Vejledning om erhvervssygdomme 12. udgave

anmeldt fra 1. januar 2005

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1. Generelle betingelser og sygdomme uden for fortegnelsen 6
1. Generelle betingelser 7
2. Sygdomme uden for fortegnelsen (arbejdets særlige art) 11

Kapitel 2. Høresygdomme 25
1. Støjbetinget hørenedsættelse 27

Kapitel 3. Ryg- og hoftesygdomme 42
1. Kronisk lænderygsygdom 43
2. Slidgigt i begge hofteled 70

Kapitel 4. Knæsygdomme 85
1. Slidgigt i knæleddet 86
2. Bursitis 94
3. Menisksygdom i knæleddet 100
4. Springerknæ 106

Kapitel 5. Vibrationssygdomme 115
1. Hånd-armvibrationssygdomme 116

Kapitel 6. Øvrige bevægeapparatssygdomme 134
1. Sygdomme i hånd og underarm 136
2. Karpaltunnelsyndrom 150
3. Tennisalbue og golfalbue 169
4. Skuldersygdomme 183
5. Kroniske nakke-skuldersmerter 204

Kapitel 7. Lungesygdomme 223
1. Pleurale plaques 225
2. Kronisk bronkitis 231
3. Astma 237
4. Lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type 246
5. Lungebetændelse 249
6. Lungeasbestose 252
7. Allergisk betændelse af næseslimhinden (rhinitis allergica) 258
8. Allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder (conjunktivitis allergica) 263

Kapitel 8. Psykiske sygdomme 272
1. Posttraumatisk belastningsreaktion (PTSD) 273
2. Depression 285

Kapitel 9. Kræftsygdomme 295
1. Kræftsygdomme (gruppe K) 296
2. Enkelte kræftsygdomme 305
    2.1. Lungekræft 305
    2.2. Lungehindekræft og bughindekræft 312
    2.3. Næse- og bihulekræft 315
    2.4. Blærekræft 317
    2.5. Hudkræft 321

Kapitel 10. Hudsygdomme 327
1. Allergisk eksem 328
2. Allergisk eksem (krom) 339
3. Allergisk eksem (nikkel) 341

4. Andre irritative hudsygdomme (for eksempel toksisk eksem) 343

Bilag 1. Medicinsk dokumentation 356
Sygdomme på fortegnelsen (afsnit 2-20) 359
Sygdomme uden for fortegnelsen (afsnit 21-40) 413

Arbejdstilsynet
1. juli 2018, 12. udgave

Vejledning om erhvervssygdomme

anmeldt fra 1. januar 2005

1.1 Indledning

Denne vejledning udstedes efter indstilling fra Erhvervssygdomsudvalget og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og beskriver betingelserne for afgørelser i sager om erhvervssygdomme. Vejledningen offentliggøres i retsinformation af Arbejdstilsynet.

Vejledningen gælder for sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005, der vurderes efter den nyeste udgave af bekendtgørelse af lov om arbejdsskadesikring.

Sygdomme anmeldt før 1. januar 2005 er ikke omfattet af denne vejledning. Vejledninger om sygdomme anmeldt før 1. januar 2005 findes på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

12. udgave af vejledningen gælder fra 1. juli 2018.

Vejledningen er først og fremmest tænkt som en hjælp for sagsbehandlere i Arbejdsmarkedets Erhvervssikring. Vejledningen er også skrevet til brug for andre professionelle aktører i deres arbejde med erhvervssygdomme.

Vejledningen indeholder generelle oplysninger om behandling af sager og skal give en forståelse af kravene til sammenhængen mellem en sygdom og en bestemt belastning. Der er indsat en række vejledende eksempler på afgørelser, der dog langtfra er udtømmende.

Vejledningen er ikke udtømmende for alle sygdomme, der er optaget på erhvervssygdoms-fortegnelsen. Den indeholder dog i kapitel 1 de generelle vilkår og betingelser for anerkendelse af alle sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005, herunder både sygdomme optaget på fortegnelsen og sygdomme, der behandles uden for fortegnelsen efter lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 1. og 2. led.

For en række sygdomme beskriver vejledningen også de nærmere betingelser for anerkendelse, herunder de nærmere krav til diagnose og belastning. Vejledningen er for disse sygdomme en præcisering af de overordnede krav til anerkendelse, som fremgår af fortegnelsen. Vejledningen afløser desuden eventuelle tidligere vejledninger for disse sygdomme.

Hvis en sygdom ikke er beskrevet i denne vejledning, men i en tidligere vejledning, kan den tidligere vejledning som udgangspunkt fortsat anvendes.

Arbejdstilsynet 1. juli 2018

Thomas Hjortenberg

/Helle Klostergaard Christensen

1.2. Oversigt over vejledninger om enkelte sygdomme

De særlige betingelser for anerkendelse af en række sygdomme er detaljeret beskrevet i denne vejlednings kapitler. De enkelte sygdomme indeholdt i vejledningen er anført nedenfor.

Sygdomme, der ikke er medtaget i denne vejledning, kan være omfattet af en tidligere vejledning.

En oversigt over tidligere vejledninger, der fortsat er gældende for sygdomme, der anmeldes den 1. januar 2005 eller senere, er anført nedenfor:

- Tandskader
- Opløsningsmiddelforgiftning

1.2.1. Sygdomme omfattet af denne vejledning

Kapitel	Indhold
Kapitel 1	Generelle betingelser • Sygdomme uden for fortegnelsen (arbejdets særlige art)
Kapitel 2	Høresygdomme • Støjbetinget hørenedsættelse
Kapitel 3	Ryg- og hoftesygdomme • Kronisk lænderygsygdom • Slidgigt i begge hofteled
Kapitel 4	Knæsygdomme • Slidgigt i knæleddet • Bursitis • Menisksygdom i knæleddet • Springerknæ
Kapitel 5	Vibrationssygdomme • Vibrationssygdomme – hånd-armvibrationer
Kapitel 6	Øvrige bevægeapparatssygdomme • Kroniske nakke-skuldersmerter • Sygdomme i hånd og underarm • Karpaltunnelsyndrom • Tennis- og golfalbue • Skuldersygdomme
Kapitel 7	Lungesygdomme • Pleurale plaques • Kronisk bronkitis/KOL • Astma

	• Lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type • Lungebetændelse • Lungeasbestose • Allergisk betændelse af næseslimhinden (rhinitis allergica) • Allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder (conjunktivitis allergica)
Kapitel 8	Psykiske sygdomme • Posttraumatisk belastningsreaktion • Depression
Kapitel 9	Kræftsygdomme • Kræftsygdomme generelt • Lungekræft • Lungehinde- og bughindekræft • Næse- og bihulekræft • Blærekræft • Hudkræft
Kapitel 10	Hudsygdomme • Allergisk eksem • Allergisk eksem (krom og nikkel) • Irritativt eksem
Bilag 1	Medicinsk dokumentation

Du kan søge i den elektroniske udgave af vejledningen ved at trykke ctrl F og derefter skrive et søgeord.

Kapitel 1. Generelle betingelser og sygdomme uden for fortegnelsen (arbejdets særlige art)

Indhold

1. Generelle betingelser 2
1.1. Lovgrundlag 2
1.2 Anmeldepligt 2
1.3 Generelt om sikringspligtig arbejdsgiver 2
1.4. Medicinsk dokumentation 3
1.5. Betingelser for anerkendelse af sygdomme, der anmeldes fra 1. januar 2005 3
1.5.1. Anerkendelse efter fortegnelsen 3
1.5.2. Forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 4
1.6. Sygdomme anmeldt før 1. januar 2005 4
1.7. Afgrænsning mellem ulykke og erhvervssygdom 5
1.8. Indhentelse af oplysninger 5
2. Sygdomme uden for fortegnelsen (arbejdets særlige art) 5
2.1. Generelt om anerkendelse uden for fortegnelsen 6
2.2. Vurdering af sygdommen 7
2.2.1. Medicinsk dokumentation om årsagssammenhænge 7
2.2.2. Diagnose og sygdomsbillede 8
2.3. Vurdering af påvirkningen 10
2.3.1. Indhentelse af oplysninger og dokumentation 10
2.3.2. Forholdet til arbejdsmiljøloven og Retslægerådet 11
2.4. Forudbestående og konkurrerende tilstande 12
2.5. Sagens behandling 13
2.5.1. Vurdering af, om en sag skal til udvalget eller afvises 13
2.5.2. Når sagen skal forelægges for udvalget 14
2.6. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (andre sygdomme) 15
2.7. Om Erhvervssygdomsudvalget 18

1. Generelle betingelser

1.1. Lovgrundlag

Reglerne for anerkendelse af erhvervssygdomme, der anmeldes fra 1. januar 2005, fremgår af bekendtgørelse af lov om arbejdsskadesikring §§ 5, 7 og 8.

Det nye erhvervssygdomsbegreb (lovens § 7) gælder kun for sygdomme, der anmeldes fra 1. januar 2005.

Sygdomme anmeldt før 1. januar 2005 vil fortsat blive vurderet i henhold til § 10 i lov om sikring mod følger af arbejdsskade.

1.2 Anmeldepligt

Læger og tandlæger, der gennem deres erhverv konstaterer eller får mistanke om, at en person har pådraget sig en konstateret eller formodet erhvervssygdom eller på anden måde har pådraget sig helbredsmæssige ulemper af skadelige påvirkninger i arbejdet, skal anmelde dette til Arbejdstilsynet og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring.

Anmeldepligten påhviler enhver læge og tandlæge, uanset om den pågældende er praktiserende, ansat på sygehus eller klinik. På sygehuse og klinikker og lignende påhviler anmeldepligten dog alene den ledende læge eller tandlæge på hver afdeling. Anmeldelsen skal ske senest 9 dage efter, at lægen eller tandlægen er blevet bekendt med sygdommen/skaden og den formodede sammenhæng med arbejdet.

Se mere herom i bekendtgørelsen om lægers og tandlægers pligt til at anmelde arbejdsbetingede sygdomme på Retsinformations hjemmeside.

En læge eller tandlæge, der ikke har overholdt sin pligt til at anmelde en erhvervssygdom, vil blive straffet med bøde i henhold til lov om arbejdsmiljø.

Den tilskadekomne kan også rejse krav om erstatning ved direkte anmeldelse til os. Det skal ske inden for 1 år efter, at tilskadekomne af en læge har fået oplyst, at sygdommen muligvis kan skyldes arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan normalt ikke se bort fra overskridelse af 1-årsfristen med henvisning til, at lægen/tandlægen ikke har overholdt sin anmeldepligt.

1.3 Generelt om sikringspligtig arbejdsgiver

Det fremgår af § 49, stk. 3, i lov om arbejdsskadesikring, hvem der som udgangspunkt er sikringspligtig arbejdsgiver, når der er tale om en erhvervssygdom, herunder en arbejdsbetinget hudsygdom.

Sikringspligtig arbejdsgiver er således arbejdsgiveren i den virksomhed, hvor tilskadekomne senest før sygdommens påvisning har været udsat for skadelige påvirkninger, der antages at have medført den pågældende sygdom. Dette gælder dog ikke, hvis det godtgøres, at sygdommen skyldes arbejde i en anden virksomhed.

Hvis der ikke med rimelig sandsynlighed kan udpeges en sikringspligtig arbejdsgiver, henføres tilfældet til gruppen af sager kaldet fordelingssager med flere arbejdsgivere.

1.4. Medicinsk dokumentation

Kravet for at optage nye sygdomme på fortegnelsen over erhvervssygdomme er med introduktionen af et nyt erhvervssygdomsbegreb pr. 1. januar 2005, at der foreligger tilstrækkelig "medicinsk dokumentation".

Medicinsk dokumentation indebærer, at der skal foreligge en dokumenteret sammenhæng mellem påvirkning og sygdom. Dokumentationen skal være underbygget ved undersøgelser, gennemført af anerkendte medicinske sagkyndige på et antal tilfælde, der giver grundlag for sammenhæng mellem påvirkning og sygdom.

Ved "medicinsk dokumentation" forstås, at følgende er opfyldt:

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat

Som udgangspunkt skal alle ovenstående betingelser være opfyldt. Ved den konkrete vurdering af, om en sygdom kan optages på fortegnelsen over erhvervssygdomme, kan de enkelte betingelser dog tillægges forskellig vægt.

For yderligere oplysninger om medicinsk dokumentation, herunder om dokumentationen for de enkelte sygdomme i vejledningen, henvises til bilag 1.

1.5. Betingelser for anerkendelse af sygdomme, der anmeldes fra 1. januar 2005

Efter loven kan en sygdom anmeldt fra 1. januar 2005 anerkendes som en erhvervssygdom, hvis:

- Sygdommen opfylder betingelserne for anerkendelse i henhold til den gældende bekendtgørelse om fortegnelse over erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005, *eller*
- sygdommen kan anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget (lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 1. eller 2. led)

1.5.1. Anerkendelse efter fortegnelsen

For at en sygdom kan anerkendes efter fortegnelsen over erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005, gælder, at:

1. Sagen skal opfylde de overordnede krav til anerkendelse af en erhvervssygdom efter bekendtgørelse af lov om arbejdsskadesikring

2. Sygdommen skal derudover opfylde følgende generelle betingelser, jævnfør bekendtgørelse om fortegnelse over erhvervssygdomme § 1 og i henhold til lovens § 7, stk. 1, nr. 1:

1) Den skadelige påvirkning skal have en styrke og tidsmæssig udstrækning, som efter medicinsk dokumentation kan forårsage sygdommen

2) Sygdomsbilledet skal efter medicinsk dokumentation stemme overens med den skadelige påvirkning og sygdommen

3) Sygdommen må ikke overvejende sandsynligt skyldes andre forhold end de erhvervsmæssige, jævnfør lovens § 8, stk. 1

Desuden skal de særlige betingelser, der er nævnt under de enkelte punkter i fortegnelsen, være opfyldt.

Der kan derudover være beskrevet yderligere krav til sygdom og påvirkning i en gældende vejledning, der tilsvarende skal være opfyldt.

1.5.2. Forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

De sygdomme, der er nævnt i fortegnelsen, kan skyldes andre forhold end arbejdet.

Symptomerne kan for eksempel være betinget af alder eller anden sygdom, eller de kan skyldes påvirkninger i fritiden, herunder tidligere skader. Der er i så fald tale om enten forudbestående sygdom, som har været til stede før den arbejdsmæssige påvirkning, eller konkurrerende sygdom, det vil sige en anden sygdom end den anmeldte, som giver samme symptomer, eller om en sygdomstilstand, der er opstået som følge af andre påvirkninger end arbejdet.

Er der tale om en forudbestående eller konkurrerende sygdom eller om konkurrerende påvirkninger som årsag til sygdommens opståen, må det i det konkrete tilfælde vurderes, om det er den forudbestående eller konkurrerende sygdom eller de konkurrerende påvirkninger, der overvejende sandsynligt er den eneste eller altovervejende årsag til sygdommen. (Lovens § 5, jævnfør § 7, og § 8, stk. 1)

Hvis de generelle og særlige betingelser for anerkendelse er opfyldt, og der ikke fuldt ud eller altovervejende er tale om konkurrerende eller forudbestående sygdom eller konkurrerende påvirkninger, vil sygdommen kunne anerkendes som en arbejdsbetinget sygdom, hvis den i øvrigt opfylder kravene til anerkendelse.

Er der konkurrerende eller forudbestående sygdomme eller konkurrerende årsager eller påvirkninger, som ikke udelukker anerkendelse som erhvervssygdom, men bidrager til sygdomsudviklingen og generne, vil disse forhold kunne få betydning for erstatningsudmålingen. Det betyder, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikring eventuelt vil trække fra i godtgørelsen for men og/eller i en erstatning for tab af erhvervsevne. (Lovens § 12)

1.6. Sygdomme anmeldt før 1. januar 2005

Sygdomme, der er anmeldt før 1. januar 2005, vurderes efter den gældende fortegnelse over erhvervssygdomme anmeldt før 1. januar 2005 og eventuelle tilhørende vejledninger.

Efter loven kan sager, der tidligere er afvist efter de betingelser, der var gældende før 1. januar 2005, som udgangspunkt ikke genoptages med henblik på vurdering efter den ny fortegnelse. Dette

gælder normalt også de sager, hvor en afvist sygdom eller påvirkning senere optages på fortegnelsen over erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005.

En sag, som er afvist efter den tidligere fortegnelse, vil dog eventuelt kunne genoptages, hvis den afviste sygdom eller påvirkning senere optages på den tidligere fortegnelse for sygdomme anmeldt før 2005.

1.7. Afgrænsning mellem ulykke og erhvervssygdom

Skader, der opstår som følge af kortere påvirkning af til og med 5 dages varighed, vurderes som udgangspunkt som ulykker. Se mere om betingelser for anerkendelse som ulykke i vejledning om anerkendelse af ulykker på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

Skader, der opstår efter længere tids påvirkning, vil normalt blive vurderet efter reglerne om erhvervssygdomme.

1.8. Indhentelse af oplysninger

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring har pligt til at indhente nødvendige oplysninger for at sikre, at afgørelserne træffes på et forsvarligt grundlag. Det følger af officialmaksimen.

Tilskadekomne medvirker ved sagens oplysning, eksempelvis ved at svare på spørgsmål eller ved at lade sig undersøge af en læge.

Hvis der er behov for nærmere oplysninger om sygdommen, påvirkningen eller andre forhold, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring undersøge sagen nærmere. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan eksempelvis bede tilskadekomne om at uddybe beskrivelsen af sygdomsforløbet eller påvirkningen. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan også bede arbejdsgiver om nærmere oplysninger eller indhente supplerende lægelige oplysninger.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt om indgående at beskrive og vurdere de konkrete arbejdsforhold og de konkrete belastninger. Speciallægen skal tillige foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af sygdommen hos netop den undersøgte person. Speciallægen skal herunder beskrive sygdommens begyndelse og forløb og oplyse om eventuelle tidligere eller samtidige sygdomme/symptomer og deres eventuelle betydning for de aktuelle gener.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan også indhente andre former for speciallægeerklæringer eller lægelige oplysninger for at få belyst sygdomsforløbet og eventuelt forholdet til konkurrerende eller forudbestående sygdomme.

2. Sygdomme uden for fortegnelsen (arbejdets særlige art)

2.1. Generelt om anerkendelse uden for fortegnelsen
2.2. Vurdering af sygdommen
2.3. Vurdering af påvirkningen
2.4. Forudbestående og konkurrerende tilstande
2.5. Sagens behandling
2.6. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (andre sygdomme)

2.7. Om Erhvervssygdomsudvalget

Indledning
Vejledningen beskriver behandlingen af sygdomme, der ikke er omfattet af fortegnelsen over erhvervssygdomme, men muligvis kan anerkendes uden for fortegnelsen efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Vejledningens kapitler indeholder eksempler, som kan give et indtryk af de mange forskellige muligheder for at få anerkendt en sygdom uden for fortegnelsen. Eksempelsamlingen kan dog langtfra anses for udtømmende. I afsnit (2.6) er samlet eksempler inden for området "andre sygdomme", som ikke hører under de andre fagområder/kapitler.

2.1. Generelt om anerkendelse uden for fortegnelsen
Anerkendelse af sygdomme og påvirkninger, der ikke er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme, kan kun ske efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på en vurdering af, om sygdommen efter den nyeste medicinske dokumentation opfylder kravene til optagelse på fortegnelsen, eller om den med udelukkende eller i overvejende grad skyldes arbejdets særlige art. (Lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 1. og 2. led)

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer i hvert enkelt tilfælde, om sagen skal forelægges for Erhvervssygdomsudvalget. Hvis Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ud fra kendskab til udvalgets praksis og den medicinske viden på området skønner, at sagen ikke vil kunne anerkendes, enten på grund af sygdommens art, påvirkningen eller årsagssammenhængen, vil sagen normalt blive afvist uden forelæggelse for udvalget. (Lovens § 7, stk. 3)

Erhvervssygdomsudvalget indstiller en sag til anerkendelse, hvis en af følgende betingelser er opfyldt:

1. **Generel medicinsk dokumentation**
   Hvis der foreligger generel medicinsk dokumentation for en sammenhæng mellem den arbejdsbetingede belastning og udvikling af den anmeldte sygdom, kan udvalget indstille en konkret sag til anerkendelse. (Lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 1. led)

   Det vil normalt dreje sig om sygdomme, der kan ventes snart at blive optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme. Det sker dog meget sjældent, at sygdomme anerkendes efter denne bestemmelse.

   I langt de fleste tilfælde vil sygdommen i stedet blive anerkendt efter lovens bestemmelser om arbejdets særlige art jævnfør nedenfor, hvis det vurderes, at arbejdet udelukkende eller i overvejende grad har forårsaget den anmeldte sygdom. Den foreliggende medicinske viden vil også indgå i denne vurdering.

2. **Generelle betingelser for anerkendelse af en sygdom forårsaget af arbejdets særlige art**
   Betingelsen for anerkendelse er efter denne bestemmelse, at sygdommen må anses for udelukkende eller i overvejende grad at være forårsaget af arbejdets særlige art. (Lovens § 7, stk.1, nr. 2, 2. led)

Der er tale om en meget konkret vurdering, hvor følgende to betingelser begge skal være opfyldt:

- Arbejdet, herunder de forhold, hvorunder arbejdet er udført, skal have indebåret belastninger og påvirkninger, som efter en samlet konkret vurdering må antages at medføre en særlig risiko for udvikling af den pågældende sygdom.
- Det særligt risikofyldte arbejde skal efter en konkret vurdering med overvejende sandsynlighed have forårsaget tilskadekomnes sygdom.

Hvis en sag forelægges Erhvervssygdomsudvalget, vil udvalget indstille sagen til anerkendelse eller afvisning som erhvervssygdom. Hvis udvalget indstiller en sag til afvisning, sker det ud fra en vurdering af både 1. og 2. led, jævnfør ovenfor.

Den primære begrundelse for afvisning af en sag vil være, at sygdommen ikke udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af de givne påvirkninger på arbejdet (arbejdets særlige art).

Udvalget er med andre ord nået frem til, at der er større sandsynlighed for, at sygdommen skyldes andre forhold end de oplyste arbejdsmæssige påvirkninger.

Udvalget vil dog normalt ikke pege på, hvilke andre faktorer der har spillet ind i sygdomsudviklingen, da dette langtfra altid er muligt. Årsagen kan ved mange sygdomme være ukendt eller kompleks og mangefacetteret.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring træffer afgørelse i sagen på baggrund af udvalgets indstilling. (Lovens § 7, stk. 3)

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings afgørelser følger normalt udvalgets indstilling.

2.2. Vurdering af sygdommen

2.2.1. Medicinsk dokumentation om årsagssammenhænge

Sygdomme, der kan anerkendes uden for fortegnelsen efter indstilling fra Erhvervssygdomsudvalget, kan i sagens natur være meget forskellige, ligesom de påvirkninger, der fører til sygdommenes opståen.

I princippet kan alle former for sygdomme og i flere tilfælde også syndromer (symptomkomplekser) anerkendes som erhvervssygdom som følge af arbejdets særlige art, ligesom en lang række påvirkninger vil kunne anses for særligt risikofyldte for udvikling af en given sygdom.

Der lægges mindre vægt på, hvor særligt, ekstraordinært eller atypisk arbejdet har været i forhold til andre typer arbejde, men derimod afgørende vægt på, om arbejdet kan anses for at være den overvejende årsag til sygdommen.

Dette beror på en meget konkret vurdering, hvor den foreliggende medicinske viden og erfaring på området indgår med betydelig vægt, som en ud af flere faktorer i det samlede skøn om årsagssammenhængen i den pågældende sag.

I praksis vil der være en række sygdomme, hvor der findes god medicinsk dokumentation for, at sygdommene ikke udelukkende eller i overvejende grad forårsages af særlige arbejdsmæssige påvirkninger.

Det drejer sig blandt andet om sygdomme, der er meget udbredte i befolkningen som helhed, og hvor der ikke kan peges på en særlig risikofaktor for udvikling af sygdommen, som kan knyttes til særlige arbejdsfunktioner eller -påvirkninger. Sygdommen kan med andre ord skyldes mange forskellige forhold såsom alder, familiemæssig disposition, livsstil, andre sygdomme eller private skader og påvirkninger.

Det samme gælder en række påvirkninger, hvor der findes god viden om, at de ikke i sig selv eller som overvejende faktor kan forårsage en erhvervssygdom. Ved sådanne påvirkninger vil sagen derfor normalt blive afvist uden forelæggelse for udvalget.

Et eksempel er arbejde, der medfører gentagne lettere bevægelser med fingre/hænder, uden samtidig kraftudfoldelse, akavede arbejdsstillinger eller andre særlige belastninger for fingre/hænder. En sygdom i hånd eller fingre vil derfor som udgangspunkt ikke kunne anses for at være opstået som følge af meget lette, gentagne påvirkninger.

Det kan også dreje sig om forholdsvis belastende arbejdsfunktioner eller -påvirkninger, der imidlertid udføres så få gange dagligt eller finder sted så kortvarigt, at de ikke i sig selv eller som overvejende faktor kan anses for tilstrækkeligt risikofyldte til at udvikle en given sygdom ud fra den nuværende medicinske viden.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring følger den lægelige udvikling nøje og inddrager løbende nye forskningsresultater i generelle drøftelser om sygdomssammenhænge og i drøftelser af konkrete sager i udvalget, herunder i tæt samarbejde med Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings lægekonsulenter, der repræsenterer de forskellige medicinske specialer.

Det betyder, at udvalgets praksis på forskellige sygdomsområder ikke er statisk. Vurderingen af årsagssammenhængen på de enkelte sygdomsområder kan ændre sig over tid i takt med, at der kommer ny medicinsk viden.

2.2.2. Diagnose og sygdomsbillede

Ved anerkendelse af en sygdom uden for fortegnelsen er det nødvendigt at have en så afklaret lægelig diagnose som muligt.

Diagnosen udgør et væsentligt beslutningsgrundlag for udvalgets vurdering af sagen, og er diagnosen ikke klar, vil det vanskeliggøre vurderingen af sammenhængen mellem sygdom og påvirkning betydeligt.

Det betyder, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ofte vil indhente en række lægelige oplysninger, før sagen afgøres, herunder eventuelt efter forelæggelse for udvalget. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil typisk indhente en speciallægeerklæring og journalmateriale fra hospital, speciallæge eller egen læge (herunder eventuelt en funktionsattest), som kan sikre et klart overblik over diagnosen, det samlede sygdomsbillede og eventuelle konkurrerende/forudbestående sygdomme eller skader.

Af samme grund vil behandlingen af en sag, der skal forelægges udvalget, tage længere tid end sager, der kan afgøres efter fortegnelsen uden forelæggelse. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring tilsigter dog at hastebehandle sager om særligt kritiske sygdomme, hvor en hurtig vurdering har meget stor betydning for den tilskadekomne.

Når sagen forelægges udvalget, sker det efter, at en afArbejdsmarkedets Erhvervssikrings lægekonsulenter har vurderet sagen. Lægekonsulenten vil gennemgå sagens lægelige oplysninger og give sin vurdering af den stillede diagnose og andre lægelige forhold af betydning for sagens videre vurdering i udvalget.

Erhvervssygdomsudvalget vil ikke altid være enigt med den diagnose, der er stillet i en speciallægeerklæring eller i speciallægens vurdering af årsagssammenhængen mellem sygdom og påvirkning. I sidste instans er det udvalgets vurderinger, der lægges til grund for afgørelsen, og dette vil i så fald fremgå af selve indstillingen af sagen.

2.2.3. Sygdomsoplysninger

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling typisk indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring, medmindre der allerede foreligger en god og fyldestgørende arbejdsmedicinsk journal eller anden tilstrækkelig arbejdsbeskrivelse i sagen.

Den arbejdsmedicinske speciallægeerklæring eller journal skal indeholde oplysninger om de konkrete arbejdsforhold og belastninger på arbejdet samt en grundig beskrivelse af sygdommen.

I erklæringen skal følgende sygdomsrelaterede forhold indgå:

- Diagnosen
- Sygdommens begyndelse (debut)
- Sygdommens forløb
- Sygdommens behandling
- Konkurrerende eller forudbestående sygdomme/skader
- Nuværende symptomer (tilskadekomnes oplyste gener/klager)
- Nuværende objektive/kliniske tegn (speciallægens fund ved undersøgelsen)
- Resultater af eventuelle andre undersøgelser, såsom røntgen, skanning eller ultralyd
- En udførlig arbejdsanamnese (arbejdsbeskrivelse)

I det omfang, det skønnes nødvendigt for at få et bedre overblik over sygdommen, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring desuden indhente en speciallægeerklæring fra en læge, der har speciale i det konkrete sygdomsområde.

Det kan ved en række lungesygdomme for eksempel være en lungemedicinsk speciallæge eller eventuelt en radiologisk speciallæge. Ved bevægeapparatsygdomme i knæ, arme, skuldre og lignende er det indimellem nødvendigt at få en ortopædkirurgisk speciallægeerklæring, der kan supplere og uddybe de arbejdsmedicinske oplysninger lægeligt.

Når det drejer sig om komplekse kræftsygdomme, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring i enkelte tilfælde indhente en vurdering fra en ekspert i Kræftens Bekæmpelse, som kan give et overblik over

den medicinske viden på området og en vurdering af sandsynligheden for en sammenhæng mellem sygdommen og de beskrevne påvirkninger på arbejdet i den konkrete sag.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derudover i nogle tilfælde indhente supplerende lægelige oplysninger fra egen læge, hospital, speciallægeundersøgelser eller røntgen- eller skanningsbeskrivelser. I enkelte tilfælde indhenter Arbejdsmarkedets Erhvervssikring også oplysninger fra fysioterapeut, kiropraktor eller lignende.

Alle de indhentede oplysninger vil indgå i udvalgets vurdering af sagen.

2.3. Vurdering af påvirkningen

2.3.1. Indhentelse af oplysninger og dokumentation

Formelt set påhviler bevisbyrden for arbejdsforholdet og de påvirkninger, arbejdet har medført efter loven, tilskadekomne, men Arbejdsmarkedets Erhvervssikring har i henhold til officialmaksimen en generel oplysningspligt i sagsbehandlingen. Højesteret har ved en dom i 1993 (U 1993.220B) også taget stilling til dette spørgsmål, idet det anføres, at det ikke er hensigtsmæssigt eller retsøkonomisk at gøre det til arbejdstagerens sag løbende at sikre sig bevis for sine arbejdsforhold.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring har derfor pligten til at få belyst de relevante arbejdsmæssige forhold tilstrækkeligt.

I enkelte tilfælde kan det være helt afgørende, at tilskadekomne selv kan huske relevante påvirkninger, da disse oplysninger kan være de eneste tilgængelige til sagens belysning. I modsat fald vil sagen typisk blive afvist, da der ikke foreligger nogen form for dokumentation eller sandsynliggørelse af relevante påvirkninger, der gør, at arbejdet udelukkende eller i overvejende grad har forårsaget den anmeldte sygdom.

Det vil altid bero på en konkret vurdering, om tilskadekomnes oplysninger kan anses for tilstrækkelige og de oplyste påvirkninger realistiske og sandsynlige, herunder under hensyntagen til kendskabet til generelle belastningsforhold i den givne branche.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil forud for sagens forelæggelse for udvalget søge at indhente den bedst mulige beskrivelse af – og dokumentation for – de påvirkninger, som tilskadekomne har været udsat for.

I første omgang hentes oplysninger fra tilskadekomne selv, som giver et første overblik over eventuelle relevante påvirkninger og relevante arbejdsforhold.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring indhenter desuden ATP-oplysninger, der oplyser, hvor tilskadekomne har været ansat, og hvor længe (baseret på antal indbetalte ATP-måneder per år i de enkelte ansættelser). ATP-ordningen startede dog først i 1964, og oplysningerne dækker i nogle tilfælde derfor ikke alle relevante ansættelsesforhold. Opgørelsen over indbetalinger fra arbejdsgivere frem til omkring 1970 har derudover i en række tilfælde været mangelfuld.

Dertil kommer en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring eller lignende, der typisk vil give os en ret detaljeret arbejdsbeskrivelse (anamnese) med anførelse af alle væsentlige arbejdspåvirkninger over hele tilskadekomnes arbejdsliv. Den arbejdsmedicinske speciallægeerklæring vil normalt også

indeholde en oversigt over, hvilke arbejdsgivere tilskadekomne har været ansat hos, og i hvilke perioder.

Endelig vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring med udgangspunkt i oplysningerne fra tilskadekomne, den arbejdsmedicinske arbejdsbeskrivelse eller lignende og ATP-oplysningerne søge at indhente kommentarer fra relevante arbejdsgivere om de beskrevne påvirkninger i den enkelte udsættelse.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil normalt søge at indhente arbejdsgiverbemærkninger fra det eller de relevante hovedarbejds-forhold (typisk 1-3 arbejdsgivere), det vil sige arbejdsforhold af længste varighed med den væsentligste relevante belastning.

Hvis de væsentligste arbejdsforhold ligger langt bagud i tiden, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ofte søge oplysninger fra en eller flere arbejdsgivere i nyere tid, såfremt der er udført relevante belastninger i disse ansættelser, også selvom de pågældende arbejdsforhold ikke udgør hovedbelastningen.

I en del tilfælde kan det være et problem at få belyst, hvilke påvirkninger tilskadekomne har været udsat for via arbejdsgiveren. Det drejer sig særligt om arbejdsforhold, der ligger lang tid tilbage i tiden, hvor arbejdsgiver kan være ophørt for længe siden og måske endda afgået ved døden. Mange arbejdsgivere svarer ikke på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings henvendelser eller kan ikke huske ansættelses- eller belastnings-forhold, der ligger langt tilbage i tiden.

I nogle tilfælde vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring derfor også indhente supplerende vidneforklaringer fra tidligere kolleger, tillidsrepræsentanter på arbejdspladsen eller andre som supplement til oplysninger fra tilskade-komne og eventuelt arbejdsgiver.

Det kan både ske i tilfælde, hvor arbejdsgiver er ophørt eller ikke svarer, og i tilfælde, hvor der er stor uenighed mellem tilskadekomne og arbejdsgiver om påvirkningen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring har derudover mulighed for at søge arbejdsforholdene og påvirkningerne nærmere belyst ved andre metoder, som dog kun bruges i særlige tilfælde.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan således udsende deres rejseinspektør til arbejdspladsen til en nærmere undersøgelse og belysning af arbejdsforholdene sammen med arbejdspladsen og tilskadekomne selv. Rejseinspek-tøren anvendes typisk i de tilfælde, hvor der er meget stor uenighed om påvirkningerne mellem arbejdsgiver og tilskadekomne, og hvor sagens udfald afhænger af en bedre belysning af arbejdspladsforholdene og de konkrete påvirkninger, uden at det er muligt at få forholdene tilstrækkeligt belyst eller dokumenteret ad anden vej.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan derudover bede Arbejdstilsynet om at foretage en nærmere undersøgelse af arbejdspladsen og de konkrete forhold. Endelig kan Arbejdsmarkedets Erhvervssikring få foretaget et indenretsligt forhør af for eksempel arbejdsgiver om arbejdspladsforholdene, men dette sker dog ganske sjældent.

2.3.2. Forholdet til arbejdsmiljøloven og Retslægerådet

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring modtager indimellem kopi af domme efter arbejdsmiljøloven og almindelige erstatningsretslige love og principper. Det drejer sig typisk om domme, hvor

arbejdsgiver er blevet dømt erstatningsansvarlig som følge af en forsømmelighed i arbejdsforholdet, som tilskadekomne eller dennes partsrepræsentant ønsker inddraget i sagens vurdering.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil i disse tilfælde naturligvis medtage domsoplysningerne som et element i sagens vurdering.

Arbejdsskadesikringsloven lægger imidlertid ikke normalt vægt på erstatningsretlige aspekter og de heri indbyggede skyldsspørgsmål, men tager alene udgangspunkt i, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art.

Det medfører ofte, at udvalget anlægger et andet syn på arbejdsforholdet og årsagssammenhængen end det syn, der afspejles i domme efter arbejdsmiljøloven og almindelige erstatningsretslige love og principper.

Udvalget er ved sin vurdering ikke bundet af en dom afsagt efter almindelige erstatningsretlige principper. Ved udvalgets vurdering lægges der derfor ikke vægt på arbejdsgivers eventuelle skyld, men alene på, om arbejdet med udelukkende eller i overvejende grad er årsag til den pågældende sygdom.

I nogle tilfælde kan en dom dog medvirke til at belyse særlige belastningsforhold ved arbejdet, som i samspil med sagens øvrige oplysninger er med til at dokumentere en særlig risikofyldt påvirkning, der udelukkende eller i overvejende grad må anses for årsag til den anmeldte sygdom.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring modtager i enkelte tilfælde også vurderinger fra Retslægerådet, der i forbindelse med en retssag eller lignende er blevet bedt om at afgive en udtalelse om sygdommen og den eventuelle sammenhæng til påvirkninger på arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring har tillige selv mulighed for at indhente udtalelse fra Retslægerådet i særlige tilfælde i konkrete sager.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring medtager Retslægerådets udtalelse i den samlede sagsvurdering.

2.4. Forudbestående og konkurrerende tilstande

Nogle sygdomme kan skyldes andre forhold end arbejdet.

Symptomerne kan for eksempel være betinget af alder eller anden sygdom, eller de kan skyldes påvirkninger i fritiden, herunder tidligere skader. Der er i så fald tale om enten forudbestående sygdom, som har været til stede før den arbejdsmæssige påvirkning, eller om en konkurrerende sygdom, det vil sige en anden sygdom end den anmeldte, som giver samme symptomer eller virker ind på den samlede sygdomstilstand.

Er der en forudbestående eller konkurrerende sygdom eller konkurrerende påvirkninger, som helt eller delvist kan være årsag til sygdommens opståen, må det i det konkrete tilfælde vurderes, om den forudbestående eller konkurrerende sygdom eller de konkurrerende påvirkninger bidrager til den samlede sygdomstilstand i et omfang, der betyder, at sygdommen ikke udelukkende eller i overvejende grad kan anses for forårsaget af arbejdets særlige art. Hvis dette er tilfældet, kan sygdommen ikke anerkendes som arbejdsbetinget sygdom.

Hvis sygdommen i overvejende grad kan anses for opstået som følge af arbejdet særlige art, selvom der er forudbestående eller konkurrerende forhold, der bidrager til den samlede sygdomstilstand, vil forværringen af sygdommen kunne anerkendes som følge af arbejdets særlige art, hvis den i øvrigt opfylder udvalgets krav til anerkendelse på grund af årsagssammenhængen.

Er der konkurrerende eller forudbestående sygdomme eller konkurrerende årsager eller påvirkninger, som ikke udelukker anerkendelse som følge af arbejdets særlige art, men bidrager til sygdomsudviklingen og den samlede tilstand, vil disse forhold kunne få betydning for erstatningsudmålingen. Det betyder, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikring eventuelt vil trække fra i godtgørelsen for men og eventuelt også i en erstatning for tab af erhvervsevne. (Lovens § 12)

2.5. Sagens behandling

2.5.1. Vurdering af, om en sag skal til udvalget eller afvises

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering
Principperne for at forelægge en sag for Erhvervssygdomsudvalget er som følger:

- Når Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer, at sagen kan anerkendes, forelægges den altid for udvalget
- Når Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer, at sagen ligger tæt på at kunne anerkendes, forelægges den normalt også for udvalget
- Når udvalget ikke tidligere har taget stilling til den pågældende problemstilling (årsagssammenhæng)
- Når der er tvivl om, hvorvidt de beskrevne belastninger er tilstrækkelige til at opfylde kravene i § 7, stk. 1, nr. 2 og stk. 2
- Når sagen ligger inden for fokusområder, hvor forelæggelse er aftalt med udvalget
- Når Ankestyrelsen har afgjort, at sagen skal forelægges for udvalget

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil inden en forelæggelse have gjort op med mulighederne for at anerkende skaden som ulykke eller som erhvervssygdom omfattet af fortegnelsen.

At en sag forelægges, betyder ikke nødvendigvis, at den ender med at blive indstillet til anerkendelse. Det vil bero på en nærmere og helt konkret vurdering af, om den pågældende sygdom udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring udarbejder et udkast til udvalgets indstilling om afvisning eller anerkendelse af sagen.

Det er dog i sidste instans udvalgets vurdering, der lægges til grund for den endelige indstilling og Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings efterfølgende afgørelse. Det kan i visse tilfælde medføre, at udvalget ændrer Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings udkast til indstilling om afvisning til anerkendelse eller omvendt.

Ankestyrelsens vurdering
Ankestyrelsen hjemviser indimellem sager til os med anmodning om, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikring foretager en ny vurdering af, om sagen eventuelt skal forelægges udvalget.

Ankestyrelsen kan også hjemvise sagen med direkte krav om, at sagen *skal* forelægges for udvalget, da en anerkendelse ikke på forhånd kan udelukkes.

Hvis Ankestyrelsen har hjemvist sagen til os med henblik på en eventuel forelæggelse for udvalget, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring behandle sagen som alle andre sager, hvor Arbejdsmarkedets Erhvervssikring foretager en grundig vurdering af sagens muligheder i udvalget som ovenfor beskrevet. Sagen vil i så fald enten blive afvist uden forelæggelse for udvalget, fordi Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer, at sagen ikke vil kunne anerkendes, eller forelagt udvalget med et udkast til en indstilling om anerkendelse eller afvisning.

Hvis Ankestyrelsen har afgjort, at sagen *skal* forelægges, forelægges sagen for udvalget med et udkast til indstilling om afvisning eller anerkendelse beroende på sagens oplysninger og dens karakter.

I enkelte tilfælde vil Ankestyrelsen i sin hjemvisning tillige have gjort endeligt op med ét eller flere forhold i sagens vurdering.

Det vil sige, at Ankestyrelsen har truffet afgørelse om et eller flere delspørgsmål i sagen. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring medtager i disse tilfælde normalt delafgørelserne fra Ankestyrelsen som endeligt afgjorte spørgsmål i Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings udkast til en indstilling, som udvalget derfor som udgangspunkt ikke skal tage stilling til ved sagens vurdering.

Det skyldes, at Ankestyrelsen er overinstans for Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og dermed også for Erhvervssygdomsudvalgets indstilling, som Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings afgørelser hviler på. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan således ikke ændre ved afgørelser, herunder delafgørelser, som allerede er truffet af Ankestyrelsen.

2.5.2. Når sagen skal forelægges for udvalget

Forud for en sags forelæggelse for udvalget indhenter Arbejdsmarkedets Erhvervssikring nødvendige oplysninger og foretager en vurdering af dem, herunder også en lægelig vurdering.

Derefter foretager Arbejdsmarkedets Erhvervssikring høring af relevante parter i sagen, typisk tilskadekomne eller dennes partsrepræ-sentant samt forsikringsselskabet. Ved partshøringen fremsendes kopi af alle oplysninger, der vil indgå i udvalgets vurdering af sagen, samt kopi af den foreløbige indstilling i sagen. Der vil derefter være en frist på som udgangspunkt 14 dage for de hørte parter til at komme med eventuelle bemærkninger til indstillingen og de fremsendte oplysninger.

Hvis Arbejdsmarkedets Erhvervssikring modtager bemærkninger inden for fristen, vil bemærkningerne blive vurderet med henblik på eventuel udsættelse af sagen for yderligere sagsbehandling, ændret indstilling baseret på de nye oplysninger eller uændret indstilling til udvalget under hensyntagen til de nye oplysninger, som i så fald vil indgå i den videre behandling i udvalget.

Hvis Arbejdsmarkedets Erhvervssikring først modtager bemærkninger efter fristen og forelæggelse for udvalget har fundet sted, vil de nye oplysninger blive behandlet som en anke eller genoptagelsesanmodning; det afhænger af oplysningerne.

Udvalgets drøftelse kan have 4 forskellige udfald for den endelige indstilling af sagen:

- Indstillingen er uændret i forhold til det fremsendte udkast, som parterne er hørt over.

- Indstillingen er resultatmæssigt uændret, men baserer sig på en flertalsafgørelse i udvalget. Det vil sige, at et mindretal i udvalget har ønsket et andet udfald og er uenig i flertalsafgørelsen. Mindretallets uenighed (dissens) vil da fremgå af den endelige indstilling fra udvalget og Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings efterfølgende afgørelse.

- Indstillingen er ændret i forhold til det fremsendte udkast, som parterne er hørt over. Det vil sige, at en indstilling om afvisning er ændret til anerkendelse eller omvendt fra Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings første udkast til udvalgets endelige indstilling. I disse tilfælde vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring høre de berørte parter over den nye og endelige indstilling fra udvalget, inden Arbejdsmarkedets Erhvervssikring træffer afgørelse i sagen.

- Sagen udsættes med henblik på ny forelæggelse efter indhentelse af nye oplysninger. I disse tilfælde vil sagen blive yderligere behandlet i henhold til udvalgets ønsker, hvorefter den forelægges for udvalget igen med et nyt udkast til indstilling, hvor de nye oplysninger i sagen indgår. Parterne vil blive hørt over sagens oplysninger og den nye indstilling før genforelæggelsen.

Når sagen har været forelagt udvalget, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring træffe afgørelse i sagen ud fra udfaldet af udvalgets drøftelse og den endelige indstilling. Hvis sagen er blevet udsat, viderebehandler Arbejdsmarkedets Erhvervssikring den med henblik på senere genforelæggelse.

2.6. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (andre sygdomme)

Eksempel 1: Anerkendelse af toksisk hjerneskade (mangan og opløsningsmidler)
En mand arbejdede i over 20 år på Stålvalseværket. Arbejdet bestod i påføring af produktionsnumre med maling tilsat fortynder. Han indåndede dampe herfra, når han stod bøjet ind over de varme plader under påføringen. Derudover fjernede han numre med lakfjerner og skar plader til med skærebrænder, hvorved han blev udsat for manganholdigt støv. De første 10 år foregik arbejdet uden brug af maske. De sidste 4-5 år bestod hans arbejde i at tilsætte mangan til stål. Selvom han brugte maske, var han udsat for massiv støvpåvirkning, som trængte ind under masken. Han udviklede sidst i perioden hovedpine, træthed, glemsomhed og koncentrationsbesvær, og en neuropsykologisk undersøgelse viste en intellektuel funktionsforringelse af middelsvær grad, sandsynligvis på grund af en toksisk hjerneskade.

Udvalget fandt, at den toksiske hjerneskade i overvejende grad var forårsaget af arbejdet med opløsningsmidler og mangan igennem en længere årrække, da undersøgelser peger på en øget risiko for udvikling af toksisk hjerneskade efter udsættelse for disse stoffer. Der var endvidere ikke tale om en forværring af tilstanden efter arbejdets ophør, der kunne indikere andre årsager til sygdommen.

Eksempel 2: Anerkendelse af iskæmisk hjertesygdom/blodpropper i hjertet (buschauffør i 15 år)
En 57-årig buschauffør fik inden for kort tid 2 blodpropper i hjertet, og der blev ved efterfølgende undersøgelser registreret dårlig blodforsyning til hjertemuskulaturen (restiskæmi). Han fik en ballonudvidelse og fik stillet diagnosen hjertesygdom med tillukning af kranspulsblodårerne. Han havde været ikke-ryger, og der var ikke oplyst om væsentlige, andre private faktorer, der øgede risikoen for at udvikle en iskæmisk hjertesygdom. I 7 år op til symptomdebut havde han kørt som

buschauffør i et selskab, hvor arbejdsforholdene var meget stressende. Der var dårlige arbejdsforhold med lange køretider og få pauser med manglende overholdelse af køreplanerne, der førte til vrede hos passagererne, som blev vendt mod ham. Der var desuden meget dårlig vedligeholdelse af busserne, der ofte brød sammen under arbejdet, pludselige ændringer i køreplanen med dårlig planlægning af vagter og pludselige chaufførskift i vagten. Endelig fik han undervejs nedsat sit opsigelsesvarsel fra 6 måneder til 14 dage. I en længere periode måtte han desuden stille sig op bag ved bussen, hvis han skulle tisse, fordi der ikke var toiletfaciliteter og desuden ikke tid i køreplanen til at opsøge et toilet under arbejdet.

Udvalget fandt, at den iskæmiske hjertesygdom i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet. Udvalget lagde vægt på, at buschaufføren igennem mere end 5 år havde oplevet langvarige og vedvarende høje psykiske krav i arbejdet i kombination med en manglende støtte på arbejdspladsen, blandt andet i forbindelse med mindre vedligeholdelse af busserne, der derfor gik i stykker hele tiden, samt med manglende overholdelse af køreplanerne og vrede passagerer til følge. Derudover var han udsat for mange ændringer af køreplanerne, hvilket medførte dårlig arbejdsplanlægning med uhensigtsmæssige chaufførskift midt på linjens rute, samt stadigt længere vagter, hvor han skulle sidde i bussen uden pauser.

Eksempel 3: Anerkendelse af øjenbetændelse (afvaskning af hjul med kemiske midler)
En 59-årig kvinde arbejdede på en hjulfabrik, hvor hun i nogle måneder skulle affedte hjul manuelt. Hun anvendte til denne funktion et middel, der hedder Klemsol 112 og indeholder glycol, alkohol og methyl-2-pylor. Hun fik i forbindelse med dette arbejde en kraftig reaktion fra øjnene, og en arbejdsmedicinsk speciallæge stillede diagnosen forbigående øjenirritation (conjunctivitis purulenta tox.prof).

Udvalget fandt, at øjensygdommen i overvejende grad skyldtes arbejdet. Udvalget lagde vægt på, at hun forud for sin øjensygdoms debut skulle afvaske og affedte en række fælge og hjul, og at hun anvendte en børste, som hun dyppede i et spand, der indeholdt Klemsol 112K opblandet i vand. Udvalget lagde særlig vægt på, at Klemsol 112K indeholder mathyl2-pylorridon, og at dette stof er lokalirriterende.

Eksempel 4: Anerkendelse af akut indsættende blindhed (konsulent på udviklingsprojekter)
En 38-årig mand arbejdede som konsulent for et ingeniørfirma på udviklingsprojekter i Etiopien igennem et år. Han var beskæftiget med at evaluere og overvåge et udviklingsprojekt i en provins, hvor han var udsat for dårlige sanitære forhold og primitiv madproduktion med manglende hygiejne, ligesom han ofte besøgte lokale sundhedsklinikker, hvor der forekom infektionstilstande. Området var desuden kendt for en øget risiko for udvikling af øjensygdomme, herunder tilfælde af akut blindhed. Han havde flere tilfælde af orm og infektioner med amøber og udviklede i slutningen af opholdet tiltagende synsgener, som over en kort periode udviklede sig til blindhed på begge øjne.

Udvalget fandt, at blindheden i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet på et udviklingsprojekt i Etiopien, hvor konsulenten havde været udsat for dårlige sanitære forhold og dårlig madhygiejne, ligesom han havde haft tæt kontakt med personer med infektionstilstande og vira, der øgede risikoen for øjensygdomme og blindhed. Det indgik også, at området var kendt for øget risiko for akut opstået blindhed.

Eksempel 5: Anerkendelse af kronisk hepatitis C (sygehjælper udsat for patienters blod)
En 56-årig kvindelig sygehjælper oplevede tiltagende gener med diffuse smerter i led og muskler og blev testet positiv for hepatitis C antistof. Det fremgik af undersøgelserne, at hun aldrig havde været stofmisbruger, været bloddonor eller havde modtaget blodtransfusioner, ligesom hun ikke var tatoveret eller piercet. Hun havde arbejdet som sygehjælper på en fødeafdeling på et hospital i mange år og var i ½-1 år op til sygdommens start beskæftiget på et jordmodercenter. På fødegangen og barselsafdelingen havde hun assisteret ved fødsler og gynækologiske undersøgelser. Under fødslerne var det sommetider umuligt at undgå kontakt med blod og fostervand, og hun gjorde desuden rent og tog blodprøver fra moderkager og fosterstrenge efter fødslerne. Der blev her anvendt kanyler og nåle, hvor der var risiko for kontakt med blod, herunder for stænk i øjet. Hendes arbejdsgiver bekræftede, at hun havde været udsat for flere stikskader og desuden en episode, hvor hun blev oversprøjtet med blod i ansigt og øjne. Det var dog ikke muligt at tidsfastsætte hændelserne, ligesom det var uvist, om det var ved en af disse hændelser, at hun var blevet smittet med hepatitis C. Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da der ikke kunne påvises en præcis smittekilde.

Udvalget fandt, at sygehjælperens hepatitis C i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet med at assistere ved fødsler, hvor hun flere gange havde været i tæt kontakt med blod under fødslerne og tillige havde stukket sig på kanyler.

Eksempel 6: Afvisning af hudkløe (udstationering til Kuwait/Irak med brug af malariamedicin)
En 38-årig mandlig ansat i Forsvaret var igennem 2 perioder på cirka ½ år hver udstationeret i Kuwait og Irak. Under opholdene udviklede han kløe og rødligt udslæt på brystet, som forværredes ved ophold i solen. Det fremgik, at han tog malariaforebyggende medicin i form af klorokinfosfat, men at han ophørte med dette, da hudsygdommen blev forværret. En speciallæge i hudsygdomme fandt nogle år efter udstationeringerne, at huden var let fortykket på brystet (hyperkeratose), og at han havde hudirritation (dermal inflammation), men forandringerne kunne ikke diagnosticeres mere specifikt, og huden var nogle år efter atter normal.

Udvalget fandt, at hudgenerne med kløe ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af de to udstationeringer i Kuwait og Irak. Årsagen var, at der ikke kunne peges på en sandsynlig sammenhæng mellem hudkløen og særlige påvirkninger under udstationeringerne. Det var heller ikke medicinsk set sandsynligt, at der var en sammenhæng mellem brug af klorokinfosfat og de beskrevne hudgener.

Eksempel 7: Anerkendelse af hasemuskelsyndrom (professionelt/intensivt fodboldspil)
En yngre mand arbejdede som professionel fodboldspiller i 6 år. Arbejdet indebar langvarig, hård fysisk træning mange gange ugentligt. Efter godt 5 år fik han pludselig under træning smerter højt på bagsiden af højre lår uden en ydre årsag. Han blev efterfølgende opereret for et hasemuskelsyndrom i højre ben.

Udvalget fandt, at hasemuskelsyndromet i overvejende grad var forårsaget af det intensive fodboldspil igennem længere tid. Udvalget lagde vægt på, at der var nogen medicinsk dokumentation for en sammenhæng mellem denne sygdom og professionelt fodboldspil, og at arbejdet medførte betydelige benbelastninger, som måtte anses for at udgøre en særlig risiko for at udvikle en muskelsygdom af denne karakter.

Eksempel 8: Anerkendelse af overbelastningssyndrom i ankel/fod (balletdanser i 14 år)

En kvinde arbejdede som professionel balletdanser ved Den Kongelige Ballet i 14 år. Arbejdet medførte betydelige belastninger af fødder, ankler og ben ved hyppig træning og mange forestillinger. Hun udviklede smerter og hævelse omkring venstre ankel, og en speciallæge stillede diagnoserne seneskedehindebetændelse ved venstre fods bøjesener samt overbelastning af ledbånd mellem rulleben og hælben i venstre fod.

Udvalget fandt, at der var tale om et overbelastningssyndrom i venstre ankel og fods bøjesener og ledbånd, der i overvejende grad var forårsaget af mange års ekstremt fod- og ankelbelastende arbejde som balletdanser.

Eksempel 9: Anerkendelse af slidgigt i storetå (balletdanser i 45 år)
En mand arbejdede som balletdanser ved Det Kongelige Teater i omkring 45 år. Arbejdet medførte ekstreme fysiske fodbelastninger, herunder ved store spring og drejning på halv tå. Han udviklede smerter med videre i venstre storetå, og en speciallæge stillede diagnosen slidgigt i venstre storetås grundled og svær deformering som følge af forkalkninger omkring leddet.

Udvalget fandt, at slidgigten og deformeringen af venstre storetå i overvejende grad var forårsaget af det mangeårige arbejde som balletdanser, der havde været ekstremt belastende for fod og tæer.

2.7. Om Erhvervssygdomsudvalget[1]

Erhvervssygdomsudvalget er nedsat af beskæftigelsesministeren, der udnævner udvalgets formand samt 8 medlemmer (der udpeges for 3 år ad gangen). Dertil kommer stedfortrædere for medlemmerne.

Formanden udnævnes af beskæftigelsesministeren. De 8 medlemmer og stedfortrædere udpeges af følgende parter med angivelse af antal medlemmer i parentes: Sundhedsstyrelsen (1), Arbejdstilsynet (1), De Offentlige Arbejdsgivere (1), Funktionærernes og Tjenestemændenes Fællesråd (1), Dansk Arbejdsgiverforening (2), Landsorganisationen i Danmark (2).

Erhvervssygdomsudvalget afgiver **vejledende udtalelser** til Arbejdsmarkedets Erhvervssikring om

- Revision af fortegnelse over erhvervssygdomme (lovens § 7, stk. 1, nr. 1, 3. pkt.)
- Afgørelse af tilfælde anmeldt til Arbejdsmarkedets Erhvervssikring efter lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 1. og 2. led

Beskæftigelsesministeriet og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan i øvrigt indhente vejledende udtalelser om erhvervssygdomsspørgsmål fra udvalget. Udvalget kan tillige indkalde særlige sagkyndige til som rådgivere at deltage i møderne.

Erhvervssygdomsudvalget er beslutningsdygtigt, når formanden og mindst et medlem, udpeget af hver af arbejdsgiver-/arbejdstagerorganisationerne, og et af de øvrige medlemmer er til stede. Derudover gælder blandt andet regler for inhabilitet, der betyder, at et medlem af udvalget ikke kan deltage i behandling af sager, som medlemmet har en særlig tilknytning til eller interesse i.

[1] For mere detaljerede oplysninger om udvalgets grundlag henvises til bekendtgørelse om Forretningsorden for Erhvervssygdomsudvalget

I praksis mødes udvalget for at tage stilling til konkrete sager om erhvervssygdomme mindst 1 gang månedligt, ofte hyppigere. Dertil kommer løbende møder om principielle drøftelser af forskellige erhvervssygdomsområder og om revision af fortegnelsen, der skal finde sted mindst hvert andet år.

Der udarbejdes referat af udvalgets principielle møder og protokol over sagsmøderne. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring varetager sekretariatsfunktionerne for udvalget, herunder ved at skrive foreløbige udkast til udvalgets indstillinger i konkrete sager, som efterfølgende drøftes i udvalget.

Se mere om Erhvervssygdomsudvalget og udvalgets arbejde på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

Kapitel 2. Høresygdomme

Indhold

1. Støjbetinget hørenedsættelse (A.1) 2
1.1. Punkt på fortegnelsen 2
1.2. Krav til diagnosen 2
1.3. Krav til påvirkningen 3
1.4. Forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 4
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 8
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 8
1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (høresygdomme) 15
1.8. Medicinsk ordliste (støjbetinget hørenedsættelse) 16

1. Støjbetinget hørenedsættelse (A.1)

1.1. Punkt på fortegnelsen
1.2. Krav til diagnosen
1.3. Krav til påvirkningen
1.4. Forudbestående og konkurrerende sygdomme
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen
1.8. Medicinsk ordliste

1.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende høresygdom er efter den anførte påvirkning optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe A, punkt 1):

Sygdom	**Påvirkning**
A.1. Støjbetinget hørenedsættelse *(DLA professionalis)*	Kraftig støj gennem flere år

1.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen DLA professionalis (støjbetinget hørenedsættelse, ICD-10 H83.3).

Diagnosen skal være stillet på grundlag af et karakteristisk audiogram og oplysninger om kraftig støjudsættelse på arbejdet i som udgangspunkt mindst 5 år.

Et audiogram viser målinger af høretærsklen ved forskellige frekvenser. Hørekurven fremkommer ved, at punkterne forbindes. Et audiogram angiver i decibel hearing level (dB HL, fremover blot benævnt dB) den svageste hørbare styrke for hver angivet frekvens. Normale høretærskler er mindre end eller lig med 20 dB over hele frekvensområdet.

Lyd opstår, når luftmolekyler bringes til at svinge i takt. Ved bevægelsen af molekylerne presses molekylerne i luften foran sammen – trykstigning, og luften bagved fortyndes – trykfald. Det er kun svingningsenergien, der breder sig. Antallet af lydbølger per sekund betegnes frekvens og måles i hertz (Hz). 1.000 Hz er 1.000 lydbølger per sekund. Basområdet ligger i området op til og med 500 Hz, herefter kommer mellemområdet til og med 2.000 Hz og diskantområdet til og med 8.000 Hz.

Lydtryk måles i decibel (dB), som er en logaritmisk skala. En forøgelse på 6 dB udgør en fordobling af lydtrykket, og en forøgelse på 10 dB udgør en tredobling af lydtrykket. En forringelse af høretærsklen med 10 dB medfører derfor behov for tredobling af lydtrykket, førend lyden kan høres.

Symptomer

Der opleves en forringet opfattelse af lyd, men ikke nødvendigvis en forringet taleopfattelse eller egentlig nedsat høre- og kommunikationsevne. Ved nedsat høre- og kommunikationsevne forstås en hørenedsættelse, som påvirker evnen til at kommunikere i et aktivt, dagligt liv. En vurdering af

høre- og kommunikationsevnen bruges ved fastsættelsen af godtgørelse for varigt men, men ikke ved spørgsmålet om anerkendelse.

Forskellen mellem hørenedsættelse og hørehandicap skyldes, at det er frekvenserne 4.000-6.000 Hz, der først skades af støjpåvirkning. Den overvejende del af lydinformationerne i tale er i frekvensområdet under 4.000 Hz. En skade i frekvensområdet 4.000-6.000 Hz medfører derfor begrænsede problemer for taleopfattelsen.

Objektive tegn
Kontinuerlig støjpåvirkning medfører typisk et dip mest udtalt ved 4.000 Hz. Impulsstøj medfører et dip mest udtalt ved 6.000 Hz. Efter flere års udsættelse for kraftig støj vil en ikke ubetydelig gruppe have udviklet en mindre hørenedsættelse ved 4.000 Hz. Ved påvirkning over længere tid forværres denne skade, og andre frekvenser påvirkes. Den dårligste høretærskel skal være ringere end 20 dB, da der ellers er tale om en høretærskel inden for normalområdet.

Ved støjbetinget dip er høretærsklen ved 4.000 Hz ringere end ved 3.000 Hz. 2.000 Hz påvirkes først efter op mod 20 års støjpåvirkning, og høretærsklen skal derfor altid være bedre end ved 3.000 og 4.000 Hz. For personer yngre end 65 år skal høretærsklerne for højere frekvenser ligeledes være bedre end ved 4.000 eller 6.000 Hz. Grafisk vil hørekurven oftest være normal til og med 2.000 Hz og have en karakteristisk v-form, med spids ved 4.000-6.000 Hz. Ved meget lang tids støjpåvirkning vil såvel de højfrekvente målinger som 2.000-3.000 Hz påvirkes, og kurven vil – til dels på grund af aldersforandringer (se under afsnittet om konkurrerende sygdomme nedenfor) – have en tendens til ensidig hældning mod diskanten.

Et kraftigt fald fra 1.000 Hz eller dip ved 3.000 Hz skyldes anden høresygdom end støjbetinget hørenedsættelse.

Der skal som altovervejende hovedregel være tale om en symmetrisk hørenedsættelse, da længerevarende udsættelse for støj normalt er ensartet dobbeltsidig. At der kun er en hørenedsættelse på det ene øre taler derfor normalt imod anerkendelse.

Tidsmæssig sammenhæng/forværring efter arbejdsophør
Der skal også være tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen. Støjskader forværres ikke efter udsættelsens ophør. Det betyder, at en arbejdsbetinget hørenedsættelse normalt skal være konstateret senest kort tid efter støjudsættelsens ophør. Det forekommer dog, at tilskadekomne først bemærker hørenedsættelsen efter støjudsættelsens ophør, i forbindelse med væsentligt ændrede livsforhold. Hvis der går flere år efter støjudsættelsens ophør, før hørenedsættelsen bemærkes, vil det tale imod, at hørenedsættelsen har sammenhæng med støjudsættelsen på arbejdet.

1.3. Krav til påvirkningen
Kraftig støj er mindst 85 dB som middelværdi for arbejdsdagen.

Kravet til støjbelastningens varighed i år afhænger af energimængden, det indre øre påvirkes med. Denne måles i dB LAeq, som er et udtryk for middelværdien af den vekslende lydintensitet, som en person udsættes for over et givet tidsrum. Ved bedømmelse af støjbelastningen på en arbejdsplads benyttes dB LAeq over 8 timer per dag. For en støjudsættelse på 85 dB LAeq per dag skal der som

udgangspunkt have været en påvirkningsperiode på mindst 5 år, før det kan anses for dokumenteret, at støjen kan medføre en hørenedsættelse.

Ved væsentligt kraftigere støj kan tidsgrænsen nedsættes.

1.4. Forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Hørenedsættelse kan skyldes andre forhold end arbejdet.

Hørenedsættelse kan for eksempel være forårsaget af arv, af anden sygdom eller af andre miljøpåvirkninger, for eksempel støj i fritiden. Hørenedsættelse er ofte aldersrelateret. I en del tilfælde er årsagen til hørenedsættelsen ukendt. I tilfælde af en hørenedsættelse, som ikke er støjbetinget, er der tale om enten en forudbestående sygdom, som har været til stede før den arbejdsmæssige påvirkning, om en konkurrerende sygdom, det vil sige en anden sygdom end støjbetinget hørenedsættelse, som giver samme udslag i et audiogram, eller om en hørenedsættelse, der er opstået som følge af andre årsager eller påvirkninger end arbejdet.

Konkurrerende eller forudbestående sygdomme fremgår almindeligvis af audiogrammet.

Er der tale om en forudbestående eller konkurrerende sygdom eller om konkurrerende årsager til sygdommens opståen, må det i det konkrete tilfælde vurderes, om det er den forudbestående eller konkurrerende sygdom eller de konkurrerende påvirkninger, der er den eneste eller altovervejende årsag til sygdommen. Hvis dette er tilfældet, kan sygdommen ikke anerkendes som arbejdsbetinget sygdom.

Hvis de generelle og særlige betingelser for anerkendelse er opfyldt og der ikke fuldt ud eller altovervejende er tale om konkurrerende eller forudbestående sygdom eller konkurrerende påvirkninger, vil sygdommen kunne anerkendes som en arbejdsbetinget sygdom, hvis den i øvrigt opfylder kravene til anerkendelse.

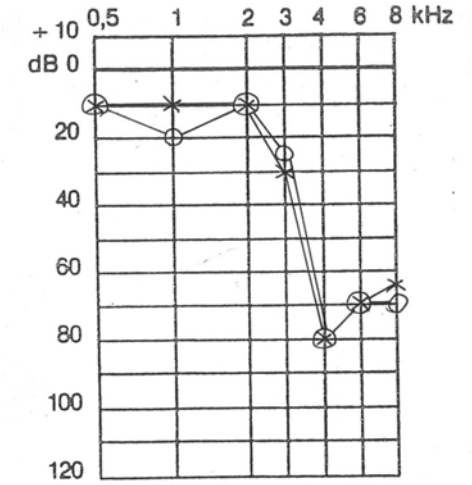
Er der konkurrerende eller forudbestående sygdomme eller konkurrerende årsager eller påvirkninger, som ikke udelukker anerkendelse som erhvervssygdom, men bidrager til sygdomsudviklingen og generne, vil disse forhold kunne få betydning for erstatningsudmålingen. (Lovens § 12)

Hvis der er fuldstændigt tab af hørelsen, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring normalt afvise at anerkende, selvom udsættelsen for støj opfylder betingelserne. Udsættelse for støj kan således ikke medføre fuldstændigt tab af hørelsen. Hørenedsættelsen må derfor anses for at være en følge af en konkurrerende årsag.

Konkurrerende høresygdom, som kan ligne en støjskade

Til tider viser audiogrammet en kurve, som til forveksling ligner en støjskade med dip ved 4.000 Hz eller 6.000 Hz, men hvor dippet ikke skyldes støj men derimod en konkurrerende høresygdom. Støjen påvirker især 4.000 Hz ved vedvarende støj eller 6.000 Hz ved impulsstøj, men når støjpåvirkningen har stået på i mange år (20 – 40 år), er det ifølge lægelig viden forventeligt, at nabofrekvenserne også påvirkes i et vist omfang. Ved at sammenholde høretærsklerne ved 4.000/6.000 Hz med høretærsklerne ved 3000 og 2000 Hz kan det således vurderes, om dippet skyldes støj, eller om det (helt eller delvist) skyldes konkurrerende høresygdom.

Hvis hørelsen er betydeligt nedsat ved 4.000/6.000 Hz efter mange års arbejde i støj, men høretærsklerne ved 2.000 Hz ikke er påvirket, taler dette imod støj som årsag til dippet. Det skyldes, at det ud fra lægelig viden er forventeligt, at der ved mange års betydelig støjudsættelse også vil ses begyndende hørenedsættelse ved 2.000 Hz, når det er støj, som er årsag til hørenedsættelsen.
Det samme gælder, hvis høretærsklerne ved 3.000 Hz er påvirket for lidt eller for meget i forhold til det, som ifølge lægevidenskaben er forventeligt ved en given støjudsættelse i forhold til beliggenheden af høretærsklerne ved 2.000 og 4.000/6.000 Hz. [1]



(Eksempel på audiogram, som ikke viser en støjskade trods dip ved 4000 Hz. Hørenedsættelsen ved 4000 Hz er for stor til at kunne skyldes støj, ligesom høretærsklerne ved 2000 Hz og 3000 Hz ikke er tilstrækkeligt påvirket)

Tinnitus
Tinnitus (ICD 10, H93.1) forekommer uden hørenedsættelse, men blandt personer, der har hørenedsættelse, forekommer tinnitus hyppigere end blandt befolkningen som helhed.

Ved samtidig tinnitus og støjbetinget hørenedsættelse anses tinnitus derfor efter arbejdsskadesikringsloven for at være en følge af den støjbetingede hørenedsættelse. Det betyder, at en hørenedsættelse, der ikke i sig selv er tilstrækkelig til en méngrad på 5 procent, i kombination med stærkt generende tinnitus vil kunne vurderes til 5 procent eller derover.

Ved konkurrerende høresygdomme anses sygdommene for at være forholdsmæssige årsager til tinnitus. Ved mindre hørenedsættelse, hvor væsentlig konkurrerende høresygdom er til stede, må den konkurrerende sygdom anses som årsag til tinnitus.

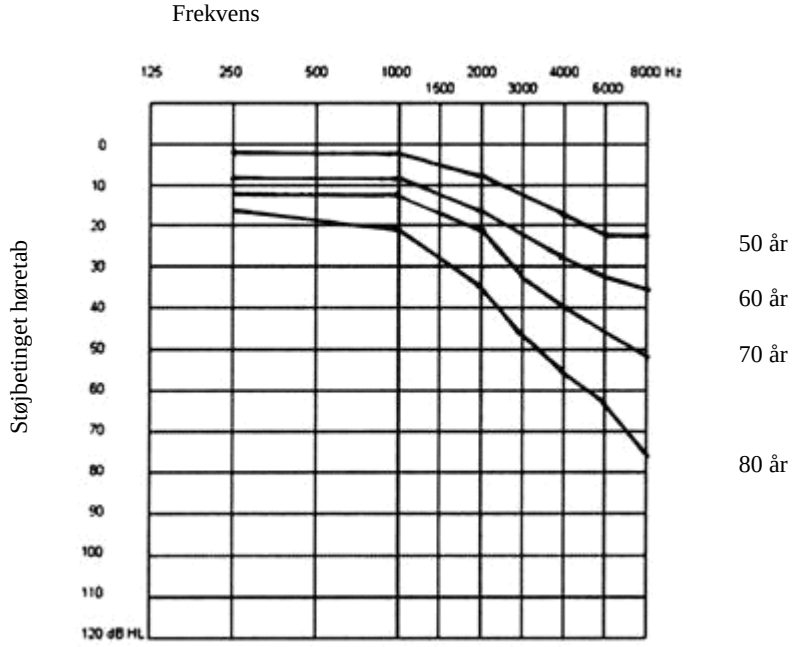
Tinnitus skal være erkendt senest, da udsættelsen for støj er ophørt, for at tinnitus kan anses for at være en følge af en støjbetinget hørenedsættelse. I særlige tilfælde, som ved alvorlig sygdom eller væsentligt ændrede livsforhold, kan tinnitus anses for at være en følge af støjskade i op til et år efter udsættelsen, da det under disse omstændigheder kan tage nogen tid at bemærke, at der er tinnitus.

Eksempler på konkurrerende sygdomme

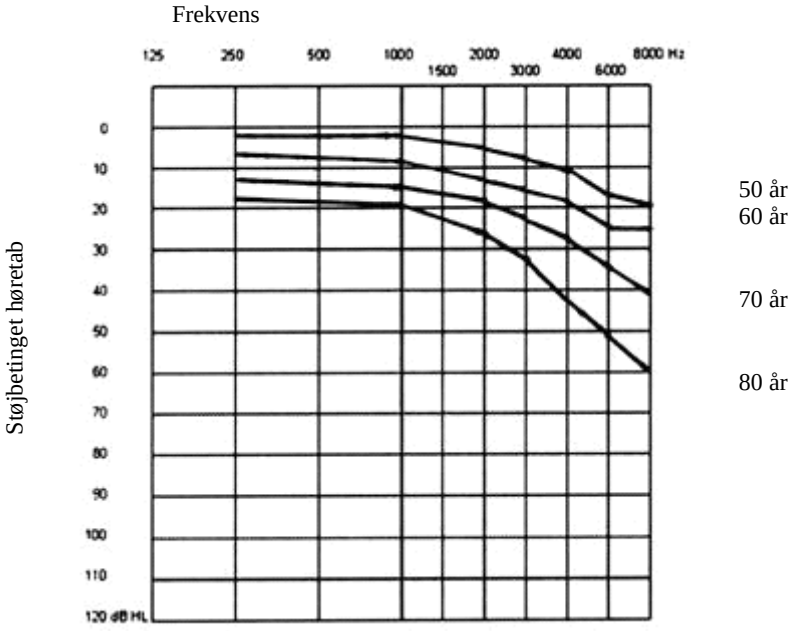
[1] Steen Gimsing, Diagnostik af støjbetinget hørenedsættelse, Ugeskrift for Læger 2014,176:V02140097

Alderskurver for uscreenet mandlig befolkning

Bemærk, at alder alene giver en jævn, symmetrisk, faldende høretærskel. For eksempel ved 60-årsalderen for mænd, 1.000 Hz 8 dB, 2.000 Hz 15 dB, 4.000 Hz 28 dB.



Alderskurver for uscreenet kvindelig befolkning
Bemærk, at alder alene giver en jævn, symmetrisk, faldende høretærskel. For eksempel ved 60-års alderen for kvinder, 1.000 Hz 8 dB, 2.000 Hz 12 dB, 4.000 Hz 20 dB.



DLA senilis eller presbyacusis (aldersrelateret hørenedsættelse)
Aldersrelateret hørenedsættelse har ofte først ved 65-årsalderen nået et omfang, der påvirker taleopfattelsen. Aldersrelateret hørenedsættelse rammer typisk det højeste diskantområde – 6.000 til 8.000 Hz – mest. Området 3.000-4.000 rammes lidt mindre. Som følge heraf kan et støjbetinget dip forsvinde med aldersrelaterede forandringer. Ved højere alder skal det samlet vurderes, om der er tale om en blandet alders- og støjskade.

Ménières sygdom
Et symptomkompleks, der i begyndelsen består af anfald af ensidig hørenedsættelse, øresusen og svimmelhed. Efterhånden udvikles blivende hørenedsættelse, der er ensidig eller asymmetrisk og som oftest vil være mest udtalt i basområdet. Kendetegnes ved vekslende hørekurver. En abnorm regulering af trykket i lymfevæsken i det indre øre har betydning ved sygdommen, men den egentlige årsag er ukendt.

DLA hereditaria (hørenedsættelse betinget af arv)
Hørenedsættelsen kan være medfødt eller senere udviklet og er betinget af arv. Der ses mange forskellige audiogrammer ved DLA hereditaria. U-formede hørekurver med bedst hørelse for de laveste og højeste frekvenser, hørekurver med stejlt fald mod diskanten i området 1.000 Hz - 2.000 Hz og hørekurver med ringeste hørelse i basområdet er nogle af de former, der ses.

DLA typus incertus (hørenedsættelse af ukendt årsag, men ganske sikkert ikke følge af støj)
Forskel på højre og venstre øres hørelse (asymmetri) taler ofte for DLA typus incertus. Ligeledes taler atypiske reflekstærskler ofte for DLA typus incertus.

Sygdomme i mellemøret
Hørenedsættelse som følge af sygdomme i mellemøret kan ikke være forårsaget af støj. Ved en rent mellemørebetinget hørenedsættelse vil høretærsklerne bestemt ved benledning være normale eller tilnærmelsesvis normale.

Sequelae otitis media er følger efter mellemørebetændelse og kan være ledsaget af hørenedsættelse.

Otosclerose (hørenedsættelse som følge af knoglesygdom i øret)
Ved otosclerose dannes ny knogle omkring stigbøjlens fodplade, som kan spredes til cochlea, hvorefter benledningsundersøgelse ikke viser normale audiogramforløb.
Otosclerose medfører typisk hørenedsættelse i varierende grad på det ene eller begge ører.

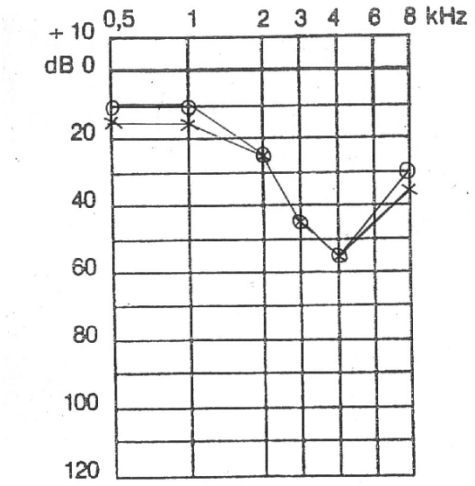
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Hørenedsættelse som følge af udsættelse for kraftig støj på arbejdet i flere år er omfattet af erhvervssygdomsfortegnelsens punkt A.1.

Der er ikke andre sygdomme vedrørende hørelsen, som efter den nuværende viden giver grundlag for forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget. Forelæggelse af andre sygdomme i øret for Erhvervssygdomsudvalget vil derfor normalt være udsigtsløs.

1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

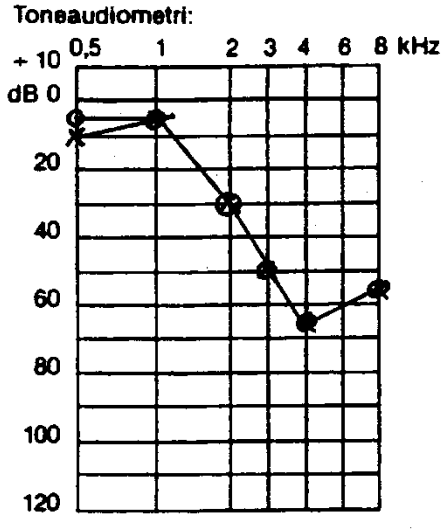
Eksempel 1: Anerkendelse af støjbetinget hørenedsættelse (maskinarbejder i mere end 25 år)
En 52-årig mand havde siden 1985 været udsat for støj ved flere forskellige arbejdsgivere. Støjkilderne var blandt andet drejebænke, boremaskiner, vinkelslibere og produktionsmaskiner. Støjudsættelsen var især i de tidlige år voldsomt kraftig (>95 dB), senere "kun" meget kraftig (90-95 dB). Støjen havde været til stede cirka halvdelen af arbejdsdagen. En audiolog havde foretaget audiometri og stillet diagnosen støjbetinget hørenedsættelse (DLA professionalis).



Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde været udsat for kraftig støj igennem halvdelen af arbejdsdagen i en periode på mere end 25 år. Der var god sammenhæng mellem hørenedsættelsen og den støjpåvirkning, han har været udsat for på arbejdet.

Eksempel 2: Anerkendelse af støjbetinget hørenedsættelse (maskinfører i 8 år)
En 56-årig mand havde i perioden fra 1995 til 2003 arbejdet som maskinfører for en entreprenør-virksomhed, hvor han var udsat for støj fra maskiner, lufthamre og især bor. Støjen var voldsomt kraftig (>95 dB) gennem det meste af arbejdsdagen.

En audiolog havde foretaget audiometri og stillet diagnoserne DLA professionalis, DLA typus incertus og tinnitus, der blev beskrevet som generende og permanent til stede på begge ører.

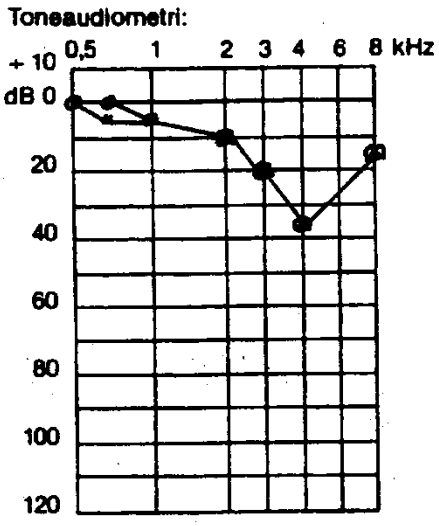


Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde igennem 8 år været udsat for voldsomt kraftig støj igennem det meste af arbejdsdagen. Der var god sammenhæng mellem hørenedsættelsen og den støjpåvirkning, han havde været udsat for på arbejdet. Tinnitus kan erstattes som en følge af den arbejdsbetingede del af hørenedsættelsen.

Hørenedsættelsen allerede omkring 2.000 Hz viser, at der, foruden den støjbetingede hørenedsættelse, også er en hørenedsættelse af ukendt oprindelse (DLA typus incertus), som med sikkerhed ikke skyldes udsættelse for støj, ligesom høretærsklen ved 4.000 Hz er meget høj i forhold til varigheden af støjpåvirkningen. Ved en eventuel erstatningsudmåling vil erstatningen blive forholdsmæssigt nedsat. (Lovens § 12)

Eksempel 3: Anerkendelse af støjbetinget hørenedsættelse (maskinsmed i 5 år)
En 38-årig maskinsmed, som i perioden fra februar 1995 til april 2000 havde arbejdet på værksted, var udsat for kraftig til meget kraftig støj (85 til 95 dB) gennem hele arbejdsdagen fra vinkelsliber, boremaskine, lufthammer og lignende.

Der var udfærdiget audiogram ved en audiolog, som havde stillet diagnosen DLA professionalis.

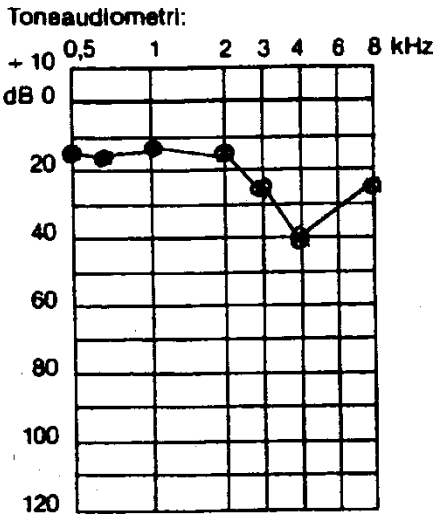


Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Den tilskadekomne havde gennem flere år været udsat for kraftig støj på arbejdspladsen og havde derved pådraget sig en hørenedsættelse, som er arbejdsbetinget.

Eksempel 4: Anerkendelse af beskeden støjbetinget hørenedsættelse med kraftigt generende tinnitus (pladesmed i 20 år)

En 52-årig mand havde arbejdet som automekaniker/pladesmed ved forskellige arbejdsgivere fra 1982 til 2002. Han havde været udsat for kraftig støj (85-90 dB) omkring halvdelen af arbejdsdagen i alle årene fra slibemaskiner, vinkelslibere, bilmotorer med videre. Tilskadekomne klagede foruden over hørenedsættelse også over en stærkt generende tinnitus fra 1999, som medførte irritabilitet og søvnløshed.

En audiolog havde foretaget audiometri og stillet diagnoserne DLA professionalis og tinnitus.



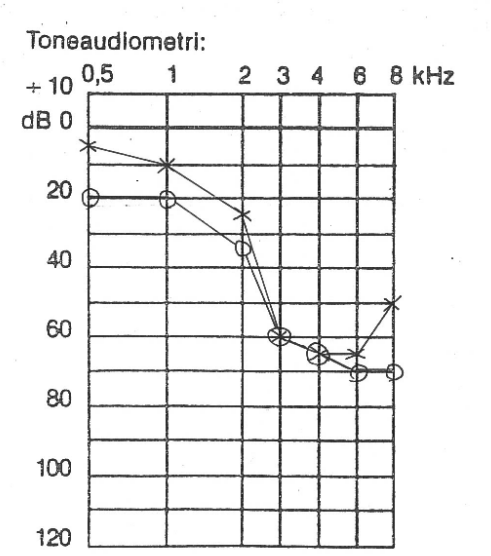
Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde været udsat for kraftig støj gennem 20 år og har fået en hørenedsættelse som følge af arbejdet (DLA professionalis). Det målte

tab af hørelsen ifølge audiogrammet var foreneligt med udsættelse for støj, da der var god sammenhæng mellem den målte hørenedsættelse og støjpåvirkningen på arbejdspladsen. Der var ikke oplysninger om konkurrerende årsager til tinnitus, og da den var opstået, inden eksspositionen som pladesmed ophørte, anerkendtes hørenedsættelsen som en arbejdsbetinget hørenedsættelse og tinnitus som en følge heraf. Det vil sige, at selvom hørenedsættelsen ikke i sig selv vurderes til 5 procent i men, betyder kombinationen af hørenedsættelsen og den stærkt generende tinnitus, at ménet vil kunne vurderes til 5 procent eller derover.

Det bemærkes, at tinnitus ved fastsættelsen af erstatning vil blive anset for at være en følge af den arbejdsbetingede del af hørenedsættelsen, da det ikke er overvejende sandsynligt, at tinnitus skyldes andet end arbejdet. Der er således ikke konkurrerende årsager til opståen af tinnitus, og den er opstået, inden pladesmeden ophørte med at være udsat for støj. (Lovens § 12)

<u>Eksempel 5: Anerkendelse af beskeden hørenedsættelse med stærkt generende tinnitus (typograf i 28 år – konkurrerende høresygdom)</u>
En 56-årig mandlig typograf var gennem 28 år udsat for kraftig til meget kraftig støj (85-95 dB)i omkring halvdelen af arbejdstiden fra avisrotation og trykkerimaskiner. Efter omkring 25 års arbejde fik han tinnitus, som var til stede konstant, og som i høj grad forstyrrede nattesøvnen og koncentrationen.

En audiolog havde udfærdiget audiogram og stillet diagnoserne DLA professionalis, tinnitus og DLA hereditaria.



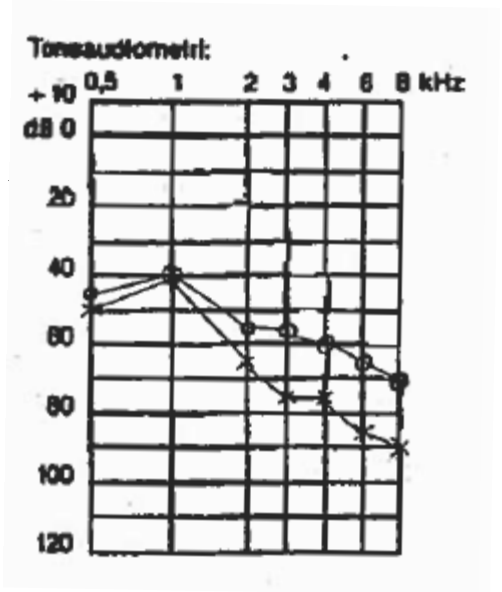
Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, da der er tale om tilstrækkelig støjpåvirkning og et audiogram, som blandt andet viser udtalt påvirkning af hørelsen ved 4.000 Hz (DLA professionalis). Der er desuden konkurrerende årsager til hørenedsættelsen, idet audiogrammet er asymmetrisk og med for stor påvirkning af 3.000 Hz (DLA hereditaria), og stejlest fald i høretærsklerne fra 2.000 Hz til 3.000 Hz.

Tinnitus må anses for at være en forholdsmæssig følge af såvel den støjbetingede hørenedsættelse som den arvelige høresygdom, hvilket vil blive lagt til grund ved erstatningsudmålingen. (Lovens § 12)

Eksempel 6: Afvisning af støjbetinget hørenedsættelse (klejnsmed i 20 år – overvejende andre årsager)

En 50-årig mandlig klejnsmed var ansat ved et skibsværft fra 1973 til 1989 og igen fra 1991 til 1994. Han var her udsat for meget kraftig støj (90-95 dB) cirka halvdelen af arbejdsdagen. Fra omkring 1993 havde han bemærket hørenedsættelse og havde desuden periodevis susen for ørerne. En audiolog. havde stillet diagnosen DLA typus incertus, tinnitus samt DLA professionalis.

Der var udfærdiget audiogram ved en audiolog, som tillige havde stillet diagnosen DLA typus incertus, tinnitus og DLA professionalis.

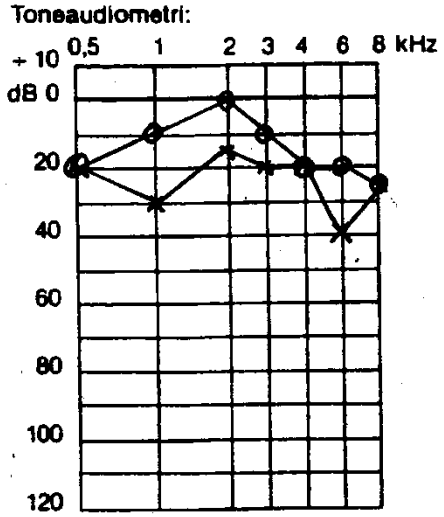


Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Kurven i audiogrammet viser, at der i langt overvejende grad ikke var en hørenedsættelse som følge af støj, selvom tilskadekomne gennem adskillige år havde været udsat for støj i tilstrækkeligt omfang. Der var hørenedsættelse over hele frekvensområdet, herunder i basområdet. Der foreligger asymmetri med fortsat fald af høretærskler mod diskanten. Der skal normalt være et såkaldt dip ved 4000 eller 6000 hertz alt efter, om der har været tale om kontinuerlig eller impulsstøj. Hvis audiogrammet ser ud på en anden måde, betyder det, at det ikke kan være støj, som er skyld i hørenedsættelsen. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderede på den baggrund, at diagnosen DLA Professionalis ikke kunne stilles. Hørenedsættelsen måtte derfor ud fra en lægelig vurdering have en anden årsag end udsættelse for støj.

Eksempel 7: Afvisning af tinnitus uden arbejdsbetinget hørenedsættelse (dagplejer i 26 år)

En 52-årig kvinde, som siden 1978 havde arbejdet inden for dagplejen i en kommune, anmeldte tinnitus samt nedsat hørelse og oplyste, at hun dagligt gennem alle årene havde været udsat for støj i form af konstant uro og støj fra råbende og skrigende børn.

En audiolog havde oplyst, at der var tale om tinnitus og DLA incertus dxt. et sin. (dobbeltsidig støjbetinget hørenedsættelse), og havde foretaget audiometri.

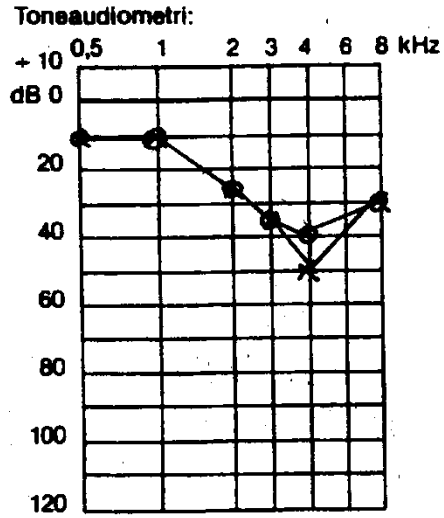


Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Hørekurvernes forløb er uforeneligt med støjbetinget høretab, da kurverne er meget asymmetriske og per definition normale på begge ører ved 4.000 Hz. Dermed kunne tinnitus heller ikke anerkendes som en arbejdsbetinget sygdom.

Støjpåvirkningen – uro og råb/skrig fra institutionens børn – er heller ikke i sig selv tilstrækkelig til at kunne betegnes som kraftig støj, hvorfor betingelsen for anerkendelse efter fortegnelsen heller ikke på dette punkt var opfyldt.

<u>Eksempel 8: Afvisning af hørenedsættelse (driftstekniker i 26 år – ikke sammenhæng med støj)</u>
En 56-årig driftstekniker havde i perioden fra 1964 til 1990 arbejdet i støj fra gamle relæer, som var meget kraftigt støjende (90 til 95 dB), cirka halvdelen af arbejdsdagen. Fra 1990 til arbejdsophør i 2004 var han ikke længere udsat for støj, da han skiftede område til arbejde med vedligeholdelse af computere. Han bemærkede først omkring 1998, at hørelsen var nedsat.

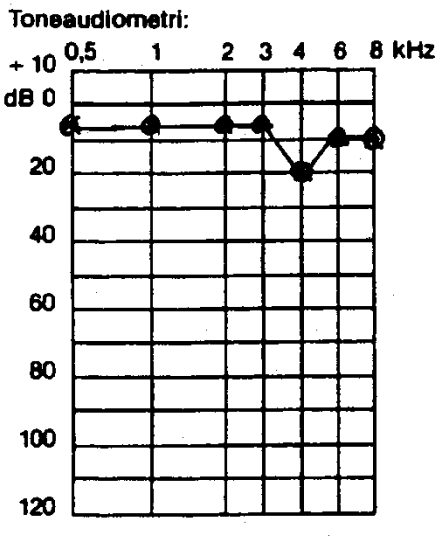
En audiolog havde foretaget audiometri.



Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Uanset, at udsættelsen for støj havde været tilstrækkelig til at udvikle en hørenedsættelse, havde den tilskadekomne først bemærket et høretab mere end 8 år efter, at han ophørte med at blive udsat for støj på arbejdet.

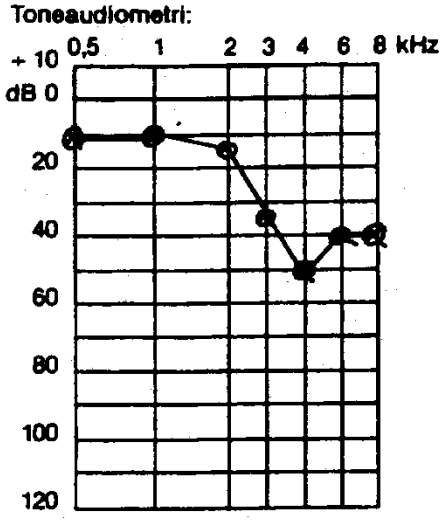
Der var således ikke tidsmæssig sammenhæng mellem symptomerne og udsættelsen. Derfor måtte høretabet anses for at have andre årsager end arbejdet.

Eksempel 9: Afvisning af hørenedsættelse (slagteriarbejder i 2½ år – for kort støjudsættelse)
En 27-årig kvinde havde anmeldt en hørenedsættelse som følge af 2½ års arbejde som slagteriarbejder ved et stort slagteri, hvor der blev anvendt kraftigt støjende maskiner (85-90 dB) til opskæring af kødet. Hun havde ikke tidligere været udsat for kraftig støj på arbejdet. Der var indhentet audiogram.



Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Der havde ikke været tale om tilstrækkeligt lang tids udsættelse for støj til, at den opståede nedsatte hørelse kunne skyldes udsættelse for støj. Endelig lå den målte hørelse inden for normalområdet.

Eksempel 10: Afvisning af hørenedsættelse hos medarbejder i børneinstitution (ikke kraftig støj)
En 52-årig kvindelig pædagog havde anmeldt høretab som følge af mere end 30 års arbejde som pædagog i børneinstitutioner med børn i alderen fra 0 til 6 år. Børnenes råb og larm i forbindelse med aktiviteter i og uden for institutionen mente hun var årsagen til høretabet. Der var audiogram og en anmeldelse af DLA professionalis og DLA typus incertus.



Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Børns uro og råb er ikke af en lydmæssig styrke, der kan betegnes som kraftig støj (mindst 85 dB), hvorfor påvirkningen her ikke er tilstrækkelig til at forårsage en støjbetinget hørenedsættelse.

1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (høresygdomme)

Eksempel 1: Øregangseksem og -infektion (dykkerarbejde)
En mand arbejdede i mere end 10 år som dykker ved en havn. Ved dykning i varmtvandsdragt kom der varmt vand ind i dykkerhætten, som havde en udtørrende effekt på øregangene. Han udviklede derefter øregangseksem og øregangsinfektion.

Udvalget fandt, at øregangseksemet og øregangsinfektionen i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som dykker som følge af fortsatte påvirkninger fra varmt vand i øregangene.

Eksempel 2: Afvisning af tinnitus uden hørenedsættelse (støj fra turbiner)
En mand arbejdede som turbinetekniker på en boreplatform i 10 år. Arbejdet foregik typisk i stærk støj fra turbinerne. Han udviklede derefter en generende, hylende tinnitus. Audiologiske undersøgelser viste, at hørelsen var normal.

Udvalget fandt, at tinnitus-generne ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af støjpåvirkningerne på arbejdet. Udvalget lagde vægt på, at det ud fra den medicinske viden på området kun kan anses for overvejende sandsynligt, at der er sammenhæng mellem tinnitus og arbejde i støj, hvis der samtidigt kan konstateres nedsat hørelse som følge af arbejdet. I dette tilfælde var hørelsen imidlertid normal.

Yderligere informationer:

Ankestyrelsens principielle afgørelser om støjbetinget hørenedsættelse kan ses på www.ast.dk

1.8. Medicinsk ordliste (støjbetinget hørenedsættelse)

Cochlea	Sneglen – det indre øre
Decibel (dB)	Måleenhed – angiver lydens styrke i følgende intervaller: Kraftig støj: 85-90 dB Meget kraftig støj: 90-95 dB Voldsom kraftig støj: > 95 dB
dB LAæq	Måleenhed – angiver det energiækvivalente, A-vægtede lydtryksniveau i dB, hvilket kan bestemmes for et vilkårligt tidsrum.
D eller DL (skelnetab)	Forståelsesprocent (D) – angiver, hvor mange procent tilskadekomne forstår. ”Discrimination loss” (DL) – skelnetab – siger noget om, hvor mange procent tilskadekomne misforstår. DL = 25 procent betyder, at man ikke kan gengive 25 ord korrekt ud af 100 ord, man har hørt. D + DL = 100.
DLA (Degeneratio Labyrinthi Acustici)	Nedgang i funktionsdygtigheden i sneglen i det indre øre.
DLA professionalis	Hørenedsættelse som følge af udsættelse for støj gennem flere år. Fremstår som et dip omkring 4.000 Hz (6.000 Hz ved impulsstøj) i et audiogram.
DLA hereditaria	Hørenedsættelse betinget af arv
DLA senilis eller presbyacusis	Aldersbetinget høretab
DLA (typus) incertus	Hørenedsættelse af ukendt oprindelse, men med sikkerhed ikke forårsaget af udsættelse for støj.
Morbus Ménière	Ménières sygdom. Symptomkompleks bestående af anfaldsvis svimmelhed, øresusen og nedsættelse af hørelsen. Skyldes sygdom i labyrinten, ikke støj.
Hertz (Hz)	Måleenhed – angiver antallet af lydbølger per sekund
Otosclerose	Hørenedsættelse som følge af sygdom i knoglerne i øret
Sequelae otitis media	Hørenedsættelse som følge af mellemørebetændelse
MCL	Mest behagelige lyttestyrke – er den lydstyrke målt i dB, hvor tilskadekomne angiver, at denne hører bedst.
Tinnitus	Øresusen eller hyletone i øret.
SRT	Taletærsklen – er den lydstyrke, hvor tilskadekomne kan forstå 50 procent af en talrække.
SPL	”Sound pressure level” – angiver lydstyrke i absolut mål i forhold til standarden.
Dip	Et dip er et V-formet knæk nedad på kurven (modsat et ”peak”, som er et knæk opad). Udsættelse for **impulsstøj** medfører et dip mest udtalt ved 6.000 Hz, mens udsættelse for **kraftig vedvarende støj** typisk medfører et dip mest udtalt ved 4.000 Hz.
Reflekstærskler	Måles ved 500, 1.000, 2.000 og 4.000 Hz. Det er en udløsning af mellemørets

	reflekser og er en normal reaktion i øret over for pludselige, kraftige lyde. Højtliggende tærskler (det vil sige stort antal decibel påkrævet/ pilene ligger længere nede på audiogrammet) ses typisk ved hørenedsættelse, der ikke er forårsaget af støj eller aldersforandringer, men det er også i nogen grad tilfældet for yngre personer. Der er individuelle forskelle.
HE	Høreevne
KE	Kommunikationsevne
Benledning	Bruges til at fastslå, om hørenedsættelsen er i det indre øre, eller om den ligger i mellemøret eller det ydre øre. Hvis benledning og luftledning er lig hinanden, er skaden i det indre øre. Hvis det er afvigende, er der en anden årsag (konkurrerende). Forskellen er udtryk for, at lyden ikke kan komme ind i øret. Markeres som [ ] eller < > i audiogrammet.
Recruitment	Angiver, at man har en kraftig lydfornemmelse, selv om man ikke går ret meget over høretærsklen. Medfører, at en person vil opfatte selv en lille stigning i lydtrykket som en kraftig lydfornemmelse.
Frit felt	Når en måling er optaget i frit felt er høreprøven foretaget i et lyddæmpet rum, men ikke i en lydtæt boks.
TTS	Temporary Threshold Shift. Lettere hørenedsættelse, der aftager hurtigt i minutterne/timerne efter en kraftig støjbelastning.
Taleaudiometri	Høreprøve, hvor man skal lytte til en mængde forskellige ord både i ro og i almindelig baggrundsstøj.

Tidligere har betegnelserne ”hørehandicap”, ”kommunikationshandicap” og ”audiologisk handicapgraduering” været anvendt ved scoringerne ved speciallægeerklæringernes konklusionsfelt. Disse ses i dag erstattet af udtrykkene ”høreevne”, ”kommunikationsevne” og ”audiologisk evnegraduering”.

Kapitel 3. Ryg- og hoftesygdomme

Indhold

1. Kronisk lænderygsygdom (B.1) 2
1.1. Punkt på fortegnelsen 2
1.2. Krav til diagnosen 2
1.3. Krav til påvirkningen 3
1.3.1. Rygbelastende løftearbejde (B.1.a) 3
1.3.2. Rygbelastende løftearbejde med ekstremt tunge løft (B.1.b) 6
1.3.3. Rygbelastende plejearbejde (B.1.c) 6
1.3.4. Rygbelastende helkropsvibrationer (B.1.d) 8
1.3.5. Generelle betingelser for alle påvirkninger 12
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 14
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 15
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 16
1.6.1. Rygbelastende løftearbejde (B.1.a) 16
1.6.2. Rygbelastende løftearbejde med ekstremt tunge løft (B.1.b) 19
1.6.3. Rygbelastende plejearbejde (B.1.c) 20
1.6.4. Rygbelastende helkropsvibrationer (B.1.d) 24
1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (ryg) 25
1.8. Medicinsk ordliste (kronisk lænderygsygdom) 28
2. Slidgigt i begge hofteled (B.3) 29
2.1. Punkt på fortegnelsen 29
2.2. Krav til diagnosen 29
2.3. Krav til påvirkningen 31
2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 33
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 34
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 34
2.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (hofte) 38
2.8. Medicinsk ordliste (slidgigt i begge hofteled) 39

1. Kronisk lænderygsygdom (B.1)

1.1. Punkt på fortegnelsen
1.2. Krav til diagnosen
1.3. Krav til påvirkningen
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (ryg)
1.8. Medicinsk ordliste

1.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende sygdom i lænderyggen er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe B, punkt 1):

Sygdom	**Påvirkning**
B.1. Kronisk lænderygsygdom med smerter *(lumbago/iskias, lumbal diskusprolaps, degenerativ lænderygsygdom)*	• Rygbelastende løftearbejde med løft/træk opad af tunge genstande og en samlet daglig løftebelastning på mange tons i en længere årrække • Rygbelastende løftearbejde med almindeligt forekommende, ekstremt tunge og akavede enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en længere årrække • Rygbelastende plejearbejde med mange daglige håndteringer af voksne eller større handicappede børn i en længere årrække • Rygbelastende daglig udsættelse for helkropsvibrationer fra kraftigt vibrerende køretøjer i en længere årrække

1.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet en af følgende ICD-10-diagnoser: M47 (slidgigt i rygsøjle), M48 (andre sygdomme i rygsøjlen), M51 (sygdomme i diskus i andre ryghvirvler end halsen) eller M54 (rygsmerter).

Diagnoserne omfatter sygdommene:

1. Lumbago/iskias
2. Lumbal diskusprolaps
3. Degenerative forandringer i lænden (osteokondrose, spondylose, spondyloartrose, spinalstenose)

Der skal tillige være tale om daglige eller hyppige smerter.

Diagnosen stilles på medicinsk baggrund af en kombination af:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse
- Eventuelt supplerende røntgenundersøgelse, MR-skanning eller CT-skanning

Røntgenundersøgelse, MR-skanning og CT-skanning af lænderygsøjlen kan bidrage til at stille diagnosen degenerative forandringer, men ikke til at bekræfte smertebilledet. Myelografi (kontrastundersøgelse) af rygmarvskanalen kan bidrage til at stille diagnosen spinalstenose.

Symptomer
Kroniske (daglige eller hyppige) smerter i lænderegionen, eventuelt med udstråling til balle, bagsiden af lår og underben (iskias). Ved diskusprolaps: radikulære smerter samt eventuelt lammelser af fod og tær og føleforstyrrelser. Typisk forværring af smerter ved belastning.

Objektive tegn
- Rygkrumning (iskias skoliose)
- Bevægelighed. Der er ofte nedsat bevægelighed, men dette er ikke et krav for diagnosen
- Smertereaktion ved bevægelser
- Lokal ømhed af knogler og muskler

Ved diskusprolaps eventuelt radikulære symptomer som:
- Positiv Lasègues prøve (radikulære smerter ved strakt benløft)
- Muskelatrofi
- Nedsat kraft
- Føleforstyrrelser samt bortfald af reflekser

De ovennævnte objektive tegn kan i visse tilfælde have betydning for ménfastsættelsen, men ikke for anerkendelsen, hvor det kun er et krav, at der skal være kroniske (daglige eller hyppige) smerter.

1.3. Krav til påvirkningen

1.3.1. Rygbelastende løftearbejde (B.1.a)

Hovedbetingelser
For at arbejdet kan betegnes som rygbelastende løftearbejde med løft/træk opad af tunge genstande og en samlet daglig løftebelastning på mange tons i en længere årrække, skal følgende krav som udgangspunkt være opfyldt:

- Der skal være udført belastende løftearbejde i en nogenlunde sammenhængende periode på 8-10 år *og*

- Der skal have været løftearbejde på 8-10 tons per dag *og*

- De enkelte løftede genstande skal som udgangspunkt have vejet mindst 50 kilo (mænd) eller 35 kilo (kvinder)

Kravene til den tidsmæssige udstrækning, den samlede daglige løftemængde og genstandenes vægt kan nedsættes, jævnfør nedenfor.

Det er alene egentlige løft og træk opad, der indgår i vurderingen af det udførte arbejde. Skub og vandrette træk af genstande falder således udenfor.

Den tidsmæssige udstrækning af løftearbejdet og særlige belastningsfaktorer
Der skal som udgangspunkt have været tale om 8-10 års arbejde i nogenlunde sammenhæng, med den normale beskæftigelsesgrad for erhvervet.

Kravet om 8-10 år kan nedsættes, hvis der har været tale om meget store løftemængder, det vil sige over 15 tons dagligt – dog ikke til mindre end 3-4 år.

Den daglige løftemængde og særlige belastningsfaktorer
Der skal som udgangspunkt have været tale om en daglig løftemængde på 8-10 tons. Det er ikke noget krav, at der hver eneste arbejdsdag skal have været en daglig løftemængde på 8-10 tons. Kravet skal forstås som et udtryk for en gennemsnitlig løftemængde set over en længere periode (uger).

Kørsel med trillebør kan i et vist omfang medregnes ved opgørelsen af kravene til løftearbejdet.

Kravet om en daglig løftemængde på 8-10 tons skal forstås sådan, at udgangspunktet er omkring 10 tons. Denne løftemængde kan nedsættes til 8 tons, når:

- Belastningen har varet længere end 8-10 år, eller
- Der er tale om en kvinde eller en særligt spinkel mand eller en ung person, eller
- Byrderne bæres over lang afstand, eller
- Der har været tale om mindst 3-4 belastningsfaktorer og de enkelte byrder har vejet 15-18 kilo eller derover

Kravet til den samlede daglige løftemængde på 8-10 tons kan endvidere nedsættes, hvis der har været tale om:

- En usædvanligt lang belastningsperiode, der væsentligt overstiger 10 år (15 år eller mere), eller
- Særlige belastningsforhold, for eksempel løftearbejde under trange pladsforhold eller arbejde inden for fiskeriet (se nærmere om forhold under fiskeri), eller
- Løftearbejde i forbindelse med jernbinding i foroverbøjet stilling (se nærmere om jernbinding)

Den samlede daglige løftemængde kan dog ikke nedsættes til mindre end 4-6 tons – alt efter arten af belastningsforholdene.

Vægten af det enkelte løft og særlige belastningsfaktorer
Vægten af den enkelte byrde skal som udgangspunkt have været 50 kilo for mænd og 35 kilo for kvinder.

Ved flermandsløft kan der ikke foretages en matematisk reduktion af byrdens vægt, idet belastningen vil være forskellig for de enkelte personer, der deltager i løftet. I sådanne situationer må der foretages en konkret vurdering af belastningen.

Kravene til vægten af den enkelte byrde kan nedsættes i tilfælde, hvor der er tale om særligt akavede løftestillinger.

Ved akavede løftestillinger forstås følgende:

- Løft over skulderhøjde
- Mere end et løft per minut
- Løft, der indebærer vrid i lænden
- Løft i foroverbøjet stilling eller
- Løft i mere end ½ arms afstand fra kroppen

Vægten af de enkelte løft kan efter omstændighederne nedsættes til 8 kilo for mænd og 5 kilo for kvinder.

Vægten af det enkelte løft nedsættes ikke matematisk for hver enkelt af ovennævnte faktorer, men beror på en samlet vurdering af arbejdets udførelse.

Særlige betingelser for løftearbejde inden for fiskeriet
Da løftearbejdet inden for fiskeriet foregår under særligt belastende forhold i form af vanskelige vejrforhold, arbejde på gyngende grund, lange arbejdsdage, dårlige hvileforhold samt andre belastende arbejdsfunktioner i form af træk af net og trawl i foroverbøjet arbejdsstilling, er kravet til den samlede daglige løftemængde nedsat.

Som udgangspunkt skal der have været tale om en daglig løftemængde på omkring 6 tons.

Kravet til løftemængden kan yderligere nedsættes, hvis der er særlige belastninger ud over de nævnte, eksempelvis hvis der har været tale om en særligt lang belastningsperiode. Er der sådanne særlige belastninger, kan kravet til den daglige løftemængde nedsættes til 4 tons.

Fiskeres løftearbejde kan også anerkendes efter punkt B.1.b, hvis der er almindeligt forekommende, meget tunge enkeltløft, men der er ikke grundlag for at nedsætte kravet til daglig løftemængde til under 3-3½ tons.

Der skal have været tale om 8-10 års fiskeri i nogenlunde sammenhæng og med det antal havdage, der er normalt for fiskeriet (som udgangspunkt omkring 8 fulde ATP-måneder eller omkring 150 havdage per år).

Udgangspunktet på 10 år kan som ved almindeligt løftearbejde fraviges nedad, hvis særlige forhold gør sig gældende, herunder hvis den daglige løftebelastning væsentligt overstiger 6 tons eller der er tale om meget akavede løfteforhold. Der skal dog være tale om mindst 3-4 år.

1.3.2. Rygbelastende løftearbejde med ekstremt tunge løft (B.1.b)

Hovedbetingelser
For at arbejdet kan betegnes som rygbelastende løftearbejde med almindeligt forekommende, ekstremt tunge og akavede enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en længere årrække, skal der som udgangspunkt have været:

- Dagligt belastende løftearbejde i en nogenlunde sammenhængende periode på mindst 8 år *og*
- En samlet daglig løftebelastning på ikke under 3 tons *og*
- Almindeligt forekommende, ekstremt tunge og akavede enkeltløft
- De øvrige løft skal vægtmæssigt svare til kravene under punkt B.1.a om almindeligt løftearbejde

Den tidsmæssige udstrækning af løftearbejdet
Der skal have været tale om regelmæssigt løftearbejde gennem mindst 8 år, hvor der dagligt har været tale om almindeligt forekommende, ekstremt tunge enkeltløft udført under særdeles akavede omstændigheder. Kravet til den tidsmæssige udstrækning kan ikke nedsættes til under 8 år.

Den daglige løftemængde
Det er yderligere en betingelse, at den samlede daglige løftemængde, herunder de tunge enkeltløft og eventuelt andet løftearbejde, har været på mindst 3 tons.

Vægten af det enkelte løft og særlige belastningsfaktorer
Et ekstremt tungt enkeltløft er som udgangspunkt et løft på 100 kilo eller mere.

Løftet kan være et enkelt- eller flermandsløft. Ved flermandsløft foretages der ikke en matematisk nedsættelse af byrdens vægt, idet belastningen typisk ikke vil være ligeligt fordelt.

Kravet til vægten af det enkelte løft kan nedsættes til:

- 75-100 kilo for mænd og 50-75 kilo for kvinder ved en af de under punkt A nævnte særlige belastningsfaktorer *eller*
- 50-75 kilo for mænd og 35-50 kilo for kvinder ved 2 af de under punkt A nævnte særlige belastningsfaktorer *eller*
- 50 kilo for mænd og 35 kilo for kvinder ved 3 af de under punkt A nævnte særlige belastningsfaktorer.

1.3.3. Rygbelastende plejearbejde (B.1.c)

Hovedbetingelser
For at arbejdet kan betegnes som rygbelastende plejearbejde med mange daglige personhåndteringer af voksne eller større handicappede børn, skal der som udgangspunkt have været:

- Dagligt belastende plejearbejde i mindst 8-10 år *og*

- Arbejde med personlig pleje af plejekrævende voksne eller større handicappede børn i en væsentlig del af arbejdsdagen *og*

- Mindst 20 rygbelastende personhåndteringer (løft, håndteringer eller forflytninger) dagligt

Den tidsmæssige udstrækning af plejearbejdet
Der skal have været tale om minimum 8-10 års belastning i nogenlunde sammenhæng, med en beskæftigelsesgrad på mindst 8 måneders arbejde per år.

Kravet om 8 måneders arbejde per år kan for eksempel opfyldes ved deltidsbeskæftigelse på 2/3 tid hele året eller ved 8 måneders fuldtidsarbejde og 4 måneder uden beskæftigelse. I plejesektoren er det almindeligt med 56 timers beskæftigelse hver anden uge, hvilket også betragtes som fuld tid.

Kravet om mindst 8-10 års belastende plejearbejde kan ikke nedsættes til under 8 år.

Den daglige plejebelastning
Som udgangspunkt skal der have været tale om rygbelastende plejearbejde i forbindelse med for eksempel sengeliggende patienter/beboere, plejekrævende kørestolsbrugere eller andre plejekrævende patient-/beboergrupper og rygbelastende plejearbejde svarende til mindst 20 daglige personløft/-håndteringer/-forflytninger.

Plejearbejdet skal udføres en væsentlig del af arbejdsdagen. Hvis arbejdet i den overvejende del af arbejdsdagen har vedrørt andre funktioner end plejearbejde, som for eksempel rengøring, indkøb og forskellige serviceopgaver, vil det ikke kunne betegnes som belastende plejearbejde.

Generelt gælder for arbejdet i plejesektoren, at det ikke uden videre kan sammenlignes med andet løftearbejde. Der er ofte tale om kombinerede løft og træk og støtte i arbejdsstillinger, der kan være uhensigtsmæssige. Dertil kommer, at der er tale om arbejde med levende og uhåndterlige byrder, der kan gøre pludselige og uforudsigelige bevægelser, der kan øge belastningen.

Ved vurderingen af det rygbelastende plejearbejde indgår både plejetyngden og beskrivelsen af patient-/beboersammensætningen, herunder elementer som antal kørestolsbrugere, antal sengeliggende eller andre, tungt plejekrævende eller ikke-selvhjulpne patienter/beboere, arbejdspladsens indretning og antallet af daglige personløft/-håndteringer/-forflytninger.

Derudover kan omfanget af øvrige arbejdsopgaver som rengøring, indkøb og sygeplejeopgaver indgå i den samlede vurdering.

Personhåndteringer og særlige belastningsfaktorer
Fælles for de personløft/-håndteringer/-forflytninger, der kan tælles med, gælder, at de skal have indebåret et element af løft, hvor medarbejderen helt eller delvist har løftet patientens/beboerens vægt. Der vil typisk være et element af løft ved forflytninger mellem for eksempel seng, stol, bækkenstol og kørestol eller i situationer, hvor patienten/beboeren skal skiftes eller vendes i sengen eller hjælpes højere op i seng eller stol. Tilsvarende ved hjælp til sengeliggende patient/beboer til at komme op i siddende stilling eller hjælp fra siddende til stående stilling.

Personløft/-håndteringer/-forflytninger tæller fuldt ud med, selvom der har været to personer om det eller der har været anvendt hjælpemidler i form af for eksempel lift, glidestykke eller drejeskive. Dette skyldes, at der også ved anvendelsen af hjælpemidler eller ved tomandsløft vil være tale om en belastning af lænderyggen i form af et delvist løft.

Adgangen til hjælpemidler og antallet af tomandsløft kan dog ligesom pladsforholdene være afgørende i de situationer, hvor belastningen ligger i underkanten, da det er en kombination af byrdens vægt og arbejdet i en foroverbøjet stilling eller med vredet ryg, der må anses for belastende for lænderyggen. Manglende hjælpemidler, trange pladsforhold og mange aleneløft/-håndteringer/-forflytninger kan således være med til at trække belastningen op til en anerkendelse.
Kravet til det daglige antal personhåndteringer kan nedsættes, hvis der har været tale om væsentligt mere end 8-10 år med rygbelastende arbejde, eller hvis omstændighederne ved plejearbejdet har været usædvanligt belastende.

Ved væsentligt mere end 8-10 år forstås som udgangspunkt 15 år eller mere.

Omstændigheder, der er med til at gøre plejearbejdet usædvanligt belastende, kan for eksempel være, at der er tale om uhensigtsmæssig indretning, dårlige pladsforhold, manglende brug af hjælpemidler, manglende samarbejdsevne fra patient/beboer eller mange frie personløft.

Kravet til det daglige antal personløft/-håndteringer/-forflytninger kan dog ikke nedsættes til under 10.

1.3.4. Rygbelastende helkropsvibrationer (B.1.d)

Hovedbetingelser
For at arbejdet kan anses for karakteriseret ved rygbelastende daglig udsættelse for helkropsvibrationer fra kraftigt vibrerende køretøjer i en længere årrække, skal der som udgangspunkt have været:

- Daglig udsættelse for kraftigt vibrerende køretøjer i en nogenlunde sammenhængende periode på 8-10 år *og*
- Kørsel på ujævnt underlag *og*
- En daglig vibrationsbelastning på 0,70-0,80 m/s^2 gennem en væsentlig del af arbejdsdagen – som udgangspunkt i mindst ¾ af en normal arbejdsdag. Det svarer til en daglig vibrationsbelastning i 8 timer på 0,60 m/s^2
- Udsættelsen for vibrationer skal normalt være sket gennem et sæde (siddende)

Den tidsmæssige udsættelse og særlige belastningsfaktorer
Der skal som udgangspunkt have været tale om 8-10 år med en daglig udsættelse for helkropsvibrationer.

Kravet til antallet af år kan nedsættes, hvis udsættelsen har været særligt kraftig – det vil sige, at den daglige vibrationsbelastning har været over 1 m/s^2 gennem minimum ¾ af en normal arbejdsdag, svarende til en daglig vibrationsbelastning i 8 timer på 0,80 m/s^2.

Manglende affjedring/støddæmpning af køretøj eller sæde vil også kunne nedsætte kravene til den tidsmæssige udstrækning.

Tidskravet kan ikke nedsættes til under 3-4 år.

Vibrationernes styrke og særlige belastningsfaktorer
Der skal være tale om kørsel på ujævnt underlag med kraftigt vibrerende køretøjer, hvor påvirkningen er sket gennem et sæde (siddende). Vibrationsudsættelse i stående stilling vil normalt ikke have en styrke, der er omfattet af fortegnelsen.

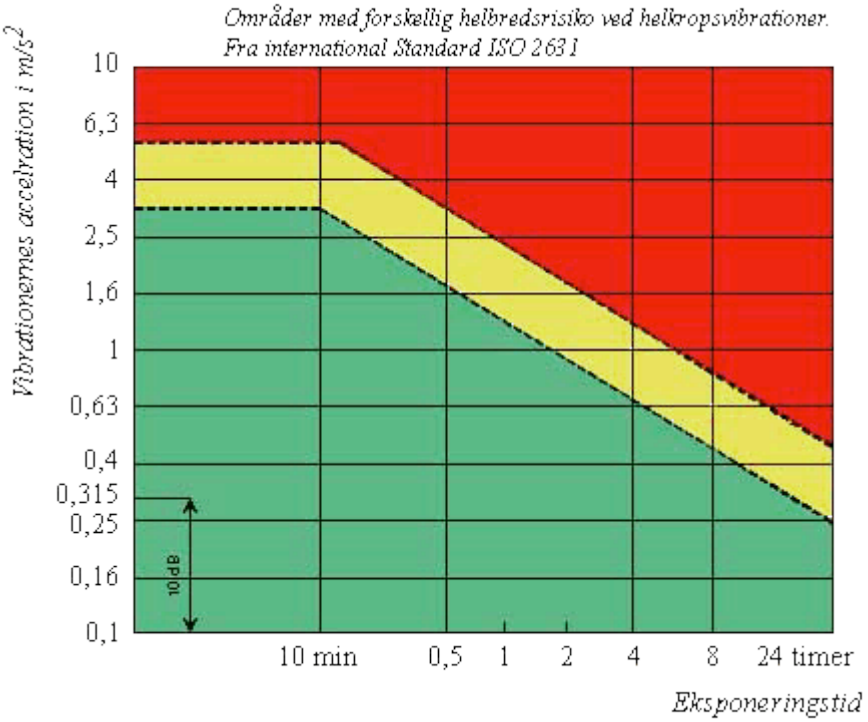
Som vejledende norm gælder, at der skal have været tale om en daglig vibrationsbelastning på 0,70-0,80 m/s^2 gennem en væsentlig del af arbejdsdagen – det vil sige som udgangspunkt ¾ af en normal arbejdsdag. Dette svarer til en daglig vibrationsbelastning (8 timer) på 0,60 m/s^2.

Ved en vibrationsstyrke, der ligger over dette niveau, reduceres kravet til den daglige eksponeringstid, og ved en daglig eksponeringstid på mere end ¾ af en normal arbejdsdag reduceres kravet til vibrationsstyrken. Kravet kan dog ikke nedsættes til mindre end 0,60 m/s^2.

Kravet til den daglige eksponeringstid kan desuden nedsættes, hvis der har været tale om en særligt langvarig udsættelse, det vil sige 15 år eller derover. Kravet kan dog ikke nedsættes til mindre end halvdelen af en normal arbejdsdag.

Helkropsvibrationernes styrke måles i m/s^2 i 3 retninger vinkelret på hinanden. Der henvises til figur 1, der beskriver måling af vibrationer og sammenhængen mellem vibrationsstyrke og den daglige eksponeringstid. Den højest målte værdi i nogen af de 3 hovedretninger anvendes for at bedømme skaderisikoen.

Figur 1: Helkropsvibrationer
Den internationale standardiseringsorganisation (ISO) har på baggrund af foretagne undersøgelser opstillet sammenhængen mellem ekspositionsstyrke for helkropsvibrationer og risikoen for helbredsskader bredt set. Standarden er benævnt ISO 2631 og vises i figuren.



Helkropsvibrationer kan måles ved hjælp af en flad gummiplade med indstøbte vibrationsfølere, der anbringes på sædet under føreren. Vibrationernes acceleration måles i m/s^2 i 3 retninger vinkelret på hinanden. På diagrammet i figuren er vibrationsstyrken angivet på den lodrette akse og eksponeringstiden på den vandrette akse. Vibrationsstyrken i vandret retning skal ganges med 1,4, inden der sammenlignes med lodret og figuren anvendes. Diagrammet indeholder 2 parallelt forløbende kurver. Ved eksponeringer under den nederste kurve er der ikke klart dokumenterede skadelige helbredsvirkninger. Mellem kurverne kan der være helbredsrisiko. Over den øverste kurve er der helbredsrisiko.

Eksempel: Den målte vibrationsstyrke i den dominerende retning er 1 m/s^2. Det indebærer, at risikoen for skader er lille, hvis eksponeringstiden er mindre end knapt 2 timer per dag. Hvis eksponeringstiden derimod er over cirka 5 timer per dag, er risikoen for skader stor.

Forskellige køretøjers vibrationsstyrke

Figur 2: Eksempler på vibrationsstyrker for nogle typer kørende arbejdsredskaber og transportmidler i drift

Over 1 m/s^2:

- De fleste bæltekøretøjer
- Visse trucks
- Visse entreprenørmaskiner
- Mange skovbrugsmaskiner

0,70-1 m/s^2:

- Mange entreprenørmaskiner
- En række traktorer og landbrugsredskaber
- Nogle ældre lastbiler uden moderne affjedring
- Visse trucks
- Enkelte kraner

Under 0,70 m/s^2:

- Visse trucks
- De fleste kraner
- De fleste sættevogne og lastbiler
- Varevogne
- Busser
- Personbiler
- Tog
- Skibe

Som ovenstående figur viser, vil kørsel med bæltekøretøjer, entreprenørmaskiner, herunder bulldozere, gravemaskiner, dumpere, loadere, kabelgravere og gummigeder, traktorer og andre landbrugsmaskiner samt skovbrugsmaskiner som udgangspunkt kunne indebære vibrationer af en tilstrækkelig styrke.

Desuden vil kørsel med nogle former for trucks (forstået som køretøjer til løft af last) kunne indebære tilstrækkelig vibrationsbelastning. Der skal dog være tale om trucks med massive gummihjul, som har været anvendt på ujævnt underlag.

I helt særlige tilfælde vil arbejde med kraner også kunne indebære tilstrækkelig vibrationsbelastning.

Kørsel med tog, busser, sættevogne, lastbiler, varevogne, personbiler – herunder taxa – og sejlads med skibe vil derimod normalt ikke indebære vibrationer af en tilstrækkelig styrke.

Dokumentation for helkropsvibrationer

Angivelsen af vibrationsniveauet er behæftet med stor usikkerhed, da underlagets beskaffenhed og køretøjets hastighed er af stor betydning for de samlede helkropsvibrationer i det konkrete tilfælde.

Der skal i det enkelte tilfælde være dokumentation for, at der har været tale om helkropsvibrationer af en styrke og varighed som anført ovenfor. Kravet om dokumentation betyder, at det ikke er

tilstrækkeligt med en skønsmæssig angivelse af vibrationsudsættelsen. Der skal, så vidt muligt, foreligge en beskrivelse af de arbejdsmaskiner/køretøjer, der har været anvendt, med angivelse af maskinernes/køretøjernes type, årgang, affjedring/støddæmpning af køretøj eller sæde, varigheden af udsættelsen (per dag og i år), vibrationsstyrken og en beskrivelse af de omstændigheder, hvorunder maskinen/køretøjet har været anvendt.

Kan mere præcise oplysninger om disse forhold ikke tilvejebringes, foretages et skøn over de foreliggende oplysninger. Anerkendelse forudsætter, at det på dette grundlag kan godtgøres, at der har været tale om en udsættelse af den styrke og varighed, der stilles krav om.

1.3.5. Generelle betingelser for alle påvirkninger

Daglig belastning og hovedfunktion
De beskrevne arbejds- og dermed belastningsfaktorer, som indgår i vurderingen, skal have været den pågældendes hovedfunktion, der er foregået i en væsentlig del af arbejdsdagen, og der skal som udgangspunkt være tale om en daglig belastning (med undtagelse af fiskerarbejde og plejearbejde, hvor der gælder særlige krav).

Begrebet "dagligt" giver plads til, at der kan ses bort fra afbrydelser af kortere varighed. Det gælder, uanset at afbrydelsen skyldes, at den pågældende i de korte perioder udfører andet arbejde på arbejdspladsen, eller at der er tale om kortere arbejdsløshedsperioder.

Det betyder dog også, at belastninger af lænderyggen, som i en lang periode kun er forekommet i enkelte korte og spredte ansættelsesforhold eller ved udførelse af kortvarigt sæsonarbejde, normalt ikke tælles med, når perioderne lægges sammen, hvilket kan medføre, at sagen afvises.

Flere arbejdsforhold og kombinationer af belastninger
Om sygdommen skal anerkendes eller afvises som arbejdsskade, beror på en samlet vurdering af de belastninger, som den pågældende har været udsat for.

Den samme person har ofte haft flere arbejdsforhold, og løftearbejdet kan ofte have haft forskellig tyngde.

Hvis arbejdsforholdene hver for sig opfylder kravene, men den tidsmæssige udstrækning af arbejdet i det enkelte arbejdsforhold ikke er tilstrækkelig, indgår alle arbejdsforhold i den samlede bedømmelse.

Det gælder også, hvis belastningerne i de enkelte arbejdsforhold har været af forskellig karakter.
I så fald er det en forudsætning, at belastningerne hører ind under én eller flere af de grupperinger af løfte- og andre belastninger, der nævnes i det følgende:

- Stor samlet daglig løftebelastning
- Ekstremt tunge enkeltløft
- Særlige belastningsforhold
- Udsættelse for helkropsvibrationer
- Rygbelastende plejearbejde

Afgørelsen vil imidlertid bero på en samlet vurdering af alle de faktorer, der udgør belastningen, således som disse faktorer beskrives tilbage i tiden. I vurderingen indgår naturligvis, at det kan være vanskeligt at beskrive forholdene langt tilbage i tiden, og at dokumentationskravet derfor må anses for opfyldt, selvom beskrivelsen ikke er ganske præcis.

Hvis der er udført forskellige arbejdsfunktioner i løbet af arbejdsdagen, vil der blive foretaget en vurdering af den samlede daglige rygbelastning, ud fra en vurdering af hver arbejdsfunktions belastning af lænderyggen samt de forskellige belastningers samlede tidsmæssige udstrækning.

Der kan for eksempel være tale om en vekslen mellem tungt løftearbejde i 1/3 af arbejdsdagen og kørsel med kraftigt vibrerende køretøjer og dermed udsættelse for helkropsvibrationer i 1/3 af arbejdsdagen. I den sidste tredjedel af arbejdsdagen udføres ikke rygbelastende arbejde. I dette tilfælde sker der en vekslen mellem forskellige arbejdsfunktioner over arbejdsdagen, hvor 2 af funktionerne opfylder kravene til en relevant påvirkning, og hvor disse påvirkninger samtidigt strækker sig over mere end halvdelen af arbejdsdagen. Sagen kan derfor anerkendes efter fortegnelsen.

Den tidsmæssige sammenhæng
Det er en forudsætning for anerkendelse, at der er en relevant tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommen og det lænderygbelastende arbejde.

For rygsygdomme er den relevante tidsmæssige sammenhæng, at de første symptomer på sygdommen – eller i visse tilfælde forværringen af den forudbestående sygdom – viser sig nogen tid efter, at det rygbelastende arbejde er begyndt.

Ved nogen tid forstås – afhængigt af belastningens omfang – sædvanligvis flere år. Ved vurderingen lægges vægt på, om der for eksempel har været tale om en stor daglig løftemængde, meget tunge enkeltløft eller massiv udsættelse for helkropsvibrationer, eller om der er tale om en ung person.
I sådanne tilfælde vil der lægeligt være en tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og lænderygsygdommens udvikling, selvom de første symptomer viser sig kortere tid efter påbegyndelsen af det lænderygbelastende arbejde.

Det betyder også, at sygdommen ikke må have manifesteret sig som kronisk sygdom, før det belastende arbejde blev påbegyndt. Omvendt fører et enkeltstående tidligere tilfælde af akut lumbago med fuldstændig bedring ikke i sig selv til, at sagen uden videre afvises.

Det vil være et karakteristisk forløb, at lænderygsmerter udvikles gradvist i løbet af nogle år efter, at det rygbelastende løftearbejde er påbegyndt, og at sygdommen gradvist forværres med tiltagende smerter i forbindelse med den fortsatte belastning.

Det hører ofte med til sygdomsbilledet, at sygdommen på et tidspunkt akut forværres. Det har i disse tilfælde ikke nogen særlig betydning, om en sådan akut forværring indtræder i forbindelse med arbejdet eller i en anden situation, så længe forværringen faktisk sker i en periode, hvor der er tale om rygbelastende arbejde. Hvis den akutte forværring for eksempel sker uden for arbejdstiden, uden at der er tale om et ulykkestilfælde, vil rygsygdommen alligevel kunne henføres til det rygbelastende arbejde.

Tilsvarende gælder tilfælde, hvor der er en forudbestående lænderygsygdom, og hvor der sker en klar forværring med samme forløb som lige nævnt.

Det vil tale afgørende imod anerkendelse, hvis der er en periode uden symptomer mellem ophør af det rygbelastende arbejde og sygdommens udbrud. Det gælder eksempelvis, hvis en lænderyg-sygdom opstår efter flere år uden erhverv eller efter flere års beskæftigelse i erhverv, der ikke belaster ryggen. Det gælder, uanset om der tidligere har været tale om et arbejde, der opfyldte belastningsbetingelserne. Se Principafgørelse U-14-06, sag nr. 3.

Hvis der i en periode har været tale om rygbelastende arbejde, kan sygdommen anerkendes, hvis den opstår i en senere periode med mere moderat, men dog forholdsvis rygbelastende arbejde.

Dokumentation
Der skal i det enkelte tilfælde være dokumentation for, at arbejdet har indebåret løftearbejde, med en kvantificering af den daglige løftemængde samt enkeltløftenes størrelse. Kravet om kvantificering af løftearbejdet betyder, at det ikke er tilstrækkeligt med en skønsmæssig angivelse af den daglige løftemængde, plejebelastning eller udsættelse for helkropsvibrationer.

Det er derfor heller ikke tilstrækkeligt, at der har været tale om arbejde i en branche, hvor branchebeskrivelser viser, at der i almindelighed er tale om hårdt fysisk arbejde, der belaster ryggen. Sådanne mere generelle beskrivelser kan imidlertid støtte de oplysninger, der i øvrigt fremskaffes som led i den enkelte sags behandling.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring.

Speciallægen vil blandt andet blive bedt om at beskrive og vurdere karakter og omfang af arbejdsfunktionerne, herunder hvilke former for løftearbejde, plejearbejde eller kørsel med kraftigt vibrerende køretøjer, der konkret er blevet udført, og om arbejdsfunktionernes belastning af lænderyggen.

Speciallægen skal foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af sygdommen hos netop den undersøgte person. Undersøgelsen skal tillige inkludere andre objektive forhold af betydning for vurdering af sygdommen samt en beskrivelse af sygehistorien, herunder en beskrivelse af sygdommens debuttidspunkt, forløb, undersøgelser og behandlinger, herunder oplysninger om røntgen- og skanningsundersøgelser og deres eventuelle resultat, og oplysninger om, hvorvidt der er givet behandling hos kiropraktor eller fysioterapeut.

1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Medfødte (kongenitte) misdannelser:
- Blokhvirvler
- Overgangshvirvler:
- Lumbosakrale overgangshvirvler (symmetrisk, asymmetrisk)

Tidligt udviklede rygdeformiteter:
- Morbus Scheuermann (juvenil dorsal kyfose/rundryggethed): Vækstforstyrrelse i hvirvlerne, der heler op med kileformede hvirvellegemer:

    - Høj morbus Scheuermann (i brystrygdelen)
    - Lav morbus Scheuermann (i overgang mellem brystryg og lænderyg)
- Spondylolistese (hvirveludglidning/hvirvelforskydning): Hyppigst er forskydning af nederste lændehvirvel, der skyldes løshed i arcus (arkolyse) og er medfødt, samt degenerativ spondylolistese, der ikke er medfødt. Olistesen (glidningen) påvises med stigende frekvens fra barneårene.

- Skoliose (sidekrumning af ryggen): Tilstand, der kan ses ved medfødte knoglemisdannelser og muskelsygdom og kan være arveligt betinget.

Degenerative rygsygdomme:
- Spondylarthrosis, spondylosis, osteochondrosis (slid-)gigt i rygsøjlen): Diagnosticeres ved røntgen, men røntgenforandringer behøver ikke være symptomgivende.
- Diskusdegeneration og diskusprolaps: Diskusprolaps kan opstå uprovokeret hos patienter med diskusdegeneration eller ved rygtraumer.

Traumatiske rygskader:
- Fraktur (brud): Kompressionsbrud af hvirvellegemer
- Distorsion (forvridning)

Dystrofiske knogleledssygdomme i ryggen:
- Osteoporose (diffust svind af knoglemassen), der kan skyldes forstyrrelser i kalkstofskiftet samt være aldersbetinget (hyppigst hos kvinder).
- Osteomalaci (nedsat kalkindhold i knoglerne): Skyldes vitamin D-mangel.

Inflammatoriske rygsygdomme:
- Morbus Bechterew (spondylarthritis ankylopoietica): Inflammatorisk rygsygdom, der minder om leddegigt og er genetisk betinget.

1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun kronisk lænderygsygdom med smerter, der er omfattet af fortegnelsens punkt B.1. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, der opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Erhvervssygdomsudvalget har igennem en årrække indstillet andre skadelige påvirkninger til anerkendelse, som for eksempel:

- Jernbinding i foroverbøjet stilling, uden der samtidig har været løftearbejde
- Arbejde i en fikseret arbejdsstilling uden samtidigt løftearbejde
- Tungt løftearbejde

Jernbinding i foroverbøjet stilling
Der skal som udgangspunkt have været tale om 8-10 års arbejde med jernbinding i foroverbøjet stilling. Arbejdet er kendetegnet ved, at der er tale om kraftfuldt arbejde i foroverbøjet stilling.

Arbejde i en fikseret arbejdsstilling
Der skal have været tale om en arbejdsfunktion, hvor det på grund af ydre omstændigheder ikke er muligt at skifte arbejdsstilling. For eksempel svejsere, der arbejder i skibes bundtanke under meget trange forhold, og hvor svejsningen foregår i en fikseret og til tider særdeles akavet arbejdsstilling. Den tidsmæssige udstrækning for denne type arbejde skal som udgangspunkt være på omkring 8 år eller mere.

Herudover har udvalget anerkendt nogle få sager, hvor tilskadekomne har haft en ekstremt belastende arbejdsfunktion. For eksempel en tunnelgraver, der lå på maven i en snæver tunnel og gravede sig vej.

Tungt løftearbejde og andet
Der kan blandt andet være grundlag for at forelægge sagen for udvalget i tilfælde, hvor tilskadekomne har udført meget tungt løftearbejde eller andet ekstraordinært rygbelastende arbejde i en kortere årrække i en meget ung alder, hvis symptomerne på en kronisk lænderygsygdom er opstået i tilknytning til det rygbelastende arbejde.

Erhvervssygdomsudvalget har i en række sager vurderet, at løft med en vægt på under 5 kilo for kvinder og 8 kilo for mænd ikke kan anses for tilstrækkeligt rygbelastende til at udgøre en særlig risiko for at få en rygsygdom

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

1.6.1. Rygbelastende løftearbejde (B.1.a)

ksempel 1: Anerkendelse af rygsmerter efter løft af genstande (murerarbejdsmand i 10 år)
En mand arbejdede som murerarbejdsmand og til dels også som stilladsarbejder i 10 år. Arbejdet bestod i oppasning af 2-3 murere med mange daglige løft af byggematerialer, stilladselementer og lignende. Der var typisk tale om løft på 10 kilo eller mere, der blev udført i rygbelastende arbejdsstillinger på grund af forholdene på de forskellige byggesteder. Hans samlede daglige belastning lå på omkring 8-9 tons. I slutningen af perioden udviklede han svære lænderygsmerter og blev siden opereret for diskusprolaps i lænden. Han havde efterfølgende fortsatte daglige smerter.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Murerarbejdsmanden havde haft tungt rygbelastende løftearbejde på 8-9 tons i 10 år med typiske enkeltløft på10 kilo eller mere, der var udført i foroverbøjede stillinger, med vrid i ryggen og med andre belastende faktorer. Der var god sammenhæng mellem udviklingen af en diskusprolaps og det rygbelastende arbejde.

Eksempel 2: Anerkendelse af rygsmerter efter løft af genstande (bogbinderassistent i 17 år)
En kvinde arbejdede som bogbinderassistent i en større plastproduktionsvirksomhed i 17 år. Hendes arbejde bestod altovervejende i at betjene en maskine, som klæbede folie på papark. Hun påfyldte magasiner med stakke af pap i den ene ende af maskinen og tog færdiglaminerede ringbind fra i stød af 25 styk i den anden ende. Enkeltløftene vejede gennemsnitligt omkring 10 kilo, og mange af løftene foregik med fuldt udstrakte arme, i foroverbøjet stilling eller med vrid i lænden. Der var tillige tale om mere end 1 løft i minuttet. Den samlede daglige løftebelastning var på 9-10

tons. Efter godt 12 års arbejde udviklede hun smerter i lænden, og en speciallæge stillede siden diagnosen kroniske lænderygsmerter.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Bogbinderassistenten havde haft tungt løftearbejde på 9-10 tons dagligt som bogbinderassistent igennem 17 år, hvor hun løftede genstande på omkring 10 kilo til og fra en plastlamineringsmaskine. Der var flere særlige belastningsfaktorer ved løftearbejdet, herunder løft af genstande med fuldt strakte arme, løft i foroverbøjet stilling og/eller vrid i lænden samt mere end 1 løft per minut. Der var derfor grundlag for at nedsætte kravet til enkeltløftenes vægt til omkring 10 kilo. Hun udviklede lænderygsmerter efter godt 12 års arbejde, og der var god årsagsmæssig og tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og sygdommen.

Eksempel 3: Anerkendelse af rygsmerter efter løft af genstande (kartonnagearbejder i 20 år)
En kvinde arbejdede som kartonnagearbejder i en større industrivirksomhed i godt 20 år. Arbejdet indebar hyppige løft af papemner i bundter med en vægt fra få kilo til omkring 35 kilo med en gennemsnitsvægt på 15-20 kilo. Hun tog bundterne fra en palle og løftede dem til et bord, hvor de blev stødt sammen og efterfølgende løftet ind i en maskine. Hun løftede tillige emner fra maskine til paller. Der var tale om mere end 1 løft i minuttet samt løft i mere end ½ arms afstand fra kroppen, løft i foroverbøjet stilling og løft med armene over skulderhøjde. Den samlede daglige løftebelastning var 13-15 tons. Efter godt 15 års arbejde udviklede hun daglige lave lændesmerter, og en speciallægeundersøgelse samt røntgenbilleder påviste betydelige slidgigtforandringer i lænden.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Kartonnagearbejderen havde haft tungt løftearbejde med en daglig løftebelastning på 13-15 tons igennem 20 år. Enkeltgenstandene vejede gennemsnitligt 15-20 kilo, og hun havde foretaget mere end 1 løft i minuttet, løft i mere end ½ arms afstand fra kroppen og løft i foroverbøjet stilling eller med armene løftet over skulderhøjde ved løft fra og til palle. Der var derfor grundlag for at reducere kravet til enkeltløftenes vægt fra udgangspunktet på 35 kilo for kvinder til 15-20 kilo. Den samlede daglige løftebelastning og belastningsperioden havde derudover været omfattende og væsentligt over fortegnelsens krav på 8-10 år. Der var endvidere god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og sygdommens opståen.

Eksempel 4: Anerkendelse af rygsmerter efter løft af genstande (postarbejder i 18 år)
En mand arbejdede som postarbejder i 15 år. Arbejdet indebar de første 5 år omlæsning af banevogne med hyppige løft af pakker og sække med en vægt på 1-100 kilo (gennemsnitsvægt 30-35 kilo). De følgende år arbejdede han i centralsorteringen på posthuset, hvor han tømte postsække, udsorterede til postreoler og pakkede post i sække til udkørsel. Dette arbejde indebar løft af mellem 100 og 200 tunge postsække med en vægt på gennemsnitligt 30-60 kilo, udsortering af breve med omkring 2000 breve i timen og nedpakning af post i sække med en gennemsnitsvægt på 30-60 kilo, der blev løftet til et pakkebånd. Den daglige løftebelastning af genstande på mellem 30 og 60 kilo var 6-8 tons. Arbejdet var tillige karakteriseret ved hyppige løft i dårlige arbejdsstillinger med løft i lav eller høj arbejdshøjde under knæhøjde eller over skulderhøjde, lange og skæve rækkeafstande, foroverbøjede løftestillinger og løft med armene holdt i lang afstand fra kroppen. Efter godt 15 års arbejde udviklede han tiltagende smerter i lænden. Han fik ved en speciallæge og ved undersøgelser på hospital konstateret en diskusprolaps samt degenerative forandringer i den nedre lænd.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Postarbejderen havde igennem mere end 15 år haft tungt løftearbejde med en daglig belastning på mellem 6 og 8 tons. De løftede emner vejede typisk mellem 30 og 60 kilo, og der var tale om meget akavede og belastende løfteforhold. Løftearbejdets karakter og omfang i tons og år gav grundlag for at nedsætte kravet til henholdsvis enkeltløftenes vægt og til den daglige belastning. Han havde udviklet en kronisk lænderygsygdom med smerter, og der er relevant og god sammenhæng mellem sygdomsforløbet og løftearbejdet.

Eksempel 5: Anerkendelse af rygsmerter efter løft af genstande (lufthavnsportør i 10 år)
En mand arbejdede som flyportør i Kastrup Lufthavn i godt 10 år. Arbejdet bestod i lastning og losning af omkring 10 fly dagligt i et firemandssjak. Vægten på bagagen per fly varierede fra få hundrede kilo til 4 tons per fly med et gennemsnit på 1,2 tons per fly. Den samlede daglige løftebelastning svarede til 4-5 tons per person, og enkeltløftene havde typisk en gennemsnitsvægt på 15-25 kilo. En stor del af løftearbejdet foregik i uhensigtsmæssige arbejdsstillinger, kendetegnet ved blandt andet hugsiddende eller knæliggende løft i flyets lastrum, og med hyppige vrid i lænden. Han fik efter 8 års arbejde tiltagende lændegener med daglige smerter, der forværredes ved belastninger. En speciallæge stillede diagnosen kroniske lænderygsmerter.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Lufthavsportøren havde fået en kronisk lænderygsygdom med smerter efter 10 års arbejde, hvor han havde lastet og losset fly. Han havde haft en daglig løftebelastning på mellem 4 og 5 tons med typiske enkeltløft på 15-25 kilo. Arbejdet var kendetegnet ved meget akavede og rygbelastende løfteforhold, blandt andet ved mange løft på hug eller på knæ i trange lastrum i flyene, lange rækkeafstande og hyppige vrid i lænden. Der var derfor grundlag for at reducere kravet til den daglige løftebelastning til 4-5 tons og kravene til emnernes vægt til 15-25 kilo. Der var tillige god overensstemmelse mellem arbejdet og sygdommens opståen.

Eksempel 6: Afvisning af rygsmerter efter løft af genstande (lagerekspedient i 17 år)
En mand arbejdede som lagerekspedient i en større grøntproduktionsvirksomhed i 17 år. Arbejdet bestod i lagerarbejde af forskellig art og omfattede daglige løft af paller, frugtkasser og lignende. De enkelte løft vejede typisk mellem 3 og 25 kilo, og den samlede daglige løftebelastning var på mellem ½ og 1 ton. Han havde derudover en del vandrette træk af tunge pallevogne og lignende. Efter mere end 30 års arbejde udviklede han daglige lænderygsmerter med nedsat bevægelighed i lænden. En speciallæge stillede diagnosen lumbago (lændesmerter).

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Lagerekspedienten havde fået en kronisk lænderygsygdom efter mange års arbejde, hvor den daglige løftebelastning imidlertid havde været på under 1 ton og dermed væsentligt under 8-10 tons per dag. Arbejdet med vandrette træk af vogne kunne ikke medregnes som rygbelastende arbejde, da der ikke var tale om rygbelastende træk opad. Der var derfor ikke tale om rygbelastende arbejde i et omfang, der er omfattet af fortegnelsen.

Eksempel 7: Afvisning af smerter i øvre brystryg efter rengøringsarbejde (rengøring i 10 år)
En kvinde arbejdede med rengøring af en virksomheds lokaler og toiletter i 5 timer per dag i 5 år og siden på fuld tid i 5 år. Arbejdet bestod i aftørring af overflader, tømning af papirkurve, støvsugning samt gulvvask. Hun havde en rengøringsvogn nogle af stederne, hvor der var håndbetjent vridemaskine og anvendelse af tør-/vådmoppe. Andre steder havde hun en gulvspand samt gulvskrubber stående. Hun bar gulvspanden rundt og vaskede med gulvspand og klud. Enkelte steder havde hun tør- og vådmopper, hvor kluden blev vredet manuelt. Der var 3 støvsugere til

rådighed, som hun bar rundt gennem produktionslokalerne til de forskellige rum. Gulvvasken blev foretaget efter behov. Gennem de sidste par år fik hun tiltagende gener i form af smerter i brystryggen og fik af en speciallæge stillet diagnosen thorakalt facetsyndrom (smerter i øvre brystryg). Der var ikke tale om smerter i lænderyggen.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Den anmeldte sygdom thorakalt facetsyndrom (smerter i øvre brystryg) er ikke optaget på fortegnelsen, da den medicinske dokumentation på området ikke viser sammenhæng mellem påvirkninger på arbejdet og denne sygdom. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på eventuel anerkendelse uden for fortegnelsen som følge af arbejdets særlige art, da påvirkningen i form af rengøringsarbejde ikke kan anses for at udgøre en særlig risiko for at udvikle smerter i brystryggen.

1.6.2. Rygbelastende løftearbejde med ekstremt tunge løft (B.1.b)

Eksempel 8: Anerkendelse af rygsmerter efter ekstremt tunge løft (brolægger i 8 år)
En mand arbejdede som anlægsgartner i en større kommune i 8 år. Arbejdet bestod i den overvejende del af arbejdstiden i forskellige former for brolæggerarbejde. Han var blandt andet beskæftiget med at lægge brosten og chaussésten i indkørsler og lægge fortov. Arbejdet indebar en samlet daglig løftebelastning på mellem 3 og 5 tons. Der var tillige tale om almindeligt forekommende løft af tunge kantsten og fliser med en vægt på mellem 75 og 150 kilo, løftet ved 1-2 mand. Andre emner vejede 8-50 kilo. Arbejdet foregik typisk under meget rygbelastende løfteforhold med løft i lav højde, i skæve vinkler, i lang rækkeafstand og med mange vrid i lænden. Han fik stærke og pludseligt indsættende lænderygsmerter uden ydre årsag efter 8 års arbejde og fik ved hospitalsundersøgelse konstateret diskusprolaps i lænden. Efter konservativ behandling havde han fortsatte daglige rygsmerter og nedsat bevægelighed i lænden.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Anlægsgartneren havde fået en kronisk lænderygsygdom med smerter efter tungt løftearbejde som brolægger i 8 år. Han havde haft en daglig løftebelastning på mellem 3 og 5 tons, og arbejdet havde været kendetegnet ved almindeligt forekommende, ekstremt tunge enkeltløft på mellem 75 og 150 kilo under meget akavede og rygbelastende løfteforhold. Der var som følge af de akavede løfteforhold grundlag for at reducere kravet til vægten af det enkelte ekstremt tunge enkeltløft. Sagen opfyldte derfor kravene efter fortegnelsen.

Eksempel 9: Anerkendelse af rygsmerter efter ekstremt tunge løft (maskinmontør i 8½ år)
En mand arbejdede som montør af maskindele i en større maskinproduktionsvirksomhed i godt 8½ år. Hans arbejde bestod overvejende i at montere elektromotorer på større maskindele. Motorerne havde typisk en vægt på mellem 50 og 95 kilo. Monteringen indebar løft eller delvise løft af motorerne fra vogn til maskine, hyppigt med lang rækkeafstand, vrid i lænden og løft i foroverbøjet stilling, når motordelen skulle løftes fra vogn til maskine, bakses på plads og placeres korrekt før den endelige montering. Hver motor krævede typisk flere håndteringer, og den daglige løftebelastning var på mellem 3 og 4 tons. Efter omkring 7 års arbejde fik han begyndende smerter lavt i lænden, der efterhånden fik en kronisk karakter med daglige smerter og nedsat bevægelighed i lænden. En speciallæge stillede diagnosen diskusdegeneration i den nedre lænd, hvilket blev bekræftet af røntgenundersøgelse.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Montøren havde haft tungt løftearbejde i 8½ år med løft af genstande på mellem 50 og 95 kilo under meget akavede og rygbelastende løfteforhold. Der var

derfor grundlag for at nedsætte kravet til enkeltløftenes vægt til mellem 50 og 95 kilo. Da der var en daglig løftebelastning på mindst 3 tons og tilskadekomne havde fået en kronisk lænderygsygdom i god tidsmæssig sammenhæng med det tunge løftearbejde, opfyldte sagen kravene til anerkendelse efter fortegnelsens punkt om løft af ekstremt tunge genstande.

Eksempel 10: Afvisning af rygsmerter efter ekstremt tunge løft (kreaturslagter i 15 år)
En mand arbejdede som kreaturslagter i et større provinsslagteri i godt 15 år. Arbejdet indebar hyppige løft af dele fra parterede kreaturer, herunder løft af halvparter, bagfjerdinger og forfjerdinger, og almindeligt forekommende enkeltløft på mellem 75 og 100 kilo. Den daglige løftebelastning var på mellem 4 og 6 tons. Arbejdet var generelt præget af dårlige løfteforhold, løft over lange afstande, lang rækkeafstand, løft over skulderhøjde og mange løft på nakke-skulderåget. Efter 15 år overgik han til arbejde som tarmrenser på et svineslagteri. Dette arbejde var ikke præget af rygbelastninger. Efter godt 5 års arbejde på svineslagteriet udviklede han daglige lænderygsmerter med udstråling til højre ben, og en speciallæge stillede diagnosen lumbago med iskias.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Kreaturslagteren havde fået en kronisk lænderygsygdom efter mange års tungt løftearbejde med hyppige, ekstremt tunge enkeltløft og en daglig løftebelastning på mellem 4 og 6 tons. Han udviklede imidlertid først symptomer på sygdommen efter 5 års senere arbejde som tarmrenser, hvor arbejdet fandt sted uden væsentlige rygbelastninger. Der var derfor ikke god tidsmæssig sammenhæng mellem det tidligere belastende løftearbejde som kreaturslagter og sygdomsudviklingen.

1.6.3. Rygbelastende plejearbejde (B.1.c)

Eksempel 11: Anerkendelse af rygsmerter efter plejearbejde (sygeplejerske i 19 år)
En 50-årig kvinde arbejdede i godt 19 år som sygeplejerske på en skadestue på et sygehus. Arbejdet medførte blandt andet forflytning af patienter fra båre til røntgenleje og siden til seng omkring 6 gange dagligt i samarbejde med falckreddere eller portører. Forflytningerne var særligt rygbelastende, fordi patienterne som regel havde vanskeligt ved at samarbejde om forflytningerne. Der var mellem 10 og 20 rygbelastende personhåndteringer per dag. I slutningen af perioden udviklede hun lænderygsmerter af en kronisk karakter, der var til stede næsten dagligt og forværredes ved forskellige belastninger.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Sygeplejersken havde i en meget lang periode på over 15 år haft mellem 10 og 20 rygbelastende personhåndteringer per dag. Der var grundlag for at reducere kravet om mindst 20 personhåndteringer per dag til 10, da belastningsperioden var over 15 år. Arbejdet havde derudover været særligt belastende som følge af patienternes skader, der gjorde dem vanskelige at forflytte. Der var god sammenhæng mellem arbejdet og rygsygdommens opståen og tillige stort set daglige lænderygsmerter.

Eksempel 12: Anerkendelse af rygsmerter efter plejearbejde (hjemmehjælper i 8½ år)
En kvinde arbejdede som hjemmehjælper i aftenvagt i en kommune i 8½ år. Arbejdet indebar som del af en helhedspleje besøg hos borgere i deres hjem og besøg hos borgere på plejehjem. Hun havde på en vagt cirka 25 besøg, heraf 12 hos ikke-selvhjulpne borgere. Plejeopgaverne hos de ikke-selvhjulpne borgere indebar personforflytninger ved tøj- og bleskift i sengen, forflytninger fra stol til seng og omvendt og hjælp til toiletbesøg. Hun havde typisk 2-3 forflytninger hos hver af de ikke-selvhjulpne borgere, hvilket svarede til cirka 25-35 rygbelastende personhåndteringer per vagt. Efter omkring 7½-8 års arbejde begyndte hun at få tiltagende lænderyggener, som i

slutningen af arbejdsforholdet fik en mere kronisk karakter med daglige smerter. En speciallæge stillede diagnosen degenerative forandringer i lænderygsøjlen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Hjemmehjælperen havde i mere end 8 år haft rygbelastende plejearbejde, hvor arbejdet havde været karakteriseret af omkring 25-35 personhåndteringer af plejekrævende borgere dagligt. Kravet om mindst 8-10 års belastende plejearbejde med mindst 20 daglige personhåndteringer var således opfyldt. Der var god sammenhæng mellem rygsygdommens opståen og det rygbelastende plejearbejde.

Eksempel 13: Anerkendelse af rygsmerter efter plejearbejde med større handicappede børn (socialpædagog i 13 år)
En kvinde arbejdede i omkring 13 år som socialpædagog på en døgninstitution for børn og unge med svære fysiske og psykiske handicaps. Gennemsnitsalderen i huset var 13-14 år. Socialpædagogen var tilknyttet et hus, hvor der var 5 kørestolsbrugere, som var meget plejekrævende, og 3 beboere, som var mobile, men plejekrævende. Der blev anvendt personlift i forbindelse med badning og toiletbesøg. Til anvendelse af liften skulle personen placeres i det tilhørende sejl, hvilket skete ved at rulle eller skubbe vedkommende ind på sejlet. Arbejdsgiver oplyste, at børnene blev løftet og forflyttet i forbindelse med mange af de aktiviteter, som de deltog i, og at der var tale om mange tunge personhåndteringer dagligt. Hun udviklede efter 12-13 år kroniske lænderygsmerter, og hospitalsundersøgelser viste 2 mindre diskusprolapser i lænden.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Socialpædagogen havde arbejdet i mere end 8-10 år med større handicappede børn, hvor arbejdet var karakteriseret af mange daglige håndteringer af tungt plejekrævende personer. Antallet af personløft og håndteringer var ikke angivet udtrykkeligt, men efter beskrivelsen var der sandsynligvis været tale om en plejetyngde, der må anses for at have indebåret mindst 20 daglige rygbelastende personhåndteringer. Der var tillige god overensstemmelse mellem sygdommens opståen og plejearbejdet.

Eksempel 14: Anerkendelse af rygsmerter efter plejearbejde (sygehjælper i 23 år)
En kvinde arbejdede som sygehjælper på et plejehjem gennem 23 år. De første 8 år havde hun mindre end 8 personhåndteringer dagligt. Derefter havde hun 15 personhåndteringer dagligt, bortset fra en periode på 7 år med 25 til 30 personhåndteringer dagligt. Der var tale om tungt, plejekrævende klientel med mange kørestolsbrugere og meget lidt selvhjulpne beboere. Efter mere end 20 års arbejde udviklede hun daglige smerter i lænden, og hun fik af en speciallæge stillet diagnosen kroniske lænderygsmerter.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Sygehjælperen havde arbejdet i 23 år med tungt plejekrævende beboere på et plejehjem. De første 8 år kunne ikke medregnes som rygbelastende plejearbejde, da der var under 10 personhåndteringer per dag. Hun havde imidlertid haft mellem 25 og 30 personhåndteringer dagligt i 7 år og derudover godt 8 år med 15 personhåndteringer per dag. Hun havde haft tungt plejekrævende arbejde, der mere end opfylder fortegnelsens krav i 7 år og derudover moderat tungt plejearbejde i 8 år. Der var grundlag for at reducere kravet til antallet af personhåndteringer til 15 per dag i en del af perioden, da der samlet set var tale om en meget lang belastningsperiode med relevant plejearbejde i 15 år og der tillige var tale om meget rygbelastende arbejde. Der var endvidere god tidsmæssig sammenhæng til sygdommens opståen i umiddelbar forlængelse af perioden med det tungeste plejearbejde.

Eksempel 15: Anerkendelse af rygsmerter efter plejearbejde (sygeplejerske i 9 år)
En kvinde arbejdede som sygeplejerske på en medicinsk hospitalsafdeling med mange ældre patienter. Arbejdet bestod både i traditionelle sygeplejeopgaver som medicingivning/-dosering, sårskifte og administration og i forskellige former for personhåndtering af sengeliggende, gangbesværede og ikke-selvhjulpne patienter i forbindelse med plejeopgaver. Hun havde ifølge egne og arbejdsgivers oplysninger mellem 20 og 25 tungere personhåndteringer per dag. Som 45-årig fik hun efter godt 9 års plejearbejde daglige lænderygsmerter samt bevægeindskrænkning. En speciallæge stillede diagnosen slidgigt i lænderygsøjlen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Sygeplejersken havde arbejdet i 9 år, hvor arbejdet indebar mindst 20 belastende personhåndteringer per dag. Hun havde fået en kronisk lænderygsygdom i form af slidgigt i lænden, og sygdommen opstod i god tidsmæssig sammenhæng med det rygbelastende plejearbejde.

Eksempel 16: Afvisning af rygsmerter efter plejearbejde (social- og sundhedshjælper i 4 år)
En 56-årig kvinde arbejdede i en samlet periode på 4 år i et privat hjemmeplejefirma som social- og sundhedshjælper. Arbejdet bestod i diverse pleje- og hjemme hos-opgaver hos klienter i deres hjem. Under assistance til en kvinde skulle hun rede sengen og løfte hovedgærdet, mens kvinden selv stod ud af sengen, for at hun komme til. Hun fik under sengeredningen pludseligt indsættende lænderygsmerter, som siden fik et mere kronisk præg. De nærmere antal daglige personhåndteringer i den 4-årige arbejdsperiode var ikke oplyst, men det fremgik, at der typisk var tale om lettere plejefunktioner og andre former for assistance. Kvinden havde før dette arbejdsforhold været hjemmegående husmor uden lønarbejde i en 10-årig periode. Før dette var hun i en længere årrække beskæftiget som hjemmehjælper i en kommune, hvor hun dog ikke havde ryggener.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Social- og sundhedshjælperen havde kun haft 4 års plejearbejde i en sammenlagt periode op til ryggenernes opståen, hvilket er under fortegnelsens krav om mindst 8-10 års plejearbejde i en nogenlunde sammenhængende periode. Plejearbejdet havde endvidere haft en lettere karakter med sandsynligt højst 10 personhåndteringer per dag, hvilket ligger noget under de 20 daglige personhåndteringer, der normalt kræves, for at plejearbejdet kan anses for tilstrækkeligt belastende. Selvom kvinden tidligere i en årrække havde haft plejearbejde, der kunne have været belastende, kunne denne periode ikke medregnes som følge af det efterfølgende afbrud i belastningen på 10 år. Der var desuden ikke lænderyggener i denne tidligere belastningsperiode.

Eksempel 17: Afvisning af rygsmerter efter arbejde med mindre børn (dagplejer i 14 år)
En 50-årig kvinde arbejdede igennem 14 år som dagplejer, hvor hun passede børn fra 0 til 3 år i sit eget hjem. Arbejdet indebar hyppige løft af børnene til stol, barnevogn, seng og omvendt, svarende til cirka 120 løft per dag. Børnene vejede fra 6 til omkring 15 kilo. I slutningen af perioden udviklede hun lændesmerter, og en speciallæge stillede diagnosen degenerative forandringer i lænderyggen (slidgigtforandringer).

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Dagplejeren havde haft mange daglige personhåndteringer af mindre børn på mellem 0 og 3 år i 14 år, men belastningen var ikke omfattet af fortegnelsen, da der ikke var tale om rygbelastende plejearbejde af voksne eller større handicappede børn. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på eventuel anerkendelse uden for fortegnelsen, da

håndteringer af mindre børn ud fra den nuværende medicinske dokumentation på lænderygområdet ikke udelukkende eller i overvejende grad kan forårsage en lænderygsygdom.

Eksempel 18: Afvisning af rygsmerter efter plejearbejde (hjemmehjælper i 12 år)
En kvinde arbejdede som hjemmehjælper i 12 år med 2 til 3 besøg hos ældre klienter dagligt, hvor der skulle ydes hjælp til at komme ud af sengen, til morgentoilette og til påklædning. Derudover havde hun 1 til 2 besøg med rengøringsopgaver. Øvrige besøg i løbet af dagen indebar mindre plejeopgaver, såsom medicinering og hjælp til at tage støttestrømper af og på. Samlet set var der tale om mellem 5 og 8 rygbelastende personhåndteringer dagligt. Efter 12 år udviklede hun kroniske lænderygsmerter, og en røntgenundersøgelse viste degenerative forandringer i den nedre lændehvirvelsøjle.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Hjemmehjælperen havde i de 12 år med plejearbejde kun haft 5-8 rygbelastende personhåndteringer dagligt. Der var derfor ikke tale om rygbelastende plejearbejde i et omfang, der er omfattet af fortegnelsen; det vil sige mindst 20 personhåndteringer dagligt i mindst 8-10 år. Tilskadekomne havde tillige i en større del af dagen været beskæftiget med andre opgaver end pleje, og arbejdet havde derfor heller ikke været karakteriseret ved rygbelastende plejearbejde i en større del af arbejdsdagen.

Eksempel 19: Afvisning af rygsmerter efter plejearbejde (sygehjælper 10-12 år)
En kvinde arbejdede som sygehjælper på forskellige hospitalsafdelinger i 10-12 år med ansættelse mere end 10 steder i perioden. Hun havde i cirka 3 år godt 20 daglige belastende personhåndteringer, mens der den øvrige tid var 10-15 eller mindre. Der er ikke beskrevet særligt belastende plejeforhold i sagen, herunder vanskelige plads- og adgangsforhold. Efter omkring 8 års arbejde udviklede hun daglige lænderygsmerter med udstråling til begge ben, og en speciallæge stillede diagnosen lumbago med iskias.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da sygehjælperen ikke havde haft belastende plejearbejde i et omfang, der opfylder kravene efter fortegnelsen; det vil sige mindst 20 personhåndteringer per dag i mindst 8-10 år. Hun havde kun haft mindst 20 daglige personhåndteringer i 3 år. Der var desuden ikke grundlag for at reducere kravet til det daglige antal personhåndteringer til 10-12 for de øvrige 7-9 år, da den samlede belastningsperiode ikke var på mindst 15 år og plejearbejdet ikke i øvrigt var beskrevet som usædvanligt belastende.

Eksempel 20: Afvisning af rygsmerter efter plejearbejde (sygehjælper i flere perioder)
En kvinde arbejdede som sygehjælper på en medicinsk afdeling på et hospital med arbejde i perioderne 1973-87, 1991-93 og 1994-98. Fra 1998 og frem havde hun kun administrative arbejdsfunktioner. Lænderygsygdommen i form af en diskusprolaps i lænden debuterede i 1993. Der var tale om plejearbejde med en væsentlig plejetyngde fra 1973-87, men i denne periode var der ingen ryggener. Fra 1987 til 1991 havde hun ikke plejearbejde. Fra 1991-93 og fra 1994-98 havde hun igen plejearbejde, men tyngden var her i underkanten (10-12 personhåndteringer dagligt).

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Sygehjælperen havde haft belastende plejearbejde i en længere periode på 14 år, afløst af en periode på 4 år uden plejearbejde. Hun havde derefter haft beskedent til moderat plejearbejde i 7-8 år, og hendes lænderygsygdom debuterede i denne sidste periode. Der var ikke symptomer på en kronisk lænderygsygdom i den første periode fra 1973 til 1987, hvor plejearbejdet var relevant belastende. Hun havde derefter en arbejdsperiode på 4 år

uden belastende plejearbejde. Fra 1991 og frem havde hun let til moderat plejearbejde i 7-8 år med noget under 20 personhåndteringer per dag. Den sidste belastningsperiode er kun på 7-8 år, og dette rækker ikke i sig selv til anerkendelse efter fortegnelsen. Den belastende periode fra 1973-1987 kunnen ikke medregnes, da hun havde haft en længere periode på 4 år uden relevante belastninger ind imellem de 2 perioder med rygbelastende arbejde. Der var derfor ikke tale om en nogenlunde sammenhængende periode på 8-10 år med relevant belastende plejearbejde, der er udført i god tidsmæssig sammenhæng med sygdommens opståen.

1.6.4. Rygbelastende helkropsvibrationer (B.1.d)

Eksempel 21: Anerkendelse af rygsmerter efter helkropsvibrationer (jord- og betonarbejde i 11 år)
En mand arbejdede som jord- og betonarbejder i en større entreprenørvirksomhed i godt 13 år. Hans arbejde bestod i hovedparten af arbejdsdagen (omkring 6 timer) i at køre forskellige former for entreprenørmaskiner i forbindelse med udgravning og planering med videre på byggepladser. Han kørte blandt andet bulldozere, gravemaskiner og større traktorer, og kørslen foregik hyppigt på udpræget ujævnt underlag. Ifølge sagens oplysninger var der typisk tale om en belastning på omkring 1 m/s^2. Efter 12 års arbejde fik han tiltagende lænderygsmerter, og en speciallægeundersøgelse i kombination med en røntgenundersøgelse påviste svær slidgigt i lændehvirvelsøjlen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Jord og betonarbejderen havde fået en kronisk lænderygsygdom med smerter efter arbejde, hvor han havde kørt med meget kraftigt vibrerende entreprenørmaskiner med et accelerationsniveau på omkring 1 m/s^2 i ¾ af arbejdsdagen i godt 13 år. Der havde været tale om udsættelse for helkropsvibrationer i et omfang, der mere end svarer til fortegnelsens krav, og der er god sammenhæng mellem sygdommen og belastningen.

Eksempel 22: Anerkendelse af rygsmerter efter helkropsvibrationer/løft (lagerarbejde i 10 år)
En mand arbejdede som lagerarbejder og truckfører i en større produktionsvirksomhed i godt 10 år. Arbejdet bestod i godt halvdelen af arbejdsdagen i kørsel med trucks med hårde gummihjul i udendørs terræn og på ujævnt underlag. Det gennemsnitlige accelerationsniveau ved kørslen er angivet til omkring 0,8 m/s^2. I den øvrige del af arbejdsdagen var han i størsteparten af tiden beskæftiget med placering og hentning af forskellige vareemner på lageret. Dette arbejde indebar en del manuelt løftearbejde til og fra lagerreoler i lav og høj arbejdshøjde. Emnerne havde typisk en vægt på mellem 30 og 60 kilo, hvor de enkelte løft var forbundet med foroverbøjning, løft under knæhøjde eller over skulderhøjde, mange vrid i lænden og lange rækkeafstande. Den daglige løftebelastning blev opgjort til 4-5 tons. Efter godt 10 års arbejde udviklede han daglige lænderygsmerter og svært nedsat bevægelighed i lænden, og en speciallæge stillede diagnosen kroniske lænderygsmerter.

Arbejdet kunne anerkendes efter fortegnelsen. Lagerarbejderen havde haft relevant rygbelastende udsættelse for helkropsvibrationer fra kørsel med trucks i 3-4 timer dagligt og med tungt løftearbejde på 4-5 tons i 3-4 timer dagligt, hvor enkeltemnerne vejede mellem 30 og 60 kilo og løfteforholdene var akavede og meget rygbelastende. Samlet set var kravene efter punkt A og D på fortegnelsen i kombination derfor opfyldt. Der var tillige god sammenhæng mellem rygsygdommens opståen og belastningerne på arbejdet.

Eksempel 23: Anerkendelse af rygsmerter efter helkropsvibrationer (affaldsmedarbejder i 10 år)
En 37-årig mand arbejdede på et affaldscenter i 10 år. Hans arbejde bestod i at køre med affaldshåndteringsmaskiner, herunder gummiged og kompaktor, på interne ujævne og hullede veje

og arealer. Gummigeden blev brugt til at vende affaldet og læsse affald i for eksempel containere, og maskinen rystede kraftigt. Kompaktoren blev brugt til at komprimere og køre hen over affald og rystede ligeledes kraftigt. Han kørte disse maskiner hele dagen i alle årene. Helkropsvibrationerne ved betjening af de 2 maskiner var ifølge en rapport fra bedriftssundhedstjenesten på mellem 1,1 og 1,4 m/s^2. I slutningen af perioden udviklede han kroniske lænderyggener med daglige smerter.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Affaldsmedarbejderen havde i 10 år haft rygbelastende arbejde med udsættelse for helkropsvibrationer på over 1 m/s^2 ved kørsel med kraftigt vibrerende køretøjer på ujævnt underlag i 7-8 timer dagligt. Der var god sammenhæng mellem arbejdet og udvikling af kroniske lænderygsmerter.

Eksempel 24: Afvisning af rygsmerter efter helkropsvibrationer (buschauffør i 14 år)
En mand arbejdede som buschauffør igennem godt 14 år. Arbejdet medførte kontinuerlige, lettere vrid i lænderyggen ved billettering samt stød igennem lænden ved kørsel over vejbump og på ujævne vejflader. Kørslen foregik i en normalaffjedret bus og medførte en vibrationsbelastning på noget under 0,5 m/s^2. Efter godt 14 års arbejde udviklede hun daglige rygsmerter, og en speciallæge stillede diagnosen lettere slidgigt i lænderyggen.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Buschaufføren havde ikke været udsat for tungt løftearbejde eller helkropsvibrationer fra kraftigt vibrerende maskiner. Kørslen med bus i 14 år indebar lettere vibrationspåvirkninger på under 0,5 m/s^2, der imidlertid ikke opfylder kravene til belastningen efter fortegnelsen. Der var i øvrigt ikke tale om ekstraordinære rygbelastninger, der kunne give grundlag for anerkendelse af sagen.

Eksempel 25: Afvisning af diskusprolaps efter stående helkropsvibrationer (truckfører i 20 år)
En 53-årig mand arbejdede på en pålægsfabrik i godt 20 år. Arbejdet bestod i at køre en el-dreven palleløfter med massive gummihjul, primært i indendørs lagerarealer. Det fremgik, at gulvene i starten var ujævne på grund af niveauforskelle. Under kørslen stod han op, og der var således ikke tale om helkropsvibrationer til ryggen igennem et sæde. Der var ikke løftearbejde forbundet med det pågældende arbejde. Efter godt 15 år fik han begyndende lænderygsmerter, som senere fik et kronisk præg med udstråling til højre ben. Han fik derefter konstateret en diskusprolaps i lænden og blev opereret. Efter operationen havde han fortsatte daglige smerter og nedsat bevægelighed i lænden.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da truckføreren ikke havde været udsat for helkropsvibrationer, der havde forplantet sig til lænden igennem et sæde (siddende). Udsættelsen for helkropsvibrationer var her sket i stående stilling, og denne belastningstype er ikke omfattet af fortegnelsens punkt B.1.d. Det skyldes, at vibrationerne ved stående udsættelse dæmpes meget af benene, hvorved styrken af påvirkningen nedsættes væsentligt for lænden. Der var i dette tilfælde heller ikke tale om en ekstraordinært kraftig vibrationspåvirkning, der øger risikoen for at udvikle en lænderygsygdom væsentligt og dermed ville kunne begrunde forelæggelse af sagen for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på eventuel anerkendelse uden for fortegnelsen.

1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (ryg)

Eksempel 1: Anerkendelse af diskusprolaps i lænderyg (løft i kombination med banken med stang)
En mand arbejdede som specialarbejder på en sukkerfabrik i 13 år. Arbejdet bestod i 8 måneder om året primært i at banke sukker fri fra en silo. Til fribankningen benyttede han en 6 meter lang stang,

der vejede cirka 10 kilo. Han stod på gulv eller stige og slog med stangen hårdt op i siloen. Den daglige løftebelastning ved dette arbejde var mindst 3 tons. Derudover udførte han i cirka 4 måneder årligt tungt løftearbejde ved silorengøring med enkeltløft på omkring 70-80 kilo og en samlet daglig løftebelastning på over 10 tons. Efter cirka 8 års belastning fik han konstateret diskusprolaps i lænden.

Udvalget fandt, at diskusprolapsen i lænden i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet på sukkerfabrikken i 13 år. Der blev lagt vægt på, at kombinationen af løft af stangen og den kontinuerlige bankning opad i akavede stillinger for ryggen i 2/3 af året havde været meget rygbelastende, ligesom der i 1/3 af året var udført tungt løftearbejde med ekstremt tunge og rygbelastende enkeltløft.

Eksempel 2: Anerkendelse af kroniske lænderygsmerter (akavede løft og mange nedspring fra tog)
En mand arbejdede som stationsbetjent og rangerarbejder i en lang årrække. I de sidste 12-13 år udførte han udelukkende rangerarbejde, hvor han blandt andet foretog af- og tilkoblinger af tog og lokomotiver, rangering af tog med håndbetjent skifter og klargøring af tog med bremseprøvning og påsætning af lygter. Arbejdet medførte en daglig løftebelastning på typisk 3-4 tons. Han havde indimellem også meget tunge enkeltløft på 60-80 kilo. Løftearbejdet blev typisk udført i meget akavede, foroverbøjede arbejdsstillinger. Dertil kom, at der var mange daglige op- og nedspring fra tog. Nedspringene medførte stødpåvirkning op igennem ryggen. Han udviklede i slutningen af perioden daglige lænderygsmerter med udstrålende smerter til højre balde.

Udvalget fandt, at de kroniske lænderygsmerter i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som rangerarbejder i mere end 10 år. Udvalget lagde vægt på kombinationen af en daglig og ofte akavet løftebelastning på omkring 3-4 tons, tilbagevendende, meget tunge enkeltløft og de mange rygbelastende nedspring fra tog.

Eksempel 3: Anerkendelse af diskusprolaps i lænden (meget tungt løftearbejde 4 måneder/år i 25 år)
En mand arbejdede som havnearbejder (løsarbejder) knapt 4 måneder årligt i 25 år. De øvrige måneder havde han ikke rygbelastende arbejde. Arbejdet bestod i at laste og losse skibe med manuelle løft af sækkegods, kasser og oksekroppe. De første 10-15 år var arbejdet ekstremt belastende med en daglig løftemængde på omkring 50 tons og enkeltløft på mellem 40 og 110 kilo. I de senere år var arbejdet mere varieret, men også tungt rygbelastende. Dertil kom, at løftene typisk foregik i akavede løftestillinger. I slutningen af perioden udviklede han lændesmerter og fik konstateret en diskusprolaps i lænden.

Udvalget fandt, at diskusprolapsen i lænden i overvejende grad var forårsaget af det ekstremt tunge og akavede rygbelastende løftearbejde igennem 25 år, heraf særligt det belastende løftearbejde i første halvdel af perioden, hvor den daglige løftebelastning havde været 50 tons med mange ekstremt tunge enkeltløft. Udvalget lagde endvidere vægt på, at belastningsperioden, omregnet til en beskæftigelsesgrad på 8 måneder per år, svarede til i alt 11-12 år.

Eksempel 4: Anerkendelse af kroniske smerter i lænden (akavede arbejdsstillinger)
En mekaniker arbejdede i 15 år på forskellige autoværksteder. De første 5 år bestod arbejdet i reparation og skift af motorer og gearkasser samt skift af hjul og bremser og pladearbejde. Over halvdelen af arbejdstiden foregik i graven, hvor han måtte arbejde med foroverbøjet eller sidebøjet ryg. Den daglige løftebelastning var 3-5 tons og indebar almindeligt forekommende, tunge enkeltløft på op til omkring 70 kilo. Efterfølgende arbejdede han i 10 år som pladesmed 2/3 af tiden

og som almindelig mekaniker 1/3 af tiden i en række forskellige arbejdsforhold. Opgaverne var skæring, svejsning og af- og påmontering af bildele, og arbejdet foregik næsten altid liggende under bilerne, foroverbøjet, knæliggende med bøjet ryg eller liggende sammenkrøbet. Der var dog kun i beskedent omfang tale om tungt løftearbejde i denne periode. I slutningen af perioden udviklede han daglige og kroniske lændesmerter.

Udvalget fandt, at de kroniske smerter i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som mekaniker i 15 år. Udvalget lagde vægt på, at arbejdet overvejende var udført i rygbelastende, sammenkrøbne eller foroverbøjede arbejdsstillinger under trange pladsforhold, og at denne belastning i sig selv udgjorde en særlig risiko for at udvikle en kronisk lænderygsygdom. Der var derudover også udført ekstremt tungt løftearbejde i omkring 5 år af den samlede belastningsperiode.

Eksempel 5: Anerkendelse af kroniske smerter i lænden (slagter med håndtering af kreaturer)
En 49-årig mand havde arbejdet som slagteriarbejder hos en kreaturslagter i 24 år. Arbejdet bestod de første par år i at pakke kød med en daglig løftebelastning på 8-10 tons og enkeltløft på 30 kilo. De næste 22 år arbejdede han i aflivningen, hvor han trak kreaturer cirka 30-35 meter fra en stald til aflivningsstedet. Mange kreaturer var uregerlige, og arbejdet med at føre dem til aflivningen medførte adskillige knubs, kraftige ryk, fald og egentlige flyveture. Når dyret var ankommet til aflivningen, bandt slagteren det til en krog og skød det. Dyret skulle derefter have sat kæde på benene, så det kunne blive løftet af en kran. Mange af dyrene faldt imidlertid således, at han skulle trække/slæbe dem op til ½-1 meter hen til kæderne. Han kunne nå at aflive op til 150 kreaturer per dag, og hvert dyr vejede 300-400 kilo. Ved træk af omkring halvdelen af dyrene til kæder på aflivningsstedet svarede den håndterede mængde til omkring 20 tons per dag. Han udviklede i slutningen af perioden kroniske lændesmerter, og røntgen viste degenerative forandringer i lænderygsøjlen (begyndende slidgigt).

Udvalget fandt, at den kroniske lænderygsygdom i overvejende grad var forårsaget af arbejdet. Der blev lagt vægt på, at arbejdet dels havde medført særlige belastninger af ryggen ved håndtering af uregerlige dyr på gårdspladsen og tillige en del meget tunge håndteringer af døde kreaturer på aflivningsstedet.

Eksempel 6: Afvisning af kroniske lændesmerter (tungt løftearbejde i 4 år og periodisk løftearbejde)
En mand arbejdede som ølkusk i 4 år. I de første 1½ år medførte arbejdet en daglig løftemængde på cirka 20 tons. De sidste 2½ år var den daglige løftemængde på cirka 8 tons. Enkeltløftene var typisk på 40-50 kilo. Før dette var han i en periode på 3-4 år ansat som brandvagt uden rygbelastninger. Tidligere havde han periodisk haft rygbelastende arbejde som svejser på et skibsværft i 3 år, hvor han arbejdede i bundtanke i liggende, sammenkrøbne og rygbelastende arbejdsstillinger, samt i ungdomsårene som bydreng og på grønttorvet, hvor han havde haft moderat tungt løftearbejde. Indimellem havde han i længere perioder ikke rygbelastende arbejde. Han havde haft tendens til periodiske rygsmerter siden ungdommen, men under arbejdet som ølkusk i slutningen af arbejdsperioden forværredes tilstanden væsentligt, og han fik daglige, kroniske lænderygsmerter.

Udvalget fandt, at de kroniske lænderygsmerter ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som ølkusk eller af de tidligere periodiske ansættelser med rygbelastende arbejde. Udvalget lagde vægt på, at han i forbindelse med den væsentlige forværring af lænderygsmerterne havde arbejdet som ølkusk i 4 år med en daglig belastning på 8-20 tons og enkeltløft på under 50 kilo. Denne belastning alene kunne ikke anses for at udgøre en særlig risiko for at udvikle en kronisk lænderygsygdom. Før dette havde han i en længere periode som brandvagt

ikke haft rygbelastende arbejde. Der var derfor ikke tidsmæssig sammenhæng til de tidligere perioder med rygbelastende arbejde som svejser, bydreng og grønttorvsarbejder.

Yderligere informationer:

Ankestyrelsens principielle afgørelser om kroniske lænderygsygdomme kan ses på www.ast.dk

1.8. Medicinsk ordliste (kronisk lænderygsygdom)

Latin/medicinsk	**Dansk oversættelse**
Arcus	Hvirvelbue
Columna recti	Lige ryg
Discus	Båndskive
Diskusdegeneration	Sygdom i discus med højdereduktion af discus
Dolores dorsi	Rygsmerter
Facetledssyndrom	Smerter svarende til et af de ægte led mellem 2 lændehvirvler
Hekseskud	Akut opståede lændesmerter
Irradierende smerter	Udstrålende smerter i en nerves forsyningsområde
Iskias	”Sygdom i hoften” = smerteudstråling på bagsiden af underekstremiteten.
Kyphosis	Rundrygget/svajrygget
Lumbago	Smerter i lænderegionen ”lænderyglammelse”
Lændehold	Smerter, eventuelt med nedsat bevægelighed i lænderegionen
Myosis lumbalis	Smerter, ømhed og muskelinfiltrationer i lænderygmuskulaturen
Prolapsus disci intervertebralis	Fremfald af hvirvelbåndskivens (discus) indre kerne gennem den ydre ring, medførende tryk på nerve.
Radikulære smerter	Udstrålende smerter i en nerverods forsyningsområde
Scoliosis	Sidekrumning af ryggen
Spondylarthrosis, spondylosis, osteochondrosis vertebralis	(Slid-)gigt i rygsøjlen
Vertebra lumbalis	Lændehvirvel

2. Slidgigt i begge hofteled (B.3)

2.1. Punkt på fortegnelsen
2.2. Krav til diagnosen
2.3. Krav til påvirkningen
2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
2.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (hofte)
2.8. Medicinsk ordliste

2.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende sygdom i hofterne er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe B, punkt 3):

Sygdom	**Påvirkning**
B.3. Slidgigt i begge hofteled *(arthrosis coxae primaria bilateralis)*	Hoftebelastende løftearbejde med mange tunge enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en lang årrække

2.2. Krav til diagnosen

Hovedbetingelser
Der skal lægeligt være stillet diagnosen ”slidgigt i begge hofteled” (arthrosis coxae primaria bilateralis M16.0).

For at diagnosen slidgigt i begge hofteled kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

- Relevante subjektive klager *og*
- Kliniske objektive forandringer *og*
- Konstaterede slidgigtforandringer på røntgenbilleder (eventuel også på MR-skanning eller CT-skanning)

Alle ovenstående 3 krav skal være opfyldt.

Sygdommen kan ikke anerkendes efter fortegnelsen, hvis der kun er konstateret slidgigt i den ene hofte. Dette skyldes, at belastningen ved løft, biomekanisk set, normalt vil forplante sig via bækkenet til begge hofter, som derfor normalt begge vil blive påvirket ved løftearbejdet. Enkeltsidig hofteslidgigt skyldes tillige meget ofte andre årsager end belastninger på arbejdet.

Sager om enkeltsidig hofteslidgigt vil eventuelt kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget, hvis der har været tale om en betydelig påvirkning, der har været relevant for udvikling af ensidig hofteslidgigt (se også punkt 2.5.).

Der skal ikke nødvendigvis være tale om symmetrisk slidgigt (samme grad af slidgigt på begge sider), for at dobbeltsidig slidgigt i hofterne kan anerkendes efter fortegnelsen. Sygdommen kan således godt være af for eksempel svær grad i den ene hofte og af lettere grad i den anden hofte.

Hvis Arbejdsmarkedets Erhvervssikring modtager anmeldelse om et tilfælde af enkeltsidig hofteslidgigt, hvoraf det fremgår, at tilskadekomne kun er røntgenundersøgt i den ene hofte og der også er symptomer fra den anden hofte, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring eventuelt indhente oplysninger om mulig slidgigt i den anden hofte – herunder om nødvendigt en supplerende røntgenundersøgelse. Dette vil særligt være relevant i sager, hvor påvirkningen i øvrigt kan anses for tilstrækkelig til anerkendelse efter fortegnelsen og det derfor er af afgørende betydning at få undersøgt, om sygdommen er dobbeltsidig, selvom den eventuelt kun er lægeligt udredt på den ene side.

Symptomer

- Smerter i hofteleddene
- ”Belastningstriaden”:
- Smerter ved igangsætning
- Belastningssmerter
- Hvilesmerter
- Svagheds- og usikkerhedsfornemmelse
- Nedsat gangdistance
- Eventuel skurren i hofteleddene
- Nedsat bevægelighed i hofteleddene

Objektive tegn

- Nedsat bevægelighed (specielt i starten ved indadrotation, senere også ved udadføring (abduktion) og strækning (ekstension)
- Haltende gang
- Svind af baldemuskel
- Nedsat gangfunktion
- Nedsat gangdistance

Parakliniske undersøgelser og fund

Der skal altid foreligge røntgenundersøgelse af begge hofteled i 2 planer, hvor der skal være konstateret slidgigtforandringer i begge hofteled.

For at man kan sige, at der er konstateret slidgigt i hofteleddene, skal der være afsmalnet ledspalte i hofteleddene på røntgenbillederne.

Der kan samtidigt også være andre klassiske radiologiske tegn på slidgigt, som for eksempel knogle- og leddeformiteter, randudbygninger, opklaringer under brusken (subchondrale cyster) og ændret knogletæthed.

Slidgigten kan supplerende være påvist ved MR-skanning eller CT-skanning. Disse undersøgelser kan dog ikke erstatte røntgenundersøgelse i 2 planer.

Den tidsmæssige sammenhæng

Det er en forudsætning for anerkendelse, at der er en relevant tidsmæssig sammenhæng mellem udviklingen af slidgigt i begge hofteled og det hoftebelastende løftearbejde.

Den relevante tidsmæssige sammenhæng vil normalt være, at de første symptomer på sygdommen eller en endelig påvisning af sygdommen viser sig længere tid efter, at det belastende løftearbejde er begyndt.

Det vil tillige være karakteristisk, at sygdommen gradvist forværres med tiltagende gener i sammenhæng med en fortsat belastning.

Der må desuden ikke være konstateret slidgigt i hofterne forud for påbegyndelse af det belastende løftearbejde, da dette vil tale væsentligt for, at sygdommen overvejende sandsynligt skyldes andre forhold end arbejdet.

Det vil tale afgørende imod anerkendelse, hvis der er en længere symptomfri periode fra det hoftebelastende arbejde ophører, til sygdommen bryder ud. Det gælder eksempelvis, hvis slidgigten i hofterne først bliver symptomgivende efter 5 år uden erhverv eller efter 5 års beskæftigelse i erhverv, der ikke belaster hofterne. Det gælder, uanset om der tidligere har været tale om et arbejde, der opfyldte belastningsbetingelserne.

Har der tidligere været en periode med tilstrækkeligt hoftebelastende arbejde i fortegnelsens forstand, der afløses af en periode med mere moderat, men fortsat noget hoftebelastende løftearbejde, vil sygdommen kunne anerkendes, også selvom den først bryder ud i den senere og lettere belastningsperiode. De senere, lettere belastninger vil da kunne anses for at være ”vedligeholdende”, selvom belastningerne i denne periode ikke i sig selv kan føre til anerkendelse.

2.3. Krav til påvirkningen

Hovedbetingelser
For at slidgigt i begge hofteled kan anerkendes efter fortegnelsen, skal der som udgangspunkt have været tale om følgende hoftebelastninger:

- Hoftebelastende løftearbejde i mindst 15 år
- En samlet daglig løftemængde på mindst 8 tons
- Heraf skal der have været almindeligt forekommende tunge enkeltløft på mindst 20 kilo, der samlet svarer til mindst 1 ton per uge
- De øvrige løft skal også være relevant hoftebelastende

Kravene til den tidsmæssige udstrækning og den samlede daglige løftemængde kan i visse tilfælde nedsættes, jævnfør nedenfor.

Kravet om tunge enkeltløft på mindst 20 kilo, der svarer til en samlet ugentlig belastning på gennemsnitligt mindst 1 ton, kan ikke fraviges nedad.

Hoftebelastning ved personhåndteringer (plejearbejde og lignende) er **ikke** omfattet af fortegnelsen.

Hoftebelastende løft
For at løftearbejdet kan betegnes som hoftebelastende, skal det have indebåret påvirkninger af hofteleddet som følge af løft, der er egnet til at forårsage slidgigt. Det vil normalt sige løft, hvor der finder en vis vægtforskydning sted i hofterne under håndtering af emnerne, der øger belastningen på hofteleddene.

Eksempler på relevante, hoftebelastende faktorer, der vil kunne indgå i vurderingen:

- De løftede emners vægt
- At løftene er udført i akavede, hoftebelastende arbejdsstillinger, herunder for eksempel:
    - Løft i foroverbøjede stillinger
    - Høje løft med stræk i hofterne
    - Løft med dreje- og vridebevægelser i hofteleddene
    - Løft i nogen afstand fra kroppen
    - Løft under gang
    - Løft under trappegang eller tilsvarende

Lette løft på få kilo vil normalt ikke kunne anses for relevant hoftebelastende, hvis de foretages tæt på kroppen nogenlunde i hoftehøjde og i øvrigt finder sted uden særlige hoftebelastninger, der medfører vægtforskydning i hofteleddene som følge af for eksempel foroverbøjning, fremadbøjning, gang eller tilsvarende.

Ved tunge løft på forholdsvis mange kilo kan vægten i sig selv medføre, at vægtbelastningen på hofteleddet øges væsentligt med øget risiko for sygdomsudvikling til følge. Tungere løft på mange kilo i stående eller gående stilling er derfor normalt altid hoftebelastende, uanset løfteforholdene i øvrigt.

Det er alene egentlige løft og delvise løft, herunder flermandsløft samt håndteringer, som ikke er frie løft, men indeholder et element af løft, der kan indgå i vurderingen af belastningen.

Slidgigt opstået som følge af løftearbejde i siddende stilling er ikke omfattet af fortegnelsen.

Skub og træk opad, vandret eller nedad af genstande og lignende, samt belastninger ved kørsel med trillebør og lignende, er i sig selv ikke hoftebelastende og er derfor ikke omfattet af fortegnelsen.

Arbejde, der indebærer mange igangsætninger/delvise løft af trillebør med tungt materiale, vil imidlertid kunne indgå som et særligt belastningsforhold i kombination med hoftebelastende løftearbejde.

Hoftebelastning ved personhåndteringer, herunder personløft (plejearbejde og lignende) er **ikke** omfattet af fortegnelsen.

Den tidsmæssige udstrækning af løftearbejdet
Der skal som udgangspunkt have været tale om mindst 15 års hoftebelastende løftearbejde i en nogenlunde sammenhængende periode, med den normale beskæftigelsesgrad for erhvervet.

Kravet om mindst 15 års belastning kan nedsættes, hvis der har været tale om meget store løftemængder på over 12 tons dagligt og/eller andre helt særlige belastningsforhold.

Kravet om belastningens varighed kan ikke nedsættes til under 10 år.

Den daglige løftemængde
Der skal som udgangspunkt have været tale om en daglig løftemængde på mindst 8 tons.

Kravet skal forstås som et krav om en gennemsnitlig løftemængde set over en længere periode (uger). Det er således ikke et krav, at der skal være løftet mindst 8 tons hver eneste dag.

Kravet om en løftemængde på 8 tons kan nedsættes, når et eller flere af følgende forhold gør sig gældende:

- Belastningen har varet væsentligt længere end 15 år (20 år eller mere), *eller*
- Tilskadekomne er en særligt spinkel eller meget ung person, *eller*
- Arbejdet har indebåret mange, meget tunge enkeltløft per dag på mindst 40 kilo for mænd og 30 kilo for kvinder, *eller*
- Arbejdet har indebåret særlige belastningsforhold, som for eksempel løftearbejde under trange pladsforhold, mange tunge løft ved trappegang, stigegang eller lignende eller mange delvise løft og igangsætninger af trillebør med tungt materiale, *eller*
- Fysisk belastende landbrugsarbejde

Kravet til den samlede daglige løftemængde kan ikke nedsættes til under 5 tons.

Antallet og vægten af de tunge enkeltløft
Arbejdet skal have indebåret almindeligt forekommende, tunge enkeltløft på mindst 20 kilo, der samlet svarer til en gennemsnitlig ugentlig belastning på mindst 1 ton.

Det kan for eksempel være mindst 50 enkeltløft af 20 kilo eller mindst 25 enkeltløft af 40 kilo om ugen.

De tunge løft indgår som en del af den samlede daglige løftebelastning på mindst 8 tons.

Det er ikke noget krav, at der hver eneste arbejdsdag skal have været et tilstrækkeligt antal tunge enkeltløft på mindst 20 kilo. Kravet skal forstås som et udtryk for et antal gennemsnitlige løft set over en længere periode (uger).

Kravet om tunge enkeltløft på mindst 20 kilo, der svarer til mindst 1 ton per uge, kan ikke fraviges nedad.

Ved flermandsløft kan der ikke foretages en matematisk deling af den løftede genstands vægt, idet belastningen vil være forskellig for de enkelte personer, der deltager i løftet. I sådanne situationer må der foretages en konkret vurdering af belastningen.

2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Medfødte deformiteter i hofteleddene:
    - Hoftedysplasi
    - Calvé-Legg-Perthe's sygdom
    - "Pistol-grip" deformitet

- Idiopatisk slidgigt (slidgigt uden kendt årsag)
- Gentagne mikrotraumer med læsion af hofteskålen, labrum (ledlæben) og/eller den laterale (udvendige) ledbrusk i hoften
- Femoro-acetabular impingement (impingement = indeklemning, femur = lårben, acetabular = hofteskål) under fleksion/indadrotation af hofteleddet
- Svær overvægt (Body Mass Index (BMI) større end 30. Body Mass Index = kg/(meter)^2)
- Tidligere brud på og/eller ind i hofteleddet
- Knogledød af lårbenshovedet (caput necrose)
- Svære traumer mod hofteleddet
- Stor forskel i benlængden (mere end 3 centimeter)
- Hormonelt nedsat kalkholdighed (bone mineral density (BMD) i lårbenshovedet)
- Ægte gigt (reumatoid arthritis)
- Sekundær gigt efter infektion i hofteleddet
- Sekundær gigt efter infektionssygdomme og systemiske sygdomme
- Sekundær gigt som følge af indtagelse af eller behandling med medicin
- Høj alder

2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun slidgigt i begge hofteled, der er omfattet af fortegnelsens punkt B.3. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, der opfylder kravene til anerkendelse.

Slidgigt i hoften, der ikke er omfattet af fortegnelsen, vil i særlige tilfælde eventuelt kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Det kan for eksempel være slidgigt i hoften, der er opstået efter mange års tungt løftearbejde fordelt på flere perioder, der ikke er nogenlunde tidsmæssigt sammenhængende.

Et andet eksempel kan være enkeltsidig hofteslidgigt hos en skovarbejder, der har haft mange daglige løft af ekstremt tunge kævler eller lignende på den ene hofte i mange år.

Et tredje eksempel kan være en landmand, hvor den samlede daglige løftebelastning har været under 5 tons per dag, men hvor arbejdet for eksempel har indebåret en del ekstremt tunge løft i akavede løftestillinger, andre helt særlige hoftebelastninger og/eller tungt løftearbejde i en meget ung alder, hvor kroppen/knoglevæksten endnu ikke var færdigudviklet.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af dobbeltsidig hofteslidgigt (landbrugsmedhjælper)
En 42-årig kvindelig landbrugsmedhjælper fik hos en speciallæge konstateret moderat slidgigt i begge hofteled. Slidgigten blev også konstateret ved røntgenundersøgelse i 2 plan. Der var ikke anført konkurrerende sygdomme. Landbrugsmedhjælperen havde arbejdet på forskellige større gårde i godt 22 år. Arbejdet havde indebåret forskellige former for tungt landbrugsarbejde på gården, herunder meget staldarbejde i forbindelse med dyrepasning (køer og svin), og tungt fysisk markarbejde. 50 procent af arbejdet foregik i marken, og 50 procent af arbejdet foregik i stalden. I

forbindelse med arbejdet var der en del tunge løft af sække på 20-30 kilo. Arbejdet med udmugning ved hjælp af greb og trillebør samt håndtering af mælkejunger var tillige fysisk tungt arbejde med mange løft. Arbejdet blev ofte udført i meget akavede og hoftebelastende stillinger, der medførte foroverbøjning og/eller vrid i hofteleddene. Arbejdet indebar en gennemsnitlig daglig løftebelastning på cirka 5-5½ tons med typiske og ofte akavede enkeltløft på 10-20 kilo, der medførte belastende vægtforskydning i hofteleddene, samt en del tunge enkeltløft på mindst 20 kilo, der svarede til 1-2 tons per uge ud af den samlede belastning.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Den 42-årige kvindelige landbrugsmedhjælper havde haft tungt og fysisk belastende landbrugsarbejde i 22 år (mere end 15 år) og fik konstateret slidgigt i begge hofteled i slutningen af perioden. Hendes arbejde havde medført en typisk daglig løftebelastning på mindst 5 tons med relevant hoftebelastende enkeltløft på typisk 10-20 kilo, inklusive en del tunge enkeltløft på mindst 20 kilo, der svarer til mindst 1 ton per uge. Der var både tale om en meget lang belastningsperiode på over 20 år og fysisk belastende landbrugsarbejde, og kravet til den daglige belastning kunne derfor nedsættes fra 8 til 5 tons. Der var også god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og sygdommens debut.

Eksempel 2: Anerkendelse af dobbeltsidig hofteslidgigt (gartnermedhjælp)
En 52-årig kvinde arbejdede som gartnermedhjælp i 20 år i et større industrigartneri. Arbejdet havde medført talrige enkeltløft på 5-10 kilo af 1-2 eller flere planter ad gangen i løbet af arbejdsdagen, og den daglige løftebelastning var omkring 5-6 tons. Løfteforholdene var typisk akavede og hoftebelastende med mange løft ud fra kroppen, med vrid og drej i hofteleddene og med mange foroverbøjede løft. Dertil havde hun mange gange dagligt løftet kasser med blomster/grønt til og fra lastbiler, der hver især vejede 30-35 kilo eller mere. De meget tunge enkeltløft på mindst 30 kilo udgjorde omkring 1½ tons om ugen af den samlede belastning. Hun fik i slutningen af arbejdsperioden tiltagende smerter i hofteregionerne og fik efter speciallæge- og røntgenundersøgelser stillet diagnosen svær dobbeltsidig hofteslidgigt.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Gartnermedhjælperen havde haft en daglig løftebelastning på 5-6 tons i 20 år (mere end 15 år) med enkeltløft på 5-10 kilo, der var løftet i akavede stillinger for hofterne, samt mange meget tunge enkeltløft på mindst 30 kilo, der udgjorde mere end 1 ton per uge. Der var på grund af den lange belastningsperiode og tillige de mange, meget tunge, enkeltløft på mindst 30 kilo grundlag for at nedsætte kravet til den daglige løftebelastning fra 8 tons til 5-6 tons. Der var også god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommens opståen og arbejdet.

Eksempel 3: Anerkendelse af dobbeltsidig hofteslidgigt (chaufførmedhjælper)
En 37-årig mand fik ved speciallægeundersøgelse og røntgenundersøgelse stillet diagnosen dobbeltsidig hofteslidgigt i let til middel grad (arthrosis coxae primaria bilateralis). Det fremgik, at han i en tidlig alder, fra 15-16-årsalderen, havde haft tungt løftearbejde i 10 år. Han havde først arbejdet 8 år som arbejdsdreng og chaufførmedhjælper i en foderstofvirksomhed, hvor han dagligt kørte ud med korn, foderstoffer, gødning og lignende til landmænd. Materialet blev kørt ud i sække, der vejede 50-60 kilo, og han forestod både af - og pålæsning af sækkene. Han kørte dagligt omkring 10 til 15 tons ud, som blev løftet 2 gange. Den daglige løftebelastning var således omkring 20-30 tons i 8 år med hyppige, meget tunge enkeltløft på over 40 kilo. Derefter arbejdede han 2 år som chauffør i en anden virksomhed, hvor han bragte papir og andet skolemateriale ud til uddannelsesinstitutioner. Pålæsningen af lastbilen af kasser med papir og materiel med en vægt på mellem 20 og 60 kilo foregik med truck, mens aflæsningen ude hos kunderne foregik manuelt med

en daglig løftebelastning på 10-12 tons til følge. Der var heraf dagligt flere meget tunge enkeltløft på over 40 kilo. Efter de 10 år overgik han til mindre fysisk belastende chaufførarbejde, hvor den daglige løftebelastning var på omkring 3-4 tons med typiske enkeltløft på 20-25 kilo. Dette arbejde udførte han i 11 år, frem til diagnosen blev stillet hos speciallægen. Han havde da haft lettere symptomer i omkring 10 år.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Chaufførmedhjælperen havde haft tungt, hoftebelastende løftearbejde på over 20 tons dagligt fra den tidlige ungdom og i 8 år frem og derefter relevant hoftebelastende løftearbejde på 10-12 tons med mange, meget tunge, enkeltløft i 2 år. De øvrige løft i den samlede periode var desuden været relevant hoftebelastende. Da chaufførmedhjælperen var meget ung på belastningstidspunktet og havde en daglig løftebelastning, der oversteg 20 tons i hovedparten af perioden, kunne kravet til belastningens varighed nedsættes fra 15 år til 10 år. Det mere moderate løftearbejde på omkring 3-4 tons i de sidste 11 år indgik som "vedligeholdende" hoftebelastende løftearbejde, selvom denne belastningsperiode ikke i sig selv ville kunne føre til anerkendelse. Der var derfor også god tidsmæssig sammenhæng mellem symptomdebut omkring 30-årsalderen og belastningen.

Eksempel 4: Anerkendelse af dobbeltsidig hofteslidgigt (murerarbejdsmand)
En 58-årig murerarbejdsmand fik smerter i hofteregionerne og fik konstateret dobbeltsidig slidgigt (arthrosis coxae primaria bilateralis) hos en speciallæge. Diagnosen blev bekræftet ved røntgen- og CT-skanninger af hofteleddene. Murerarbejdsmanden havde da arbejdet i godt 25 år som oppasser for 2-3 murere. Arbejdet havde indebåret løftearbejde ved stilladsmontering og afmontering, løft af materialer og løft af sække og spande med mørtel og mursten i forbindelse med oppasningen. Dertil kom dagligt arbejde med anvendelse af trillebør med tungt materiale. De enkelte mursten vejede kun 3 kilo, men blev løftet i bundter af 8 styk med en samlet vægt på 24 kilo. Arbejdet medførte typiske enkeltløft på mellem 15 og 30 kilo. Der var desuden dagligt en del løft på omkring 40 kilo, der udgjorde 1-2 tons om ugen. Den daglige løftemængde for en murerarbejdsmand er ud fra generelle beskrivelser af løftebelastninger i erhvervet typisk 8-9 tons, men lå her på 6-9 tons med den tungeste belastning i de første 5-10 år.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Murerarbejdsmanden havde haft hoftebelastende løftearbejde i langt over 15 år med en daglig belastning på 6-9 tons, og løftene var generelt relevant hoftebelastende som følge af byrdernes vægt på typisk mindst 15 kilo og løftestillingerne, der typisk var akavede. Der var også tunge enkeltløft på over 20 kilo, der udgør mere end 1 ton per uge. Da den samlede belastningsperiode var meget lang (over 20 år) og arbejdet tillige indebar en del meget tunge enkeltløft på mere end 40 kilo, kunne kravet om en daglig belastning i dette tilfælde desuden nedsættes til mindst 6 tons. Det daglige arbejde med tungt lastet trillebør, der indebar mange tunge, delvise løft og igangsætninger, indgår også som et særligt belastningsforhold. Der var også god tidsmæssig sammenhæng mellem det tunge, hoftebelastende løftearbejde og sygdommens debut efter mange års belastning.

Eksempel 5: Anerkendelse af dobbeltsidig slidgigt (brolægger)
En 56-årig mand arbejdede som brolægger for en kommune i 28 år. Cirka halvdelen af arbejdstiden var han beskæftiget med at lægge brostensindkørsler, 1/3 af arbejdstiden lavede han chausséstensindkørsler og andre indkørsler, og i den resterende arbejdstid lagde han fortov. Brolægningsarbejdet bestod af sætning af fliser, flisearbejde, sætning af brosten, lægning/sætning af pladser samt reparationsarbejde. Fliser og sten kunne veje fra 10-20 kilo op til 60-80 kilo og blev typisk lagt med håndkraft. Kantsten kunne veje op til 100-200 kilo og blev håndteret og løftet af

2 mand. Arbejdet foregik i meget hoftebelastende, foroverbøjede stillinger og medførte derudover mange vrid i hofteleddene. Den samlede, daglige løftebelastning var 6-7 tons. Der var mange, meget tunge, enkeltløft på 40 kilo eller mere, der svarer til flere tons om ugen. Omkring 18 år efter påbegyndelsen af arbejdet fik han lettere symptomer med smerter i hofteleddene. Han søgte dog først læge flere år efter, der konstaterede moderat til svær slidgigt i begge hofteled. Diagnosen blev bekræftet af en røntgenundersøgelse.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Brolæggeren havde haft tungt hoftebelastende løftearbejde i langt over 15 år og en daglig løftebelastning på 6-7 tons. Han havde herunder haft meget tunge enkeltløft på over 40 kilo, der svarer til langt over 1 ton om ugen, og de øvrige løft var også relevant hoftebelastende som følge af vægten og akavede løftestillinger. Da belastningsperioden oversteg 20 år og der tillige var tale om mange, meget tunge, enkeltløft over 40 kilo, var der grundlag for at reducere kravet om en daglig løftebelastning fra 8 tons til i dette tilfælde 6-7 tons. Der var også god tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og sygdommens start efter 18 år.

Eksempel 6: Anerkendelse af dobbeltsidig slidgigt (ølkusk/ølchauffør)
En 49-årig mand fik gennem røntgenundersøgelser konstateret svær slidgigt i højre hofteled og let til moderat slidgigt i venstre hofteled. Han havde på tidspunktet for diagnosen arbejdet som ølkusk/ølchauffør i 12 år. Hans arbejde havde bestået i udbringning af kasser med øl og vand til forretninger, restauranter, værtshuse og lignende. Lastbilen blev i de sidste par år lastet med palleløfter uden manuelle løft, men ølkusken skulle stort set altid aflæsse kasserne med øl og vand manuelt ude hos kunderne. Den daglige løftebelastning var i de første år over 12 tons og de sidste par år 8-10 tons. Enkeltløftene vejede mellem 17 kilo (1 kasse vand) og 45 kilo (2 kasser øl løftet samtidigt). Dertil kom nogle daglige løft af fyldte ølankre på 30-40 kilo. Løfteforholdene var i øvrigt typisk meget akavede på grund af dårlige adgangsveje hos kunderne, megen trappegang, mange vrid og drejninger i hofteleddene og mange høje eller foroverbøjede løft.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Ølkusken havde haft relevant hoftebelastende løftearbejde med en daglig løftebelastning på over 12 tons i omkring 10 år og siden i 2-3 år 8-10 tons med typiske enkeltløft på mindst 17 kilo. Han havde tillige haft mange tunge løft på mindst 20 kilo (1 kasse øl vejer 22-23 kilo), der svarer til over 1 ton per uge. Endelig havde han haft adskillige, meget tunge, enkeltløft på mindst 40 kilo (2 kasser øl sammen), der var løftet under særligt belastende løfteforhold. De mange, meget tunge enkeltløft på over 40 kilo og generelt meget dårlige løfteforhold i kombination med en meget stor daglig løftebelastning på (10-)12 tons gav grundlag for at nedsætte kravet om en belastningstid fra 15 år til i dette tilfælde 12 år.

Eksempel 7: Afvisning af enkeltsidig hofteslidgigt efter moderat løftearbejde (åmand)
En 56-årig mand arbejdede som åmand for et amt i 23 år. Arbejdet bestod overvejende i oprensning af åer samt pasning af åbredderne med græsslåning og naturpleje. Den daglige løftebelastning var på cirka 5-6 tons med typiske enkeltløft på 10-12 kilo i form af våd å-afgrøde på greb. Løfteforholdene var som regel vanskelige, da han stod nede i åen og skovlede afgrøden opad på land. Der var dog kun sjældent tunge enkeltløft på 20 kilo eller derover. Åmanden fik i slutningen af perioden konstateret moderat til svær slidgigt i den højre hofte, mens røntgenoptagelser af venstre hofte viste normale forhold.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Åmanden havde ikke dobbeltsidig hofteslidgigt, der er et krav til anerkendelse efter fortegnelsen. Selvom der havde været tale om dobbeltsidig slidgigt,

ville sagen alligevel ikke kunne anerkendes, da arbejdet ikke havde medført tilstrækkeligt hoftebelastende løftearbejde. Den daglige løftebelastning havde været på 5-6 tons og således under 8 tons. Der havde desuden ikke været tunge enkeltløft på mindst 20 kilo, der samlet udgjorde mindst 1 ton om ugen. Åmanden havde heller ikke haft mange daglige, meget tunge, enkeltløft på mindst 40 kilo eller andre særlige belastningsforhold, der kunne give grundlag for at reducere kravet om en daglig løftebelastning fra 8 tons til 5-6 tons. Der var i dette tilfælde ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget, da åmanden ikke havde udført tungt, hoftebelastende løftearbejde, der udgør en særlig risiko for at udvikle enkeltsidig hofteslidgigt.

Eksempel 8: Afvisning af dobbeltsidig hofteslidgigt efter løftearbejde i gode løftestillinger (montagearbejder/kontrollør)

En 57-årig kvinde fik konstateret dobbeltsidig lettere slidgigt i begge hofter hos en speciallæge og ved røntgenundersøgelser. Hun havde da arbejdet omkring 16 år i en virksomhed, der fremstillede metalkomponenter til maskinindustrien. Hendes arbejde bestod i at kontrollere samlinger af komponenter på et bånd foran hende, herunder lejlighedsvis at sikre korrekt fastspænding af de enkelte komponenter med en skruetrækker. Arbejdet foregik stående foran båndet, og de enkelte emner vejede typisk 5-8 kilo. Montagearbejderen løftede under kontrollen hvert enkelt emne for at sikre dets kvalitet og lagde det derefter på båndet foran sig igen. Den daglige løftebelastning var på omkring 8 tons i form af cirka 1.000-1.500 løftede komponenter per dag. Dertil kom nogle daglige løft af kasser med frasorterede metalemner og paller, der vejede 20-30 kilo stykket og udgjorde en samlet ugentlig belastning på omkring 1 ton. Det fremgik af sagens oplysninger, at arbejdet ved båndet foregik i gode løfteløftestillinger for hofteleddene, da løftene blev udført tæt på kroppen uden belastning af hofteleddene ved vrid og drej, foroverbøjning, løft langt ud fra kroppen, høje løft eller tilsvarende. De tunge enkeltløft på omkring 1 ton per uge foregik i hoftebelastende løftestillinger.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Montagearbejderen havde haft løftearbejde svarende til omkring 8 tons i 16 år med typiske enkeltløft på 5-8 kilo. Den samlede daglige løftebelastning på 8 tons og belastningens varighed på over 15 år opfyldte overordnet set fortegnelsens krav. Langt hovedparten af løftene var imidlertid foregået i gode løftestillinger, der ikke var særligt belastende for hofteleddene. Enkeltløftene vejede tillige typisk 5-8 kilo, hvilket ikke i sig selv kan anses for tilstrækkeligt tunge løft til at bevirke en relevant, belastende vægtforskydning i hofteleddene, når løftestillingerne i øvrigt var ubelastende. Selvom tilskadekomne opfyldte de overordnede krav til daglig belastning, belastningens varighed og kravet om tunge enkeltløft på mindst 1 ton om ugen, kunne arbejdet på grund af de, for hofteleddene, ubelastende løfteforhold ved de øvrige løftede emner ikke anses for tilstrækkeligt belastende for udvikling af dobbeltsidig slidgigt i hofterne.

2.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (hofte)

Eksempel 1: Afvisning af slidgigt i venstre hofte (moderat løftearbejde og nedspring fra en renovationsbil)

En mand arbejde i 16-17 år som renovationsarbejder. Arbejdet bestod i starten af perioden i indsamling af affaldssække med mange manuelle løft, typisk på 20-25 kilo. Senere blev der indført sækkevogne og affaldscontainere. Den daglige løftebelastning var i de første 3-4 år på omkring 6 tons, senere noget mindre (omkring 4 tons). Arbejdet medførte tillige nedspring fra renovationsbilen omkring 100 gange dagligt ved de enkelte opsamlingssteder. I slutningen af

perioden udviklede han smerter i venstre hofte og fik konstateret svær slidgigt i venstre hofte. Han fik senere indopereret en hofteprotese. Røntgenbilleder af højre hofte viste normale forhold.

Udvalget fandt, at slidgigten i venstre hofte ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som renovationsarbejder. Udvalget lagde vægt på, at der ikke for nuværende foreligger medicinsk dokumentation for en sammenhæng mellem moderat løftearbejde på typisk 4 tons per dag og/eller mange nedspring fra bil og udvikling af slidgigt i hoften. De beskrevne belastninger ved moderat løftearbejde i 16-17 år og hyppige nedspring fra en bil kan heller ikke ud fra en konkret vurdering anses for særligt risikofyldte for udvikling af venstresidig hofteslidgigt.

Yderligere informationer:
Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
Udredningsrapport om sammenhænge mellem slidgigt i hofte og knæ og forskellige belastninger på arbejdet

2.8. Medicinsk ordliste (slidgigt i begge hofteled)

Latin	**Dansk oversættelse**
Acetabular	Hofteskål
Afsmalnet ledspalte	Formindsket afstand mellem de "synlige knogledele" i et led. Dette tages som et udtryk for en nedsat bruskhøjde i leddet.
Arthritis	Betændelsesagtig affektion af et eller flere led.
Arthritis rheumatoides	"Leddegigt" eller "ægte gigt". Kronisk fremadskridende ledsygdom.
Arthron (græsk)	Led
Arthrosis, artrose, osteo-artrose	"Slidgigt": Slidgigt er en mindre god betegnelse for denne type gigt, idet det kan indikere, at årsagen til gigten skyldes overbrug af leddet ("slid"), men den eller de tilgrundliggende årsager er ikke kendt i detaljer. Sygdommen er en kronisk ledsygdom med degeneration og svind af ledbrusken
Bilateralis	Dobbeltsidig
BMD	Bone Mineral Density (kalkholdighed). Sygdomsmæssigt for eksempel hormonelt nedsat kalkholdighed (BMD) i lårbenshovedet.
BMI	Body Mass Index. BMI over 30 = svær overvægt. Body Mass Index beregnes som kilo/(meter)^2
Bursa	Slimsæk
Bursitis	Betændelsesagtig affektion af en slimsæk
Calvé-Legg-Perthe's sygdom	De tre navne refererer til de tre forskere, som beskrev sygdommen. Sygdommen kaldes også osteochondritis deformans juvenilis. Det er en aseptisk knoglenecrose (aseptisk = infektionslignende tilstand

	uden bakterier, necrose = vævsdød) i caput femoris' epifyse (caput = hoved, femur = lårbensknogle, epifysiolysis = skred af vækst-zone). Det er en sygdom, der især rammer større drenge, specielt overvægtige i aldersgruppen 5-15 år. I lårbenets ledhoved er der en vækstzone. Der sker et skred i denne zone, således at der sker en forskydning af de to knogledele, der grænser op til zonen. Derved opstår en sekundær deformering af ledhovedet.
Caput	Ledhoved. For eksempel caput femoris (lårbenets ledhoved)
Coxa, Coxae	Coxa = hofte, coxae = hofter
Coxalgia	Smerter i hofteleddet (coxa = hofte, algos = smerte)
CT-skanning	CT står for Computer Tomografi. Tomografi betyder, at røntgenrøret, som udsender strålerne, drejer rundt om det, der skal skannes (fotograferes). Ved CT-skanning sendes en røntgenstråle gennem vævet. Undersøgelsen ved CT-skanning består af en række billeder, der dannes og lejres i en computer. Derved kan der skabes "snit" af væv, med en langt større detaljerigdom end ved almindelig røntgenfotografering. Da det er digitaliserede billeder, kan der skabes forskellige "vinduer", hvor man specielt kan se for eksempel knogler eller bløddele. Desuden er det muligt at "skære tynde snit" på få centimeter – på tværs af det område, som der tages billede af. Det er også muligt at orientere sig i anatomi og sygelige forandringer i flere planer og på udvalgte områder, både på langs og på tværs af patienten. Billederne kan gemmes og senere omformes, således at andre ønsker til optagelserne kan efterkommes, herunder tredimensionelle billeder. **Hvad kan man se:** Bedst ses "hårdt væv" med lille gennemtrængelighed (som for eksempel knogler, som derfor er lyse) og dårligst væv med stor gennemtrængelighed (som for eksempel bløddele), men mange muskler og andre bløddele/organer, diskusprolaps, nogle svulster, nogle forandringer i hjernen samt blodkar og blødninger kan ses. Kranieknogler og hvirvellegemer ses bedre på CT-skanning end på MR-skanning. **Hvad kan man ikke se:** Mindre bløddele og mindre organer. Finere forandringer i væv. Meniskskader kan heller ikke ses. **Hvornår anvendes CT-skanning:** For eksempel ved forandringer i knogler, for eksempel brud, ledskred, gigt i led, skader på hjernens struktur, diskusprolaps, blødninger og nogle svulster. Denne type paraklinisk undersøgelse (CT-skanning) kan Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ikke selv direkte anmode om.

	Hvad kræver CT-skanning? CT-skanning kræver henvisning fra speciallæge eller et sygehus.
Dysplasia coxae congenita	Dys = dårlig, plaxia = vækst, coxae = hofteled, congenita = medfødt. En medfødt forandring i hofteleddet med flad ledskål og fremaddrejning af lårbenshalsen.
Femoro-acetabular impingement	Impingement = indeklemning, femur = lårben, acetabular = hofteskål
Femur	Lårben
Gravis	Svær/alvorlig (stadium)
Idiopatisk slidgigt	Slidgigt uden kendt årsag
Labrum	Ledlæben
Lateral	Udvendig
Medial	Indvendig
MR-skanning	MR står for Magnetisk Resonans. Ved MR-skanning bruges en ”kæmpe magnet”, så der anvendes ikke røntgenstråler. Da der anvendes magnetisme, kan undersøgelsen ikke eller meget dårligt anvendes i områder, hvor der er indsat metal (for eksempel indsatte ledproteser af metal). Det afgøres i hvert tilfælde af røntgenafdelingen, som betjener MR-skanneren. Ved MR-skanning bringes væv og vævsvæsker i svingninger med magnetisme, og cellerne orienterer sig (de polariseres). Ved undersøgelsen skal patienten i mange tilfælde ligge stille i en lukket smal cylinder (”torpedorør”) i mindst de 20–30 minutter, skanningen tager. Resultatet af en MR-skanning består af en række billeder, der dannes og lejres i en computer. Derved kan der skabes ”snit” af væv, med en langt større detaljerigdom end ved almindelig røntgenfotografering og CT-skanning. **Hvad kan man se:** Da det er digitaliserede billeder, kan der skabes forskellige ”vinduer”, hvor der kan ses mange anatomiske detaljer/sygelige forandringer i både knogler, væv, vævsvæsker, blodkar, muskler, sener, ledbånd, organer, bløddele, diskusprolaps og hjernen samt svulster og blødninger. Desuden er det muligt at ”skære tynde snit” med få millimeters mellemrum – på tværs, på langs og på skrå af et aktuelt område. Det er derfor også muligt for lægen at orientere sig i anatomi og sygelige forandringer i flere planer og på udvalgte områder, både på langs og på tværs af patienten. Billederne er digitaliserede og kan gemmes således, at de senere omformes og andre ønsker til optagelserne kan efterkommes. **Hvornår anvendes MR-skanning:** MR-skanning anvendes ofte som supplement til kliniske/parakliniske undersøgelser. Inden for neurodiagnostikken kan den dog være en primær undersøgelse.

	Kranieknogler og hvirvellegemer ses dårligere på MR-skanning end på CT-skanning. Denne type paraklinisk undersøgelse (MR-skanning) kan Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ikke selv anmode om at få foretaget. **Hvad kræver MR-skanning?** • Speciel henvisning fra et sygehus • At patienten er forundersøgt af en speciallæge • At indikationen er præcis og velbegrundet • At patienten er forhåndsorienteret om undersøgelsen • At patienten ikke er urolig, angst eller bange • At patienten ikke lider af klaustrofobi • At patienten ikke er for bred over skuldrene • At patienten ikke er meget overvægtig • At patienten ikke er et barn (de bedøves ofte) • At patienten ikke har ”metal” (for eksempel pacemaker eller skinne og skruer i knogle) i området, der skal skannes Hvis det i en speciallægeerklæring foreslås, at der foretages en MR-skanning, må Arbejdsmarkedets Erhvervssikring tage stilling til følgende: • Er det absolut nødvendigt med en MR-skanning, for at ASK kan vurdere og afgøre sagen? • Hvem skal henvise til MR-skanningen? Det kunne være den, som skrev speciallægeerklæringen, men det er ikke alle speciallæger, der er hospitalsansat, og ikke alle speciallæger, der har mulighed for at bestille den • Hvem skal tage sig af det videre forløb, hvis der findes forandringer på MR-skanningen, som kræver behandling?
Necrose	Knogledød
Osteoporose	Knogleskørhed, os = knogle, porosis = skørhed. En tilstand, hvor nedsat kalkindhold i knoglen medfører, at der lettere opstår brud i knoglevævet.
Pistol-grip-deformitet	Medfødt deformitet i hoften, som får lårbenshalsen og omdrejningsknoerne til at ligne skaftet på en revolver
Primaria	Første/begyndende stadie
Randudtrædning/rand-udbygning/randosteofyt	Uregelmæssig aflejring under knoglehinden af nydannet knoglevæv, som ses ved kroniske betændelsestilstande og gigtiske forandringer omkring et led. Randosteofytter er almindelige, men er ikke i sig selv et sikkert tegn på, at der foreligger artrose (gigt), idet de kan være sekundære til andre ledsygdomme – eksempelvis kan de være opstået efter traumer (posttraumatiske). I sygdommens senere stadie er der ofte destruktion af knoglen svarende til ledfladen (knogletab). Ofte bliver de reaktive knogleforandringer, specielt i form af sklerosering og

	randosteofytter, mere udtalte i denne periode.
Røntgen	Ved røntgenundersøgelse sendes en røntgenstråle gennem vævet, ned på en fotoplade. Væv med forskellig gennemtrængelighed af røntgenstråler sværter fotopladen forskelligt. Der anvendes et negativbillede. Undersøgelsen består af ét billede, hvor en tredimensionel struktur afbildes fladt på filmen. Derfor er der ikke dybde i billedet, og overliggende forandringer samles oven på hinanden. **Hvad kan man se:** Bedst ses ”hårdt væv” med lille gennemtrængelighed (som for eksempel knogler, som derfor er lyse) og dårligst væv med stor gennemtrængelighed (som for eksempel bløddele, der derfor er mørke eller slet ikke ses). **Hvad kan man ikke se:** De fleste bløddele, organer, ledbånd, brusk, muskler og lignende. **Hvornår anvendes røntgen:** For eksempel ved forandringer i knogler: brud, ledskred, gigt i led, kontrol af indsatte ledproteser eller metal (skinner og skruer, marvsøm). Denne type paraklinisk undersøgelse (røntgen) kan Arbejdsmarkedets Erhvervssikring direkte anmode om.
Subchondral cyste	Sub = nedenunder, chondros = brusk, cyste = hulrum Et hulrum i knoglen neden under brusken i et led.

Kapitel 4. Knæsygdomme

Indhold

1. Slidgigt i knæleddet (D.1) 2
1.1. Punkt på fortegnelsen 2
1.2. Krav til diagnosen 2
1.3. Krav til påvirkningen 3
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 5
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 5
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 5
1.7. Medicinsk ordliste (slidgigt i knæleddet) 8
2. Bursitis (betændelseslignende forandringer i slimsæk, D.2 og J.1) 10
2.1. Punkt på fortegnelsen 10
2.2. Krav til diagnosen 10
2.3. Krav til påvirkningen 11
2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 12
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 12
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 13
2.6.1. Bursitis i knæ 13
2.6.2. Bursitis andre steder end knæ 14
2.7. Medicinsk ordliste (Bursitis i knæ) 14
3. Menisksygdom i knæleddet (D.3) 16
3.1. Punkt på fortegnelsen 16
3.2. Krav til diagnosen 16
3.3. Krav til påvirkningen 17
3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 17
3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 18
3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 18
3.7. Medicinsk ordliste (menisksygdom i knæleddet) 20
4. Springerknæ (D.4) 22
4.1. Punkt på fortegnelsen 22
4.2. Krav til diagnosen 22
4.3. Krav til påvirkningen 23
4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 25
4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 25
4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 26
4.7. Medicinsk ordliste (springerknæ) 28
5. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen 30

1. Slidgigt i knæleddet (D.1)

1.1. Punkt på fortegnelsen
1.2. Krav til diagnosen
1.3. Krav til påvirkningen
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
1.7. Medicinsk ordliste

1.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende knæsygdom er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe D, punkt 1):

Sygdom	**Påvirkning**
D.1. Slidgigt i knæled (*arthrosis genus*)	**Knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i mange år**

1.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen "slidgigt i knæled" i et eller begge knæ (knæledsartrose, ICD-10 M17).

For at diagnosen slidgigt i knæled kan siges at være stillet, må det kræves, at der er:

- Relevante subjektive klager *og*
- Kliniske manifestationer *og*
- Kliniske objektive forandringer *og*
- Konstaterede slidgigtforandringer på røntgenbilleder, bedømt på stående optagelser af knæleddet og siddeoptagelser af knæskallen (eventuelt i stedet på baggrund af allerede foretagne undersøgelser som MR-scanning, CT-scanning eller kikkertundersøgelse)

Det vil sige, at alle ovenstående fire punkter skal være opfyldt.

Subjektive klager

- Smerter i knæleddet
- Hævelse af knæleddet
- "Belastningstriaden":
  - Start- og igangsætningssmerter
  - Lindring ved let aktivitet
  - Smerteforværring ved yderligere belastning
- Svagheds- og usikkerhedsfornemmelse
- Hvilelindring
- Nedsat gangdistance
- Skurren i knæleddet
- Nedsat bevægelighed (strække- og bøjemangel)

Objektive tegn

- Hævelse af knæleddet med ansamling under knæskallen
- Skurren ved bevægelse af knæleddet
- Nedsat bevægelighed i knæleddet (hyppig strækkemangel)
- Svind af lårmusklen (quadriceps)
- Deformering og fejlstilling
- Instabilitet (i fremskredne tilfælde)
- Hævelse på bagsiden af knæleddet (Bakercyste)
- Nedsat gangfunktion

1.3. Krav til påvirkningen

For at slidgigt i knæleddet er omfattet af punktet på fortegnelsen, skal der have været tale om knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i mange år.

Ved knæliggende arbejde forstås arbejde, som udføres liggende på begge eller på det ene knæ. Hugsiddende arbejde er arbejde, hvor det ene eller begge knæ er bøjet maksimalt. Eksempler på arbejdsfunktioner, hvor der udføres knæliggende eller hugsiddende arbejde eller en kombination af disse, er murerarbejde med flisemuring på badeværelser, tagdækkerarbejde eller gulvlæggerarbejde.

Kravet om, at der skal være tale om knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i mange år, betyder, at der som udgangspunkt skal være udført knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i en nogenlunde sammenhængende periode på mindst 10 år stort set hele arbejdsdagen (som udgangspunkt mindst 7 timer).

Der kan også være tale om knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i en periode på 20 år. Der skal i så fald have været tale om en arbejdsfunktion, hvor der i mindst halvdelen af arbejdsdagen (mindst 3-4 timer) har været tale om knæliggende og/eller hugsiddende arbejde. Hvis der er tale om knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i ¾ af arbejdstiden (5-6 timer dagligt), skal der have været tale om en belastning i mindst 13 år.

I de tilfælde, hvor der har været en begrænset daglig udsættelse for knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i mange år, svarende til en fjerdedel (eller mindst 2 timer) af arbejdsdagen, vil det således kræve knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i mindst 40 år. Sager med mindre end 2 timers daglig udsættelse vil ikke kunne anerkendes efter fortegnelsen.

Sager, hvor der ikke er tale om arbejde i knæliggende og/eller hugsiddende stilling i sammenhængende perioder som beskrevet ovenfor, vil efter en konkret vurdering kunne forelægges Erhvervssygdomsudvalget. Det vil eksempelvis være tilfældet, hvis den tilskadekomne samlet når op til 10 års knæbelastning, men hvor der har været længere pauser i belastningerne. De mange år er derfor ikke sammenhængende op til debut af sygdommen. Det kan også være tilfælde, hvor helt særlige arbejdsforhold gør sig gældende (ex. knæliggende arbejde på koldt, vådt og/eller hårdt underlag).

<u>Eksempel på beregninger:</u>
Knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i ét år stort set hele dagen er lig med ét 'knæår'.
Der skal være tale om minimum 10 'knæår', for at det vurderes som tilstrækkeligt knæbelastende.

Hvis man har knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i ét år i halvdelen af arbejdstiden, svarer det til 0,50 ’knæår’. Der skal derfor være knæbelastende arbejde i 10 knæår/0,50 knæår = 20 år.

Hvis man har knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i ét år i ¾ af arbejdstiden, svarer det til 0,75 ’knæår’.
Der skal derfor være knæbelastende arbejde i: 10 knæår/0,75 = 13 år.

Også perioder, hvor man har knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i mindre end et år (på månedsbasis), vil indgå i beregningen af ’knæår’.

Hvis man har knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i 6 måneder gennem hele arbejdsdagen, svarer det til 0,5 ’knæår’. Der skal derfor være knæbelastende arbejde i 6 måneder gennem 10 ’knæår’/0,5 ’knæår’ = 20 år.

Hvis man har knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i 4 måneder gennem hele arbejdsdagen, svarer det til 0,33 ’knæår’. Der skal derfor være knæbelastende arbejde i 4 måneder gennem 10 ’knæår’/0,33 ’knæår’ = 30 år.

På årsbasis skal belastningen typisk udgøre mindst 3 måneder. Der er dog tale om et samlet skøn, og belastningen vil efter en konkret vurdering kunne nedsættes yderligere.

Der er yderligere et krav om en tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og symptomernes opståen.

Det vil tale imod anerkendelse efter fortegnelsen, hvis der er en periode uden symptomer mellem ophør af det knæbelastende arbejde og symptomernes opståen. Dette vil eksempelvis gælde, hvis symptomerne på slidgigt i knæene opstår efter flere år uden erhverv eller efter flere år med beskæftigelse i et erhverv, der ikke belaster knæene. Det vil gælde, uanset om der tidligere har været tale om arbejde, der opfyldte kravene til påvirkningen.

Sager, hvor symptomerne på slidgigt i knæene opstår efter flere år uden knæbelastende arbejde, men hvor der tidligere har været en påvirkning, der opfylder fortegnelsens krav, vil kunne forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til en konkret vurdering. Det gælder især, hvis tilskadekomne var meget ung, da pågældende var relevant udsat for knæliggende/hugsiddende arbejde.

Hvis der i en periode, som opfylder kravene til påvirkningen, har været tale om knæbelastende arbejde, kan slidgigten anerkendes, selvom symptomerne opstår i en senere periode med mindre knæbelastende arbejde.

Det vil kunne føre til et eventuelt fradrag i godtgørelsen for varigt mén, hvis (dele af) sygdommen med overvejende sandsynlighed er forårsaget af andre forhold, som eksempelvis høj alder, arv, sportsudøvelse, tidligere traumer eller betydelig overvægt.

1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Svær overvægt (BMI over 30, hvor Body Mass Index = kg/(m)^2)
- Tidligere knætraume
- Ledskader
- Korsbåndssskader
- Meniskskader
- Fejlstillinger (for eksempel kalveknæ)
- Reumatoid arthritis
- Systemiske sygdomme med sekundære ledsymptomer
- Tidligere infektion i knæleddet
- Sekundære ledsymptomer til infektionssygdomme
- Alder

1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun slidgigt i knæleddet, der er omfattet af dette punkt på fortegnelsen. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempler på andre påvirkninger, der eventuelt vil kunne anerkendes efter forelæggelse for udvalget, er arbejde, hvor der er tale om løft af tunge byrder og/eller mange års udsættelse for trappegang/stigearbejde.

Også balletdansere og professionelle sportsudøvere, hvis arbejde medfører særlige belastninger af knæleddene i form af hyppige nedspring og/eller mange vrid- og drejepåvirkninger i knæene, er eksempler på særligt knæbelastende former for arbejde, der kan være relevante at forelægge for udvalget.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

<u>Eksempel 1: Anerkendelse af slidgigt i begge knæ efter knæliggende arbejde (murer i 15 år)</u>
En 45-årig mand havde arbejdet som murer i 15 år. Han arbejdede med opmuring, sokkelarbejde og pudsning af betonlag på gulve og badeværelser i nybyggeri samt fliseopsætning. Murerarbejdet og flisearbejdet havde været delvist knæliggende, mens pudsning af betonlag udelukkende var knæliggende arbejde. Han havde samlet set arbejdet i knæliggende stilling i 3/4 af dagen i alle 15 år. Han fik tiltagende smerter i knæene og fik stillet diagnosen slidgigt i begge knæled af en speciallæge. Diagnosen blev bekræftet ved røntgenoptagelser.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Mureren havde udført knæliggende arbejde som murer i en overvejende del af arbejdsdagen (3/4 af arbejdstiden) i en periode på 15 år. Han fik stillet diagnosen slidgigt i begge knæ, og der er god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommen og arbejdet.

Eksempel 2: Anerkendelse af slidgigt i venstre knæ efter knæliggende og hugsiddende arbejde (svejser i 30 år)
En 54-årig mand havde arbejdet som svejser i 30 år. I de første 22 år foregik arbejdet overvejende hugsiddende eller kravlende under trange pladsforhold, fortrinsvis med belastning af venstre knæ. I de resterende år foregik arbejdet stående 2/3 af arbejdsdagen, mens 1/3 af arbejdsdagen foregik knæliggende. Han fik gener i venstre knæ, og diagnosen slidgigt i venstre knæ blev stillet af en speciallæge. Diagnosen blev bekræftet ved røntgenundersøgelse.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, da der var tale om knæliggende og hugsiddende arbejde som svejser i 30 år, heraf med relevant knæbelastende arbejde i mere end halvdelen af arbejdsdagen i 22 år og herefter fortsat vedligeholdende med knæbelastende arbejde i yderligere 8 år i lidt mindre omfang, frem til diagnosen stilles.

Eksempel 3: Anerkendelse af slidgigt i begge knæ efter knæliggende og hugsiddende arbejde (maskinarbejder i 28 år)
En 53-årig mand havde arbejdet som maskinarbejder i 28 år, hvor han havde haft knæliggende og hugsiddende arbejde i 3 til 5 timer dagligt. Han fik efter 25 år gener fra begge knæ. En speciallæge konstaterede slidgigt i begge knæ.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Maskinarbejderen fik konstateret slidgigt i begge knæ, efter at han havde haft knæliggende og hugsiddende arbejde som maskinarbejder i 28 år. Det knæbelastende arbejde var udført i den overvejende del af arbejdsdagen, og der var god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommens opståen og arbejdet.

Eksempel 4: Anerkendelse af slidgigt i begge knæ efter knæliggende arbejde (rørsmed i 13 år)
En rørsmed havde i 13 år arbejdet på et skibsværft. Han havde svejset den ene halvdel af tiden og lagt rør den anden halvdel af arbejdstiden. Arbejdet foregik under trange pladsforhold og ofte i akavede stillinger. 90 procent af tiden foregik arbejdet knæliggende. Rørsmeden havde anvendt knæbeskyttere i hele ansættelsesperioden. Der var et forudbestående traume mod højre knæ, som ikke havde givet symptomer. Han fik smerter i begge knæ, og en speciallæge konstaterede slidgigt i begge knæ, mest udtalt i højre knæ.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rørsmeden fik konstateret slidgigt i begge knæ, efter13 års knæliggende arbejde under trange pladsforhold i akavede stillinger i cirka 90 procent af arbejdstiden. Det forudbestående traume havde ikke betydning for sagens vurdering.

Eksempel 5: Afvisning af slidgigt i venstre knæ efter knæliggende arbejde (skibsbygger i 25 år)
En 49-årig mand havde arbejdet som skibsbygger i 25 år, da han begyndte at få gener fra venstre knæ. Arbejdet som skibsbygger indebar svejsning i bunden af skibe i knæliggende stilling i 1/3 af arbejdstiden.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Skibsbyggeren havde udført knæliggende arbejde i 1/3 af arbejdstiden i 25 år og havde udviklet slidgigt i venstre knæ. Han opfyldte ikke kravet om knæliggende arbejde i 1/3 af arbejdstiden i mere end 30 år.

Eksempel 6: Anerkendelse af slidgigt i begge knæ efter knæliggende og hugsiddende arbejde (klejnsmed i 40 år)

En 63-årig mand havde været ansat som rørlægger og klejnsmed i 40 år. De første 19 år bestod arbejdet i reparationer under togvogne og i at udskifte sanitet og sæder i vognene. Cirka 2 timer af arbejdsdagen foregik i knæliggende stilling. De næste 21 år var han beskæftiget som varmemester, hvor han dagligt i cirka 2 timer var inde og kravle i 70 centimeter høje kanaler i forbindelse med reparationer. Det øvrige arbejde indebar ikke særlige knæbelastninger. Han udviklede derefter slidgigt i begge knæ.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Klejnsmeden udviklede slidgigt i begge knæ efter at have udført knæliggende og hugsiddende arbejde i omkring ¼ af arbejdstiden i 40 år. Han opfyldte derfor betingelserne om, at der skal være udført knæliggende og/eller hugsiddende arbejde i mindst ¼ af arbejdsdagen i 40 år.

Eksempel 7: Anerkendelse af slidgigt i begge knæ efter hugsiddende og knæliggende arbejde (tømrer gennem 22 år med knæbelastninger svarende til 13,9 år)

En 61-årig mand havde fra 1985 til 2007 være beskæftiget som tømrer med arbejde i knæliggende og hugsiddende stilling i omkring 5 til 6 timer dagligt i forbindelse med lægning af gulve samt montering af køkkener. Han blev sygemeldt med gener i begge knæ i slutningen af 2007 og fik konstateret slidgigt i begge knæ i marts 2008. Ifølge branchekodeoversigten havde han arbejdet med knæbelastende arbejde i varierende omfang gennem alle årene:

1985: 8,1 måneder	*1993: 9,5 måneder*	*2001: 8,0 måneder*
1986: 8,1 måneder	*1994: 8,8 måneder*	*2002: 7,9 måneder*
1987: 0,3 måneder	*1995: 8,3 måneder*	*2003: 10,4 måneder*
1988: 8,5 måneder	*1996: 6,9 måneder*	*2004: 6,7 måneder*
1989: 8,3 måneder	*1997: 6,5 måneder*	*2005: 7,0 måneder*
1990: 6,7 måneder	*1998: 6,5 måneder*	*2006: 6,5 måneder*
1991: 5,9 måneder	*1999: 9,1 måneder*	*2007: 7,0 måneder*
1992: 5,2 måneder	*2000: 6,5 måneder*	

Ved en sammenlægning af ovenstående måneder var tilskadekomne beskæftiget i 166,7 måneder i alt i perioden, hvilket var svarende til 13,9 år.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tømmeren udviklede slidgigten efter knæliggende og hugsiddende arbejde i 5-6 timer dagligt i mindst 13 år. Han opfyldte derfor kravet til belastningen, hvorfor sagen kunne anerkendes.

Yderligere informationer:

Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
Udredningsrapport om sammenhænge mellem slidgigt i hofte og knæ og forskellige belastninger på arbejdet

Udredningsrapport om knæsygdomme 2015

Ankestyrelsens principielle afgørelser om slidgigt i knæ kan ses på www.ast.dk

1.7. Medicinsk ordliste (slidgigt i knæleddet)

Latin	**Dansk oversættelse**
Arthritis	Betændelsesagtig affektion af et eller flere led
Arthritis rheumatoides	”Leddegigt” eller ”ægte gigt” Kronisk fremadskridende ledsygdom.
Arthron (græsk)	Led
Arthrosis, artrose, osteoartrose	”Slidgigt” Slidgigt er en mindre god betegnelse for denne type gigt, idet det kan indikere, at årsagen til gigten skyldes overbrug af leddet (”slid”), men den eller de tilgrundliggende årsager er ikke kendt i detaljer. Sygdommen er en kronisk ledsygdom med degeneration og svind af ledbrusken.
Articulatio genus	Knæled Knæleddet er et sammensat led, dannet mellem 3 knogler, nemlig lårbenet (femur), skinnebenet (tibia) og knæskallen (patella). Det anlægges med 3 adskilte ledhuler, der allerede tidligt i fosterlivet smelter sammen; rester af de oprindelige skillevægge bevares dog (og kan danne en slimhindefold = en plica). Efter leddets anlæg med 3 ledhuler kan man opdele det i 3 dele: • Pars femuropatellaris (leddet mellem lårben og bagsiden af knæskallen) • Pars femurotibialis lateralis (leddet mellem udvendige lårbenskno og den udvendige skinnebenskonsol) • Pars femurotibialis medialis (leddet mellem indvendige lårbenskno og den indvendige skinnebenskonsol)
Bursa	Slimsæk
Bursa præpatellaris	Slimsæk på forsiden af knæleddet, som ligger foran knæskallen, mellem huden og et senestrøg (fascia lata) over knæskallen.
Bursitis	Betændelsesagtig affektion af en slimsæk
Chondromalacia patella	Blød brusk på bagsiden af knæskallen
Chondros (græsk)	Brusk
CT-skanning	Se medicinsk ordliste for slidgigt i begge hofteled
Femur	Lårbensknogle
Genu (latin)	Knæ
Lateral	Udvendig
Malacia	Blød
Medial	Indvendig
Meniscus lateralis	Udvendig menisk Halvmåne- eller seglformet båndskive mellem lårben og skinneben
Meniscus medialis	Indvendig menisk Halvmåne- eller seglformet båndskive mellem lårben og skinneben
MR-skanning	Se medicinsk ordliste for slidgigt i begge hofteled
Patella	Knæskal

Røntgen	Se medicinsk ordliste for slidgigt i begge hofteled
Syndrom	Sygdomskompleks. En gruppe af sammenhørende symptomer
Tibia	Skinnebensknogle

2. Bursitis (betændelseslignende forandringer i slimsæk, D.2 og J.1)

2.1. Punkt på fortegnelsen
2.2. Krav til diagnosen
2.3. Krav til påvirkningen
2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
2.7. Medicinsk ordliste

2.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende sygdom er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe D, punkt 2 – bursitis i knæ – og gruppe J, punkt 1 – bursitis andre steder end knæ):

Sygdom	**Påvirkning**
D.2. Betændelseslignende forandringer i en slimsæk i knæ *(bursitis)* J.1. Betændelseslignende forandringer i en slimsæk, andre steder end knæ *(bursitis)*	Vedvarende, udefra kommende tryk i dagevis eller i en længere periode

2.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen bursitis, det vil sige betændelseslignende forandringer i en slimsæk (ICD-10 M70.1 – M70.7).

Sygdommen kan opstå relativt akut, men kan udvikle sig til en kronisk tilstand. Begge tilstande er omfattet af punktet.

Bursitter som følge af infektion (bakterier) er kun omfattet, såfremt der er fundet tegn på en lokal infektion i knæet eller i en slimsæk et andet sted, der ikke er forårsaget af en generel infektion i kroppen. Lokal infektion, der fører til bursit, kan skyldes det knæliggende arbejde og deraf følgende forurening af knæet. Tilsvarende kan bursit andre steder end i knæ skyldes en lokal forurening, hvor bakterierne optages via huden i forbindelse med arbejdet.

Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse
- Parakliniske undersøgelser (”blodprøver”, eventuelt suppleret med røntgen, MR-skanning, CT-skanning)

Symptomer

- Rødme
- Hævelse (øget væske i slimsækken)
- Smerter
- Varme
- Eventuelt nedsat bevægelighed på grund af smerter

Objektive tegn

- Hævelse af slimsækken
- Fortykkelse af slimsækkens kapsel
- Eventuelt smertebetinget nedsat bevægelighed i leddet
- I den mere akutte fase kan der være varme, hævelse, rødme og smerter ved gennemføling af slimsækken
- Hård hud over slimsækken

Inddeling

Normalt inddeles betændelseslignende forandringer i en slimsæk som følger:

Akut bursitis

Den kan være betinget af en infektion (eksempelvis med bakterier) eller
en infektionslignende tilstand (uden bakterier), som følge af irritation (eksempelvis ved at knæskallen bliver trykket konstant mod gulvet, når man ligger på knæ).

Tilstanden er karakteriseret ved rødme, hævelse, smerter, varme og nedsat bevægelighed på grund af smerter.

Kronisk bursitis

Den kan være betinget af en tidligere infektion (eksempelvis med bakterier) eller
en tidligere infektionslignende tilstand (uden bakterier), som følge af kronisk irritation (eksempelvis ved, at knæskallen bliver trykket konstant mod gulvet, når man ligger på knæ).

Tilstanden er karakteriseret ved fortykkelse af kapslen omkring slimsækken og øget væske i slimsækken. Ofte vil der være fortykket hud over slimsækken på grund af den vedvarende udefra kommende trykpåvirkning.

Betændelseslignende forandringer i en slimsæk, forårsaget af infektionstilstande med eller uden bakterier, uden forudgående arbejde, hvor der finder en vedvarende udefra kommende trykpåvirkning sted, er ikke omfattet af punktet.

2.3. Krav til påvirkningen

For at betændelseslignende forandringer i en slimsæk (bursitis) er omfattet af punktet gælder, at der skal have været tale om en påvirkning af en slimsæk (bursa) i form af vedvarende, udefra kommende tryk i dagevis eller i en længere periode.

Betændelseslignende forandringer i en slimsæk er relativt hyppigt forekommende i befolkningen uanset erhverv. I mange tilfælde er der dog ikke tale om en arbejdsbetinget sygdom, men for eksempel følger efter infektionstilstande. Arbejdsmæssige belastninger ved for eksempel

knæliggende arbejde, hvor der finder en vedvarende trykpåvirkning sted, medfører imidlertid en øget risiko for udvikling af sygdommen.

Belastningen skal være mekanisk og fysiologisk relevant for sygdommen. Dette betyder blandt andet, at det udførte arbejde skal have medført en relevant belastning af den pågældende bursa. Om arbejdet kan anses for relevant belastende, afhænger af en konkret vurdering af belastningerne, set i forhold til sygdomsudviklingen.

For at belastningen kan betegnes som relevant belastende for en slimsæk taler, at der er udført

- Arbejde, der medfører vedvarende udefra kommende tryk, for eksempel mod knæskallen
- Arbejde med relevant trykpåvirkning i dagevis eller i en længere periode

Det belastende arbejde skal være udført i mindst halvdelen af arbejdsdagen (3-4 timer).

Belastningen skal vurderes i forhold til personens størrelse og fysik, og det er en forudsætning for anerkendelse, at der er god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt om at beskrive og vurdere de konkrete arbejdsforhold og de konkrete belastninger af den pågældende slimsæk. Speciallægen skal tillige foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af sygdommen hos netop den undersøgte person. Speciallægen skal herunder give en beskrivelse af sygdomsdebut og sygdomsforløb og oplyse om eventuelle tidligere eller samtidige sygdomme eller symptomer og deres eventuelle betydning for de aktuelle gener.

2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Systemiske sygdomme
- Sekundær hævelse af slimsæk i forbindelse med generel infektion i kroppen

2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun betændelseslignende forandringer i en slimsæk (bursitis), der er omfattet af punktet på fortegnelsen. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

2.6.1. Bursitis i knæ

Eksempel 1: Anerkendelse af bursitis i slimsækken foran højre knæskal (gulvlægning i 1½ uge)
En 37-årig gulvlægger arbejdede med at lægge gulv i en stor hal. Arbejdet tog omkring 1½ uge, og han lagde gulv i omkring ¾ af arbejdstiden. Den sidste dag fik han en akut irritation af slimsækken foran højre knæskal med hævelse, ømhed, rødme og smerter, og en speciallæge stillede diagnosen bursitis i slimsækken foran højre knæskal. Diagnosen blev bekræftet af en blodprøve.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Gulvlæggeren fik konstateret betændelseslignende forandringer i slimsækken foran højre knæskal efter mange dages knæliggende arbejde, der medførte et vedvarende tryk mod højre knæskal i mere end halvdelen af arbejdstiden. Der var endvidere god tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og sygdommen.

Eksempel 2: Anerkendelse af bursitis i slimsækken foran venstre knæskal (gulvrengøring i 8 dage)
En 45-årig kvinde arbejdede som rengøringsassistent i en større industrirengøringsvirksomhed. Hun var i en periode på 8 dage beskæftiget i en stor privat virksomhed med intensiv hovedrengøring af sarte trægulve, der medførte knæliggende boning og efterpolering af gulv- og trappearealer i godt 2/3 af arbejdsdagen. Den sidste dag fik hun smerter, ømhed og hævelse foran på venstre knæskal. Hun fik hos en speciallæge stillet diagnosen venstresidige, betændelseslignende forandringer i slimsækken foran knæskallen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten havde udført knæliggende arbejde, der medførte vedvarende tryk mod venstre knæskal i en overvejende del af arbejdsdagen i 8 dage, ved boning og polering af trægulve og trapper. Hendes sygdom betændelseslignende forandringer i en slimsæk foran venstre knæskal (bursitis) var endvidere opstået i god tidsmæssig sammenhæng med det knæbelastende arbejde.

Eksempel 3: Anerkendelse af bursitis i slimsækken foran højre knæskal (stigearbejde i 12 dage)
En 52-årig maler udførte malerarbejde fra en stige i hovedparten af arbejdsdagen igennem 2 uger. Under arbejdet trykkede han højre knæskal mod et stigetrin. I slutningen af perioden fik han smerter og hævelse på forsiden af højre knæskal, og han fik hos sin læge stillet diagnosen højresidig bursitis. Diagnosen blev bekræftet af en blodprøve.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Maleren havde udført stigearbejde i dagevis, der medførte en vedvarende, udefra kommende trykpåvirkning af højre knæskal i mere end halvdelen af arbejdsdagen. Han fik herefter bursitis i slimsækken foran knæskallen, og der var god sammenhæng mellem sygdommens opståen og arbejdet.

Eksempel 4: Afvisning af bursitis i slimsækken foran højre knæskal (elinstallatørarbejde i 19 år)
En 43-årig mand arbejdede som elinstallatør i en mindre virksomhed i en længere årrække. Hans arbejde bestod typisk i mindre former for elreparationer i private hjem, og der var maksimalt tale om knæliggende arbejde i 1 time dagligt. Efter godt 19 års arbejde udviklede han en akut smertetilstand foran i højre knæ med rødme og hævelse. En speciallæge stillede diagnosen højresidige, betændelseslignende forandringer i slimsækken foran knæskallen. En blodprøve bekræftede diagnosen.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Elinstallatøren fik påvist betændelseslignende forandringer i slimsækken foran højre knæskal efter mange års arbejde som elreparatør. Hans arbejde havde imidlertid kun 1 time dagligt bestået i arbejde, der medførte et vedvarende tryk mod knæskallen. Han opfyldte derfor ikke kravet om, at der skal være udført arbejde, der medfører et vedvarende, udefra kommende tryk mod en slimsæk i mindst halvdelen af arbejdsdagen.

2.6.2. Bursitis andre steder end knæ

Eksempel 5: Anerkendelse af bursitis i albuen (rengøring af glas på laboratorium i 6 år)
En 54-årig kvinde udviklede betændelseslignende forandringer i en slimsæk i højre albue (bursitis) med rødme, hævelse og smerter. Sygdommen opstod i forbindelse med, at hun arbejdede som rengøringsassistent på et laboratorium i flere år, hvor hun i 4 ud af arbejdsdagens 7 timer rengjorde prøveglas. Dette foregik ved et 95 centimeter højt bord med nedsænket vask og forhøjet kant. Da vasken var 22 centimeter dyb, kunne hun ikke komme ind med benene under bordet, hvorfor hun måtte læne sig ind over bordet med højre albue støttende mod kanten af bordet. Hun startede med at gnubbe glassene rene for tusch, hvorefter hun skyllede dem med begge hænder. For at rengøre glassene indvendigt holdt hun glasset i venstre hånd, mens hun med højre hånd førte en vatpind ind i glasset. Hun vaskede cirka 400 glas om dagen, og da der var 4 arbejdsgange per glas, håndterede hun omregnet 1600 glas per dag.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten havde i 4 timer dagligt og i flere år haft en funktion med rengøring af prøveglas, hvor hun måtte støtte højre albue på kanten af en vask med direkte tryk på en slimsæk i albuen til følge. Der var god årsagsmæssig og tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og sygdommen.

Eksempel 6: Anerkendelse af bursitis i hælben (anvendelse af stive sikkerhedsstøvler i 2 måneder)
En specialarbejder på en betonfremstillingsfabrik fik efter brug af nye, stive sikkerhedsstøvler i 2 måneder smerter, ømhed og hævelse svarende til højre fods hælben. Sikkerhedsstøvlerne strammede meget, ligesom de var meget stive omkring hælbenet med tryk på dette til følge. En arbejdsmedicinsk speciallæge stillede diagnosen betændelseslignende forandringer i en slimsæk i hælbenet. Efter at specialarbejderen ophørte med at anvende de nye sikkerhedsstøvler, fortog generne sig.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Specialarbejderen fik bursitis svarende til højre hælben efter brug af nye, stive sikkerhedsstøvler i et par måneder, der har bevirket et vedvarende tryk mod hælbenet.

2.7. Medicinsk ordliste (Bursitis i knæ)

Latin/medicinsk	**Dansk oversættelse**
Arthron (græsk)	Led
Bursa	Slimsæk
Bursa præpatellaris	Slimsæk på forsiden af knæleddet, som ligger foran knæskallen, mellem huden og et senestrøg (fascia lata) over knæskallen.
Bursitis	Betændelsesagtig affektion af en slimsæk

Bursitis acuta	Akut betændelsesagtig affektion af en slimsæk
Bursitis chronica	Kronisk betændelsesagtig affektion af en slimsæk
Femur	Lårbensknogle
Genu (latin)	Knæ
Patella	Knæskal
Tibia	Skinnebensknogle

3. Menisksygdom i knæleddet (D.3)

3.1. Punkt på fortegnelsen
3.2. Krav til diagnosen
3.3. Krav til påvirkningen
3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
3.7. Medicinsk ordliste

3.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende knæsygdom er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe D, punkt 3):

Sygdom	**Påvirkning**
D.3. Menisksygdom i knæleddet (*laesio meniscus genus*)	Arbejde i hugsiddende stilling under trange pladsforhold i dagevis eller i en længere periode

3.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen menisksygdom i knæleddet (ICD-10 M23.2 eller S83.2). Sygdommen kan opstå relativt akut, men kan udvikle sig til en kronisk tilstand.

Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse
- Eventuelt en supplerende kikkertundersøgelse og/eller MR-skanning

Diagnosen menisksygdom i knæleddet stilles som udgangspunkt ved en klinisk objektiv undersøgelse. Diagnosens sikkerhed kan eventuelt optimeres med en supplerende kikkertundersøgelse og/eller MR-skanning.

Symptomer

- Smerter i knæleddet (på inder- eller ydersiden, afhængigt af, om det er den indvendige eller udvendige menisk, der er skadet)
- Ømhed af ledlinjen
- Hævelse af knæleddet
- Aflåsningstilfælde
- Manglende strækkeevne i knæleddet

Objektive tegn

- Hævelse af knæleddet med ansamling under knæskallen
- Nedsat bevægelighed i knæleddet (strækkemangel)
- Svind af lårmusklen (quadriceps)
-
- Der findes mange ”menisktests”, men sikkerheden ved disse er meget begrænset

Den kliniske undersøgelses resultater kan eventuelt optimeres med en supplerende kikkertundersøgelse og/eller MR-skanning. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan dog ikke selv anmode om disse undersøgelser.

3.3. Krav til påvirkningen

For at menisksygdom i knæleddet er omfattet af punktet, gælder, at der skal have været tale om påvirkning i form af arbejde i hugsiddende stilling under trange pladsforhold i dagevis eller i en længere periode.

Menisksygdomme/læsioner i knæleddet er hyppigt forekommende i befolkningen uanset erhverv. I mange tilfælde er der dog ikke tale om en arbejdsbetinget sygdom. Arbejdsmæssige belastninger, som beskrevet ovenfor, medfører imidlertid en vis øget risiko for udvikling af sygdommen.

Belastningen skal være mekanisk og fysiologisk relevant for sygdommen. Dette betyder blandt andet, at det udførte arbejde skal have medført en relevant belastning af knæleddet. Om arbejdet kan anses for relevant belastende, afhænger af en konkret vurdering af belastningerne af knæleddet set i forhold til sygdomsudviklingen.

For at belastningen kan betegnes som relevant belastende for knæleddet taler, at der har været tale om arbejde

- I dagevis eller i en længere periode
- Med bøjet knæ i den overvejende del af arbejdstiden
- Under trange pladsforhold, der ikke giver mulighed for at rette knæleddet ud
- Med drejning i knæleddet, samtidig med, at knæet har været bøjet

Det belastende arbejde skal være udført i mindst halvdelen af arbejdsdagen (3-4 timer).

Belastningen skal vurderes i forhold til personens størrelse og fysik, og det er en forudsætning for anerkendelse, at der er god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt om at beskrive og vurdere de konkrete arbejdsforhold og de konkrete belastninger af knæleddet. Speciallægen skal tillige foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af sygdommen hos netop den undersøgte person. Speciallægen skal herunder give en beskrivelse af sygdomsdebut og sygdomsforløb og oplyse om eventuelle tidligere eller samtidige knæsygdomme eller knægener og deres eventuelle betydning for de aktuelle gener.

En kikkertundersøgelse og/eller MR-skanning kan indgå i vurderingen som supplement til den kliniske undersøgelse, hvis en sådan undersøgelse foreligger.

3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Tidligere knætraumer
- Tidligere ledskader
- Tidligere korsbåndsskader

- Tidligere traumatiske meniskskader
- Fritids- og sportsskader på knæleddet
- (Alder)

3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun menisksygdom i knæleddet, der er omfattet af dette punkt på fortegnelsen. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Et eksempel på en påvirkning, der eventuelt vil kunne anerkendes som årsag til en menisksygdom i knæleddet efter forelæggelse for udvalget, er arbejde som tømrer med megen stigegang, der indebærer hyppige drejninger i knæleddene.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af menisksygdom i venstre knæled (skibssvejser i 2 uger)
En 41-årig mand arbejdede som svejser på et skibsværft. Arbejdet bestod i langt den overvejende del af arbejdstiden i at reparere bundtanke på et containerskib. Tankene var 140 centimeter høje, hvilket betød, at han i en meget stor del af arbejdstiden måtte arbejde i en akavet hugsiddende arbejdsstilling med bøjede knæ og drejede knæled. Han arbejdede blandt andet med svejsning og med at banke pladerne til med en hammer. Efter 2 ugers arbejde i bundtanken fik han symptomer fra menisken i venstre knæ med aflåsninger i knæleddet, hævelse, ømhed og smerter. En speciallæge stillede diagnosen menisklæsion i venstre knæ, og diagnosen blev bekræftet af en MR-skanning.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Skibssvejseren fik konstateret en menisklæsion i venstre knæ, efter at han havde udført knæbelastende arbejde som skibssvejser i 2 uger. Arbejdet havde i langt mere end halvdelen af arbejdstiden været karakteriseret ved akavede hugsiddende arbejdsstillinger, hvor han samtidig, i særlig grad ved arbejdet med hammeren, måtte bøje og dreje i knæene. Der var tillige en god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen på arbejdet og sygdommens opståen.

Eksempel 2: Anerkendelse af menisksygdom i højre knæ efter arbejde (rørlægger i 6 dage)
En 27-årig mand arbejdede som rørlægger med rørudskiftning i en større institution i 6 dage. Arbejdet bestod i den pågældende periode, i omkring 4-5 timer dagligt, i at nedtage gamle rør og isætte nye i institutionens kældersystem. Der var tale om en form for krybekælder, hvor arbejdshøjden var omkring 120 centimeter. Arbejdet måtte derfor foregå i en akavet hugsiddende stilling. Ved manøvrerne med at tage de gamle rør ned og sætte nye op foretog han hyppige bøjninger i knæene med samtidige drejninger i knæleddene i en foroverbøjet arbejdsstilling. Efter 6 dages arbejde fik han smerter, ømhed og hævelse i højre knæ, og en speciallæge stillede diagnosen højresidig menisklæsion på baggrund af en kikkertundersøgelse. Han havde ikke tidligere haft gener i højre knæ.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rørlæggeren havde udført knæbelastende arbejde som rørlægger i dagevis, hvor hans arbejde i mere end halvdelen af arbejdstiden var præget af hugsiddende akavede arbejdsstillinger, der medførte hyppige drejninger og bøjninger i knæene. Han fik stillet diagnosen menisklæsion i højre knæ, og der er god sammenhæng mellem sygdommens opståen og det knæledsbelastende arbejde.

Eksempel 3: Afvisning af menisksygdom i begge knæled (VVS-installatør i 2 år)
En 31-årig mand arbejdede som VVS-installatør i en mindre virksomhed i godt 2 år. Hans arbejde bestod overvejende i forskellige former for udskiftning af rør og sanitet i private hjem, herunder særligt rørarbejde og udskiftning af sanitet i køkkener og badeværelser. Arbejdet indebar en del knæliggende samt hugsiddende arbejde, men der var typisk tale om relativt gode pladsforhold, hvor han havde mulighed for at rette knæene ud og skifte arbejdsstillinger under arbejdets udførelse. Efter godt 2 års arbejde fik han smerter og ømhed samt aflåsninger, først i højre knæ og kort tid efter også i venstre knæ. Han fik ved en speciallæge og ved en yderligere MR-skanning på et sygehus konstateret mindre meniskbeskadigelser i begge knæs indvendige menisk.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. VVS-installatøren havde efter arbejde i godt 2 år fået konstateret en menisklæsion i begge knæ. Arbejdet var imidlertid ikke været karakteriseret ved hugsiddende arbejde under trange pladsforhold, hvor han havde været nødt til at bøje i knæene med samtidige drejninger i knæleddene, i mindst halvdelen af arbejdstiden. Der var derfor ikke tale om knæbelastende arbejde i et omfang, der er omfattet af fortegnelsen.

Eksempel 4: Afvisning af menisksygdom i højre knæ (skibsmaler i 5 år)
En 42-årig mand arbejdede som maler på et skibsværft i en periode på godt 5 år. Hans arbejde bestod i lidt over halvdelen af arbejdstiden i at sprøjtemale i skibenes bundtanke og på andre svært tilgængelige skibsarealer. Pladsforholdene var typisk meget trange og arbejdshøjden lille. Arbejdet foregik i denne del af arbejdstiden normalt i hugsiddende stilling, hvor knæene var bøjede og knæleddene drejede. Han havde imidlertid ingen knægener i denne ansættelse. Efter godt 5 års arbejde skiftede han arbejde til ansat i et almindeligt malerfirma, hvor langt den overvejende del af arbejdet foregik i stående stilling og under gode pladsforhold. Han fik efter godt 2 års ansættelse i det nye job pludseligt indsættende smerter, ømhed og hævelse i højre knæ, og en speciallæge stillede diagnosen højresidig meniskskade. En MR-skanning viste en middelsvær menisklæsion i knæet.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Skibsmaleren havde haft relevant knæbelastende arbejde med hugsiddende arbejde under trange pladsforhold i sin ansættelse som skibsmaler i 5 år. Han havde imidlertid først fået symptomer på en højresidig menisksygdom 2 år efter, at han skiftede til et ikke-knæbelastende arbejde som almindelig maler. Der var derfor ikke god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommen og det tidligere, knæledsbelastende arbejde.

Yderligere informationer:
Ankestyrelsens principielle afgørelser om menisksygdom kan ses på www.ast.dk

3.7. Medicinsk ordliste (menisksygdom i knæleddet)

Latin	**Dansk oversættelse**
Arthritis	Betændelsesagtig affektion af et eller flere led
Arthritis rheumatoides	”Leddegigt” eller ”ægte gigt” Kronisk fremadskridende ledsygdom
Arthron (græsk)	Led
Arthrosis, artrose, osteoartrose	”Slidgigt” Slidgigt er en mindre god betegnelse for denne type gigt, idet det kan indikere, at årsagen til gigten skyldes overbrug af leddet (”slid”), men den eller de tilgrundliggende årsager er ikke kendt i detaljer. Sygdommen er en kronisk ledsygdom med degeneration og svind af ledbrusken .
Articulatio genus	= Knæled Knæleddet er et sammensat led, dannet mellem 3 knogler, nemlig lårbenet (femur), skinnebenet (tibia) og knæskallen (patella). Det anlægges med 3 adskilte ledhuler, der allerede tidligt i fosterlivet smelter sammen; rester af de oprindelige skillevægge bevares dog (og kan danne en slimhindefold = en plica). Efter leddets anlæg med 3 ledhuler kan man opdele det i 3 dele: • Pars femuropatellaris (leddet mellem lårben og bagsiden af knæskallen) • Pars femurotibialis lateralis (leddet mellem udvendige lårbenskno og den udvendige skinnebenskonsol) • Pars femurotibialis medialis (leddet mellem indvendige lårbenskno og den indvendige skinnebenskonsol)
Bursa	Slimsæk
Bursa præpatellaris	Slimsæk på forsiden af knæleddet, som ligger foran knæskallen, mellem huden og et senestrøg (fascia lata) over knæskallen.
Bursitis	Betændelsesagtig affektion af en slimsæk
Chondromalacia patella	Blød brusk på bagsiden af knæskallen
Chondros (græsk)	Brusk
CT-skanning	Se medicinsk ordliste for slidgigt i begge hofteled
Femur	Lårbensknogle
Genu (latin)	Knæ
Lateral	Udvendig
Malacia	Blød
Medial	Indvendig
Meniscus lateralis	Udvendig menisk Halvmåne- eller seglformet båndskive mellem lårben og skinneben
Meniscus medialis	Indvendig menisk Halvmåne- eller seglformet båndskive mellem lårben og skinneben
MR-skanning	Se medicinsk ordliste for slidgigt i begge hofteled
Patella	Knæskal

Røntgen	Se medicinsk ordliste for slidgigt i begge hofteled
Syndrom	Sygdomskompleks. En gruppe af sammenhørende symptomer
Tibia	Skinnebensknogle

4. Springerknæ (D.4)

4.1. Punkt på fortegnelsen
4.2. Krav til diagnosen
4.3. Krav til påvirkningen
4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
4.7. Medicinsk ordliste

4.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende knæsygdom er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe D, punkt 4):

Sygdom	**Påvirkning**
D.4 Springerknæ *(jumper's knee, tendinitis/tendinosis patellaris)*	Spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under bøjning og strækning af knæet

4.2. Krav til diagnosen

Hovedbetingelser
Der skal lægeligt være stillet diagnosen "springerknæ" *(jumper's knee, tendinitis/tendinosis patellaris) ICD-10 M76.5*.

For at diagnosen springerknæ kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

- Relevante subjektive klager *og*
- Kliniske objektive forandringer
- Eventuelt en ultralydsskanning eller MR-skanning

Både enkeltsidige og dobbeltsidige tilfælde af springerknæ kan anerkendes.

Om sygdommen
Belastninger af knæskalssenen (ligamentum patellae) i form af spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under bøjning og strækning af knæet medfører mikroskopiske småbristninger ved knæskalssenefæstet på nedre kant af knæskallen. De første symptomer er ømhed, der i starten svinder ved opvarmning. Da belastningen ofte fortsætter på trods af ømheden, opstår der efterhånden en forandring i senen (tendinitis). Ved sværere og mere kroniske forandringer kaldes tilstanden for tendinosis.

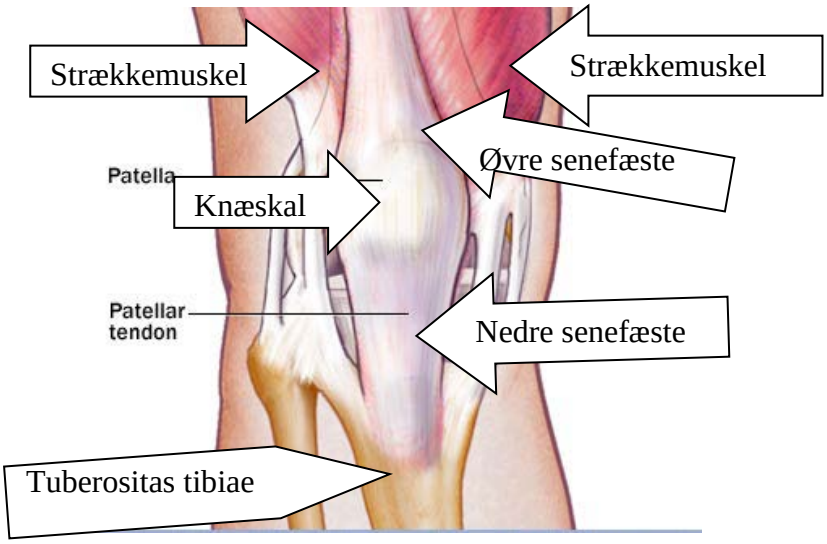
I nogle tilfælde opstår symptomerne på senefæstet fra den forreste af lårets strækkemuskler (musculus quadriceps femoris) på øvre kant af knæskallen.

Både tendinitis/tendinosis ved senefæstet på nedre og øvre del af knæskallen samt svarende til senens tilhæftning på underbenet (tuberositas tibiae) er omfattet af fortegnelsen.

Den store forreste lårmuskel består af 4 muskler. Musklerne fæster alle på øverste kant af knæskallen. Knæskalssenen forbinder den nedre kant af knæskallen med øverste og forreste del af skinnebenet (tuberositas tibiae). Funktionen af knæskalssenen er derfor at overføre den kraft, den store forreste lårmuskel præsterer, når knæet strækkes og bøjes.

Knæskalssenen, der forbinder den nederste del af knæskallen med skinnebenet, belastes meget hårdt, når den skal overføre den kraft, der ved et spring udløses af den kraftige lårmuskulatur til underbenet. Denne ofte gentagne belastning kan medføre brist i senefæstet på den nederste kant af knæskallen.

Figur 1 - knæet set forfra



Symptomer

- Ømhed ved senetilhæftningen (senefæstet) over eller under knæskallen
- Smerter
- Forværring af smerter ved knæbøjning/strækning med belastning
- Hævelse
- Varme

Objektive tegn

- Eventuelt smertebetinget nedsat bevægelighed i knæet

Parakliniske undersøgelser og fund

Diagnosen stilles sædvanligvis ved almindelig lægeundersøgelse. Ultralydsskanning eller MR-skanning vil kunne påvise fortykkelse af senen, småknuder, arvævsdannelse, delvise bristninger og forkalkninger i senen**.**

4.3. Krav til påvirkningen

Hovedbetingelser

For at springerknæ kan anerkendes efter fortegnelsen, skal der have været tale om følgende belastning:

- Spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under bøjning og strækning af knæet

Sygdommen forårsages af et højt tryk på knæskallen ved spring/løb, hvor der er fortsatte de- og accelerationer med samtidig bøjning og strækning af knæet.

Springerknæ optræder hyppigst i sportsgrene, hvor man hopper og springer meget, som for eksempel volleyball og basketball, der er karakteriseret ved spring og landing, hvor der opstår et højt tryk på knæskallen gennem de- og acceleration under bøjning og strækning af knæet, der kan belaste den over- eller underliggende sene.

Dette er et belastningsmønster, der også ses hos visse andre former for professionelle idrætsudøvere som fodboldspillere, håndboldspillere, badmintonspillere, tennisspillere, løbere og lignende, fordi løbebevægelsen er et afsæt og en landing, et lille spring, der laves mange gange under aktiviteten.

Intensiv vægttræning
Intensiv vægttræning igennem længere tid kan bidrage til sygdommens opståen, idet vægttræningen kan indebære, at trykket på knæskallen øges væsentligt ved fortsatte bøjninger og strækninger af knæskallen med samtidig stor vægtbelastning.

Denne form for belastning kan øge risikoen for at udvikle springerknæ og kan give grundlag for at nedsætte kravet til belastningens varighed per uge og den samlede varighed i henhold til afsnittet nedenfor.

Vægttræning alene uden en belastning med spring/løb kan dog ikke i sig selv føre til anerkendelse af springerknæ efter fortegnelsen.

Hårdt underlag
Ved spring og løb på hårdt underlag (indendørs baner eller udendørs baner med hårdt underlag og lignende) øges trykket på knæskallen og dermed også belastningen af knæets sene (patella tendon) relativt i forhold til spring/løb på blødt underlag (græs, grus og lignende).

Denne form for belastning kan øge risikoen for at udvikle springerknæ og kan give grundlag for at nedsætte kravet til belastningens varighed per uge og den samlede varighed i forhold til spring/løb på blødt underlag i henhold til afsnittet nedenfor.

Den tidsmæssige udstrækning af arbejdet
Belastningen i form af spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under samtidig bøjning og strækning af knæet skal som udgangspunkt have varet i mindst 12 timer per uge og i længere tid (månedsvis).

Kravet til den ugentlige belastning i mindst 12 timer henholdsvis den samlede varighed i månedsvis med spring/løb kan dog nedsættes, hvis belastningen har fundet sted i kombination med mindst 5 timers intensiv vægttræning per uge og/eller spring/løb på hårdt underlag.

Hvis der har været en stor ugentlig belastning på 20 timer eller derover, kan kravet til den tidsmæssige udstrækning også nedsættes.

Kravet til den ugentlige belastning i form af spring/løb kan ikke nedsættes til under 8 timer/uge.

Kravet til den samlede varighed af belastningen kan ikke nedsættes til under 1 måned.

Den tidsmæssige sammenhæng
Det er en forudsætning for anerkendelse, at der er en relevant tidsmæssig sammenhæng mellem udviklingen af springerknæ og det knæbelastende arbejde med fortsat spring/løb.

Den relevante tidsmæssige sammenhæng vil normalt være, at de første symptomer på sygdommen viser sig nogen tid efter, at det belastende arbejde er begyndt (ugevis/månedsvis afhængigt af belastningens styrke og karakter).

Hvis symptomerne ikke opstår i nær tilknytning til en relevant belastning (straks eller inden for få dage efter påvirkningen), vil dette tale for, at der er andre årsager til sygdommen.

Der må desuden ikke være konstateret springerknæ forud for, at en relevant belastning på arbejdet fandt sted.

4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil konkret vurdere, om eventuelle oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan føre til et fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer er:

- Menisklæsion
- Bristning af forreste korsbånd
- Bristning af bageste korsbånd
- Bruskbeskadigelse (osteokondrale læsioner)
- Knoglehindeafrivninger (periosteal avulsion)
- Senebetændelse
- Væskeansamling i leddet (traumatisk artritis/synovitis)
- Slimsækbetændelse (bursitis)
- Betændt slimhindefold (plicasynovialis)
- Bristning af knæskalssenen
- Slidgigt (arthrosis)
- Blødhed af brusken på bagsiden af knæskallen (chondromalacia patellae)

4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun springerknæ, der er omfattet af fortegnelsens gruppe D, punkt 4. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, der opfylder kravene til anerkendelse.

Springerknæ, der ikke er omfattet af fortegnelsen, vil i særlige tilfælde eventuelt kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Det kan for eksempel være springerknæ, der er opstået efter:

a) Mange timers hård vægttræning om ugen, hvor personen ikke eller kun i begrænset omfang har været udsat for belastninger ved spring/løb

b) Ekstraordinært stor ugentlig belastning igennem under 1 måned (ugevis)

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af højresidigt springerknæ (professionel fodboldspiller i 8 år)
En 32-årig mandlig professionel fodboldspiller fik hos en speciallæge konstateret højresidigt springerknæ (tendinosis patellaris), svarende til senefæstet under knæskallen. Sygdommen blev konstateret ved en klinisk undersøgelse og en MR-skanning, og der var ikke anført andre konkurrerende sygdomme. Han havde i de sidste 8 år været professionel i en af Danmarks store klubber, hvor han i flere år havde trænet mindst en gang om dagen. I perioder, blandt andet op til sæsonstart, var træningen mere intensiv, hvor der både var morgentræning, aftentræning og kampe. Træningen var varieret og bestod af almindeligt fodboldspil, intervaltræning, løbetræning og styrketræning med stor vægtbelastning. Fodboldspilleren trænede både indendørs på parketgulve og udendørs på græs og kunststofgræs. Fælles for al træning var, at både tempoet og intensiteten var høj. Ud over træning spillede han også kampe. Han var fast mand på holdet og startede derfor inde i størstedelen af kampene, hvilket betød, at han i løbet af en sæson spillede kamp cirka 1 gang om ugen. Hans samlede belastning ved spring og løb om ugen blev opgjort til cirka 20-25 timer. Dertil kom cirka 5 timers intensiv vægttræning.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Fodboldspilleren havde igennem flere år haft mere end 12 timers fodboldspil og træning per uge i gennemsnit og fik stillet diagnosen højresidigt springerknæ (tendinosis patellaris dxt.). Både træning og kampe var kendetegnet af spring/løb med mange igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under bøjning og strækning af knæet med kontinuerlig belastning af knæskalssenen. Han havde også trænet med vægt, hvilket bidrog til belastningen. Der er også god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og sygdommens debut.

Eksempel 2: Anerkendelse af venstresidigt springerknæ (professionel håndboldspiller i 3 år)
En 27-årig kvinde var kontraktansat ved en af de førende danske håndboldklubber i 3 år og spillede professionel håndbold på højeste niveau. Igennem det sidste år udviklede hun gradvist gener fra venstre knæ lige over knæskallen med smerter og ømhed samt stivhed. Hendes gener var særligt udtalte, når hun stod på venstre ben, ved skud og ved løb. Hun havde aldrig tidligere haft symptomer fra venstre knæ, og der er intet kendt traume mod venstre knæ. En speciallæge stillede ved en klinisk undersøgelse diagnosen venstresidigt springerknæ (patellaris tendinitis), svarende til senefæstet på den øvre del af knæskallen, som blev bekræftet ved en ultralydsundersøgelse. Igennem de 3 år som professionel trænede hun i gennemsnit 4-5 gange om ugen og fra 3 til 5 timer ad gangen. Træningen skiftede mellem håndboldtræning og forskellige håndboldøvelser, udholdenhedstræning via løbetræning og forskellige styrke- og vægttræningsøvelser. Dertil kom kampe cirka 1 gang om ugen, der, som det meste af træningen på nær løbetræningen, alle foregik indendørs på hårdt underlag i en

hal. Både træning og kampe var kendetegnet ved hurtige temposkift og mange hurtige igangsætninger og opbremsninger samt op- og nedspring, der medførte belastninger af venstre knæskalssene.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Håndboldspilleren havde igennem 3 år haft mere end 12 timers håndboldspil og træning per uge i gennemsnit og fik efter 3 år stillet diagnosen venstresidigt springerknæ, svarende til senefæstet på den øvre del af knæskallen. Både træning og kampe var kendetegnet af et højt tryk på knæskallen i forbindelse med spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under bøjning og strækning af knæet. Derudover fandt langt størstedelen af belastningen sted indendørs på hårdt underlag. Der var også god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og sygdommens debut.

Eksempel 3: Anerkendelse af højresidigt springerknæ (professionel badmintonspiller i 4 år)
En 28-årig kvinde havde spillet som professionel badmintonspiller i en stor dansk klub i 4 år, da hun udviklede et højresidigt springerknæ med smerter, ømhed, hævelse og lettere nedsat bevægelighed i knæet. Hun fik af en speciallæge stillet diagnosen højresidigt springerknæ (tendinosis patellaris), svarende til senefæstet på den nedre del af knæskallen, og tilstanden blev også påvist ved en MR-skanning. Hendes karriere som professionel badmintonspiller havde medført hård træning flere dage om ugen og kampe stort set hver weekend, hvor hun sprang/løb med fortsatte igangsætninger/opbremsninger under bøjning og strækning af knæet. Den ugentlige belastning var på 25-30 timer.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Badmintonspilleren havde en relevant påvirkning for udvikling af springerknæ i form af spring/løb 25-30 timer om ugen i flere år med hyppige igangsætninger og opbremsninger under bøjning og strækning af knæet.

Eksempel 4: Afvisning af venstresidigt springerknæ (professionel fodboldspiller på deltid)
En 25-årig mand fik ved en klinisk undersøgelse stillet diagnosen venstresidigt springerknæ (tendinitis patellaris), svarende til senefæstet på den nedre del af knæskallen. Han var deltidsansat i en bank og arbejdede 25 timer ugen som bankrådgiver. Derudover var han de sidste 2 år ansat på deltidskontrakt i en fodboldklub i Jyllands-serien. Han trænede her cirka 4 gange om ugen i cirka 2 timer. I sæsonen, som varede cirka 8 måneder, blev der dog kun trænet 3 gange om ugen. Han var udskiftningsspiller og spillede cirka 10 kampe i løbet af en sæson. Træningen bestod for det meste af fodboldspil og øvelser på en græsbane. Den ene af de 3-4 ugentlige træninger bestod af intensiv vægttræning og styrketræning.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Selvom der blev stillet diagnosen venstresidigt springerknæ, var belastningen som semiprofessionel fodboldspiller ikke tilstrækkelig. Fodboldspilleren havde i gennemsnit trænet og spillet kampe 8 timer om ugen, inklusive 2 timers vægttræning. Han levede derfor ikke op til kravet om en påvirkning i form af spring/løb med hurtig og hyppig igangsætning og opbremsning under samtidig bøjning og strækning af knæet i mindst 12 timer om ugen, eventuelt i kombination med intensiv vægttræning mindst 5 timer om ugen eller spil på hårdt underlag, der kunne give grundlag for at nedsætte kravet til den samlede ugentlige belastning til 8 timer. Hans arbejde som bankrådgiver havde heller ikke medført relevante belastninger af venstre knæ. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget, da fodboldspilleren ikke har haft ekstraordinære knæbelastninger, der udgør en særlig risiko for at udvikle venstresidigt springerknæ.

Yderligere information:
Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
Udredningsrapport om springerknæ

4.7. Medicinsk ordliste (springerknæ)

Latin	**Dansk oversættelse**
Anterior	Forreste
Arthritis	Irritationstilstand/betændelse i et led
Arthrosis/artrose	Slidgigt
Artroskopi	Kikkertoperation (artroskopi = at kigge ind i led)
Bursit/bursitis	Bursit = slimsæk, bursitis = betændelse/betændelseslignende (inflammatoriske) forandringer i slimsæk.
Chondromalacia patellae	Blødhed af brusken på bagsiden af knæskallen
Femero-patellart smertesyndrom	Smerter i leddet mellem knæskallen (patella) og lårbensknoglen (femur).
Femur	Lårknoglen
Lateralis	Udvendige
Ligamentum patellae	Knæskalssenen
Ligamentum cruciatum	Korsbånd
Medialis	Indvendig
Meniscus	Menisk/båndskive
M. quadriceps	Den firhovedede knæstrækker
MR-skanning	
NSAID	Gigtmedicin med smertestillende og inflammationsdæmpende effekt
Osteochondral	Brusk
Patella	Knæskallen
Peritendinitis	Betændelse af vævet rundt om en sene
Plica synovialis	Betændelseslignende forandringer i en slimhindefold (plica = ledhindefold/slimhindefold, synovialis = ledhinde)
Posterior	Bageste
Pronation	Indaddrejning
Supination	Udaddrejning
Tendo	Sene Anatomi for knæskalssenen: Den store forreste lårmuskel (musculus quadriceps femoris) består af 4 muskler (m vastus lateralis, m vastus medialis, m vastus intermedius og m rectus femoris). Musklerne fæster alle på øverste kant af knæskallen. Knæskalssenen (ligamentum patellae) forbinder den nedre kant af knæskallen med øverste, forreste del af

	skinnebenet (tuberositas tibiae). Funktionen af knæskalssenen er derfor at overføre den kraft, den store forreste lårmuskel præsterer, når knæet strækkes.
Tendinitis/tendinosis	Betændelseslignende (inflammatoriske) forandringer i en sene (tendinitis). Ved sværere og mere kroniske forandringer kaldes tilstanden for tendinosis.
Tendovaginitis/tenosynovitis	Betændelseslignende forandringer i seneskede (der er ingen seneskeder i knæet, hvorfor der heller ikke forekommer tendovaginitis/tenosynovitis svarende hertil)
Tibiae	Skinnebensknoglen

5. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af menisksygdom i højre knæled (el-installatør i 6 måneder)
En 53-årig mand arbejdede som el-installatør ved en entreprenørvirksomhed. I en periode på 6 måneder var han beskæftiget med et større reparationsarbejde på en stor produktionsvirksomhed, hvor der skulle trækkes og monteres kabler i krybekældre. Arbejdet i kældrene indebar, at han i 5-6 timer dagligt udførte arbejde i knæliggende og i mindre grad hugsiddende stilling, herunder i kældre med en højde på 60-70 centimeter. Under arbejdet i krybekældrene var der kun i meget begrænset omfang mulighed for at rette knæene ud, og arbejdet medførte talrige vrid i knæet under det knæliggende og hugsiddende arbejde. Efter 6 måneders arbejde i krybekældre udviklede han pludseligt indsættende smerter og hævelser i højre knæled. Ved en efterfølgende kikkertundersøgelse fandt en speciallæge en menisklæsion i højre knæled.

Erhvervssygdomsudvalget fandt, at el-installatørens menisklæsion i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet i krybekældre. Udvalget lagde i deres vurdering vægt på, at det knæliggende arbejde blev udført under trange pladsforhold med ringe mulighed for at strække knæene ud. Udvalget lagde også vægt på, at arbejdet i knæliggende stilling medførte talrige vrid i knæet.

Eksempel 2: Anerkendelse af seneændringer i knæ (knæliggende arbejde mange år)
En gulvmontør arbejdede i forskellige firmaer i 30 år. Han havde typisk en arbejdsuge på 60-70 timer, og arbejdet bestod i lægning af linoleum, trægulve, gulve i vådrum og tæpper i private hjem og hos virksomheder. Den samlede daglige løftebelastning af forskellige materialer var 2½-3½ tons. Arbejdet foregik ofte i foroverbøjede og akavede arbejdsstillinger. 60 procent af arbejdstiden foregik i knæliggende arbejdsstillinger. Efter omkring 15 år begyndte han at få ømhed i begge knæ, som forværredes over tid. Han fik derefter konstateret forkalkning eller bruskdannelse i begge knæskallers sener.

Udvalget fandt, at seneændringerne i form af forkalkning eller bruskdannelse i begge knæskallers sener i overvejende grad var forårsaget af de mange års arbejde som gulvmontør. Udvalget lagde særligt vægt på, at der havde været tale om knæliggende arbejde i 60 procent af arbejdstiden i 30 år.

Eksempel 3: Afvisning af brusklæsion i knæ (vrid i knæleddet)
En mand arbejdede med pakning og truckkørsel på et slagteri i 5 år. Han arbejdede dels med palletering af kartoner med en vakuumløfter, som han placerede oven på kartonen på et rullebånd. Han løftede derefter kartonen, vendte sig og placerede den på en palle med et vrid i venstre knæ. Han udførte dette arbejde 4 dage om ugen. Han betjente desuden en stabler (en uaffjedret eldrevet palleløfter) 1 dag om ugen, hvor han kørte over en kant cirka 500 gange dagligt. Efter 4 år fik han smerter i venstre knæ. Han fik foretaget en artroskopi-operation, der viste opflosning af brusken bagved i venstre knæ.

Udvalget fandt, at arbejdet på slagteriet ikke udelukkende eller i overvejende grad havde forårsaget bruskskaden i venstre knæ. Udvalget lagde vægt på, at han havde udført palletering 4 dage ugentligt og kørt stabler 1 dag ugentligt, og at drejningerne i knæet ved palletering samt kørsel over kant mange gange dagligt med stableren ikke havde medført så omfattende belastninger af venstre knæ, at disse kunne anses for at udgøre en særlig risiko for at udvikle en brusklæsion.

Kapitel 5. Vibrationssygdomme

Indhold

1. Hånd-armvibrationssygdomme (hvide fingre, perifer neuropati, slidgigt, C.3) 2
1.1. Punkt på fortegnelsen 2
1.2. Krav til diagnosen 2
1.2.1 Hvide fingre 3
1.2.2. Perifer neuropati i hånd/fingre 4
1.2.3. Slidgigt i håndled og albue 7
1.3. Krav til påvirkningen 8
1.3.1. Krav til påvirkninger ved hvide fingre og perifer neuropati 8
1.3.2. Krav til påvirkningen for anerkendelse af slidgigt (artrose) i håndled og albueled 9
1.3.3. Om vibrationsstyrke, værktøjer og måleenheder 9
1.4. Behandling af sager uden for fortegnelsen 13
1.5. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 14
1.5.1. Eksempler på afgørelser om hvide fingre 14
1.5.2. Eksempler på afgørelser om perifer neuropati 15
1.5.3. Eksempler på afgørelser om slidgigt i albue/håndled 18

1. Hånd-armvibrationssygdomme (hvide fingre, perifer neuropati, slidgigt, C.3)

1.1. Punkt på fortegnelsen
1.2. Krav til sygdommen (diagnose, lægelige oplysninger og konkurrerende forhold)
1.2.1. Hvide fingre
1.2.2. Perifer neuropati i hånd/fingre
1.2.3. Slidgigt i albue/håndled
1.3. Krav til påvirkningen
1.3.1. Krav til påvirkningen ved hvide fingre og perifer neuropati
1.3.2. Krav til påvirkningen ved slidgigt i håndled og albue
1.3.3. Om vibrationsstyrke, værktøjer og måleenheder
1.4. Behandling af sager uden for fortegnelsen
1.5. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
1.5.1. Eksempler på afgørelser om hvide fingre
1.5.2. Eksempler på afgørelser om perifer neuropati
1.5.3. Eksempler på afgørelser om slidgigt i håndled og albue

1.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende vibrationsbetingede sygdomme i hånd og arm er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe C, punkt 3):

Sygdom	**Påvirkning**
C.3.1. Hvide fingre *(Raynauds syndrom/morbus Raynaud)* C.3.2. Perifer neuropati i hånd/fingre *(morbus alius nervorum peripheric orum)* C.3.3. Slidgigt i albue eller håndled *(arthrosis primaria/andre specificerede former for arthrose)* Karpaltunnelsyndrom: Se punkt C.2.	Arbejde med kraftigt vibrerende håndværktøj (hånd-armvibrationer)

1.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet en af følgende diagnoser:

- Hvide fingre (Raynauds syndrom/morbus Raynaud) – ICD-10 I73.0
- Perifer neuropati i hånd/fingre (morbus alius nervorum periphericorum) ICD-10 G64.9
- Slidgigt i albue/håndled (arthrosis primaria/andre specificerede former for artrose i albue eller håndled) ICD-10 M19.0 eller M19.8

For lægelige krav knyttet til den enkelte sygdom henvises til delafsnittene nedenfor.

1.2.1 Hvide fingre

Der skal lægeligt være stillet diagnosen hvide fingre (Raynauds syndrom/morbus Raynaud) – ICD-10 I73.0.

Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

Den kliniske diagnose ved hvide fingre stilles som udgangspunkt ved en klinisk objektiv undersøgelse.

Hvis den klinisk objektive undersøgelse ikke uden videre kan bekræfte diagnosen hvide fingre, kan sygdommen forsøges dokumenteret på nedenstående måder. Såfremt det ikke lykkes at få fremprovokeret et anfald af hvide fingre, kan sygdommen ikke anses for dokumenteret, og sagen kan ikke anerkendes efter fortegnelsen.

- **Simpel, standardiseret kuldeprovokationstest foretaget af en læge.** Da anfaldene udløses efter kuldepåvirkninger, kan en del af undersøgelsen også foregå ved en simpel kuldeprovokationstest, hvor pågældende enten holder fingrene under rindende koldt vand eller stikker sin finger ned i isvand i 5 minutter for at fremprovokere et anfald af hvide fingre.
- **Fotodokumentation.** Ved anfald bekræfter et vidne de hvide fingre ved foto af personen, der anmelder de hvide fingre. Fotoet skal vise ansigt og hænder på pågældende.
- **En læges attestation.** En undersøgende læge (for eksempel en arbejdsmedicinsk læge) attesterer, at han ved undersøgelsen har set anfald af hvide fingre hos pågældende med en detaljeret symptombeskrivelse som beskrevet nedenfor.
- **Eventuelt en karfysiologisk undersøgelse.** Undersøgelsen foretages på speciallaboratorium med registrering af fingerblodtryk før og efter fingerkøling. Undersøgelsens resultater kan dog være tvivlsomme, da der især i sommerperioden kan forekomme falsk negative resultater. Hvis en karfysiologisk undersøgelse har påvist positivt resultatet for hvide fingre, er sygdommen dog dokumenteret.

Symptombeskrivelse

Uanset hvilken dokumentationsmetode der anvendes, skal der altid foreligge en klar symptombeskrivelse, hvor det indgående beskrives, hvilke fingre og hvor stor en del af fingrene der eventuelt reagerer med farveændringer og dødhedsfornemmelse. Endvidere skal der være en nærmere beskrivelse af afgrænsningen og af, hvordan anfaldene forløber (udbredelse, hyppighed og varighed).

Arbejdsbetingede vibrationssygdomme udredes normalt lægeligt af arbejdsmedicinske speciallæger, men dokumentation af udbrud kan også finde sted på andre måder, jævnfør ovenfor.

Symptomer

Vibrationsbetingede hvide fingre er kuldeudløst, anfaldsvis bleghed (hvidhed) af fingrene fra fingerspidsen med en skarp afgrænsning mod fingerens grundled (proximalt). Under anfaldet føles de påvirkede fingre døde. Anfaldet kan omfatte én eller flere fingre, men rammer sjældent tommelfingeren. Når anfaldet er ved at være forbi, afløses hvidheden af en blårødlig misfarvning ledsaget af en snurrende, prikkende fornemmelse.

Objektive tegn
Diagnosen hvide fingre stilles som udgangspunkt ved en klinisk undersøgelse. Fund ved en klinisk undersøgelse, mens pågældende har et anfald af hvide fingre, vil være meget skarpt afgrænsede hvide fingre, inddragende én eller flere fingre på en eller begge hænder.

Der vil i en lang række sager være behov for, at pågældende har fået foretaget supplerende lægeundersøgelser:

A. Måling af blodtryk i armene
B. Vurdering af håndledspulsene, herunder ved løft af armene ved samtidig sidedrejning af hovedet
C. Stetoskopi af halspulsårer og hjerte
D. Beskrivelse af hændernes trofik (det vil sige vævenes ernæringstilstand: nedsat blodforsyning ved anfaldene kan have medført nedsat ernæring i hud og underhud, som kan medføre sårdannelse) og farver

Hvis der er et tydeligt misforhold mellem udsættelse for vibrerende værktøj og sygdommens sværhedsgrad, må det nærmere undersøges, hvad forklaringen kan være.

Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
Hvide fingre kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan virke ind på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Familiær disponering (hvide fingre kan være arveligt)
- Oplysninger om morbus Raynaud i tæerne
- Tidligere brud på armene
- Andre karsygdomme i armene
- Bindevævssygdomme (leddegigt og andre autoimmune sygdomme)
- Polycytæmi (en tilstand med unormal øgning af de røde blodlegemers antal)
- Symptomer eller oplysninger om eventuelle arteriosclerotiske sygdomme, det vil sige sygdomme, der skyldes åreforkalkninger
- Betydeligt tobaksforbrug
- Medicinindtagelse (for eksempel ergotamin-alkaloider, en type lægemidler, der bruges mod migræne, eller betablokkere, der anvendes ved hjertesygdomme og blodtryksforhøjelse)

1.2.2. Perifer neuropati i hånd/fingre

Der skal lægeligt været stillet diagnosen perifer neuropati i hånd/fingre (morbus alius nervorum periphericorum) ICD-10 G64.9.

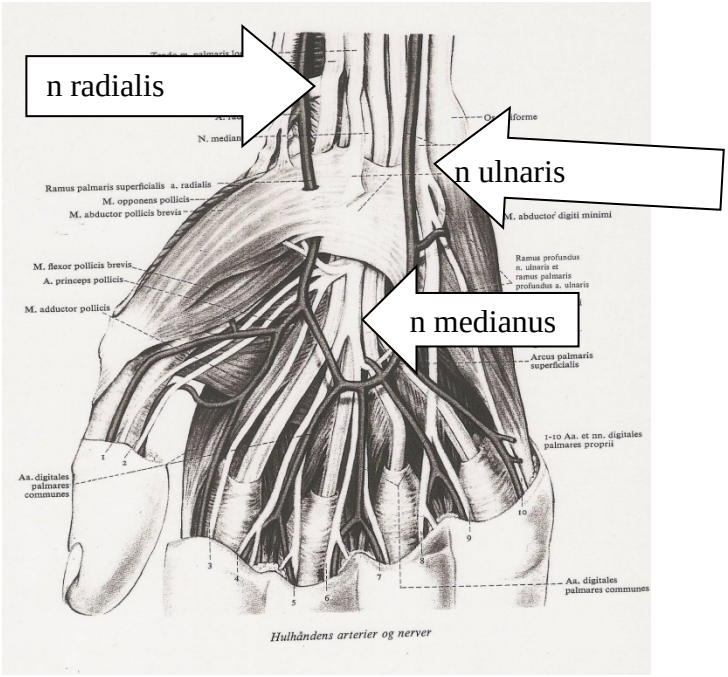
Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:
- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

- Resultatet af en neurofysiologisk undersøgelse (EMG/ENG), hvis en sådan er foretaget. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan ikke kræve invasive (indtrængende) undersøgelser, men denne undersøgelsesform kan dog også foretages non-invasivt med overfladeelektroder.
- Der kan desuden med fordel foretages en blodprøve med henblik på at udelukke, at væsentligt konkurrerende tilstande som alkoholisme, sukkersyge, B-12-vitaminmangel eller folinsyremangel kan være den primære årsag til sygdommen.

Perifer neuropati betyder skade på de yderste nerver (påvirkning af nerveender/degenerative forandringer af nerverødder) og kan forekomme i såvel hænder som fødder.

Perifer vil sige, at der er tale om beskadigelse af en eller flere nervers ender/rødder med diffuse neuropatiske gener som følge af en påvirkning af flere af de store hovednerver (nervus medianus, nervus ulnaris og nervus radialis) i underarmen. Se også figur 1 nedenfor.

Figur 1: De 3 hovednerver i underarmen/hånden (hvide på tegningen)



Perifer neuropati skyldes en påvirkning af håndleddet, hvor de 3 nævnte nerver løber under et ledbånd på håndleddets underside, og symptomerne skal derfor være udgående fra selve håndleddet og ud i hånden, ikke højere oppe i armen.

Sygdommen skal involvere mindst 1 af de 3 nævnte hovednerver i underarmen med symptomudfald svarende hertil. Normalt vil sygdommen berøre flere af de nævnte 3 nerver (polyperifer neuropati), men sygdommen kan også være begrænset til en enkelt nerve (monoperifer neuropati). Begge typer er omfattet af fortegnelsen.

De perifere nerver opdeles i sensoriske og motoriske nerver. De sensoriske nerveimpulser bevirker, at man for eksempel føler berøring, smerte, temperatur og tryk. De motoriske nerveimpulser går til muskulatur og sener. Det betyder, at perifer neuropati kan give sig udslag i både finmotoriske og sensoriske gener, men ikke nødvendigvis i begge former.

Perifer neuropati kan også være en følgesygdom til sygdommen hvide fingre (Raynauds syndrom/morbus Raynaud) og vil i så fald følge anfaldene af hvide fingre i modsætning til en selvstændig perifer neuropati, hvor generne typisk vil have en mere vedvarende karakter. Den perifere neuropati vil da som udgangspunkt kunne anses som en følge af de hvide fingre, der eventuelt kan anerkendes efter fortegnelsen, og behandles derfor ikke som en selvstændig sygdom.

Tilfælde af neuropati andre steder end i hænder og fingre er **ikke** omfattet af dette punkt på fortegnelsen. Hvis der er tale om perifer neuropati i både hænder og fødder, taler dette desuden for, at sygdommen har andre årsager end hånd-armvibrationer på arbejdet.

Andre nervesygdomme i armen, som for eksempel afklemning/påvirkning af nervus medianus (karpaltunnelsyndrom), nervus ulnaris eller nervus radialis med symptomer svarende til andre diagnoser end perifer neuropati, herunder med symptomer højere oppe i armen end ved håndleddet og i fingrene, er heller **ikke** omfattet af punktet.

For karpaltunnelsyndrom gør sig gældende, at der ved denne sygdom i modsætning til perifer neuropati udgående fra medianusnerven vil være en velafgrænset trykneuropati ved håndleddet. En EMG-/ENG-undersøgelse vil ligeledes kunne medvirke til at afklare, om der er tale om karpaltunnelsyndrom eller perifer neuropati.

Hvis der er påvist påvirkning/afklemning af nervus medianus (karpaltunnelsyndrom), nervus ulnaris eller nervus radialis med tilhørende perifer neuropati, kan den perifere neuropati ikke anerkendes selvstændigt efter dette punkt C.3. på fortegnelsen, men eventuelt som en følgesygdom til den primære sygdom, såfremt denne kan anerkendes som erhvervssygdom.

For afklemning/påvirkning af nervus ulnaris henvises til fortegnelsens punkt J.2. For karpaltunnel-syndrom (nervus medianus) henvises til fortegnelsens punkt C.2.

Symptomer:

- Smerter
- Paræstesier (prikken, stikken, snurren i fingrene)
- Følenedsættelse i hånd/fingre (nedsat vibrations- og temperatursans)
- Kraftnedsættelse
- Nedsat finmotorisk evne i fingre

Objektive fund:

Fund ved en klinisk undersøgelse kan være:

- Nedsat følesans på fingre, håndflade og håndryg
- Ændret smerte-, temperatur- og vibrationssans
- Ændret sans for skelnen mellem stumpt og spidst
- Nedsat kraft og bevægelighed/motorisk evne

Diagnosens sikkerhed kan optimeres med en supplerende undersøgelse til måling af nerveledningshastigheden (neurofysiologisk undersøgelse ved hjælp af elektroneurografi = ENG-undersøgelse eller elektromyelografi = EMG-undersøgelse), der eventuelt vil kunne påvise dysfunktion i nervefunktionen svarende til de perifere nerver i hånden/fingrene.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan ikke kræve invasive (indtrængende) undersøgelser, men denne undersøgelsesform kan dog i dag også foretages non-invasivt med overfladeelektroder.

Konkurrerende sygdomme/forhold:
Perifer neuropati kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende faktorer kan begrunde at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan virke ind på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Diabetes 1 og 2 (sukkersyge)
- Morbus Raynaud (hvide fingre)
- Toksiske faktorer (alkohol, medicin, metaller, opløsningsmidler, strålebehandling/kemoterapi med videre)
- Infektioner (HIV, borreliose med videre)
- Bindevævssygdomme (leddegigt og andre autoimmune sygdomme)
- Traumer/brud med nervebeskadigelse
- Karpaltunnelsyndrom
- Afklemning af nervus ulnaris og nervus radialis
- Visse former for slidgigt eller diskusprolaps i halshvirvelsøjlen med rodpåvirkning
- Plexus brachialis påvirkning/læsion
- Neuropati andre steder end i hænder/fingre
- Vitamin- og folinsyremangel

1.2.3. Slidgigt i håndled og albue

Der skal lægeligt være stillet diagnosen ”slidgigt i håndled” eller ”slidgigt i albue” (arthrosis primaria/andre specificerede former for artrose i albue eller håndled), ICD-10 M19.0 eller M19.8

Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:
- Tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse
- Parakliniske undersøgelser (røntgen, MR-skanning, CT-skanning)

For at diagnosen slidgigt i håndled eller albueled kan siges at været stillet, må det kræves, at der er:
- Relevante subjektive klager *og*
- Kliniske manifestationer *og*
- Kliniske objektive forandringer *og*
- Konstaterede slidgigtforandringer i albue eller håndled via røntgen- eller skanningundersøgelser

Slidgigt i fingrene, herunder i tommelfingrenes grundled, er ikke omfattet af fortegnelsen.

Konkurrerende sygdomme/forhold
Slidgigt i albue eller håndled kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring

vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan virke ind på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Tidligere brud i håndleddet eller albuen
- Bindevævssygdomme (leddegigt og andre autoimmune sygdomme)

1.3. Krav til påvirkningen

1.3.1. Krav til påvirkninger ved hvide fingre og perifer neuropati

For sygdommene hvide fingre (Raynauds syndrom/morbus Raynaud) og perifer neuropati i hænder/fingre skal der som udgangspunkt være udført relevant belastende arbejde i en sammenhængende periode svarende til belastningen sammenholdt med tid i skema 1 under punkt 1.3.3.

Det er en betingelse for anerkendelse af hvide fingre og perifer neuropati i hænder/fingre, at der har været tale om vibrationspåvirkning gennem hænder og arme fra håndholdte værktøjer, håndførte maskiner eller stationære maskiner, hvor påvirkningen sker gennem et emne.

Udsættelse for helkropsvibrationer fra køretøjer med videre er ikke omfattet af punktet.

Der stilles krav til både vibrationens styrke og varighed. Styrken måles ved vibrationens acceleration, den såkaldte frekvensvægtede acceleration, som angives ved en måleenhed i meter pr. sekund2 (m/s^2) eller decibel (dB). Vibrationsniveauer, der er mindre 2.5 m/s^2 eller 128 dB, er ikke omfattet af fortegnelsen.

Den internationale standardiseringsorganisation (ISO) har på baggrund af foretagne undersøgelser opstillet sammenhængen mellem ekspositionsstyrke og varighed og anført den styrke/varighed, hvor 10 procent af dem, der udsættes for vibrerende værktøj, vil udvikle hvide fingre.

Denne standard (ISO 5349 fra 1986) er udgangspunkt for Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af vibrationspåvirkningen og kan ses i skema 1 i afsnit 1.3.3.

Det nærmere krav til belastningen vil afhænge af såvel belastningens styrke som omfanget af anvendelse af kraftigt vibrerende håndværktøjer dagligt og over tid i henhold til skemaet.

For at kunne vurdere vibrationspåvirkningen er det derfor nødvendigt at vide, hvilken type vibrerende værktøjer der har været brugt. Det skal også oplyses, hvor mange timer dagligt og gennem hvor mange år, værktøjet har været brugt.

Hvis det ikke er muligt at få oplysning om værktøjets konkrete accelerationsniveau, er der til hjælp ved vurderingen udarbejdet et skema med angivelse af et skønnet gennemsnitligt niveau, se skema 2 i afsnit 1.3.3.

Det er desuden en forudsætning for anerkendelse, at der er en god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommen og arbejdet med vibrerende værktøjer. For hvide fingre og perifer neuropati er den relevante tidsmæssige sammenhæng, at de første symptomer på sygdommen viser sig nogen tid efter, at det belastende arbejde i hånd og arm er begyndt. Ved nogen tid forstås – afhængigt af belastningens omfang og styrke – sædvanligvis mindst omkring 1 år og op til flere år.

Ved vurderingen skal der dog lægges vægt på, om der for eksempel har været tale om ekstraordinært store, daglige belastninger. I sådanne tilfælde vil der lægeligt være en tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og sygdommens udvikling, selvom de første symptomer viser sig kortere tid efter påbegyndelsen af det håndledsbelastende arbejde. Sygdommen må dog ikke have manifesteret sig som kronisk sygdom, før det belastende arbejde blev påbegyndt.

Belastningen skal vurderes i forhold til personens størrelse og fysik, og der skal i øvrigt være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt om indgående at beskrive anvendte vibrerende værktøjer og deres grad af vibrationsstyrke i forhold til de enkelte arbejdsfunktioner samt den daglige anvendte tid og samlede varighed med anvendelse af de pågældende værktøjer.

Speciallægen skal tillige foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af sygdommen hos netop den undersøgte person.

1.3.2. Krav til påvirkningen for anerkendelse af slidgigt (artrose) i håndled og albueled

Slidgigt (artrose) i håndled og albueled kan kun anerkendes efter fortegnelsens punkt C.3 efter **særligt svær og langvarig udsættelse** for vibrerende værktøj.

Der skal som udgangspunkt have været tale om mindst 20 års udsættelse med en daglig belastning i op til flere timer, hvor der er anvendt meget stærkt vibrerende værktøjer med en vibrationsstyrke på mindst 10 m/s^2 i form af for eksempel slående, luftdrevet værktøj (for eksempel opbrydningshamre) eller tilsvarende.

Der må desuden ikke være væsentlige konkurrerende faktorer, som følger efter brud i håndleddet eller albuen.

1.3.3. Om vibrationsstyrke, værktøjer og måleenheder

Om forholdet mellem Hertz og m/s^2 og dB (vibrationsfrekvens i forhold til vibrationsacceleration)

2,5 m/s^2, der er minimumsgrænsen for vibrationsstyrken ved anerkendelse efter fortegnelsen, svarer til 128 dB.

I enkelte sager anvendes begrebet Hertz (Hz), som den angivne enhed for vibrationsbelastningen, frem for enhederne m/s^2 eller dB. Der er imidlertid tale om 2 helt forskellige enheder, som ikke umiddelbart kan sammenlignes.

Måleenhederne dB og m/s² kan umiddelbart omregnes til hinanden og er et mål for vibrationens acceleration (= styrke eller sværhedsgrad), mens Hertz er udtryk for selve vibrationsfrekvensen, altså blot selve svingningerne per minut.

Frekvenser i området 6-20 Hertz er mest skadende, og frekvenser over 1000 Hertz er mindre skadende. Et værktøj, som fortrinsvis har en høj vibrationsfrekvens (højt Hertz-antal), vil derfor typisk medføre et relativt lavt accelerationsniveau (vibrationsstyrke) målt i m/s² eller dB. En fastsættelse af vibrationsstyrken vil imidlertid kræve en egentlig måling af værktøjet baseret på måling af accelerationen frem for vibrationsfrekvensen (i m/s2 eller dB).

Typiske højfrekvente håndværktøjer med et højt Hertz-antal, men med en relativt lille vibrationsaccelaration og deraf følgende lille vibrationsstyrke, er tandlægers bore- og slibeværktøjer og tilsvarende højfrekvente instrumenter/værktøjer med et højt omdrejningstal. Vibrationsstyrken vil for denne type værktøjer typisk ligge væsentligt under fortegnelsens krav til vibrationsstyrken på mindst 2,5 m/s^2 (128 dB).

Skema 1 om sammenhæng mellem udsættelse for vibrationer og vibrationsbetingede sygdomme i hånd og fingre

I skemaet ses sammenhængen mellem daglig udsættelse i antal timer per dag, antal år og graden af vibrationsstyrke. Skemaet angiver, hvor meget der skal til, før der udvikles hvide fingre/neuropati.

Frekvensdrejet acceleration (m/s^2)	Timer: 0,25	Timer: 0,5	Timer: 1	Timer: 2	Timer: 4	Timer: 8
2,5	Mere end 25 år	Mere end 25 år	24 år	17 år	12 år	8,4 år
5	24 år	17 år	12 år	8,5 år	6 år	4,2 år
10	12 år	8,5 år	6 år	4,2 år	3 år	2,1 år
20	6 år	4,2 år	3 år	2,1 år	1,5 år	1,1 år

Beregningerne i skemaet er foretaget på grundlag af ISO-standard nr. 5349

Skema 2 med eksempler på accelerationsniveauer for nogle typer vibrerende håndværktøjer i perioden 1970-1984

Ad accelerationsgruppe:

I: Mindre end 3 m/s^2 (under 130 dB)
II: 3 – 10 m/s^2 (130 – 140 dB)
III: Mere end 10 m/s^2 (over 140 dB)

Maskintype/arbejde	Accelerationsgruppe			Kommentar
	I	II	III	
Vinkelslibere		X	X	Slibeskiven påvirker niveauet i væsentligt omfang.
	X			Nye slibere
Planslibere		X		F.eks. bilreparation.
Fast monterede slibemaskiner		X	X	Eksponering for vibrationer i emnet.
Elektriske ikke-slående boremaskiner	X			F.eks. boring i træ, plast og metal.
Luftdrevne ikke-slående boremaskiner		X		Værkstedsindustri.
	X			Nye boremaskiner.
Slagboremaskiner og borehamre		X		F.eks. elektrikere, kabelføring.
			X	F.eks. boring i mur.
Mejselhamre			X	De fleste større og ældre maskiner, værkstedsindustri, bilværksteder, brydning af beton og asfalt.
		X		Nyere maskiner.
Nittehamre			X	Ældre, fly- og værftsarbejde
	X	X		Nyere, flyarbejde
Modhold ved nitning			X	Traditionelt jernarbejde.
	X	X		Nyere konstruktioner, mindre nitter
Møtrikværktøj (trykluft)		X		De fleste, bilbranchen. Større maskiner giver højere vibrationsniveauer.
	X			Sejtrækkende værktøj.
Motorsave			X	Ældre (før 1968).
		X		Nyere.
Rydningssave		X		De fleste.
	X			Med vibrationsdæmpning.
Rundsave til pladeskæring		X		Bilreparation.
Stavvibratorer		X		De fleste.
	X			Visse nyere modeller.
Styrehåndtag og pedaler	X			Højere niveauer for visse jordbrugsmaskiner.

Skema 3 med eksempler på accelerationsniveauer for nogle typer af vibrerende håndværktøjer fra 2015

Maskintype/arbejde	Accelerationsgruppe			Kommentar
	I (<3m/s2)	II (3-10m/s2)		III (>10m/s2)
Vinkelslibere		3,5		Slibning med slibepapir (Bosch, AEG)
		5,5-7,5		Overfladeslibning/skrubning (Bosch, AEG)
Planslibere/ Pudsemaskine	1,5-2			Bosch
Båndsliber	2,5			Bosch
Excentersliber		5-8,5		Bosch
Fast monterede slibemaskiner				
Polermaskine		6,0		Bosch
Elektriske ikke-slående boremaskine	2,5			Bosch
Skruning	2,5-3,3	(x)		Skruemaskine til elementmontage (Bosch)
Diamantboremaskine	2,5-3,0	(x)		
Luftdrevne ikke-slående boremaskine	2,5			Bosch
Boremaskine		3-5,6		Boring i metal (Bosch)
Slagboremaskiner og borehamre			14-15,5	Mejsling (AEG)
			12-17,0	Mejsling/boring i murværk og beton (Bosch)
	2,5-3,0			Boring i metal (Bosch)
	2,5			Skruning (Bosch)
Rotationsværktøj	2,5			Bosch
Sømpistol (el)	2,5			Bosch
Sømpistol (trykluft)	2,5			Bosch
Mejselhamre		8,5-13	12-13,0	Bosch
Mejselhamre vibrationsdæmpet			13-16,0	Atlas Copco
Nittehamre vibrationsdæmpet		4,4		Atlas Copco

Gevindskæring	2,5			Bosch
Møtrikværktøj/ slagnøgle (trykluft)		4,0		Til bilbranchen (Bosch)
			X	Akku-slagnøgler (Bosch)
Høvl		3,0		Bosch
Motorsave		3,5-8,9		
Kædesav	2,7-2,9	4,8		Bosch, Stihl
Kratryddere		3,7		Stihl
Rundsave	2,5-3,0			Bosch
Saks		4,0-22	(x)	Klipning i metalplader (Bosch)
Pladestanser		9,0-11	(x)	Skæring i metalplader (Bosch)
Bajonetsave			12,0-29	Bosch
Overfræser		5,0-5,5		Bosch
		5,5-8,5		Savning i træ og metal (Bosch)
Betonsav		4,5		Stihl
Stiksave		5,5-7,5		Bosch
Buskrydder	0,5			
Græsrydder	0,8			
Hækkeklipper	2,0			Stihl
Diamantfliseskærer		4,0		Bosch

1.4. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun sygdommene hvide fingre (Raynauds syndrom/morbus Raynaud), perifer neuropati i hænder/fingre og slidgigt (artrose) i håndled eller albueled efter de nævnte hånd-armvibrationspåvirkninger, der er omfattet af dette punkt på fortegnelsen.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempler på særlige påvirkninger, der eventuelt vil kunne anerkendes som årsag til en sygdom uden for fortegnelsen, er:

- Hvide fingre (morbus Raynaud) eller perifer neuropati efter vibrationspåvirkninger på mellem 2 og 2,5 ms^2 i en meget lang årrække

- Hvide fingre (morbus Raynaud) eller perifer neuropati efter udsættelse for vibrationspåvirkninger i under 1 år ved meget kraftig vibrationsstyrke.

- Hvide fingre efter udsættelse for større frostpåvirkning igennem længere tid, herunder som følge af egentlige forfrysninger

- Dupuytrens kontraktur (kuskehånd) som følge af arbejde med meget kraftigt vibrerende håndværktøjer

- Hypotenar hammer syndrom (akut trombosering og/eller pseudoaneurismedannelse af arteria ulnaris i hypotenarregionen) som følge af repetitive stumpe traumer (slag/stød) mod hånden eller arbejde med meget kraftigt vibrerende håndværktøjer

- Lunatum malaci (Kienböck's disease) som følge af repetitive stumpe traumer (slag/stød) mod hånden eller efter arbejde med meget kraftigt vibrerende værktøjer

- Perifer neuropati i såvel fingre/hænder som tæer/fødder som følge af langtidseksposition for ekstrem kulde med permanente skader på de perifere nerver i fingre eller tæer

- Perifer neuropati i såvel fingre/hænder som tæer/fødder som følge af udsættelse for organiske opløsningsmidler som for eksempel n-hexan og metylbutylketon

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

1.5. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

1.5.1. Eksempler på afgørelser om hvide fingre

Eksempel 1: Anerkendelse af hvide fingre (smed i 15 år)

En 44-årig mand havde i 15 år arbejdet som smed, hvor han dels havde forestået vedligeholdelsen af de forskellige maskiner, som virksomheden brugte inden for byggebranchen, og dels havde lavet egentligt smedearbejde. Han anvendte håndholdt vibrerende værktøj i form af vinkelslibere, borehammer, mejselhammer og slagboremaskine. Værktøjerne havde en vibrationsstyrke på mellem 4 og 11 m/s^2, og han arbejdede i gennemsnit 1-2 timer dagligt med disse værktøjer. I slutningen af perioden oplevede han snurrende og sovende føleforstyrrelse ud i de 3 midterste fingre på højre hånd, og allerede få dage efter oplevede han, at fingrene blev hvide ved udsættelse for kulde. Ved konsultation hos egen læge fik han ved en simpel kuldeprovokationstest påvist hvide fingre på 2., 3. og 4. finger på højre hånd (Raynauds fænomen, dxt.)

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Smeden havde været udsat for kraftigt vibrerende håndholdt værktøj med en vibrationsstyrke på mellem 4 og 11 m/s^2 i 1-2 timer dagligt i 15 år op til symptomdebut og havde desuden fået påvist hvide fingre ved en kuldeprovokationstest. Han opfyldte dermed fortegnelsens krav til anerkendelse af hvide fingre.

Eksempel 2: Anerkendelse af hvide fingre (lagerforvalter i 30 år)
En 62-årig mand arbejdede som lagerforvalter i 30 år på en større virksomhed. Som et led i arbejdet skulle han afprøve det håndholdte værktøj, som virksomhedens blikkenslagere og rørlæggere anvendte. Han brugte vinkelslibere og borehamre samt betonhamre til opbankning af gulve. Til afprøvningen anvendte han begge hænder til betjening af værktøjerne. Dette arbejde blev udført i omkring 1 time om dagen. Såvel borehammeren som betonhammeren havde en accelerationshastighed på mere end 10 m/s^2, mens vinkelsliberne typisk accelererede omkring 5 til 8 m/s^2. I slutningen af perioden bemærkede han første gang anfaldsvis hvide fingre ved udsættelse for kulde, eller når han tog om koldt metal. Ved en efterfølgende EMG-undersøgelse blev der påvist hvide fingre på den venstre hånd (2. og 3. finger) og hvide fingre på højre hånd (2., 3. og 4. finger).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, da lagerforvalteren i 30 år havde arbejdet med håndholdte vibrerende værktøjer med et accelerationsniveau på mere end 5 m/s$^{2.}$ Sygdommen hvide fingre blev bekræftet ved EMG-undersøgelse og omfattede flere fingre på højre og venstre hånd, der begge havde været udsat for belastningerne fra det håndholdte vibrerende værktøj.

Eksempel 3: Afvisning af hvide fingre (gartner i 7 år)
En 33-årig kvindelig gartner udviklede hvide fingre, efter at hun igennem 6 år havde anvendt såvel en elektrisk som en motordrevet hækklipper omkring 2 timer dagligt i 1 dag om ugen. Det var oplyst, at den elektriske hækklipper var accelerationsdæmpet, således at den vibrerede med omkring 3 m/s^2, mens den motordrevne hækklipper accelererede med omkring 8 m/s. Hun brugte disse værktøjer nogenlunde lige meget. Hun udviklede i slutningen af perioden tiltagende smerter i især højre hånds fingre, men der kunne ikke påvises hvide fingre, hverken ved kuldeprovokationstest eller EMG-undersøgelse.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da der ikke var dokumentation for de hvide fingre. Dertil kommer, at belastningen lå under fortegnelsens krav, idet gartneren kun havde været udsat for vibrationsbelastninger på mellem 3 og 8 m/s^2 i 2 timer 1 dag om ugen, hvilket svarer til gennemsnitligt under 0,5 timer per dag fordelt over en 5-dages arbejdsuge, i 6 år. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

1.5.2. Eksempler på afgørelser om perifer neuropati

Eksempel 4: Anerkendelse af dobbeltsidig perifer neuropati (maskinfører i 5 år)
En 36-årig mand arbejdede som maskinfører for en større entreprenørvirksomhed i samlet 5 år. I cirka halvdelen af arbejdstiden anvendte han meget kraftigt vibrerende håndværktøjer som hydraulikhammer, tryklufthammer, pladevibrator og en jordlopper. Værktøjerne havde en typisk vibrationsstyrke på omkring eller over 10 m/s^2. I løbet af det sidste år fik han gradvist tiltagende sovende fornemmelser i alle fingre på begge hænder på nær tommelfingrene. I forbindelse med hospitalsundersøgelser blev blandt andet sklerose, karpaltunnelsyndrom og sukkersyge afkræftet som mulige årsager til generne. En blodtryksmåling viste, at der var et umåleligt tryk på alle undersøgte fingre på begge hænder. Der blev ikke udløst hvide fingre ved denne måling eller ved andre tests, og han fik stillet diagnosen sygdom i nerver (perifer neuropati) i arme/hænder som følge af vibrerende arbejde (neuropathia extremitas sup. vibratorica prof).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Maskinføreren havde været udsat for kraftigt vibrerende værktøjer med en styrke på 10 m/s^2 eller mere i halvdelen af arbejdsdagen i 5 år, heraf

cirka 4 år op til symptomdebut. Han opfyldte derfor kravene på fortegnelsen til anerkendelse af perifer neuropati i 4 fingre på hver side, der var dokumenteret ved blodtryksmålinger, og der var ikke fundet andre årsager til sygdommen.

Eksempel 5: Anerkendelse af højresidig perifer neuropati (tømrer i 32 år)
En 50-årig mand arbejdede som tømrer i 32 år, hvor han dagligt i cirka ½-1 time anvendte kraftige hånd- og armvibrerende værktøjer, såsom borehammer med kraftig slaghammer, skruemaskiner, kraftige akkumulatormaskiner, sømpistoler, vinkelsliber og betonhammer. Vibrationsstyrken for de anvendte værktøjer var 3-10 m/s^2. I de sidste par år fik han gener i form af kuldefornemmelse og stikken og prikken i højre hånds 3. finger, især ved udsættelse for kulde. En mistanke om karpaltunnelsyndrom eller hvide fingre blev afkræftet ved neurofysiologiske undersøgelser, og der kunne heller ikke peges på andre årsager til sygdommen. Derimod blev der ved den neurofysiologiske måling fundet forandringer svarende til vibrationsneuropati.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tømreren havde været udsat for kraftigt vibrerende håndværktøjer med en vibrationsstyrke på 3-10 m/s^2 i over 30 år og havde ved neurofysiologisk måling fået påvist monoperifer neuropati i 3. finger på højre hånd uden andre kendte årsager.

Eksempel 6: Anerkendelse af højresidig perifer neuropati (arbejdsmand i stenbrud i 22 år)
En 58-årig mand arbejdede i 22 år som arbejdsmand i et granitbrud på Bornholm, hvor han stod for boring af huller til placering af sprængstof. Han var her udsat for kraftigt vibrerende hånd-/armværktøjer i cirka halvdelen af arbejdsdagen, såsom luftbor, håndført gravemaskine og luftmejsel. Den typiske vibrationsstyrke var 8-10 m/s^2. Efter 5-6 år udviklede han tegn på hvide fingre (morbus Raynaud), som blev anerkendt som arbejdsskade. I de sidste par år af ansættelsen udviklede han nedsat sensibilitet og motorisk evne i alle fingrene på højre hånd og oplevede nedsat kraft. En nerveledningsundersøgelse viste let nedsat motorisk nerveledningshastighed i henholdsvis nervus ulnaris og nervus medianus, dog uden tegn på karpaltunnelsyndrom eller egentlig påvirkning/nervelammelse af nervus ulnaris. Den neurofysiologiske speciallæge stillede diagnosen "digital neuropati i fingrene på højre hånd (skade på nervefibre i fingrene i forbindelse med brug af vibrerende værktøj)".

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdsmanden havde i 22 år været udsat for meget kraftigt vibrerende håndværktøjer i halvdelen af arbejdsdagen og fik påvist polyperifer neuropati i fingrene på højre hånd. Ved erstatningsudmålingen kunne der foretages fradrag for eventuelt sammenfald mellem følgerne efter neuropati og de anerkendte hvide fingre i det omfang, han tidligere har modtaget erstatning for disse følger.

Eksempel 7: Anerkendelse af dobbeltsidig perifer neuropati (skibssmed i 24 år)
En 48-årig mand arbejdede i 24 år som smed i en skibssmedje, hvor han benyttede kraftige hånd-armvibrerende værktøjer i 1-4 timer dagligt, typisk 2 timer om dagen. Han anvendte blandt andet vinkelslibere, kraftige boremaskiner, rustbankere og andre slibeapparater, der havde en typisk vibrationsstyrke på 5-10 m/s^2. I de senere år fik han i voksende grad føleforstyrrelser lokaliseret til begge hænder i form af snurrende, prikkende fornemmelser ud i begge hænder og alle fingrene på begge sider. Der skete en gradvis forværring af paræstesierne og føleforstyrrelserne i begge hænder, der indimellem bredte sig op til cirka midt på begge underarme. Han havde nogle år forinden fået påvist degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen, hvor der tillige blev fundet en lille prolaps. Der var dog ikke grundlag for operation af denne sygdom, og der blev ikke fundet tegn på rodtryk, der kunne medføre symptomer i de perifere nerver. En neurofysiologisk speciallæge

stillede efter måling af nerveledningshastigheden i fingrene på begge hænder diagnosen "blandet sensorisk/motorisk perifer neuropati i begge hænder".

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Skibssmeden havde været udsat for kraftigt vibrerende håndværktøjer i typisk 2 timer dagligt i over 20 år og havde dokumenteret perifer neuropati i hænderne på begge sider. Selvom han havde fået påvist degenerative forandringer (slidgigt) og diskusprolaps i halshvirvelsøjlen, kunne der ikke påvises sammenhæng mellem disse sygdomme og generne i hænderne, og der var derfor ikke grundlag for at afvise sagen om neuropati på grund af konkurrerende årsager eller foretage fradrag for sammenfaldende gener med sygdommene i halshvirvelsøjlen.

Eksempel 8: Afvisning af diffuse højresidige neuropatisymptomer (maskinarbejder i 18 år)
En 62-årig mand arbejdede som maskinarbejder/montør i flere forskellige virksomheder i mange år. De seneste 18 år var han i 3-5 timer udsat for kraftige hånd-armvibrationer fra værktøjer, som han anvendte til at opbygge maskiner med. Det drejede sig blandt andet om rystepudser, kraftige boremaskiner og slibemaskiner. Hans arbejde var i øvrigt meget kraftfuldt med mange meget tunge håndteringer og kraftfulde bevægelser i højre hånd og arm. Han udviklede i slutningen af perioden brændende, kløende og smertende føleforstyrrelser i højre underarm, hånd og alle fingre, især 3. 4. og 5. finger. Omfattende hospitalsundersøgelser, herunder målinger af nerveledningshastigheden, viste dog ikke klare tegn på sygdom i armen, herunder påvirkning/afklemning af en eller flere nerver i armen (nervus medianus, ulnaris eller radialis) eller på perifer neuropati.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Selvom maskinarbejderen havde udført arbejde med kraftigt vibrerende håndværktøjer flere timer dagligt i en længere årrække og således havde været relevant belastet for at udvikle perifer neuropati, havde han ikke fået påvist denne sygdom. Der var heller ikke påvist andre, muligt arbejdsbetingede sygdomme i armen, som eventuelt ville kunne anerkendes efter fortegnelsen eller efter forelæggelse for udvalget som følge af det meget kraftfulde arbejde.

Eksempel 9: Afvisning af perifer neuropati og afklemning af nervus ulnaris (murer i 19 år)
En 57-årig mand havde arbejdet som faglært murer i 19 år frem til 1986, hvor han ophørte i murerfaget og fik andet, ikke-armbelastende, arbejde. Som murer var han hovedsageligt beskæftiget med reparation og nybyggeri inden for landbrugssektoren, hvor han blandt andet brugte trykluftsdrevet mejselværktøj i op til flere timer dagligt. Fra 1986 var han ansat som maskinfører uden eller med kun meget sporadiske vibrationsbelastninger fra håndværktøjer. Omkring 1992-1993 begyndte han at få gener i begge underarme, og han fik ved undersøgelser påvist afklemning af nervus ulnaris på højre side og perifer neuropati på venstre side.

Den perifere neuropati på venstre side kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da sygdommen først var opstået flere år efter den relevante belastning og ikke tids- og årsagsmæssigt kunne henføres til udsættelsen for vibrerende håndværktøjer frem til 1986. Afklemningen af nervus ulnaris på højre side var ikke omfattet af punkt C.3 på fortegnelsen, men kunne eventuelt anerkendes efter punkt J.2 på fortegnelsen, hvis der havde været en belastning i form af udefrakommende direkte tryk på nervus ulnaris igennem længere tid. Dette var dog ikke tilfældet i denne sag. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sygdommene for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 10: Afvisning af perifer neuropati (tandlæge i 21 år)

En 50-årig mand arbejdede som tandlæge i 21 år. I slutningen af perioden udviklede han mononeuropati i 2. finger på højre hånd med blandt andet snurrende fornemmelser, som blev dokumenteret ved en måling af nerveledningshastigheden (ENG-undersøgelse).

Han arbejdede op til omkring 50 timer om ugen som tandlæge, hvoraf skønnet 36 timer foregik med patienter siddende i tandlægestolen. Omkring 1 ½-2 timer om dagen var han beskæftiget med et håndholdt tandbor, som han håndterede mellem 1., 2. og 3. finger på højre hånd. En stor del af arbejdet var præcisionsarbejde med anvendelse af relativt langvarige, fastlåste arbejdsstillinger. Den arbejdsmedicinske speciallæge oplyser i sagen, at tandlæger udsættes for vibrationer med en typisk frekvens på mellem 6.000 og 40.000 Hertz. I den konkrete sag blev det vurderet, at vibrationsstyrken havde ligget på et niveau fra under 1 m/s^2 til maksimalt lidt over 1m/s^2, med de største belastninger tidligt i perioden.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Tandlægen fik konstateret perifer neuropati i form af mononeuropati (neuropati udgående fra én nerve). Arbejdet med højfrekvente vibrerende håndværktøjer i form af primært tandbor i op til 1½-2 timer dagligt havde imidlertid medført en vibrationsstyrke noget under niveauet på mindst 2,5 m/s^2, der er et minimumskrav for anerkendelse af vibrationsbetingede hånd-armsygdomme efter fortegnelsen. Der var heller ikke tale om ekstraordinære vibrationsbelastninger, der kunne begrunde forelæggelse af sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

1.5.3. Eksempler på afgørelser om slidgigt i albue/håndled

Eksempel 11: Anerkendelse af slidgigt i albuen (metalsliber i 30 år)

En 52-årig mandlig metalsliber havde gennem 30 år arbejdet med slibning af metal i omkring 5 timer dagligt. Han anvendte til slibningen håndholdte og meget kraftigt vibrerende slibemaskiner med en accelerationsstyrke på mellem 18 og 20 m/s^2. Efter 30 års udsættelse begyndte han at få problemer med venstre albue, der ikke kunne strækkes helt ud, og med snurren og prikken i alle fingre på venstre hånd. Ved røntgenoptagelse af venstre albue blev der påvist begyndende slidgigt. Metalsliberen havde ikke haft brud på hverken albue, håndled eller øvrige dele af venstre arm.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, idet metalsliberen igennem 30 år og i mange timer dagligt havde været udsat for meget kraftigt vibrerende håndholdt værktøj med en vibrationsstyrke på over 10 m/s2 og der ikke var oplysninger om konkurrerende forhold af betydning for sygdommens opståen.

Eksempel 12: Afvisning af slidgigt i håndled (gulvlægger 45 år)

En 65-årig gulvlægger havde, siden han blev udlært som 20-årig, arbejdet med lægning af gulve mange timer om dagen. Ved dette arbejde anvendte han især venstre hånd, der var hans primære hånd. Han løftede tunge tæpper og belægningsmateriale, forskubbede gulve, savede, spartlede og udlagde klæbemasse med venstre hånd. Han sleb også gulve af og til, hvor han anvendte en stor slibemaskine, men omfanget af dette arbejde var nogle få dage om måneden. Ved undersøgelse hos egen læge i slutningen af perioden var der mistanke om slidgigt i venstre håndled, som blev påvist ved en senere røntgenundersøgelse.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, idet gulvlæggeren ikke havde været udsat for hånd-armvibrationer fra meget kraftigt vibrerende håndholdt værktøj flere timer dagligt i en lang årrække. Der var heller ikke tale om andre ekstraordinære belastninger, der kunne begrunde forelæggelse af sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Kapitel 6. Øvrige bevægeapparatssygdomme

Indhold

1. Sygdomme i hånd og underarm (C.1) 3
1.1. Punkt på fortegnelsen 3
1.2. Krav til diagnosen 3
1.3. Krav til påvirkningen 4
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 5
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 6
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 6
1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (hånd og underarm) 12
1.8. Medicinsk ordliste (hånd og underarm) 16
2. Karpaltunnelsyndrom (C.2.) 17
2.1. Punkt på fortegnelsen 17
2.2. Krav til diagnosen 17
2.3. Krav til påvirkningen 18
2.3.1. Arbejde med kraftigt vibrerende værktøj (C.2.a) 19
2.3.2. Hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede arbejdsbevægelser (C.2.b) 22
2.3.3. Arbejde med genstande, der medfører direkte og vedvarende tryk (C.2.c) 24
2.3.4. Generelle betingelser for påvirkningerne a-c 24
2.3.5. Som komplikation til seneskedehindebetændelse (C.2.d) 25
2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 25
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 25
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 26
2.6.1. Arbejde med stærkt vibrerende håndværktøj (C.2.a) 26
2.6.2. Hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede arbejdsbevægelser (C.2.b) 27
2.6.3. Arbejde med genstande, der medfører direkte tryk (C.2.c) 32
2.6.4. Som komplikation til seneskedehindebetændelse (C.2.d) 32
2.7. Medicinsk ordliste (karpaltunnelsyndrom) 34
3. Tennisalbue og golfalbue (C.4.) 36
3.1. Punkt på fortegnelsen 36
3.2. Krav til diagnosen 36
3.3. Krav til påvirkningen 37
3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 39
3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 39
3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 39
3.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (albue) 46
3.8. Medicinsk ordliste (tennisalbue og golfalbue) 49
4. Skuldersygdomme (C.5) 50
4.1. Punkt på fortegnelsen 50
4.2. Krav til diagnosen 50
4.3. Krav til påvirkningen 52
4.3.1. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser (påvirkning a) 52
4.3.2. Statisk løft af overarmen (påvirkning b) 55
4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 56
4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 56
4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 56
4.6.1. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser (påvirkning a) 56
4.6.2. Statisk løft af overarmen (påvirkning b) 64
4.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (overarm og skulder) 65
4.8. Medicinsk ordliste (skuldersygdomme) 69
5. Kroniske nakke-skuldersmerter (B.2) 71
5.1. Punkt på fortegnelsen 71
5.2. Krav til diagnosen 71

5.3. Krav til påvirkningen 73
5.3.1. De tidsmæssige krav 73
5.3.2. Øvrige belastningskrav 74
5.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 78
5.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 78
5.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 78
5.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (nakke og nakke-skulder) 85
5.8. Medicinsk ordliste (kroniske nakke-skuldersmerter) 87

1. Sygdomme i hånd og underarm (C.1)

1.1. Punkt på fortegnelsen
1.2. Krav til diagnosen
1.3. Krav til påvirkningen
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (hånd og underarm)
1.8. Medicinsk ordliste

1.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende sygdomme i hånd og underarm er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe C, punkt 1):

Sygdom	**Påvirkning**
C.1. Seneskedehindebetændelse *(tendovaginitis) og* betændelseslignende forandringer i sene eller i væv omkring sene *(tendinitis og peritendinitis)*	Kraftfulde og repetitive (gentagne) arbejdsbevægelser, i kombination med en vurdering af håndens arbejdsstilling ved belastningen

1.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet en af følgende diagnoser: tendovaginitis (seneskedehindebetændelse; betændelseslignende forandringer i en seneskede), tendinitis (betændelseslignende forandringer i en sene) eller peritendinitis **(**betændelseslignende forandringer i vævet umiddelbart omkring en sene). (ICD-10 M65.4, M.65.8, M65.9, M67.9, M72.0).

De Quervains sygdom, der er seneskedehindebetændelse i tommelens bevægesener, er omfattet af punktet (tenosynovitis styloideae radii M65.4).

Både sygdomme i hånden/håndleddet og enkelte fingre vil kunne være omfattet af punktet.

Generaliserede eller diffuse smerter i hånd eller underarm, seneknuder (ganglion M67.4) samt springfinger (peritendinitis stenonans/digitus saltans M65.3) og sygdomme i sener og senevæv andre steder på kroppen er **ikke** omfattet af punktet på fortegnelsen.

Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

Symptomer

Ved tendovaginitis, tendinitis og peritendinitis er der smerter, ømhed og i den akutte tilstand måske hævelse, varme og rødme på det angrebne område.

Symptomerne på infektion og inflammation er følgende: Smerte (dolor), rødme (rumor), varme (calor), hævelse (tumor) og nedsat bevægelighed (funktio laesia).

Objektive tegn
Direkte ømhed og smerter ved gennemføling af området. I den akutte fase kan der være hævelse og knitren, som når man presser en pose kartoffelmel sammen.

Indirekte ømhed og forværring af smerter ved modstandsbevægelser og strækning af senen.

Ømhed langs senerne eller overgangen mellem sener og muskler, uden egentlig muskelømhed, i underarmen (ved albueleddet eller håndleddet).

1.3. Krav til påvirkningen
For sygdommene i hånd og underarm omfattet af punktet gælder, at der skal have været tale om kraftfulde og repetitive (gentagne) arbejdsbevægelser. Belastningen skal ses i kombination med en vurdering af arbejdsstillingens akavethed, det vil sige i kombination med en vurdering af håndens/håndleddets stilling ved belastningen.

Der skal som udgangspunkt have fundet en relevant belastning sted i mindst halvdelen af arbejdsdagen (3-4 timer).

Belastningen skal styrkemæssigt være mekanisk og fysiologisk relevant i forhold til den pågældende sygdom. Almindeligt løftearbejde, uanset vægten, gør for eksempel ikke i sig selv arbejdet kraftfuldt og belastende for hånd eller underarm, hvorimod gentagne løft i kombination med en akavet funktionsstilling for håndleddet under arbejdet kan være relevant belastende. Om arbejdet er belastende for hånden eller underarmen, afhænger derfor af en konkret vurdering af de samlede belastninger, som arbejdet indebærer i forhold til sygdommen.

Kraftfuldt arbejde
Relevante elementer i vurderingen af, om arbejdet er kraftfuldt, kan være:

- Graden af anvendelse af muskelkraft for hånd/håndled
- Om arbejdet medfører anvendelse af gribekraft
- Om emnet yder modstand
- Om der er samtidige vrid- eller drejebevægelser
- Akavede arbejdsstillinger for hånd/håndled i øvrigt

Repetitivt arbejde
For at arbejdet kan betegnes som repetitivt, må arbejdet medføre gentagne bevægelser af fingre eller hånd af en vis hyppighed/intensitet i en væsentlig del af arbejdsdagen. Der skal som udgangspunkt have været tale om flere gentagne bevægelser i minuttet.

Hyppigheden af belastende bevægelser kan ikke fastsættes nærmere, men afhænger af en konkret vurdering af repetitionshyppigheden, set i forhold til kraftudfoldelsen ved arbejdet og håndens eller håndleddets stilling under belastningen.

Akavede arbejdsstillinger
I vurderingen af, om arbejdsstillingen er akavet for hånden/håndleddet, indgår om og i hvilken grad hånden/håndleddet udsættes for akavede bøje-, strække- eller drejebevægelser. Alle led har en normal funktionsstilling. Det er den stilling af leddet, som giver en optimal funktion af ekstremiteten (ekstremitet = arm eller ben). Bevægelser, som sker i andre stillinger end normalstillingen, betegnes som akavede. Jo større afvigelsen fra normalstillingen er, jo mere betegnes den som akavet.

Bevægelser i akavede stillinger er ikke optimale og øger dermed belastningen af for eksempel muskler, sener og bindevæv.

Kombineret belastningsvurdering
Hvis der er tale om en meget høj grad af kraftudfoldelse og/eller meget akavede arbejdsstillinger for hånden/håndleddet, vil kravet til repetitionshyppigheden være relativt mindre. Ved en mindre til moderat kraftudfoldelse og/eller gode til optimale arbejdsstillinger vil kravet til repetitionshyppigheden tilsvarende være større.

Sygdomme efter højrepetitivt arbejde uden en vis kraftudfoldelse vil dog ikke kunne anerkendes efter punktet, ligesom kraftfuldt arbejde uden repetition ikke er omfattet.

Hvis der er udført forskellige arbejdsfunktioner i løbet af arbejdsdagen, vil der blive foretaget en vurdering af den samlede belastning af hånden/håndleddet, ud fra en vurdering af hver enkelt arbejdsfunktions belastning samt belastningens samlede tidsmæssige udstrækning. Skiftende arbejdsfunktioner og derved en vis variation i arbejdet kan således godt medføre en relevant og tilstrækkelig belastning for hånden eller håndleddet.

Der kan for eksempel være tale om en vekslen mellem meget kraftfuldt arbejde med let til moderat repetition i 1/3 af arbejdsdagen og højrepetitivt arbejde med håndleddet holdt i akavede stillinger under anvendelse af let til moderat kraftudfoldelse i 1/3 af arbejdsdagen. I den sidste tredjedel af arbejdsdagen udføres ikke arbejde, der belaster hånd eller håndled. I dette tilfælde sker der en vekslen mellem forskellige arbejdsfunktioner over arbejdsdagen, hvor 2 af arbejdsfunktionerne opfylder kravene til en relevant påvirkning, og hvor påvirkningerne samtidig strækker sig over mere end halvdelen af arbejdsdagen. Sagen kan derfor anerkendes efter fortegnelsen.

Belastningen skal vurderes i forhold til personens størrelse og fysik, og der skal være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt om at beskrive og vurdere kraftanvendelsen, repetitionen og arbejdsstillingens belastning af hånd eller håndled konkret og indgående i forhold til de pågældende arbejdsfunktioner. Speciallægen skal tillige foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af den pågældende sygdom hos netop den undersøgte person.

1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Slidgigt (artrose) i fingre og/eller håndled
- Leddegigt (rheumatoid artrit) i fingre og/eller håndled

- Symptomer fra sener og muskler som følge af alder (alderssvarende degenerative forandringer)
- Følger efter håndledsbrud
- Systemiske sygdomme (for eksempel sukkersyge)

1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun seneskedehindebetændelse (tendovaginitis) samt betændelseslignende forandringer i en sene eller i væv omkring en sene (tendinitis og peritendinitis) i hånd/fingre og underarm, der er omfattet af fortegnelsens punkt C.1. Der skal desuden have været tale om en påvirkning, der opfylder kravene til anerkendelse.

Nervesygdomme i hånd eller underarm kan dog være omfattet af fortegnelsen under andre punkter (for eksempel punkt C.2 eller C.3).

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempler på sygdomme, der eventuelt vil kunne anerkendes efter forelæggelse for udvalget, er gigtsygdomme i hånden og radialtunnelsyndrom.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af seneskedehindebetændelse i højre tommel hos laborant (pipettering)
En yngre kvinde arbejdede som bioanalytiker på et sygehus i flere år. Hendes arbejde bestod i halvdelen af arbejdstiden i afpipettering med forskellige pipetter, dog overvejende manuelle. Hun holdt om pipetten med et fuldhåndsgreb med højre 2., 3., 4. og 5. finger, mens pipetten aktiveredes med tommelfingeren. Ved de manuelle pipetter skulle tommelfingeren nærmest overstrækkes og herefter føres 2-3 centimeter ned. De manuelle pipetter krævede desuden nogen kraftanvendelse af højre tommel ved aktiveringen. Hun foretog afpipetteringer cirka 225 gange i timen, svarende til en cyklustid på cirka 20 sekunder per manøvre. Pipettearbejdet foregik typisk i én eller få samlede perioder af dagen. Resten af dagen udførte hun arbejde på pc eller andre laborantopgaver. I en periode på en uge foretog hun afpipetteringer 5-6 timer dagligt med manuelle pipetter. Hun udviklede derefter ømhed og hævelse i højre tommel og fik hos en speciallæge stillet diagnosen seneskedehindebetændelse i højre tommel.

Seneskedehindebetændelsen i højre tommel kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet havde i en uge medført intensivt afpipetteringsarbejde i 5-6 timer dagligt med manuelle pipetter, der krævede hyppigt gentagne bevægelser med lettere kraftudfoldelse og akavede stillinger for højre tommel. Tommelen blev også tidligere belastet med samme påvirkninger, dog i mindre omfang.

Eksempel 2: Anerkendelse af dobbeltsidig seneskedehindebetændelse (rengøring i badeland)
En 32-årig kvinde arbejdede i 5 år som rengøringsassistent i et større badeland. Arbejdet bestod i godt 3 timer dagligt i at vaske store arealer af med en højtryksspuler. Betjeningen af højtryksspuleren krævede, at hun holdt dødemandsknappen inde med venstre hånd og styrede slangen med et tryk på 100 bar med et kraftfuldt greb i skiftevis venstre og hånd. Hun skruede op og ned for trykket med højre hånd, hvilket indebar kontinuerlige vrid i håndleddet og anvendelse af

kraftfuldt gribekraft. Ud over dette udførte hun cirka 1 time dagligt afvaskning af gulve med ru overflade, hvor hun anvendte vådmoppe med begge hænder. De øvrige arbejdsopgaver var mere varierede og af lettere karakter. I slutningen af perioden udviklede hun smerter, ømhed og hævelse i begge håndled og fik af en læge stillet diagnosen dobbeltsidig seneskedehindebetændelse.

Den dobbeltsidige seneskedehindebetændelse kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten havde igennem flere år og i cirka 4 timer dagligt belastet begge håndled relevant ved afvaskning med højtryksspuler og i mindre omfang ved vådmopning af ru gulvoverflader. Begge disse funktioner indebar gentagne, kraftfulde og akavede bevægelser i begge håndled.

Eksempel 3: Anerkendelse af seneskedehindebetændelse i håndled (pakkerske)
En 58-årig kvinde udviklede seneskedehindebetændelse i højre håndled, efter at hun i cirka 6 måneder havde arbejdet som pakkerske på en lakridsfabrik. Hendes arbejde bestod i at hælde slik i en blandemaskine, hvor slikket blev løftet i bakker med 7-8 kilo op mod 750 gange dagligt. Samtidig skulle hun folde 500 kasser, og slikposerne skulle tjekkes og stemples. Herefter skulle hun sætte låg på kasserne, lukke dem med tape og sætte etiket på. Kasserne vejede 8-10 kilo i fyldt tilstand og skulle stables på paller med 64 på hver. Der blev fyldt 10-11 paller hver aften. Det fremgik, at særligt arbejdet med akavede løft af bakker på 7-8 kilo mange hundrede gange dagligt og de talrige samlinger af papkasser indebar vride- og drejebevægelser i højre håndled.

Seneskedehindebetændelsen i højre håndled kunne anerkendes efter fortegnelsen. Pakkersken havde udført løftearbejde og samling af papkasser, der har medført gentagne, akavede og lettere kraftfulde bevægelser i højre håndled i over halvdelen af arbejdstiden igennem flere måneder.

Eksempel 4: Anerkendelse af seneskedehindebetændelse i håndled hos sprøjtelakerer (slibning)
En sprøjtelakerer arbejdede igennem 1½ år i et firma, der opbyggede ladvogne og lignende. Arbejdet bestod af slibearbejde, klargøring og sprøjtemaling. Slibearbejdet fandt sted med slibning i hånden med meget groft slibepapir, hvor han holdt hårdt fast på en ekscentersliber. Arbejdet medførte gentagne bevægelser i højre håndled med anvendelse af kraft og desuden vrid i håndleddet. Dette arbejde blev udført i mindst halvdelen af arbejdstiden. Ved autolakering med sprøjte var der hovedsageligt tale om horisontale bevægelser, hvor han i hver yderposition slap aftrækkeren et øjeblik. Aftrækkeren betjentes typisk med 2. og 3. finger. Autolakeringen medførte således gentagne bøjebevægelser i højre håndled. Ved industrilakering var der tale om alle slags bevægelser med gentagne bøjninger og drejninger i henholdsvis håndled og underarm samt hyppig aktivering af aftrækkeren. Arbejdet med såkaldte runddyser medførte rotationsbevægelse i håndleddet. Aftrækkeren på sprøjten medførte, at han var nødt til at fastholde den med et kramp-agtigt greb. Han udførte desuden ofte sprøjtelakering liggende på ryggen med armen strakt opad. Han udviklede smerter og hævelse i højre håndled og fik stillet diagnosen seneskedehinde-betændelse i højre håndled.

Den højresidige seneskedehindebetændelse kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet havde i mindst halvdelen af arbejdstiden i 1½ år medført gentagne kraftfulde og akavede bevægelser i højre håndled ved slibning. Arbejdet med sprøjtelakering var også belastende for håndleddet, om end i mindre omfang.

Eksempel 5: Anerkendelse af senesygdom i underarmen hos en slagteriarbejder (løft)
En slagteriarbejder skulle transportere vogne med skinker fra kølerum til transportbånd. Han lagde derefter skinkerne op på transportbåndet i cirka 1 meters højde. Han løftede med samtidig drejning af højre underarm, idet han lagde skinken op på transportbåndet. Skinkerne vejede cirka 8-12 kilo. Han fik stillet diagnosen senesygdom i højre underarm efter godt 2½ års arbejde.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet indebar kraftfulde og hyppigt gentagne bevægelser igennem en stor del af arbejdsdagen med samtidig drejning af underarmen.

Eksempel 6: Anerkendelse af senesygdom i underarmen hos slagteriarbejder (udskæring)
En slagteriarbejder havde arbejdet med udskæringsarbejde i mange år. Han var højrehåndet og havde under udskæringsarbejdet holdt kødet med venstre hånd i stålhandske. Det var venstre hånd, der vred, rykkede og løftede kødet talrige gange hver dag. Han fik gener svarende til venstre underarm og fik stillet diagnosen senesygdom i underarmen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, da arbejdet var udført i højrepetitivt tempo og havde krævet en ikke ubetydelig kraftudfoldelse, herunder mange løft og træk med samtidige vride- og drejebevægelser i håndleddet og anvendelse af gribekraft.

Eksempel 7: Anerkendelse af senesygdom i underarme hos syerske
En syerske arbejdede med sammensyning af telte. Hun skulle sy de færdigsyede teltvægge sammen med taget af vinyl og bagefter sy græskanter på. Hun skulle med 1. og 2. finger (overvejende på højre hånd) trække 15-20 meter vinyl gennem symaskinen samtidig med, at hun skulle styre selve syningen. Efter et par ugers arbejde fik hun smerter og funktionsindskrænkning. Lægen konstaterede, at hun havde smerter i begge hænder og håndled. Diagnosen var senesygdom i underarmene.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Syersken havde udført et kraftfuldt og repetitivt, for underarmen belastende arbejde. Arbejdet indebar gentagne bevægelser med anvendelse af kraft og gribekraft samt vrid i håndleddet. En samtidig springfinger var ikke omfattet af anerkendelsen, da den ikke kunne anses for arbejdsbetinget.

Eksempel 8: Anerkendelse af seneskedehindebetændelse i underarm (savværksarbejder med løft)
En savværksarbejder arbejdede ved en arbejdsfunktion, hvor han skulle håndtere træstammer. Træstammerne var 2 meter lange og havde en diameter på 10 centimeter. Træstammerne var ofte våde. Stammerne skulle løftes fra vandret til lodret og placeres i et rør, hvorefter en maskine skar klodser af stammen. I forbindelse med arbejdsfunktionen var der tale om samtidige drejebevægelser i underarmene. Savværksarbejderen fik efter 4 måneders arbejde ved denne funktion konstateret en seneskedehindebetændelse i underarmen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet var repetitivt og havde krævet en ikke ubetydelig kraftudfoldelse ved gentagne tunge løft med samtidige drejebevægelser i håndleddet igennem arbejdsdagen.

Eksempel 9: Anerkendelse af håndledstendinit (tømrer med kraftfuldt arbejde i 3 uger)
En 24-årig mand arbejdede som tømrer. Efter en storm arbejdede han i en periode på 3 uger intensivt med at lave nøddækninger af ødelagte tage. Arbejdet medførte mange løft af tunge tagplader, som han derefter skruede fast med en 2-3 kilo tung batteriskruemaskine. Han skruede

omkring 1.000 skruer i per dag, og hver skrue medførte anvendelse af kraft for højre hånd med samtidige vrid i håndleddet. Han udviklede i umiddelbar forlængelse af dette arbejde en håndledstendinit i højre håndled.

Den højresidige håndledstendinit kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tømreren havde i en 3-ugers periode haft intensivt tagarbejde, der ved fastgørelsen af tagplader havde medført kontinuerlige, kraftfulde og akavede bevægelser i højre håndled flere gange i minuttet, samt i et vist omfang tunge og akavede løft af tagplader.

Eksempel 10: Anerkendelse af De Quervains sygdom (montagearbejder med seneskedehinde-betændelse i tommelfingersene)
En kvindelig montagearbejder arbejdede i en større elektronikvirksomhed, som producerede forskellige komponenter i metaller. Hun havde 3 forskellige arbejdsfunktioner i løbet af en arbejdsdag. I den ene funktion betjente hun en nittemaskine, hvor hun i et højt tempo udførte arbejdsbevægelser med tryk- og vridpåvirkninger af tommelfingeren under samtidig moderat anvendelse af muskelstyrke. I den anden funktion satte hun forskellige delkomponenter sammen. Dette arbejde var ligeledes forbundet med nogen kraftudfoldelse med direkte belastninger af højre tommelfinger og foregik i et moderat til højt tempo i lettere akavede arbejdsstillinger for tommelfingeren. I den sidste funktion varetog hun videreekspedition af komponenter/produkter til andre afdelinger og almindeligt forefaldende opgaver som afrydning og afhentning af nye delkomponenter. Den sidste funktion medførte ikke særlige påvirkninger af tommelfingeren. De 3 arbejdsfunktioner var stort set ligeligt fordelt over arbejdsdagen. Hun fik efter omkring 2 års arbejde smerter og bevægebesvær svarende til højre tommelfingerside ved håndleddet, og en speciallæge konstaterede, at der var tale om De Quervains sygdom. Der blev ikke fundet tegn på slidgigt ved undersøgelserne.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Montagearbejderen havde udført repetitivt til højrepetitivt arbejde med samtidigt anvendelse af muskelkraft i højre tommelfinger ved komponentbehandling. Hun havde udført de tommelbelastende arbejdsfunktioner i mere end halvdelen af arbejdsdagen i godt 2 år ved forskellige arbejdsfunktioner og har derefter fået konstateret seneskedehindebetændelse i en sene ved højre tommelfinger (De Quervains sygdom). Der var god overensstemmelse mellem påvirkningerne og sygdomsbilledet.

Eksempel 11: Anerkendelse af senebetændelse i hånden efter tungere køkkenarbejde
En kvinde arbejdede som køkkenmedhjælper i et ældre centralkøkken på et sygehus. Hendes arbejde bestod i mere end halvdelen af arbejdsdagen i at udføre grovere køkkenmedhjælperfunktioner, såsom tungt rørearbejde, rengøring af grøntsager og lignende med børste, rengøring af mange gryder, pander og fade med svamp og børste og grundig rengøring af køkkenets flader med svamp, børste og klude i løbet af og ved slutningen af arbejdsdagen. Hun foretog derudover en del tunge og akavede løft af varer, køkkenservice og lignende. Hun fik efter godt 8 års ansættelse smerter i højre hånd med udstråling til underarmen. Speciallægen stillede diagnosen senebetændelse i højre hånd (tendinitis man. dxt.).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Køkkenmedhjælperen havde udført forskellige former for grovere køkkenarbejde med tungt rørearbejde, grovere rengøring af grøntsager og køkkenservice samt rengøring af køkkenarealer igennem flere år og igennem mere end halvdelen af arbejdsdagen. Arbejdet indebar hyppigt gentagne dreje-, vride- og bøje-/strækkebevægelser af

højre hånd og håndled under anvendelse af en del muskelkraft, og der er i øvrigt god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommens opståen og arbejdet.

Eksempel 12: Anerkendelse af seneskedehindebetændelse i venstre tommelfinger (rengøring i 10 år)
En 52-årig kvinde gjorde rent på fuld tid i over 10 år hos flere arbejdsgivere, senest på et hotel i 4½ år op til sygdomsdebut. Hun udviklede smerter i venstre tommel og håndled samt hævelse og rødme og fik hos en arbejdsmedicinsk speciallæge stillet diagnosen venstresidig seneskedehindebetændelse i tommelens bevægesener (de Quervain sin.) Hun havde i sit sidste arbejde op til sygdommens start haft belastninger af venstre håndled ved gulvvask i 50-60 procent af tiden eller cirka 4 timer dagligt samt ved håndopvridninger af klude i cirka 1½ time dagligt, hvor hun vred kluden op cirka 2 gange i minuttet. De øvrige arbejdsfunktioner bestod i støvsugning, aftørring af flader uden opvridning af klude, tømning af papirkurve med videre. Funktionerne ved vådmopning og kludeopvridninger indebar gentagne, akavede og kraftfulde bevægelser for venstre hånd og tommel op til mange gange i minuttet i samlet 5½ time dagligt, mens de øvrige funktioner ikke var belastende for venstre hånd.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten havde haft arbejde med våd gulvvask (mopning) og kludeopvridninger i cirka 5½ time om dagen i flere år, der for begge funktioner indebar gentagne, akavede og kraftfulde bevægelser for venstre hånd. Hun havde desuden klare tegn på seneskedehindebetændelse i venstre tommel (de Quervains sygdom), og der var god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdom og arbejde.

Eksempel 13: Afvisning af seneskedebetændelse i fingre hos laborant (blodprøvetagning med videre)
En kvindelig laborant arbejdede på et hospital i 4 år, hvor hun dagligt anvendte et blodprøve-tagningssystem, der krævede, at hun dannede undertryk i containeren ved at trække et stempel tilbage. Denne bevægelse blev udført med et kraftfuldt pincetgreb i begge hænder 60 til 100 gange dagligt. Derudover foretog hun varierede laborantopgaver, der blandt andet medførte afskruning af mindre containerhætter. Hun udførte typisk arbejdet med blodprøvning i et par timer dagligt. Hun udviklede smerter i begge hænder og fik konstateret seneskedebetændelse i begge hænders 1., 2. og 3. finger.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet havde medført lettere kraftfulde bevægelser for begge hænders fingre op til 60-100 gange dagligt, men der var derudover ikke tale om relevante belastninger af fingrene. Arbejdsbevægelserne ved arbejdet med blodprøvetagnings-systemet havde ikke været belastende i et omfang, der er omfattet af fortegnelsen. Der var lagt vægt på, at laborantarbejdet ikke medførte gentagne, kraftfulde og eventuelt akavede arbejdsbevægelser for fingrene i fortegnelsens forstand, heraf særligt at kravet om gentagne belastende bevægelser ikke kunne anses for opfyldt.

Eksempel 14: Afvisning af seneskedehindebetændelse hos postarbejder (sortering og lette løft)
En kvinde var igennem et par år ansat som postarbejder, hvor hun sorterede breve, aviser og blade og kodede med anvendelse af tastatur. Arbejdet indebar en del meget lette løft og nogle drejebevægelser af håndleddet i løbet af arbejdsdagen. Hun fik smerter i højre håndled og fik stillet diagnosen seneskedehindebetændelse.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Selvom sorteringsarbejdet var repetitivt af karakter, var der ikke tale om kraftfuldt arbejde. Der var heller ikke tale om særlige og risikofyldte belastninger i øvrigt, der kunne begrunde forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 15: Afvisning af seneskedehindebetændelse hos social- og sundhedshjælper (plejearbejde)

En kvinde arbejdede som social- og sundhedshjælper i hjemmeplejen igennem godt 7 år. Arbejdet indebar en enkelt tungere morgenpleje hos en ældre gangbesværet klient med omkring 5-7 personhåndteringer dagligt. Hun havde derudover lettere pleje-/støttefunktioner hos 2 andre klienter med skønsmæssigt 2-4 personhåndteringer dagligt. Derudover havde hun opgaver i forbindelse med rengøring og indkøb med videre. Hun fik smerter i højre håndled efter 6 år, og hendes læge stillede diagnosen højresidig seneskedehindebetændelse (tendovaginitis man. dxt.).

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde været beskæftiget med en kombination af plejearbejde og praktiske opgaver (rengøring, indkøb og lignende) hos forskellige klienter i hjemmeplejen igennem flere år. Arbejdet, herunder det beskrevne plejearbejde, var ikke karakteriseret ved kraftfulde, repetitive bevægelser i mindst 3-4 timer om dagen, og sygdommen var derfor ikke omfattet af fortegnelsen. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 16: Afvisning af højresidig seneskedehindebetændelse i senen til tommelfinger på højre hånd (De Quervains sygdom) hos hjemmehjælper

Tilskadekomne fik gener fra højre hånds tommelfinger efter at have arbejdet som hjemmehjælper i cirka 9 år. Tilskadekomne arbejdede i hjemmeplejen med en ugentlig arbejdstid på 30 timer med varierede arbejdsopgaver herunder rengøring op til et par timer dagligt som støvsugning, støvaftørring, gulvvask, køkken-, bad- og toiletrengøring. Plejearbejdet bestod i at hjælpe 4 klienter op hver morgen, typisk med vask i sengen, påklædning i seng og hjælp til at komme over at sidde i en stol. Tilskadekomne havde op til 20 håndteringer af hver klient. En gang ugentligt gav tilskadekomne hjælp til bad, og tilskadekomne påsatte også 6-7 par støttestrømper per dag.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde været beskæftiget med en kombination af plejearbejde og lettere rengøringsopgaver hos forskellige klienter i hjemmeplejen igennem flere år. Arbejdet, herunder det beskrevne plejearbejde, var ikke karakteriseret ved kraftfulde, repetitive bevægelser for tommelfingeren i mindst 3-4 timer om dagen, og sygdommen var derfor ikke omfattet af fortegnelsen. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 17: Afvisning af seneirritation i hånden hos teknisk assistent (pc og mus/pen)

En kvinde arbejdede som teknisk assistent i godt 10 år, hvor hun var beskæftiget med pc-arbejde og anvendte professionelle tegneprogrammer samt Microsoft-programmer. Hun arbejdede med pc-mus og i den sidste del af perioden tegnepen i 5-7½ time dagligt, 4 dage om ugen. Hun fik smerter fra højre arm og hånd, og hendes læge stillede diagnosen seneirritation (peritendinitis) i højre hånd.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da arbejdet med pc-mus og pen ikke indebar relevant kraftudfoldelse for højre hånd. Dette var et krav efter fortegnelsen. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på eventuel anerkendelse uden for fortegnelsen.

Årsagen er, at der ikke er tilstrækkelig medicinsk dokumentation for, at arbejde med mus og pen generelt øger risikoen for sygdomme i hånden eller håndleddet, selv efter flere års intensivt pc-arbejde. Seneirritationen i højre hånd er i dette tilfælde heller ikke udelukkende eller i overvejende grad forårsaget af arbejdet. Det skyldes, at den beskrevne belastning ved pc-arbejde med mus og pen i 20-30 timer om ugen i 10 år ikke kan anses for en særlig påvirkning, der øger risikoen væsentligt for at udvikle den anmeldte sygdom.

1.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (hånd og underarm)

Eksempel 1: Anerkendelse af Dupuytren's kontraktur (kuskehånd) (vibrerende håndværktøjer)
En specialarbejder arbejdede med forskellige former for kraftigt vibrerende håndværktøjer i cirka 1/3 af arbejdstiden i 24 år. Han udviklede sidst i ansættelsen sygdommen Dupuytren's kontraktur (kuskehånd = fingerkrumning som følge af beskadigelse af hulhåndens seneplade) i højre hånd.

Udvalget fandt, at udsættelsen for kraftigt vibrerende håndværktøjer med fortsatte påvirkninger af hulhåndens seneplade i en længere periode i overvejende grad havde forårsaget den højresidige håndsygdom.

Eksempel 2: Anerkendelse af frakturfølger og cystedannelse (blæredannelse) i håndrodsknogler (mærkepistol)
En ståltekniker arbejdede med mærkning af metalplader med en mærkepistol 30-40 gange dagligt igennem 19 år. Metalpladerne passerede gennem hans venstre hånd under mærkninger, og der opstod en voldsom rekylkraft, således at venstre hånd blev udsat for en meget kraftfuld belastning. Han fik betydelige håndgener, og en lægelig undersøgelse påviste cystedannelser og brud i flere håndrodsknogler.

Udvalget fandt, at den store rekylbelastning af venstre hånd i overvejende grad havde forårsaget udviklingen af cystedannelser i flere af de små venstresidige håndrodsknogler og flere knogleafsprængninger (frakturer).

Eksempel 3: Anerkendelse af påvirkning af radialisnerven (hurtigt gentaget, kraftfuldt arbejde)
En mand arbejdede på et kyllingeslagteri i 1½ år. Hans arbejde bestod i godt 3 timer dagligt i ophængning af kyllinger på lidt over 2 kilo fra bånd til bøjler over båndet. Kyllingen skulle anbringes med benet i bøjlen lidt over skulderhøjde, og arbejdet indebar en del kraftanvendelse. Han løftede omkring 1.000 kyllinger i timen, svarende til en samlet løftebelastning på 5,5 til 6,5 tons. Han udviklede derefter smerter og bevægeindskrænkning i højre arm. En neurologisk undersøgelse dokumenterede en påvirkning af radialisnerven i underarmen.

Udvalget fandt, at påvirkningen af højre underarms radialisnerve i overvejende grad var forårsaget af arbejdet i kyllingeslagteriet, da ophængningen af kyllinger havde været højrepetitivt, monotont, kraftfuldt og tillige medførte en stor påvirkning af højre arm, som følge af de lange rækkeafstande og højt løftede arbejdsstillinger.

Eksempel 4: Anerkendelse af tillukket pulsåre ved håndled (direkte trykpåvirkninger)
En kvindelig maskinoperatør arbejdede i flere perioder ved en maskine, der plottede tekster i folie til for eksempel reklameskilte, senest i ½ år. Arbejdet bestod i at tage ruller af folie og montere dem i en spole. Derpå blev folien trukket ud og fastgjort på en maskinrulle. Når maskinen havde plottet

teksten, blev folien rullet op på rullen igen. Dette skete ved at aktivere en knap ved hjælp af venstre håndrod i 10-12 sekunder ad gangen. Knappen skulle ifølge Bedriftssundhedstjenestens undersøgelse aktiveres 100-150 gange dagligt ved rulleskift. Hun udviklede symptomer på karpaltunnelsyndrom i venstre hånd/underarm, som imidlertid ikke kunne påvises ved neurofysiologiske undersøgelser. Der var derimod lægeligt tegn på tillukning af en arterie (pulsåre) i håndleddet.

Udvalget fandt, at der var tale om en tillukning af en pulsåre ved venstre håndled (venstre arteria ulnaris), der i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som maskinoperatør. Udvalget lagde vægt på, at operatøren mange gange dagligt havde trykket en knap ned i 10-12 sekunder med anvendelse af tryk fra venstre håndled, og at påvirkningen udgjorde en særlig risiko for at få en tillukning af en pulsåre i venstre håndled.

Eksempel 5: Anerkendelse af irritation af pronator teres-musklen i underarmen (udskæringsarbejde)
En 43-årig slagteriarbejder arbejdede i godt 20 år med at udskære og udbene okse- og kalvekød og forstykker med videre. Han tog kødemnerne på 30-120 kilo fra en glidestang i loftet, hvor en del af kødet blev skåret fri. Derefter blev kødet udbenet og udskåret med hurtige, kraftfulde, trykkende, trækkende og vridende bevægelser, hvor han brugte en kniv i højre hånd, mens han med venstre hånd fikserede, løftede og kastede kødet op i bakker foran skærebordet. Det meste af kødet var koldt, sejt og stift at skære i. Han udbenede og udskar 1.200 kilo kød per dag, svarende til 16-20 bagfjerdinger. I slutningen af perioden begyndte han at få smerter ved højre albue med udstråling ned til hånden og højre tommel. Han blev siden opereret, hvor midternerven ved højre albue blev løsnet. En speciallæge stillede diagnosen følger efter nervus medianus-kompression i højre underarm.

Udvalget fandt, at der var tale om en irritation af den store indaddrejende muskel "pronator teres" i højre underarm.

Udvalget fandt, at sygdommen i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som slagter i mange år, da han havde udført hurtigt og meget kraftfuldt udbenings- og udskæringsarbejde med drejning af højre underarm, der endvidere blev belastet af trykkende, trækkende og vridende bevægelser under arbejdet.

Eksempel 6: Anerkendelse af synovit i lillefingerens og ringfingerens bøjesener (svejser)
En 55-årig mand arbejdede i 9 år som svejser. Han svejsede i hovedparten af dagen, men arbejdede også i mindre omfang med vinkelsliber. Svejsearbejdet foregik med forskellige typer svejsehåndtag, der alle var håndholdte i højre hånd. Det store svejsehåndtag var cirka 30 centimeter langt og havde en diameter på cirka 5 centimeter og en vægt på 1 kilo. Det mindste svejsehåndtag var også cirka 30 centimeter langt, 2½ centimeter i diameter og med en vægt på 300-400 gram. Under svejsningen skal han konstant aktivere svejsehåndtaget. Ved anvendelse af det store svejsehåndtag blev dette gjort med de 4 yderste fingre på højre hånd. Ved aktivering af det lille svejsehåndtag brugte han 2. finger på højre hånd. Håndtaget blev holdt med et kraftfuldt greb, og han kunne kun lukke hånden om det lille håndtag. Efter nogle år fik han begyndende føleforstyrrelser i flere fingre på højre hånd. Han udviklede problemer med at lukke hånden og bøje fingrene helt, og en speciallæge stillede diagnosen højresidig synovit (betændelseslignende tilstand) i fleksorsenerne med deraf følgende springfingerfænomen.

Udvalget fandt, at svejseren i overvejende grad havde udviklet en betændelseslignende tilstand i bøjesenerne i højre hånds lille- og ringfinger (synovit i 4. og 5. fingers fleksorsener) som følge af

belastningerne som svejser i en årrække. Der blev lagt vægt på, at der havde været en mangeårig, statisk og kraftfuldt belastning af højre hånd og underarm ved arbejdet med svejsehåndtag.

Eksempel 7: Anerkendelse af seneskedehindebetændelse i håndled (violinist)
En 49-årig mand udviklede seneskedehindebetændelse i højre hånd med smerter og hævelse. Han havde arbejdet som professionel violinist i 34 år, heraf 22 år som ansat på Det Kongelige Teater. Han havde op mod 210 tjenester/koncerter årligt og skulle derudover stå til rådighed ved andre musikeres sygdom og fravær. I sæsonerne, der typisk var efterår, vinter og forår, havde han prøver om formiddagen og koncert om aftenen. Han havde en ugentlig fridag. Den effektive spilletid måtte ikke overstige 6½ time per dag, ligesom der skulle være hviletid på 4½ time mellem prøver og forestilling. Under forestillingerne var der færre og kortere pauser. Han spillede 1. violin, og violinen var meget med i de fleste stykker. Han spillede typisk cirka 50 minutter per time og minimum ½ time. Under spillet førte han buen med højre hånd og håndterede strengene med venstre. Buen blev fastholdt med højre tommel- og langfinger, mens højre pege- og lillefinger blev benyttet til at afbalancere buen. Trykket på strengene var det samme, uanset hvor på buen strengen blev aktiveret. Han førte buen lige frem og tilbage for at give den bedste lyd. Dette krævede nøjagtige bevægelser i højre hånd med fingrene statisk fastholdt i samme stilling.

Udvalget fandt, at seneskedehindebetændelsen i højre hånd i overvejende grad var forårsaget af det mangeårige og intensive violinspil, da arbejdet med at føre buen havde medført belastende, højrepetitive og akavede bevægelser i højre håndled.

Eksempel 8: Anerkendelse af supinatorsyndrom (påvirkning af nervus radialis i underarmen) (maskinarbejder)
En 48-årig mand arbejdede i knapt 10 år med at fremstille motorer på en stor fabrik. Hans arbejdsopgaver bestod primært i at afkoble og montere spoler til truckmotorer. Under arbejdet foretog han talrige afklipninger af kabler med en trykluftsmaskine med fodpedal. Han afisolerede efter klipningen kablerne med en tang med 2-3 vrid i hver kabelende og med et samlet antal på flere hundrede vrid om dagen. Derudover afklippede han kobberstykker med en stor saks og monterede kablerne på spoler. I slutningen af arbejdsperioden fik han smerter i venstre underarm, og en speciallæge stillede i forbindelse med en operation diagnosen tryk på den dybe gren af nervus radialis på det sted, hvor den passerer under supinator.

Udvalget vurderede, at der var tale om et venstresidigt supinatorsyndrom (påvirkning af nervus radialis i underarmen). Udvalget fandt, at supinatorsyndromet i overvejende grad var forårsaget af arbejdet med at fremstille motorer igennem en længere årrække. Der blev lagt vægt på, at særligt funktionen med at afisolere et stort antal kabler dagligt var blevet udført manuelt med en tang og medførte mange kraftfulde vride- og drejebevægelser af venstre underarm samt sammenklemning af venstre hånd.

Eksempel 9: Anerkendelse af betændelsestilstand og læsion i meniskskiverne mellem håndrodens knogler (klejnsmed med arbejde med boremaskine med videre)
En 31-årig mand arbejdede som klejnsmed på en maskinfabrik i 3 år. Arbejdet var varieret klejnsmedearbejde med reparation og fremstilling af udstyr til slagteribranchen. Ved arbejdet anvendtes mange forskellige værktøjer, herunder boremaskine til boring af huller i rustfaste stålplader, der pludselig kunne sætte sig fast med kraftig rekylvirkning til særligt højre hånd. Klejnsmeden skulle også fastholde rør med en stålklods, mens en kollega slog med kraftige bank på stålet for at rette røret til. Dette arbejde kunne foregå i længere perioder. I forbindelse med en periode med meget arbejde med at

rette rør til udviklede klejnsmeden smerter dybt i højre håndledsregion. En MR-skanning viste en læsion af meniskskiverne mellem knoglerne i håndroden (discus triangularis), og en operation viste degenereret læsion af skiverne med en betændelsestilstand.

Udvalget fandt, at læsionen af meniskskiverne mellem håndrodens knogler og betændelsestilstanden i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet som klejnsmed, hvor der havde været udsættelse for talrige mikrotraumer mod håndroden under arbejdet med at rette rør ud og desuden væsentlige belastninger ved arbejdet med boremaskinen, der gav kraftig rekylvirkning, når den satte sig fast.

Eksempel 10: Anerkendelse af dobbeltsidig betændelseslignende tilstand i tommelfingrene (tendinit) (socialpædagog med arbejde med sondemadning)
En 52-årig kvindelig socialpædagog arbejdede i 5 år på et specialbørnehjem for meget plejekrævende, hjerneskadede og multihandicappede børn. Hun skulle selv pleje 2 børn, der skulle have al væske og mad via sondemadning – 3 gange hver per vagt. Det tog cirka 1 time at give et hovedmåltid, og hun gav effektivt sondemad cirka 5 timer dagligt. Sondemadningen skete ved, at hun trykkede et sprøjtestempel ned med højre tommelfinger med tommelen holdt i en akavet stilling. Stemplet blev derefter ført i bund. I løbet af en time trykkede hun cirka 40 gange på sprøjtestemplet. Da hun begyndte at få gener i højre hånd, skiftede hun til venstre hånd, hvor hun siden også fik gener med smerter. En speciallæge stillede diagnosen dobbeltsidig tommelfingertendinit (tendinitis digiti man. bilat.). Arbejdsgiveren bekræftede arbejdsbeskrivelsen, men mente, at der var mange pauser i løbet af de 5 timer, hvor hun sondemadede, og at arbejdet ikke var så kraftfuldt, som det var beskrevet.

Udvalget fandt samlet set, at den dobbeltsidige betændelseslignende tilstand i tommelfingrene (tendinit) i overvejende grad var forårsaget af arbejdet med sondemadning. Årsagen er, at arbejdet har medført tryk med tommelfingrene i længere tid med stor kraft og kortere intervaller samt akavede arbejdsstillinger for tommelfingrene, der øger risikoen for at udvikle en tommelfingertendinit væsentligt.

Eksempel 11: Anerkendelse af lunatum malaci i højre håndrod (smed i 29 år)
En 52-årig mand havde arbejdet som smed i 29 år. Han var beskæftiget med produktionen af maskiner til kød- og benmelsproduktionen og arbejdede i rustfrit stål samt sort jern. Han producerede beholdere og udførte slibning, svejsning, skærebrænding, smedning med forhammer, montage samt afbankning af slagger med luftmejsel. Han udførte også varmbukning af kanter på store tromler med en diameter på op til 2 meter. Under arbejdet stod han med en kraftig brænder i venstre hånd samt en forhammer i højre hånd. Han varmede kanterne op og slog derefter på disse med kraftige slag fra hammeren. Han udførte dette arbejde i 20 procent af arbejdstiden og var endvidere beskæftiget med arbejde med vinkelsliber i 25 procent af arbejdstiden. I en periode før en sommerferie var smeden gennem en uges tid med 2-3 overtimer dagligt beskæftiget med en større opgave med anvendelse af vinkelsliber. Han skulle slibe vanskelige emner i en beholder, hvor det var nødvendigt at dreje og vride hænderne. Han fik umiddelbart herefter smerter i højre håndled og blev via egen læge henvist til røntgenundersøgelse, der påviste lunatum malaci samt cystedannelse i trapezius i højre håndled. Det er oplyst, at forhammeren havde en vægt på 4 kilo og vinkelsliberen havde en vægt på 7 kilo.

Udvalget fandt, at smeden i overvejende grad havde fået en knoglesygdom i højre håndled i form af lunatum malaci (sygdom i en måneformet håndrodsknogle) som følge af de arbejdsmæssige belastninger. Udvalget lagde vægt på, at smeden i næsten 30 år havde haft et arbejde med smedning og udbankning af store emner i stål, der var meget kraftfuldt for højre hånd og håndled.

Eksempel 12: Afvisning af slidgigt i håndled og tommelens rodled (montagearbejder)
En 59-årig kvinde arbejdede over en periode på 35 år som montagearbejder i 3 forskellige elektronikvirksomheder, der producerede høreapparater eller måleinstrumenter. Hendes arbejde bestod i alle ansættelserne i at montere mindre elementer på for eksempel printplader. Det var præcisionsarbejde med mange gentagne bevægelser i håndleddet og fingre uden nævneværdig kraft. I den sidste ansættelse på 13 år skulle hun dog også foretage en del daglige afklipninger af metaldele og lignende med mindre kraftudfoldelse for hånd og fingre til følge. Hun udviklede i slutningen af perioden smerter i højre hånd og fik efter en røntgenundersøgelse stillet diagnosen slidgigt i højre håndled og tommelens rodled.

Udvalget fandt, at slidgigten i højre håndled og højre tommels rodled ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som montagearbejder i en lang årrække. Udvalget lagde vægt på, at der ikke foreligger generel medicinsk dokumentation for en sammenhæng mellem udvikling af slidgigt i håndled eller tommelens rodled og forskellige påvirkninger på arbejdet, på nær i forhold til slidgigt i håndled i særlige tilfælde efter meget svær udsættelse for kraftigt vibrerende værktøjer. Arbejdet medførte heller ikke ekstraordinære belastninger af håndled eller tommel, der ud fra en konkret vurdering kunne anses for særligt risikofyldte for at udvikle slidgigt.

Yderligere informationer:

Den daværendeArbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) Praksis nr. 2006-04 og 2006-05 om sygdomme efter arbejde med computermus.

Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
Udredningsrapport om sammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i arm, skulder og nakke

Notat om rengøringsarbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Notat om plejearbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Ankestyrelsens principielle afgørelser om sygdomme i hånd og underarm kan ses på www.ast.dk

1.8. Medicinsk ordliste (hånd og underarm)

Latin	**Dansk oversættelse**
Endelsen -itis	Betændelse forårsaget af mikroorganismer eller betændelseslignende forandringer uden mikroorganismer. Ved arbejdsbetingede sygdomme er der altid tale om betændelsesforandringer uden mikroorganismer.
Infektion	Betændelsesforandring forårsaget af mikroorganismer
Inflammation	Betændelsesforandring med eller uden mikroorganismer
Peritendinitis	Betændelseslignende forandringer i vævet umiddelbart omkring en sene
Tendinitis	Betændelseslignende forandringer i en sene
Tendo	Sene
Tendovaginitis	Betændelseslignende forandringer i en seneskede

2. Karpaltunnelsyndrom (C.2.)

2.1. Punkt på fortegnelsen
2.2. Krav til diagnosen
2.3. Krav til påvirkningen
2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
2.7. Medicinsk ordliste

2.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende nervesygdom i hånd og underarm er efter en af de anførte påvirkninger optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe C, punkt 2):

Sygdom	**Påvirkning**
C.2. Karpaltunnelsyndrom	a. Arbejde med kraftigt vibrerende håndværktøj i længere tid (hånd-arm vibrationer) b. En kombination af hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastende arbejdsbevægelser i længere tid c. Arbejde med genstande, der medfører et direkte og vedvarende tryk på medianusnerven i karpaltunnellen i længere tid d. Som komplikation til seneskedehindebetændelse på håndleddets bøjeside, der kan anerkendes efter erhvervssygdomsfortegnelsen

2.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen karpaltunnelsyndrom (ICD-10 M56.0).

Karpaltunnelsyndrom skyldes påvirkning eller afklemning af håndens midternerve (nervus medianus) i den såkaldte karpaltunnel på håndleddets bøjeside. Gennem denne tunnel passerer foruden midternerven også 9 sener. Ved pladsmangel kan der opstå tryk på nerven, og det er symptomerne herpå, der kaldes karpaltunnelsyndrom.

Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse
- Resultatet af en neurofysiologisk undersøgelse (EMG/ENG), hvis en sådan er foretaget. Arbejdsmarkedets Erhvervssikringkan ikke kræve invasive (indtrængende) undersøgelser.

Den kliniske diagnose ved karpaltunnelsyndrom stilles som udgangspunkt ved en klinisk objektiv undersøgelse. Diagnosens sikkerhed kan optimeres med en supplerende nerveledningsundersøgelse (neurofysiologisk undersøgelse ved hjælp af elektroneurografi eller elektromyelografi).

Hvis en nerveledningsundersøgelse ikke kan bekræfte diagnosen karpaltunnelsyndrom, kan sygdommen ikke anses for dokumenteret, og sagen kan ikke anerkendes efter dette punkt på fortegnelsen.

Symptomer

- Føleforstyrrelser i medianusområdet
- Smertefulde dødhedsfornemmelser (paræstesier)
- Forværring af smerter og symptomer ved belastning
- Natlig forværring af smerter og andre symptomer (eventuelt "ormeformede" fornemmelser ved håndleddet)

Objektive tegn

Diagnosen karpaltunnelsyndrom stilles som udgangspunkt ved en klinisk undersøgelse. Fund ved en klinisk undersøgelse kan være:

- Nedsat følesans på fingre, håndflade og håndryg
- Ændret smerte- og temperatursans
- Ændret sans for skelnen mellem stumpt og spidst
- Muskelsvind

Den kliniske undersøgelses resultater kan optimeres med en supplerende nerveledningsundersøgelse. Hvis der er tale om karpaltunnelsyndrom, vil den neurofysiologiske undersøgelse vise dysfunktion i nervefunktionen, svarende til karpaltunnellen.

2.3. Krav til påvirkningen

For at sygdommen karpaltunnelsyndrom er omfattet af fortegnelsen, gælder, at der skal have været tale om påvirkninger i form af længere tids arbejde med kraftigt vibrerende håndværktøj, en kombination af hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastende arbejdsbevægelser, eller arbejde med genstande, der medfører tryk på medianusnerven i karpaltunnellen. Sygdommen kan derudover anerkendes som komplikation til en seneskedehindebetændelse i håndleddets bøjesene, hvis denne sygdom kan anerkendes efter fortegnelsen.

Sygdommen karpaltunnelsyndrom er hyppigt forekommende i befolkningen uanset erhverv, særligt hos kvinder. I mange tilfælde er der ikke tale om en arbejdsbetinget sygdom. Arbejdsmæssige belastninger, som beskrevet ovenfor, medfører imidlertid en betydeligt øget risiko for udvikling af sygdommen.

Belastningen skal være mekanisk og fysiologisk relevant for sygdommen. Dette betyder blandt andet, at det udførte arbejde skal have medført en relevant belastning af håndleddet. Om arbejdet kan anses for relevant belastende, afhænger af en konkret vurdering af de samlede belastninger af håndleddet set i forhold til sygdomsudviklingen.

2.3.1. Arbejde med kraftigt vibrerende værktøj (C.2.a)

Det er en betingelse for anerkendelse af karpaltunnelsyndrom efter udsættelse for vibrerende håndværktøj, at der har været tale om vibrationspåvirkning gennem hænder og arme fra håndholdte værktøjer, håndførte maskiner eller stationære maskiner, hvor påvirkningen sker gennem et emne.

Der stilles krav til både vibrationens styrke og varighed. Styrken måles ved vibrationens acceleration, den såkaldte frekvensvægtede acceleration, som angives ved meter per sekund^2 (m/s^2) eller decibel (dB). Normalt vil der blive taget udgangspunkt i, at belastningen skal svare til mindst et vibrationsniveau på 2,5 m/s^2 (128dB).

Værktøj med et vibrationsniveau på under 2,5 m/s^2 (128dB) vil normalt ikke kunne anses for kraftigt vibrerende håndværktøj, og udsættelse herfor vil ikke være omfattet af fortegnelsen.

For kravene til belastningsperioden henvises til nedenstående skema om vibrationsudsættelse i timer/år alt efter de anvendte værktøjers belastningsgrad. Som det fremgår af skemaet, skal der normalt have været tale om relevant udsættelse i mindst 1-2 år (accelerationsniveau 10-20).

Varigheden og styrken skal svare til standarden anført i skemaet. Det vil sige, at kravene til varigheden per dag eller år bliver mindre, hvis vibrationsniveauet er højere end angivet i standarden. For at kunne vurdere vibrationspåvirkningen er det derfor nødvendigt at vide, hvilken type vibrerende værktøj der har været brugt og dets vibrationshastighed. Endvidere er der behov for oplysninger om det antal timer dagligt og antal år, hvor værktøjet har været brugt. Hvis det ikke er muligt at få oplysning om værktøjets konkrete accelerationsniveau, er der til hjælp ved vurderingen udarbejdet et skema med angivelse af gennemsnitlige niveauer.

Det bemærkes, at ældre værktøjer normalt har højere vibrationsniveau end nyere udgaver, der ofte vil være vibrationsdæmpede.

Skema om sammenhæng mellem udsættelse for vibrationer og karpaltunnelsyndrom
Skemaet nedenfor viser sammenhængen mellem daglig udsættelse i antal timer, antal år og graden af vibrationsstyrke. Skemaet angiver, hvor meget der skal til, før der udvikles karpaltunnelsyndrom.

Frekvensdrejet acceleration (m/s^2)	Timer: 0,25	Timer: 0,5	Timer: 1	Timer: 2	Timer: 4	Timer: 8
2,5	Mere end 25 år	Mere end 25 år	24 år	17 år	12 år	8,4 år
5	24 år	17 år	12 år	8,5 år	6 år	4,2 år
10	12 år	8,5 år	6 år	4,2 år	3 år	2,1 år
20	6 år	4,2 år	3 år	2,1 år	1,5 år	1,1 år

Beregningerne i skemaet er foretaget på grundlag af ISO-standard nr. 5349

Eksempler på accelerationsniveauer for nogle typer af vibrerende håndværktøjer i perioden 1970-1984. Frekvensvejet acceleration ved håndgrebet under erhvervsarbejde:

Ad accelerationsgruppe:

I: Mindre end 3 m/s^2 (under 130 dB)
II: 3 – 10 m/s^2 (130 – 140 dB)
III: Mere end 10 m/s^2 (over 140 dB)

Maskintype/arbejde	Accelerationsgruppe			Kommentar
	I	II	III	
Vinkelslibere		X	X	Slibeskiven påvirker niveauet i væsentligt omfang.
	X			Nye slibere
Planslibere		X		F.eks. bilreparation.
Fast monterede slibemaskiner		X	X	Eksponering for vibrationer i emnet.
Elektriske ikke-slående boremaskiner	X			F.eks. boring i træ, plast og metal.
Luftdrevne ikke-slående boremaskiner		X		Værkstedsindustri.
	X			Nye boremaskiner.
Slagboremaskiner og borehamre		X		F.eks. elektrikere, kabelføring.
			X	F.eks. boring i mur.
Mejselhamre			X	De fleste større og ældre maskiner, værkstedsindustri, bilværksteder, brydning af beton og asfalt.
		X		Nyere maskiner.
Nittehamre			X	Ældre, fly- og værftsarbejde
	X	X		Nyere, flyarbejde
Modhold ved nitning			X	Traditionelt jernarbejde.
	X	X		Nyere konstruktioner, mindre nitter
Møtrikværktøj (trykluft)		X		De fleste, bilbranchen. Større maskiner giver højere vibrationsniveauer.
	X			Sejtrækkende værktøj.
Motorsave			X	Ældre (før 1968).
		X		Nyere.
Rydningssave		X		De fleste.
	X			Med vibrationsdæmpning.
Rundsave til pladeskæring		X		Bilreparation.
Stavvibratorer		X		De fleste.
	X			Visse nyere modeller.
Styrehåndtag og pedaler	X			Højere niveauer for visse jordbrugsmaskiner.

Eksempler på accelerationsniveauer for nogle typer af vibrerende håndværktøjer fra 2015

Maskintype/arbejde	Accelerationsgruppe			Kommentar
	I (<3m/s2)	II (3-10m/s2)		III (>10m/s2)
Vinkelslibere		3,5		Slibning med slibepapir (Bosch, AEG)
		5,5-7,5		Overfladeslibning/skrubning (Bosch, AEG)
Planslibere/ Pudsemaskine	1,5-2			Bosch
Båndsliber	2,5			Bosch
Excentersliber		5-8,5		Bosch
Fast monterede slibemaskiner				
Polermaskine		6,0		Bosch
Elektriske ikke-slående boremaskine	2,5			Bosch
Skruning	2,5-3,3	(x)		Skruemaskine til elementmontage (Bosch)
Diamantboremaskine	2,5-3,0	(x)		
Luftdrevne ikke-slående boremaskine	2,5			Bosch
Boremaskine		3-5,6		Boring i metal (Bosch)
Slagboremaskiner og borehamre			14-15,5	Mejsling (AEG)
			12-17,0	Mejsling/boring i murværk og beton (Bosch)
	2,5-3,0			Boring i metal (Bosch)
	2,5			Skruning (Bosch)
Rotationsværktøj	2,5			Bosch
Sømpistol (el)	2,5			Bosch
Sømpistol (trykluft)	2,5			Bosch
Mejselhamre		8,5-13	12-13,0	Bosch
Mejselhamre vibrationsdæmpet			13-16,0	Atlas Copco
Nittehamre vibrationsdæmpet		4,4		Atlas Copco

Gevindskæring	2,5			Bosch
Møtrikværktøj/ slagnøgle (trykluft)		4,0		Til bilbranchen (Bosch)
			X	Akku-slagnøgler (Bosch)
Høvl		3,0		Bosch
Motorsave		3,5-8,9		
Kædesav	2,7-2,9	4,8		Bosch, Stihl
Kratryddere		3,7		Stihl
Rundsave	2,5-3,0			Bosch
Saks		4,0-22	(x)	Klipning i metalplader (Bosch)
Pladestanser		9,0-11	(x)	Skæring i metalplader (Bosch)
Bajonetsave			12,0-29	Bosch
Overfræser		5,0-5,5		Bosch
		5,5-8,5		Savning i træ og metal (Bosch)
Betonsav		4,5		Stihl
Stiksave		5,5-7,5		Bosch
Buskrydder	0,5			
Græsrydder	0,8			
Hækkeklipper	2,0			Stihl
Diamantfliseskærer		4,0		Bosch

2.3.2. Hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede arbejdsbevægelser (C.2.b)

For at en sag kan anerkendes efter fortegnelsens punkt C.2 om karpaltunnelsyndrom, skal der have været tale om en kombination af hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastende arbejdsbevægelser i længere tid. Med en kombination menes, at arbejdet som udgangspunkt skal indeholde mindst 2 af de anførte belastningsfaktorer; det vil sige hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede arbejdsbevægelser.

Hurtigt gentagne arbejdsbevægelser
For at arbejdet kan anses for karakteriseret ved hurtigt gentagne arbejdsbevægelser, der belaster håndleddet på en relevant måde, må arbejdet medføre hurtigt gentagne (højrepetitive) bevægelser af håndleddet i en væsentlig del af arbejdsdagen. Det vil normalt sige ensidigt gentagne og belastende arbejdsbevægelser udført mange gange i minuttet.

Hyppigheden af de belastende bevægelser kan ikke fastsættes endeligt, men afhænger af en konkret vurdering af repetitionshyppigheden set i forhold til arbejdets udførelse og de øvrige belastende forhold ved arbejdet, i form af samtidige, akavede arbejdsstillinger for håndleddet og/eller kraftudfoldelse.

Kraftfulde arbejdsbevægelser
Relevante elementer i vurderingen af, om arbejdsbevægelserne er kraftfulde, kan være:

- Graden af anvendelse af muskelkraft ved arbejdet
- Om emnet yder modstand
- Om der er samtidige vride-, dreje-, bøje- eller strækkebevægelser i håndleddet

Akavede arbejdsbevægelser
En faktor, der bidrager til risikoen for sygdomsudviklingen, er arbejde i arbejdsstillinger, der er akavede for håndleddet. Alle led har en normal funktionsstilling. Det er den stilling af leddet, som giver en optimal funktion af ekstremiteten (ekstremitet = arm eller ben). Bevægelser, som sker i andre stillinger end normalstillingen, betegnes som akavede. Jo større afvigelsen fra normalstillingen er, jo mere betegnes den som akavet. Bevægelser i akavede stillinger er ikke optimale og øger dermed belastningen af for eksempel muskler, sener og bindevæv.

For at arbejdet kan karakteriseres som kendetegnet ved akavede arbejdsbevægelser, skal der være tale om bevægelser, der medfører en særlig belastning af håndleddet. Det vil sige bevægelser udført med håndleddet holdt i en skæv stilling, der afviger fra den normale funktionsstilling, eller bevægelser, der medfører kontinuerlige vride-, dreje-, strække- eller bøjebevægelser i håndleddet. Der skal som udgangspunkt være tale om en betydelig afvigelse fra den optimale funktionsstilling.

Kombinationsvurdering
Hvis der er tale om en meget høj grad af kraftudfoldelse og eventuelt tillige meget akavede arbejdsstillinger for håndleddet, vil kravet til repetitionshyppigheden være relativt mindre. Der skal dog altid være tale om en vis gentagethed ved arbejdsbevægelserne. Ved en moderat kraftudfoldelse og gode arbejdsstillinger for håndleddet vil kravet til repetitionshyppigheden tilsvarende være større.

Hvis arbejdet indebærer hurtigt gentagne arbejdsbevægelser med samtidige meget akavede arbejdsstillinger, vil der ikke være et krav om egentlig kraftudfoldelse ved arbejdet, der ligger ud over den normale kraftudfoldelse, som skal til for at bevæge hånden (normal funktionskraft). En samtidig kraftudfoldelse, der ligger noget ud over anvendelse af normal funktionskraft, bidrager imidlertid til risikoen for sygdomsudvikling og taler derfor for en nedsættelse af kravet til repetitionshyppigheden og arbejdsstillingens akavethed.

Hvis arbejdet er karakteriseret ved hurtigt gentagne og kraftfulde arbejdsbevægelser, skal der ikke nødvendigvis være tale om samtidige, akavede arbejdsstillinger.

2.3.3. Arbejde med genstande, der medfører direkte og vedvarende tryk (C.2.c)

Ved arbejde med genstande, der medfører tryk på medianusnerven i karpaltunnellen, forstås arbejdsprocesser med anvendelse af genstande (redskaber eller andre emner), der indebærer en vedvarende og udefra kommende trykpåvirkning direkte på nerven i løbet af arbejdsdagen.

2.3.4. Generelle betingelser for påvirkningerne a-c

Der skal som udgangspunkt være udført relevant belastende arbejde i en sammenhængende periode på 2 år eller mere.

Det nærmere krav til belastningens tidsmæssige udstrækning vil afhænge af en konkret vurdering af belastningens karakter og omfang (styrke). Har der fundet en yderst omfattende påvirkning sted, taler dette for en forholdsvis kort belastningsperiode (1-2 år). En forholdsvis beskeden påvirkning vil derimod tale for et krav om en længere belastningsperiode. Hvis der har været tale om en meget lang belastningsperiode, vil dette tilsvarende kunne tale for en nedsættelse af kravet til belastningens styrke.

For arbejde med kraftigt vibrerende værktøjer gælder dog særlige regler for den tidsmæssige udstrækning, alt afhængigt af værktøjernes vibrationsstyrke og den daglige udsættelse i timer. Der henvises til ovenstående afsnit om arbejde med kraftigt vibrerende håndværktøj, herunder skemaet om vibrationsstyrke i forhold til den tidsmæssige udstrækning.

Det er en forudsætning for anerkendelse, at der er en god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommen og det håndledsbelastende arbejde. For karpaltunnelsyndrom er den relevante tidsmæssige sammenhæng, at de første symptomer på sygdommen viser sig nogen tid efter, at det håndledsbelastende arbejde er begyndt. Ved nogen tid forstås – afhængigt af belastningens omfang – sædvanligvis mindst 1-2 år.

Ved vurderingen lægges dog vægt på, om der for eksempel har været tale om ekstraordinært store, daglige belastninger. I sådanne tilfælde vil der lægeligt være en tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og sygdommens udvikling, selvom de første symptomer viser sig kortere tid efter påbegyndelsen af det håndledsbelastende arbejde. Sygdommen må dog ikke have manifesteret sig som kronisk sygdom, før det belastende arbejde blev påbegyndt.

Der skal som udgangspunkt have fundet en relevant belastning sted i mindst halvdelen af arbejdsdagen (3-4 timer).
Hvis der er udført forskellige arbejdsfunktioner i løbet af arbejdsdagen, vil der blive foretaget en vurdering af den samlede daglige belastning af håndleddet, ud fra en vurdering af hver arbejdsfunktions belastning og de forskellige belastningers samlede tidsmæssige udstrækning.

Der kan for eksempel være tale om en vekslen mellem hurtigt gentagne og kraftfulde håndledsbelastende arbejdsbevægelser i 1/3 af arbejdsdagen og hurtigt gentagne og meget akavede arbejdsbevægelser i 1/3 af arbejdsdagen. I den sidste tredjedel af arbejdsdagen udføres ikke håndledsbelastende arbejde. I dette tilfælde sker der en vekslen mellem forskellige arbejdsfunktioner over arbejdsdagen, hvor 2 af arbejdsfunktionerne opfylder kravene til en relevant påvirkning, og hvor disse påvirkninger samtidig strækker sig over mere end halvdelen af arbejdsdagen. Sagen kan derfor anerkendes efter fortegnelsen.

Belastningen skal vurderes i forhold til personens størrelse og fysik, og der skal i øvrigt være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt om at beskrive og vurdere hyppigheden og karakteren af arbejdsbevægelserne, herunder anvendelsen af kraft og håndleddets arbejdsstillinger, eventuelt anvendte vibrerende værktøjer og deres grad af vibrationsstyrke samt eventuelle direkte trykpåvirkninger, konkret og indgående i forhold til de enkelte arbejdsfunktioner. Speciallægen skal tillige foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af sygdommen hos netop den undersøgte person.

En nerveledningsundersøgelse kan indgå i vurderingen som supplement til den kliniske undersøgelse.

2.3.5. Som komplikation til seneskedehindebetændelse (C.2.d)

Karpaltunnelsyndrom kan i nogle tilfælde opstå som en naturlig følge af og komplikation til seneskedehindebetændelse på håndleddets bøjeside. Hvis seneskedehindebetændelsen kan anerkendes efter fortegnelsens krav til denne sygdom (punkt C.1), vil karpaltunnelsyndromet kunne anerkendes som komplikation til denne sygdom ud fra de krav, der gælder for seneskedehindebetændelse efter fortegnelsen.

2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Gigt i håndleddet og/eller håndroden
- Følger efter brud på håndled
- Seneknude (ganglion)
- Visse former for slidgigt i halshvirvelsøjlen med rodpåvirkning
- Diskusprolaps i halshvirvelsøjlen
- Nervebetændelse (neuropati)
- Idiopatiske (ukendte) årsager
- Aldersbetingede forandringer i håndleddet
- Sukkersyge
- Graviditet
- Fedme (Body Mass Index større end 30-31)
- Kæmpevækst (akromegali)
- For lavt stofskifte (myksødem)

2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun sygdommen karpaltunnelsyndrom, der er omfattet af dette punkt på fortegnelsen. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, der opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Et eksempel på en påvirkning, der eventuelt vil kunne anerkendes som årsag til et karpaltunnelsyndrom efter forelæggelse for udvalget, er et ekstremt højrepetitivt og kraftfuldt arbejde, hvor sygdommen er opstået inden for det første år.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

2.6.1. Arbejde med stærkt vibrerende håndværktøj (C.2.a)

Eksempel 1: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (klejnsmed i 8 år)
En mand arbejdede som klejnsmed på et skibsværft i godt 8 år. Han anvendte i forbindelse med pladearbejde luftmejsel, plan- og vinkelsliber, bor og lufthammer. Han havde i gennemsnit anvendt det håndholdte vibrerende værktøj i 4-5 timer dagligt, og værktøjerne havde en vibrationsstyrke på mellem 3 og 8 m/s^2. Han begyndte at få smerter og føleforstyrrelser i højre hånd og håndled efter 7-8 år. En speciallæge stillede diagnosen højresidigt karpaltunnelsyndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Klejnsmeden havde været udsat for kraftigt vibrerende værktøjer i halvdelen af arbejdsdagen i 8 år, og de anvendte værktøjer havde haft et væsentligt håndledsbelastende vibrationsniveau på gennemsnitligt 5-6 m/s^2. Der var god sammenhæng mellem udviklingen af et højresidigt karpaltunnelsyndrom og belastningen og dens tidsmæssige udstrækning.

Eksempel 2: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (elektriker i 40 år)
En mand arbejdede som elektriker hos forskellige arbejdsgivere i 40 år, heraf i mere end 20 år som ansat med lønmodtagerstatus i eget firma. Arbejdet bestod i varierede elektrikeropgaver og medførte daglig anvendelse af fræser og slagboremaskine i 1-2 timer. Han udviklede efter 40 år gener i højre hånd med smerter og dødhedsfornemmelse og snurren i de yderste fingre. En speciallæge stillede diagnosen højresidigt karpaltunnelsyndrom, og han blev opereret med godt resultat.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Elektrikeren havde været udsat for kraftige vibrationer fra fræser og slagboremaskiner i 1-2 timer dagligt i 40 år. Værktøjerne havde haft et vibrationsniveau fra 3 m/s^2 til over 10 m/s^2, og der var god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og sygdommens opståen.

Eksempel 3: Afvisning af karpaltunnelsyndrom (truckfører i 7 år)
En mand arbejdede som lagerarbejder i en større virksomhed i godt 7 år. Hans arbejde bestod i næsten hele arbejdstiden i truckkørsel. Ifølge sagens oplysninger var der tale om kørsel med ældre trucks, hvor vibrationer fra køretøjet forplantede sig til føreren via styretøjet. Ifølge sagens oplysninger var vibrationsniveauet dog meget beskedent og under 1 m/s^2. Han fik efter godt 7 års arbejde af en speciallæge konstateret karpaltunnelsyndrom på venstre side.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Lagerarbejderen havde fået et venstresidigt karpaltunnelsyndrom, efter at han havde arbejdet som truckfører med lettere vibrationspåvirkninger til håndleddet fra køretøjet igennem flere år. Vibrationsbelastningen opfyldte imidlertid ikke kravene efter fortegnelsen, da vibrationsniveauet lå væsentligt under 2,5 m/s^2.

2.6.2. Hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede arbejdsbevægelser (C.2.b)

Eksempel 4: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (fisketrimmer i 3 år)

En kvinde arbejdede som fisketrimmer ved en fiskefiletfabrik i 3 år. Hun sad ved et transportbånd og trimmede fisk ved hjælp af en kort skarp filetkniv. Ved trimningen fjernedes nakkeben, mørbradben, finnerodsben, haleben og midterben med mindre skærebevægelser. Hånd og underarm blev ved trimningen fastlåst i hvert snit med samtidig drejning i håndleddet. Arbejdet krævede dog lettere anvendelse af håndkraft. Hun trimmede i gennemsnit 7-10 fisk i minuttet, svarende til godt 60 mindre bevægelser per minut med knivhånden (højre hånd). Hun udviklede efter godt 3 års arbejde smerter og føleforstyrrelser samt dødhedsfornemmelse i højre hånd og underarm. En speciallæge stillede diagnosen højresidigt karpaltunnelsyndrom, som blev bekræftet ved en neurofysiologisk undersøgelse.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Fiskeindustriarbejderen havde arbejdet som fisketrimmer i 3 år, før hun udviklede et højresidigt karpaltunnelsyndrom. Arbejdet var præget af ekstremt hurtigt gentagne små skærebevægelser med lettere kraftudfoldelse med højre knivhånd udført i en let akavet håndledsstilling, der belastede højre håndled. Der var endvidere god tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet med de ekstremt hurtigt gentagne, lettere kraftfulde og akavede arbejdsbevægelser i 3 år og sygdommens opståen.

Eksempel 5: Anerkendelse af dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom (bogbinder i 10 år)

En kvinde arbejdede i et bogbinderi på fuld tid i omkring 10 år. Hendes arbejde bestod overvejende i at passe en bogmaskine, som hun lagde papirark i. Hun tog et stød papir og placerede det lodret på en plade foran sig, hvorefter hun rettede papirerne ind. Hun lagde derefter papirerne med begge hænder i indtagestationen på maskinen, der var placeret i brysthøjde. Hun lagde godt 14.000 ark op i maskinen per time, svarende til en hyppighed på 30-40 håndteringer per minut. Efter godt 10 års arbejde udviklede hun kroniske smerter i begge underarme, dog mest udpræget i højre side. En speciallæge stillede diagnosen dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom, og hun blev efterfølgende opereret på begge sider.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Bogbinderen havde udført hurtigt gentagne arbejdsbevægelser med begge hænder omkring 30-40 gange i minuttet ved ilægning af papir i en bogmaskine. Arbejdet bestod i udpræget hurtigt gentagne og akavede håndledsbelastende arbejdsbevægelser. Arbejdet havde tillige medført nogen kraftudfoldelse ved enkelte arbejdsprocesser. Bogbinderen havde fået et dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom efter mange års belastning, og der var god overensstemmelse mellem arbejdet, der har belastet begge håndled, og udviklingen af sygdommen.

Eksempel 6: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (slagteriarbejder i 4 år)

En mand arbejdede som "slicemand" på et slagteri i godt 4 år. Hans arbejde bestod i at skrælle salamipølser med en enkeltvægt på 5 kilo. Han skar med højre hånd pølserne ned fra et stativ og lagde dem på et bord. Derefter skar han den yderste ende af pølsen, løftede den med venstre hånd og trak pølseskindet halvt af med højre hånd. Han rejste pølsen på højkant og afrev resten af pølseskindet. Hans produktion var på mellem 1.200 og 2.000 pølser per dag, og hver pølse blev håndteret flere gange, svarende til omkring 10-15 håndteringer per minut. Efter 4 års arbejde udviklede han smerter og føleforstyrrelser i højre underarm og hånd. Han fik af en speciallæge stillet diagnosen højresidigt karpaltunnelsyndrom. En neurofysiologisk undersøgelse bekræftede diagnosen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Slagteriarbejderen havde arbejdet som "slicemand" på et slagteri igennem flere år, hvor arbejdet bestod i udskæring og skrælning af pølser. Arbejdet var præget af hurtigt gentagne og kraftfulde arbejdsbevægelser i akavede, håndledsbelastende arbejdsstillinger mange gange i minuttet. Han fik efter 4 års arbejde et højresidigt karpaltunnelsyndrom, og der var god overensstemmelse mellem det håndledsbelastende arbejde og sygdomsudviklingen.

Eksempel 7: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (tagoverstryger i 2½ år)
En mand arbejdede som tagoverstryger med tagreparationer igennem 2½ år. Han arbejdede på akkord i godt 8 timer dagligt. Arbejdet bestod i at overstryge tage med overstrygningskit, som blev påført med en særlig pumpe. Pumpen var udstyret med en sprøjtepistol via en slange. Pumpen, der skulle håndteres og flyttes mange gange dagligt, vejede 75 kilo. Trykket i slangen var på 220 bar. Kitpumpen var vanskelig at betjene, og arbejdet var tungt for håndleddet. Sprøjtepistolens anvendelse krævede hyppige aktiveringer med samtidig kraftudfoldelse i højre hånd, ligesom højre håndled blev udsat for meget akavede arbejdsstillinger under arbejdet med overstrygning af tagfladerne. Efter godt 2½ års arbejde udviklede tilskadekomne smerter i højre håndled og underarm, og en speciallæge stillede diagnosen højresidigt karpaltunnelsyndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tagoverstrygeren fik et højresidigt karpaltunnelsyndrom efter arbejde som tagoverstryger i 2½ år. Arbejdet var meget belastende for højre håndled med gentagne arbejdsbevægelser mange gange i minuttet, der krævede en del kraftudfoldelse med højre hånd. Arbejdet blev tillige udført i arbejdsstillinger, der var meget akavede for håndleddet.

Eksempel 8: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (montrice i 3 år)
En kvinde arbejdede som montrice i en virksomhed, der producerede lamper og loftsarmaturer, igennem godt 3 år. Hun var i omkring ¾ af arbejdstiden beskæftiget med at bukke armaturer ved en bukkemaskine. ¼ af arbejdstiden var hun beskæftiget med at håndsamle reflektorer til loftsarmaturer med påmontering af emner med en popnittepistol. Hun kunne montere 100-300 armaturer per dag ved påmonteringen, svarende til mange gentagne arbejdsbevægelser per minut. Arbejdet med popnittepistolen krævede nogen kraftudfoldelse af højre hånd og indebar hyppige vride-, dreje- og bøjemanøvrer med håndleddet. Ved bukkearbejdet tog hun en stak aluminiumsplader af forskellig størrelse til et arbejdsbord, hvorefter hun holdt det enkelte emne ind i en bukkemaskine, som blev aktiveret med fodpedal. Herefter tog hun emnerne ud og lagde dem i en bunke. Håndteringerne indebar, at hun skulle række ud og foretage løft i maksimal rækkeafstand med drejninger i håndleddet, dog med begrænset kraftudfoldelse. Hendes produktion var 300 emner i timen, og hvert emne blev håndteret flere gange. Efter 3 års arbejde fik hun gener i højre underarm, og en speciallæge stillede diagnosen højresidigt karpaltunnelsyndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Montricen havde håndledsbelastende monteringsarbejde i 3 år og udviklede derefter et højresidigt karpaltunnelsyndrom. Arbejdet var præget af mange gentagne arbejdsbevægelser med højre hånd med samtidig kraftudfoldelse og blev udført i akavede håndledsbelastende arbejdsstillinger.

Eksempel 9: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (rengøringsassistent i 6 år)
En kvinde arbejdede som rengøringsassistent med morgenrengøring 30 timer/uge i et stort supermarked. Arbejdet bestod overvejende i rengøring af et 3000 m^2 stort linoleumsgulv ved anvendelse af en vaskepumpemaskine, der blev drevet af batterier. Maskinen var ½ meter bred,

vejede 500-600 kilo og nåede hende til brystet. Maskinen blev betjent med overhåndsgreb på 2 vandretliggende håndtag i brysthøjde. Ved fremdrift skulle håndtagene skubbes nedad og ved bakning opad. Maskinen blev drejet ved træk og skub i håndtagene. Der var tale om gulvvask af smalle gange, der indebar gentagne drejninger med vrid i håndleddene. Betjeningen af maskinen krævede endvidere en del anvendelse af håndkraft. Efter godt 6 års arbejde udviklede hun svære smerter og føleforstyrrelser i højre hånd og håndled samt lettere smerter i venstre håndled. En neurofysiologisk undersøgelse påviste et højresidigt karpaltunnelsyndrom. Der var imidlertid ikke tegn på karpaltunnelsyndrom på venstre side.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, for så vidt angår det højresidige karpaltunnelsyndrom. Smerterne i venstre håndled var ikke omfattet af anerkendelsen, da der ikke var dokumentation for sygdommen karpaltunnelsyndrom på venstre side. Rengøringsassistenten havde haft håndledsbelastende arbejde igennem 6 år, hvor hun betjente en stor og tung gulvvaskemaskine. Arbejdet indebar mange gentagne arbejdsbevægelser med nogen kraftudfoldelse, udført i akavede håndledsbelastende arbejdsstillinger, herunder hyppige drejebevægelser, og der var god sammenhæng mellem arbejdet og sygdommens opståen.

Eksempel 10: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (rengøring i 8½ år)
En 39-årig mand arbejdede som rengøringsassistent med kontorrengøring i 8 år og siden ½ år med rengøring på slagteri. Ved kontorrengøringen skulle han rengøre kontorarealer på over 1.000 m^2 dagligt, hvor han i 70 procent af tiden eller cirka 5-6 timer dagligt skulle moppe gulvarealer. Heraf havde han 2-3 timers vådmopning og 3-4 timers eftertørring af vådt gulv med tørmoppe. Begge typer moppearbejde indebar let til moderat kraftfulde, ensidigt og meget hurtigt gentagne bevægelser ved mopning i 8-taller op til omkring 60 gange i minuttet i kombination med dreje- og bøjebevægelser i håndleddene. Arbejdet med aftørring og støvsugning i under 30 procent af arbejdstiden blev ikke beskrevet som specielt kraftkrævende eller gentaget. På slagteriet skulle han både gøre rent og rydde op. Rengøringen bestod hovedsageligt i brug af højtryksrenser op til 4-5 timer dagligt, som indebar hurtigt gentagne bevægelser i håndleddene i kombination med kraftfulde og akavede bevægelser for håndleddene. Dertil kom mange tunge løft og skub ved håndtering af affald og maskiner ved oprydningen. Han fik symptomer på karpaltunnelsyndrom i begge håndled i slutningen af ansættelsen i slagteriet og blev opereret på begge sider.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten fik konstateret dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom, som han blev opereret for. Han havde i mange år haft rengøringsarbejde, hvor han i mere end 3-4 timer dagligt havde haft hurtigt gentagne og akavede bevægelser i håndleddene ved mopning 5-6 timer dagligt, hvor både vådmopningen og tørmopningen (eftertørring i det våde gulv) indebar brug af en del kraft for håndleddene. I slutningen af perioden havde han rengøring på et slagteri, der ligeledes medførte hurtigt gentagne, kraftfulde og akavede bevægelser for begge håndled ved højtryksspuling og tungere oprydning i mange timer om dagen. Der var god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommen og arbejdsbelastningerne.

Eksempel 11: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (violinist i 4 år)
En kvinde arbejdede som professionel violinist på fuld tid i et større symfoniorkester. Arbejdet indebar mange timers daglig øvelse samt hyppige koncertoptrædender og pladeindspilninger i studie. Ved arbejdet blev violinen holdt i venstre hånd, mens højre hånd førte violinbuen frem og tilbage i hurtigt tempo i akavede stillinger med konstante vride- og drejebevægelser i højre håndled. Efter godt 4 års arbejde udviklede hun smerter og føleforstyrrelser i højre håndled. En speciallæge stillede diagnosen højresidigt karpaltunnelsyndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Violinisten fik et højresidigt karpaltunnelsyndrom efter et meget håndledsbelastende arbejde som violinist i flere år. Arbejdet betød, at højre håndled havde været udsat for meget hurtigt gentagne bevægelser i akavede håndledsbelastende arbejdsstillinger igennem en stor del af arbejdsdagen. Der var endvidere god tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og sygdomsudviklingen.

Eksempel 12: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (fisker i 7 år)

En mand arbejdede som fisker i godt 7 år. Han arbejdede overvejende med garnfiskeri, hvor han 1/3 af tiden satte net ud og 2/3 af tiden trak net ind og tømte dem. Ved tømning blev fiskene pillet ud af nettene med kraftfulde gribebevægelser i begge hænder om fisken og om nettet. Han knuste desuden krabber nogle dage. Han håndterede enten omkring 250 torsk, 2.400 fladfisk eller 2.000 krabber på en dag. Resten af tiden var han beskæftiget med snurrevodsfiskeri, hvor han sorterede og rensede fisk. Han holdt fisken i højre hånd, mens han med venstre hånd med en kraftfuld gribe- og skærebevægelse skar i fisken og fjernede tarmsystemet. Arbejdet med at sætte net og trække dem op igen medførte også kraftfulde gribebelastninger i begge håndled. I slutningen af perioden udviklede han smerter i begge håndled og underarme og fik ved en neurofysiologisk undersøgelse konstateret dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Fiskeren havde i flere år haft repetitivt og kraftfuldt håndledsbelastende arbejde med typisk akavede stillinger for begge håndled ved arbejde med at sætte net og trække dem ind, håndtere fisk og rense dem. Der var god overensstemmelse mellem arbejdet og udviklingen af et dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom.

Eksempel 13: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (tømrer/taglægger i 12 år)

En 44-årig tømrer arbejdede igennem en 12-årig periode med at lægge Decra-tage. Arbejdet bestod i størsteparten af dagen i at holde lægter eller tagplader fast med et kraftfuldt greb i venstre hånd, mens han skød søm i fra en sømpistol med højre hånd. Det fremgik, at arbejdet medførte kontinuerlige stød mod venstre håndflade ved brug af sømpistolen. Han begyndte efter en del år at få sovende fornemmelser i venstre hånds fingre og fik til sidst konstateret karpaltunnelsyndrom. Han blev derefter opereret med god effekt.

Det venstresidige karpaltunnelsyndrom kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tømreren havde igennem mange år udført arbejde, der belastede venstre håndled/underarm ved fastholdelse af lægter og tagplader med kraftfulde gribebevægelser, der var akavede for håndleddet. Dertil kom, at sømpistolen også havde medført fortsatte kraftfulde stødpåvirkninger af venstre hånd.

Eksempel 14: Anerkendelse af dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom (bager i 9 år)

En 27-årig mand havde arbejdet som bager i 9 år, heraf i godt halvdelen af perioden med meget lange arbejdsuger op til 80-90 timer. Arbejdet bestod i at virke dej op (45 procent af tiden), skrabe dej (10 procent), fladbanke dej (40 procent) og diverse andre opgaver (5 procent). En stor del af arbejdsopgaverne var manuelle, herunder opdeling og opspænding af dej med kraftanvendelse og vrid og drej i håndleddene, udbankning af dej med håndflader og håndrod med kraftfulde hurtige bevægelser og mange løft i løbet af arbejdsdagen. Han udviklede efter cirka 5 år begyndende smerter i begge håndled og tendens til snurren i fingrene efter lange arbejdsdage. Generne tiltog over nogle år, og han fik til sidst ved blandt andet en neurofysiologisk nerveledningsmåling konstateret dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom.

Det dobbeltsidige karpaltunnelsyndrom kunne anerkendes efter fortegnelsen, da bageren igennem en stor del af arbejdstiden og i mange år havde udført hurtige, kraftfulde og akavede bevægelser i begge håndled ved forarbejdning af store mængder dej, herunder særligt med belastninger ved opvirkning, bankning og skrabning.

Eksempel 15: Afvisning af karpaltunnelsyndrom efter arbejde (pakker i 3/4 år)
En kvinde arbejdede i en større slagterivirksomhed som pakker af burgere i 8-9 måneder. Hendes arbejde bestod i pakning af frosne burgere. Hun stablede burgerne i stabler på 7 og puttede dem i en cylindrisk pose i brysthøjde. Hver pose kunne rumme 25 burgere. Den pakkede burgerpose blev efterfølgende løftet til et pakkebånd i samme højde, hvorefter den blev lukket af en kollega. Arbejdet var tempopræget, og hun pakkede op til 1.500 poser per dag med hyppige håndteringer hvert minut. Efter godt ¾ års arbejde udviklede hun et højresidigt karpaltunnelsyndrom og blev opereret med god effekt.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Pakkeren udviklede et højresidigt karpaltunnelsyndrom efter 8-9 måneders arbejde som pakker, hvor arbejdet var tempopræget og præget af hyppige håndteringer af burgere hvert minut. Selvom hun havde udført håndledsbelastende, meget hurtigt gentaget arbejde i lettere akavede arbejdsstillinger, opfyldte sagen ikke fortegnelsens krav til belastningens tidsmæssige udstrækning. For at sagen kan anerkendes, skal der have været tale om en belastning igennem mindst 2 år, men pakkeren havde kun udført håndledsbelastende arbejde i omkring 9 måneder.

Eksempel 16: Afvisning af karpaltunnelsyndrom (pakker i 7 år)
En kvinde arbejdede på en blefabrik igennem godt 7 år. Hendes arbejde bestod i at pakke bleer. Hun tog omkring 20 bleer fra et bånd, drejede dem 90 grader og puttede dem ned i en pakkemaskine, hvorefter hun trykkede på en knap. Hun foretog omkring 4-5 håndteringer af blestakke til pakkemaskinen per minut. Arbejdet blev udført i en god arbejdshøjde og med meget begrænsede drejebelastninger i håndleddene. Arbejdet var tillige ikke præget af kraftudfoldelse. Efter 6-7 års arbejde udviklede hun symptomer på et højresidigt karpaltunnelsyndrom, og speciallægen anfører denne diagnose.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Pakkeren havde udviklet et højresidigt karpaltunnelsyndrom efter godt 7 års arbejde med pakning af bleer. Arbejdet indebar et begrænset antal gentagne arbejdsbevægelser per minut (4-5 bevægelser) og havde ikke været præget af betydende kraftudfoldelse og/eller akavede arbejdsstillinger. Kravene om, at mindst 2 af belastningsfaktorerne hurtigt gentagne arbejdsbevægelser, kraftudfoldelse og akavede arbejdsstillinger var til stede, var derfor ikke opfyldt.

Eksempel 17: Afvisning af karpaltunnelsyndrom (social- og sundhedshjælper i 4 år)
En kvinde arbejdede som social- og sundhedshjælper på et plejehjem igennem godt 4 år. Arbejdet bestod i at give hjælp til personlig pleje, påklædning, toiletbesøg samt servering af mad og medicin hos typisk 4 beboere. Arbejdet var varieret, men medførte omkring 20 personhåndteringer per dag. Efter 4 års arbejde fik hun smerter i venstre håndled, og en speciallæge stillede diagnosen venstresidigt karpaltunnelsyndrom.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Social- og sundhedshjælperens arbejde med personpleje på et plejehjem i godt 4 år havde ikke medført hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller

akavede arbejdsbevægelser, der belaster venstre håndled flere gange i minuttet. Sagen opfyldte derfor ikke kravene til anerkendelse efter fortegnelsen.

Eksempel 18: Afvisning af karpaltunnelsyndrom (rengøring i 1 år)
En 47-årig kvinde fik konstateret dobbeltsidigt karpaltunnelsyndrom ved en EMG-undersøgelse (måling af nerveledningshastigheden). Det fremgik desuden af de lægelige oplysninger, at hun havde en stofskiftesygdom i form af myksødem, som hun var i behandling for. Hendes symptomer startede lidt under et år efter, at hun begyndte på at gøre rent på et rådhus og i et kulturhus. Ved dette arbejde vaskede hun gulv med en vådmoppe i cirka 4 timer per dag og havde ellers arbejdsfunktioner med at støvsuge, feje, tørre flader af med videre. Hun havde tidligere haft lettere, forefaldende arbejde uden belastninger af håndleddene.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten fik konstateret karpaltunnelsyndrom på begge sider efter lidt under 1 års arbejde med rengøring. Udgangspunktet for anerkendelse af karpaltunnelsyndrom er 2 års forudgående relevant belastning, som eventuelt kan reduceres ned til 1 år, hvis der har været tale om meget store belastninger. Det var ikke tilfældet i denne sag.

Sagen havde desuden været forelagt for Erhvervssygdomsudvalget for en vurdering uden for fortegnelsen, der imidlertid ikke fandt, at sygdommen udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet. Udvalget lagde vægt på, at der ikke var beskrevet ekstraordinære belastninger, der øgede risikoen for at udvikle karpaltunnelsyndrom, og at der desuden var en konkurrerende sygdom, der i sig selv kunne forårsage karpaltunnelsyndrom.

2.6.3. Arbejde med genstande, der medfører direkte tryk (C.2.c)

Eksempel 19: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom (montør i 2 år)
En mand arbejdede som montør i en større virksomhed, der producerede forskellige større metalemner. Hans arbejde bestod overvejende i at montere kraftige metalbånd på store metalplader med metalmøtrikker. Han anvendte under opspændingen en stor svensktang, som under anvendelsen medførte et næsten konstant tryk mod medianusnerven i en stor del af arbejdsdagen. Efter knapt 2 års arbejde udviklede han smerter i underarmen og hånden, og en speciallæge stillede diagnosen højresidigt karpaltunnelsyndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Montøren fik et højresidigt karpaltunnelsyndrom som følge af sit arbejde som montør, hvor han i knapt 2 år var udsat for et næsten konstant tryk fra en stor tang mod medianusnerven i karpaltunnellen.

2.6.4. Som komplikation til seneskedehindebetændelse (C.2.d)

Eksempel 20: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom som komplikation til seneskedehinde-betændelse (klejnsmed i ½ år)
En mand arbejdede igennem godt ½ år som klejnsmed i et større stålproduktionsfirma. Arbejdet bestod i fremstilling af dele til gitterkonstruktion og i mindre omfang montering/svejsning. Ved fremstillingen skar han rør ud, der vejede mellem 1 og 15 kilo. Rørene blev sat i et stativ, hvorefter han løftede et rør ad gangen og fræsede begge ender. Til sidst blev rørene løftet til en presse, hvor der blev placeret et gevind, og han aktiverede pressen. Han havde godt 8 håndteringer per rør, svarende til op mod 2.000 håndteringer per dag. Arbejdet med de mange løft af rør foregik med strakte håndled og indebar nogen kraftudfoldelse. Der var derudover mange gentagne arbejdsbevægelser, der medførte vride-, dreje- og bøjebevægelser i håndleddet. Han udviklede efter

få måneders ansættelse smerter i højre håndled og i underarmen. En speciallæge stillede diagnosen højresidig seneskedehindebetændelse samt højresidigt karpaltunnelsyndrom.

Sagen kunne anerkendes som komplikation til seneskedehindebetændelse, da denne sygdom kunne anerkendes efter fortegnelsens krav og der var god sammenhæng mellem de 2 sygdomme. Klejnsmeden havde haft håndledsbelastende arbejde i ½ år, hvor arbejdet var præget af kraftfulde og gentagne arbejdsbevægelser og samtidige, akavede arbejdsstillinger for højre håndled. Påvirkningen opfyldte derfor kravene til anerkendelse som anført under seneskedehindebetændelse i hånd og underarm (punkt C.1).

Eksempel 21: Anerkendelse af karpaltunnelsyndrom som komplikation til seneskedehinde-betændelse (pakkeoperatør i 15 år)
En kvinde arbejdede som pakkeoperatør med pakning af kød i et slagteri i 15 år. Hun pakkede cirka 600 midterstykker eller skinker i timen i kasser af 25 kilo. Pakning af midterstykker medførte, at hun skulle folde dem lige og holde dem fast sammentrykte og rettet ind, så de gled ind i pakkemaskinen. Ved pakning af mørbrad pakkede hun 1.200 i timen i kasser af 5 kilo. Pakkearbejdet medførte mange gribebevægelser med højre hånd og vridebevægelser i højre håndled ved de talrige løft. Ved pakning af kasser på 25 kilo måtte hun anvende vakuumløfter, der var belastende for armene at betjene, da hun skulle hente den ned fra over hovedhøjde med træk og stræk i højre arm. Hun skulle trykke kontakten på vakuumløfteren ned med en kraftig bøjebevægelse i alle fingre for at få den trukket ned og for at få den til at slippe kassen igen efter løftet. Arbejdet medførte generelt mange løft i armslængde og over hovedet på grund af hendes begrænsede højde. Pakkeoperatøren fik i slutningen af perioden seneskedehindebetændelse i højre håndled og fik siden konstateret karpaltunnelsyndrom på samme side.

Karpaltunnelsyndromet på højre side kunne anerkendes som komplikation til seneskedehinde-betændelse, da denne sygdom kunne anerkendes efter fortegnelsens gruppe C, punkt 1 på grund af hurtigt gentagne og lettere kraftfulde og akavede bevægelser, der havde belastet højre håndled relevant for udvikling af denne sygdom. Hun udviklede karpaltunnelsyndrom i umiddelbar tilknytning til seneskedehindebetændelsen, og der var derfor god sammenhæng mellem de 2 sygdomme og mellem sygdommene og belastningen på arbejdet.

Yderligere informationer:

Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":

Udredningsrapport om sammenhænge mellem karpaltunnelsyndrom og pc-arbejde

Notat om rengøringsarbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Notat om plejearbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Ankestyrelsens principielle afgørelser om karpaltunnelsyndrom kan ses på www.ast.dk

2.7. Medicinsk ordliste (karpaltunnelsyndrom)

Latin/medicinsk	**Dansk oversættelse**
Carpus (latin)	Håndroden, som findes mellem underarm og mellemhånd, og som består af 8 små mellemhåndsknogler.
ENG EMG	Elektro-neuro-grafi og elektro-myelo-grafi er neurofysiologiske undersøgelser af nerver og muskler, der kan vise: • Ændringer i nervens aktionspotentiale og/eller ledningshastighed • Ændringer i nerver og/eller deres ledningshastighed, og om der er et tryk på nerven Selvom patienten har kliniske symptomer, der ligner dem, der ses ved karpaltunnelsyndrom, har patienten ikke sygdommen, hvis den neurofysiologiske undersøgelse er normal.
Karpaltunnellen	Tunnel, der findes på håndleddets bøjeside. Gennem denne tunnel løber nervus medianus og 9 sener. Bunden i denne tunnel er en fordybning i håndroden. Loftet i denne tunnel danner et kraftigt, tværgående, senet bånd (ligamentum carpi transversum).
Karpaltunnelsyndrom	Ved sammenpresning af nervus medianus i karpaltunnellen kan et karpaltunnelsyndrom opstå. Påvirkning af nervetrådene til musklerne kan give svind (atrofi) af disse i ”storemus” (thenar). Påvirkning af nervetrådene til følenerver kan give føleforstyrrelser og/eller smertefulde dødhedsfornemmelser (paræstesier).
Karpos (græsk)	Håndled
Ligamentum carpi transversum	Kraftigt tværgående senet bånd, der på håndleddets bøjeside ligger over karpaltunnellen og danner loftet i denne
Nervus medianus	Midternerve, der blandt andet løber gennem karpaltunnellen på bøjesiden af håndleddet. Nervus medianus er både motor- og følenerve. Nerven er motornerve for 4 forskellige muskler: • Musculus abductor pollicis brevis (kort muskel, der udadfører tommelfingeren) • Musculus opponens pollicis (muskel, der modstiller tommelfingeren til de andre fingre) • Musculus flexor pollicis brevis (kort muskel, der bøjer tommelfingerens grundled) • Musculi lumbricalis I + II (små ormeformede mellemhåndsmuskler) Nerven er følenerve på: 1. Bøjesiden af tommelfinger, bøjesiden af 2. finger, bøjesiden af 3. finger og bøjesiden af den halvdel af 4. finger, som vender mod 3. finger, samt den til disse fingre tilhørende dele af håndfladen 2. Den del af tommelfingeren, der vender mod 2. finger, på strækkesiden af yderstykkerne på 2. og 3. finger, samt den halvdel på 4. fingers yderstykke, der vender mod 3. finger
Phalens test	Undersøgelse, hvor personen presser håndryggene mod hinanden

(positiv hyperfleksionstest)	med 90 graders nedadbøjning i håndleddene. Hvis testen er positiv, opstår der tegn på karpaltunnelsyndrom, eller eksisterede symptomer forværres. Testen er ikke særlig pålidelig som basis for diagnosen
Prayer sign test (positiv hyperekstensionstest)	Undersøgelse, hvor personen presser håndfladerne mod hinanden med 90 graders opadbøjning i håndleddene (som når man beder). Hvis testen er positiv, opstår der tegn på karpaltunnelsyndrom, eller eksisterede symptomer forværres. Testen er ikke særlig pålidelig som basis for diagnosen
Syndrom	Sygdomskompleks. En gruppe af sammenhørende symptomer.
Tinels tegn eller Hoffmann-Tinels tegn	Et symptom på reaktion fra ”overfølsomme” nervetråde, der viser sig ved snurrende fornemmelser eller udstrålende smerter, når der bankes over nerven.

3. Tennisalbue og golfalbue (C.4.)

3.1. Punkt på fortegnelsen
3.2. Krav til diagnosen
3.3. Krav til påvirkningen
3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
3.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (albue)
3.8. Medicinsk ordliste

3.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende albuesygdomme er efter en af de anførte påvirkninger optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe C, punkt 4.1 og 4.2):

Sygdom	**Påvirkning**
C.4.1. Tennisalbue *(epicondylitis lateralis)* C.4.2. Golfalbue *(epicondylitis medialis)*	a. Kraftfulde og repetitive (gentagne) arbejdsbevægelser b. Kraftfulde arbejdsbevægelser i akavede stillinger c. Kraftfuldt statisk arbejde

3.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen epicondylitis lateralis (tennisalbue, ICD-10 M77.1) eller epicondylitis medialis (golfalbue, ICD-10 M77.0).

Epicondylitis er betændelseslignende forandringer i vævet og senernes udspring ved epikondylen (knoglefremspring på albuens sider, albueknoen), antageligt som følge af små bristninger.

Generaliserede eller diffuse smerter kan ikke anerkendes efter fortegnelsen.

Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

Symptomer
Smerter og udtalt ømhed svarende til henholdsvis den laterale epikondyl (udvendige albuekno ved tennisalbue) og den mediale epikondyl (indvendige albuekno ved golfalbue). Smerterne forværres ved brug af armen. Ved golfalbue specielt nedadbøjning af håndleddet mod modstand. Ved tennisalbue specielt opadbøjning af håndleddet mod modstand. Smerterne kan stråle nedad eller opad i armen.

Objektive tegn
Direkte ømhed og smerter ved gennemføling af området og eventuel hævelse. Der kan være nedsat bevægelighed i albue-, hånd- og fingerled, enten alene på grund af smerter eller kombineret med forandringer i vævet.

Ved golfalbue
Indirekte ømhed og smerteforværring ved aktiv nedadbøjning af håndleddet mod modstand, disse smerter forværres ved strakt albueled. Ved passiv opadbøjning og samtidig udaddrejning af underarmen med strakt albueled udløses også smerter.

Ved tennisalbue
Indirekte ømhed og smerteforværring ved aktiv opadbøjning af håndleddet mod modstand, disse smerter forværres ved strakt albueled. Ved passiv nedadbøjning og samtidig indaddrejning af underarmen med strakt albueled udløses også smerter.

3.3. Krav til påvirkningen

Klager over smerter i albueleddet er hyppige, uanset erhverv (1 til 5 procent af befolkningen lider af epicondylitis). Bestemte påvirkninger medfører imidlertid forøget risiko for sygdommene.

Arbejde, hvor de til albueleddet tilhæftede muskler belastes kraftfuldt, medfører risiko for epicondylitis. Belastningen skal styrkemæssigt være mekanisk og fysiologisk relevant for sygdommen. Almindeligt løftearbejde, uanset vægten, gør for eksempel ikke i sig selv arbejdet kraftfuldt for albuen.

Om arbejdet er kraftfuldt og albuebelastende, afhænger af en konkret vurdering af de samlede belastninger, som arbejdet indebærer.

Følgende taler for, at arbejdet kan betragtes som kraftfuldt på en for albuen relevant belastende måde:

- Gentagne kraftfulde vride- eller drejebevægelser
- Gentagne kraftfulde bevægelser mod modstand
- Statisk fastholden af en genstand med kraftanvendelse
- Kraftfulde arbejdsbevægelser i kombination med akavede albuebelastende arbejdsstillinger

Kraftfuldt arbejde
Begrebet kraftfulde arbejdsbevægelser/anvendelse af muskelkraft indebærer, at der skal være tale om en vis kraftanvendelse, der ligger ud over den funktionskraft, der normalt bruges til at anvende, dreje, bøje eller strække håndled/albue. Der kan for eksempel være tale om anvendelse af trykkraft, der medfører en vis belastning og anstrengelse af de relevante muskler.

Faktorer, der bidrager til risikoen for sygdomsudvikling ved kraftfuldt arbejde, er arbejde med albueleddet i yderstilling, belastning af ekstensormusklerne (strækkemusklerne – ved tennisalbue) eller fleksormusklerne (bøjemusklerne – ved golfalbue), arbejde i akavede positioner, repetitive arbejdsbevægelser eller statisk belastning af en muskelgruppe ved fastholdelse af en genstand under anvendelse af muskelkraft i en vis cyklus.

Repetitivt arbejde
For at arbejdet kan betegnes som repetitivt (gentaget), må arbejdet indebære fortsatte bevægelser af albueleddet af en vis hyppighed/intensitet i en væsentlig del af arbejdsdagen.

Der skal som udgangspunkt have været tale om flere gentagne bevægelser i minuttet.

Hyppigheden af belastende bevægelser kan ikke fastsættes nærmere, men afhænger af en konkret vurdering af repetitionshyppigheden, set i forhold til kraftudfoldelsen ved arbejdet og de øvrige belastninger af albueleddet.

Akavede stillinger
I vurderingen af, om arbejdsstillingen er akavet for albuen, indgår, om og i hvilken grad albuen udsættes for akavede bøje-, strække- eller drejebevægelser. Alle led har en normal funktionsstilling. Det er den stilling af leddet, som giver en optimal funktion af ekstremiteten (ekstremitet = arm eller ben). Bevægelser, som sker i andre stillinger end normalstillingen, betegnes som akavede. Jo større afvigelsen fra normalstillingen er, jo mere betegnes den som akavet. Bevægelser i akavede stillinger er ikke optimale og øger dermed belastningen af for eksempel muskler, sener og bindevæv.

Kombineret belastningsvurdering
Sygdomme opstået uden kraftudfoldelse vil ikke kunne anerkendes efter punktet.

Sygdomme opstået uden repetition, akavede arbejdsstillinger eller statiske belastninger med fastholdelse af en genstand under anvendelse af muskelkraft vil heller ikke kunne anerkendes, selvom arbejdet i øvrigt har indebåret nogen kraftudfoldelse.

Hvis der har været en meget høj grad af kraftudfoldelse og/eller meget akavede arbejdsstillinger for albueleddet, vil kravet til repetitionshyppigheden være relativt mindre. Ved en mindre til moderat kraftudfoldelse og/eller gode til optimale arbejdsstillinger vil kravet til repetitionshyppigheden tilsvarende være større.

Belastningen skal vurderes i forhold til personens størrelse og fysik, og der skal være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Der skal som udgangspunkt have fundet en relevant belastning sted i mindst halvdelen af arbejdsdagen (3-4 timer).

Hvis der er udført forskellige arbejdsfunktioner i løbet af arbejdsdagen, vil der blive foretaget en vurdering af den samlede belastning af albuen, ud fra en vurdering af hver enkelt arbejdsfunktions belastning samt belastningernes samlede tidsmæssige udstrækning. Skiftende arbejdsfunktioner og derved en vis variation i arbejdet kan således godt medføre en relevant og tilstrækkelig belastning.

Der kan for eksempel være tale om en vekslen mellem meget kraftfuldt arbejde med let til moderat repetition i 1/3 af arbejdsdagen og højrepetitivt arbejde med albuen holdt i akavede stillinger under anvendelse af let til moderat kraftudfoldelse i 1/3 af arbejdsdagen. I den sidste tredjedel af arbejdsdagen udføres ikke arbejde, der belaster albuen. I dette tilfælde sker der en vekslen mellem forskellige arbejdsfunktioner over arbejdsdagen, hvor 2 af arbejdsfunktionerne opfylder kravene til en relevant påvirkning, og hvor påvirkningerne samtidigt strækker sig over mere end halvdelen af arbejdsdagen. Sagen kan derfor anerkendes efter fortegnelsen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt om at beskrive og vurdere kraftanvendelsen, repetitionen og arbejdsstillingens belastning for albuen, konkret og indgående, i forhold til de pågældende arbejdsfunktioner. Speciallægen skal tillige foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af den pågældende sygdom hos netop den undersøgte person.

3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Slidgigt (artrose) i albueleddet
- Leddegigt (reumatoid artrit) i albueleddet
- Symptomer fra sener og muskler som følge af alder (alderssvarende degenerative forandringer)
- Følger efter brud på albueleddet
- Systemiske sygdomme (bindevævssygdomme)
- Slidgigt i halshvirvelsøjlen med udstråling
- Diskusprolaps i halshvirvelsøjlen med udstråling
- Bruskforandringer i albueleddet (osteochondritis dissicans)
- Påvirkning af spolebensnerven (nervus radialis) ved dens forløb gennem en tunnel på underarmen (radialtunnelsyndrom)

3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun tennisalbue (epicondylitis lateralis) og golfalbue (epicondylitis medialis), der er omfattet af fortegnelsens punkt C.4. om albuesygdomme. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Et eksempel på en sygdom, der eventuelt vil kunne anerkendes efter forelæggelse for udvalget, er sygdom i bicepsmusklen ved albueleddet.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af tennisalbuer (polerer i 9 år)

En mand arbejdede i 9 år med polering og slibning af vandhaner på fuld tid. Poleringen foregik ved, at han pressede emnerne hårdt ind mod polerings- eller slibemaskinen. Slibningen krævede lidt mindre kræfter. Ved både polering og slibning sad han i en foroverbøjet stilling og pressede emnet med begge hænder ind mod et stort hjul, hvor begge albueled og skuldre blev kastet lidt fremad, mens emnet blev skubbet ind mod hjulet. Han polerede 30-50 emner i timen, som vejede fra 300 gram til 2 kilo. Efter 9 års ansættelse fik han smertegener i begge albuer, og en speciallæge konstaterede dobbeltsidige tennisalbuer.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet havde medført gentagne, kraftfulde og tillige akavede belastende arbejdsstillinger og bevægelser for begge albuer hele dagen i en længere periode, og der var god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og sygdommens opståen.

Eksempel 2: Anerkendelse af tennisalbue (materielarbejder med boltarbejde i ½ år)
En mand arbejdede som materielmedarbejder i teknisk afdeling på et sygehus i mange år. Arbejdet bestod af reparation af senge, kørestole, kontorstole og andet og var generelt varieret og ikke albuebelastende. I et halvt år var arbejdet dog koncentreret om reparation af nye elsenge, der var brudt sammen. Han skulle påmontere forstærkningsenheder, som skulle skrues på under sengene. Han lagde sengene om på siden og skruede de ødelagte dele af. Dette arbejde krævede megen kraftanvendelse, da boltene var limet sammen med møtrikkerne. Der var 6-8 bolte på hver seng, og det var ikke muligt at anvende el-værktøj ved arbejdet. Efter fjernelse af de gamle bolte skulle forstærkningsenheden skrues på, hvorefter sengene skulle monteres med bolte igen. Han kunne reparere 6-7 senge om dagen. Efter få måneders arbejde udviklede han smerter i højre albue og fik af en speciallæge stillet diagnosen højresidig tennisalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Boltarbejdet havde i flere måneder medført gentagne, kraftfulde bevægelser i højre albue ved løsgøring og fastskruning af bolte i elsenge. Arbejdet havde tillige været akavet for højre albue med mange vrid og drejninger i albueleddet, og der var god sammenhæng mellem belastningen og sygdommen.

Eksempel 3: Anerkendelse af tennisalbuer (fiskeriarbejder i 4 uger)
En kvinde arbejdede som sæsonarbejder ved et laksebrug i godt 4 uger. Laksene kom ind på bånd, og hun holdt med venstre hånd i overhåndsgreb om fisken og holdt den fast, mens hun skar fisken op med en kniv, der blev holdt i højre hånd. Derved blev rognen med en vægt på 300-500 gram helt eller delvist frigjort og derefter taget med venstre hånd i overgreb, revet helt fri og smidt fremover på båndet. Nogle gange var fisken ikke helt skåret op, hvorfor dette også skulle gøres. Arbejdet var ensidigt gentaget og højrepetitivt med ind- og udaddrejninger i begge håndled og vrid og drejninger i albueleddene. Både arbejdet med kniven, fastholdelsen af fisken og udrivningen af rognen indebar et vist kraftmoment. Der blev skåret 4-5 fisk per minut, svarende til 7-9 tons fisk dagligt af 3-5 kilo per styk. Efter et par ugers arbejde udviklede hun begyndende smerter i begge albueled og fik senere konstateret dobbeltsidig tennisalbue af en speciallæge.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Fiskeriarbejderen havde udført arbejde med udskæring og fjernelse af rogn på laks i flere uger, der medførte hurtigt gentagne og let til moderat kraftfulde bevægelser i albueleddene. Arbejdet medførte også akavede vridninger og drejninger i albueleddene. Der var god sammenhæng mellem belastningen af begge albueregioner og udvikling af dobbeltsidig tennisalbue.

Eksempel 4: Anerkendelse af tennisalbue (vodbinder i 5 år)
En mand arbejdede som vodbinder i 4 år på en trawlvirksomhed. Hans arbejde bestod i udskæring af forskellige net med en almindelig kniv, som han holdt i højre hånd, mens han holdt og løftede nettet med venstre hånd. Sømning, det vil sige sammensyning af de forskellige net, foregik ved hjælp af en bødenål. De mindste bødenåle vejede 100-200 gram, mens de største vejede op til 10 kilo. Han holdt altid bødenålen i højre hånd, som han slog knude med samtidig, mens han holdt fast om tråden med venstre hånd. For hver knude foretog han et kraftfuldt pincetgreb med venstre tommel- og pegefinger med venstre underarm i indaddrejet stilling. Når knuden skulle slås, det vil sige trækkes sammen, foregik det med et meget kraftigt ryk med højre hånd, mens han holdt igen med

venstre hånd, som samtidigt blev udaddrejet. For at knuden skulle holde, var der tale om en meget hurtig og kraftfuld bevægelse, som gav en fornemmelse af at få "et slag" op igennem venstre arm. Han slog mindst 500 knuder per time. Arbejdet med at sømme netstykkerne sammen tog cirka halvdelen af arbejdsdagen. Den anden halvdel af arbejdsdagen gik med udskæring og løfte- og slæbearbejde med hele trawl, netstykker, tovværk og kæder. Han udviklede smerter i venstre albue og fik af en speciallæge konstateret en venstresidig tennisalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet som vodbinder havde i 4 år og i halvdelen af arbejdstiden ved netsømning medført hurtigt gentagne og let til moderat kraftfulde belastninger af venstre albue i udaddrejede og indaddrejede stillinger. Der var god sammenhæng mellem sygdommen og det albuebelastende arbejde.

Eksempel 5: Anerkendelse af tennisalbue (hegnsopsætter i 17 år)
En mand arbejdede som hegnsopsætter i 17 år med opsætning af sikringshegn. Han startede med at lave stolpehuller, hvor han overvejende brugte bobcat med jordbor. Nogle steder var han dog nødt til at grave stolpehuller ud manuelt. Derefter blev stolperne sat ned i hullerne, som blev fyldt med håndblandet cement, der var tungt at forarbejde. Derefter blev der sat stramtråde (jerntråd på 6 mm) foroven og forneden langs hele hegnet. Ved hvert hjørne blev der lavet en løkke, som skulle snos og vrides om sig selv med en fladtang og bides over med bidetang. Til slut blev trådhegnet opsat, som blev hullet ud og sat fast med bindtråd (jerntråd på 2 mm). Langs med den øverste stramtråd blev lagt en syning af bindtråd. Arbejdet medførte særligt albuebelastninger ved gentagen brug af knibtang til afbidning af jerntråd samt brug af fladtang til vikling og snoning af løkker. I gennemsnit brugte han bidetangen 600 gange om dagen. Hver løkke skulle snos og vrides 4-6 omgange, hvilket svarede til, at han gentog vridebevægelsen i højre albue 6-700 gange dagligt. Både afklipning og snoning af de forskellige tråde krævede betydelig kraftanvendelse i hånden, hvorved underarmens strækkemuskel blev belastet. Også syning af flethegnet til øverste stramtråd indebar gentagne vridende bevægelser i højre hånd, selv om det ikke var så kraftfuldt, som når han brugte tang. I gennemsnit brugte han 2-3 timer om dagen på kraftfulde albuebelastende opgaver. Han udviklede i slutningen af arbejdsperioden smerter i højre albue og fik hos en speciallæge konstateret højresidig tennisalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet som hegnsopsætter, havde medført gentagne, kraftfulde og albuebelastende bevægelser, særligt ved brug af tang i 2-3 timer dagligt i 17 år. Arbejdet var relevant belastende for udvikling af en højresidig tennisalbue. Da den samlede belastningsperiode var meget lang, kunne kravet om relevant belastning i mindst halvdelen af arbejdstiden desuden nedsættes til 2-3 timer dagligt.

Eksempel 6: Anerkendelse af tennisalbue (skovarbejder i 14 dage)
En skovarbejder arbejdede udelukkende med motorsav i en 14-dagsperiode. Under arbejdet med motorsav blev højre underarms muskulatur belastet, ved at motorsaven blev presset mod træet, og ved at motorsaven samtidig blev fastholdt ud fra kroppen. I slutningen af perioden fik han smerter i højre albue. Han fik stillet diagnosen højresidig tennisalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet opfyldte betingelsen om kraftfuldt arbejde i en akavet stilling, med statisk fastholdelse af en genstand med samtidig anvendelse af muskelkraft, og der var god sammenhæng mellem belastningen og sygdomsbilledet.

Eksempel 7: Anerkendelse af golfalbue (tømrer i 2-3 måneder)
En tømrer arbejdede fra oktober måned udelukkende med at udrette armeringsjern. I januar opstod der symptomer på en højresidig golfalbue. Arbejdet indebar, at spidsen af en hammer blev sat gennem øjet på jernet og armeringsjernet blev rettet op ved at trække nedad eller opad.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet medførte drejning mod modstand og gentagen bevægelse mod modstand og kunne betegnes som kraftfuldt, idet der samtidigt blev anvendt muskelkraft. Der havde fundet en større belastning sted af de relevante muskelgrupper ved udviklingen af golfalbuen.

Eksempel 8: Anerkendelse af tennisalbue (slagteriarbejder i 4 måneder)
En slagteriarbejder brugte gentagne gange i løbet af arbejdsdagen 30-40 snit til at løsne kødet fra halve grisehoveder, som blev fremført af løbende bånd. Venstre hånd blev brugt til at fastholde hovedet, og højre hånd blev brugt til at føre kniven. Slagteriarbejderen fik efter 4 måneder smerter i højre albue og fik stillet diagnosen højresidig tennisalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet indebar gentagen bevægelse mod modstand med knivarmen under anvendelse af muskelkraft og kan betegnes som kraftfuldt. Slagteriarbejderen fik en højresidig tennisalbue i nær sammenhæng med arbejdsbelastningen.

Eksempel 9: Anerkendelse af tennisalbue (slagteriarbejder i 1 år)
En slagteriarbejder udbenede skinker og forender med højre hånd. Kniven førtes vandret ud til siden under samtidig udøvelse af tryk på kniven ved højre tommelfinger. Andre snit fordrede både indadgående og udadgående halvcirkelbevægelser under samtidig udøvelse af tryk på kniven. Tilskadekomne fik efter godt 1 år smerter i højre albue og fik hos en speciallæge stillet diagnosen højresidig tennisalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet havde krævet, at der blev trykket på kniven under drejning af underarmen, og bevægelserne kunne derfor betegnes som kraftfulde og relevant belastende for udvikling af en højresidig tennisalbue.

Eksempel 10: Anerkendelse af tennisalbue (husassistent i 1½ måned)
En husassistent i et centralkøkken fik smerter i højre albue, efter at hun i 1½ måned havde udført tungt rørearbejde i 4 timer om dagen. Den resterende del af arbejdsdagen udførte hun andre funktioner, som for eksempel at smøre smørrebrød og vaske op. Hun fik stillet diagnosen højresidig tennisalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Det tunge rørearbejde indebar gentagne bevægelser mod modstand under samtidig anvendelse af muskelkraft igennem en væsentlig del af arbejdsdagen, og husassistenten fik en højresidig tennisalbue i umiddelbar tilknytning til belastningen.

Eksempel 11: Anerkendelse af tennisalbue og golfalbue (bygningsmaler i 2 måneder)
En kvindelig bygningsmaler fik symptomer på en højresidig tennisalbue og golfalbue, efter at hun i 2 måneder havde været beskæftiget med behandling af større vægflader samt dørkarme med pletspartling, hulspartling, slibning, strygning og grundmaling. Hun anvendte under vægspartlingen, som foregik i hovedparten af perioden, en stor spartel. En etage med 6 lejligheder blev klargjort per uge. En speciallæge stillede diagnosen højresidig tennis- og golfalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen.. Arbejdet med spartling, slibning og strygning, heraf særligt spartlingen af store vægflader med den store spartel, indebar gentagne bøje- og strækkebevægelser mod modstand under anvendelse af muskelkraft. Tilskadekomne fik stillet diagnosen tennisalbue og golfalbue på højre side efter at have udført kontinuerlige, kraftfulde og gentagne bevægelser med belastning af de relevante muskelgrupper i albueområdet.

Eksempel 12: Anerkendelse af golfalbue (maskinarbejder i 3 måneder)
En mand arbejdede som maskinarbejder på et støberi, hvor han fremstillede stanggods. Han bearbejdede 15 emner per time ved en skrællemaskine, hvor han skulle foretage tilspænding og løsning af håndhjul, som sad i skulderhøjde. Han fik efter 3 måneders belastning stillet diagnosen højresidig golfalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet med til- og opspænding af maskinens håndhjul var kraftfuldt og albuebelastende, idet der skulle anvendes en del muskelstyrke under samtidige vridebevægelser. Tilskadekomne udviklede en golfalbue i god tidsmæssig sammenhæng med den kraftfulde belastning.

Eksempel 13: Anerkendelse af tennisalbue (industrilakerer med sprøjtemaling i 1½ år)
En mand arbejdede som industrilakerer i sprøjtehallen i en større industriel fremstillings-virksomhed. Arbejdet bestod i hovedparten af arbejdsdagen i at sprøjtemale forskellige større elementer med en sprøjtepistol. Sprøjtepistolens slange var omkring 10 meter lang, og vægten af pistolen var alene på omkring 7-8 kilo. Under sprøjtningen af elementerne holdt han sprøjtepistolen fikseret i højre hånd med et kraftfuldt statisk greb, med et samtidigt tryk mod hanen ved hjælp af tommelen. Han udviklede efter 1½ års arbejde smerter i højre arm, og en speciallæge stillede diagnosen højresidig tennisalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Industrilakereren havde udført arbejde med sprøjtemaling ved hjælp af en sprøjtepistol, og arbejdet indebar statisk fastholdelse af pistol og slange i en fikseret arbejdsstilling under samtidig, belastende anvendelse af muskelkraft. Der var god sammenhæng mellem de beskrevne arbejdsbelastninger, i form af en kontinuerlig, statisk og kraftfuld belastning af relevante muskelgrupper, for udvikling af en albuesygdom.

Eksempel 14: Anerkendelse af golfalbue (fiskeudskærer i 2 år)
En kvinde arbejdede i fiskeindustrien med udskæring af forskellige fisk. Fiskene blev grovudskåret maskinelt, og hun foretog derefter filetering, afskæring af finner og hale og tilsvarende med en kniv. Arbejdet foregik ifølge den arbejdsmedicinske speciallæge i relativt højt tempo, med samtidige vride- og bøje-/strækkebevægelser i højre håndled, og til dels i albueleddet og med anvendelse af nogen muskelkraft mod modstand. Hun fik smerter i højre arm efter godt 2 års arbejde, og speciallægen stillede diagnosen højresidig golfalbue.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Fiskeudskæreren havde haft forholdsvis højrepetitivt udskæringsarbejde, med samtidig kraftudfoldelse mod modstand og vridebevægelser samt bøje-/strækkebevægelser i håndled og albue. Arbejdet var relevant belastende for udvikling af en højresidig golfalbue.

Eksempel 15: Anerkendelse af tennisalbue (ostemejer i 3 år)
En kvinde arbejdede på et mejeri med at fremtage og opskære oste. De første 3 år bestod arbejdet i at gennemskære 3-kilos oste med en streng, hvorefter ostene blev lagt i en maskine, der skar dem ud

i trekanter. Derefter blev produktionen omlagt. Ostene blev nu hentet fra hylder i pakker af 3 oste a 3 kilo. Ostene var emballeret i plastic, som skulle skæres op og rives fra hinanden med anvendelse af stor kraft. Ostene blev derefter slået mod bordpladen med stor kraft for at skille dem ad. Ostene blev derefter lagt i en maskine, der skar dem op. Opskæringshastigheden var 500-600 oste per time. De opskårne oste blev derefter taget fra og pakket. Efter kort tids arbejde i den nye funktion fik hun albuegener. Hun fik stillet diagnosen højresidig tennisalbue hos en speciallæge.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet med oppakning af ostene, deling ved slag mod bordet og tidligere opskæring med streng var repetitivt og kraftfuldt albuebelastende arbejde, hvorimod selve pakningen ikke kan betegnes som kraftfuldt arbejde. Samlet set var der udført relevante albuebelastende arbejdsbevægelser igennem mere end halvdelen af arbejdsdagen i lidt over 3 år.

Eksempel 16: Anerkendelse af tennisalbue (rengøringsassistent i 3 år)
En 55-årig kvinde arbejdede som rengøringsassistent på fuld tid i 3 år for et trykkeri, hvor hun gjorde rent i kontorer, på gange, på toiletter og i kantinen. Hun udførte støvsugning, gulvvask, afvaskning af borde og afvaskning af toiletter med videre. Hun vaskede gulve cirka 3 timer om dagen og trapper i cirka ½ time, støvsugede cirka 1 time, aftørrede borde i cirka 1 time og foretog afvaskning af toiletter i cirka 2 timer. Ved afvaskningen af borde og toiletter opvred hun klude flere gange i minuttet med kraftfulde vride- og drejebevægelser i albuer og håndled. Ved gulvvasken brugte hun vådmoppe og håndopvrider. Toiletterne var ofte meget beskidte, og hun skulle bruge mange kræfter for at skrubbe dem rene. I slutningen af perioden fik hun smerter i højre albue og fik hos en arbejdsmedicinsk speciallæge konstateret en højresidig tennisalbue (epicondylitis lateralis humeri dxt.), hvor der både var direkte ømhed ved gennemføling og indirekte ømhed (ømhed ved bevægelser mod modstand).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, da rengøringsassistenten havde haft kraftfulde, repetitive og akavede arbejdsbevægelser for højre albue ved vådmopning og trappevask i samlet cirka 3½ time dagligt. Hun havde derudover også haft kraftfulde belastninger af albuen ved talrige opvridninger af klude dagligt. Disse belastninger svarer til over 3-4 timer dagligt og fandt sted i 3 år op til sygdommens start.

Eksempel 17: Anerkendelse af golfalbue (operatør i aluminiumsvirksomhed)
En 53-årig kvinde arbejdede i 4 år som maskinoperatør i en stor virksomhed, der fremstillede aluminiumsprofiler. Hendes arbejde bestod i hele arbejdsdagen i at betjene en afkortersav. Hun tog profiler på 6 meters længde og med en vægt på mellem 3 og 30 kilo (typisk 6-10 kilo) fra en palle og trak dem hen til saven, hvor hun placerede dem. Derefter aktiverede hun 2 knapper, som spændte emnet fast og savede det over. Emnerne blev typisk skåret ud i 4 stykker, som hun derefter tog fra og bundtede, 3-4 ad gangen, hvorefter hun løftede dem over på et bord og pustede dem rene med en trykluftspistol. Derefter blev de løftet over på en palle og pakket. Hun forarbejdede typisk 70-80 emner i timen med i alt cirka 300 løft i ¾ arms afstand fra kroppen. Arbejdet medførte konstante drejninger i højre håndled. Hun udviklede smerter i højre underarm og fik konstateret en højresidig golfalbue.

Den højresidige golfalbue kunne anerkendes efter fortegnelsen, da arbejdet som operatør ved en afkortersav i flere år har været let til moderat kraftfuldt og gentaget for højre albue ved flere hundrede løft af genstande på typisk 6-10 kilo i timen. Arbejdet havde tillige medført akavede bevægelser for højre albue ved vride- og drejebevægelser.

Eksempel 18: Afvisning af tennisalbue (rengøringsarbejde på deltid 19 timer/uge i 5 år)
En 46-årig kvinde arbejdede som rengøringsassistent på en kaserne i 19 timer om ugen. Heraf gik ifølge hendes egne oplysninger 2/3 af arbejdstiden eller cirka 2 timer dagligt med at vaske gulve med både vådmoppe og tørmoppe, nogenlunde ligeligt fordelt. Særligt arbejdet med vådmoppe var forholdsvis tungt og kraftfuldt for højre arm. Hun var desuden i en afgrænset periode på et par måneder ansat til i yderligere cirka 1 time dagligt at moppe efter et nyt system, der var tungere at anvende end det tidligere moppesystem. Det fremgik dog også, at hun ud over moppearbejdet udførte en række varierede rengøringsopgaver som rengøring af flere toiletter, fejning, afvaskning af borde og karme, tømning af affaldsspande med videre. I slutningen af perioden udviklede hun en højresidig tennisalbue.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten havde haft forholdsvis varieret rengøringsarbejde, hvor kun arbejdet med vådmoppe kunne karakteriseres som relevant kraftfuldt for højre albue, mens de øvrige arbejdsfunktioner, herunder også arbejdet med tørmoppe, indebar meget beskeden kraftudfoldelse for albuen. Samlet havde hun skønsmæssigt anvendt vådmoppen omkring 1 time dagligt og i en kortere periode omkring 1 time yderligere eller i alt 2 timer dagligt. Hun opfyldte derfor ikke betingelsen om en relevant belastning af højre albue i mindst halvdelen af en normal fuld arbejdsdag (3-4 timer) igennem længere tid.

Eksempel 19: Afvisning af tennisalbue (postarbejder i 2 år)
En postarbejder havde arbejdet i 2 år med sortering af breve, aviser, blade og mindre pakker, da hun fik højresidige albuesmerter. Hendes læge stillede diagnosen tennisalbue.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet som postsorterer indebar ikke vride- eller drejebevægelser i albueleddet, bevægelser mod modstand eller statisk fastholdelse af genstande under samtidig anvendelse af muskelkraft, og arbejdsstillingerne kunne ikke i øvrigt betegnes som akavede. Tilskadekomne opfylder derfor ikke betingelserne om kraftfuldt albuebelastende arbejde.

Eksempel 20: Afvisning af dobbeltsidig tennis- og golfalbue (sygehjælper)
Tilskadekomne fik gener fra begge albuer efter at have arbejdet med plejearbejde i cirka 25 år. Tilskadekomne arbejdede i perioden fra 1975 til 2004/2005 som sygehjælper. I de første år arbejdede tilskadekomne fuld tid, senere 32 timer ugentligt og de sidste 15 år frem til 2004/2005 arbejdede tilskadekomne 26 timer ugentligt. I alle årene var tilskadekomne tilknyttet tungt plejekrævende patienter, som hver medførte 20-40 personhåndteringer per vagt. Arbejdsopgaverne var varierende. Tilskadekomne skulle hjælpe patienterne med måltiderne, foretage sengebadning og skifte sengetøj, vende og skifte patienter med mere.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Sygehjælperen havde haft forholdsvis varieret plejearbejde. Arbejdet indebar momentvise kraftudfoldelser ved personhåndteringer, men albuerne var ikke belastet flere gange i minuttet i mindst 3-4 timer dagligt. Der havde heller ikke i langt den overvejende del af arbejdsdagen været tale om akavede arbejdsbevægelser eller kraftfuldt statisk arbejde. Desuden havde tilskadekomne i 7 år frem til albuesygdommenes debut haft deltidsarbejde 26 timer ugentligt. Der var ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

3.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (albue)

Eksempel 1: Anerkendelse af tennisalbue (ikke-varieret arbejde med vrid ved præcisionsfræsning)
En kvinde arbejdede som øreprotektekniker på et sygehus i 2 år. Arbejdet bestod i at fremstille øreprotter ved at tage aftryk til propperne og støbe og slibe dem. I en periode på 5 måneder var der underbemanding, og hun var derfor næsten kun beskæftiget med præcisionsfræsning. Hun holdt øreproppen med venstre hånd og betjente med højre hånd en håndboremaskine på 25 cm, der vejede 200 gram. Hun holdt med et pincetgreb på forreste del af håndfræseren og anvendte et fast greb for at betjene den. Fræseren kørte med mellem 5.000 og 20.000 omdrejninger i minuttet. I slutningen af 5-månedersperioden udviklede hun smerter i fingre og albueled på højre side og fik konstateret en højresidig tennisalbue. Sygdommen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da arbejdet ikke var kraftfuldt i fortegnelsens forstand.

Udvalget fandt at tennisalbuen i overvejende grad var opstået af arbejdet med præcisionsfræsning i 5 måneder, hvor albuen blev udsat for uvarieret albuebelastende arbejde med kontinuerlige vridebevægelser.

Eksempel 2: Anerkendelse af dobbeltsidig golf- og tennisalbue hos renovationsarbejder (statisk kraftfulde belastninger af begge underarme med armene løftet ud fra kroppen)
Tilskadekomne havde i 17 år som renovationsarbejder afhentet affald fra beboelser. Erhvervssygdomsudvalget vurderede, at tilskadekomnes sygdom, dobbeltsidig tennis- og golfalbue, i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som renovationsarbejder, hvor tilskadekomne havde haft relevant albuebelastende arbejde. Sygdommene var opstået i tidsmæssigt sammenhæng med belastningen.

I udvalgets vurdering indgik, at arbejdet indebar træk og skub af 150 containere dagligt med statisk kraftfulde belastninger af begge underarme. Belastningen skulle ses i lyset af, at tilskadekomne var lille af bygning, og armene derfor var løftet ud fra kroppen under håndtering af containerne.)

Eksempel 3: Anerkendelse af højresidig tennisalbue og afvisning af venstresidig tennisalbue efter meget intensivt arbejde med pc-mus (teknisk tegner/CAD-tegner)
En 56-årig kvindelig teknisk tegner var i 14 år beskæftiget med søopmåling. I sejlsæsonen havde hun meget lange arbejdsdage med arbejde op til 16 timer om dagen i op til 5 dage om ugen. I denne periode tegnede hun med computermusen i højre hånd i cirka halvdelen af arbejdstiden eller op mod 40 timer per uge. Tegneren skiftede derefter arbejde til en anden virksomhed, hvor hun udførte meget intensivt, computerbaseret tegnearbejde med et såkaldt CAD-program i 90-95 procent af arbejdstiden. Hun anvendte en kuglemus med højre hånd og tastaturet med venstre hånd. Efter godt 1 år i det nye arbejde fik hun smerter i begge arme og fik af en speciallæge konstateret tennisalbue på begge sider.

Udvalget fandt, at den højresidige tennisalbue i overvejende grad var forårsaget af arbejdet. Der blev lagt vægt på, at der i dette tilfælde havde været tale om intensivt arbejde med computermus igennem mange år i mange timer dagligt. Dertil kommer en meget intensiv periode på godt 1 år op til sygdommens debut, hvor hun havde arbejdet med CAD-tegning med anvendelse af kuglemus mange timer dagligt. CAD-tegnearbejdet krævede mange klik med musen i minuttet og var samtidig meget præcisionskrævende. Det beskrevne arbejde medførte konstante, større belastninger af højre underarms muskulatur, der udgjorde en øget risiko for at udvikle en højresidig tennisalbue.

Udvalget fandt derimod, at den venstresidige tennisalbue udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet. Der blev herved lagt vægt på, at den store belastning ved intensivt arbejde

med pc-mus havde været på højre side, mens venstre side kun var udsat for belastninger fra almindeligt tastearbejde, der ikke øger risikoen for at udvikle en tennisalbue væsentligt.

Eksempel 4: Anerkendelse af venstresidig tennisalbue (strålesygeplejerske)
Tilskadekomne fik venstresidige albuegener i 2006. Der blev stillet diagnosen venstresidig tennisalbue. Tilskadekomne arbejdede fra 1999 til 2006, først som operationssygeplejerske og fra 2005 som strålesygeplejerske på hospitalsafdelinger. Tilskadekomne skulle støtte patienterne, når de skulle placeres på strålelejet, og patientstillingen på lejet skulle efterfølgende finjusteres af tilskadekomne, hvilket krævede en vis kraftanvendelse. Herudover skulle tilskadekomne håndtere og justere diverse apparater.

Arbejdet opfyldte ikke fortegnelsens krav til anerkendelse af tennisalbue efter C.4.1. Tilskadekomnes arbejde medførte momentvise kraftudfoldelser ved personhåndteringer, men albuen var ikke belastet flere gange i minuttet i mindst 3-4 timer dagligt. Der var heller ikke tale om akavede arbejdsbevægelser eller kraftfuldt statisk arbejde i mindst halvdelen af arbejdsdagen.

Erhvervssygdomsudvalget vurderede, at tilskadekomnes venstresidige tennisalbue i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som strålesygeplejerske med omkring 80-125 løftebevægelser per arbejdsdag i forbindelse med lejring af patienter ved røntgen. Udvalget lagde vægt på, at disse løftebevægelser medførte en særlig belastning af underarmens strækkemuskulatur.

Eksempel 5: Afvisning af tennisalbue (varieret litografarbejde uden kraftanvendelse)
En litograf arbejdede med udskæring af trykprøver (brochurer) på et skærebord hele dagen i 2 måneder. Et ark til udskæring indeholdt typisk 16 A-4-sider, som blev tapet sammen og lagt på bordet, hvorefter hver enkelt A-4-side blev udskåret med en hobbykniv langs en lineal. Hun holdt linealen fast med venstre hånd og førte hobbykniven med højre hånd, indimellem i udstrakt armslængde. Hobbykniven blev ført med kniven i hulhånden og med strakt pegefinger. Når brochuren var udskåret, foldede hun siderne, lagde dem sammen og hæftede dem. Hun udviklede derefter en højresidig tennisalbue.

Udvalget fandt, at tennisalbuen ikke udelukkende eller i overvejende grad var opstået som følge af det beskrevne litografarbejde. Arbejdet indebar ikke egentlig kraftudfoldelse ved arbejdet med at presse kniven ned eller uvarierede, albuebelastende arbejdsbevægelser med for eksempel vrid i albueleddet, selvom føring af kniven havde medført en vis statisk spænding af underarmens muskulatur.

Eksempel 6: Afvisning af nerveafklemning i håndled og albue (kraftfuldt arbejde uden tryk)
En mand arbejdede i en fiskeriforening i 10 år. Hver anden uge kørte han truck, hvor han håndterede op mod 30-40.000 kasser af 5 kilo dagligt, dog uden væsentlig løftebelastning. Hver anden uge arbejdede han som vasker, hvor han løftede omkring 5.000 kasser af 5 kilo dagligt, svarende til 25 tons. Dette arbejde var betydeligt kraftfuldt og hurtigt gentaget. Han fik smerter i højre arm og fik stillet diagnosen afklemning af en nerve i albue og håndled/underarm (nervus ulnaris).

Udvalget fandt, at nerveafklemningen i håndled/underarm og albue (nervus ulnaris) ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet, da denne sygdom ud fra den nuværende medicinske viden opstår efter direkte trykpåvirkninger på nerverne i håndled/underarm og arbejdet ikke havde medført en sådan belastning.

Eksempel 7: Afvisning af golfalbue (pålægsudskærer (slicer) på slagteri)
En 44-årig kvinde arbejdede på et slagteri i 9 år. Hendes funktioner bestod i 1/3 af arbejdsdagen i at lægge forskellige former for kødemner i sliceren (udskæringsmaskinen). Hun slicede i løbet af 5 minutter 3 hele kødstykker, der vejede mellem 5 og 15 kilo. Skinken var den tungeste, og halvdelen af produktionen omfattede slicing af skinker. Varerne blev løftet med begge hænder i strakt arm fra et stativ og op til sliceren, der var placeret i brysthøjde. Når sliceren var fyldt op, blev den startet og pålægget skåret. I de øvrige 2/3 af arbejdsdagen arbejdede hun med at lægge skåret pålæg i plastindpakning. Det opskårne pålæg blev flyttet hen til underfilm og placeret, så det var frit af kanter og lå pænt og præsentabelt. Pålægget vejede cirka 150 gram, og der blev fyldt en plastbakke cirka 20 gange i minuttet. I slutningen af perioden udviklede hun smerter i venstre arm og fik konstateret en venstresidig golfalbue.

Udvalget fandt, at det beskrevne arbejde på slagteri ikke udelukkende eller i overvejende grad havde forårsaget den venstresidige golfalbue. Der blev lagt vægt på, at arbejdet i størsteparten af arbejdsdagen (2/3) var præget af ubelastede bevægelser for albuen uden anvendelse af kraftudfoldelse eller andre påvirkninger, der øger risikoen for at udvikle en golfalbue væsentligt. Belastningerne i 1/3 af arbejdsdagen var desuden ikke af en sådan belastende karakter for venstre arm, at de kunne anses for årsag til sygdommen.

Eksempel 8: Afvisning af tennisalbue (pianist/repetitør)
En 48-årig kvinde arbejdede som pianist og repetitør på Det kongelige Teater i godt 12 år. Hun spillede både i orkestret og på Balletskolen. Hun øvede om dagen og spillede til forestillinger om aftenen, og den gennemsnitlige spilletid per dag var typisk 4-6 timer. Der var dog store variationer, således at hun enkelte dage spillede i op til 10-11 timer, men aldrig mindre end 4 timer om dagen. Hun udviklede i slutningen af perioden smerter i højre arm, og en speciallæge stillede diagnosen højresidig tennisalbue.

Udvalget fandt, at den højresidige tennisalbue ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som professionel pianist. Der blev lagt vægt på, at arbejdet med at spille klaver var repetitivt for hænderne, men at det ikke kunne anses for kraftfuldt eller akavet for højre albue eller på anden måde særligt risikofyldt for at udvikle en højresidig tennisalbue.

Eksempel 9: Afvisning af dobbeltsidig tennis- og golfalbue (social- og sundhedshjælper)
Tilskadekomne fik gener i begge albuer efter 12 års arbejde som social- og sundhedshjælper i hjemmeplejen. Der blev stillet diagnosen dobbeltsidig tennis- og golfalbue. Tilskadekomnes arbejde bestod hovedsageligt i personlig pleje, rengøring og indkøb hos borgerne. Der var varierende opgaver i forbindelse med besøgene hos borgerne. Tilskadekomne skulle blandt andet udføre hjælp til toiletbesøg, aftagning af støttestrømper, påklædning af borgere, medicinering, servering af mad og forflytninger af borgere til og fra seng, toilet og kørestol. Det skønnes, at der i størstedelen af ansættelsen blev udført 30-40 personhåndteringer per vagt.

Arbejdet opfyldte ikke fortegnelsens krav til anerkendelse af tennis- og golfalbue efter C.4.1 og C.4.2. Tilskadekomnes arbejde medførte momentvise kraftudfoldelser ved personhåndteringer, men albuen var ikke belastet flere gange i minuttet i mindst 3-4 timer dagligt. Der var heller ikke tale om akavede arbejdsbevægelser eller kraftfuldt statisk arbejde i mindst halvdelen af arbejdsdagen.

Erhvervssygdomsudvalget vurderede, at der ikke var medicinsk dokumentation for, at dobbeltsidig tennis- og golfalbue generelt set kunne skyldes arbejdet som social- og sundhedshjælper. Erhvervssygdomsudvalget vurderede også, at tilskadekomnes dobbeltsidige tennis- og golfalbue ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af de arbejdsmæssige belastninger med 30 til 40 personhåndteringer dagligt. Udvalget lagde vægt på, at tilskadekomnes arbejdsfunktioner med pleje – og rengøringsopgaver ikke havde medført tilstrækkelige albuebelastende bevægelser til at forårsage sygdommene.

Yderligere informationer:
Den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) Praksis om albuesygdom efter pc-arbejde 2006-04 og 2006-05

Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
Udredningsrapport om sammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i arm, skulder og nakke

Notat om rengøringsarbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Notat om plejearbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Ankestyrelsens principielle afgørelser om albuesygdomme kan ses på www.ast.dk

3.8. Medicinsk ordliste (tennisalbue og golfalbue)

Latin/medicinsk	**Dansk oversættelse**
Condyl	Omdrejningskno
Endelsen -itis	Betændelse forårsaget af mikroorganismer eller betændelseslignende forandringer uden mikroorganismer. Ved arbejdsbetingede sygdomme er der altid tale om betændelsesforandringer uden mikroorganismer.
Epi	Over
Infektion	Betændelsesforandring forårsaget af mikroorganismer
Inflammation	Betændelsesforandring med eller uden mikroorganismer
Lateral	Udvendig
Peritendinitis	Betændelseslignende forandringer i vævet umiddelbart omkring en sene
Tendinitis	Betændelseslignende forandringer i en sene

4. Skuldersygdomme (C.5)

4.1. Punkt på fortegnelsen
4.2. Krav til diagnosen
4.3. Krav til påvirkningen
4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
4.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (overarm og skulder)
4.8. Medicinsk ordliste

4.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende skuldersygdomme er efter de anførte påvirkninger optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe C, punkt 5):

Sygdom	**Påvirkning**
C.5.1. Rotator cuff-syndrom/ impingementsyndrom C.5.2. Symptomer fra eller forandringer i den lange bicepssene *(bicepstendinit, tendinitis caput longum musculus bicipitis brachii)*	a. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling ved belastningen *eller* b. Statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere

4.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet en eller flere af følgende diagnoser:

- Rotator cuff-syndrom/impingementssyndrom (M75.1 og M75.4)
- Tendinitis caput longum musculus bicipitis brachii (symptomer fra eller forandringer i den lange bicepssene) (M75.2)
- Tendinitis muskuli articulatio humeri (skuldertendinit) (M75.1)

Rotator cuff-syndrom/impingementsyndrom
Rotator cuff er en betegnelse for den fælles senemanchet, der dannes omkring forsiden af skulderleddet af 4 sener fra 4 muskler:

- Supraspinatussenen
- Infraspinatussenen
- Subscapularissenen
- Teres minorsenen

Sammen koordinerer og stabiliserer de skulderleddet og bevægelserne sammen med andre muskler omkring skulderleddet.

Impingement (indeklemning) sker, når rotator cuff senerne og slimsækken i skulderen klemmes på grund af hævelser i senerne eller vævet omkring disse.

Rotator cuff-syndrom/impingementsyndrom er kliniske diagnoser, der kan stilles på baggrund af en korrekt udført almindelig lægeundersøgelse af skulderen.

Skuldertendinit betyder betændelsesagtig tilstand i skulderleddets sener. Diagnosen anvendes som en mere uspecifik angivelse af sygdomme i rotator cuff senerne, når det ikke er muligt præcist at angive, hvor forandringerne sidder i rotator cuff senerne.

Symptomer fra eller forandringer i den lange bicepssene
Den lange bicepssene indgår funktionelt i stabiliseringen af skulderleddet og bliver udsat for de samme påvirkninger, som de fire rotator cuff sener.

Den korte bicepssene indgår ikke funktionelt i skuldermanchetten. Den korte bicepssene er derfor ikke omfattet af fortegnelsens punkt C.5.

Diagnoser
Diagnoserne **"**Rotator cuff-syndrom/ impingementsyndrom" samt "Symptomer fra eller forandringer i den lange bicepssene" dækker over gener fra senemanchetten omkring skulderleddet og/eller i den lange bicepssene. Diagnoserne stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:

- Tilskadekomnes subjektive klager (smerter, nedsat bevægelighed med videre)
- En klinisk objektiv undersøgelse

Objektive tegn
Den kliniske diagnose ved **rotator cuff-syndrom/impingementsyndrom** forudsætter ømhed ved gennemføling af skulderleddet. Desuden skal mindst ét af følgende fund være til stede:

- Muskelsvind
- Nedsat bevægelighed
- Smerteprovokation ved bevægelse af armen mod modstand (indirekte smerter i skulderen for mindst én af de fire sener)
- Positiv impingementtest (eksempelvis Neer's og Hawkin's test)
- Positiv smertebue
- Manglende funktion af mindst én de fire rotator cuff sener (eksempelvis droparm test for musculus supraspinatus, infraspinatus droptest, udadrotations-lagsign og indadrotations-lagsign)

Rotator cuff-syndrom kan opfattes som en overordnet diagnose, mens diagnosen impingementsyndrom er en undergruppe, hvor der er klinisk positiv impingementtest.

Den kliniske diagnose ved **symptomer fra eller forandringer i den lange bicepssene** stilles ved fund af:

- Ømhed af bicepssenen på skulderens forflade
- Indirekte ømhed (eksempelvis Speed's test eller Yergason's test)

Forandringer i eller læsion af rotator cuff senerne og andre strukturer i skulderen kan diagnosticeres ved

- Ultralydsskanning
- Røntgenundersøgelser
- CT-skanning
- MR-skanning
- Artroskopi (kikkertundersøgelse)

De parakliniske undersøgelser (billedundersøgelser med videre) kan anvendes til at bekræfte en allerede klinisk stillet diagnose, men kan ikke anvendes til at afkræfte den kliniske diagnose.

Unormale fund ved disse parakliniske undersøgelser kan have betydning, i vurderingen af en eventuel differentialdiagnose (se punkt 10.4).

4.3. Krav til påvirkningen

4.3.1. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser (påvirkning a)

Sygdomme i skulderen og den lange bicepssene med de anførte diagnoser kan anerkendes efter fortegnelsen, når der er udført arbejde, der medfører repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser. I vurderingen skal tillige indgå en vurdering af armens stilling ved belastningen.

Belastningen skal styrkemæssigt være mekanisk og fysiologisk relevant i forhold til den pågældende sygdom. Det vil sige, at arbejdsbevægelserne skal belaste skulderens led eller bicepssenen på en relevant måde. Om arbejdet er relevant belastende for skulderleddet/overarmen, afhænger af en konkret vurdering af de forskellige risikofaktorer ved arbejdet (repetitionen, kraftudfoldelsen og eventuelt belastende arbejdsstillinger for skulder/overarm).

Repetitive (gentagne) bevægelser

Repetitive (gentagne) bevægelser i skulderleddet udgør en særlig risikofaktor for udvikling af de anførte skuldersygdomme.

For at arbejdet kan betegnes som repetitivt på en relevant måde for skulderen eller overarmen, må det være karakteriseret ved ensidigt gentagne bevægelser i skulderleddet af en vis hyppighed. Der skal normalt være foretaget ensidigt gentagne bevægelser i skulderleddet indtil flere gange i minuttet (bevægelser fremad-opad, bagud-opad, udad-opad og/eller rotation).

Hyppigheden af de belastende bevægelser kan ikke fastsættes nærmere, men afhænger af en konkret vurdering af repetitionshyppigheden, set i forhold til kraftudfoldelsen ved arbejdet, og eventuelle akavede bevægelser eller stillinger for skulder/overarm (for eksempel lang rækkeafstand, arbejde med løftet arm eller gentagne løft af overarmen eller mange vride- og drejebevægelser i skulderleddet).

Hvis der er tale om meget kraftfulde bevægelser og tillige eventuelt akavede og skulderbelastende arbejdsstillinger, vil kravet til repetitionshyppigheden være forholdsvis lille. Omvendt vil kravet til repetitionshyppigheden være større, hvis arbejdet udføres med moderat kraftudfoldelse og i gode arbejdsstillinger for skulder/overarm.

Repetitivt arbejde, herunder højrepetitivt arbejde, der finder sted helt uden samtidig kraftudfoldelse, er ikke omfattet af fortegnelsen.

Når arbejdet er meget repetitivt (hurtigt gentaget), behøver der kun i mindre omfang være andre risikofaktorer til stede, det vil sige, at arbejdet for eksempel kan bestå i ensidigt gentagne bevægelser i skulderleddet, uden at overarmen løftes særlig højt, og uden at de enkelte emner, der arbejdes med, vejer ret meget.

Kraftudfoldelse
Arbejde, der indebærer skulderbelastende kraftudfoldelse, udgør en særlig risikofaktor for udvikling af de anførte skuldersygdomme.

For at arbejdet kan betegnes som skulderbelastende, kraftfuldt arbejde, skal der som udgangspunkt have været tale om en kraftudfoldelse, der ligger noget ud over den funktionskraft, der normalt bruges til at anvende skulderleddet for at løfte og dreje armen. Dette gælder særligt i de tilfælde, hvor arbejdet er karakteriseret ved gentagne bevægelser i skulderleddet, uden at der samtidig er tale om arbejdsstillinger, der er belastende for skulder/overarm.

Skulderbelastende, kraftfuldt arbejde kan være arbejde, hvor der skubbes, trækkes eller løftes meget med anvendelse af en del muskelstyrke i skulder/overarm, eventuelt med samtidige vride- og drejebevægelser i skulderleddet (for eksempel ved udbening på et slagteri).

I vurderingen af, om arbejdet kan betragtes som kraftfuldt på en relevant måde for skulder og/eller bicepssenen, indgår:

- Graden af anvendelse af muskelkraft for skulder/overarm
- Om emnet yder modstand
- Om der er samtidige vride- eller drejebevægelser i skulderleddet
- Om arbejdet udføres i akavede stillinger for skulder/overarm, herunder i yderstillinger eller med høje løft af overarmen

Akavede arbejdsstillinger eller bevægelser
Alle led har en normal funktionsstilling. Det er den stilling af leddet, som giver den optimale funktion af ekstremiteten (ekstremitet = arm eller ben). Bevægelser, som sker i andre stillinger end normalstillingen, betegnes som akavede. Jo større afvigelsen fra normalstillingen er, jo mere belastende vil den være. Bevægelser i akavede stillinger er ikke optimale og øger dermed belastningen af for eksempel muskler, sener og bindevæv.
Akavede arbejdsstillinger eller bevægelser for skulder/overarm er en særlig risikofaktor for udvikling af skuldersygdomme, når de akavede stillinger eller bevægelser optræder i kombination med repetition og kraftudfoldelse.

Arbejdsstillinger eller bevægelser, der belaster skulder/overarm særligt, kan være:

- Arbejde i armens yderstillinger/med lang rækkeafstand
- Arbejde med løftet arm eller gentagne løft af overarmen
- Arbejde med vride- og drejebevægelser i skulderleddet, eventuelt mod modstand
- Arbejde med løft med kort cyklustid (lille restitution)

Den maksimale belastning af skulder/overarm finder sted, når skulderen eller overarmen belastes gentaget ved mange opad- og indadgående bevægelser mod skulderen og mod modstand med samtidig kraftanvendelse, samtidig med at armen holdes i yderstillinger eller højt løftet.

Løft af armen
Arbejde med gentagne høje løft af armen til omkring 60 grader eller mere udgør en væsentlig risikofaktor for udvikling af skuldersygdomme, når de gentagne løft samtidig indebærer blot lettere kraftudfoldelse.

Arbejde med mindre løft af armen til for eksempel 30 grader kan derimod kun betegnes som en betydende risikofaktor, hvis der foruden gentagne arbejdsbevægelser er tale om en vis kraftudfoldelse.

Løft og cyklustid
Når armen løftes, nedsættes gennemblødningen af senerne i rotator cuff. Når armen efterfølgende sænkes, vil gennemblødningen blive bedret, og vævet får mulighed for at blive restitueret. Forholdet mellem, hvor længe armen holdes løftet i forhold til, hvor længe den holdes sænket, kaldes cyklustiden.

Jo kortere cyklustiden er, jo mere påvirkes senerne i rotator cuff, fordi restitutionsfasen bliver kort. Det betyder, at arbejde, hvor armene holdes løftet forholdsvis længe og sænkes forholdsvis kortvarigt (kort restitution), er mere belastende for skulderen end arbejde, der indebærer kortvarige løft og længere tids sænkning af armen (lang restitution).

Derfor skal cyklustiden også indgå i vurderingen af belastningen af skulderleddet i de tilfælde, hvor der finder gentagne løft af armen sted.

Kombineret belastningsvurdering
Hvis arbejdet er karakteriseret ved meget hurtigt og ensidigt gentagne bevægelser i skulderleddet med samtidige, meget belastende arbejdsstillinger for skulder/overarm (for eksempel lang rækkeafstand, arbejde med løftet arm eller gentagne løft af overarmen eller mange vride- og drejebevægelser i skulderleddet), vil der kun være et krav om en beskeden kraftudfoldelse ud over den normale funktionskraft, der bruges til at anvende armen ved arbejdets udførelse.

Derimod kan arbejde, der indebærer meget hurtige og ensidigt gentagne bevægelser i skulderleddet i beskedent belastende arbejdsstillinger (for eksempel lave løft af armen til 30-40 grader), ikke anses for tilstrækkeligt skulderbelastende, hvis arbejdet ikke samtidig medfører en vis (let til moderat) kraftudfoldelse.

Belastningens omfang i tid
Der skal som udgangspunkt være udført relevant skulderbelastende arbejde hver dag i mindst halvdelen af arbejdsdagen (3-4 timer) og igennem længere tid (månedsvis).

Kravet til den tidsmæssige udstrækning afhænger imidlertid også af en konkret vurdering af de forskellige risikofaktorer ved arbejdet (repetitionen, kraftudfoldelsen og eventuelle akavede arbejdsstillinger eller bevægelser for skulder/overarm).

Hvis der har været tale om et meget skulderbelastende arbejde, taler dette således for en forholdsvis kort belastningsperiode på forholdsvis få måneder. Har arbejdet været af en lettere, men dog relevant, skulderbelastende karakter, taler dette for, at arbejdet skal have fundet sted i en forholdsvis lang belastningsperiode på mange måneder.

Forskellige arbejdsfunktioner (varieret arbejde)
Hvis der er udført forskellige arbejdsfunktioner i løbet af arbejdsdagen, vil der blive foretaget en vurdering af den samlede daglige belastning, set i forhold til hver arbejdsfunktions belastning af skulder/overarm.

Der kan for eksempel være tale om en vekslen mellem meget kraftfuldt arbejde med moderat repetition i 1/3 af arbejdsdagen og højrepetitivt arbejde med samtidige gentagne løft af armen til 30-40 grader og lettere kraftudfoldelse i 1/3 af arbejdsdagen. I den sidste tredjedel af arbejdsdagen udføres ikke skulderbelastende arbejde. I dette tilfælde sker der en vekslen mellem forskellige arbejdsfunktioner over arbejdsdagen, hvor 2 af arbejdsfunktionerne opfylder kravene til en relevant belastning. Den relevante belastning strækker sig tillige over mere end halvdelen af arbejdsdagen. Sagen kan derfor anerkendes efter fortegnelsen.

4.3.2. Statisk løft af overarmen (påvirkning b)

Sygdomme i skulderen og den lange bicepssene med de anførte diagnoser er tillige omfattet, når der er udført arbejde, der medfører statisk løft (fastholden) af overarmen til omkring 60 grader eller derover.

For at sygdommen kan anerkendes efter fortegnelsen, skal overarmen have været fastholdt omkring 60 grader eller derover i stort set samme stilling i en stor del af arbejdsdagen (timevis) og igennem længere tid (månedsvis).

For at arbejdet kan karakteriseres som statisk, er det afgørende, at de led, som påvirkes af musklerne, fastholdes i stort set samme stilling under arbejdet. Det indebærer, at arbejde, der er karakteriseret ved gentagne løfte-/sænkebevægelser af armen, ikke kan betegnes som en statisk belastning. I de tilfælde, hvor skulder og overarm holdes statisk løftet til 60 grader eller mere under arbejdet, mens underarm og hånd arbejder med gentagne løft/sænkebevægelser, vil der dog finde en relevant belastning sted af skulder og overarm.

Øvrige forhold
Belastningen skal vurderes i forhold til personens størrelse og fysik, og der skal være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt indgående om at beskrive og vurdere de konkrete arbejdsforhold og de konkrete belastninger. Speciallægen skal tillige foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af sygdommen hos netop den undersøgte person. Speciallægen skal herunder give en beskrivelse af sygdomsdebut og sygdomsforløb samt oplyse om eventuelle tidligere eller samtidige sygdomme eller symptomer og deres eventuelle betydning for de aktuelle gener.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan også indhente andre former for speciallægeerklæringer for at få belyst sygdomsforløbet og eventuelt forholdet til konkurrerende eller forudbestående sygdomme.

4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Udfældning af kalcium hydroxyapatit i rotator cuff sener med eventuelle sekundære degenerative forandringer i tilknytning til kalkudfældningen (tendinitis calcaria)
- Frossen skulder
- Smertefuld løshed af skulderleddet (subluksationer og generelt løse led)
- Ledsmerter og leddegigt som led i en lokaliseret eller generel bindevævs- eller ledsygdom (artralgi og artrit)
- Forandringer i rygsøjlen med udstråling til skulderleddet
- Sygdomme i nakken (degenerative sygdomme, rodtryk med videre)
- Smerter udløst fra andre organsystemer (hjerte, lunger, abdomen, lever, mellemgulvet)
- Slidgigt i skulderleddet (arthrosis humero scapularis)
- Slidgigt i skulderhøjdeleddet med betydende knogleudbygninger, der påvirker de underliggende bløddelsstrukturer (arthrosis articuli acromio clavicularis)
- Manglende koordination af muskulaturen mellem skulderen og overarmen (sekundær indeklemning)

4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun rotator cuff-syndrom/impingementsyndrom samt symptomer fra eller forandringer i den lange bicepssene, der er omfattet af fortegnelsens punkt om skuldersygdomme. Der skal desuden være tale om påvirkninger, som opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempler på sygdomme i skulder eller overarm, der eventuelt vil kunne anerkendes efter forelæggelse for udvalget, er sygdomme i den korte bicepssene eller senetilhæftningen af bicepsmusklen ved albuen. Forandringer i bicepssenerne ved albueleddet anses ikke for tilstrækkeligt medicinsk dokumenteret til optagelse på erhvervssygdomsfortegnelsen.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

4.6.1. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser (påvirkning a)

<u>Eksempel 1: Anerkendelse af forandringer i rotator cuff senerne i form af en skuldertendinit (pakkeriarbejder i 6 år)</u>

En 41-årig mand arbejdede igennem 6 år med palletering af papæsker med små ventilationspumper. Hver æske målte 15 x 15 x 15 centimeter og vejede 3-4 kilo. Palleteringen foregik ved, at han greb om en vandret række med 3-4 æsker med en samlet vægt på 11-15 kilo, som han med et kraftigt dobbeltsidigt greb fastholdt og overførte til en palle. Afstanden mellem de to yderste æsker var 60-70 centimeter, og fastholdelsen foregik med let løftet skulderled, således at en del af kraftudfoldelsen foregik over skuldermanchetmusklerne. Han foretog normalt denne manøvre 1.000-1.200 gange om dagen. Igennem en periode på 6 uger havde han overarbejde hver anden uge, som betød, at han dagligt håndterede omkring 5.000 æsker, svarende til 1.500 palleteringsløft per dag. Han udviklede i denne sammenhæng dobbeltsidige skuldersmerter og fik af en speciallæge konstateret forandringer i rotator cuff senerne i begge skuldre (skuldertendinit).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Pakkeriarbejderen havde igennem 6 år udført skulderbelastende arbejde med gentagne bevægelser af overarmene i kombination med anvendelse af let til moderat gribe-/fastholdekraft for overarmene, lange rækkeafstande og løftede skulderled, og der er god sammenhæng mellem sygdommen og belastningen.

Eksempel 2: Anerkendelse af rotator cuff-læsion (betonopbrydning i 3 uger)
En 28-årig mand arbejdede igennem 3 uger med opbrydning af beton med tryklufthammer og betonhammer 8 timer dagligt med kun 5 minutters pause i timen. Begge maskiner skulle presses hårdt mod betongulvet med anvendelse af muskelkraft i arm og skulder og løftes cirka hvert 15. sekund, hvilket svarer til cirka 2000 løft dagligt. Efter 3 uger fik han tiltagende smerter i højre skulder, og en speciallæge konstaterede højresidig rotator cuff-læsion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet med betonopbrydning med tryklufthammer og betonhammer var hurtigt gentaget og ekstremt kraftfuldt for højre overarm og skulder. Det havde tillige medført akavede skulderbelastende bevægelser. Der var god sammenhæng mellem belastningen og sygdommens opståen.

Eksempel 3: Anerkendelse af rotator cuff-syndrom (maskinarbejder 2½ år)
En kvinde arbejdede i 2½ år med at passe en CNC-maskine i en fremstillingsvirksomhed. Arbejdet indebar gentagne løft af emner, der vejede fra 1½ til 12 kilo, til en maskine. De tungere emner fra 8 til 12 kilo skulle løftes op og spændes fast i niveau over øjenhøjde. Hun fastholdt elementerne med venstre arm, mens hun spændte dem fast med højre hånd. Til fastspændingen brugte hun en luftnøgle. Hun fik smerter i venstre skulder, og en speciallæge stillede diagnosen venstresidige rotator cuff-syndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen som en kombination af C.5.1.a og C.5.1.b. Maskinarbejderen har i 2½ år betjent en CNC-maskine, hvor hun havde haft gentagne løft og fastspændinger af emner op til 12 kilo. Arbejdet havde været forholdsvis lavrepetitivt, men havde til gengæld medført nogen kraftudfoldelse samt akavede arbejdsstillinger for venstre skulder ved fastholden af større emner, herunder længere høje løft, der havde haft et statisk element og havde bevirket ringe restitutionsmuligheder for skulderen. Der var endvidere god sammenhæng mellem sygdommen og belastningen.

Eksempel 4: Anerkendelse af forandringer i den lange bicepssene (pakkedame på avis i 10 år)
En kvinde arbejdede som pakkedame på en avis i godt 10 år. Hun pakkede aviser, blade og reklamer og stod derudover ved en ilægningsmaskine. Pakning af aviser og blade foregik ved bånd, hvor hun løftede 5-25 kilos stakke med aviser og blade fra et bånd over på en palleløfter. Hun løftede først op i stakken med den ene hånd, højre eller venstre, afhængigt af, hvilket bånd hun stod ved, og tog derefter fat med den anden hånd. Arbejdet ved ilægningsmaskinen bestod i at løfte stakke med aviser fra en palle og over i ilægningsmaskinen. Hun tog en stak med 35 aviser ad gangen, som hun først løftede op og skilte ad med venstre hånd og derefter løftede over på ilægningsmaskinen med begge hænder, hvor stakken blev bukket let fra side til side og "stødt op", inden den blev løftet op i maskinen. Pallen, som stod på en palleløfter, var pakket helt op til hovedhøjde. På grund af en høj kant på ilægningsmaskinen skulle hver stak løftes op i skulderhøjde. Ved pakning af reklamer blev stakke løftet fra en palle over på et arbejdsbord, hvor reklamerne først blev talt op og derefter forsynet med krydssnører for til sidst at blive løftet over på en anden palle. Det hårdeste arbejde var at løfte reklamestakkene fra pallen og op på arbejdsbordet med

højre eller venstre hånd, afhængigt af, hvor hun stod. Generelt foregik arbejdet i et meget højt arbejdstempo, ofte med meget lange arbejdsdage. Hun udviklede smerter i venstre overarm, og en speciallæge stillede diagnosen forandringer i den lange bicepssene på venstre side (bicepstendinit).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Pakkedamen havde i 10 år haft højrepetitivt arbejde med mange høje og kraftfulde tungere løft, der var akavede og belastende for venstre overarm. Der var god sammenhæng mellem sygdommen og belastningen.

Eksempel 5: Anerkendelse af impingementsyndrom (slagteriarbejder i 9 måneder)
En 41-årig mand havde i 9 måneder slagteriarbejde med forskellige funktioner. Hans arbejde bestod i at udbene og udskære forender. Når han skar forender, skulle han nedtage og ophænge forenderne på et "juletræ". Både udbening, skæring og nedtagning og ophængning på "juletræer" indebar hyppige bevægelser i højre skulderled, hvor overarmen ofte var enten fremadført eller udadført, samt gentagne løft af højre arm til 60 grader eller mere. Der var desuden tale om bevægelser i skulderleddet, der indebar kraftudfoldelse. Han fik gener svarende til højre skulder, og en speciallæge stillede diagnosen højresidigt impingementsyndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Slagteriarbejderen havde fået et højresidigt impingementsyndrom, efter at han i månedsvis havde udført repetitive bevægelser i skulderleddet med samtidig kraftudfoldelse og gentagne løft af højre overarm til mindst 60 grader. Der havde desuden været tale om akavede arbejdsstillinger, herunder arbejde med armen i yderstillinger, og om korte cyklustider med ringe restitution for højre arm. Arbejdet var meget belastende for højre skulder, og der var tillige god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og symptomernes opståen.

Eksempel 6: Anerkendelse af rotator cuff-syndrom (industrioperatør i 3 år)
En 38-årig kvinde havde i 3 år arbejdet som industrioperatør. Hun havde i 2/3 af arbejdsdagen arbejdet med at tage færdigbehandlede plader fra et anlæg. Pladerne vejede cirka 10 kilo og målte 60 x 150 centimeter. Pladerne skulle fordeles på 3 forskellige paller og blev håndteret ved, at hun først tog fat i den fjerneste kant med højre hånd, mens hun holdt på den nederste kant med venstre hånd. Herefter løftede hun pladen på højkant med højre arm. Pladen blev dernæst løftet over på en af de 3 paller og stakket fra hoftehøjde til skulderhøjde. Den sidste tredjedel af arbejdsdagen servicerede hun de andre ansatte ved at hente tomme paller og køre fyldte paller ud. Pallerne kørte på skinner i gulvet, og dette arbejde var ikke forbundet med gentagne bevægelser i skulderleddet, kraftudfoldelse eller gentagne løft af armen. Hun fik gener i højre skulder, og en speciallæge stillede diagnosen højresidig rotator cuff-syndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Industrioperatørens første arbejdsfunktion var relevant skulderbelastende, idet arbejdet indebar repetitive bevægelser i skulderleddet med kraftudfoldelse med armen strakt ud i yderstillinger og med gentagne løft af højre overarm op til mere end 60 grader. Den anden arbejdsfunktion (servicering af kolleger) kunne ikke betegnes som skulderbelastende arbejde, da arbejdet ikke indebar gentagne bevægelser i skulderleddet med kraftpåvirkning af skulderen eller belastende løft af overarmen. Den første funktion havde imidlertid haft en tidsmæssig udstrækning på mere end halvdelen af arbejdsdagen og var relevant belastende for udvikling af rotator cuff-syndrom i højre skulder.

Eksempel 7: Anerkendelse af impingementsyndrom (maskinarbejder i 2½ år)
En 34-årig mand arbejdede i godt 2½ år som maskinarbejder. Arbejdet bestod i at køre delemner til pumper igennem en maskine. Emnerne kunne veje fra få kilo op til 30 kilo og skulle løftes manuelt ind i maskinen og fastspændes mellem 4 kløer. Tungere emner blev løftet ind ved hjælp af en kran. Han løftede emnerne op til den korrekte placering, hvorefter emnet blev spændt fast ved hjælp af en T-nøgle. Når emnet sad fast, foretog han en efterspænding med T-nøglen ved et træk med højre hånd og et skub med venstre hånd. Hvert emne krævede indtil flere spændebevægelser, der blev udført med kraftudfoldelse. Spændenøglen sad, så der ikke skulle rækkes opad, men der var tale om lang rækkeafstand fremad. På en arbejdsdag spændte han op til 100 emner fast med flere spændebevægelser ved hvert emne. Tilskadekomne fik smerter i højre skulder og fik stillet diagnosen højresidigt impingementsyndrom af en speciallæge.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde udført arbejde, der indebar gentagne bevægelser i skulderleddet i kombination med stor kraftudfoldelse, hvor højre arm blev holdt i yderstillinger. Han havde udført det belastende arbejde i mere end halvdelen af arbejdsdagen igennem 2½ år. Der var endvidere god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og symptomernes opståen.

Eksempel 8: Anerkendelse af impingementsyndrom (slagteriarbejder i 4 år)
En 44-årig mand arbejdede som slagteriarbejder i godt 4 år. I cirka 60 procent af arbejdstiden var han beskæftiget med opskæring af forender med en vægt på 10-12 kilo. Forenderne hang på kroge, hvorfra de skulle løftes manuelt i varierende løftehøjde, fra knæniveau til hovedhøjde, til udskæringsbordet. Under skærearbejdet udførte han bevægelser med højre arm, der medførte indad- og udaddrejning i skulderleddet. Desuden skulle forendernes skulderblad fjernes manuelt. Dette foregik ved at løfte skulderbladet med en kniv, gribe om det og trække det ud med en kraftfuld trækkebevægelse. De sidste godt 40 procent af arbejdstiden var tilskadekomne beskæftiget som servicemand. Som servicemand skulle han blandt andet tømme lastbiler. Dette skete ved at trække "juletræer" ud af bilen med højre hånd. Han skubbede derudover stativer med kødkroge fra kølerum til skærestuer. Arbejdet som servicemand indebar ikke nævneværdige belastninger af skulderleddet, herunder kun beskedne bevægelser i skulderleddet og beskeden kraftudfoldelse. Efter 4 års arbejde fik han smerter og nedsat bevægelighed i højre skulder, og en speciallæge stillede diagnosen højresidig impingementsyndrom. Efterfølgende MR-scanning af skulderen viste normale forhold..

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Slagteriarbejderen havde udført relevant skulderbelastende arbejde i 4 år og havde fået et højresidigt impingementsyndrom. Den første arbejdsfunktion indebar repetitive bevægelser i skulderleddet med kraftudfoldelse og gentagne løft af overarmen på op til mere end 60 grader, hvor armen samtidig havde været holdt i yderstillinger, og bevægelserne var udført med en kort cyklustid. Den anden arbejdsfunktion bestod i skub og træk og indebar ikke en relevant belastning af højre skulder. Den første arbejdsfunktion havde imidlertid været meget skulderbelastende i mere end halvdelen af arbejdstiden og igennem flere år, og der var god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og sygdommens opståen.

Eksempel 9: Anerkendelse af forandringer i den lange bicepssene (kommunal gartner i 17 år)
En 57-årig mand arbejdede i 17 år som gartner i en kommune. Hans arbejde bestod i at vedligeholde kommunens åer og vandløb. Bortset fra de perioder, hvor åerne og vandløbene var frosne, skulle han holde vandløb og åer fri for jord, blade, rødder, affald og slam. Han stod i bunden af vandløbet og skovlede bundfaldet op. Han brugte 2/3 af arbejdsdagen på at udføre dette

skovlearbejde i perioden april til og med november måned (8 måneder) og godt 1/3 af arbejdsdagen i resten af året (4 måneder). Den resterende del af arbejdsdagen var han beskæftiget med at vedligeholde kanterne af åerne og vandløbene, blandt andet ved at slå græs kørende på en græsslåmaskine. Han udførte dog også indimellem slåning af kantafgrøder med le. Efter 17 års arbejde fik han i august måned smerter i højre overarm. Ved undersøgelse hos en speciallæge kunne der ikke påvises et rotator cuff-syndrom, men speciallægen stillede diagnosen forandringer i højre bicepssene (bicepstendinit).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Gartneren havde udført arbejde med repetitive bevægelser i højre skulderled og overarm med kraftudfoldelse og gentagne løft op til eller over 60 grader ved skovling af bundafgrøder fra vandløb. Dette arbejde var meget belastende for højre bicepssene. Han havde derudover haft relevant belastende arbejde ved periodisk slåning af kantafgrøder med le. Arbejdsfunktionen med slåning af græs fra en motoriseret græsslåmaskine kunne ikke betegnes som belastende for højre overarm. De relevant belastende arbejdsfunktioner havde imidlertid, samlet set, udgjort mere end halvdelen af arbejdstiden i størsteparten af året og igennem en lang årrække. Der var derudover god tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og symptomernes opståen.

Eksempel 10: Anerkendelse af dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom (pakker i 8 år)
En 36-årig kvinde arbejdede i 8 år som pakker på en virksomhed, hvor der blev fremstillet engangsservice i plast. Kvindens arbejdsopgaver bestod i at tage fra og pakke ved en maskine, der producerede plastikkrus. Krusene kom fra maskinen via et bånd ud på pakkebordet, hvorefter de skulle pakkes i plastikposer. Plastikposerne lå på en hylde i hovedhøjde. Plastikposen skulle krænges ned over krusene, og da posen var trang, krævede arbejdet præcision og let til moderat kraftudfoldelse, med bevægelser fra hovedhøjde til bordhøjde. Når plastikposen var på, blev pakningen trykket mod en tapemaskine i bordhøjde med lille kraftudfoldelse, hvorefter den blev lagt i en papkasse, der kunne rumme 25 styk. Papkasserne blev stablet til øjenhøjde, når de var fyldt. Kvinden kunne nå et par tusind pakninger om dagen, og hver pakning krævede flere bevægelser i skulderleddene. Hun fik efter 8 år gener i begge skuldre, og en speciallæge stillede diagnosen dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Kvinden havde fået et dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom, efter at hun havde udført pakkearbejde i hele arbejdsdagen i 8 år. Arbejdet indebar hyppigt gentagne bevægelser i begge skulderled, med gentagne løft af overarmene til 60 grader eller mere, og dertil lettere kraftudfoldelse, hvor armene indimellem havde været holdt i yderstillinger. Arbejdet var yderligere været præget af kort cyklustid med ringe restitution af armene. Der var tillige god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommens opståen og arbejdets udførelse.

Eksempel 11: Anerkendelse af forandringer i den lange bicepssene (tømrer i 6 måneder)
En 28-årig mand arbejdede som tømrer i en større entreprenørvirksomhed i et halvt år. Arbejdet bestod i en overvejende del af arbejdstiden i at opsætte loftsplader af gips eller andre materialer, typisk i store nybyggede kontormiljøer. Ved opsætningen tog han en plade med venstre hånd eller begge hænder fra en høj vogn ved siden af den trappestige, han arbejdede på. Han løftede pladen, der kunne være stor og forholdsvis tung, med begge hænder til loftet, hvorefter han monterede pladen med anvendelse af en elektrisk skruetrækker. Han var venstrehåndet, og skruearbejdet, der indebar nogen kraftudfoldelse med løftet arm, blev udført med venstre hånd. Efter godt 6 måneders

ansættelse fik han smerter i venstre overarm, og en speciallæge stillede diagnosen forandringer i den lange bicepssene på venstre side (venstresidig bicepstendinit).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tømreren havde igennem 6 måneder udført gentagne, belastende bevægelser for venstre overarm og skulderled med samtidige, gentagne, høje løft af venstre arm og kraftudfoldelse ved montering af loftsplader. Der var tillige god tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og udviklingen af en venstresidig biceps-tendinit.

Eksempel 12: Anerkendelse af skuldertendinit (pakker i 3 år)
En 42-årig kvinde arbejdede som pakker hos en stor brødproducent i 3 år, hvor hendes arbejde bestod i at pakke fladbrød i emballage. Hun stod ved et transportbånd, der var placeret i albuehøjde på hendes højre side. Hun greb med højre hånd en stak med 6 små, flade brød fra transportbåndet ved at række frem eller lidt skråt til siden. Derefter placerede hun stakken i en mindre papæske på et andet transportbånd på hendes venstre side. Arbejdet foregik i meget højt tempo, med forholdsvis lang rækkeafstand for højre skulder og indimellem med lettere vride- og drejebevægelser i skulderleddet. Vægten af en stak fladbrød var på omkring 0,4 kilo, og løftet og håndteringen af en stak krævede kun mindre kraftudfoldelse. Den daglige pakkeakkord var på adskillige tusinde styk. Efter omkring 3 års arbejde udviklede hun smerter og ømhed i højre overarm og skulder, og en speciallæge stillede diagnosen højresidig skuldertendinit.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Pakkeren havde igennem 3 år udført højrepetitivt arbejde i kombination med lettere kraftudfoldelse ved mindre løft. Arbejdsbevægelserne var tillige udført med løftede arme til albuehøjde, med nogen rækkeafstand og med lettere vride- og drejebevægelser i højre skulderled. Arbejdet var derfor relevant belastende for udvikling af en højresidig skuldertendinit.

Eksempel 13: Anerkendelse af rotator cuff-syndrom (vinduespudser i 12 år)
En 52-årig mand havde arbejdet med vinduespolering på fuld tid igennem 12 år hos to forskellige arbejdsgivere, i de sidste 8 år hovedsageligt med at vaske vinduer i erhvervsbygninger. Vinduespoleringen foregik med indsæbning og aftørring med en squeezer på ½ kilo. Værktøjet blev bevæget over vinduesfladerne fra side til side og kun lejlighedsvis op og ned. Han holdt værktøjet med højre hånd og førte det ved indsæbningen med store bevægelser med drejninger i skulderleddet rundt på ruderne, ofte i maksimale yderstillinger for skulderen. Disse bevægelser gentog sig, når han skulle trykke vandet og sæben af vinduet igen med squezeren, hvor han samtidig skulle fastholde et konstant tryk mod vinduet. Han startede i reglen i den maksimale højde, han kunne nå, og gik så i knæ eller længere ned på stigen, når han var nået ned til skulderhøjde. Kun den allernederste del af vinduet blev poleret med armen under skulderhøjde. Skønsvist halvdelen af tiden arbejdede han med armen hævet til eller over skulderhøjde. Han udførte bevægelser i skulderleddet cirka 1 gang i sekundet. Han fik smerter i højre skulder efter cirka 9-10 år, som forværredes mod slutningen af perioden, og fik til sidst stillet diagnosen højresidigt rotator cuff-syndrom med smerter, ømhed, nedsat bevægelighed og positiv smertebue i skulderen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Vinduespudseren havde et højresidigt rotator cuff-syndrom, og sygdommen var opstået efter mange års arbejde, hvor han stort set hele dagen havde haft meget hurtigt gentagne og akavede bevægelser i højre skulder med samtidig kraftanvendelse (påvirkning a). Skulderen har derudover i en stor del af arbejdstiden været løftet til 60 grader eller mere (påvirkning b).

Eksempel 14: Anerkendelse af dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom (rengøringsarbejde i 10 år)
En 42-årig kvinde var i 10 år beskæftiget som rengøringsassistent i et stort gartneri. Arbejdet indebar vådmopning 3-4 timer dagligt med 64 bevægelser i begge skuldre hvert minut i forbindelse med 8-talsmopning, hvor venstre hånd blev holdt i brystniveau og højre i navleniveau på skaftet. Der var tale om et meget snavset gulv og en beskidt gulvoverflade, fordi der i årene op til symptomdebut foregik renoveringsarbejde. Under ansættelse i gartneriet var der meget jord på gulvene, da gartnere og det øvrige personale færdedes ude i området. Ud over moppearbejde aftørrede hun inventar og lignende samt tømte affaldssække. Efter cirka 10 år begyndte hun at få smerter og bevægeindskrænkning i begge skuldre og fik siden stillet diagnosen dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom. Der var tegn på påvirkning af suprasinatussenen på venstre side og subscapularis på højre side. Begge sener indgår i rotator cuffen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten havde i flere år op til symptomdebut i begge skuldre haft arbejde meget hurtigt gentagne, akavede og kraftfulde bevægelser for begge skuldre (påvirkning a), hvor højre skulder havde roteret armen indad, som belaster subscapularis-senen i rotator cuffen. Endvidere havde venstre overarm/skulder været holdt løftet 60-70 grader (påvirkning b), som belaster supraspinatus-senen i rotator cuffen. Belastningerne havde fundet sted 3-4 timer dagligt. Den øvrige del af dagen havde hun ikke væsentlige skulderbelastninger.

Eksempel 15: Afvisning af rotator cuff-syndrom (pølsemager i 12 år)
En 39-årig kvinde var i 12 år beskæftiget med at fabrikere pølser. Arbejdet indebar 2 forskellige arbejdsfunktioner. Ved sprøjtning af pølser blev en tarm sat på et horn, og derefter startedes en afdrejer, som pressede pølsefars ud gennem hornet og ind i den påsatte tarm. Under denne proces skulle hun sikre, at tarmen blev skubbet med under opfyldningen af fars. Arbejdet indebar hyppigt gentagne, mindre bevægelser i højre skulder, uden nævneværdig kraftudfoldelse og uden gentagne høje løft af armen. Ved den anden funktion skulle de lange pølser hænges på en pind, således at de hang to og to ned fra pinden. Pinden hang i en holder i brystniveau. Pølserne blev hængt op med højre hånd med højre overarm løftet til 60 grader eller mere og med udadrotation af armen, men uden kraftudfoldelse. Når pølserne var hængt op på pinden, blev pinden løftet af holderen og sat på et stativ. Pinden vejede da 3 kilo, og løftene indebar let kraftudfoldelse med samtidige høje løft af højre overarm. Tilskadekomne brugte godt 2/3 af arbejdsdagen på den første funktion og godt 1/3 af arbejdsdagen på den anden funktion. Efter omkring 12 års arbejde udviklede hun smerter og bevægebesvær i højre overarm, og hun fik efterfølgende stillet diagnosen højresidigt rotator cuff-syndrom af en speciallæge.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Ved den første arbejdsfunktion, der udgjorde 2/3 af arbejdsdagen, var der tale om ensidigt gentagne, mindre bevægelser i højre skulderled, dog uden kraftudfoldelse og uden gentagne, belastende løft af overarmen. Ved den anden arbejdsfunktion, der udgjorde 1/3 af arbejdsdagen, var arbejdet karakteriseret ved gentagne bevægelser i højre skulderled i kombination med gentagne løft af højre overarm til mindst 60 grader samt lettere kraftudfoldelse. Der var imidlertid kun udført relevant skulderbelastende arbejde i 1/3 af arbejdsdagen (ved den anden arbejdsfunktion). Sagen opfyldte derfor ikke kravet om skulderbelastende arbejde i mindst halvdelen af arbejdsdagen.

Eksempel 16: Afvisning af rotator cuff-syndrom (slagteriarbejder i 8 år)
En 38-årig mand arbejdede som industrislagter i godt 8 år. Arbejdet bestod overvejende i udskæring af skinker og mindre stege. I en mindre del af arbejdstiden var han beskæftiget med

oprydning, rengøring og forefaldende arbejdsopgaver. Udskæringsarbejdet foregik ved et bord med god arbejdshøjde. Arbejdet indebar mange gentagne bevægelser i højre skulderled (skærehånden) med nogen samtidig kraftudfoldelse i højre arm, men uden nævneværdigt løftearbejde. Venstre hånd fastholdt kødstykkerne under udskæringen, men blev ikke udsat for risikofyldte belastninger. Oprydnings- og rengøringsarbejdet samt de forefaldende arbejdsopgaver medførte heller ikke risikofyldte belastninger af venstre skulder. Efter omkring 8 års ansættelse fik han tiltagende smerter i venstre skulder, og han fik af en speciallæge stillet diagnosen venstresidigt rotator cuff-syndrom.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Slagteriarbejderen havde i 8 år udført udskæringsarbejde i hovedparten af arbejdsdagen, der havde været relevant belastende for højre skulder. Arbejdet havde imidlertid ikke medført relevante risikofyldte belastninger af venstre skulder i form af gentagne og kraftfulde bevægelser i venstre skulderled, eventuelt i kombination med akavede arbejdsstillinger eller bevægelser. Der var derfor ikke sammenhæng mellem det venstresidige rotator cuff-syndrom og arbejdet.

Eksempel 17: Afvisning af rotator cuff-syndrom (maler i 6 år)
En 32-årig mand arbejdede som maler i en større malervirksomhed i godt 6 år. Hans arbejde bestod i det sidste ½ år op til skuldersygdommens opståen overvejende i maling af radiatorer med en lille rulle og mindre pensler. Malerarbejdet var ud fra sagens oplysninger, herunder en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring, forbundet med mange gentagne bevægelser af højre arm og til dels højre skulder. Arbejdet indebar imidlertid ikke kraftudfoldelse, og arbejdet blev udført i gode arbejdsstillinger for højre arm og skulder. Han fik begyndende smerter i højre skulder, og den arbejdsmedicinske speciallæge stillede diagnosen højresidigt rotator cuff-syndrom. Den klinisk stillede diagnose rotator cuff-syndrom understøttes af MR-scanning, hvor der var påvist forandringer i rotator sene.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Maleren havde udført finere malerarbejde i omkring ½ år, op til at han udviklede symptomer på et højresidigt rotator cuff-syndrom. Arbejdet havde været kendetegnet ved mange gentagne bevægelser af højre arm og til dels højre skulder. Det havde dog ikke indebåret kraftudfoldelse eller akavede arbejdsstillinger eller bevægelser for arm og skulder. Der var derfor ikke årsagsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og skuldersygdommen.

Eksempel 18: Afvisning af venstresidig rotator cuff-syndrom (hjemmehjælper med rengørings og plejearbejde).
Tilskadekomne fik gener fra venstre skulder i 2002. Tilskadekomne arbejdede i perioden fra 1986 til 1990 med rengøring som hjemmehjælper. Der var ingen helbredsproblemer i denne periode. Fra 1990 og frem var tilskadekomne ansat som hjemmehjælper med plejearbejde. Der var dagligt 6 til 7 besøg hos borgere i eget hjem. Tilskadekomne udførte her plejerelaterede opgaver i forbindelse med sengebadning, skiftning samt hjælp til forflytninger. Der var tale om op til 40 personforflytninger dagligt med vendinger samt løft af borgere i sengen. Der har været håndteringer af sejl til lift, herunder samarbejde med kollega ved tungere løft af borgere.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet som hjemmehjælper kunne ikke karakteriseres som repetitivt og kraftfuldt, skulderbelastende arbejde, eventuelt i kombination med akavede arbejdsbevægelser eller stillinger. Der havde heller ikke fundet en fortsat belastning sted af venstre overarm ved statisk løft af armen til 60 grader eller mere i flere timer dagligt igennem

længere tid. Der var derfor ikke tale om en relevant belastning for udvikling af sygdommen rotator cuff-syndrom. Der var ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

4.6.2. Statisk løft af overarmen (påvirkning b)

Eksempel 19: Anerkendelse af rotator cuff-syndrom (fabriksarbejder i 5 år)
En 58-årig kvinde arbejdede i 5 år som fabriksarbejder på en kartoffelchipsfabrik. Kvinden havde to funktioner. Den ene halvdel af tiden var hun beskæftiget med at sætte labels på kasser med chips. Dette arbejde var ikke belastende for højre skulder. Den anden halvdel af arbejdstiden sorterede hun chips ved et bånd, hvor de stegte chips kom ud. Kvinden skulle fjerne alle de chips, der havde fået for meget og var for mørke. Kvinden var 1,55 m høj, og som følge af båndets placering måtte hun holde begge overarme omkring 60 grader for at nå op til båndet. Da båndet var i bevægelse, havde hun ikke mulighed for at tage armene ned og hvile dem i den halvdel af arbejdsdagen, hvor hun var beskæftiget med sorteringsfunktionen. Efter 5 års arbejde udviklede hun smerter og bevægegener i højre arm, og en speciallæge stillede efterfølgende diagnosen højresidigt rotator cuff-syndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Funktionen med at sætte labels på kasser var ikke skulderbelastende, da labels-påsætningen blev udført med gentagne arbejdsbevægelser uden kraftanvendelse og uden nævneværdige løft af højre overarm. Funktionen med at sortere chips havde imidlertid, på grund af kvindens lave højde sammenholdt med sorteringsbordets højde, betydet, at hun havde arbejdet med overarmen statisk fastholdt omkring 60 grader i halvdelen af arbejdstiden i flere år. Der var endvidere god overensstemmelse mellem sygdommens opståen og arbejdets udførelse.

Eksempel 20: Anerkendelse af dobbeltsidigt impingementsyndrom (slagteriarbejder i 2-3 år)
En 32-årig kvinde arbejdede som slagteriarbejder på et kyllingeslagteri i godt 3 år. Kvindens arbejdsfunktion bestod i at hænge kyllinger på en krog. Kyllingerne kom kørende ind på et bånd, og kvinden tog kyllingerne fra båndet og hængte dem op på en række med kroge, der hang over båndet. På grund af kvindens lave højde (1,60 m) måtte hun række armene op over skulderhøjde for at nå krogene. Selvom kvinden foretog løfte- og sænkebevægelser i armene, indebar dette ikke løft og sænkning af overarmene og skuldrene, men kun bevægelser i underarmene og albuerne. Overarmene og skuldrene blev holdt statisk over 60 grader under arbejdets udførelse. Hun udviklede efter 2-3 år smerter i begge overarme og skuldre og fik stillet diagnosen dobbeltsidig impingementsyndrom af en speciallæge.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Selvom slagteriarbejderen havde foretaget løfte- og sænkebevægelser i underarmene ved arbejdet med at ophænge kyllinger, havde overarmene og skuldrene været holdt statisk løftet til omkring 60 grader i hele arbejdsdagen igennem 2-3 år, hvorefter hun udviklede et dobbeltsidigt impingementsyndrom. Der var tillige god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og symptomernes opståen.

Eksempel 21: Anerkendelse af skuldertendinit (automekaniker i 9 måneder)
En 25-årig mand arbejdede som automekaniker i 9 måneder. Han var specialiseret i udskiftning af lydpotter. I gennemsnitligt 2/3 af arbejdstiden stod han i en bilgrav og udtog og indsatte lydpotter på undersiden af biler med oprakte arme. Den resterende del af arbejdstiden udførte han andet mekanikerarbejde, der ikke indebar statiske løft af overarmene eller andre skulderbelastninger. Han udviklede smerter og nedsat bevægelighed i højre skulder og fik af en speciallæge stillet diagnosen højresidig skuldertendinit.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde udført arbejde som mekaniker i 9 måneder, der indebar statisk fastholden af overarmene over 60 grader i størsteparten af arbejdsdagen. Han havde fået en højresidig skuldertendinit, og der var god sammenhæng mellem sygdommens opståen og arbejdets udførelse.

Eksempel 22: Anerkendelse af rotator cuff-syndrom (isoleringsarbejder i 1 år)
En 27-årig kvinde arbejdede som isoleringsarbejder igennem godt 1 år. Kvindens arbejde bestod overvejende i at opsætte isolering i lofter, hvor hun holdt overarmene hævet mod loftet i en overvejende del af arbejdsdagen. Indimellem sænkede hun kortvarigt armene for at tage nyt isoleringsmateriale. Speciallægen anfører diagnosen højresidigt rotator cuff-syndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde udført arbejde, der havde været karakteriseret ved en statisk fastholden af overarmene over 60 grader igennem hovedparten af arbejdsdagen i godt 1 år. Selvom hun sænkede armene af og til, var der tale om en så kortvarig sænkning, at skulderen ikke kunne nå at hvile, inden armen igen hæves til over 60 grader. Der havde tillige været tale om forholdsvis få sænkninger af armen. Der var tillige god tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og udviklingen af et højresidigt rotator cuff-syndrom.

Eksempel 23: Afvisning af forandringer i den lange bicepssene (VVS-montør i over 20 år)
En 52-årig mand arbejdede som VVS-montør i et mindre firma igennem mere end 20 år. Arbejdet indebar blandt andet montering af kummer og toiletter og reparation og udskiftning af forskellige rør og installationer i bade, køkkener og varmeanlæg i private hjem og virksomheder. Arbejdet beskrives i den arbejdsmedicinske erklæring generelt som varieret, dog kunne der enkelte dage være meget arbejde, hvor armene blev holdt løftet til 60 grader eller mere, blandt andet ved rørinstallationer og arbejde på varmeanlæg. Han fik smerter i højre overarm, og en speciallæge stillede diagnosen højresidige forandringer i den lange bicepssene(bicepstendinit).

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde overvejende udført varieret arbejde som VVS-montør, hvor der kun enkelte dage har været tale om statiske løft af armene. Der var ikke derudover oplyst andre overarmsbelastende arbejdsfunktioner. Arbejdet kunne ikke karakteriseres som repetitivt og kraftfuldt, skulderbelastende arbejde, eventuelt i kombination med akavede arbejdsbevægelser eller stillinger. Der havde heller ikke fundet en fortsat belastning sted af højre overarm ved statisk løft af armen til 60 grader eller mere i flere timer dagligt igennem længere tid. Der var derfor ikke tale om en relevant belastning for udvikling af sygdommen biceps-tendinit.

4.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (overarm og skulder)

Eksempel 1: Anerkendelse af rotator cuff-skade (højrepetitivt fileteringsarbejde uden kraft)
En kvinde arbejdede som filetskærer på en fiskefabrik. Arbejdet bestod i filetering af godt 1 ton fisk dagligt med over 30.000 udskæringsbevægelser. Hun holdt fiskene med venstre hånd, mens hun førte kniven med højre hånd med kontinuerlige små bevægelser i højre skulderled og fikseret albue og underarm, men uden egentlig kraftanvendelse i skulderen. Efter godt 4 år udviklede hun smerter i højre skulder, og en skulderoperation påviste forandringer i skulderens rotator cuff (skulderens senemanchet).

Udvalget fandt, at de talrige mindre bevægelser i højre skulderled ved højrepetitivt fileteringsarbejde i flere år i overvejende grad havde forårsaget den højresidige rotator cuff-skade

på grund af en konstant påvirkning af skulderleddet, selvom påvirkningen ikke var forbundet med egentlig kraftudfoldelse i skulderen.

Eksempel 2: Anerkendelse af biceps- og skuldertendinit (fabriksarbejder i 20 år)
En 52-årig kvinde udviklede smerter i højre skulder og fik ved en ortopædkirurgisk undersøgelse konstateret tendinit (betændelseslignende forandringer) i højre skulders biceps- og supraspinatussene. Hun havde i godt 20 år været ansat som fabriksarbejder på en fabrik, der fremstillede håndsave. I de første 13 år var hun beskæftiget med manuel svejsning og ved et skruebord, hvor hun ikke havde stor belastning af skulderen. I 7 år op til sygdommens start var hun beskæftiget med den samme funktion som før i hver anden uge. Hver anden uge arbejdede hun med at fylde savklinger og håndtag på en maskine. Dette indebar mange daglige løft af 11-12 kilo tunge bundter og kasser. Løftene var akavede for skuldrene, og en stor del af dem foregik i 60 graders højde eller mere, hvor hun skulle vende og tippe kasserne. Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da skulderbelastningerne ikke havde fundet sted dagligt, men kun hver anden uge.

Udvalget fandt, at biceps- og skuldertendinitten i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet som fabriksarbejder, hvor hun igennem 7 år hver anden uge havde været beskæftiget med skulderbelastende arbejde, herunder tunge og høje løft, ved påfyldning af håndtag og savklinger på maskine, der øgede risikoen for at udvikle sygdom i skulder og overarm.

Eksempel 3: Anerkendelse af dobbeltsidige forandringer i skuldrenes rotatorsener (sygehjælper)
Tilskadekomne fik efter 20 års arbejde som sygehjælper tiltagende gener fra højre skulderled, og efter yderligere 9 års arbejde blev generne efterfulgt af venstresidige skuldergener. Der blev stillet diagnoserne forandringer i rotatorsenerne i begge skuldre (dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom). Tilskadekomne arbejdede i alt 30 år som sygehjælper med plejearbejde med mange daglige håndteringer og forflytninger af svært plejekrævende og immobile patienter på henholdsvis plejehjem og hospitalsafdelinger. Der var blandt andet tale om håndteringer af patienter, som blev løftet frit imellem seng og stol, patienter der blev løftet til bækkenstol og derefter badet i baderum med efterfølgende løft til seng, samt bleskift eller bundskift på senge for sengeliggende patienter. Det var tale om cirka 80 personhåndteringer per vagt.

Sygdommen, dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom, kunne ikke anerkendes efter fortegnelsens gruppe C, punkt 5.1, da kravene til belastningen ikke var opfyldt. Det beskrevne plejearbejde medførte kraftfulde bevægelser i skulderen i forbindelse med de mange patienthåndteringer, men der var ikke tale om hyppigt gentagne skulderbelastende bevægelser. Der var heller ikke tale om statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere.

Erhvervssygdomsudvalget vurderede, at tilskadekomnes dobbeltsidige rotator cuff-syndrom i overvejende grad var en følge af de arbejdsmæssige belastninger som sygehjælper med mange daglige håndteringer og forflytninger af svært plejekrævende og immobile patienter.

Eksempel 4: Afvisning af rotator cuff-læsion (lavrepetitivt arbejde uden kraft)
En driftsoperatør på en medicinalfabrik arbejdede i 3 år med pasning af en vaskemaskine, der vaskede hætteglas til insulin. I dagligt 3 skift af 1½ times varighed eller samlet i lidt over halvdelen af arbejdstiden skulle han placere kassebakker med hætteglas eller pencilglas på en skrå sliske i skulderhøjde. Han skulle derefter skrabe glassene ned på slisken med en spartel. Han udførte arbejdet med at skrabe glas ned med en hurtig bevægelse, hvor han trak højre arm nedad med spartlen, samtidig med at han trak kassen skråt opad med venstre hånd. Denne bevægelse blev udført 1 gang i minuttet, svarende til 270 bevægelser fordelt over dagen. Den øvrige del af dagen kontrollerede han hætteglas i lyspanel og satte dem i kasser uden væsentlig skulderpåvirkning. Efter 2½ år udviklede han smerter i højre skulder og blev opereret for en rotator cuff-læsion.

Udvalget fandt, at den højresidige rotator cuff-læsion ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som driftsoperatør ved den beskrevne vaskefunktion. Der blev lagt vægt på, at der havde været tale om samlet 270 høje løft af højre arm samt skrå lette træk af glas nedad dagligt. Arbejdet havde ikke været højrepetitivt eller medført kraftudfoldelse i højre skulderled. Arbejdet havde derfor ikke udelukkende eller i overvejende grad medført skulderbelastninger af en intensitet eller styrke, som udgjorde en særlig risiko for udvikling af den anmeldte sygdom.

Eksempel 5: Afvisning af nerveskade i skulder og slidgigt i nakke (let til moderat løftearbejde)
En mand arbejdede som lagerforvalter i cirka 30 år. Arbejdet var generelt varieret, men medførte moderate løftebelastninger på omkring 2-4 tons dagligt. De typiske enkeltløft var på omkring 15 kilo, men tungere løft op til 50 kilo kunne forekomme. Der var ikke normalt tale om tunge løft på nakke-skulderåget. Efter 24 års arbejde fik han smerter i nakken og venstre skulder. Undersøgelser viste tegn på en nerveskade i venstre skulder, sandsynligt som følge af en pludselig belastning med træk i skulderen (traktionslæsion). Derudover fik han påvist lettere slidgigt i halshvirvelsøjlen.

Udvalget fandt, at den venstresidige traktionslæsion i skulderen eller slidgigten i nakken ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af de mange års lette til moderate løftearbejde. Udvalget lagde vægt på, at der ikke er medicinsk dokumentation for, at en nerveskade i skulderen eller slidgigt i nakken kan opstå som følge af de beskrevne påvirkninger. De beskrevne påvirkninger i form af let til moderat løftearbejde uden særlige direkte påvirkninger af skulder-nakkeområdet udgjorde efter en konkret vurdering heller ikke en særlig risiko for at udvikle de anmeldte sygdomme.

Eksempel 6: Afvisning af rotator cuff-læsion (ikke-tidsmæssig sammenhæng til belastende arbejde)
En kvinde arbejdede som bogbinder igennem godt 20 år. Arbejdet medførte mange daglige løft af leksika på op til 10-20 kilo og en samlet daglig belastning på 10-13 tons. Hun stødte derudover papir sammen ved en optagningsmaskine og håndterede store vred af papir ved en falsemaskine, ofte med armene over skulderhøjde og med vridebevægelser i skulderleddet. Hun ophørte med arbejdet i 1987 og udviklede godt 8 år efter et dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom. Det var ikke muligt at dokumentere skuldersymptomer imellem arbejdsophør og sygdommens opståen 8 år efter.

Udvalget fandt, at det dobbeltsidige rotator cuff-syndrom ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af det i øvrigt skulderbelastende arbejde som bogbinder i 20 år. Udvalget lagde herved vægt på, at der ikke var dokumenteret en tidsmæssig sammenhæng mellem det belastende arbejde og sygdomsudviklingen 8 år efter, at belastningen ophørte.

Eksempel 7: Afvisning af impingement i skulder hos (montage- og lagerarbejder)
Tilskadekomne havde i mere end 30 år været ansat på samme virksomhed, der producerede siloer. Tilskadekomne var beskæftiget som henholdsvis montør og lagerarbejder.
Tilskadekomne havde impingementsyndrom i højre skulder. Ifølge de lægelige oplysninger var symptomerne på denne sygdom debuteret i 2008.

Erhvervssygdomsudvalget vurderede, at tilskadekomnes sygdom, impingementsyndrom i højre skulder, ikke udelukkende eller i overvejende grad var udviklet som følge af de arbejdsmæssige belastninger i form af montering af siloer, pakkearbejde og værkstedsarbejde. Udvalget lagde vægt på, at tilskadekomnes arbejde med pakning af kasser de sidste 10 år frem til debut af tilskadekomnes sygdom i 2008 ikke indebar skulderbelastende arbejdsbevægelser/belastninger, der kunne begrunde udvikling af en skuldersygdom. Det indgik i udvalgets vurdering, at tilskadekomne foretog manuel flytning af plader, og at dette kunne være kraftbetonet, men ikke foregik over skulderhøjde. I samme periode i vinterhalvåret udførte tilskadekomne valsning af store plader og beslag samt vending af plader. Sidstnævnte kunne forekomme i skulderhøjde og være kraftbetonet, men dette arbejde forekom kun i få tilfælde.

Eksempel 8: Afvisning af skuldersmerter (tekstildesigner med CAD-tegning)
En 40-årig kvindelig tekstildesigner udviklede smerter og stivhed/ømhed i højre skulder. Flere lægelige undersøgelser viste normale forhold i skulderen på nær smerter og ømhed. Hun havde arbejdet i 5 år for et tøjfirma, hvor hun havde 2 forskellige arbejdsopgaver, der hver tog cirka 50 procent af tiden. Den ene opgave bestod i CAD-tegning og opsætning af grafiske farvekort til sælgere, hvor hun brugte en CAD-pen i omkring halvdelen af tiden. Den anden opgave bestod i at fremstille CAD-tegninger til tekstiltryk, og her anvendte hun CAD-pen i omkring 75 procent af tiden. Samlet anvendte hun CAD-pen cirka 20 timer om ugen. Under tegnearbejdet var hun nødt til at løfte underarmen fra bordet, så den ikke var understøttet.

Udvalget fandt, at de højresidige skuldersmerter ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som tekstildesigner. Grunden var, at sygdomme over albueniveau efter arbejde med CAD-pen og pc-mus ikke kan anses for arbejdsbetingede, fordi overarmen, skulderen og nakken ved denne form for arbejde ikke belastes på en måde, der øger risikoen for at få en sygdom væsentligt. Dertil kom, at der kun var anvendt CAD-pen i cirka 20 timer om ugen.

Eksempel 9: Afvisning af dobbeltsidige forandringer i skuldrenes rotatorsener (social- og sundhedsassistent)
Tilskadekomne fik i 2005 begyndende smerter i højre skulder og umiddelbart efter også smerter i venstre skulder. Der blev stillet diagnoserne forandringer i rotatorsenerne i begge skuldre (dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom). Tilskadekomne havde siden 1981 arbejdet som sygehjælper og efterfølgende som social- og sundhedshjælper på henholdsvis plejehjem og hospitalsafdelinger. I den samlede ansættelse havde tilskadekomnes arbejdsfunktioner indebåret 30 til 40 forflytninger af tungt plejekrævende patienter dagligt i forbindelse med hjælp til personligt toilette med sengebadning, sengeskift og påklædning. Den personlige pleje blev udført om morgenen og i forbindelse med middagssøvn. Herudover indebar arbejdet hjælp med måltider, rapportskrivning og betjening af klokker.

Sygdommen, dobbeltsidigt rotator cuff-syndrom, kunne ikke anerkendes efter fortegnelsens gruppe C, punkt 5.1, da kravene til belastningen ikke var opfyldt. Det beskrevne plejearbejde medførte kraftfulde bevægelser i skulderen i forbindelse med patienthåndteringerne, men der var ikke tale om

hyppigt gentagne skulderbelastende bevægelser. Der var heller ikke tale om statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere.

Erhvervssygdomsudvalget vurderede, at der ikke var medicinsk dokumentation for, at tilskadekomnes dobbeltsidige rotator cuff-syndrom generelt set kunne skyldes arbejdet som social- og sundhedsassistent. Erhvervssygdomsudvalget vurderede også, at tilskadekomnes symptomer ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af de arbejdsmæssige belastninger med 30 til 40 forflytninger af patienter dagligt. Udvalget lagde vægt på, at forflytningerne og hjælpen til personligt toilette ikke havde medført skulderbelastende bevægelser i et omfang, der havde været tilstrækkeligt til at forårsage sygdommen.

Yderligere informationer:
Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":

Udredningsrapport om sygdomme i skulder/overarm

Udredningsrapport om sammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i arm, skulder og nakke

Notat om rengøringsarbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Notat om plejearbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Ankestyrelsens principielle afgørelser om skuldersygdomme kan ses på www.ast.dk

4.8. Medicinsk ordliste (skuldersygdomme)

Latin/medicinsk	**Dansk oversættelse**
Acromion	Skulderbladsfremspringet
Articulatio acromio clavicularis	Skulderhøjdeleddet (led mellem kraveben og skulderhøjden) (acromion), der er et bredt, fladt fremspring på det udvendige hjørne af kammen på skulderbladets bagside).
Articulatio humero scapularis	Skulderleddet
Bevægelser i skulderleddet	Fleksion: fremad-opad Ekstension: bagud-opad Abduktion: udad-opad Rotation: drejning
Biceps-muskel	Den to-hovede bøjemuskel på overarmen
Bursa	Slimsæk
Bursa subacromialis	Slimsæk mellem "loftet" over skulderleddet og ledkapslen til hovedet på overarmsknoglen
Bursitis	Betændelse i en bursa (slimsæk) – giver ofte symptom i form af impingement (indeklemningssyndrom)
Degeneration	Nedgang i funktionsdygtighed som følge af nedbrydning af vævet
Endelsen – itis	Betændelse forårsaget af mikroorganismer eller betændelseslignende forandringer uden mikroorganismer. Ved arbejdsbetingede sygdomme er der altid tale om betændelsesforandringer uden mikroorganismer.

Frossen skulder	Et klinisk syndrom, som er karakteriseret ved smertefuld indskrænkning af den aktive og passive bevægelighed i skulderleddet, uden at der kan påvises nogen specifik årsag.
Humerus	Overarmsknogle
Impingement syndrome	Indeklemningsfænomen
Infektion	Betændelsesforandring forårsaget af mikroorganismer
Painful arch syndrome	Smertebue
Peritendinitis	Betændelseslignende forandringer i vævet umiddelbart omkring en sene
Rotator cuff-læsion	Revne eller anden beskadigelse af rotator cuff
Rotator cuff	Den fælles senemanchet, der dannes omkring forsiden af skulderleddet af supraspinatussenen, infraspinatussenen, subscapularissenen og senen fra teres minor. De koordinerer og stabiliserer leddet og bevægelserne sammen med andre muskler omkring skulderleddet
Smertebue	Smerter i skulderleddet ved bevægelse af armen fra en løftet stilling til en højere løftet stilling (typisk opstår smerterne mellem 60 og 120 grader).
Tendinitis	Betændelseslignende forandringer i en sene

5. Kroniske nakke-skuldersmerter (B.2)

5.1. Punkt på fortegnelsen
5.2. Krav til diagnosen
5.3. Krav til påvirkningen
5.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
5.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
5.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
5.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (nakke og nakke-skulder)
5.8. Medicinsk ordliste

5.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende sygdom i nakke-skulderområdet er efter den anførte påvirkning optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe B, punkt 2):

Sygdom	**Påvirkning**
B.2. Kroniske nakke-skuldersmerter *(cervikobrakialt syndrom)*	Hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm, eventuelt i kombination med nakkebøjning og/eller statisk belastning af nakke-skulderåget, i en længere årrække.

5.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen cervikobrakialt syndrom (kroniske nakke-skuldersmerter, ICD-10 M.53.1).

Diagnosen stilles medicinsk på baggrund af en kombination af:

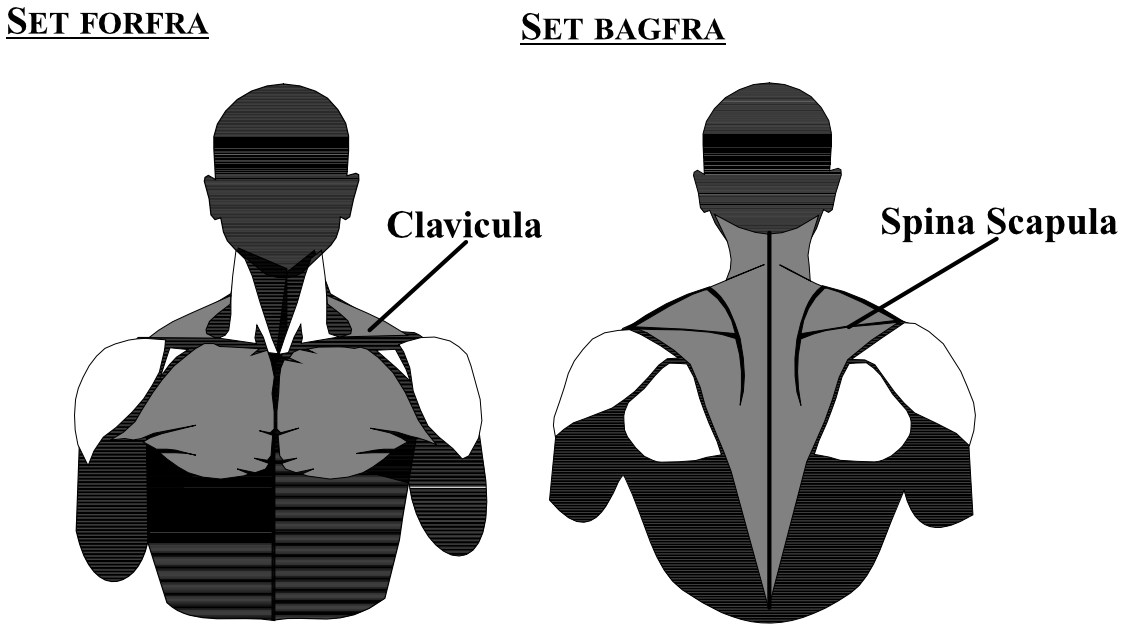
- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

Symptomer

- Kroniske (daglige) smerter i nakke-skulderområdet
- Muskelømhed i nakke-skulderåget (se figur nedenfor)
- Eventuel forværring af smerter ved belastning
- Eventuelt nedsat bevægelighed.

For at sygdommen er omfattet af fortegnelsen, skal der være kroniske (daglige) smerter.

Nakke-skulderregionens 12 områder (6 på hver side):



De 12 muskelområder (6x2) fremtræder på tegningen med grå farve:

- Musculus trapezius
- Musculus levator scapulae
- Musculus infraspinatus
- Musculus supraspinatus
- Musculus pectoralis major
- Regio nuchae

Objektive tegn
Den kliniske diagnose ved cervikobrakialt syndrom (kroniske nakke-skuldersmerter) stilles ved en kombination af:
Angivelse af palpationsømhed i 12 områder i nakke-skulderåget (6 på hver side) i et skema, anført med smerter ved gennemfølingen på en skala fra 1-4, hvor:

1 = Ingen ømhed
2 = Let ømhed
3 = Moderat ømhed
4 = Betydelig ømhed

Angivelse af antallet af ømme områder (af de 12 områder)

For at diagnosen cervikobrakialt syndrom (kroniske nakke-skuldersmerter) kan stilles, skal der både være:

- Moderat til betydelig ømhed i flere af nakke-skulderågets 12 muskelområder
- Moderat til betydelig udbredelse til flere af de 12 muskelområder

Ømheden kan være uens udbredt på de 2 sider, hvis der er god overensstemmelse mellem den uens udbredelse og belastningen.

Det er kombinationen af styrken af smerter og udbredelsen af smerter/ømhed, der, sammenholdt med relevante påvirkninger ved arbejdet og påvirkningens tidsmæssige udstrækning, tilsammen gør det muligt at stille diagnosen arbejdsbetingede kroniske nakke-skuldersmerter.

Nakke-skuldersmerter med:

- Ingen eller let ømhed (grad 1 eller 2)
- Beskeden udbredelse af moderat til betydelig ømhed (grad 3 eller 4) til enkelte muskelområder

opfylder ikke de diagnostiske betingelser til sygdommen cervikobrakialt syndrom (kroniske nakke-skuldersmerter).

Ud over palpationsømhed kan der være nedsat bevægelighed i nakke og skulder og/eller konsistensøgning af muskulatur. Der er dog intet krav om nedsat bevægelighed eller konsistensøgning af muskulaturen, for at diagnosen kan stilles.

5.3. Krav til påvirkningen

For at sygdommen cervikobrakialt syndrom (kroniske nakke-skuldersmerter) er omfattet af fortegnelsen, skal der have været tale om en påvirkning i form af hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm, eventuelt i kombination med nakkebøjning og/eller statisk belastning af nakke-skulderåget, i en længere årrække.

Hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm, eventuelt i kombination med nakkebøjning og/eller statisk belastning af nakke-skulderåget, i en længere årrække øger risikoen for udvikling af kroniske nakke-skuldersmerter, der er kendetegnet ved moderat til betydelig ømhed i flere muskelområder i nakke-skulderregionen.

Belastningen skal være mekanisk og fysiologisk relevant for sygdommen.

Der skelnes ikke mellem arbejde i stående og siddende stilling.

Arbejdet må godt have medført forskellige arbejdsfunktioner i løbet af arbejdsdagen og således en vis variation. Hvis der er udført forskellige funktioner i løbet af arbejdsdagen, vil der blive foretaget en vurdering af hver enkelt arbejdsfunktions konkrete belastning af nakke-skulderregionen. De relevante belastningers tidsmæssige udstrækning skal normalt samlet svare til mindst halvdelen af arbejdstiden (3-4 timer per dag).

Der kan for eksempel i løbet af arbejdsdagen være tale om en vekslen mellem 2 forskellige funktioner, der hver især medfører relevante, hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme og tilsammen udgør lidt over halvdelen af arbejdsdagen. Dertil 2 andre funktioner uden hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme i samlet lidt under halvdelen af arbejdsdagen, som ikke opfylder kravene til påvirkning. I dette tilfælde sker der en vekslen mellem 4 forskellige arbejdsfunktioner over arbejdsdagen, hvor 2 af funktionerne opfylder kravene til en relevant påvirkning. Da disse 2 funktioner samtidig strækker sig over mere end halvdelen af arbejdsdagen, kan sagen anerkendes efter fortegnelsen.

5.3.1. De tidsmæssige krav

Der skal have været tale om nakke-skulderbelastende arbejde i længere tid.

Det betyder, at der **som udgangspunkt** skal være udført relevant nakke-skulderbelastende arbejde i:

a. Mindst 8-10 år
b. Mindst 8 måneder per år
c. Mindst halvdelen af arbejdsdagen (3-4 timer/dag)

Hvis der har fundet en særlig nakke-skulderbelastende påvirkning sted, vil kravet til belastningens tidsmæssige udstrækning (antal timer/måneder/år) kunne nedsættes.

Kravet til den samlede tidsmæssige varighed i antal år kan ikke nedsættes til under 6 år.

Særlige nakke-skulderbelastende påvirkninger, der kan medvirke til at nedsætte tidskravet, er:

- Ekstremt hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme
- Længerevarende bøjning af nakken
- Længerevarende statisk belastning af nakke-skulderåget
- Kraftfulde bevægelser i skulder/overarm
- En meget langvarig daglig belastning (over 8 timer/dag)

Ekstremt hurtige bevægelser i skulder/overarm vil som udgangspunkt sige mindst 25-30 bevægelser i skulder/overarm per minut eller mere.

Længerevarende og betydelige bøjninger af nakken i store dele af arbejdsdagen uden mulighed for løbende restitution (hvile) og udretning af nakkens muskulatur vil kunne nedsætte kravet til belastningens samlede tidsmæssige udstrækning, dog ikke til under 6 år.

Længerevarende statisk belastning af nakke-skulderåget, hvor nakke-skulderågets muskulatur fastholdes i samme position i meget lange perioder og i størsteparten af arbejdsdagen, vil kunne nedsætte kravet til belastningens samlede tidsmæssige udstrækning, dog ikke til under 6 år.

Nedsættelse af tidskravet, dog ikke til under 6 år, vil i øvrigt bero på en konkret vurdering af de særlige nakke-skulderbelastende påvirkningers omfang og karakter.

5.3.2. Øvrige belastningskrav

Hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm

For at arbejdet kan betegnes som relevant nakke-skulderbelastende i fortegnelsens forstand skal der **altid** have været hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm af en vis hyppighed/intensitet i mindst halvdelen af en normal arbejdsdag (3-4 timer/dag).

Bevægelser i skulder/overarm vil sige bevægelser af skulderleddet og/eller overarmen.

Der skal som udgangspunkt have været mere end 15 bevægelser i skulder/overarm per minut, for at arbejdet kan betegnes som hurtigt gentaget i fortegnelsens forstand. Dette antal kan eventuelt nedsættes, dog ikke til under 10 bevægelser/minut, hvis arbejdet har været præget af særlige belastningsforhold.

Følgende **særlige belastningsfaktorer** kan medvirke til at nedsætte kravet til antal gentagne bevægelser/minut, dog ikke til under 10 bevægelser/minut:

- Bøjning af nakken
- Statisk belastning af nakke-skulderåget
- Meget kraftfulde bevægelser i skulder/overarm
- En meget langvarig daglig belastning (over 8 timer/dag)
- En meget langvarig belastningsperiode (15 år eller mere)

Det er ikke noget krav, at der skal være udført hurtigt gentagne bevægelser i begge skuldre/overarme. Hvis belastningen har været ensidig, skal denne dog altid modsvares af klare sygdomstegn i henhold til de diagnostiske kriterier for kroniske nakke-skuldersmerter på den relevant belastede side.

Det taler omvendt ikke imod en anerkendelse, at der er klare sygdomstegn på begge sider, selvom belastningen har været forholdsvis ensidig.

Monotont præcisionsarbejde, der foregår tæt på kroppen og medfører gentagne bevægelser i hånd, underarm og/eller albue samt eventuelt statisk belastning af nakke-skulderåget og/eller nakkebøjning **uden** samtidige, hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm, er ikke omfattet af fortegnelsen.

Nakkebøjning
Arbejde med nakkebøjning vil sige, at arbejdet er karakteriseret ved at være udført i positioner, hvor nakken fastholdes bøjet nedad (flekteret) i nogen tid ad gangen, samtidig med at der udføres hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm. Det er dog ikke noget krav, at nakken skal have været bøjet hele tiden.

Hvis arbejdet generelt har været præget af nakkebøjning, vil kravet til antallet af gentagne bevægelser i skulder/overarm/minut kunne nedsættes, dog ikke til under 10 bevægelser/minut.

Kortvarige eller ganske lette bøjninger af nakken i løbet af arbejdsdagen vil ikke kunne karakteriseres som relevant nakkebøjning i fortegnelsens forstand.

Nakkebøjning uden samtidige, hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm er ikke omfattet af fortegnelsen

Statisk belastning af nakke-skulderåget
Statisk belastning af nakke-skulderåget indebærer, at arbejdet er karakteriseret ved arbejdsstillinger, hvor nakke-skulderåget fastholdes i samme position i nogen tid ad gangen, samtidig med, at der udføres hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme.

Kravet om statisk belastning af nakke-skulderåget betyder ikke, at der slet ikke må have fundet korterevarende bevægelser sted af nakke-skulderåget i løbet af arbejdsdagen, men at arbejdet skal have medført en vis fortsat fiksering/fastholden af nakke-skulderågets muskler i stort set samme position i længere intervaller ad gangen.

Hvis arbejdet generelt har været præget af statisk belastning af nakke-skulderåget, vil kravet til antallet af gentagne bevægelser i skulder/overarm per minut kunne nedsættes, dog ikke til under 10 bevægelser/minut.

Statisk belastning af nakke-skuldermuskulaturen uden samtidige, hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm er ikke omfattet af fortegnelsen.

Kraftfulde bevægelser i skulder/overarm
Hvis arbejdet har medført hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm i kombination med en vis kraftudfoldelse i skuldrene/overarmene og eventuelt også i nakken, vil dette eventuelt kunne nedsætte kravet til antallet af gentagne bevægelser/minut eller kravet til belastningens varighed over tid.

For at arbejdet kan karakteriseres som relevant kraftfuldt for nakke-skuldermuskulaturen, skal der altid have været tale om kraftfulde bevægelser i skulder/overarm, mens der ikke nødvendigvis skal have været tale om kraftudfoldelse for nakkens muskler. Hvis arbejdet også har medført kraftudfoldelse for nakkemuskulaturen, vil dette dog indgå i den samlede vurdering af belastningen.

For at arbejdet kan karakteriseres som præget af kraftfulde bevægelser i skulder/overarm, skal der have været tale om en kraftudfoldelse, der ligger noget ud over den funktionskraft, der normalt bruges til at løfte og dreje armen uden indflydelse af særlige belastninger. Dette gælder særligt i de tilfælde, hvor arbejdet er karakteriseret ved gentagne bevægelser, uden at der samtidig er tale om belastende arbejdsstillinger for skulder/overarm.

Relevante kraftfulde bevægelser i skulder/overarm kan blandt andet være ved arbejde, hvor der skubbes, trækkes eller løftes meget med anvendelse af en del muskelstyrke i skulderen, eventuelt med samtidige vride- og drejebevægelser i skulderleddet (for eksempel ved udbening på et slagteri).

I vurderingen af, om arbejdet kan betragtes som kraftfuldt på en relevant måde for nakke-skuldermuskulaturen, indgår:

- Graden af anvendelse af muskelkraft for skulder/overarm og eventuelt nakke
- Om emnet yder modstand
- Om der er samtidige vride- eller drejebevægelser i skulderleddet og eventuelt nakken
- Om arbejdet udføres i akavede stillinger for skulder/overarm og eventuelt nakken, for eksempel i yderstillinger

Hvis arbejdet generelt har været præget af kraftfulde bevægelser i skulder/overarm, vil kravet til belastningens samlede varighed kunne nedsættes, dog ikke til under 6 år.

Meget kraftfulde bevægelser i skulder/overarm vil kunne nedsætte kravet til antallet af gentagne bevægelser/minut, dog ikke til under 10 bevægelser/minut.

Kraftfulde bevægelser i skulder/overarm uden samtidige, hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm er ikke omfattet af fortegnelsen. Kraftudfoldelse i albue, underarm eller hånd er heller ikke omfattet af fortegnelsen.

Sygdomsbilledet og den tidsmæssige sammenhæng
Belastningen skal vurderes i forhold til personens størrelse og fysik.

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommens opståen og det nakke-skulderbelastende arbejde.

De første symptomer på sygdommen skal således normalt vise sig nogen tid efter, at det nakke-skulderbelastende arbejde er begyndt. Ved nogen tid forstås – afhængigt af belastningens omfang – sædvanligvis flere år.

Ved vurderingen lægges dog vægt på, om der for eksempel har været tale om ekstraordinært store, daglige belastninger. I sådanne tilfælde vil der lægeligt være en tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og sygdommens udvikling, selvom de første symptomer viser sig kortere tid efter påbegyndelsen af det nakke-skulderbelastende arbejde.

Det betyder også, at sygdommen ikke må have manifesteret sig som kronisk sygdom, før det belastende arbejde blev påbegyndt. Omvendt fører et enkeltstående, tidligere tilfælde af akutte nakkeskuldersmerter med fuldstændig bedring ikke i sig selv til, at sagen uden videre afvises.

Det vil være et karakteristisk forløb, at kroniske nakke-skuldersmerter udvikles gradvist i løbet af nogle år efter, at det belastende arbejde er påbegyndt, og at sygdommen gradvist forværres med tiltagende smerter i forbindelse med den fortsatte belastning.

Det hører indimellem med til sygdomsbilledet, at sygdommen på et tidspunkt akut forværres. Det har i disse tilfælde ikke nogen særlig betydning, om en sådan akut forværring indtræder i forbindelse med arbejdet eller i en anden situation, så længe forværringen faktisk sker i en periode, hvor der er tale om nakke-skulderbelastende arbejde. Hvis den akutte forværring for eksempel sker uden for arbejdstiden, uden at der er tale om et ulykkestilfælde, vil forværringen alligevel kunne henføres til det nakke-skulderbelastende arbejde.

I de tilfælde, hvor tilskadekomne er ophørt med det nakke-skulderbelastende arbejde, må der ikke have fundet en betydelig forværring sted efter ophør med det belastende arbejde. En væsentlig forværring efter belastningens ophør taler for, at nakke-skuldersygdommen ikke er arbejdsbetinget.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling eventuelt indhente en arbejdsmedicinsk speciallægeerklæring. Speciallægen vil blandt andet blive bedt om at beskrive og vurdere de forskellige arbejdsfunktioner og hyppigheden og karakteren af de bevægelser, som de medfører, herunder en indgående beskrivelse af de konkrete belastningsformer og deres styrke og varighed i løbet af arbejdsdagen og set over tid. Speciallægen skal også foretage en individuel vurdering af belastningsforholdenes betydning for udvikling af sygdommen hos netop den undersøgte person.

Speciallægen skal tillige foretage en klinisk undersøgelse, der inkluderer en undersøgelse af palpationsømhed i de 12 områder i nakke-skulderregionen og angivelse af undersøgelsens resultater i et særligt skema (styrke af ømhed samt udbredelse af ømhed i de 12 områder). Undersøgelsen skal tillige inkludere andre objektive forhold af betydning for vurdering af sygdommen samt en beskrivelse af sygehistorien, herunder en beskrivelse af sygdommens debuttidspunkt, forløb,

undersøgelser og behandlinger, blandt andet røntgen- og skanningsundersøgelser og deres resultat, samt eventuel behandling hos kiropraktor eller fysioterapeut.

5.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

- Muskelsmerter af anden årsag end arbejdet (for eksempel fibromyalgi)
- Visse former for gigt i halshvirvelsøjlen og/eller skulderled
- Diskusprolaps i halshvirvelsøjlen
- Sygdom/symptomer som følge af degenerative forandringer i væv og knogler
- Følger efter piskesmældslæsion (følger efter whiplash-skade)
- Tidligere nakke-skuldersmerter (opstået før det belastende arbejdes påbegyndelse)

Gigtiske forandringer
Gigtiske forandringer på et røntgenbillede af halshvirvelsøjle, skulderhøjdeled (akromio-klavikulærled) eller skulderled giver i sig selv ikke anledning til afvisning af sagen.

Det væsentlige er, i hvilken grad disse gigtiske forandringer giver eller vil give symptomer af betydning for vurderingen af den anmeldte sygdom.

Kroniske nakke-skuldersmerter og forandringer i skulderleddets rotator cuff-sener
Hvis der alene er tale om forandringer i skulderleddets rotatorsener, kan denne sygdom ikke anerkendes efter fortegnelsens punkt om kroniske nakke-skuldersmerter.

5.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun kroniske nakke-skuldersmerter (cervikobrakialt syndrom), der er omfattet af fortegnelsens punkt B.2 om nakke-skuldersygdomme. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, der opfylder kravene til anerkendelse efter fortegnelsen.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Et eksempel på en påvirkning, der eventuelt vil kunne anerkendes efter forelæggelse for udvalget, er meget kraftfulde belastninger af nakke-skuldermuskulaturen uden samtidige, hurtigt gentagne arbejdsbevægelser i fortegnelsens forstand.

Et andet eksempel er ekstremt hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme, eventuelt i kombination med andre særlige belastninger af nakke-skuldermuskulaturen, i en periode på under 6 år.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

5.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (industrisyerske i 7 år)
Tilskadekomne arbejdede på fuld tid som industrisyerske med syning af arbejdstøj ved en overlock-symaskine i godt 7 år. Arbejdet indebar hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme omkring 20 gange/minut. Under arbejdet førte hun arme og skuldre fremad i takt med syprocessen for de

enkelte stykker tøj. Nakke-skulderåget blev fastholdt i stort set samme stilling i størsteparten af tiden, kun afbrudt ganske kortvarigt, når hun skulle have fat i et nyt emne. Hun udviklede i det sidste år kroniske smerter i nakke-skulderområdet og fik af en speciallæge stillet diagnosen kroniske nakke-skuldersmerter med udtalt ømhed (styrke 3-4) i 5 af nakke-skuldermuskulaturens områder.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Syersken havde fået konstateret kroniske nakke-skuldersmerter, efter at hun havde udført hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme med samtidig, længerevarende statisk belastning af nakke-skulderåget ved syning på fuld tid og i en længere årrække. Da der her havde været hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme over 15 gange/minut i kombination med længerevarende statisk belastning af nakke-skulderåget, kunne kravet til belastningens varighed nedsættes fra normalt 8-10 år til her 7 år. Der var endvidere god tidsmæssig sammenhæng mellem det nakke-skulderbelastende arbejde og sygdommens opståen.

Eksempel 2: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (slagteriarbejder i 6 år)
En 48-årig mand arbejdede på fuld tid som slagteriarbejder i 6 år. Hans arbejde bestod overvejende i udbening og ud-/opskæring af større kødemner med sav eller kniv. En del af udskæringen foregik stående med udskæring af ophængte kødemner med løftede arme, mens andre udskærings- og udbeningsopgaver foregik stående ved et bånd. Arbejdet var generelt præget af bevægelser i højre skulder/overarm 10-15 gange/minut med samtidig væsentlig kraftudfoldelse i højre skulder. Arbejdet var tillige i godt halvdelen af arbejdstiden præget af længerevarende nakkebøjning, når han foretog udskæring og udbening stående ved et skærebånd. Han udviklede i slutningen af perioden kroniske nakkeskuldersmerter på både højre og venstre side af nakke-skulderåget med ømhed af grad 3-4 i hovedparten af nakke-skulderregionens 12 muskelområder.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Slagteriarbejderen havde udført fuldtidsarbejde i 6 år, der i størsteparten af tiden har været præget af gentagne bevægelser i særligt højre skulder/overarm 10-15 gange per minut med samtidig stor kraftudfoldelse i højre skulder og længerevarende sekvenser med nakkebøjning. Da arbejdet havde medført gentagne skulderbevægelser i kombination med stor kraftudfoldelse i højre skulder og længerevarende nakkebøjning, kunne kravet til belastningens varighed nedsættes fra normalt 8-10 år. Kravet til antal skulderbevægelser per minut kunne ligeledes nedsættes fra over 15 bevægelser/minut til her 10-15 bevægelser/minut, da arbejdet indebar stor kraftudfoldelse for højre skulder og nakkebøjning. Han udviklede kroniske nakkeskuldersmerter, der opfyldte kravene til diagnosen, på både højre og venstre side, og opfyldte derfor kravene til anerkendelse af sygdommen som helhed, selvom belastningen overvejende har været højresidig.

Eksempel 3: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (træindustriarbejder i 8½ år)
En 32-årig kvinde arbejdede som træindustriarbejder på fuld tid i godt 8½ år. Hun stod i langt den overvejende del af arbejdsdagen ved en afkortersav, som hun fodrede med lange brædder på 4-5 meter. Efter afkortningen gled brædderne på et bånd til videre forarbejdning. Arbejdet medførte, at hun med begge hænder greb om de lange brædder i bundter af 4 stykker fra en pallevogn til højre for hende, hvorefter hun løftede dem til afkortersaven og skubbede dem ind. Hvert bundt krævede 3 håndteringer, og hun havde en daglig produktion på 10.000 brædder. Det svarer til cirka 7.500 håndteringer per dag (7 timer) eller 15-20 håndteringer per minut. Hver håndtering medførte bevægelser i skulderleddene. Hun udviklede i løbet af det sidste år stadigt kraftigere nakkeskuldersmerter på begge sider og fik hos en speciallæge stillet diagnosen kroniske

nakkeskuldersmerter med udtalt ømhed (grad 3-4) i 10 ud af nakke-skulderregionens 12 muskelområder.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Træindustriarbejderen havde i 8½ år udført hurtigt gentagne skulderbevægelser 15-20 gange per minut ved håndtering af brædder til en afkortersav. Sygdommen opfyldte også de diagnostiske krav efter fortegnelsen og var opstået i god tidsmæssig sammenhæng med det nakke-skulderbelastende arbejde.

Eksempel 4: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (elektronikmontrice i 6½ år)
Tilskadekomne arbejdede som elektronikmontrice i 11-12 måneder årligt og i alt 6½ år hos en virksomhed, der producerede styringselektronik og eltavler til vindmølleindustrien. Arbejdet bestod i printmontage og lodning siddende ved et arbejdsbord. Hun tog komponenter til venstre for sig, placerede dem i printet, som lå foran hende, og loddede komponenterne til printet, med en loddekolbe i højre hånd og loddetin i venstre hånd, på begge sider af printet. Lodningen foregik med hurtige bevægelser i hænder, arme og skuldre, hvor nakke-skulderåget blev holdt fast i stort set samme position under arbejdsprocessen og nakken overvejende blev holdt bøjet (flekteret). Arbejdet blev udført i højt tempo med over 15 bevægelser i skuldre/overarme per minut. Hun udviklede i slutningen af perioden tiltagende, og efterhånden udtalte, kroniske smerter i nakken og skulderåget. Hun fik af en speciallæge stillet diagnosen svære kroniske nakke-skuldersmerter (cervikobrakialt syndrom) med ømhed af grad 3-4 i otte områder i nakke-skulderregionen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Elektronikmontricen havde udviklet svære kroniske nakke-skuldersmerter med betydelig ømhed i størsteparten af nakke-skulderområdet efter montage- og loddearbejde, der i en årrække havde været præget af hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme over 15 gange/minut. Da arbejdet samtidigt var karakteriseret af længerevarende statisk belastning af nakke-skulderåget og bøjning af nakken i størsteparten af arbejdstiden, var der her grundlag for at nedsætte kravet til belastningens varighed fra normalt 8-10 år til 6½ år.

Eksempel 5: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (industrilaborant i 9 år)
Tilskadekomne arbejdede på fuld tid som industrilaborant i en medicinalvirksomhed i lidt over 9 år (108 måneder). Arbejdet bestod i cirka 4 timer/dag i kontrolarbejde, hvor hun testede virksomhedens produkter til celledyrkning for toksiner. Det meste af arbejdet foregik siddende med en stangpipette i sterilbænke bag en glasplade. Arbejdet foregik med hyppige bevægelser, omkring 20 gange/minut i højre overarm/skulder, der var halvt løftet ud fra kroppen. Hun udviklede svære smerter i nakke-skulderområdet, og en speciallæge stillede diagnosen kroniske nakke-skuldersmerter med udtalt ømhed (styrke 4) i 5 af nakkeskulderpartiets områder på højre side, og med lettere til moderat ømhed (styrke 2-3) i resten af områderne.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde været beskæftiget som industrilaborant i 9 år, hvor hun havde udført pipetteringsarbejde, der i hovedparten af arbejdstiden havde medført hurtigt gentagne bevægelser i højre overarm/skulder over 15 gange/minut. Hun udviklede derefter kroniske nakke-skuldersmerter med udtalt ømhed i en stor del af nakke-skulderpartiet, og der var god overensstemmelse mellem belastningen af nakke-skulderområdets muskulatur og sygdommens opståen. Selvom arbejdet overvejende var udført med højre overarm/skulder, talte dette ikke imod, at hun både havde udviklet nakke-skuldersmerter i højre og venstre side. Det væsentlige er, at hun var relevant belastet på den højre side, hvor de diagnostiske krav til ømhedens udbredelse og styrke fuldt ud er opfyldt.

Eksempel 6: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (sejlmager i 7½ år)
En kvinde arbejdede som sejlmager med syning af sejl til større sejlbåde 10-12 måneder årligt og i alt 7½ år. Arbejdet indebar hele arbejdsdagen syning i forskellige sejldugsmaterialer, typisk af grov og forholdsvis tung kvalitet. Hun udførte typisk 15-18 bevægelser per minut i begge skuldre/overarme med en del anvendelse af muskelkraft, når hun skulle håndtere de store dugstykker til og fra maskinen, og under selve syningen, hvor det ofte var nødvendigt at dreje og vende stykkerne. Hun udviklede i slutningen af perioden konstante smerter og ømhed i nakke-skulderregionen, og en speciallæge stillede diagnosen kroniske nakkeskuldersmerter med udtalt ømhed (styrke 3-4) i ni af nakkeskulderpartiets områder.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Sejlmageren havde igennem hele arbejdsdagen udført gentagne bevægelser i skuldre/overarme 15-18 gange/minut med nogen samtidig kraftudfoldelse for skuldrene. Da arbejdet havde medført kraftudfoldelse for skuldrene, kunne kravet til belastningens samlede varighed nedsættes fra normalt 8-10 år til her 7½ år.

Eksempel 7: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (industrislagter i 6 år)
En mand arbejdede som slagteriarbejder på fuld tid i et stort kalkunslagteri i lidt over 6 år. Hans arbejde bestod dels i ophængning af kalkunhøner og kalkunhaner på 8-18 kilo på "juletræer". Løftehøjden var fra knæhøjde til over skulderhøjde, og ophængningen krævede nogen kraftanvendelse i begge skuldre/overarme. Han foretog omkring 20 bevægelser i begge overarme/skuldre i minuttet under arbejdet med at hænge kalkuner op. Dette arbejde udførte han 1/3 af arbejdsdagen. I 1/3 af arbejdsdagen var han beskæftiget med udskæring af kalkunmaver med kråse. Udskæringen fandt sted i skulderhøjde, og han kunne håndtere 5-8 kalkuner i minuttet. Da hver udskæring krævede flere bevægelser i primært højre skulder, medførte arbejdet typisk 16-20 bevægelser i højre overarm/skulder i minuttet og nogen kraftudfoldelse for skulderen. I 1/3 af arbejdsdagen var han beskæftiget med at trække tarme ud af ophængte kalkuner med et antal af 10-16 tarmsæt i minuttet. Udtrækningen foregik med begge arme og med hænderne i skulderhøjde og overarmene næsten strakte. Hver udtrækning krævede typisk 1-2 meget kraftfulde bevægelser i begge skuldre/overarme eller i alt 10-32 bevægelser i minuttet. Han fik i slutningen af perioden smerter i nakke-skulderåget med overvægt af smerter på højre side. En speciallæge fandt betydelig muskulær ømhed (styrke 3-4) i 7 af nakke-skulderregionens muskelområder, heraf i 6 muskelområder på højre side, samt nedsat bevægelighed i nakken og højre skulder.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Industrislagteren havde fået kroniske nakke-skuldersmerter med betydelig ømhed i 7 ud af 12 af nakke-skulderområdets muskler med højresidig overvægt. Sygdommen var opstået, efter at han i 6 år som kalkunslagter havde udført hurtigt gentagne bevægelser, typisk 16-20 gange i minuttet, i overarme/skuldre, i en stor del af arbejdsdagen og med den største belastning af højre skulder. Arbejdet var tillige karakteriseret ved en del kraftudfoldelse for overarme/skuldre, hvilket gav grundlag for at nedsætte tidskravet fra 8-10 år til her 6 år.

Eksempel 8: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (fiskeindustriarbejder i 6½ år)
En kvinde arbejdede på fuld tid 8-10 måneder om året og i alt 6½ år i en virksomhed i fiskeindustrien. Hendes arbejde bestod dels i udskæring af frosne fiskeblokke og dels i løft og håndtering af kasser med fisk. Hun løftede kasser med frossen fisk med 4 fiskeblokke af 7,5 kilo eller samlet 30 kilo fra en palle til et arbejdsbord med løft fra under knæhøjde til over skulderhøjde. Derefter løsnede hun de frosne fiskeblokke og skar dem ud i mindre stykker af 2,5 kilo med en kniv. Arbejdet med at løsne de frosne blokke fra hinanden og udskæringen til mindre blokke medførte

kraftfulde og hurtigt gentagne vridebevægelser i særligt højre skulder cirka 30 gange i minuttet. Hun skar derefter de mindre blokke ud til fileter med en rundsav, der også krævede meget hurtigt gentagne bevægelser i skulderen. Fileterne blev til sidst lagt i kasser, der kunne rumme 20-25 kilo fisk, og blev løftet til paller med løft fra under knæhøjde til over skulderhøjde. Dette arbejde medførte hurtigt gentagne bevægelser i begge skuldre/overarme cirka 25 gange i minuttet. Hun udviklede til sidst smerter i nakke-skulderområdet, og en speciallæge fandt moderat til svær ømhed (grad 3-4) i 5 af 12 muskelområder i nakke-skulderåget på højre side. Speciallægen stillede diagnosen kroniske højresidige nakke-skuldersmerter med svære myogene forandringer og med højresidigt impingementsyndrom (indeklemning i højre skulder).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Fiskeindustriarbejderen havde udført ekstremt hurtigt gentagne bevægelser i højre skulder mellem 25 og 30 gange i minuttet i hele arbejdsdagen. Da arbejdet havde medført ekstremt hurtigt gentagne skulderbevægelser 25-30 gange i minuttet, var der grundlag for at nedsætte kravet til belastningens samlede tidsmæssige udstrækning fra 8-10 år til her 6½ år. Der var også god sammenhæng mellem de forskellige arbejdsfunktioner, der primært havde belastet højre overarm/skulder, og de kroniske nakke-skuldersmerter af grad 3-4 i fem muskelområder i højre side af nakke-skulderåget. Det højresidige indeklemningssyndrom var en del af nakke-skuldersygdommen og ville derfor indgå i erstatningsudmålingen.

Eksempel 9: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (stansearbejde i metalindustrien i 9 år)
En mand arbejdede på fuld tid i godt 9 år i en industrivirksomhed, der producerede forskellige metalemner. Han var beskæftiget ved en maskine, der udstansede metalplader til mindre emner. Arbejdet bestod i at lægge metalplader i stansemaskinen og aktivere denne ved hjælp af 2 håndtag. Metalpladerne målte op til 1,0 x 1,2 meter og havde en vægt på mellem 5 og 15-18 kilo. Pladerne blev taget fra en vogn ved siden af maskinen og løftet til stansemaskinen fra under hoftehøjde til over mavehøjde med nogen kraftudfoldelse, både ved selve løftet og ved placeringen i maskinen. Aktiveringen af de 2 håndtag krævede også nogen kraft. Han udstansede omkring 2.000 emner dagligt, og hvert emne krævede typisk 4 bevægelser i begge skuldre/overarme. Det svarer til knapt 20 bevægelser i minuttet. Efter 8 år begyndte han at få smerter i nakke-skuldermuskulaturen. En speciallæge stillede siden diagnosen kroniske nakke-skuldersmerter med fund af betydelig ømhed i 8 af nakke-skuldermuskelområderne samt nedsat bevægelighed i nakken. Ved en røntgenundersøgelse blev der også fundet tegn på lettere slidgigt i halshvirvelsøjlen uden nervepåvirkning.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Metalindustriarbejderen havde i 9 år udført hurtigt gentagne bevægelser i begge skuldre/overarme mere end 15 gange i minuttet og i hele arbejdsdagen og havde udviklet kroniske nakke-skuldersmerter med ømhed af grad 3-4 i 8 ud af 12 muskelområder. Der var ikke grundlag for at foretage fradrag for slidgigten i halshvirvelsøjlen ved erstatningsudmålingen, da slidgigten havde en lettere karakter og ikke tidligere havde været symptomgivende.

Eksempel 10: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (bogbinder i 7 år)
En kvinde arbejdede som bogbinder på fuld tid i 7 år. Arbejdet bestod i 2/3 af arbejdstiden i at løfte stakke af færdige blanketter i bunker (stød) fra maskiner og pakke dem i æsker. Enkeltstødene og de færdigpakkede æsker vejede op til 20 kilo. Hun pakkede cirka 125 æsker i timen med typisk 8 håndteringer og skulderbevægelser per æske. Det svarer til cirka 16 bevægelser i begge overarme/skuldre i minuttet. Hun løftede først stakke af papir op i mindre bunker til et stød, der derpå blev samlet med et kraftfuldt greb med begge arme og slået ned mod bordet. Efterfølgende skulle støddet løftes op på kanten af æsken med løft over skulderhøjde og i udstrakte arme. Æskerne

blev til sidst løftet til en europalle ved siden af maskinen. De fleste opgaver forbundet med at pakke blanketter medførte også kraftudfoldelse for begge overarme/skuldre. I den sidste 1/3 af arbejdsdagen arbejdede hun med at skille blade ad med en kniv. Dette arbejde medførte også en del gentagne bevægelser i overarme/skuldre, typisk 20 gange i minuttet. Hun fik smerter i nakke-skulderåget i slutningen af perioden. En speciallæge stillede diagnosen kroniske nakke-skuldersmerter med moderat til betydelig ømhed i 5 ud af 12 muskelområder i nakke-skulderregionen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Bogbinderen havde fået kroniske nakke-skuldersmerter med moderat til betydelig ømhed i 5 ud af 12 muskelområder. Sygdommen var opstået efter 7 års arbejde, der hele arbejdsdagen havde medført hurtigt gentagne bevægelser i begge overarme/skuldre mellem 16 og 20 gange i minuttet. Arbejdet havde desuden i over halvdelen af arbejdstiden været præget af kraftudfoldelse for overarme/skuldre, hvilket gav grundlag for at nedsætte kravet til belastningens samlede tidsmæssige udstrækning fra 8-10 år til i dette tilfælde 7 år.

Eksempel 11: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (syerske i 24 år)
En 57-årig kvinde arbejdede som hjemmesyerske i 24 år. I nogle af årene arbejdede hun kun få måneder, blandt andet på grund af barsler, og i enkelte år med spredte mellemrum var hun ikke i arbejde. Samlet set havde hun en beskæftigelsesgrad på 6-7 måneder/år i den 24-årige periode. Hendes arbejde som hjemmesyerske bestod overvejende i syning af arbejdstøj, primært arbejdsbukser til mænd, og arbejdet var karakteriseret ved hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme over 15 gange/minut og med samtidig statisk belastning af nakke-skulderåget igennem en stor del af arbejdsdagen. Efter godt 20 års arbejde fik hun tiltagende nakkehovedpine, og en speciallæge stillede siden diagnosen svære kroniske nakke-skuldersmerter. Det fremgik af speciallæge-erklæringen, at der var moderat til svær ømhed (grad 3-4) i 8 af nakke-skulderågets muskel-områder.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Syersken havde haft relevant nakke-skulderbelastende arbejde i en samlet periode på 24 år, hvor arbejdet i enkelte perioder havde været afbrudt eller var foregået på deltid som følge af barsel og andet og beskæftigelsesgraden derfor samlet set kun havde været på 6-7 måneder/år. Da der var tale om en særligt lang belastningsperiode på over 15 år med beskæftigelse svarende til fuld tid de fleste år, og da de overordnede krav til en relevant belastning, belastningens tidsmæssige udstrækning og sygdomsbilledet i øvrigt var opfyldt, var sagen omfattet af fortegnelsen.

Eksempel 12: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (hjemmesyerske i 6-6½ år)
En 49-årig kvinde arbejdede som timelønnet hjemmesyerske igennem 6-6½ år. Arbejdet bestod i syning af benklæder til mænd og kvinder på overlock-maskine, som medførte hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme over 15 gange/minut og tillige længerevarende statisk belastning af nakke-skulderåget. Kvinden arbejdede omkring 10 timer dagligt i langt størsteparten af perioden, hvilket blev dokumenteret af arbejdsgiverens lønregnskab. Efter godt 6 års arbejdede udviklede hun tiltagende nakkehovedpine og nakke-skulderømhed. En speciallæge stillede efterfølgende diagnosen svært cervikobrakialt syndrom med svær ømhed (grad 3-4) i 7 ud af de 12 muskelområder. Hun havde derudover lettere ømhed (grad 1-2) i de sidste 5 muskelområder. Hun fik derudover konstateret et lettere højresidigt rotator cuff-syndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Hjemmesyersken fik konstateret svære kroniske nakke-skuldersmerter efter syerskearbejde i 6-6½ år. Da hun både havde haft meget langvarige arbejdsdage på 10 timer og arbejdet havde medført længerevarende statisk belastning af nakke-skulderåget foruden hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme, var der grundlag for at nedsætte kravet til belastningens varighed fra normalt 8-10 år til her 6-6½ år. Forandringerne i højre skulderleds rotatorsener (rotator cuff-syndrom) betragtes som en del af det samlede nakke-skuldersyndrom og ville derfor indgå i vurderingen af ménet i sagen.

Eksempel 13: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (rengøring i 30 år)
En 58-årig kvinde arbejdede med rengøring på fuld tid på forskellige hospitaler i cirka 30 år, heraf de sidste 15 år på fuld tid, hvor hun især forestod rengøring af laboratorier, røntgenafdeling, hall og et par små caféer. Hun startede med at tørre inventar med videre af i cirka 1-2 timer, hvorefter hun rengjorde toiletter i cirka 1 time. Gulvvask optog omkring halvdelen af den samlede arbejdstid eller 3½-4 timer per dag. I de første år anvendte hun gammeldags gulvskrubbe og klud, men senere gik hun over til at anvende vådmopper og til dels tørmopper. I starten havde man et dryptørresystem til mopperne, men senere arbejdede man med vådmopper, der skulle skiftes ud. Ved mopningen havde hun 40-60 bevægelser i overarmene per minut med nogen samtidig kraft når der var tale om vådmopning. I det meste af perioden rengjorde hun omkring 1.500 m^2 hver dag. I slutningen af perioden udviklede hun spændinger i nakke-skulderområdet med smerter ved både belastninger og i hvile. Hun fik af en speciallæge stillet diagnosen kroniske nakke-skuldersmerter, og speciallægen fandt moderat til betydelig ømhed i 7 ud af 12 muskelområder i nakke-skulderregionen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten havde haft meget hurtigt gentagne bevægelser langt over 16 gange i minuttet ved mopning i halvdelen af arbejdstiden og i over 8-10 år. Hun havde desuden fået kroniske nakke-skuldersmerter, hvor der var moderat til betydelig ømhed i mere end 3-4 af nakke-skulderpartiets 12 muskelområder.

Eksempel 14: Afvisning af kroniske nakke-skuldersmerter (industrisyerske i 10 år)
En 47-årig kvinde arbejdede som industrisyerske i 10 år. Arbejdet bestod i syning af forskellige emner, primært bukser, på overlock-maskine og på akkord. Arbejdet var præget af hurtige og gentagne, ensidige skulderbevægelser med fiksering af nakken og statisk belastning af skuldrene. Hun udviklede allerede efter godt 1 års arbejde kroniske nakke-skuldersmerter med daglige gener. En speciallæge stillede diagnosen kroniske nakke-skuldersmerter med betydelig ømhed i nakkeregionen (2 områder af styrke 3) og lettere ømhed i højre skulderåg (3 områder af styrke 1-2).

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Syersken havde haft nakke-skulderbelastende arbejde med hurtigt gentagne bevægelser i skuldre/overarme i 10 år. Hun udviklede imidlertid kroniske nakke-skuldersmerter allerede efter 1 års arbejde. Belastningsperioden på 1 år, før sygdommen fik en kronisk karakter, var for kort til, at sygdommen kan anerkendes efter fortegnelsen. Der var derudover ikke konstateret moderat til betydelig ømhed med moderat til betydelig udbredelse til nakke-skulderpartiets 12 muskelområder, men kun moderat til betydelig ømhed i en meget beskeden del af de 12 muskelområder (2 områder). Der var derfor heller ikke tale om kroniske nakke-skuldersmerter i fortegnelsens forstand.

Eksempel 15: Afvisning af kroniske nakke-skuldersmerter (industrisyerske i 12 år)
Tilskadekomne arbejdede som industrisyerske på akkord i en større tøjfremstillingsvirksomhed i 12 år. Arbejdet foregik ved en overlock-maskine, hvor hun dels syede buksedele sammen og dels syede

lynlåse i bukser. Arbejdet var monotont og præget af hurtigt gentagne arbejdsbevægelser i skuldre og arme, hvor nakke og skulder var udsat for en statisk belastning igennem hovedparten af arbejdsdagen. Hun udviklede i slutningen af perioden en tilstand med generelle muskelsmerter, herunder smerter i nakke-skulderområdet og i arme, hænder, brystryg og lænd. En speciallæge stillede diagnosen fibromyalgi med muskelømhed i flere dele af kroppen, herunder generel og let til moderat muskelømhed i nakke-skulderområdet.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Syersken havde udført relevant belastende arbejde for udvikling af kroniske nakke-skuldersmerter i 12 år. Hun havde imidlertid ikke fået konstateret kroniske nakke-skuldersmerter, herunder ikke moderat til betydelig ømhed i en væsentlig del af nakke-skulderområdet, men derimod sygdommen fibromyalgi. Der var derfor ikke tale om kroniske nakke-skuldersmerter omfattet af fortegnelsen.

5.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (nakke og nakke-skulder)

Eksempel 1: Anerkendelse af slidgigt og diskusprolaps i nakke (tunge løft på nakke-skulderåget)
En mand arbejdede som ølkusk i mere end 10 år. Den daglige løftebelastning var cirka 16 tons i form af ølkasser og sodavandskasser, der vejede 11-23 kilo, og fustager på 17-42 kilo. Arbejdet var karakteriseret ved hyppige løft af 2 kasser ad gangen på nakke-skulderåget, og der var tillige vanskelige adgangs- og løfteforhold ude hos kunderne. Han fik derefter konstateret slidgigt og diskusprolaps i nakken.

Udvalget fandt, at slidgigten og diskusprolapsen i nakken i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet som ølkusk i over 10 år, da arbejdet var karakteriseret ved tungt løftearbejde med mange tunge enkeltløft på nakke-skulderåget, der udgjorde en særlig risiko for at udvikle de anmeldte sygdomme.

Eksempel 2: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (fiskeindustriarbejder i 6½ år)
En 36-årig kvinde havde arbejdet som produktionsarbejder på en fiskefabrik i samlet 6½ år. Hun arbejdede i pakkeriet, hvor hun i 2/3 af tiden afskindede fisk og i 1/3 af tiden vakuumpakkede dem. Hendes arbejde medførte talrige bevægelser i overarmene dagligt ved håndtering af flere tusinde fisk, svarende til mindst 30 bevægelser per minut. Det fremgik dog også, at hun arbejdede sammenlagt i 1½ år i pakkeriet, hvorefter hun holdt en pause fra arbejdet i 1 år. Derefter arbejdede hun i 5 år i samme funktion, hvorefter hendes sygdom i form af kroniske nakke-skuldersmerter med moderat til betydelig ømhed i flere muskler i nakke-skulderområdet brød ud. Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsens over erhvervssygdomme, da der ikke havde været en sammenhængende belastning i mindst 6 år op til symptomdebut. Grunden var, at hun havde været ubelastet i 1 år imellem de 2 belastningsperioder på 1½ år og 5 år.

Udvalget fandt, at fiskeindustriarbejderens kroniske nakke-skuldersmerter i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet, hvor de meget hurtigt gentagne bevægelser i overarmene i en sammenhængende 5-årig periode op til symptomdebut, og med en tidligere belastningsperiode på 1½ år, ud fra en konkret vurdering måtte anses for en væsentlig risiko for at få nakke-skuldersmerter.

Eksempel 3: Anerkendelse af kroniske nakke-skuldersmerter (bogbinderassistent i over 30 år)
En 54-årig kvinde udviklede kroniske nakke-skuldersmerter med betydelig ømhed i nakke- og skulderfæsterne. Sygdommen opstod efter mere end 30 års arbejde som bogbinderassistent hos

forskellige arbejdsgivere. Arbejdet indebar mange højrepetitive funktioner og tillige en statisk belastning af nakke-skulderåget, herunder hos Post Danmark, hvor hun i 12 år skulle sortere frimærker for fejl eller samle ark og bundte dem. Begge funktioner medførte betydelig præcision med talrige bevægelser i fingre og håndled med en statisk fastlåsning af nakke-skulderåget. I andre ansættelser havde hun blandt andet haft kraftfuldt og højrepetitivt arbejde for armene med sortering, samling og stødning af ark af papir, magasiner med videre. Sagen var tidligere flere gange afvist af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Ankestyrelsen, som ikke fandt det godtgjort, at hun opfyldte belastningskravene efter fortegnelsen over erhvervssygdomme anmeldt før 2005. Det indgik, at arbejdet havde haft en dynamisk karakter, og at hun derfor ikke havde haft tilstrækkeligt ensidigt og monotont præcisionskrævende arbejde med fastlåsning af nakke-skuldermuskulaturen. Retslægerådet udtalte sig i sagen og fandt, at der var tale om kroniske nakke-skuldersmerter. Retslægerådet fandt desuden, at arbejdet på bogbinderier, hvor der havde været relativt tungt dynamisk arbejde, og arbejdet for Post Danmark, der havde været højrepetitivt med en statisk belastning, måtte anses for en væsentlig faktor for udvikling af kroniske nakke-skuldersmerter.

Udvalget var enig med Retslægerådet i vurderingen. Udvalget fandt, at bogbinderens arbejde i en lang årrække i overvejende grad havde forårsaget de kroniske nakke-skuldersmerter, da arbejdet havde medført relativt tungt dynamisk arbejde samt højrepetitivt arbejde med en statisk belastning af nakke-skuldermuskulaturen, der øger risikoen for at udvikle den pågældende sygdom. I vurderingen indgik også, at en ny udredningsrapport om kroniske nakke-skuldersmerter i 2007 påviste moderat dokumentation for en sammenhæng mellem hurtigt gentagne bevægelser i overarmene og sygdommen.

Eksempel 4: Afvisning af diskusprolaps i nakken (moderat løftearbejde uden løft på nakke-skulder)
En mand arbejdede inden for musikbranchen i 20 år. Først som chauffør i 10 år, hvor han havde løftearbejde ved læsning og tømning af sceneudstyr, teknisk udstyr og instrumenter til og fra lastbil samt ved sceneopbygning med en daglig løftebelastning på 3½ tons. Indimellem tunge løft, hvortil der anvendtes seler. De sidste 10 år som sceneassistent med sceneopbygning og transport af lys- og lydudstyr samt instrumenter. Den daglige løftebelastning var også her 3½ tons. Der forekom ikke jævnlige tunge løft på nakke-skulderåget. Efter 20 år fik han nakkegener og fik konstateret en diskusprolaps i nakken.

Udvalget fandt, at diskusprolapsen i nakken ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som chauffør og sceneassistent i mange år. Udvalget lagde vægt på, at løftearbejdet ikke generelt havde været belastende for nakken, herunder, at der ikke var tale om almindeligt forekommende tunge løft på nakke-skulderåget.

Eksempel 5: Afvisning af diskusprolaps i nakken (tungt plejearbejde, ej tidsmæssig sammenhæng)
En kvinde arbejdede som plejer på forskellige plejecentre, sygehusafdelinger og i hjemmeplejen i 28 år. De første 22 år var arbejdet karakteriseret ved mange tunge plejeopgaver med over 30 personhåndteringer per dag. Hun udførte i denne periode indimellem nakkebelastende forflytninger af patienter og lignende, som holdt fast om hendes nakke under forflytningen. Det forekom dog kun, når der ikke var en kollega til at hjælpe med forflytningen. De sidste 6 år overgik hun til mindre belastende arbejde i hjemmeplejen og havde i denne periode ingen forflytninger med direkte belastning af nakken. Efter 28 år udviklede hun nakkesmerter og fik konstateret diskusprolaps i nakken.

Udvalget fandt, at diskusprolapsen i nakken ikke udelukkende eller i overvejende grad var opstået som følge af plejearbejdet, da der ikke havde været direkte belastninger af nakken i 6 år op til sygdommens opståen, og da de tidligere nakkebelastende forflytninger i øvrigt ikke havde været hyppigt forekommende.

Eksempel 6: Afvisning af slidgigt og muskelinfiltrationer i nakke (truckfører)
En mand arbejdede som truckfører i 26 år. I de første 8 år var trucken uden førerhus, og han blev derfor udsat for store kuldepåvirkninger. Han kørte i hele perioden baglæns i cirka halvdelen af arbejdstiden og havde derfor ofte nakken drejet bagover. Efter 6 år begyndte han at få smerter i nakken og siden i begge skuldre. En speciallæge konstaterede senere slidgigt i nakken og muskelinfiltrationer i nakke-skulderområdet.

Udvalget fandt, at slidgigten i nakken og muskelinfiltrationerne i nakke-skulderåget ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af det beskrevne arbejde som truckfører i en lang årrække. Udvalget lagde vægt på, at der ikke var medicinsk dokumentation for en årsagssammenhæng mellem de beskrevne påvirkninger i form af kulde og hyppig drejning i nakken og de anmeldte sygdomme, samt at arbejdet ikke havde medført direkte påvirkninger af nakke eller skuldre, der udgjorde en særlig risiko for at udvikle slidgigt i nakken eller muskelinfiltrationer i nakke-skulderområdet.

Yderligere informationer:
Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":

Udredningsrapport om sammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i arm, skulder og nakke

Udredningsrapport om kroniske nakke-skuldersmerter og forskellige belastninger

Notat om rengøringsarbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Notat om plejearbejde og sygdomme i det øvre bevægeapparat

Ankestyrelsens principielle afgørelser om nakke-skuldersygdomme kan ses på www.ast.dk

5.8. Medicinsk ordliste (kroniske nakke-skuldersmerter)

Latin/medicinsk	**Dansk oversættelse**
Arthrosis cervicalis	Slidgigt i halshvirvelsøjlen
Brachium	Arm (i anatomien især benyttet for overarm)
Cervix	Hals
Cervikobrakialt/cervicobra-chialt	Nakke-skulderåg
Degeneration (degenerative forandringer)	Degeneration kommer fra det latinske ord "degeneratio", som betyder "udarte". Det oversættes med "nedgang i funktionsdygtighed". Ordet efterfølges normalt med en specifikation af, hvad der er nedsat, og/eller hvorfor. For eksempel som degeneratio disci cervicalis (degenerative forandringer i halshvir-velsøjlen), der kan være årsag til diskusprolaps. Der findes mange årsager til en degeneration af væv, herunder hormonelle årsager,

	aldersbetingede forandringer, nedsat blodforsyning og følger efter traumer, samt systemiske sygdomme som ægte gigt og leddegigt.
Extension/ekstension	Strækning
Fibromyalgi	Muskelgigt
Flexion/fleksion	Bøjning
Impingement syndrome	Indeklemningsfænomen (syndrom, hvor en struktur, for eksempel en sene, kommer i klemme i skulderleddet).
Musculus infraspinatus	Muskel, der udspringer fra den nederste bagflade af skulderbladet og hæfter på overarmsknoglens store knoglefremspring (tuberculum majus). Musklen har fået sit navn, fordi den udspringer nedenfor (på latin ”infra”) knoglekammen på skulderbladets bagflade (spina scapulae).
Musculus levator scapulae	Muskel, der udspringer fra tværtappene på de 4 øverste halshvirvler, og hæfter på skulderbladet. Musklen har fået sit navn, fordi den løfter skulderbladet.
Musculus pectoralis major	Muskel, der udspringer vifteformet fra kravebenet, brystbenet og ribben og hæfter på overarmsknoglens store knoglefremspring (tuberculum majus). Musklen har fået navnet ”den store brystmuskel” (pectus = bryst og major = stor) på grund af sin størrelse og udbredelse på forsiden af brystkassen.
Musculus supraspinatus	Muskel, der udspringer fra den øverste bagflade af skulderbladet, og hæfter på overarmsknoglens store knoglefremspring (tuberculum majus). Musklen har fået sit navn, fordi den udspringer ovenfor (= på latin ”supra”) knoglekammen på skulderbladets bagflade (spina scapulae)
Musculus trapezius	Muskel, der udspringer fra nakke- og brysthvirvler, og hæfter på nøgleben, skulderhøjden og skulderbladet. Musklen har fået sit navn, fordi den højre og venstre muskel tilsammen set bagfra danner en trapezformet muskelplade
Myosis (myoser)	Myoser kommer fra det græsk ord "mys", som betyder muskel. Det oversættes med muskelinfiltration. Der er tale om en betændelsesagtig muskelsygdom, som viser sig ved ømhed, smerter, følelige diffuse fortykkelser i muskulaturen og eventuelt smertebetinget nedsat bevægelighed. Forekommer i forskellige sværhedsgrader.
Palpation	Latin: palpatio = blid berøring. Bruges medicinsk som udtryk for undersøgelse ved hjælp af berøring eller gennemføling af et område.
Regio nuchae	Nakken. På dansk er denne region dårligt defineret. I daglig tale bruges betegnelsen ”nakke” både om den nederste del af kraniet og bagfladen af halsen. Anatomisk er regio nuchae en trapezformet region, der ligger på halsens bagside. Regio nuchae afgrænses anatomisk: Opadtil med en bueformet linje på kraniet (linea nuchae superior). Til siderne ved den udvendige (laterale) kant af musculus trapezius. Nedadtil med en tværgående, vandret linje fra torntappen på den 7. halshvirvel (processus spinosus på vertebra prominens og ud til skulderhøjden (acromion).

Smertebue	Smerter i skulderleddet ved bevægelse af armen fra en løftet stilling til en højere løftet stilling (typisk opstår smerterne mellem 60 grader og 120 grader).

Kapitel 7. Lungesygdomme

Indhold

1. Pleurale plaques (E.3.3) 3
1.1. Punkt på fortegnelsen 3
1.2. Krav til diagnosen 3
1.2.1. Klinisk objektive forandringer 3
1.2.2. Symptomer 3
1.3. Krav til påvirkningen 4
1.3.1. De arbejdsmæssige forhold 4
1.3.2. Den tidsmæssige udstrækning 4
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 4
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 6
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 6
2. Kronisk bronkitis/KOL (E.7) 9
2.1. Punkt på fortegnelsen 9
2.2. Krav til diagnosen 9
2.2.1. Symptomer 9
2.2.2. Klinisk objektive forandringer 10
2.3. Krav til påvirkningen 10
2.3.1. De arbejdsmæssige forhold 10
2.3.2. Den tidsmæssige udstrækning 11
2.3.3. Tidsmæssig sammenhæng/latenstid 11
2.4. Eksempler på forudbestående eller konkurrerende sygdomme/forhold 11
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 12
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 13
3. Astma (E.8) 15
3.1. Punkt på fortegnelsen 15
3.2. Krav til diagnosen 15
3.2.1. Symptomer 16
3.2.2 Kliniske objektive forandringer 16
3.2.3. Påvisning af allergisk astma 16
3.2.4 Påvisning af ikke-allergisk/irritativ astma 17
3.3. Krav til påvirkningen 17
3.3.1. De arbejdsmæssige forhold 17
3.3.2. Den tidsmæssige sammenhæng 19
3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 19
3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 19
3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 21
4. Lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type (E.9) 24
4.1. Punkt på fortegnelsen 24
4.2. Krav til diagnosen 24
4.2.1. Symptomer 24
4.2.2. Klinisk objektive forandringer 24
4.3. Krav til påvirkningen 24
4.3.1. De arbejdsmæssige forhold 25
4.3.2. Den tidsmæssige sammenhæng 25
4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 25
4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 26
4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 26
5. Lungebetændelse (E.10) 27
5.1. Punkt på fortegnelsen 27
5.2. Krav til diagnosen 27
5.2.1. Symptomer 27

5.2.2. Klinisk objektive forandringer ... 27
5.3. Krav til påvirkningen ... 27
5.3.1. De arbejdsmæssige forhold ... 28
5.3.2. Den tidsmæssige sammenhæng ... 28
5.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold ... 28
5.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen ... 29
5.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen ... 29
6. Lungeasbestose (E.3.1) ... 30
6.1. Punkt på fortegnelsen ... 30
6.2. Krav til diagnosen ... 30
6.2.1 Symptomer ... 30
6.2.2. Kliniske objektive forandringer ... 30
6.2.3. Om sygdommen ... 30
6.2.4. Sygdommens forløb og følger ... 31
6.3. Krav til påvirkningen ... 31
6.3.1 De arbejdsmæssige forhold ... 31
6.3.2. Den tidsmæssige udstrækning ... 32
6.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold ... 32
6.5. Behandling af sager udenfor fortegnelsen ... 33
6.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen ... 33
7. Allergisk betændelse af næseslimhinden (E.5.1) ... 36
7.1. Punkt på fortegnelsen ... 36
7.2. Krav til diagnosen ... 36
7.2.1 Symptomer ... 36
7.2.2. Kliniske objektive forandringer: ... 36
7.2.3. Om sygdommen ... 37
7.2.4. Påvisning af allergisk rhinitis ... 37
7.3. Krav til påvirkningen ... 38
7.3.1. De arbejdsmæssige forhold ... 38
7.3.2 Den tidsmæssige sammenhæng/latenstid ... 38
7.4. Eksempler på forud bestående og konkurrerende sygdomme/forhold ... 39
7.4.1. Forværring af ikke-arbejdsbetinget allergi ... 39
7.5. Behandling af sager udenfor fortegnelsen ... 39
7.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen ... 39
8. Allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder (E.5.2) ... 41
8.1. Punkt på fortegnelsen ... 41
8.2. Krav til diagnosen ... 41
8.2.1. Symptomer ... 41
8.2.2. Kliniske objektive forandringer ... 41
8.2.3. Om sygdommen ... 42
8.2.4. Påvisning af allergisk rhinitis ... 42
8.3. Krav til påvirkningen ... 42
8.4. Eksempler på forud bestående og konkurrerende sygdomme/forhold ... 44
8.4.1. Forværring af ikke-arbejdsbetinget allergi ... 44
8.5. Behandling af sager udenfor fortegnelsen ... 44
8.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen ... 44
8.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen ... 46
9. Medicinsk ordliste ... 49

1. Pleurale plaques (E.3.3)

1.1. Punkt på fortegnelsen
1.2. Krav til diagnosen
1.3. Krav til påvirkningen
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
1.7. Medicinsk ordliste

1.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende lungesygdom er efter den anførte påvirkning optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe E, punkt 3.3):

Sygdom	Påvirkning
E.3.3. Pleurale plaques efter kendt asbesteksponering	Asbest

1.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen pleurale plaques efter kendt asbesteksponering (J92.0).

Diagnosen pleurale plaques stilles på baggrund af:

- Klinisk objektive forandringer ved hjælp af røntgenundersøgelse eller skanning af lungerne.

Pleurale plaques giver typisk ikke symptomer, hvorfor der ikke kræves relevante subjektive klager.

Pleurale plaques må ikke forveksles med sygdommene lungeasbestose (fortegnelsen punkt E.3.1) eller udbredt bindevævsdannelse i lungehinden (fibrosis pleurae) med påvirket lungefunktion (fortegnelsen punkt E.3.2).

1.2.1. Klinisk objektive forandringer

Diagnosen pleurale plaques stilles medicinsk på baggrund af:

- Røntgenundersøgelse eller skanning af lungerne
- Klinisk objektiv undersøgelse (for at udelukke anden lungesygdom)

Typiske pleurale plaques er dobbeltsidige, men ofte asymmetriske, hvad angår størrelse eller placering. De er ofte, men ikke nødvendigvis, forkalkede. Hvis der har været tale om en relevant og dokumenteret udsættelse og de øvrige krav til anerkendelse er opfyldt, vil fund af enkeltsidige plaques dog også være omfattet af fortegnelsen.

Sygdommen viser sig typisk ved pletvise fortykkelser af lungehinden, eventuelt med forkalkninger.

1.2.2. Symptomer

Som regel ingen, men i meget sjældne tilfælde kan der være klager over smerter fra brystkassen.

1.3. Krav til påvirkningen

Pleurale plaques kan anerkendes efter fortegnelsen, når der har været tale om en relevant påvirkning i form af asbestudsættelse. Dertil kommer følgende mere specifikke krav til udsættelse og sygdomsforløb, som ligeledes skal være opfyldt.

1.3.1. De arbejdsmæssige forhold

Der skal have fundet en udsættelse sted i form af direkte håndtering af, eller tilsvarende meget tæt og risikofyldt kontakt med asbest eller asbestholdigt materiale i nogen tid.

Den relevante risikofyldte udsættelse kan blandt andet have fundet sted ved direkte asbesthåndtering på eksempelvis Eternitfabrikken eller ved arbejde med asbestholdige isoleringsmaterialer, eternitplader, asbestholdige bremsebelægninger og lignende. Arbejde i nærheden af kollegaer, der arbejder med asbeststøv, kan være udtryk for meget tæt og risikofyldt kontakt med asbest.

Mere beskedne former for udsættelse, som for eksempel arbejde i kontorlokaler med defekte og eventuelt dryssende, asbestholdige loftsplader, vil ikke kunne anerkendes efter fortegnelsen.

1.3.2. Den tidsmæssige udstrækning

Der skal som udgangspunkt have fundet en daglig udsættelse sted i nogle måneder eller mere sporadisk (tilbagevendende, men ikke nødvendigvis dagligt) i nogle år. Ved daglig udsættelse forstås som udgangspunkt påvirkning igennem en del af arbejdsdagen og ikke kun ganske kortvarigt. Ved massiv daglig udsættelse vil den tidsmæssige ekspositionsgrænse dog kunne nedsættes til få dage. Ved relevant udsættelse, kan der også anerkendes, selvom der alene har været tale om jævnlig kontakt til asbest.

1.3.2.1. Latenstid

Latenstid er den tid, der går fra en påvirknings begyndelse, og til sygdommen kan diagnosticeres.

Dannelsen af pleurale plaques sker gennem en langsom proces, som betyder, at pletterne på lungehinden normalt først bliver synlige på røntgenbilleder 10-15 år efter udsættelsen og først forkalker 20-25 år efter udsættelsen.

For at sygdommen kan anerkendes efter fortegnelsen, stilles der derfor som udgangspunkt krav om en latenstid på 10 år eller mere, ofte 20-40 år. Ved massiv udsættelse kan latenstiden dog nedsættes til omkring 5 år. Latenstiden er den tid, der går, fra en person har været udsat for asbest eller asbestholdige materialer, til sygdommen bryder ud.

1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Pleurale plaques kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde, at der er grundlag for at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan indvirke på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Tuberkulose kan medføre pleurale plaques med forkalkninger. Følger efter denne tilstand er ofte ensidig, og kan påvirke lungernes generelle tilstand og funktion. Det er ikke muligt via røntgen eller HRCT-scanning at skelne, om de pleurale plaques skyldes asbesteksponering eller tuberkulose.
- Betændelsestilstande som for eksempel lungehindebetændelse. Følger efter denne tilstand er ofte ensidig, og kan påvirke lungernes generelle tilstand og funktion, men vil ikke give forkalkninger.
- Traumer. Følger efter traumer er ofte ensidige, og kan påvirke lungernes generelle tilstand og funktion, men kan ikke i sig selv føre til udvikling af pleurale plaques.
- Fedme (BMI over 30).
- Subpleurale fedtpuder. Den hyppigst forekommende konkurrerende diagnose er subpleurale fedtpuder. 10-20 procent af mistænkte plaques fundet på røntgenbilleder skyldes dette. Subpleurale fedtpuder kan adskilles fra pleurale plaques ved en HRCT-skanning, men denne undersøgelse er forbundet med en mindre stråleudsættelse og vil derfor ikke blive krævet foretaget af Arbejdsmarkedets Erhvervssikring. Subpleurale fedtpuder er (som pleurale plaques) helt uden symptomer.

  I de tilfælde, hvor der foreligger en diagnostisk afklaring, der påviser, at der er tale om subpleurale fedtpuder og ikke pleurale plaques, vil sagen ikke kunne anerkendes efter loven. Det skyldes, at subpleurale fedtpuder ikke er optaget på fortegnelsen, og at der ikke er kendt medicinsk dokumentation for, at sygdommen kan være arbejdsbetinget.

  I de tilfælde, hvor der er tvivl om, hvorvidt der er tale om subpleurale fedtpuder eller pleurale plaques, og en nærmere afklaring af diagnosen ikke kan forlanges, vil sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, hvis kravene til anerkendelse, herunder relevant udsættelse og sygdomsforløb i øvrigt er opfyldt.

Fund af pleurale plaques sammen med andre asbestrelaterede sygdomme

I nogle tilfælde vil der foruden fund af pleurale plaques være fund af kræft i lunge- eller bughinde (malignt mesotheliom), kræft i lunger eller luftveje (bronchogent karcinom eller larynx-cancer), lungeasbestose og/eller udbredt bindevævsdannelse i lungerne med nedsat (restriktiv) lungefunktion. I mange sager vil det være typisk, at pleurale plaques opdages som et tilfældigt fund i forbindelse med udredning af de andre og typisk mere alvorlige sygdomstilfælde.

Alle de nævnte sygdomme forårsages af asbestpåvirkninger. Der er tale om selvstændige og forskellige sygdomme, men af forskellig sværhedsgrad.

Hvis der er påvist pleurale plaques i kombination med en eller flere mere alvorlige, asbestrelaterede lunge- og lungehindesygdomme som for eksempel lungeasbestose, kræft i lungehinden, kræft i lungen eller udbredt bindevævsdannelse med nedsat (restriktiv) lungefunktion, behandles sygdommen pleurale plaques som en følgesygdom til den alvorligere og typisk følgegivende sygdom og kan anerkendes som en del af den samlede, alvorlige sygdomstilstand.

Det betyder, at der ikke oprettes en selvstændig sag vedrørende pleurale plaques i de tilfælde, hvor sygdommen påvises i kombination med alvorligere asbestrelaterede sygdomme i lungen eller

lungehinden, hvis den alvorligere sag i øvrigt kan anerkendes efter fortegnelsen. De samlede følger efter sygdommene vil i disse tilfælde kunne henføres til sagen om den alvorlige sygdom.

Eksempel: Anerkendelse af mesotheliom og pleurale plaques efter punkt K4.2 (tømrer i 5 år)
En 62-årig mand arbejdede som tømrer i mange år. I en 5-årig periode i sidste halvdel af 70´erne bestod arbejdet sporadisk (flere dage månedligt, men ikke dagligt) i at tilskære eternitplader i forbindelse med taglægning. Han skar blandt andet hjørner af pladerne og halverede dem, og håndteringen foregik uden nogen form for asbestværn. I 2004 fik han tiltagende vejrtrækningsgener, og efterfølgende lægelige undersøgelser påviste sygdommen mesotheliom (ondartet kræft i lungehinden) samt moderate pleurale plaques i lungehinderne. Der blev tillige fundet svært restriktivt nedsat lungefunktion.

I dette tilfælde skal pleurale plaques behandles og anerkendes som en del af det samlede asbestrelaterede sygdomskompleks i sagen om mesotheliom. Begge sygdomme skyldes med sikkerhed den sporadiske, men sikre asbestkontakt på arbejdet igennem en årrække. Da der foruden pleurale plaques er tale om en alvorlig, asbestrelateret lungesygdom, skal der ikke oprettes en selvstændig sag om pleurale plaques. Sygdommen pleurale plaques er omfattet af anerkendelsen af sygdommen mesotheliom, og generne tilskrives fuldt ud mesotheliom-sagen, da denne sygdom overvejende sandsynligt er årsag til den svære, restriktive lungefunktionsnedsættelse.

Tobaksrygning
Tobaksrygning har ikke særlig betydning for udvikling af pleurale plaques. Tobaksforbruget har derfor ikke betydning for vurderingen af denne type sager, hvis den nedsatte lungefunktion typisk alene er restriktiv.

Obstruktivt nedsat lungefunktion er uden sammenhæng med asbestsygdomme og kan derfor ikke tilskrives udsættelse for asbest eller asbestholdigt materiale. Obstruktivt nedsat lungefunktion kan derimod skyldes andre former for sygdomstilstande i lungerne og/eller tobaksrygning.

1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun pleurale plaques efter asbestudsættelse der er omfattet af fortegnelsens punkt E.3.3. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som anført på fortegnelsen, der opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Et eksempel på en anden asbestrelateret sygdom i lungehinden, der eventuelt vil kunne anerkendes efter forelæggelse for udvalget, er asbestpleuritis med væskeudtrædning i lungehinden.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af pleurale plaques (mekaniker i 30 år)
En 51-årig mand arbejdede som mekaniker i forskellige ansættelsesforhold i godt 30 år. Arbejdet indebar i en årrække i 70´erne kontakt med asbest ved skift af asbestholdige bremsebelægninger én til flere gange om ugen. Arbejdet indebar herunder, at han pustede bremserne rene med trykluft,

hvilket fik asbesten til at hvirvle op i åndedrætszonen. Asbestudsættelsen blev dokumenteret af en arbejdsgiver igennem flere år i den pågældende periode. Mekanikeren fik ved en rutinemæssig røntgenundersøgelse i slutningen af 2004 konstateret dobbeltsidige og forkalkede lungehindepletter (pleurale plaques).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Mekanikeren fik påvist dobbeltsidige pleurale plaques mere end 10 år efter, at han i 70´erne var udsat for tilbagevendende, direkte kontakt med asbestholdige materialer i en årrække. Der var god sammenhæng mellem udsættelsen for asbest og fundet af forkalkede pleurale plaques 25-30 år efter.

Eksempel 2: Anerkendelse af pleurale plaques (rørlægger i 8 år)
En 64-årig mand arbejdede igennem 70´erne og i begyndelsen af 80´erne i godt otte år som rørlægger i et større firma. Hans arbejde bestod i den overvejende del af arbejdstiden i at foretage rørudskiftninger, reparationer og installere nye rørsystemer. Hans daværende arbejdsgiver godtgjorde senere, at der havde været tale om jævnlig udsættelse for asbest, da en væsentlig del af rørsystemerne dengang var isoleret med asbestholdige materialer. I slutningen af 2004 fik han efter en periode med lettere smerter i brystet og vejrtrækningsgener påvist ret udtalte pleurale plaques. Ifølge speciallægen havde han dyspnø (tilfælde af åndenød) og let restriktiv lungefunktionsnedsættelse som følge af sygdommen. Der blev ikke fundet tegn på asbestose eller anden sygdom i lunger eller lungehinder.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rørlæggeren havde været udsat for jævnlig kontakt med asbestholdigt isoleringsmateriale igennem flere år og havde udviklet pleurale plaques mange år efter. Der var god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommen og asbestudsættelsen, og hans gener i form af dyspnø og nedsat lungefunktion kunne alle tilskrives den arbejdsbetingede sygdom.

Eksempel 3: Anerkendelse af pleurale plaques (murer indirekte udsat for asbest)
En 68-årig mand arbejdede som murer. Han var primært indirekte eksponeret for asbest. Han havde igennem omkring 20 år arbejdet i nærheden af tømrere, der havde skåret i eternitplader 2-3 dage om måneden. Det var usikkert, om han havde håndteret asbest direkte. Der blev fundet pleurale belægninger, primært på højre lunge.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Mureren havde været udsat for jævnlig kontakt med asbestfibre gennem flere år, og havde udviklet pleurale plaques mange år efter. Der var god tidsmæssig sammenhæng mellem sygdommen og asbestudsættelsen.

Eksempel 4: Afvisning af pleurale plaques (lagermedarbejder i 25 år)
En 76-årig mand arbejdede indenfor kontor og lager. Han var beskæftiget med jern, stål, sanitet og landbrugsmaskiner. Ved enkelte lejligheder gennem sine ansættelser håndterede han eternitplader. Han havde aldrig savet eller boret i pladerne. Der blev fundet pleurale belægninger efter omkring 40 år.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Manden havde alene håndteret plader indeholdende asbest, men havde ikke været udsat for asbestfibre, idet han ikke havde boret eller savet i pladerne. Sagen opfyldte imidlertid ikke kravet om, at der skal have været tale om en direkte kontakt med asbest eller asbestholdigt materiale igennem nogen tid ved direkte håndtering eller tilsvarende. Sygdommen pleurale plaques kunne i dette tilfælde ikke tilskrives den indirekte, kortvarige og meget beskedne mulige påvirkning.

Eksempel 5: Afvisning af pleurale plaques (kontorfunktionær i 2 måneder)
En 49-årig kvinde arbejdede i slutningen af 70´erne i et par måneder som kontorfunktionær i en virksomhed. Der blev senere konstateret asbestholdige loftsplader i det kontorlokale, hun havde opholdt sig i igennem arbejdsdagen. En hjørneloftsplade var ganske let defekt, og der havde muligvis, men ikke sikkert, fundet en meget beskeden dryssen sted fra hjørneloftspladen. Pladen sad dog ikke i nærheden af det område på kontoret, hvor kontorfunktionæren arbejdede og opholdt sig. Hun havde således ikke nogen direkte kontakt med de asbestholdige loftsplader (håndtering eller tilsvarende), men røntgenundersøgelser godt 25 år efter påviste lettere pleurale plaques på begge lungehinder.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Kontorfunktionæren havde igennem et par måneder opholdt sig i et kontorlokale, hvor der havde været en asbestholdig hjørneloftsplade, der muligvis har drysset let som følge af en defekt. Sagen opfyldte imidlertid ikke kravet om, at der skal have været tale om en direkte kontakt med asbest eller asbestholdigt materiale igennem nogen tid ved direkte håndtering eller tilsvarende. Sygdommen pleurale plaques kunne i dette tilfælde ikke tilskrives den indirekte, kortvarige og meget beskedne mulige påvirkning fra en asbestloftsplade på arbejdet.

Eksempel 6: Afvisning af pleurale plaques (bankansat i 26 år)
En 52-årig mand arbejdede som bankassistent og siden bankrådgiver i samme bank igennem 26 år. Arbejdet medførte ingen kendt form for asbestudsættelse, men han fik ved en rutinemæssig lungeundersøgelse i slutningen af 2004 konstateret lettere, dobbeltsidige lungehindepletter (pleurale plaques). Det var i de lægelige journaler oplyst, at han i 1970´erne havde foretaget reparationer på sit eget hus, herunder udskiftning af tagplader, der sandsynligt indeholdt asbest.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Bankrådgiveren havde ikke været udsat for relevant kontakt med asbest på sit arbejde, og fundet af pleurale plaques måtte derfor overvejende sandsynligt tilskrives privat asbestudsættelse.

2. Kronisk bronkitis/KOL (E.7)

2.1. Punkt på fortegnelsen
2.2. Krav til diagnosen
2.3. Krav til påvirkningen
2.3.1. Dampe/gasser/støv og/eller røg
2.4. Den tidsmæssige udstrækning
2.5. De arbejdsmæssige forhold
2.6. Konkurrerende forhold – tobaksforbrug
2.7. Behandling af sager uden for fortegnelsen
2.8. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

2.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende lungesygdom er efter den anførte påvirkning er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe E, punkt 7):

Sygdom	Påvirkning
Kronisk bronkitis/KOL	Dampe/gasser/støv og/eller røg i mange år

2.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen kronisk bronkitis/KOL (kronisk obstruktiv lungesygdom) (J.41 og J.44.9). I praksis vil det for anerkendelse ikke være afgørende, om der lægeligt er stillet diagnosen kronisk bronkitis eller KOL, da begge sygdomme er omfattet og kriterierne for anerkendelse er de samme.

Diagnosen akut bronkitis er en forbigående betændelse af slimhinden i luftrøret og/eller de større luftveje (bronkier) og kommer ofte i kølvandet på en forkølelse. Diagnosen er ikke omfattet af fortegnelsen.

Diagnosen astmatisk bronkitis er heller ikke omfattet af punktet. Denne diagnose anvendes af nogle læger til at betegne en tilstand med almindelige forkølelseslignende symptomer og diffuse luftvejssymptomer, især hos mindre børn, men har normalt intet med egentlig hverken astma eller bronkitis at gøre.

For at diagnosen kronisk bronkitis/KOL kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

- Relevante subjektive klager *og*
- Kliniske objektive forandringer

2.2.1. Symptomer

- Hoste
- Opspyt af slimdannelse (ekspektoration) i nogle tilfælde
- Nedsat lungefunktion er et symptom på KOL, men ikke nødvendigvis på kronisk bronkitis.

2.2.2. Klinisk objektive forandringer

Ved erstatningsudmålingen vil der blive taget udgangspunkt i de faktiske symptomer og objektive fund og ikke i, om diagnosen er kronisk bronkitis eller KOL.

Kronisk bronkitis giver daglig hoste og opspyt fra luftvejene, uden at der er nedsat lungefunktion, og defineres som hoste og opspyt fra luftvejene i mindst 3 måneder i mindst 2 på hinanden følgende år, hvor anden årsag til kronisk opspyt er udelukket.

Ved tilstande af **KOL** (kronisk obstruktiv lungesygdom) er der nedsat lungefunktion, eventuelt med hoste og opspyt, på grund af øget luftvejsmodstand, og sygdommen defineres som vedvarende luftvejsobstruktion med mindre plads i bronkierne, der betyder, at bronkierne lader mindre luft strømme igennem.

2.3. Krav til påvirkningen

For at kronisk bronkitis/KOL er omfattet af punktet på fortegnelsen, skal der have været tale om en eller flere relevante påvirkninger gennem flere år, som beskrevet nærmere under de arbejdsmæssige forhold.

2.3.1. De arbejdsmæssige forhold

Kronisk bronkitis og KOL kan opstå efter udsættelse for forskellige former for dampe, gasser, støv og/eller røg igennem længere tid.

Det kan dreje sig om stort set alle støvende eller rygende arbejdsprocesser, og påvirkningerne kan være både uspecifikke og specifikke. En uspecifik påvirkning betyder, at påvirkningen kan være sammensat af flere forskellige stoffer, og at den specifikke kilde ikke med sikkerhed kan identificeres. Ved en specifik påvirkning kendes det pågældende stof.

Nedenstående er typiske eksempler på støvende eller rygende arbejdsprocesser. Listen er blot eksempler på typiske arbejdsfunktioner, hvor der forekommer udsættelse for støv/røg, og er ikke udtømmende.

- Svejsning
- Skærebrænding
- Skorstensfejning
- Landbrugsarbejde
- Isolering
- Boring
- Fræsning og slibning af forskellige materialer
- Træforarbejdning. Typiske faggrupper er snedkere, savværkere og tømrere
- Papir- og tekstilindustrien
- Glasurarbejde
- Asfaltarbejde

Udsættelse for asbestfibre medfører ikke KOL. Det skyldes, at asbestfibre sætter sig i lungehinden, mens KOL er en sygdom i luftrøret. Tit er det dog sådan, at der sammen med asbestudsættelse samtidig også kan være anden støvudsættelse. Eksempelvis vil nedtagning af kedler, fjernelse af

isolering med mere, være støvet. Støvudsættelsen i forbindelse hermed vurderes som almindeligt støv.

Ved vurderingen af, om den arbejdsmæssige udsættelse er tilstrækkelig til, at sygdommen kan anerkendes, er det relevant at se på, om arbejdet er foregået udendørs eller indendørs. Påvirkningen vil være størst i små rum uden ordentlig udsugning og mindst, hvor arbejdet er foregået udendørs.

Hvis arbejdet er foregået indendørs, er det væsentligt at se på, om der har været udluftning, og om der er anvendt åndedrætsværn. Hvis der har været udsugning og der er anvendt åndedrætsværn, vil påvirkningen være mindre.

2.3.2. Den tidsmæssige udstrækning

Der skal som udgangspunkt have været tale om 8-10 års massiv udsættelse for dampe/gasser/støv og/eller røg. Der skal for alle påvirkningerne som udgangspunkt have været tale om en daglig eller stort set daglig udsættelse.

Ved tilfælde af særlig massiv udsættelse, kan dette medføre, at det tidsmæssige krav til udsættelsen efter en konkret vurdering kan nedsættes. Der skal en længere tidsmæssig udsættelse til, før sygdommen kan anerkendes, hvis beskyttelsesforholdene har været gode, end hvis udsugning og andre beskyttelsesmæssige forhold har været mangelfulde.

2.3.3. Tidsmæssig sammenhæng/latenstid

Som udgangspunkt skal der være tidsmæssig sammenhæng mellem den arbejdsmæssige belastning og udviklingen af KOL, men i nogle tilfælde er der ikke nødvendigvis symptomer på KOL i tæt tidsmæssig tilknytning til arbejdsophøret. Det betyder, at KOL nogle gange godt kan anerkendes efter fortegnelsen, selv om sygdommen ikke er konstateret lige efter arbejdsophøret og der er gået længere tid.

Det skyldes, at sygdomsudviklingen er for tidlig i forhold til, at man skal kunne bemærke sin KOL.[1] Det vil være en konkret vurdering i den enkelte sag, hvorvidt tilskadekomnes gener var så udtalte på anmeldetidspunktet, at sygdommen godt kunne være opdaget tidligere eller umiddelbart efter arbejdsophøret.

2.4. Eksempler på forudbestående eller konkurrerende sygdomme/forhold

Kronisk bronkitis/KOL kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang,

[1] Lægeligt set er det erfaringen, at KOL nogle gange opdages sent: ”Konsekvensen bliver, at FEV1 falder hurtigere over tid: man kan sige, at lungerne ældes hurtigere. Sygdomsforløbet begynder som regel med en lang asymptomatisk fase, hvor lungefunktionen aftager uden ledsagende symptomer, men hos nogle patienter ses eksacerbationer allerede på dette tidspunkt. En del, men langtfra alle, patienter har symptomer på kronisk bronkitis (hoste og opspyt). Åndenød opstår ofte først, når FEV1 er reduceret til ca. 50 % af forventet værdi, men dette afhænger meget af det daglige aktivitetsniveau, og fysisk aktive personer kan mærke lungefunktionsnedsættelsen tidligere.” Se nærmere i følgende link: https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/lunger/tilstande-og-sygdomme/obstruktive-lungesygdomme/kol/

der kan begrunde, at der er grundlag for at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan indvirke på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Tobaksrygning
- Alfa1-antitrypsinmangel som er en medfødt tilstand (arvelig genfejl) der øger risikoen for udvikling af obstruktiv lungesygdom
- Astma
- Cystisk fibrose
- Lungebetændelse, forkølelse, influenza eller øvrige infektioner i de øvre luftveje. Bemærk dog, at kronisk bronkitis/KOL i nogle tilfælde kan være årsagen til en efterfølgende infektion i de øvre luftveje
- Iskæmisk hjertesygdom
- Hobbylandbrug
- Luftforurening
- Private årsager

2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun kronisk bronkitis/KOL, der er omfattet af fortegnelsens punkt E.7. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som anført på fortegnelsen, der opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger, der ikke er omfattet af fortegnelsen, vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

En række lægevidenskabelige artikler konkluderer en sammenhæng mellem udsættelse for passiv rygning og udviklingen af KOL/kronisk bronkitis. Sager, hvor tilskadekomne har været udsat for nedenstående, kan derfor blive forelagt for Erhvervssygdomsudvalget til vurdering:

- Mindst 20 års udsættelse for passiv rygning
- dagligt i mindst halvdelen af arbejdsdagen og
- intens røgpåvirkning gennem ophold i mindre rum

Tilskadekomne må ikke selv være eller have været ryger, og den pågældende må heller ikke i hjemmet/privat have været udsat for passiv rygning. Endelig skal symptomerne på KOL optræde i tilslutning til udsættelsen for tobaksrøg (inden for måneder eller få år).

Konkrete sager om KOL efter udsættelse for passiv rygning kan blive forelagt for Erhvervssygdomsudvalget til en konkret vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art. Erhvervssygdomsudvalget vil ved de konkrete drøftelser inddrage ovenstående momenter i vurderingen.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

<u>Eksempel 1: Anerkendelse af kronisk obstruktiv lungesygdom/bronkitis (sygehjælper udsat for passiv rygning)</u>

En 75-årig kvinde havde arbejdet som sygehjælper på et psykiatrisk hospital i 25 år. Patienterne boede på stedet, og sov 40 sammen på sovesale. Hver beboer fik ved hvert måltid udleveret en cigar, og kunne bede om flere. 80 procent af patienterne røg mindst 20 cigaretter og 4 cigarer dagligt. Tilskadekomne opholdt sig i spisestuen og sovesalen 95 procent af arbejdstiden. Vinduerne blev ikke åbnet af frygt for, at patienterne ville stikke af. Derudover blev der røget cigarer til alle personalemøder. Tilskadekomne fik konstateret kronisk bronkitis/KOL. Mængden af passiv rygning kunne ikke bekræftes af arbejdsgiver, men blev bekræftet af vidner.

Flertallet i udvalget fandt, at arbejdet og udsættelsen for passiv rygning i en årrække på mere end 20 år og i mere end halvdelen af arbejdsdagen fem dage om ugen i overvejende grad havde forårsaget kronisk bronkitis/KOL. At tilskadekomne havde både dag- og natarbejde ændrede ikke vurderingen, idet nogle patienter sad oppe om natten og røg. Tilskadekomne havde aldrig selv røget, og havde i øvrigt ikke været privat udsat for tobaksrøg.

Eksempel 2: Afvisning af kronisk obstruktiv lungesygdom/bronkitis (tjener udsat for passiv rygning)
En 42-årig mand havde arbejdet som tjener og til dels kok på flere hoteller i 23 år. I cirka halvdelen af perioden af de 23 år blev han udsat for passiv rygning i større omfang fra restaurationslokaler og barer med dårlig ventilation. Det fremgik, at tjeneren ikke selv havde røget, og at ægtefællen ligeledes var ikke-ryger. Han var i barndommen moderat udsat for passiv rygning fra sin far, der røg 15 cigaretter om dagen. I slutningen af ansættelsesperioden udviklede han åndenød og hoste og fik ved en lungefunktionsundersøgelse påvist kronisk obstruktiv lungesygdom (bronkitis) med et vist astmaelement.

Udvalget fandt, at arbejdet og udsættelsen for passiv rygning i en årrække ikke udelukkende eller i overvejende grad havde forårsaget den kronisk obstruktive lungesygdom (bronkitis). Udvalget lagde vægt på, at der ikke er kendt medicinsk sammenhæng mellem udsættelse for passiv rygning og udvikling af kronisk obstruktiv lungesygdom (bronkitis), og at der ikke var beskrevet konkrete forhold på arbejdet, der kunne anses for at øge risikoen for at udvikle den pågældende sygdom væsentligt.

2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af KOL (skorstensfejer udsat for sodstøv med videre)
En 57-årig mand arbejdede i 20 år som skorstensfejer og fik i slutningen af perioden luftvejsproblemer i form af åndedrætsbesvær ved stigegang. Efterfølgende fik han også slim i luftvejene og hoste, især ved kontakt med isoleringsmaterialer, sod, røg og støv. Han var massivt udsat for støv under skorstensfejning, og han anvendte ikke åndedrætsværn i begyndelsen. Ved en lungefunktionsundersøgelse blev der konstateret nedsat lungefunktion, og han fik stillet diagnosen KOL. Han havde højst røget hvad der svarer til ét pakkeår igennem sit liv.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Skorstensfejeren havde under sit arbejde været massivt udsat for støv i mange år, og der var påvist KOL. Tobaksforbruget på højst ét pakkeår havde været meget beskedent og havde ikke bidraget nævneværdigt til sygdommen.

Eksempel 2: Anerkendelse af KOL (svejser udsat for svejserøg)
En 62-årig mand arbejdede i 35 år som svejser på et skibsværft. Arbejdet foregik i små rum i skibene og medførte en del røgudvikling. Især i starten af perioden var der ikke tilstrækkeligt åndedrætsværn, og udluftningen var i hele perioden dårlig. Røgudviklingen under svejsningen resulterede i, at han med jævne mellemrum fik anfald af hoste under arbejdet og var nødt til at trække frisk luft udendørs. Han havde aldrig røget. Han udviklede over en årrække begyndende

tegn på kronisk bronkitis med jævnlig hoste og opspyt og fik i slutningen af perioden luftvejsproblemer i form af åndedrætsbesvær. Han fik konstateret KOL ved en lungemedicinsk undersøgelse på en arbejdsmedicinsk klinik.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Svejseren havde under sit arbejde været massivt udsat for uspecifik svejserøg i rum med dårlig ventilation og uden tilstrækkelig åndedrætsbeskyttelse igennem en lang årrække, og der var god tidsmæssig sammenhæng mellem udsættelsen for svejserøg og sygdommen.

Eksempel 3: Afvisning af KOL (asfaltarbejder udsat for asfaltdampe)
En 62-årig mand arbejdede som maskinfører af asfaltudlæggere i 25 år. Han sad i en åben vogn, hvor han var udsat for røg og dampe fra den nylagte asfalt. Arbejdet foregik udendørs. I slutningen af ansættelsesforholdet fik han åndedrætsbesvær. Han havde røget, hvad der svarer til 22 pakkeår.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Maskinføreren havde ikke været massivt udsat for røg og dampe til at opfylde kravene i fortegnelsen.

Eksempel 4: Afvisning af KOL (gulvlægger udsat for tæppestøv)
En 75-årig mand arbejdede som gulvlægger i 52 år. Han var blandt andet beskæftiget med at skære tæpper med tæppeskærer, saks eller kniv. Funktionen blev udført af 45 mand i en 5.000 m^2 stor hal uden værnemidler eller udluftning.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Gulvlæggeren havde ikke været massivt udsat for støv til at opfylde kravene i fortegnelsen.

Eksempel 5: Afvisning af KOL (bager udsat for melstøv)
En 60-årig mand arbejdede som bager i 35 år. Han var blandt andet beskæftiget med at håndtere mel fra store sække, og hælde dem over i røremaskiner. Arbejdet foregik indendørs og uden udsugning. Der var synligt støv i luften og synligt melstøv på inventaret i bageriet. Han fik luftvejsgener efter 30 år i faget.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Bageren har ikke været massivt udsat for melstøv.

Yderligere information:

Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
Udredningsrapport om kronisk bronkitis/KOL

3. Astma (E.8)

3.1. Punkt på fortegnelsen
3.2. Krav til diagnosen
3.3. Krav til påvirkningen
3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

3.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende lungesygdom er efter den anførte påvirkning er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe E, punkt 8):

Sygdom	Påvirkning
Astma (allergisk og ikke-allergisk)	Støv eller dampe fra: a. Planter eller planteprodukter b. Dyr eller dyriske produkter c. Enzymer, farvestoffer, persulfatsalte, kunstharpiks eller medikamenter og forstadier til disse d. Isocyanater og visse anhydrider i epoxyresiner e. Krom og visse af dets forbindelser f. Kobolt g. Aluminium h. Hårdmetal i. Nikkel

3.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen astma (J45). Både allergiske og ikke-allergiske former for astma er omfattet af fortegnelsen. Diagnosen astma bronchiale, der svarer til astma, er også omfattet af fortegnelsen.

Både allergiske og ikke-allergiske former for astma kan være omfattet af fortegnelsen.

Diagnosen astmatisk bronkitis er som udgangspunkt ikke omfattet af punktet. Denne diagnose anvendes af nogle læger til at betegne en tilstand med almindelige forkølelseslignende symptomer og diffuse luftvejssymptomer, især hos mindre børn, men har normalt intet med egentlig astma at gøre. Tilstanden er derfor ikke omfattet af fortegnelsen, medmindre det lægeligt kan dokumenteres, at der er tale om astma.

For at diagnosen astma kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

- Relevante subjektive klager (symptomer) *og*
- Kliniske objektive forandringer

3.2.1. Symptomer

- Vejrtrækningsbesvær (besvær med at få luften ud af lungerne)
- Åndenød eller piben/hvæsen i brystet
- Eventuel hoste, trykken for brystet og hæshed

3.2.2 Kliniske objektive forandringer

Kliniske objektive forandringer vil typisk være påvisning ved variationer i lungernes luftvejsmodstand på 20 procent eller derover (ved peak flow målinger) og 15 procent eller derover (ved FEV_1-målinger). Medicinsk behandling kan have indvirkning på resultatet. En normal lungefunktionsundersøgelse udelukker således ikke astma.

Kliniske objektive forandringer kan ligeledes være positivt udfald af én eller flere af følgende tests:

- Anstrengelsestest
- Bronkieudvidende spray
- Behandling med binyrebarkhormon
- Provokation med histamin, metakolin mannitol eller lignende. Denne metode bruges hvis der er tvivl om diagnosen

De lægelige undersøgelser skal beskrive et symptombillede, der sandsynliggør, at diagnosen er astma.

3.2.3. Påvisning af allergisk astma

Påvisning af en allergisk astma kan ske via én af følgende tests:

a. Positiv priktest i huden
b. Positiv RAST-test (blodprøve), det vil sige påvisning af allergi-antistoffer i blodet af typen IgE. Blodprøver kan ikke bruges til at diagnosticere astma, men kan ligesom priktesten bruges til at identificere specifikke allergener
c. Positiv histamin-release-test. Det vil sige, at der frigøres histamin fra de hvide blodlegemer i en blodprøve efter kontakt med det specifikke allergen fra arbejdspladsen
d. Eksponeringskammer hvor tilskadekomne udsættes for de mistænkelige stoffer. Denne undersøgelse må Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ikke anmode om, at tilskadekomne får foretaget

Ved anerkendelse af allergisk astma skal der være dokumenteret en overfølsomhed (allergi) for en påvirkning, som tilskadekomne udsættes for på arbejdet, og som er nævnt i fortegnelsen.

Specifikke bronkiale provokationstests med relevante allergener, udført af arbejdsmedicinske eller lungemedicinske specialafdelinger, kan også anvendes ved vurdering af anerkendelsesspørgsmålet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ikke direkte anbefale at få denne type tests udført, da de i sjældne tilfælde kan medføre en forværring af sygdommen.

3.2.4 Påvisning af ikke-allergisk/irritativ astma

Ved ikke-allergisk astma er det vanskeligere at fastslå årsagssammenhængen med udsættelse for stoffer i arbejdsmiljøet.

Derfor stilles der større krav til den lægelige dokumentation for en sammenhæng mellem astmaanfaldene og den arbejdsmæssige udsættelse i form af eksempelvis lungefunktionsundersøgelse og/eller peak flow målinger. Ofte vil gentagne målinger med peakflowmeter kunne vise, om tilskadekomnes lungefunktion forværres i forbindelse med arbejdet og bedres i weekender eller ferier, eller omvendt.

Det er centralt i denne forbindelse at vide, om tilskadekomne har haft astma inden den arbejdsmæssige påvirkning begyndte, og at have informationer om sygdommens forudgående forløb.

I tilfælde af sværere og længerevarende tilfælde af forudgående astma eller ved astma med væsentlige, konkurrerende private allergener eller påviste irritanter kan dette medføre, at sagen helt må afvises, eller at der foretages fradrag ved erstatningsudmålingen.

Har den tilskadekomne kun haft astma som barn, eller er sygdommen blevet klart forværret i forbindelse med relevante påvirkninger på arbejdet, kan sygdommen dog normalt anerkendes med et eventuelt fradrag.

3.3. Krav til påvirkningen

3.3.1. De arbejdsmæssige forhold

For at astma kan anerkendes efter fortegnelsens punkt E.8 efter indånding af støv og dampe på arbejdspladsen, skal der have været tale om én eller flere af følgende påvirkninger:

a) Planter eller planteprodukter
Typiske faggrupper: Bagere, savværksarbejdere og foderstofarbejdere. Allergisk astma overfor skimmelsvamp vil kunne anerkendes efter dette punkt.

b) Dyr eller dyriske produkter
Typiske faggrupper: Landbrugsmedhjælpere, slagteriarbejdere, laboratoriemedarbejdere med kontakt til forsøgsdyr og arbejdere i fiskeindustrien.

c) Enzymer, farvestoffer, persulfatsalte, kunstharpiks eller medikamenter eller forstadier til disse
Typiske faggrupper: Frisører, farveriarbejdere, ansatte i medicinalindustrien og loddearbejdere.

d) Isocyanater og visse anhydrider i epoxyresiner
Typiske faggrupper der udsættes for isocyanater: Malere, autolakerere/mekanikere, ansatte inden for farvelakindustrien, plastvareindustrien (herunder vindmøllebranchen), jern- og metalindustrien, træindustrien, el- og elektronikindustrien, bygge- og anlægsbranchen og medicinalindustrien.

Isocyanater er en fællesbetegnelse for en gruppe kemiske stoffer, der i vid udstrækning bliver brugt i industrien i dag. Stofferne findes blandt andet i skumgummi, bygnings- og

isoleringsskum/tætningsmiddel, fugemasse, kabelisolering, gipsmateriale, plastprodukter, lim, maling, toplak og lak (typisk til vindmøller). Isocyanaten kaldes for hærderen. Den anden komponent indeholder polyol og kaldes for harpiksen. Undertiden leveres polyolen og isocyanaten færdigblandet. Det udhærdede produkt kaldes også PUR (plast) eller polyurethan.

Isocyanater frigives også, når materialer påført isocyanater opvarmes til mere end 150 ºC. Typiske eksempler er, når svejsning, lodning, skæring, slibning, støbning og andre varme processer bruges på overflader, som er belagt med polyuretanbaserede produkter (maling, lak, lim, osv.) Isocyanater frigives også ved iltning af klorholdige affedtningsmidler inden for metalindustrien, ved galvanisering og stålhærdning samt ved guld- og sølvarbejde. Isocyanater bruges også tit i produkter, der består af to komponenter, der ved sammenblanding reagerer med hinanden under dannelsen af en plast.

Allergi overfor isocyanater kan ikke påvises ved almindelig allergitest.

e) Krom og visse af dets forbindelser
Typiske faggrupper: Stålværksarbejdere, arbejdere i metal-, forkromnings- og farveindustrien, ved cementstøbning og ved anvendelse af kromgarvede produkter. Stål indeholder krom, hvorfor svejsning, slibning og lignende i stålmaterialer i rustfrit stål vil være indeholdt. Krom VI anvendes til imprægnering af træ.

f) Kobolt
Typiske faggrupper: Arbejdere i elektronikindustrien eller ved fremstilling af specialstål, mønter og smykker. Kobolt er i århundreder blevet brugt til at give glas, glasur og keramik en intens blå farve. Jern kan indeholde kobolt, hvorfor svejsning og lignende i jern kan være inkluderet i fortegnelsen.

g) Aluminium
Typiske faggrupper: Arbejdere i metalindustrien og svejsere.

h) Hårdmetal
Typiske faggrupper: Arbejdere i metalindustrien og svejsere, hvor der anvendes og arbejdes med hårdmetal. Hårdmetal er betegnelsen for en særlig blanding af pulvermetaller, som giver ekstrem hårdhed. Kernen i materialet er grundstoffet wolfram/tungsten, som gennem en særlig proces bliver kemisk bundet med kul.

i) Nikkel
For eksempel ved slibning eller svejsning i nikkelholdige materialer, herunder også nikkelholdigt jern.

Den ovenstående liste af typiske faggrupper er alene vejledende og ikke udtømmende i forhold til personer, der kan være relevant udsat for de pågældende stoffer. Andre erhverv vil også være omfattet af fortegnelsen i det omfang, der er tale om samme form for påvirkning som nævnt ovenfor.

Om udsættelse for svejserøg
Udsættelse for svejserøg er ikke nødvendigvis omfattet af fortegnelsens punkt om astma. Afgørende er, om svejsningen sker i materialer, der indeholder krom, kobolt eller nikkel, hvilket nogle

jerntyper gør. Det vil derfor være meget vigtigt i denne type sager at få oplyst nærmere om, hvilken type jern der er arbejdet i, og om materialets nærmere sammensætning.

3.3.2. Den tidsmæssige sammenhæng

Der er ikke krav om, at udsættelsen skal have en bestemt varighed eller styrke, fordi astma i nogle tilfælde udløses efter kort tid og ved selv begrænsede udsættelser.

Det er dog en forudsætning for anerkendelse, at symptomerne på sygdommen er opstået i en nær tidsmæssig sammenhæng med den arbejdsmæssige udsættelse for astma-fremkaldende stoffer. Som udgangspunkt vil astmaanfald fremkomme i umiddelbar tilknytning til arbejdet.

I særlige tilfælde kan sen-astma anerkendes med anfald op til 16 timer efter påvirkningen på arbejdet. Det skal dog i disse tilfælde dokumenteres, at lignende anfald ikke optræder på samme tider af døgnet i weekenden eller i ferieperioder (altså perioder, hvor der ikke er en arbejdsmæssig udsættelse), og at en mistænkt påvirkning primært forekommer på arbejdspladsen.

3.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Astma kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde, at sygdommen enten helt afvises, eller om der er grundlag for at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan indvirke på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Forudbestående astma. Det er centralt at vide, om tilskadekomne har haft astma, inden den arbejdsmæssige påvirkning begyndte, og at have informationer om sygdommens forudgående forløb. Har den tilskadekomne kun haft astma som barn, eller er sygdommen blevet klart forværret i forbindelse med relevante påvirkninger på arbejdet, kan forværringen af sygdommen dog normalt anerkendes med et eventuelt fradrag
- Tobaksrygning anses ikke for at være den primære årsag til astma, men kan forværre en forudbestående astma. Men der kan være sammenfald i symptombilledet ved astma og sygdomme, der overvejende er forårsaget af tobaksrygning. Rygning kan derfor i nogle tilfælde medføre, at der foretages fradrag i erstatningsudmålingen
- Høfeber eller privat allergi (for eksempel over for husstøvmider eller pollen)
- Genetisk disposition for allergi generelt
- Cystisk fibrose
- Alfa1-anitrypsinmangel, som er en medfødt tilstand (arvelig genfejl), der øger risikoen for udvikling af obstruktiv lungesygdom
- Medicinforbrug

3.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun astma, der er omfattet af fortegnelsens punkt E.8. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som anført på fortegnelsen, der opfylder kravene til anerkendelse.

Astma, der ikke er omfattet af fortegnelsen, vil i særlige tilfælde eventuelt kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempler på sager, der eventuelt kan anerkendes uden for fortegnelsen, er:

- Astma som følge af længere tids arbejde med lavmolekylære irritanter (fabriksarbejdere, der passede en tapettryksmaskine, der producerede akrylskumstapet)
- Astma bronchiale som følge af flere års rengøring af røgeovne med anvendelse af alkaliske skumrengøringsmidler og klorholdige midler med videre
- Astma som følge af arbejde med klor (eksempelvis medarbejdere i svømmehaller). Klor er et lavmolekylært stof, som ikke giver en sikker IgE-forhøjelse ved test
- Astma som følge af flere års udsættelse for ethanolaminer i køle- og smøreolier (eksempelvis maskinarbejdere)
- Astma bronchiale som følge af længere tids udsættelse for stærkt basiske aerosoler, kalciumhydroxid og hydratkalkstøv (eksempelvis pasning af anlæg til rensning af røggasser)
- Arbejde med platinholdige produkter

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

Eksempel 1: Anerkendelse af astma (akrylatforbindelser)
En kvinde arbejdede i tre år som operatør på en medicinalproduktvirksomhed, hvor hun i latexafdelingen var beskæftiget med uridom-produktion. Hun dyppede uridomer i silikonevæske og placerede dem over attrapper og tog uridomerne af igen. Det sidste år arbejdede hun med uridomer af plastikgranulat. Hun anvendte her en ny type klæber, der indeholdt akrylatforbindelser. Hun var med til at udrøre limene i et kar. Limene blev herefter sprøjtet ind i uridomerne, som blev kørt gennem ovne og håndrullet. Under arbejdet blev hun udsat for limdampe. Ved en enkelt hændelse blev hun oversprøjtet med akrylatklæber i ansigtet og fik herefter tiltagende nyseture og hoste. Senere udviklede hun produktiv hoste og vejrtrækningsbesvær og fik af en speciallæge stillet diagnosen astma.

Udvalget fandt, at astmaen i overvejende grad var forårsaget af påvirkninger fra stoffer på arbejdet. Udvalget lagde særlig vægt på, at operatøren havde arbejdet med lim med akrylatforbindelser, der er kendt som mulig årsag til astma.

Eksempel 2: Anerkendelse af astma (svejser med udsættelse for svejserøg)
En 33-årig mand arbejdede i to år på en stålfabrik. Hans arbejde bestod i at svejse stålkonstruktioner til byggesektoren, og arbejdet foregik i en stor hal med cirka 12 svejsere. Der var ingen udsugning og kun en enkelt ventilator, som ikke virkede. Svejsningen var CO_2-svejsning i sort stål, og der var kraftig varmeudvikling og røg – ofte så tæt, at man ikke kunne se fra den ene ende af hallen til den anden. Arbejdstilsynet havde været på inspektion på fabrikken, hvor der blev konstateret problemer med udsugningen. Der var åndedrætsværn, men filtrerende åndedrætsværn var ikke tilstrækkelig effektiv beskyttelse ved svejsearbejde. Det fremgik dog også, at der på besøgsdagen kun var fire beskæftigede svejsere i hallen og ikke 12. Efter et år begyndte svejseren at udvikle tiltagende tør irritationshoste og pibende vejrtrækning. Han fik foretaget allergitest, der viste kraftig overfølsomhed over for birkepollen, græspollen og støvmider. Han fik senere stillet diagnosen astma bronchiale.

Udvalget fandt, at svejseren i overvejende grad havde udviklet en væsentlig forværring af en privat, forudbestående astma på grund af udsættelsen for svejserøg. Det indgik i vurderingen, at kraftig svejserøg kan udløse astma hos en i forvejen sensibiliseret person, der har en privat disposition for at udvikle astma.

3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af astma efter E.8.a (pædagogmedhjælper udsat for skimmelsvampe)
En 35-årig kvinde var ansat som pædagogmedhjælper i en vuggestue i fire år. Hun fik kort efter arbejdets påbegyndelse tendens til talrige forkølelser og bihulebetændelse og havde gener ved ophold i lokalerne i form af hovedpine, træthed og øjenirritation. Hun fik i forløbet mere vedvarende hoste og tendens til åndedrætsbesvær og fik til sidst konstateret astma af en lungemediciner. En bygningstilstandsrapport fra arbejdspladsen beskrev, at der var ret betydelige fejl i indeklimaet i form af fugtskader, og ifølge rapporten var der synlige skimmeldannelser.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Pædagogmedhjælperen havde udviklet astma efter arbejde i fugtskadede lokaler med synligt skimmelsvampeangreb. Der var en god tidsmæssig og årsagsmæssig sammenhæng mellem udviklingen af astma og udsættelse for skadelige planter (skimmelsvampe) på arbejdet.

Eksempel 2: Anerkendelse af allergisk astma efter E.8.b (ansat i fiskeindustrien udsat for fiskedampe)
En 47-årig mand var i 15 år ansat i fiskeindustrien i en fileteringsafdeling. Han fik efter 10 år ansvaret for produktionen og maskinerne, hvor det administrative arbejde foregik på et kontor i tilknytning til pakkeriet. Ved maskinnedbrud, som kunne ske op til 10 gange dagligt, var han dog beskæftiget med at få maskinerne i produktionen til at køre igen. Igennem det sidste år fik han tiltagende luftvejsgener med hoste, periodevis pibende vejrtrækning og åndedrætsbesvær. I forbindelse med overflytning til en anden afdeling var der betydelig bedring i symptomerne. Han fik konstateret astma og blev testet allergisk over for visse fisk. Allergierne var relevante i forhold til påvirkningerne i form af dampe fra fisk på arbejdet, og peakflow-målinger viste forværringer, når han var på arbejdet.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Fiskeindustriarbejderen havde udviklet astma som følge af sit arbejde i lokaler, hvor der havde været dampe fra fisk. Han havde desuden fået påvist allergi over for visse fisk, som også indgik i produktionen på arbejdet. Der var god årsagsmæssig sammenhæng mellem udviklingen af astma og påvirkningerne på arbejdet med udsættelse for dampe fra dyr/dyriske produkter.

Eksempel 3: Anerkendelse af astma efter E.8.a og E.8.b (servicetekniker udsat for støv fra planter og dyr)
En 58-årig mand arbejdede i 10 år som servicemedarbejder med rengøring af dyrekasser. Han var under arbejdet udsat for støv, urin og afføring fra mus, rotter, hamstere, kaniner, hunde og katte samt halmstrøelse og savsmuldsstrøelse. I slutningen af perioden fik han symptomer på astma i form af røde og irriterede øjne samt åndedrætsbesvær, der opstod, når han opholdt sig på arbejdet. Symptomerne forsvandt ved længere tids fravær fra arbejdspladsen og forsvandt helt efter arbejdsophør.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Servicemedarbejderen havde udviklet astma som følge af sit arbejde, hvor han igennem en lang årrække havde været betydeligt udsat for støv eller dampe

fra dyr, dyreprodukter og planteprodukter. Der var en god sammenhæng mellem påvirkningen fra støv og dampe under rengøringsarbejdet og symptomerne, der forsvandt midlertidigt ved længere tids fravær fra arbejdet og helt ved ophør i det pågældende arbejde.

Eksempel 4: Anerkendelse af allergisk astma efter E.8.c (rengøringsassistent udsat for enzymer)
En 51-årig kvinde var i syv år ansat som rengøringsassistent i et laboratorium, hvor der blev anvendt forskellige enzymer. Arbejdet bestod blandt andet af tømning af skraldeposer med rester fra tabletter, og der var en vis støvudvikling, når poserne blev tømt og lukket. Desuden skulle poser med arbejdstøj fra produktionen lukkes og flyttes. Poserne var ofte overfyldte, og når tøjet skulle flyttes over i en ny pose, støvede det. Hun fik allerede efter et par års arbejde symptomer i form af åndenød og fik senere konstateret allergi over for forskellige enzymer. Hun fik hos en arbejdsmedicinsk speciallæge stillet diagnosen astma.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Rengøringsassistenten havde udviklet astma som følge af udsættelsen for støv fra enzymer på arbejdet. Hun var blevet testet allergisk over for enzymer, og symptomerne på sygdommen opstod i nær tidsmæssig sammenhæng med arbejdet.

Eksempel 5: Anerkendelse af astma efter E.8.d (guldsmed udsat for isocyanater)
En 45-årig mand arbejdede i 26 år som guldsmed, hvor han kun i begrænset omfang anvendte åndedrætsværn. I forbindelse med forarbejdningen af guld- og sølvsmykker blev materialerne opvarmet, hvorved der blev frigivet isocyanater fra materialerne. Efter 15 år oplevede guldsmeden episoder med åndedrætsbesvær, hoste og pibende vejrtrækning. Der var en væsentlig forbedring af lungefunktionen i længere ferier. Han fik til sidst konstateret astma og ophørte herefter med sit arbejde. Efter arbejdsophør forsvandt symptomerne fra luftvejene.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Guldsmeden havde igennem en lang årrække været betydeligt udsat for isocyanater gennem sit arbejde med forarbejdning af guld og sølvsmykker. Der var en god sammenhæng mellem påvirkningen fra isocyanater og symptomerne, der forsvandt under ferier og helt i forbindelse med arbejdsophør.

Eksempel 6: Anerkendelse af astma efter E.8.e (autolakerer udsat for isocyanater)
En 42-årig mand arbejdede 10 år som autolakerer i bilindustrien. Efter fire år begyndte han at arbejde på malerværkstedet på virksomheden og udviklede da hoste og hvæsen i brystet ved fysisk anstrengelse. Han stoppede med at ryge, men symptomerne fortsatte og generede også hans nattesøvn. I ferier oplevede han en klar bedring. Efter at han af sin læge fik konstateret astma, sørgede hans virksomhed for at give ham en bedre hætte til beskyttelse mod dampene fra lakeringen, hvorefter symptomerne svandt og han kunne fortsætte i sit arbejde.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Autolakereren havde igennem længere tid været betydeligt udsat for isocyanater i forbindelse med lakering af biler. Der var en god tidsmæssig og årsagsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen på arbejdet, hvor han havde været i kontakt med isocyanater, og astmasymptomerne, der tillige svandt ved bedre beskyttelse.

Eksempel 7: Afvisning af astma efter E.8.b (landbrugsmedhjælper udsat for svin)
En 24-årig landbrugsmedhjælper på et stort svinebrug anmeldte, at han havde fået astma efter få måneders arbejde med svin. Han opholdt sig i svinestalden i størsteparten af arbejdsdagen, herunder i tæt kontakt med dyrene ved udmugning, faringer med videre. Der var desuden konstant en kraftigt em af svin i luften i stalden, der var mangelfuldt udstyret med udluftning. Det fremgik af

de lægelige oplysninger, at han havde lidt af astma, fra han var barn, og at han havde haft fortsatte, periodiske meget svære anfald af astma, op til han påbegyndte arbejdet i svinestalden. Han havde desuden flere år forud fået konstateret allergi over for katte, hunde, svin og flere andre dyr samt en række planter/pollen, men havde alligevel hjulpet stort set dagligt i sin fars svinebrug i fritiden i en lang årrække og gjorde fortsat dette. Han havde desuden selv hund. Der var ikke registreret nogen ændring i anfaldsmønstrene, når han var på arbejde eller holdt fri, og han havde lige så hyppige og svære anfald i weekender og ferier som i tilknytning til arbejdet.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Landbrugsmedhjælperen havde en konstateret astma og er allergisk over for svin. Han havde desuden været relevant udsat for svin på arbejdet i en svinestald igennem ½ år. Han havde dog før dette arbejde haft astmaanfald igennem en længere årrække og havde tidligere fået konstateret allergi over for mange forskellige kilder, herunder svin og hund. Han var i kontakt med svin i sin fritid, ligesom han selv har hund, selvom han var allergisk over for disse. Der havde desuden ikke været en påviselig væsentlig forværring af tilstanden i klar tilknytning til arbejdet. Det var samlet set overvejende sandsynligt, at hans astma primært skyldes hans tidligere astma og den fortsatte private udsættelse, herunder i særdeleshed den daglige kontakt med svin og hund.

4. Lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type (E.9)

4.1. Punkt på fortegnelsen
4.2. Krav til diagnosen
4.3. Krav til påvirkningen
4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

4.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende lungesygdom er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe E, punkt 9):

Sygdom	**Påvirkning**
Lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type	Isocyanater

4.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type (RADS) (J44.8). Der skal være øget luftvejsmodstand. Lungesygdom med nedsat lungefunktion af obtstruktiv type er ikke den samme sygdom som kronisk bronkitis/KOL.

For at diagnosen lungesygdom med nedsat lungefunktion kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

- Relevante subjektive klager (symptomer) *og*
- Kliniske objektive forandringer

4.2.1. Symptomer

- Nedsat lungefunktion, som viser sig ved kortåndethed, især ved anstrengelse.

4.2.2. Klinisk objektive forandringer

Ved lungefunktionsundersøgelse findes nedsættelse af den ”udåndede luftmængde i 1 sekund” (FEV1) til mindre end 80 procent af den forventede luftmængde hos normale.

Allergi overfor isocyanater kan ikke påvises ved almindelig allergitest.

4.3. Krav til påvirkningen

For at lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type er omfattet af punktet på fortegnelsen, skal der have været tale om relevant udsættelse for isocyanater.

Typiske faggrupper der udsættes for isocyanater: Malere, autolakerere/mekanikere, ansatte inden for farvelak-, plastvare-, jern-, træ-, metal-, medicinal-, el- og elektronikindustrien og bygge- og anlægsbranchen.

Isocyanater er en fællesbetegnelse for en gruppe kemiske stoffer, der i vid udstrækning bliver brugt i industrien i dag. Stofferne findes blandt andet i skumgummi, bygnings- og isoleringsskum/tætningsmiddel, fugemasse, kabelisolering, gipsmateriale, plastprodukter, lim, maling, toplak og lak (typisk til vindmøller). Isocyanaten kaldes for hærderen. Den anden komponent indeholder polyol og kaldes for harpiksen. Undertiden leveres polyolen og isocyanaten færdigblandet. Det udhærdede produkt kaldes også PUR (plast) eller polyurethan.

Isocyanater frigives også, når materialer påført isocyanater opvarmes til mere end 150 ºC. Typiske eksempler er, når svejsning, lodning, skæring, slibning, savning, støbning og andre varme processer bruges på overflader, som er belagt med polyuretanbaserede produkter (maling, lak, lim, osv.) Isocyanater frigives også ved iltning af klorholdige affedtningsmidler inden for metalindustrien, ved galvanisering og stålhærdning samt ved guld- og sølvarbejde. Isocyanater bruges også tit i produkter, der består af to komponenter, der ved sammenblanding reagerer med hinanden under dannelsen af en plast.

4.3.1. De arbejdsmæssige forhold

Ved vurderingen af om den arbejdsmæssige udsættelse er tilstrækkelig til, at sygdommen kan anerkendes, er det relevant at se på de forhold, som arbejdet er foregået under. Påvirkningen vil være størst i små rum uden ordentlig udsugning, mens påvirkningen vil være mindst, hvor arbejdet er foregået udendørs.

Hvis arbejdet er foregået indendørs, er et væsentligt at se på, om der har været udsugning, og om der er anvendt åndedrætsværn.

Der skal en længere tidsmæssig udsættelse til, før sygdommen kan anerkendes, hvis beskyttelsesforholdene har været gode, end hvis udsugning og andre beskyttelsesmæssige forhold har været mangelfulde.

4.3.2. Den tidsmæssige sammenhæng

Der skal som udgangspunkt have været tale om 4-5 års daglig eller stort set daglig udsættelse for isocyanater.

Ved tilfælde af særlig massiv udsættelse kan det tidsmæssige krav til udsættelsen efter en konkret vurdering nedsættes.

4.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere om eventuelle oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde, at der er grundlag for at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan indvirke på sygdommens opståen eller dens forløb er:

- Tobaksrygning er en meget væsentlig årsag til lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type. Rygning kan derfor i nogle tilfælde medføre, at der foretages fratræk i erstatningsudmålingen
- Alfa 1-anitrypsinmangel, som er en arvelig genfejl, der øger risikoen for udvikling af obstruktiv lungesygdom

4.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type, der er omfattet af fortegnelsens punkt E.9. Der skal desuden have været tale om påvirkninger som anført på fortegnelsen, der opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde eventuelt kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

4.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type (automekaniker udsat for isocyanater)

En 32-årig mand arbejdede seks år som automekaniker i bilindustrien med forskellige bilreparationer, herunder med svejsning og slibning af karosseridele. I slutningen af perioden fik han hoste og opspyt og blev kortåndet ved fysisk anstrengelse. Han fik ved en lægeundersøgelse konstateret nedsat lungefunktion og Tiffenau-værdien (FEV1/FVC) blev målt til 60 procent. Han fik stillet diagnosen lungesygdom med nedsat lungefunktion af obstruktiv type.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Automekanikeren havde i seks år været betydeligt udsat for isocyanater, der frigives i forbindelse med svejsning og slibning, hvor billakken opvarmes. Der var god tidsmæssig og årsagsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen på arbejdet og sygdommen.

5. Lungebetændelse (E.10)

5.1. Punkt på fortegnelsen
5.2. Krav til diagnosen
5.3. Krav til påvirkningen
5.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
5.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
5.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

5.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende lungesygdom er efter den anførte påvirkning optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe E, punkt 10):

Sygdom	Påvirkning
Lungebetændelse	Vanadium og dets forbindelser

5.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen lungebetændelse (pneumonia J18.9).

For at diagnosen lungesygdom med nedsat lungefunktion kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

- Relevante subjektive klager (symptomer) *og*
- Kliniske objektive forandringer

5.2.1. Symptomer

- Irritation af øjne og næse samt hoste.
- Åndenød som følge af betændt lungevæv.
- Feber over 38 grader, eventuelt kun om aftenen.
- Forandringer i lungerne kan ses ved røntgenundersøgelse heraf.
- Brystsmerter kan forekomme, især hvis lungehinden bliver angrebet.

5.2.2. Klinisk objektive forandringer

Feber over 38 grader samt påvisning af lungebetændelse ved stetoskopi af lungerne foretaget af læge eller påvisning af typiske forandringer for lungebetændelse ved røntgenundersøgelse af lungerne.

5.3. Krav til påvirkningen

For at lungebetændelse er omfattet af punktet på fortegnelsen, skal der have været tale om en relevant udsættelse for vanadium.

Vanadium er et grundstof, der primært anvendes i fremstillingen af hårde ståltyper. Vanadium findes blandt andet i panser på kampvogne og andre militærkøretøjer, flymotorer, kuglelejer og fjedre i biler og kirurgiske redskaber. Det bruges også i produktionen af glas, hvor det giver glasset blå og grønne farver og i fremstillingen af farver og lakker. Det findes også i forbindelse med udsættelse for store mængder af løbesod for eksempel hos skorstensfejere.

Det er kun ved brug af vanadium ved produktion og fremstilling af stål og glas, at udsættelsen finder sted. Senere forarbejdning af materialerne medfører ikke udsættelse for vanadium.

5.3.1. De arbejdsmæssige forhold

Ved vurderingen af om den arbejdsmæssige udsættelse er tilstrækkelig til, at sygdommen kan anerkendes, er det relevant at se på de forhold, som arbejdet er foregået under.

Påvirkningen vil være størst i små rum uden ordentlig udsugning, og påvirkningen vil være mindst, hvor arbejdet er foregået udendørs.

Hvis arbejdet er foregået indendørs, er det væsentligt at se på, om der har været udsugning, og om der er anvendt åndedrætsværn.

Der skal en længere tidsmæssig udsættelse til, før sygdommen kan anerkendes, hvis beskyttelsesforholdene har været gode, end hvis udsugning og andre beskyttelsesmæssige forhold har været mangelfulde.

5.3.2. Den tidsmæssige sammenhæng

Det er en forudsætning for anerkendelse, at symptomerne på sygdommen er opstået i en nær tidsmæssig sammenhæng med den arbejdsmæssige udsættelse for vanadium.

Derimod er der ikke noget krav om, at udsættelsen skal have en bestemt varighed eller styrke, fordi lungebetændelse i nogle tilfælde udløses efter kort tid og ved selv begrænsede udsættelser.

5.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Lungebetændelse kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde, at der er grundlag for at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan indvirke på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Leginella (legionærsyge).
- Svækket hosterefleks som følge af højt alkoholforbrug, hjertesygdom, sygdomme i centralnerve-systemet eller høj alder.
- Rygning.
- Akut luftvejsinfektion eller akut bronkitis på grund af virus.
- Bihulebetændelse.
- Nedsat immunforsvar eller dårlig almentilstand.

- Manglende milt.
- Cystisk fibrose.
- Traume. Nyligt brud kan medføre lungebetændelse og restriktiv lungefunktion.

5.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun lungebetændelse, der er omfattet af fortegnelsens punkt E.10. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som anført på fortegnelsen, der opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde eventuelt kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

Eksempel 1: Anerkendelse af kemisk lungebetændelse (tandklinikassistent udsat for paraffinolieaerosol)
En 50-årig kvinde arbejdede som tandklinikassistent i fem år, før hun fik konstateret kemisk lungebetændelse. For hver patient rengjorde hun to vinkelstykker med paraffinolieaerosol. Tilskadekomne behandlede omkring 10-15 patienter pr. arbejdsdag. Arbejdsgiver var ikke helt enig, men bekræftede tilstrækkeligt til, at sagen kunne anerkendes.
Flertallet i udvalget fandt, at arbejdet i overvejende grad havde forårsaget kemisk lungebetændelse.

5.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af lungebetændelse efter E.10 (mekaniker udsat for vanadium)
En 55-årig mand arbejdede i 30 år som stålarbejder på et stålvalseværk. En del af arbejdet bestod i produktion og støbning af panserplader. I 2009 fik stålvalseværket er stor ordre på panserplader, hvilket indebar, at han i en længere periode kun arbejdede med stål tilsat vanadium. Herefter fik han irriterede øjne og næse, og få dage efter fik han konstateret lungebetændelse ved lægeundersøgelse.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Mekanikeren havde været udsat for vanadium, der frigives i forbindelse med produktion af stålplader/panserplader. Der var god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen på arbejdet og sygdommen.

6. Lungeasbestose (E.3.1)

6.1. Punkt på fortegnelsen
6.2. Krav til diagnosen
6.3. Krav til påvirkningen
6.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
6.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
6.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

6.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende lungesygdom er efter den anførte påvirkning optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe E, punkt 3.1):

Sygdom	**Påvirkning**
Lungeasbestose	Asbest

6.2. Krav til diagnosen

Der skal være stillet diagnosen lungeasbestose (J61.9). Diagnosen kan være svær at stille.
For at diagnosen lungeasbestose kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

- Relevante subjektive klager (symptomer) og
- Kliniske objektive forandringer.
- Relevant asbestudsættelse (se afsnit 1.3)

6.2.1 Symptomer

Symptomerne debuterer typisk langsomt. Det drejer sig om åndenød ved fysisk anstrengelse og vedvarende tør hoste. Trykkende eller stikkende fornemmelse i brystet kan også ses. Disse symptomer ses ved stort set alle typer kroniske lungesygdomme og skyldes i dag meget sjældent lungeasbestose, men meget hyppigere KOL og astma. De alvorligere tegn på lungeasbestose (i form af interstitielle lungeforandringer, nedsat lungefunktion og svær åndenød) ses som regel først i en sen alder.

6.2.2. Kliniske objektive forandringer

Måling af lungefunktionen viser tegn på nedsat lungekapacitet af restriktiv type (ligelig nedsat FEV1 (forceret ekspiratorisk volumen inden for 1 sekund) og FVC (forceret vitalkapacitet), nedsat TLC (total lungekapacitet) og RV (residual volumen), og nedsat diffusionskapacitet (DLco/Kco).
Røntgenbillede af lungerne kan vise småplettede og stribeformede fortætninger, typisk i de nedre dele af lungerne. Computerskanning af lungerne med såkaldt højopløsningsteknik (HRCT) kan stille diagnosen med større sikkerhed end et almindeligt røntgenbillede[2].

6.2.3. Om sygdommen

Lungeasbestose er en kronisk lungesygdom med interstitiel lungefibrose, der skyldes indånding af asbeststøv. I dag ses der kun sjældent svære tilfælde af lungeasbestose, da sygdommen kræver

[2] Ofte ses 2-4 mm store uregelmæssige fortætninger, para- eller pleurapulmonale bånd og rund-atelektaser, nogle gange bikagetegning fortrinsvis i de basale lungeafsnit.

relativt stor asbestudsættelse for at udvikles. Lungeasbestose skyldes indånding af asbestfibre, som er en fællesbetegnelse for en række fiberformede silikater, de mest anvendte er hvid asbest (krysotil), blå asbest (krokodiolit) og brun asbest (amosit). Sygdommen fører til en kronisk irritationstilstand i lungevævet. I de små lungeblærer (alveoler) fører irritationen fra asbestfibrene til dannelse af arvæv. Det forhindrer en effektiv transport af ilt fra luften til blodet, og dette viser sig som åndedrætsbesvær.

Asbestfibre aflejres i lungerne ved indånding af asbestforurenet luft. Asbestfibre med diameter 0,5-5 µm når ned til de mest dybe dele af lungerne.

6.2.4. Sygdommens forløb og følger

En lungefunktionsundersøgelse vil ofte vise en restriktiv lungefunktion og nedsat diffusionskapacitet. Der lægges vægt på graden af nedsat FEV1, FVC, TLC, og DLco. I forhold til ménvurderingen, skal der ses på, om lungefunktionsundersøgelsen viser en samtidig obstruktivt lungefunktion. I så fald kan det være relevant at vurdere, om der er udviklet KOL som følge af asbestudsættelsen. Dette har betydning for vurderingen af det varige mén.

Der skal som udgangspunkt være tale om dobbeltsidig lungeasbestose, da sygdomsforekomst med enkeltsidig lungeasbestose efter relevant udsættelse er meget sjælden. Hvis der har været tale om en relevant og dokumenteret udsættelse og de øvrige krav til anerkendelse er opfyldt, vil fund af enkeltsidig lungeasbestose dog også være omfattet af fortegnelsen.

6.3. Krav til påvirkningen

6.3.1 De arbejdsmæssige forhold

Asbest er blevet tilsat cement til produktion af tagplader (eternit), isoleringsplader, skillevægge og gulvbelægning. Tidligere blev asbestprodukter også brugt til isolering af rør og kedler samt til bremsebelægninger. Brugen af asbest blev definitivt forbudt i Danmark i 1989, men der findes fortsat en masse asbest i forskellige bygninger. Det er især bygninger opført i perioden fra 1920 til 1990, der indeholder asbest. Man kan komme i kontakt med asbest på flere måder:

- Erhvervsmæssig kontakt, f.eks. ved eternitproduktion, i værftsindustrien og bygge-anlægs-branchen.
- Ved renovering af bremser på biler i autoværksteder, særligt ved brug af trykluft.
- Ved udskiftning af gamle varmerør på kedler

Hvis man opholder sig i rum, hvor der er brugt asbestholdige bygningsmaterialer, er mængden af asbest, man udsættes for, meget lille. Koncentrationen af asbestfibre i almindelige boligers indeklima er normalt meget lav og udgør ingen risiko for udvikling af lungeasbestose eller kræft.

Ved vurderingen af, om den arbejdsmæssige udsættelse er tilstrækkelig til, at sygdommen kan anerkendes, er det relevant at se på, om arbejdet er foregået udendørs eller indendørs. Påvirkningen vil være størst i små rum uden ordentlig udsugning og mindst, hvor arbejdet er foregået udendørs.

Hvis arbejdet er foregået indendørs, er det væsentligt at se på, om der har været udluftning, og om der er anvendt åndedrætsværn. Hvis der har været udsugning og der er anvendt åndedrætsværn, vil påvirkningen være mindre. Asbeststøv sætter sig alle vegne, så eventuelle værnemidler skal være effektive før, Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan tillægge dem vægt.
Der skal således en længere tidsmæssig udsættelse til, før sygdommen kan anerkendes, hvis beskyttelsesforholdene har været gode, set i forhold til hvis udsugning og andre beskyttelsesmæssige forhold har været mangelfulde.

6.3.2. Den tidsmæssige udstrækning

For at lungeasbestose kan anerkendes efter fortegnelsen, kræves som udgangspunkt en betydelig asbestudsættelse, der svarer til:

- Mindst ét års massiv udsættelse (for eksempel ved nedrivningsarbejde med sikker asbestudsættelse eller anden direkte asbesthåndtering (for eksempel isolatører hvor arbejdet er foregået i små lukkede rum og uden maske), eller
- 5-10 års moderat asbestudsættelse (for eksempel værftsarbejde i lukkede rum, specialbeskæftigelse med eternittage (for eksempel taglæggere og tømrere), VVS-arbejde eller isoleringsarbejde med regelmæssig asbestudsættelse, lastbilmekanikere med mange skift af bremsebelægninger med asbest). Indendørs arbejde vejer tungere end udendørs og direkte udsættelse (kontakt) tungere end indirekte udsættelse, eller
- En udsættelse udregnet til mindst 25 fiberår (fibre/ml). Det vil sige en udsættelse svarende til én fiber/ml i 25 år, 2 fibre/ml i 12,5 år og så videre.

Bemærk, at eksponeringsår ikke er det samme som fiberår.

6.3.2.1 Latenstiden

Latenstid er den tid, der går fra en påvirknings begyndelse, og til sygdommen kan diagnosticeres.
Der stilles som udgangspunkt krav om en latenstid på omkring 20-30 år, for at sygdommen kan anerkendes efter fortegnelsen.

I vurderingen af latenstiden vil også indgå en vurdering af påvirkningens omfang. Hvis udsættelsen for de skadelige påvirkninger har været massiv, taler dette ofte for en forholdsvis kort latenstid. Har udsættelsen været mere beskeden, taler dette for en **længere** latenstid før sygdomsdebut.

6.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Lungeasbestose kan forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde, at der er grundlag for at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på andre faktorer, der kan føre til restriktiv lungefunktionsnedsættelse:

- Andre former for lungefibrose
- Emfysem efter et stort tobaksforbrug
- Tuberkulose. Kan medføre pleurale plaques med forkalkninger, men kan skelnes fra asbestose på den tidligere sygehistorie og de radiologiske forandringer.
- Fedme (BMI over 30).
- Fjernelse af en eller del af en lunge. Kan skelnes fra abestose ved hjælp af sygehistorien, og de radiologiske fund.

Tobaksrygning
Tobaksrygning har ikke særlig betydning for udviklingen af lungeasbestose. Den nedsatte lungefunktion som følge af asbest er typisk restriktiv, mens tobaksrygning medfører en obstruktiv lungefunktionsnedsættelse, og tobaksforbruget indgår derfor ikke i, Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af denne type sager efter erhvervssygdomsfortegnelsen.

Ofte har folk dog både røget og været eksponeret for asbest. Det ses derfor ikke sjældent, at der ved lungefunktionsundersøgelse findes en blandet restriktiv (på grund af asbest) og obstruktiv (på grund af tobaksrygning) lungefunktionsnedsættelse. I disse tilfælde vil tobaksrygningen have betydning ved vurdering af det eventuelle varige mén, som følge af lungeasbestosen.

Tilsvarende kan der forekomme emfysem efter tobaksforbrug. Dette ses typisk som en restriktiv lungefunktionsnedsættelse, og vil ligeledes have betydning ved vurderingen af det eventuelle mén.

6.5. Behandling af sager udenfor fortegnelsen

Det er kun lungeasbestose, der er omfattet af fortegnelsens punkt E.2. Der skal desuden have været tale om en asbestudsættelse, som anført på fortegnelsen for, at kravene til anerkendelse er opfyldt.

6.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af lungeasbestose (elektriker i 35 år)
En 81-årig mandling elektriker arbejdede gennem 35 år med trækning af kabler på skibe, hvor skotterne var behandlet med asbest. Behandling med asbest skete i dagtimerne, og blev på et tidspunkt flyttet til nattetimerne. Det betød, at der var støv i luften når arbejdsdagen startede. Der blev desuden isoleret med asbest efter trækning af kabler. Arbejdsgiver eksisterede ikke længere, og efter en konkret vurdering blev arbejdsbeskrivelsen lagt til grund.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Elektrikeren fik påvist lungeasbestose mere end 15 år efter at han var udsat for tilbagevendende, direkte kontakt med asbestholdige materialer i en årrække. Der var god sammenhæng mellem udsættelsen for asbest og konstateringen af lungeasbestose.

Eksempel 2: Anerkendelse af pleurale plaques med lungeasbestose (snedker i 15 år)
En 77-årig mandlig snedker havde arbejdet både som bygningssnedker og skibssnedker gennem 15 år. Som bygningssnedker havde han arbejdet med asbestholdige eternitplader, og som skibssnedker havde han arbejdet indendørs med opskæring og montering af rene asbestplader. Der var ikke anvendt værnemidler. Arbejdsgiver eksisterede ikke længere, og efter en konkret vurdering blev arbejdsbeskrivelsen lagt til grund.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Snedkeren var moderat udsat for asbest i mere end 5-10 år. Til tider var asbestudsættelsen betydelig. Snedkeren fik påvist pleurale plaques med lungeasbestose mere end 15 år efter at han var udsat for tilbagevendende, direkte kontakt med asbestholdige materialer i en årrække. Der var god sammenhæng mellem udsættelsen for asbest og konstateringen af pleurale plaques med lungeasbestose.

Eksempel 3: Anerkendelse af lungeasbestose (cementarbejder i 10 år)
En 73-årig mandlig arbejdsmand på cementfabrik arbejdede blandt andet med reparation af ovne to gange ugentligt. Ovnene bestod af en yderskal af jern med underliggende asbestplader. Reparationen bestod i at tømme ovnene, og manuelt rengøre dem med hammer (for at løsne eventuelle rester af murbrokker) og kost. De nærmest pulveriserede asbestplader blev fejet ud. Nye asbestplader blev tilskåret ved brug af rundsav. Reparation af ovne kunne strække sig over 2-3 dage. Der var ikke anvendt værnemidler. Arbejdsgiver eksisterede ikke længere, og efter en konkret vurdering blev arbejdsbeskrivelsen lagt til grund.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Udsættelsen blev beregnet til 15 fibre/cm3. Grundet arbejdets karakter vurderedes belastningen til 7-8 fibre/cm3 gennem 10 år, svarende til en eksponering for asbest på 70-80 fiberår. Han fik påvist lungeasbestose mere end 15 år efter at han var udsat for tilbagevendende, direkte kontakt med asbestholdige materialer i en årrække. Der var god sammenhæng mellem udsættelsen for asbest og konstateringen af lungeasbestose.

Eksempel 4: Afvisning af lungeasbestose (teknisk assistent i 41 år)
En 76-årig mand havde igennem cirka 41 år arbejdet som teknisk assistent på et forskningsinstitut, hvor han skulle tilse tekniske installationer. Dette omfattede varmeanlæg, ventilationsanlæg og køleanlæg. Derudover skulle han udvælge maskiner til slagteriprocesser, transportbånd, conveyor systemer mv. Hans arbejdsdag var delt op således, at han brugte cirka halvdelen af tiden på at tilse tekniske installationer og den anden halvdel på at udvælge maskiner. Manden oplyste, at rørbøjninger omkring ventiler og flanger i køleanlæggene var påført kiselgur indeholdende asbestfibre. Det fremgik endvidere, at manden, i forbindelse med afrimning af køleanlæggene, har banket is af, hvorved der kan være drysset asbestfibre fra rørene og ned på gulvet. Han var ved køleanlæggene 3-4 gange i løbet af en arbejdsdag. Selve afrimningen tog samlet 1 til 1 ½ time ugentligt. Manden fik påvist lungeasbestose i 2017.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Arbejdet med køleanlæg og arbejdet i værkstedet, hvor der havde været en mulig udsættelse for asbest, havde ikke været i et omfang, der kunne betegnes som en betydelig asbestudsættelse. Det vurderes derfor, at manden ikke havde været udsat for asbest svarende til sammenlagt 25 fiberår. Der var ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 5: Afvisning af lungeasbestose (murer i 24 år)
En 65-årig murer havde igennem cirka 24 år arbejdet med asbest, da han havde skåret i eternitplader, der var asbestholdige. Han oplyste, at han kunne skære i asbestholdige eternitplader i en uge, hvorefter der kunne være en månedlang pause fra dette arbejde. Manden var desuden lejlighedsvist beskæftiget med fjernelse af gammelt isoleringsmateriale fra rør.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, idet manden ikke havde været tilstrækkeligt udsat for asbest. Det vurderes, at manden ikke havde været asbestudsat i et betydeligt omfang, og at han ikke havde haft en samlet asbestudsættelse på mindst 25 fiberår. Der var ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 6: Afvisning af lungeasbestose (murer)
En 77-årig mand havde igennem cirka 12 år været beskæftiget med nedbrydning. Arbejdet blev beskrevet som støvende og varede som regel 14 dage af gangen. Periodevis over cirka 9 år skar manden desuden dagligt i eternitplader, samt opsatte eternittag. Han skar i eternitpladerne med

rundsav og benyttede ikke værnemidler. I enkelte tilfælde isolerede han også varmerør med asbestisolering, samt arbejdede med Siporexplader, som bestod af gasbetonplader, der indeholdt asbest. Det er vurderet, at manden sammenlagt har været asbestudsat svarende til 12-17 fiberår. Derudover var der tillæg for en asbestudsættelse, der ikke kunne kvantificeres nærmere.
Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, idet det ikke kunne dokumenteres, at manden havde været udsat for asbest svarende til sammenlagt 25 fiberår. Der var ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

7. Allergisk betændelse af næseslimhinden (E.5.1)

7.1. Punkt på fortegnelsen
7.2. Krav til diagnosen
7.3. Krav til påvirkningen
7.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
7.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
7.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

7.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende lungesygdom er efter den anførte påvirkning optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe E, punkt 5.1):

Sygdom	**Påvirkning**
Allergisk betændelse af næseslimhinden *(rhinitis allergica)*	Støv eller dampe fra: a. Planter eller planteprodukter, dyr eller dyriske produkter b. Enzymer, farvestoffer, persulfatsalte, kunst-harpiks eller medikamenter og forstadier til disse c. Isocyanater og visse anhydrider i epoxyresiner

7.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen allergisk betændelse af næseslimhinden (rhinitis allergica, J30.4). Sygdommen kaldes også høfeber.

For at diagnosen allergisk betændelse af næseslimhinden kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

- Relevante subjektive klager (symptomer) og
- Kliniske objektive forandringer.

Man sondrer mellem sæsonbetinget sygdom og helårsrhinitis, hvor den sæsonbetingede sygdom almindeligvis er forårsaget af pollen på det givne tidspunkt af året.

7.2.1 Symptomer

- Næsetæthed
- Nysen
- Kløe i næsen
- Løbende næse

7.2.2. Kliniske objektive forandringer:

Ingen fund er så karakteristiske, at de beviser tilstedeværelsen af allergisk rhinitis, men en del forhold kan styrke mistanken om diagnosen:

- Nyseture
- Kløende og stoppet næse

- Mundånding
- Ofte samtidig conjunktivitis (sviende, kløende og løbende øjne)

7.2.3. Om sygdommen

Allergisk rhinitis påvises ofte sammen med allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder (conjunktivitis allergica) som er omfattet af fortegnelsens punkt E.5.2. Det skyldes, at allergisk betændelse af næseslimhinden påvirker flere organsystemer, særligt øjnene. Når begge sygdomme stilles, kaldes den samlede sygdom allergisk rhinoconjunctivitis.

En allergisk rhinitis kræver almindeligvis for, at man kalder den allergisk, at der er påvist en type-1 allergi. Ved påvisningen af en type-1 allergi anvender man typisk hudpriktest, hvor lægen, ud fra patientens sygehistorie, udvælger det spektrum af allergi-fremkaldende stoffer (såkaldte allergener), som skal anvendes til undersøgelsen. Hudpriktesten kan eventuelt suppleres med en såkaldt RAST test (en blodprøve hvor man foretager en måling af allergiantistoffer, de såkaldte IgE antistoffer).

Udviklingen af en type-1 allergi er en varig tilstand. Dette betyder imidlertid ikke, at man har symptomer. Symptomerne udløses kun, når man kommer i kontakt med det pågældende allergifremkaldende stof. Der er derfor forskel på at have en type-1 allergi og at have allergisk rhinitis. At have en type-1 allergi betyder, at man ved udsættelse for det pågældende allergifremkaldende stof kan udvikle allergisk rhinitis. For at man kan stille diagnosen allergisk rhino-conjunktivitis kræver det således, at man både har symptomer og har fået påvist en positiv allergitest.

Det gælder for nogle kemiske stoffer, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ikke kan påvise, at de er allergene, formentlig fordi der er en anden mekanisme på spil end en type-1 reaktion (haptener som isocyanter, formaldehyder mv. medfører en anden type allergi end type-1). Der kan således godt være tale om en allergisk rhinoconjunctivitis, men Arbejdsmarkedets Erhvervssikring er ikke i stand til at dokumentere det på almindelig vis. Det vil i disse tilfælde derfor være nødvendigt med en kammerprovokationstest. Disse sager er relativt få og praksis er, at de skal forelægges Erhvervssygdomsudvalget.

7.2.4. Påvisning af allergisk rhinitis

Påvisning af en allergisk rhinitis kan ske via én af følgende allergitests:

a) Positiv priktest i huden
b) Positiv RAST-test (specifik IgE blodprøve), det vil sige påvisning af allergi-antistoffer i blodet af typen IgE.
c) Positiv histamin-release-test. Det vil sige, at der frigøres histamin fra de hvide blodlegemer i en blodprøve efter kontakt med det specifikke allergen fra arbejdspladsen
d) Eksponeringskammer hvor tilskadekomne udsættes for de mistænkelige stoffer. Denne undersøgelse må Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ikke anmode om, at tilskadekomne får foretaget

7.3. Krav til påvirkningen

7.3.1. De arbejdsmæssige forhold

For allergisk rhinitis gælder det, at der skal være påvist en erhvervsmæssig udsættelse for det/de pågældende allergen(er) for, at den anmeldte sygdom kan anerkendes. Udsættelsen skal være sandsynliggjort, for eksempel gennem direkte påvisning af allergenet på arbejdspladsen eller gennem oplysninger om produktindhold.

For at allergisk rhinitis kan anerkendes efter fortegnelsens punkt E.5.1 efter indånding af støv og dampe på arbejdspladsen, skal der have været tale om én eller flere af følgende påvirkninger:

a) Planter eller planteprodukter
Typiske faggrupper: Bagere, savværksarbejdere og foderstofarbejdere. Allergisk rhinitis overfor skimmelsvamp vil kunne anerkendes efter dette punkt.

Ophold i vandskadede og fugtramte rum fremmer vækst af skimmelsvampe, og kan medføre symptomer som irritation af luftvejene, hovedpine, uoplagthed og koncentrationsbesvær, svarende til almindelige indeklimasymptomer. En meget lille andel af personer udsat for vandskadede bygninger kan udvikle en regulær allergi over for de svampe, de har været udsat for.

Allergi overfor skimmelsvamp ses primært ved udsættelse for Cladosporium herbarum og Alternaria alternata, som findes bredt i vores omgivelser (indendørs og udendørs), men der er mange andre allergene skimmelsvampe som vokser i fugtigt indeklima, herunder Penicillinum arter og Aspergillus arter.

Dyr eller dyriske produkter
Typiske faggrupper: Landbrugsmedhjælpere, slagteriarbejdere, laboratoriemedarbejdere med kontakt til forsøgsdyr og arbejdere i fiskeindustrien.

b) Enzymer, farvestoffer, persulfatsalte, kunstharpiks eller medikamenter eller forstadier til disse
Typiske faggrupper: Frisører, farveriarbejdere, ansatte i medicinalindustrien og loddearbejdere.

c) Isocyanater og epoxyharpikser (ligesom det står i AT-vejledning C.0.7 om foranstaltningerne ved primær udsættelse for epoxyharpikser og isocyanater)
Typiske faggrupper der udsættes for isocyanater: Malere, autolakerere/mekanikere, ansatte inden for farvelakindustrien, plastvareindustrien (herunder vindmølleindustrien), jern- og metalindustrien, træindustrien, el- og elektronikindustrien, bygge- og anlægsbranchen, metalindustrien og medicinalindustrien.

7.3.2 Den tidsmæssige sammenhæng/latenstid

Latenstid er den tid, der går fra en påvirknings begyndelse og til, at sygdommen kan diagnosticeres. Når kroppen første gang udsættes for et fremmed-stof - antigen, gennemgår kroppen en proces, som kan medføre en sensibilisering over for det specifikke antigen. Når kroppen senere udsættes for det samme antigen, reagerer den herpå. Man skal derfor have været udsat for det samme antigen på arbejdspladsen mere end én gang.

Type I-allergi kaldes også for "straks allergi", fordi symptomerne viser sig hurtigt. Reaktionen kommer derfor sekunder til minutter efter, man er udsat for det, man ikke kan tåle, afhængig af hvor stor dosis, man bliver udsat for.

7.4. Eksempler på forud bestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere om eventuelle, oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde, at der er grundlag for at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.
Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan virke ind på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Arv. Personer med atopi danner antistoffer over for almindelige proteiner i vores omgivelser som græs - og træpollen, hund, kat og hest samt svampe. Der er øget risiko for at få sygdom, hvis en af forældrene har atopisk sygdom (omkring 50 %), og en risiko på omkring 75 %, hvis begge forældre er allergikere. Hvis ingen af forældrene er atopikere, er risikoen 10-20 %.
- Helårsrhinitis
- Forkølelse. Forkølelse kan forveksles med allergisk rhinitis. Sygdommene kan skelnes ved den tidsmæssige begrænsning.

7.4.1. Forværring af ikke-arbejdsbetinget allergi

Personer med en ikke-arbejdsbetinget type-1 allergi kan senere blive erhvervsmæssigt udsat for det samme allergen, hvilket kan medføre en forværring af sygdommen rhinitis. I disse tilfælde er der tale om en erhvervsbetinget forværring af en forud bestående tilstand. Hvis de generelle og særlige betingelser for anerkendelse af sygdommen i øvrigt er opfyldt, kan den anmeldte sygdom anerkendes med et eventuelt fradrag i godtgørelsen/erstatningen for den forud bestående allergi.

7.5. Behandling af sager udenfor fortegnelsen

Det er kun allergisk betændelse af næseslimhinden der er omfattet af fortegnelsens punkt E.5.1. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som anført på fortegnelsen, der opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

7.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

<u>Eksempel 1: anerkendelse af allergisk rhinoconjunctivitis (bager)</u>
En mand arbejdede som bager i cirka 7 år. I forbindelse med sit arbejde var han udsat for mel ved blandt andet bagning af brød, og han havde altid mel på tøjet, på huden og i håret. Han udviklede

symptomer i form af tilstoppet næse og øjenkløe, mens han forsat var ansat som bager, og han fik efterfølgende ved RAST-test påvist allergi over for hvedemel.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Manden havde arbejdet som bager, hvor han har været i kontakt med hvedemel. Der var ved anerkendelsen lagt vægt på, at manden udviklede de første symptomer, mens han forsat arbejdede som bager. Der var derudover lagt vægt på, at manden var påvist allergisk over for hvedemel med RAST-test.

Eksempel 2: anerkendelse af allergisk rhinoconjunctivitis (salgsassistent)
En kvinde var ansat som salgsassistent med salg af hudplejeprodukter og behandlinger. På et tidspunkt tilkom et nyt behandlingsregi, som krævede kontakt med parfumerede stoffer. Kvinden udførte mellem 1-5 behandlinger af denne type om dagen. Derudover havde hun kontakt med andre parfumerede produkter. I forbindelse med udførelsen af sit arbejde begyndte hun at få gener fra næse- og øjenslimhinderne. Hun blev ved allergitestning påvist allergisk over for parfume.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Kvinden havde arbejdet som salgsassistent, hvor hun flere gange dagligt var udsat for parfume. Der var ved anerkendelsen lagt vægt på, at kvinden udviklede de første symptomer, mens hun forsat arbejdede som salgsassistent. Derudover var der lagt vægt på, at kvinden er påvist allergisk over for parfume.

Eksempel 3: afvisning af rhinitis (chauffør)
En mand var ansat som chauffør, hvor han kørte tankvogn med op til 36 tons fx svinefoder eller træpiller. Manden stod selv for læsningen af tankvognen, hvor han skulle lægge et stort rør med fx svinefoder på toppen af vognen, hvorefter tanken blev fyldt. Ved aflevering af foder på gårde skulle han tilkoble et stort stålrør på tankvognen, hvor foderet blev pumpet op i en silo. I forbindelse med sit arbejde udviklede han symptomer i form af løbende næse. Der har ved allergitestning ikke kunne dokumenteres en allergi over for de stoffer, manden var udsat for på arbejdet.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Manden var ikke blevet påvist allergisk over for nogle af de stoffer, han var i kontakt med på arbejdet. Der var derfor ikke tale om diagnosen allergisk rhinitis. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 4: Afvisning af rhinitis (produktionsmedarbejder)
En mand arbejdede som produktionsmedarbejder, hvor han pakkede den nederste halvdel af vingen på vindmøller med balsatræ og glasmåtter. Han oplevede mest støv i forbindelse med, at han savede og håndterede balsatræ. Manden begyndte at opleve daglige symptomer i form af stoppet næse og løbende næse. Ved allergitestning blev der ikke fundet allergi over for stoffer på arbejdspladsen.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Manden var ikke blevet påvist allergisk over for nogle af de stoffer, han var i kontakt med på arbejdet. Der var derfor ikke tale om diagnosen allergisk rhinitis. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

8. Allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder (E.5.2) [3]

8.1. Punkt på fortegnelsen
8.2. Krav til diagnosen
8.3. Krav til påvirkningen
8.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme
8.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
8.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

8.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende lungesygdom er efter den anførte påvirkning optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe E, punkt 5.2):

Sygdom	**Påvirkning**
Allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder *(conjunktivitis allergica)*	Støv eller dampe fra: a. Planter eller planteprodukter, dyr eller dyriske produkter b. Enzymer, farvestoffer, persulfatsalte, kunst-harpiks eller medikamenter og forstadier til disse c. Isocyanater og visse anhydrider i epoxyresiner

8.2. Krav til diagnosen

Der skal lægeligt være stillet diagnosen allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder (conjunktivitis allergica, H10.9). For at diagnosen allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder kan stilles, skal følgende krav være opfyldt:

Relevante subjektive klager (symptomer) og kliniske objektive forandringer.

8.2.1. Symptomer

- Kraftig kløe
- Røde øjne
- Tåreflod, eventuelt med dannelse af slimtråde
- Lysfølsomhed
- Eventuelt andre allergiske symptomer som høsnue, eksem og astma

8.2.2. Kliniske objektive forandringer

Ingen fund er så karakteristiske, at de beviser tilstedeværelsen af allergisk conjunktivitis men en del forhold kan styrke mistanken:

- kløende øjne der forværres ved udsættelse

[3] Afsnittet er indsat i lungekapitlet, da sygdommen oftest ses sammen med allergisk betændelse af næseslimhinden (afsnit 7)

- Ofte samtidige rhinitis symptomer

8.2.3. Om sygdommen

Allergisk conjunktivitis påvises ofte sammen med allergisk betændelse af næseslimhinden (rhinitis allergica) som er omfattet af fortegnelsens punkt E.5.1. Det skyldes, at allergisk betændelse af næseslimhinden påvirker flere organsystemer, særligt øjnene. Når begge sygdomme stilles, kaldes den samlede sygdom allergisk rhino-conjunctivitis.

En allergisk conjunktivitis kræver almindeligvis, for at man kalder den allergisk, at der er påvist en type-1 allergi. Ved påvisningen af en type-1 allergi anvender man typisk hudpriktest, hvor lægen, ud fra patientens sygehistorie, udvælger det spektrum af allergi-fremkaldende stoffer (såkaldte allergener), som skal anvendes til undersøgelsen. Hudpriktesten kan eventuelt suppleres med en såkaldt RAST test (en blodprøve hvor man foretager en måling af allergiantistoffer, de såkaldte IgE antistoffer).

Udviklingen af en type-1 allergi er en varig tilstand. Dette betyder imidlertid ikke, at man har symptomer. Symptomerne udløses kun, når man kommer i kontakt med det pågældende allergifremkaldende stof. Der er derfor forskel på at have en type-1 allergi og at have allergisk conjunktivitis. At have en type-1 allergi betyder, at man ved udsættelse for det pågældende allergifremkaldende stof kan udvikle allergisk conjunktivitis. At have allergisk conjunktivitis betyder, at man aktuelt har symptomer.

Det gælder for nogle kemiske stoffer, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ikke kan påvise, at de er allergene, formentlig fordi der er en anden mekanisme på spil end en type-1 reaktion. Der kan således godt være tale om en allergisk rhino-conjunctivitis, men Arbejdsmarkedets Erhvervssikring er ikke i stand til at dokumentere det på almindelig vis. Det vil i disse tilfælde derfor være nødvendigt med en kammerprovokationstest. Disse sager er relativt få og praksis er, at de skal forelægges Erhvervssygdomsudvalget.

8.2.4. Påvisning af allergisk rhinitis

Påvisning af en allergisk conjunktivitis kan ske via én af følgende tests:

a) Positiv priktest i huden
b) Positiv RAST-test (blodprøve), det vil sige påvisning af allergi-antistoffer i blodet af typen IgE. Blodprøver kan ikke bruges til at diagnosticere astma, men kan ligesom priktesten bruges til at identificere specifikke allergener
c) Positiv histamin-release-test. Det vil sige, at der frigøres histamin fra de hvide blodlegemer i en blodprøve efter kontakt med det specifikke allergen fra arbejdspladsen
d) Eksponeringskammer hvor tilskadekomne udsættes for de mistænkelige stoffer. Denne undersøgelse må Arbejdsmarkedets Erhvervssikring ikke anmode om, at tilskadekomne får foretaget

8.3. Krav til påvirkningen

De arbejdsmæssige forhold

For allergisk conjunktivitis gælder det, at der skal være påvist en erhvervsmæssig udsættelse for det/de pågældende allergen(er) for, at den anmeldte sygdom kan anerkendes. Udsættelsen skal være

sandsynliggjort, for eksempel gennem direkte påvisning af allergenet på arbejdspladsen eller gennem oplysninger om produktindhold.

For at allergisk conjunktivitis kan anerkendes efter fortegnelsens punkt E.5.1 efter indånding af støv og dampe på arbejdspladsen, skal der have været tale om én eller flere af følgende påvirkninger:

a) Planter eller planteprodukter
Typiske faggrupper: Bagere, savværksarbejdere og foderstofarbejdere. Allergisk conjunktivitis overfor skimmelsvamp vil kunne anerkendes efter dette punkt.

Ophold i vandskadede og fugtramte rum fremmer vækst af skimmelsvampe, og sporerne i luften kan medføre symptomer som irritation af luftvejene, hovedpine, uoplagthed og koncentrationsbesvær. Sporerne kan betragtes som organiske støvpartikler, som kan sætte sig på slimhinderne i luftvejene.

Allergi overfor skimmelsvamp ses primært ved udsættelse for Cladosporium herbarum og Alternaria alternata, men der er andre allergene skimmelsvampe som vokser i fugtigt indeklima, herunder Penicillinum arter og Aspergillus arter.

Dyr eller dyriske produkter
Typiske faggrupper: Landbrugsmedhjælpere, slagteriarbejdere, laboratoriemedarbejdere med kontakt til forsøgsdyr og arbejdere i fiskeindustrien.

b) Enzymer, farvestoffer, persulfatsalte, kunstharpiks eller medikamenter eller forstadier til disse
Typiske faggrupper: Frisører, farveriarbejdere, ansatte i medicinalindustrien og loddearbejdere.

c) Isocyanater og epoxyharpikser (ligesom det står i AT-vejledning C.0.7 om foranstaltningerne ved primær udsættelse for epoxyharpikser og isocyanater)
Typiske faggrupper der udsættes for isocyanater: Malere, autolakerere/mekanikere, ansatte inden for farvelakindustrien, plastvareindustrien (herunder vindmøllesindustrien), jern- og metalindustrien, træindustrien, el- og elektronikindustrien, bygge- og anlægsbranchen, og medicinalindustrien.

Den tidsmæssige sammenhæng/latenstid
Latenstid er den tid, der går fra en påvirknings begyndelse, og til sygdommen kan diagnosticeres.
Når kroppen første gang udsættes for et fremmed-stof - antigen, gennemgår kroppen en proces, som kan medføre en sensibilisering over for det specifikke antigen. Når kroppen senere udsættes for det samme antigen, reagerer den herpå. Man skal derfor have været udsat for det samme antigen på arbejdspladsen mere end én gang.

Type I-allergi kaldes også for "straks allergi", fordi symptomerne viser sig hurtigt. Reaktionen kommer derfor sekunder til minutter efter, man er udsat for det, man ikke kan tåle, afhængig af hvor stor dosis, man bliver udsat for.

8.4. Eksempler på forud bestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder kan som de fleste andre sygdomme opstå eller forværres som følge af andre sygdomme eller forhold, der er uden relation til arbejdet. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde, at der er grundlag for at foretage fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Eksempler på mulige konkurrerende faktorer, der kan virke ind på sygdommens opståen eller dens forløb, er:

- Familiær disposition til høfeber (rhinitis) og eksem (atopi).
- Øjenbetændelse.
- Hornhindebetændelse.

8.4.1. Forværring af ikke-arbejdsbetinget allergi

Personer med en ikke-arbejdsbetinget type-1 allergi kan senere blive erhvervsmæssigt udsat for det samme allergen, hvilket kan medføre en forværring af sygdommen conjunktivitis. I disse tilfælde er der tale om en erhvervsbetinget forværring af en forudbestående tilstand. Hvis de generelle og særlige betingelser for anerkendelse af sygdommen i øvrigt er opfyldt, kan den anmeldte sygdom anerkendes med et eventuelt fradrag i godtgørelsen/erstatningen for den forudbestående allergi.

8.5. Behandling af sager udenfor fortegnelsen

Det er kun allergiske, betændelseslignende forandringer i øjets slimhinder der er omfattet af fortegnelsens punkt E.5.2. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, som anført på fortegnelsen, der opfylder kravene til anerkendelse.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

8.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af allergisk rhinoconjunktivitis (servicegartner)

En kvinde havde igennem mange år arbejdet som servicegartner. Hendes primære opgave var at køre ud til kunder, hvor hun vandede planter, tørrede støv af bladene, sprayede planterne med bladglans, beskar planterne og fyldte potterne op. Hun var dagligt i kontakt med blandt andet planten ficus. Kvinden begyndte at få gener fra øjnene og hun fik efterfølgende påvist allergi over for ficus.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Kvinden havde arbejdet som servicegartner, hvor hun havde været i kontakt med planten ficus. Der var ved anerkendelsen lagt vægt på, at kvinden udviklede de første symptomer, mens hun forsat arbejdede som servicegartner. Der var derudover lagt vægt på, at kvinden er påvist allergisk over for ficus.

Eksempel 2: Anerkendelse af allergisk rhinitis (dyrepasser)
En kvinde var ansat som dyrepasser, hvor hun arbejdede i stalde med forsøgsdyr, herunder primært mus og rotter. Kort efter sin ansættelse oplever hun gener i øjnene og hun bliver efterfølgende påvist allergisk over for mus og rotter ved allergitestning.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Kvinden havde arbejdet som dyrepasser, hvor hun havde været i kontakt med mus og rotter. Der var ved anerkendelsen lagt vægt på, at kvinden udviklede de første symptomer, mens hun forsat arbejdede som dyrepasser. Der var derudover lagt vægt på, at kvinden var påvist allergisk over for mus og rotter.

Eksempel 3: afvisning af allergisk conjunktivis (idrætslærer)
En mand var ansat som idrætslærer og havde 12 idrætstimer per uge. Han havde en del undervisning, som foregik udenfor, men efter efterårsferien blev de 12 ugentlige idrætstimer flyttet til én af de 2 sportshaller. Manden oplevede efterfølgende gener i form af hovedpine, træthed, hæshed og øjenbetændelse. Sportshallerne blev undersøgt, men der blev ikke fundet svampe undtagen i kældrene. Han blev ikke påvist allergisk over for nogle stoffer på arbejdspladsen.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Manden var ikke blevet påvist allergisk over for nogle stoffer der forefindes på arbejdspladsen. Der var derfor ikke tale om diagnosen allergisk conjunktivitis. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 4: afvisning på allergisk conjunktivitis (bogholder)
En kvinde var ansat som bogholder 15 timer om ugen i en fiskevirksomhed. Medarbejdere fra produktionen kom ind på hendes kontor. Efter nogle måneders ansættelse begyndte hun at få øjengener. Der er ved allergitestning ikke fundet tegn på allergi over for skimmelsvamp eller andre relevante stoffer på arbejdspladsen.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Kvinden var ikke påvist allergisk over for nogle stoffer på arbejdspladsen. Der var derfor ikke tale om diagnosen allergisk conjunktivitis. Der var ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

8.7. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af manglende lugtesans (kemiske lugtprøver)
En mand arbejdede som kemiingeniør i 30 år. Han var beskæftiget med at udføre lugtanalyser ved brug af lugtesansen. Han havde gennem årene lugtet til en lang række forskellige stoffer i form af propionsyre, svovldioxid, butanol og organiske opløsningsmidler, trimethyl og dimethylamin samt syrer og nitrøse gasser. I en periode på 25 år behandlede han gennemsnitligt disse lugtprøver 2-3 gange om ugen med en samlet varighed på cirka 1 time. Efter 22 år oplevede han symptomer på begyndende nedsat lugtesans. En speciallæge stillede diagnosen manglende lugtesans (anosmia).

Udvalget fandt, at den mistede lugtesans i overvejende grad var forårsaget af en mangeårig udsættelse for forskellige stoffer i forbindelse med lugtprøver. Udvalget lagde vægt på, at kemiingeniøren igennem cirka 25 år, flere gange ugentligt, havde lugtet til prøver indeholdende forskellige stoffer, herunder organiske opløsningsmidler, syrer og nitrøse gasser. Den lægevidenskabelige litteratur giver desuden holdepunkter for, at der i særlige tilfælde kan være en sammenhæng mellem stærkt lugtende stoffer og anosmia (tab af lugtesans).

Eksempel 2: Anerkendelse af kronisk rhinit (tryksværte og partikelforurening)
En mand arbejdede i cirka 20 år ved et dagblad. Han arbejdede ved en trykkemaskine, som ikke havde udsugning. Han udviklede symptomer i form af nedsat lugte- og smagssans samt hævede slimhinder i næsen. En speciallæge konstaterede kronisk rhinit (allergisk betændelse af næseslimhinden/høfeber), men ikke egentlig allergi.

Udvalget fandt, at den kroniske rhinit i overvejende grad var en følge af den betydelige partikelforurening/tryksværtestøv, som trykkeren havde været udsat for på arbejdet i mange år.

Eksempel 3: Anerkendelse af irriterede slimhinder i næse og svælg (kølemidler og olie)
En maskinarbejder arbejdede på et skibsværft i en lang årrække. Han var beskæftiget ved en slibemaskine med fremstilling af skibsdele. Maskinen anvendte køle- og smøremiddel til at køle sten og emne for at transportere støv væk. Normalt var systemet lukket, men i slutningen af arbejdsperioden opstod der en fejl i maskinen, således at sugefunktionerne blæste kølemiddel og forstøvet olie ud i ansigtet på ham. Fejlen blev rettet efter 2 måneder. Han fik gener fra hud, øjne og slimhinder, og en speciallæge konstaterede tørre slimhinder i næse og svælg.

Udvalget fandt, at arbejdet ved den defekte slibemaskine i overvejende grad havde forårsaget irriterede slimhinder i næse og svælg. Udvalget lagde vægt på, at maskinarbejderen igennem 2 måneder havde været udsat for direkte kontakt med kølemiddel og forstøvet olie i ansigtet.

Eksempel 4: Anerkendelse af kronisk irriterede slimhinder i næse og bihuler og perforation af næseskillevæggen (procesoperatør med udsættelse for støv fra mineraler og vitaminer)
En 55-årig mand arbejdede i godt 12 år som procesoperatør hos en virksomhed, der fremstillede blandinger af vitaminer og mineraler som tilsætning til levnedsmidler. Hans arbejde bestod i den længste periode i at afveje råvarer og fremstille og afveje blandinger. Trods udsugning og mekanisk ventilation kunne han ikke undgå støv fra blandt andet citronsyre, folinsyre, carbonat, kaliumjodat og lignende. Efter nogen tid udviklede han tørhed og irritation i næsen, der typisk opstod under afvejningsarbejdet. En speciallæge konstaterede, at han havde fået hul i næseskillevæggen og kronisk irriterede slimhinder i næse og bihuler.

Udvalget fandt, at procesoperatøren i overvejende grad havde udviklet kronisk irriterede slimhinder i næsen og bihulerne med efterfølgende perforation af næseskillevæggen som følge af arbejdet, hvor han havde været udsat for støv fra diverse mineraler og vitaminer.

Eksempel 6: Anerkendelse af allergisk rhinoconjunctivitis (montrice i 13 år)
En 57-årig kvinde arbejdede i 13 år som montrice hos en virksomhed, der fremstillede låsesikringer. Hendes arbejde bestod blandt andet i, at skruer og gevind i låsesikringerne blev påført stoffet ethyl-2-cyanoakrylat. Hun kunne ikke undgå at få nogle dråber af stoffet på huden, hvorved hun blev udsat for dampe herfra. Hun oplevede relevante symptomer på arbejdspladsen, men havde ingen symptomer i arbejdsfri perioder. Arbejdsgiver bekræftede belastningen.

Udvalget fandt, at montricen i overvejende grad havde udviklet allergisk rhinoconjunctivitis (allergisk høfeber) som følge af arbejdet, hvor hun havde været udsat for ethyl-2-cyanoakrylat. Allergien kunne ikke påvises ved en priktest, men der blev påvist en klar høfeber-reaktion i forbindelse med provokation i klimakammer.

Eksempel 7: Afvisning af lungefibrose (slibestøv fra metal og slibemidler)
En mand arbejdede som metalsliber gennem mange år. Heraf arbejdede han i 10 år med håndslibning af armaturer til køkkenvaske og badeværelser, hvor han var udsat for slibestøv fra messing og rustfrit stål og diverse slibemidler. Han fik nedsat lungefunktion, og en speciallæge stillede diagnosen lungefibrose.

Udvalget fandt, at lungefibrosen ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af den beskrevne udsættelse for slibestøv og slibemidler. Udvalget lagde vægt på, at årsagen til lungefibrosen i den konkrete sag var ukendt, og at den ret pludselige sygdomsdebut og hurtige sygdomsudvikling gjorde det usandsynligt, at der skulle være en sammenhæng med den mangeårige udsættelse for metalstøv. Den lungesygdom, man typisk kan se efter mange års udsættelse for metalstøv kaldes støvlunger, og røntgenundersøgelser og mikroskopi af vævsprøver viste ingen tegn på støvlunger.

Eksempel 8: Afvisning af indeklimasymptomer (dårlig ventilation og mikrosvampe på skole)
En kvinde arbejdede som skolelærer i over 20 år. Allerede kort efter ansættelsen begyndte hun at udvikle gener i form af tørhed i svælg, øjne og næse, svimmelhed, hovedpine, eksem, koncentrationsbesvær og lignende. Hun oplevede endvidere nedsat immunforsvar med flere og flere sygeperioder. Der skete ikke en generel bedring efter, at skolen flyttede til andre lokaler 15 år efter ansættelsen. En speciallæge diagnosticerede kvinden med indeklimasymptomer.

Udvalget fandt, at arbejdet som skolelærer i de pågældende bygninger ikke udelukkende eller i overvejende grad havde forårsaget en indeklimarelateret sygdom. Efter udvalgets opfattelse var der ikke tale om specifik sygdom som følge af indeklimapåvirkninger, herunder udsættelse for mikrosvampe. Udvalget vurderede, at der var tale om indeklimasymptomer, der er et diffust systemkompleks med symptomer i form af tørhed og irritation af slimhinder i øjne, næse og svælg, tør hud og uspecifikke almensymptomer i form af hovedpine, træthed eller nedsat koncentrationsevne. Videnskabelige undersøgelser har vist øget hyppighed af disse symptomer relateret til visse indeklimaforhold blandt andet vedrørende bygningers ventilationsforhold og materialevalg. Der er usikkerhed om betydningen af mikrosvampe, men enkelte rapporter giver mistanke om, at massiv vækst af mikrosvampe muligvis kan være medvirkende. Dokumentationen på området er dog usikker. Der var i skolelærerens tilfælde ikke påvist nogen legemlige, sygelige forandringer som grundlag for diagnosen

indeklimasymptomer, og der kunne ikke dokumenteres en allergisk reaktion eller tilsvarende over for svamp eller andre påvirkninger.

9. Medicinsk ordliste

Latin/medicinsk udtryk	Dansk oversættelse
Alveoler	Lungeblærer, der sidder for enden af bronkierne.
BAL	Betyder bronkoalveolær lavage. Der suges væske fra lungerne for at stille korrekt diagnose.
Bronkier	De større luftveje der danner fortsættelsen af luftrøret ned i henholdsvis højre og venstre lunge.
Bronkoskopi	Kikkertundersøgelse af lungerne.
Diffusionskapacitet/DCO	Lungernes evne til at ilte blodet. Nedsat diffusionskapacitet opstår ved sygdomme i lungevævet.
Dyspnø	Latinsk for åndenød.
Fiberår	Fibre pr. millimeter gange år. Et mål for den samlede asbestudsættelse.
FEV_1	Den volumen som udåndes i første sekund efter en maksimal udånding.
FEV_1/FVC ratio	Anvendes typisk ved diagnosticering af obstruktiv lungesygdom. Angives ofte i procent. Samme som Tiffenau-værdi.
FVC	Forceret vitalkapacitet. Maksimal volumen, som udåndes efter maksimal udånding målt i liter.
HR-test	Histamin-release test undersøger om blodet frigiver histamin eller på anden måde aktiveres, når det udsættes for et mistænkeligt stof.
HRCT-scanning	Betyder High Resolution Computer Tomografi-skanning. Anvendes typisk ved diagnosticering af fibrose.
Interstitium	Vævet mellem alveolerne.
Latenstid	Symptomfrit interval fra eksponeringen fandt sted til sygdommen viser sig.
Obstruktiv lungefunktionsnedsættelse	Nedsat lungefunktion som følge af øget strømningsmodstand i luftrørene. Lungerne har normal størrelse, men luftrørene er snævre, så udåndingen går langsommere.
Peakflow	Anvendes typisk ved diagnosticering af astma. Den maksimale hastighed ved udåndingen, som angives i liter/min.
Plaques	Pletter (typisk efter forkalkninger).
Pleura	Lungehinden.
Pleuritis	Betændelsesagtig tilstand i lungehinden. Endelsen -itis betyder betændelse forårsaget af mikroorganismer eller betændelseslignende forandringer uden mikroorganismer. Ved arbejdsbetingede sygdomme er der altid tale om betændelseslignende forandringer uden mikroorganismer.
Restriktiv lungefunktionsnedsættelse	Nedsat lungefunktion som følge af nedsat lungerumfang (TLC) på grund af sygdom i lungevævet. Små lunger, der dog udånder forholdsvist normalt.
Spirometri	Lungefunktionsundersøgelser der måler volumen og hastigheden af det luft der pustes ud. Spirometri omfatter registrering af FEV_1 og FVC, som angives i liter.

Kapitel 8. Psykiske sygdomme

Indhold

1. Posttraumatisk belastningsreaktion (F.1) 2
1.1. Punkt på fortegnelsen 2
1.2. Krav til diagnosen 2
1.3. Krav til påvirkningen 4
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 4
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 5
1.6. Afgrænsning mellem ulykke og erhvervssygdom 6
1.7. Behandling af sager efter særloven for tidligere udsendte soldater og andre statsansatte med sent diagnosticeret posttraumatisk belastningsreaktion 6
1.8. Særligt om blastskader og posttraumatisk belastningsreaktion 7
1.9. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 7
1.10. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen 13
2. Depression (F.2) 14
2.1. Punkt på fortegnelsen 14
2.2. Krav til diagnosen 14
2.3. Krav til påvirkningen 15
2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 16
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen 16
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 17
2.7 Eksempler på afgørelser om psykiske sygdomme i øvrigt udenfor fortegnelsen 18
2.7.1 Mobning og chikane 18
2.7.2 Stresspåvirkninger 21
2.7.3 Vold og trusler 22
2.7.4 Andre belastninger 23

1. Posttraumatisk belastningsreaktion (F.1)

1.1. Punkt på fortegnelsen
1.2. Krav til diagnosen
1.3. Krav til påvirkningen
1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
1.6. Afgrænsning mellem ulykke og erhvervssygdom
1.7. Behandling af sager efter særloven for tidligere udsendte soldater og andre statsansatte
1.8. Særligt om blastskader og posttraumatisk belastningsreaktion
1.9. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
1.10. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (psykisk sygdom)

1.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende psykiske sygdom er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe F, punkt 1):

Sygdom	**Påvirkning**
F.1. Posttraumatisk belastningsreaktion (når symptomer på sygdommen opstår senest inden for 6 måneder og sygdommen er fuldt til stede inden for få år)	Traumatiske begivenheder eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur

1.2. Krav til diagnosen

Sygdommen posttraumatisk belastningsreaktion – her forkortet PTSD[1] – skal opfylde nedenstående diagnosekriterier efter WHOs internationale sygdomsklassifikation nr. 10 (ICD 10) - F43.1:

A: Udsættelse for traumatiske begivenheder eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur

B:
1. Tilbagevendende genoplevelse af traumerne i "flashbacks", påtrængende erindringer eller mareridt eller
2. Stærkt ubehag ved udsættelse for omstændigheder, der minder om traumerne

C: Undgåelse af alt, der minder om traumerne

D:
1. Delvis, eventuelt fuld, amnesi (fortrængning) af de traumatiske oplevelser eller

[1] I Danmark anvendes forkortelsen PTSD i daglig tale for ICD-10 diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion. Dette anvendes også her. Det skal understreges, at der ikke refereres til de amerikanske diagnosekriterier, da der er forskel på såvel sygdomskriterier som belastningskravet til Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) efter den amerikanske diagnoseklassifikation DSM-IV og posttraumatisk belastningsreaktion efter ICD-10.

2. Vedvarende symptomer på psykisk overfølsomhed eller alarmberedskab, herunder mindst to af følgende:

- Ind- eller gennemsovningsbesvær
- Irritabilitet eller vredesudbrud
- Koncentrationsbesvær
- Hypervigilitet (øget vagtsomhed)
- Tilbøjelighed til at fare sammen

E: Optræder inden for 6 måneder efter de traumatiske oplevelser

Ved det sidste diagnosekriterium til PTSD (kriterium E) står der i den engelske udgave af WHOs ICD-10[2]: "Criteria B, C and D all occurred within six months of the stressful event, or the end of a period of stress. (For some purposes, onset delayed more than six months may be included but this should be clearly specified separately)." Diagnosekriteriet er udbygget i de kliniske beskrivelser og diagnostiske retningslinjer[3]: "The onset follows the trauma with a latency period which may range from a few weeks to months (but rarely exceeds 6 months).

På baggrund af den engelske udgaves fortolkning af kravet til diagnosen skal sygdommen PTSD som udgangspunkt være konstateret inden for 6 måneder efter belastningens ophør. Den engelske udgave viser dog også, at kravet konkret kan fraviges.

Opsummeret betyder det, at diagnosen PTSD kan stilles, når tilskadekomne opfylder de diagnostiske krav nævnt under A til E. Hos nogle personer debuterer sygdommen dog først fuldt ud efter de 6 måneder, men personerne har inden for de første måneder nogle af symptomerne nævnt under B, C og/eller D. Dette kaldes også forsinket PTSD.

Forsinket PTSD er omfattet af punktet på fortegnelsen, når personen inden for 6 måneder har haft nogle af symptomerne nævnt under B, C og/eller D og diagnosen PTSD kan stilles inden for få år fra belastningsophøret. Ved "få år" forstås som udgangspunkt 1-2 år.

Hvis sygdommen optræder helt uden symptomer i de første 6 måneder, er fortegnelsens krav til diagnosen ikke opfyldt, og en eventuelt senere stillet PTSD-diagnose vil ikke være omfattet af fortegnelsen. Disse sygdomme vil efter en konkret vurdering kunne forelægges for Erhvervssygdomsudvalget.

Som grundlag for en anerkendelse skal der indgå en vurdering af diagnosen fra en psykiatrisk speciallæge.

I nogle tilfælde anfører speciallægen diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion eller PTSD, uden at sygdommen opfylder de diagnostiske krav til helt ekstraordinære belastninger og/eller til symptombilledet. Der kan for eksempel være tale om et symptombillede, der svarer til sygdomsbilledet ved PTSD, uden at der har fundet traumatiske begivenheder eller situationer sted af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur.

[2] Classification of Mental and Behavioural Disorders. Diagnostic criteria for research
[3] Classification of Mental and Behavioural Disorders. Clinical descriptions and diagnostic guidelines

Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikring, der vurderer, om kravene til diagnosen er opfyldt, herunder kravene til ekstraordinært belastende psykiske påvirkninger og til den tidsmæssige sammenhæng.

Andre diagnoser såsom belastningsreaktioner (der ikke er PTSD), tilpasningsreaktion og depression er ikke omfattet af punkt F.1 på fortegnelsen, medmindre Arbejdsmarkedets Erhvervssikring i stedet vurderer, at sygdomsbilledet svarer til – og opfylder kravene til – sygdommen PTSD.

En række af de andre tilstande/sygdomme kan dog eventuelt anerkendes uden for fortegnelsen efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget, hvis der har været tale om en ekstraordinær psykisk belastning. Det gælder også PTSD, hvis der enten ikke har været symptomer inden for de første 6 måneder, eller hvis PTSD først er til stede senere end få år efter belastningsophøret.

1.3. Krav til påvirkningen

Sygdommen anses for overvejende at være forårsaget af ydre belastninger og kan eventuelt medføre varige psykiske følger. Selve diagnosen indeholder en vurdering af belastningens karakter.

I princippet kan diagnosen ikke stilles, medmindre der har været tale om udsættelse for traumatiske begivenheder eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur.

Eksempler på relevant påvirkning kan være

- Voldsomme trusler med følelse af livsfare, eksempelvis krigshandlinger, beskydning eller farefuld kørsel i minerede områder
- Redningsarbejde i katastrofeområder med voldsomme belastninger
- Livsfare ved udsættelse for vold eller trusler om vold

Det er ikke en betingelse for anerkendelse, at man har været udsat for livsfare. Det væsentlige er, at man har været udsat for exceptionelle belastninger.

Oplevelsen af have været udsat for fare skal understøttes af den beskrevne begivenhed/situation. Det er ikke tilstrækkeligt, at tilskadekomne selv føler sig i alvorlig fare, hvis begivenheden/situationen ikke i sig selv vil være egnet til at bringe pågældende i nærliggende og alvorlig fare. Der skal være tale om konkrete belastende hændelser og ikke alene generel utryghed ved situationen.

1.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Der kan i nogle tilfælde være tale om forudbestående eller konkurrerende psykisk sygdom, der er uden sammenhæng med de særligt belastende påvirkninger på arbejdet, men de har betydning for det samlede sygdomsbillede. Tilsvarende kan andre forhold end forhold knyttet til arbejdet have betydning for en persons psykiske tilstand.

Eksempler på forudbestående eller konkurrerende sygdomme kan være depression, angst, psykoser og lignende.

1.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun sygdommen PTSD, herunder forsinket PTSD med symptomer på PTSD inden for 6 måneder, der er omfattet af punkt F.1 på fortegnelsen. Der skal desuden have været tale om påvirkninger, der opfylder kravene til belastningen.

Alle øvrige sager om PTSD, herunder også forsinket PTSD, som først er fuldt ud til stede flere år efter påvirkningerne er ophørt, kan forelægges for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på stillingtagen til anerkendelse. Dette gælder også sager, hvor enkelte symptomer på PTSD er opstået inden for de første 6 måneder, men hvor sygdommen først er fuldt ud konstateret efter flere år.

Følgende momenter kan indgå ved vurderingen af, om sager om PTSD skal forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til konkret stillingtagen til, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdet:

- Er der en rimelig tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkning og debut af sygdom (nogle år)
- Belastningens karakter og omfang, herunder om der har været tale om gentagne belastninger inden for en årrække
- Belastninger som led i arbejdet i fagprofessionelle grupper

Såfremt påvirkningen opfylder belastningskravet til PTSD, men tilskadekomne alene har utilstrækkelige symptomer på PTSD, vil Erhvervssygdomsudvalget kunne tage stilling til, om sygdommen kan anerkendes som en uspecificeret belastningsreaktion. Får tilskadekomne senere konstateret PTSD på grund af belastningen på arbejdet, betragtes dette som udgangspunkt som en følge af den oprindelige anerkendelse, og følgerne vil dermed være erstatningsberettigende.

Andre sygdomme eller påvirkninger uden for fortegnelsen vil i særlige tilfælde kunne anerkendes efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Følgende øvrige psykiske sygdomme vil efter en konkret vurdering kunne anses for at være forårsaget af ydre påvirkninger og vil eventuelt kunne anerkendes efter forelæggelse for udvalget:

- Belastningsreaktioner (F43) (der ikke er PTSD)
- Depression efter andre belastninger end krigsdeltagelse jf. fortegnelsens punkt F.2. (herunder depressiv enkeltepisode F32), De fleste depressioner er forbigående, og man kan almindeligvis ikke skelne disse fra de mere vedvarende, andet end ved at følge forløbet. Der er ikke krav om, at sygdommen skal være varig
- Generaliseret angst (andre angsttilstande F41)
- Fobier (herunder fobisk angst F40)
- Obsessiv kompulsiv sygdom, også kaldet OCD (tvangshandlinger)
- Somatoforme tilstande F45 (klager over legemlige symptomer uden fysisk årsag)
- Visse psykoser. Vedvarende psykoser anses dog generelt ikke for at have ydre belastninger som dominerende årsagsfaktor
- Vedvarende personlighedsændring efter katastrofeoplevelse (F62) (når sygdommen ikke er omfattet af diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion)

Om disse psykiske sygdomme kan anses for at være forårsaget af en arbejdsmæssig påvirkning, vil bero på en konkret vurdering, herunder af symptomdebut, forløbet af sygdommen og karakteren og omfanget af de psykiske belastninger.

Psykisk sygdom med diagnosen tilpasningsreaktion vil normalt ikke kunne anerkendes som erhvervssygdom, da diagnosen dækker over meget lette, uspecifikke og forbigående psykiske gener, der normalt ikke kan anses for en egentlig erhvervssygdom efter loven og i øvrigt kan opstå efter selv meget lette påvirkninger.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

1.6. Afgrænsning mellem ulykke og erhvervssygdom

Der er sager, hvor der over tid er tale om en række ulykkestilfælde, eksempelvis i form af vold, trusler om vold eller lignende, der hver især kan anerkendes som ulykker. For anerkendelse af psykiske sygdomme som følge af ulykkestilfælde henvises til vejledning om ulykker.

Hvis der ud over hændelser, der er behandlet som ulykker, er belastende episoder, der ikke er anerkendt, vil der være mulighed for at bedømme det samlede forløb og anerkende sygdommen som erhvervssygdom, forudsat at der er grundlag for anerkendelse efter fortegnelsen eller efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Ved erstatningsudmålingen vil der dog eventuelt blive trukket fra, hvis der tidligere er givet erstatning som følge af anerkendte ulykker, som også indgår i den samlede bedømmelse af erhvervssygdommen.

1.7. Behandling af sager efter særloven for tidligere udsendte soldater og andre statsansatte med sent diagnosticeret posttraumatisk belastningsreaktion

Den 2. april 2014 trådte lov om erstatning og godtgørelse til tidligere udsendte soldater og andre statsansatte med sent diagnosticeret posttraumatisk belastningsreaktion (lov 2014 336) i kraft. Efter denne lov kan tidligere udsendte soldater og andre statsansatte få anerkendt sent diagnosticeret posttraumatisk belastningsreaktion.

Afgørelse efter særloven træffes af Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og skal ikke forelægges Erhvervssygdomsudvalget.

Anerkendelse forudsætter, at fortegnelsens krav til påvirkningen og til den tidsmæssige sammenhæng mellem belastning, symptomdebut og fuldt udviklet posttraumatisk belastningsreaktion er opfyldt.

Loven indebærer en lempelse af dokumentationskravene. Personer, der er omfattet af lovens personkreds, kan få anerkendt posttraumatisk belastningsreaktion, såfremt der foreligger en psykiatrisk speciallægeerklæring udstedt senere end 6 måneder efter belastningens ophør, hvori det erklæres, at den pågældende lider af posttraumatisk belastningsreaktion, og at sygdommen er opstået i tilknytning til og som følge af udsendelsen.

Arbejdsskadesikringsloven er primær i forhold til særloven. Anerkendelse af posttraumatisk belastningsreaktion efter særloven forudsætter derfor, at sygdommen ikke kan anerkendes efter fortegnelsen eller efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

1.8. Særligt om blastskader og posttraumatisk belastningsreaktion

I sager om blastskader, hvor sygdommen er beskrevet som organisk og symptomerne er sammenfaldende med PTSD, anerkender vi PTSD uden at sondre mellem de organiske og psykiske skader. Efter Erhvervssygdomsudvalgets praksis vil det forhold, at tilskadekomne har opholdt sig så tæt på en eksplosion/bombe, at man har pådraget sig en blastskade, i sig selv også kvalificere til at udvikle psykiske følger.

1.9. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af PTSD efter udstationering ved de fredsbevarende styrker
En officer, der var udstationeret i flere omgange til områder i krig med de fredsbevarende styrker, oplevede, at en lokal soldat blev henrettet ved at blive skudt gennem munden. Han var desuden udsat for en række voldsomme begivenheder, både direkte krigshandlinger og overgreb på civile. Han udviklede en posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Officeren havde som led i tjenesten ved de fredsbevarende styrker været udsat for en række belastende situationer. Ved de lægelige undersøgelser var der påvist en posttraumatisk belastningsreaktion, og der var god overensstemmelse mellem de arbejdsmæssige påvirkninger af en exceptionelt truende og belastende karakter og sygdommen.

Eksempel 2: Anerkendelse af PTSD efter nødhjælpsarbejde
En chauffør kørte nødhjælpsforsyninger i krigsområder. Han oplevede, at hele byer blev udslettet, og at han måtte køre i områder med direkte krigshandlinger. Konvojen blev dagligt standset af bevæbnede soldater eller civile, der truede med våben for at få udleveret penge og lignende. Chaufføren udviklede et posttraumatisk belastningssyndrom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Chaufføren havde udviklet et posttraumatisk belastningssyndrom efter at have været udsat for en række voldsomme oplevelser som nødhjælpschauffør i områder med direkte krigshandlinger og trusler i forbindelse med røveriske overfald og lignende. Der var endvidere god sammenhæng mellem de arbejdsmæssige påvirkninger og sygdommen.

Eksempel 3: Anerkendelse af PTSD efter arbejde for hjælpeorganisation i Kosovo
En mand var ansat i en dansk hjælpeorganisation og var i knap et halvt år lagerbestyrer i en større by i et krigsramt område, hvor han var udsat for vold og mordtrusler. Af speciallægeerklæringen fremgik, at diagnosen var posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Lagerbestyreren havde været udsat for vold og mordtrusler og havde grund til at tage truslerne alvorligt. Der var endvidere god sammenhæng mellem de arbejdsmæssige belastninger og sygdommen.

Eksempel 4: Anerkendelse af forsinket PTSD efter udsendelse til krigsområder
En chauffør var udsendt til krigsområde i 6 måneder. Han arbejdede som chauffør og deltog flere gange om ugen i transport af militært udstyr fra en lejr til en anden lejr. Typisk var der flere køretøjer, der kørte i kolonne gennem uafmærkede, minerede områder. Under transporten blev køretøjerne af og til beskudt af lokale militser, særligt når transporten foregik om aftenen og i nattetimerne. Transporterne var meget belastende for chaufføren, idet han var i højt alarmberedskab på grund af de konkrete farer forbundet med transporterne. Umiddelbart efter hjemkomsten fik han symptomer på psykisk sygdom med mareridt, udtalt træthed og opfarenhed. Han fik cirka 1½ år efter udsendelsen konstateret PTSD af en psykiatrisk speciallæge.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Soldaten havde været udsat for exceptionelt truende situationer ved transport gennem minerede områder og havde desuden været indblandet i krigshandlinger, idet han havde været udsat for beskydninger. Umiddelbart efter hjemkomsten fik han nogle symptomer på PTSD, og sygdommen blev konstateret inden for få år efter belastningsophøret.

Eksempel 5: Anerkendelse af PTSD efter trusler, voldsepisoder og andre voldsomme psykiske belastende begivenheder
En fængselsbetjent var igennem flere år ansat i en arrest, hvor arbejdet blev mere og mere belastende, blandt andet på grund af flere såkaldte "stærke fanger". Han havde igennem 20 år arbejdet som fængselsbetjent og havde især igennem de senere år været udsat for tiltagende belastninger i form af rockerangreb udefra, trusler, tilråb og selvmordsforsøg. Af speciallægeerklæringen fremgik, at diagnosen var posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Fængselsbetjenten blev over en længere periode udsat for grove trusler og andre voldsomme, psykisk belastende begivenheder som nævnt ovenfor i sit arbejde som fængselsfunktionær med kontakt til psykisk meget belastende fanger. Endvidere havde han udviklet symptomer, som var forenelige med posttraumatisk belastningsreaktion.

Eksempel 6: Anerkendelse af PTSD efter hændelser med dødelig udgang samt faretruende episoder
En politiassistent var i forbindelse med sit arbejde kaldt ud til flere færdselsuheld med dødelig udgang, en ulykke, hvor et lille barn druknede, mordepisoder og en skudepisode med dødelig udgang, hvor tilskadekomne selv var i alvorlig fare. Det fremgik af speciallægeerklæringen, at diagnosen var posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Politiassistenten havde i medfør af sit arbejde som politimand været kaldt ud til en række hændelser med voldsom død samt en skudepisode med dødelig udgang; herunder var han udsat for episoder, hvor han selv var i en faretruende situation. Han udviklede derefter symptomer på posttraumatisk belastningsreaktion.

Eksempel 7: Anerkendelse af PTSD efter truende og aggressiv opførsel fra nært familiemedlem til en borger
En hjemmehjælper havde igennem nogle år arbejdet med en halvsidigt lammet kvinde. Klientens ægtefælle optrådte under hjemmehjælperens tilstedeværelse meget aggressivt og truende, slog og sparkede til ting og slog en knytnæve i væggen, lige over hjemmehjælperens hoved. Af speciallægeerklæringen fremgik diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Hjemmehjælperen oplevede under sit arbejde tilfælde af meget truende og aggressiv opførsel fra en klients mand. Det måtte ud fra beskrivelsen af episoderne anses for sandsynligt, at hun havde grund til at føle sig oprigtigt og personligt truet. Hun var endvidere alene i den handicappedes hjem uden mulighed for at tilkalde hjælp. Hun havde derudover udviklet symptomer på posttraumatisk belastningsreaktion i relevant tidsmæssig sammenhæng med påvirkningen.

Eksempel 8: Anerkendelse af PTSD efter arbejde på institution for psykisk handicappede
En yngre kvinde var igennem nogle år ansat på en døgninstitution for psykisk handicappede og havde igennem et år været udsat for fire voldelige overfald, hvor hun blev sparket og slået. Af speciallægeerklæringen fremgik diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Kvinden havde været udsat for flere voldelige overfald på sit arbejde, hvor hun blev sparket og slået. Hun udviklede derefter symptomer på posttraumatisk belastningsreaktion.

Eksempel 9: Anerkendelse af PTSD efter vold fra elev, manglende opbakning fra forældre samt medieomtale af sagen
En lærer var ansat på en skole, hvor børnene havde udviklingsforstyrrelser og indlærings-vanskeligheder. Han var enelærer for en større autistisk dreng med tilbagevendende udadrettet og aggressiv adfærd. Drengen havde gentagne gange slået, sparket og et par gange taget kvælertag på læreren, som tillige blev udsat for forskellige anklager fra forældrene. Sagen blev omtalt i medierne med offentliggørelse af lærerens navn. Af speciallægeerklæringen fremgik, at han havde udviklet symptomer på posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Læreren havde i forbindelse med arbejdet været udsat for gentagne episoder med vold fra en større, udadreagerende, autistisk dreng samt anklager fra forældrene, og sagen var desuden genstand for medieomtale, hvor tilskadekomnes navn blev offentliggjort. Han udviklede i sammenhæng hermed klare symptomer på posttraumatisk belastningsreaktion.

Eksempel 10: Anerkendelse af PTSD efter udsættelse for trusler og voldsom død på arbejdet
En kontorfunktionær solgte billetter og servicerede kunder på en togstation. Hun havde gennem årene overværet flere hændelser med voldsom og dødelig udgang, uden mulighed for at gribe ind. Der var blandt andet en person, der begik selvmord ved at kaste sig ud foran et kørende tog, og et voldsomt slagsmål på stationen, der udviklede sig til et knivstikkeri med dødelig udgang. Under sit arbejde med information og salg af billetter havde hun også dagligt været udsat for verbale tilsvininger og trusler om vold fra utilfredse kunder. Hun udviklede som følge heraf en posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Kontorfunktionæren havde overværet en række voldsomme dødsfald og havde selv været genstand for blandt andet trusler om vold. Hændelserne var af en exceptionelt psykisk belastende karakter, og der var god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningerne og sygdomsudviklingen, hvor hun udviklede posttraumatisk belastningsreaktion indenfor få år efter belastningernes ophør.

Eksempel 11: Anerkendelse af PTSD efter udsættelse for flere røverier
En bankfunktionær havde arbejdet i forskellige banker igennem mange år. Hun havde gennem årene overværet flere væbnede røverier mod banken. Under de sidste to røverier var hun i tæt kontakt med røveren og blev direkte truet med skydevåben. Efter de sidste to røverier udviklede hun symptomer på en psykisk sygdom i form af flashbacks, vagtsomhed, energiløshed og koncentrationsbesvær. En psykiatrisk speciallæge anfører diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Bankfunktionæren havde overværet en række væbnede bankrøverier og var selv blevet direkte truet med skydevåben et par gange. Hun udviklede i forlængelse af truslerne mod sig selv symptomer på en posttraumatisk belastningsreaktion, og der var god sammenhæng mellem sygdomsbilledet og udsættelsen for de exceptionelt truende situationer.

Eksempel 12: Anerkendelse af PTSD efter flere personpåkørsler
En lokomotivfører, der havde været ansat i DSB i godt 30 år, havde gennem årene været udsat for flere belastende episoder. Han havde påkørt en selvmorder og havde oplevet flere påkørsler. Disse sager var anerkendt som ulykker. Han var derudover blevet truet med en kniv. Efter at han havde været tæt på at påkøre en flok berusede personer, blev han sygemeldt. Han havde udviklet en posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Lokomotivføreren havde været udsat for adskillige, stærkt psykisk belastende begivenheder som lokomotivfører og havde udviklet en posttraumatisk belastningsreaktion med angstsymptomer, flashback-fænomener, mareridt og undvigeadfærd. I dette tilfælde var de enkelte hændelser ikke behandlet som enkeltstående ulykkestilfælde, og der var ikke tidligere givet erstatning herfor. De forskellige hændelser kunne derfor betragtes samlet som en erhvervssygdom efter udsættelse for flere exceptionelt belastende hændelser over en årrække, og erstatningen udmåles i tilknytning til én og samme sag.

Eksempel 13: Afvisning af PTSD efter udsendelse til militærlejr
En soldat var udsendt som kok til en militærlejr i et krigshærget område. Han var en del af den faste stab i lejren og havde ikke ærinder uden for lejrens område. Der var i området særligt om natten en del skud, men ikke rettet mod lejren. Soldaten hørte om beskydninger mod andre soldater, når disse var ude på patrulje, men opholdt sig udelukkende inde i lejren. Efter hjemkomsten udviklede han ifølge speciallægeerklæringen symptomer svarende til PTSD inden for få måneder.

Sagen blev afvist, da belastningerne ikke opfylder fortegnelsens krav til PTSD, uanset at han havde symptomer på PTSD umiddelbart efter hjemkomsten. Selv om han havde opholdt sig i en militærlejr i et krigsområde, havde han ikke været udsat for konkrete, farefulde situationer, idet han ikke havde haft ophold uden for lejren og lejren ikke havde været direkte beskudt eller på anden måde udsat for fare. Der var desuden ikke mulighed for, at Erhvervssygdomsudvalget vil indstille sagen til anerkendelse, idet han ikke havde været udsat for belastninger, der udelukkende eller i overvejende grad havde forårsaget hans psykiske sygdom.

Eksempel 14: Afvisning af PTSD efter vold grundet manglende tidsmæssig sammenhæng
En 50-årig mand havde igennem 20 år arbejdet som fængselsbetjent. Han blev under ansættelsen udsat for daglige konflikter med de indsatte, blev truet med glasskår og knive og blev sparket i ansigtet i forbindelse med en anholdelse. Han udviklede godt 4 år efter arbejdsophør symptomer på

en psykisk sygdom med mareridt og emotionel påvirkning. Speciallægen fandt symptomer på en lettere traumatisk stresstilstand.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, og der var ikke grundlag for forelæggelse for udvalget. Fængselsfunktionæren havde haft psykisk meget belastende oplevelser i sit arbejde som fængselsfunktioner, men udviklede først psykiske symptomer 4 år efter arbejdsophør. Der var derfor ikke god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og sygdomsudviklingen.

Eksempel 15: Afvisning af PTSD efter arbejde på psykiatrisk hospital og plejehjem
En sygehjælper med arbejde som fast nattevagt på et psykiatrisk hospital og et psykiatrisk plejehjem udviklede efter speciallægens vurdering symptomer på en posttraumatisk belastningsreaktion. Belastningen var beskrevet i generelle vendinger, og hverken sygehjælperen eller andre havde kunnet redegøre for konkrete, særligt psykisk belastende episoder eller forløb, hvor hun har været direkte involveret eller udsat.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da der efter Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering ikke var tale om en posttraumatisk belastningsreaktion. Der var ikke beskrevet konkrete og relevante, exceptionelt truende eller katastrofeagtige påvirkninger, der ville kunne medføre sygdommen. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel 16: Afvisning af PTSD efter udsættelse for klager
Tilskadekomne var læge og i en periode udstationeret til et krigsområde, hvor han ikke var udsat for konkrete og relevante påvirkninger, der kan medføre en posttraumatisk belastningsreaktion. Han oplevede, at blive udsat for forskellige beskyldninger og klager over sin embedsførelse fra kolleger og en chef efter sin hjemkomst. Han udviklede ifølge speciallægeerklæringen en posttraumatisk belastningsreaktion, hvis gener dog i det store og hele var forbigående.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Den udstationerede læge havde været udsat for samarbejdsproblemer, herunder forskellige beskyldninger. Han havde dog ikke været udsat for så exceptionelt psykisk belastende tilfælde af beskyldninger og klager, at dette kunne anses for tilstrækkeligt til udvikling af en posttraumatisk belastningsreaktion.
Der var endvidere tale om en meget svag dokumentation for posttraumatisk belastningsreaktion efter diagnosekriterierne, selvom speciallægen anfører denne diagnose.

Afhængig af karakteren af samarbejdsproblemerne og beskyldningerne kan sagen overvejes forelagt for Erhvervssygdomsudvalget til stillingtagen til, hvorvidt sygdommen udelukkende eller i overvejende grad skyldes de arbejdsmæssige belastninger. Der henvises til punkt 1.5 ovenfor og eksempler på afgørelser i punkt 2.7.

Eksempel 17: Afvisning af PTSD efter udsættelse for samarbejdsproblemer
En varslingsoperatør oplevede dårligt arbejdsmiljø og samarbejdsproblemer. Hun havde i øvrigt problemer i forbindelse med indførelse af ny teknologi. Hun udviklede symptomer, som var forenelige med diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da der ikke var tale om en ekstraordinær belastning, der i sig selv var tilstrækkelig til at give en posttraumatisk belastningsreaktion.

Afhængigt af karakteren af samarbejdsproblemerne og beskyldningerne kan sagen overvejes forelagt for Erhvervssygdomsudvalget til stillingtagen til, hvorvidt sygdommen udelukkende eller i overvejende grad skyldes de arbejdsmæssige belastninger. Der henvises til punkt 1.5 ovenfor og eksempler på afgørelser i punkt 2.7.

Eksempel 18: Afvisning af PTSD efter arbejde som psykiatrisk plejer
En plejer havde været ansat på et psykiatrisk plejehjem siden 2000 som fast nattevagt. I de senere år havde han været alene på nattevagt. To episoder var anmeldt og anerkendt som ulykkestilfælde. I marts 2012 blev han sparket af en truende og udskældende patient. Hændelsen blev anerkendt som et ulykkestilfælde uden erstatning. Efter denne episode fik han voldsomme angstanfald, grædeture og angst for mørke. Han begyndte på arbejdet igen i juni 2012. I 2014 var der voldsepisoder, hvor kollegerne var involveret, og han fik det igen dårligt og begyndte at drikke.

Sagen kunne ikke anerkendes som en erhvervssygdom efter fortegnelsen. Begivenheden i 2012 var anerkendt som et ulykkestilfælde, og plejeren udviklede i 2012 symptomer på en posttraumatisk belastningsreaktion, der blev kompliceret af et overforbrug af alkohol. Tilstanden var forbigående, men han havde et tilbagefald i 2014 i forbindelse med vold/trusselsepisoder over for kolleger. Der var ikke dokumenteret et relevant psykisk traume i forbindelse med tilbagefaldet, og de relevante tidligere hændelser er anerkendt som ulykker. Det bør dog vurderes, om tilbagefaldet kunne henføres til den anerkendte ulykke i 2012, og om ménet i denne tidligere sag derfor skulle genoptages.

Eksempel 19: Afvisning af PTSD uden tidsmæssig sammenhæng til belastningerne på arbejdet
Tilskadekomne var ansat som politibetjent fra 1998 til 2017. I perioden fra 1998 til 2007 var han udsat for talrige exceptionelle hændelser i sin egenskab af betjent. Han oplevede voldsomme hændelser, herunder vold, trusler på livet, voldsomme anholdelser, færdselsuheld og overfald under masseslagsmål.
Fra 2007 frem til 2014 havde han kontorarbejde, som han oplevede som meget stressende. Der var travlt og få ressourcer. I 2014 blev han sygemeldt, og en psykiater stillede diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion, da han havde psykiske symptomer svarende til denne diagnose.

Sagen kunne afvises efter fortegnelsen. Der var ikke tidsmæssig sammenhæng mellem de exceptionelle belastninger og debut af psykiske symptomer i 2014. Selv om betjenten havde været udsat for exceptionelle belastninger, der var egnede til udviklingen af posttraumatisk belastningsreaktion, så udviklede han først posttraumatisk belastningsreaktion mange år efter belastningernes ophør.

Sagen kunne heller ikke forelægges for udvalget, da der ikke var tidsmæssig sammenhæng mellem de exceptionelle belastninger og udviklingen af posttraumatisk belastningsreaktion 7 år senere. Belastningerne i perioden med kontorarbejde var heller ikke relevante for udviklingen af psykisk sygdom, hvorfor det var udsigtsløst at forelægge sagen.

Yderligere information:
Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om stress og psykiske sygdomme og Udredningsrapporten om forsinket PTSD og posttraumatisk depression.
Notat om Erhvervssygdomsudvalgets praksis på det psykiske område.

Ankestyrelsens principielle afgørelser om psykiske sygdomme kan ses på www.ast.dk

1.10. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af forværring af forudbestående posttraumatisk belastningsreaktion efter beskyldninger om at lække fortrolige oplysninger til indsatte

En 41-årig kvindelig fængselsfunktionær blev efter godt 1 års arbejde i et arresthus kaldt ind til en tjenstlig samtale, hvor hun blev beskyldt for at have lækket oplysninger til en indsat. Nogle kolleger havde oplyst, at de havde set en indsat stå bag ved hende og læse med på en computerskærm. Hun blev desuden beskyldt for at have lagt nogle papirer ind til en indsat. En kollega havde også hørt en fange sige om en anden fange, at han vidste noget mere, når den kvindelige fængselsfunktionær kom på arbejde næste dag. Hun blev desuden beskyldt for, at hun efter en voldsepisode havde været inde hos en fange på en afdeling, hvor hun ikke gjorde tjeneste, og at hun havde opholdt sig der i 10 minutter. Hun blev senere opsøgt af to betjente, der skulle afhøre hende om beskyldninger om, at hun havde videregivet fortrolige oplysninger til indsatte, herunder om, hvornår der ville finde visitationer sted i arresthuset, så de kunne nå at skjule forbudte ting. Politimesteren besluttede dog at indstille efterforskningen i sagen, da der ikke var rimelig formodning om, at der var begået et strafbart forhold. Kvinden havde tidligere udviklet en posttraumatisk belastningsreaktion som følge af en episode med alvorlige trusler fra en indsat. Denne episode var allerede anerkendt som arbejdsulykke. I forbindelse med beskyldningerne på arbejdet blussede hendes symptomer alvorligt op på ny med angst, mareridt og flashbacks, undvigeadfærd og energiløshed, vagtsomhed, isolationstendens og søvnbesvær samt koncentrationsbesvær.

Udvalget fandt, at den kvindelige fængselsfunktionær i overvejende grad havde fået en væsentlig forværring af sin tidligere posttraumatiske belastningsreaktion som følge af sit arbejde. Udvalget lagde vægt på, at hun havde været udsat for begivenheder af psykisk belastende karakter, idet hun blev beskyldt for at videregive fortrolige oplysninger til indsatte i arresten, ligesom hun måtte gennemgå et belastende forløb med tjenstligt forhør og afhøring hos politiet, der endte i, at efterforskningen blev indstillet som grundløs.

Yderligere information:
Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om stress og psykiske sygdomme.

Notat om Erhvervssygdomsudvalgets praksis på det psykiske område.

Ankestyrelsens principielle afgørelser om psykiske sygdomme kan ses på www.ast.dk

2. Depression (F.2)

2.1. Punkt på fortegnelsen
2.2. Krav til diagnosen
2.3. Krav til påvirkningen
2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold
2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen
2.7. Eksempler på afgørelser om psykiske sygdomme i øvrigt udenfor fortegnelsen

2.1. Punkt på fortegnelsen

Følgende psykiske sygdom er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe F, punkt 2):

Sygdom	**Påvirkning**
F.2. Depression med debut i nær tidsmæssig sammenhæng med belastningen	Krigsdeltagelse som har indebåret enten traumatiske begivenheder og/eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur

2.2. Krav til diagnosen

Sygdommen skal opfylde nedenstående diagnosekriterier efter WHO's internationale sygdomsklassifikation nr. 10 (ICD 10) – F32 (depressiv enkeltepisode):

Grundlæggende kriterier:

- Depressiv episode af mindst 2 ugers varighed
- Udelukkelse af fysisk sygdom som årsag

Depressive kernesymptomer:

- Nedtrykthed
- Nedsat lyst og interesse
- Nedsat energi eller øget trætbarhed

Depressive ledsagesymptomer:

- Nedsat selvtillid
- Selvbebrejdelser eller skyldfølelse
- Tanker om død eller selvmord
- Tanke- eller koncentrationsbesvær
- Agitation eller hæmning
- Søvnforstyrrelser
- Appetit- og vægtændring

De grundlæggende kriterier skal altid være til stede ved depression. Diagnosen depression inddeles efter sværhedsgraden, afhængig af den tilskadekomnes symptomer. Der sondres ifølge ICD-10 mellem let, moderat, svær depression og svær depression med psykotiske symptomer på baggrund af, hvor mange kernesymptomer og ledsagesymptomer, der kan konstateres – jo flere symptomer,

desto sværere depressionsgrad. Graden af depressionen har ikke betydning for anerkendelse af sygdommen.

Depression kan opstå såvel med som uden en egentlig ydre belastning som årsag. En række faktorer som arv/genetik, tidligere fysisk eller psykisk sygdom og markante belastende hændelser, privat eller i arbejdslivet, kan have betydning for udvikling af depression.

Tidligere depression (depressiv enkeltepisode, F32) medfører desuden en øget følsomhed for, at personen senere udvikler tilbagevendende (periodisk) depression (F33). Ved tilbagevendende depressioner er det alene den konkrete depression, der tidsmæssigt er sammenhængende med belastningen, der er omfattet af fortegnelsen.

De fleste depressioner er forbigående med en varighed på mellem et halvt og to år, men kroniske depressioner forekommer. Det er ikke et krav for anerkendelse af sygdommen depression, at der er tale om en kronisk depression.

Derimod er det et krav for anerkendelse af depressionen efter arbejdsskadelovgivningen, at den er opstået i nær tidsmæssig sammenhæng med belastningen, det vil sige oftest umiddelbart efter belastningen ophørte og i hvert fald inden for en til to, højst tre måneder.

Diagnosen stilles på baggrund af sagens lægelige oplysninger, herunder en psykiatrisk speciallægeerklæring, med en vurdering af sammenhængen mellem belastningerne og tilskadekomnes symptomer.

Som grundlag for en anerkendelse skal der indgå en vurdering af diagnosen fra en psykiatrisk speciallæge. I nogle tilfælde anfører speciallægen diagnosen depression, uden at sygdommen opfylder de diagnostiske krav til symptombilledet. Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikring, der vurderer, om kravene til diagnosen er opfyldt, herunder i lyset af kravet om den nære tidsmæssige sammenhæng.

Andre diagnoser såsom fx belastningsreaktion (herunder posttraumatisk, akut eller uspecificeret belastningsreaktion) og tilpasningsreaktion er ikke omfattet af punkt F.2 på fortegnelsen. Posttraumatisk belastningsreaktion er omfattet af punkt F.1, hvis kravene til diagnosen og belastningen er opfyldt.

Andre psykiske diagnoser kan eventuelt anerkendes uden for fortegnelsen efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget, hvis der har været tale om en ekstraordinær psykisk arbejdsmæssig belastning

2.3. Krav til påvirkningen

Depression efter dette punkt på fortegnelsen skal overvejende være forårsaget af ydre belastninger og kan eventuelt medføre varige psykiske følger.

Det er alene depression, der er opstået efter de nævnte påvirkninger (krigsdeltagelse som har indebåret enten traumatiske begivenheder og/eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur), der er omfattet af punktet på fortegnelsen.

Eksempler på relevant påvirkning er: Traumatiske episoder og/eller situationer under krigsdeltagelse, fx:

- Beskydning
- Farefuld kørsel i minerede områder

Oplevelsen af have været udsat for fare skal understøttes af den beskrevne begivenhed/situation. Det er ikke tilstrækkeligt, at tilskadekomne selv føler sig i alvorlig fare, hvis begivenheden/situationen ikke i sig selv vil være egnet til at bringe pågældende i nærliggende og alvorlig fare. Det er ikke tilstrækkeligt, at tilskadekomne fx føler sig i fare ved at opholde sig i en lejr under udstationering til krigsområder, når der ikke konkret er trusler mod lejren i form af beskydninger eller lignende. Det forhold, at andre uden for lejren har været udsat for beskydninger, ændrer ikke ved vurderingen af, at tilskadekomne ikke konkret har været udsat for voldsomme belastninger.

Der var på baggrund af artiklen "Risk of depressive disorder following disasters and military deployment: systematic review with meta-analysis" fra 2016 om udredningen om depression fra 2013 ikke tilstrækkelig medicinsk dokumentation til, at depression efter belastninger i form af vold og trusler kunne blive optaget på fortegnelsen. Der er dog fortsat tilstrækkelig grundlag til at forelægge sagerne for Erhvervssygdomsudvalget, jævnfør udvalgets mangeårige praksis på området.

2.4. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Der kan i nogle tilfælde være tale om forudbestående eller konkurrerende psykisk sygdom, der er konstateret uden sammenhæng med de særligt belastende påvirkninger på arbejdet, men som er af betydning for det samlede sygdomsbillede. Tilsvarende kan andre forhold end belastninger på arbejdet have betydning for en persons psykiske tilstand.

Eksempler på forudbestående eller konkurrerende sygdomme kan være posttraumatisk belastningsreaktion (eventuelt punkt F.1), angst, psykoser og lignende.

2.5. Behandling af sager uden for fortegnelsen

Det er kun sygdommen depression med debut i nær tidsmæssig sammenhæng med belastningen (det vil sige oftest umiddelbart efter belastningen ophørte og i hvert fald inden for en til to, højst tre måneder), der er omfattet af dette punkt på fortegnelsen. Der skal desuden have været tale om de særlige belastninger, der er nævnt i fortegnelsens punkt F.2.

Herudover vil følgende psykiske sygdomme efter en konkret vurdering kunne anses for at være forårsaget af ydre påvirkninger og vil eventuelt kunne anerkendes efter forelæggelse for udvalget:

- Posttraumatisk belastningsreaktion (PTSD) med et debuttidspunkt få år efter udsættelsen, men helt uden symptomer inden for de første 6 måneder
- Posttraumatisk belastningsreaktion (PTSD) med debut af symptomer inden for 6 måneder, men sygdommen PTSD er først brudt fuldt ud nogle år efter belastningsophør
- Belastningsreaktioner (F43) (som ikke er PTSD)
- Depression (herunder depressiv enkeltepisode F32), hvor belastningen ikke er krigsdeltagelse som har indebåret enten traumatiske begivenheder og/eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur.
- Generaliseret angst (andre angsttilstande F41)

- Fobier (herunder fobisk angst F40)
- Obsessiv kompulsiv sygdom/OCD (tvangshandlinger)
- Somatoforme tilstande F45 (klager over legemlige symptomer uden fysisk årsag)
- Visse psykoser. Vedvarende psykoser anses dog generelt ikke for at have ydre belastninger som dominerende årsagsfaktor
- Vedvarende personlighedsændring efter katastrofeoplevelse F62 (når sygdommen ikke er omfattet af diagnosen posttraumatisk belastningsreaktion)

Om disse psykiske sygdomme anses for forårsaget af en arbejdsmæssig påvirkning, beror på en konkret vurdering, herunder af symptomdebut, forløbet af sygdommen og karakteren og omfanget af de psykiske belastninger.

Depression efter andre påvirkninger, eksempelvis stresspåvirkninger eller gentagen vold og trusler, kan forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til konkret vurdering.

Psykisk sygdom med diagnosen tilpasningsreaktion vil normalt ikke kunne anerkendes som erhvervssygdom, da diagnosen dækker over meget lette, uspecifikke og forbigående psykiske gener, der normalt ikke kan anses for en egentlig erhvervssygdom efter loven.

Erhvervssygdomsudvalgets praksis ved vurdering af sager uden for fortegnelsen vil løbende blive meldt ud på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel 1: Anerkendelse af depression efter udsendelse til Afghanistan

Soldat udsendt til område med krigshandlinger som chauffør, hvor han blandt andet transporterede syge og sårede soldater fra lejren til hospitaler i større byer. Han så i den forbindelse mange lemlæstede og enkelte døde kollegaer og var også selv udsat for beskydninger under transporten af de sårede. Trusselsniveauet var meget højt under transporterne uden for lejren, idet meget færdsel foregik i minerede områder uden markeringer af miner, og han var derfor i højt alarmberedskab under kørslerne. Efter hjemkomsten udviklede han tiltagende tristhed og kunne hverken koncentrere sig eller huske særlig godt. Han blev efterhånden også plaget af selvmordstanker og søgte derfor læge, som konstaterede, at han havde en depression.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen, da depressionen blev konstateret i nær tidsmæssig sammenhæng med den farefulde udsendelse/krigsdeltagelse, hvor han var udsat for belastninger af exceptionel karakter i form af beskydninger og færdsel i minerede områder uden opmærkninger. Forud for udsendelsen havde han ikke haft psykiske symptomer.

Eksempel 2: Afvisning af depression, belastning ikke tilstrækkelig

Efter hjemkomst fra en udsendelse fik en officer stillet diagnosen depression. Han havde under udsendelsen haft ansvaret for en deling soldater, hvoraf en var blevet dræbt under opholdet af et vådeskud. Han havde i den forbindelse talt en del med de øvrige soldater om dødsfaldet og oplevede sig efterfølgende tiltagende trist over hændelsen. Lejren lå i et roligt område, hvor trusselsniveauet generelt var lavt, og der ikke var beskydninger af lejren.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen, da kravet om krigsdeltagelse med udsættelse for en exceptionel belastning ikke var opfyldt. Der havde ikke været tale om traumatiske begivenheder og/eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller

katastrofeagtig natur i forbindelse med udsendelsen. Selv om der var god tidsmæssig sammenhæng mellem udsendelsen og depressionen, blev sagen heller ikke forelagt for Erhvervssygdomsudvalget, da der ikke var mulighed for anerkendelse af depression som følge af de relativt beskedne belastningerne under udsendelsen.

2.7 Eksempler på afgørelser om psykiske sygdomme i øvrigt udenfor fortegnelsen

2.7.1 Mobning og chikane

Eksempel 1: Anerkendelse af belastningsreaktion efter mediedækning af "misrøgt" af klient

En 54-årig kvinde havde arbejdet som udekørende hjemmehjælper fra et kommunalt plejecenter i en længere årrække. Hun havde i årenes løb været udsat for flere meget ubehagelige dødsfald hos forskellige klienter, som dog ikke gav anledning til egentlige psykiske gener. I slutningen af arbejdsperioden passede hun en ældre, psykisk syg mand i hans lejlighed. Den psykisk syge mand, der havde udviklet en meget aggressiv adfærd efter en hjerneblødning og slog og spyttede på hjælperne, blev låst inde af hjemmehjælperne på kommunens krav og var generelt meget råbende og larmende. Naboerne kontaktede derfor medierne, og en landsdækkende TV-station dækkede historien over flere dage. TV-stationen filmede i mandens opgang og kaldte kommunens håndtering af den psykisk syge borger for magtmisbrug og misrøgt. Hjemmehjælperen optrådte flere gange ufrivilligt på optagelserne. Selvom hendes ansigt blev delvist sløret, blev hun efterfølgende kontaktet af familie og bekendte, som undrede sig over hendes arbejde for kommunen og den beskrevne måde at behandle en psykisk syg borger på. Hun udviklede i forlængelse af dette forløb en uspecificeret belastningsreaktion med depressive elementer.

Udvalget fandt, at hjemmehjælperen i overvejende grad havde udviklet en uspecificeret belastningsreaktion som følge af sit arbejde. Der blev lagt vægt på, at hun som kommunalt ansat og plejemedarbejder omkring den pågældende borger blev udsat for en meget ubehagelig og psykisk belastende offentlighed i TV, hvor kommunen og indirekte hun selv blev beskyldt for magtmisbrug og misrøgt, og at hun blev genkendt af omgivelserne og konfronteret med sin rolle i forløbet.

Eksempel 2: Anerkendelse af depression efter beskyldninger om tyveri, politianmeldelse og afskedigelse

En sygeplejerske arbejdede i ældreplejen, hvor hun oplevede flere beskyldninger om tyveri fra forskellige klienter. I to tilfælde blev hun politianmeldt, men politiet frafaldt siden sigtelserne. Ved et senere tilfælde af beskyldninger blev hun indkaldt til tjenstlig samtale, suspenderet og siden afskediget, uden at der blev rejst tiltale mod hende. Hun udviklede symptomer på en psykisk stressreaktion og fik siden af en speciallæge stillet diagnosen depression (depressiv enkeltepisode af moderat grad).

Udvalget fandt, at sygeplejersken i overvejende grad havde udviklet en depression som følge af arbejdet. Udvalget lagde vægt på, at hun flere gange havde været tiltalt for tyveri, samt at politiet i tilfældene med politianmeldelse havde frafaldet tiltalen mod hende. Den sidste gang var hun blevet afskediget, uden at der var rejst sigtelse mod hende. Udvalget fandt, at beskyldningerne havde været af en psykisk meget belastende karakter, som udgjorde en særlig risiko for at udvikle depression.

Eksempel 3: Anerkendelse af depression efter sexchikane

En kvinde blev i forbindelse med sit arbejde som fængselsfunktionær i et større statsfængsel vedholdende udsat for seksuel chikane fra en kollega igennem godt 2 år. I starten var der tale om bemærkninger med seksuelt indhold, senere begyndte kollegaen også at tage på kvinden forskellige

steder på kroppen. Det udviklede sig til seksuelle tilnærmelser og fysiske krænkelser 1-2 gange ugentligt. Den kvindelige fængselsfunktionær blev tiltagende påvirket af hændelserne. Hun blev trist og nervøs, havde øget grådtendens, oplevede koncentrationsbesvær og blev let stresset og havde søvnbesvær. En psykiatrisk speciallæge stillede diagnosen depression. Arbejdsgiveren bekræftede, at der var sket anmeldelse af den pågældende kollega, ligesom tre kolleger også havde anmeldt vedkommende for seksuelle krænkelser.

Udvalget fandt, at den kvindelige fængselsfunktionær i overvejende grad havde udviklet en depression som følge af de vedvarende seksuelle tilnærmelser og krænkelser i en længere periode. Der blev herunder også lagt vægt på, at arbejdsgiver kunne bekræfte hændelserne, og at tre kolleger ligeledes havde oplevet tilsvarende krænkelser.

Eksempel 4: Anerkendelse af depressiv enkeltepisode efter grov chikane og mobning, herunder seksuelt betonet chikane, fra elever

En kvinde arbejdede i en kort årrække som lærer på en folkeskole. I det sidste år blev hun udsat for gentagne verbale og fysiske forulempelser fra eleverne. Herunder oplevede hun, at halvdelen af eleverne meldte fra til undervisningen, og at de øvrige hånede og talte nedsættende til hende, skubbede til hende og opførte sig meget uroligt. Hun oplevede også en episode, hvor en elev tog hende på brysterne, og en anden, hvor en elev tegnede hende i skridtet med en tuschpen. Desuden oplevede hun, at en elev blev seksuelt forulempet af tre drenge på et af skolens toiletter, uden at der blev grebet ind fra ledelsens side. Endelig var hun udsat for, at forældrene ikke bakkede hende op, kaldte hende alt muligt nedsættende og ikke mødte op til møder med hende om problemerne. Hun erfarede også, at en elev i et enkelt tilfælde og via en mail til en anden elev havde truet med at dræbe hende. Skolen kunne kun bekræfte enkelte af de oplyste hændelser, herunder at en elev var blevet bortvist fra klassen på grund af dårlig opførsel. Kolleger kunne dog bevidne, at der var et dårligt arbejdsmiljø med megen uro og dårlig opbakning fra ledelsen. Til sidst udviklede hun psykiske symptomer i form af angst, påtrængende tanker, koncentrationsbesvær, støjoverfølsomhed, søvnbesvær og isolationsbesvær.

Udvalget fandt, at læreren i overvejende grad havde fået en psykisk sygdom i form af en depressiv enkeltepisode som følge af arbejdet, hvor hun blandt andet havde været udsat for råben, nedgørende bemærkninger, en ubehagelig mail samt seksuelt betonede bemærkninger og handlinger fra nogle elever.

Eksempel 5: Anerkendelse af uspecificeret belastningsreaktion efter grov chikane og mobning fra den fagligt overordnede og kolleger

En sygeplejerske arbejdede i 5 år på en medicinsk afdeling på et sygehus. I slutningen af perioden blev hun af en overlæge bedt om at udøve aktiv dødshjælp til en patient ved at give for meget smertestillende medicin til en meget syg patient. Hun kunne ikke udføre ordren, og nogle dage senere indberettede hun episoden anonymt til Patientsikkerhedsdatabasen. Hun kunne dog ikke få sig til at politianmelde overlægen, selvom hun blev opfordret til det. Kort tid efter indkaldte overlægen til et krisemøde, hvor han kaldte hende for en løgner. Han fremviste en kopi af den anonyme anmeldelse til Patientsikkerheds-databasen og antydede samtidig, at hun havde politianmeldt ham. Overlægen kritiserede efterfølgende hendes måde at samarbejde på, og flere kolleger tog hans parti og blev grove over for hende. Sygeplejersken oplevede, at samarbejdssituationen blev meget dårlig, og at hun blev frosset ud af overlægen og flere andre på afdelingen. Nogle andre læger underskrev desuden et brev til ledelsen, hvor de meddelte, at de ikke kunne samarbejde med hende. Der blev afholdt flere krisemøder uden resultat, og på et møde, hvor overlægen skulle trække sine beskyldninger tilbage, gik det helt galt. Sygeplejersken blev overfuset og hånet groft. Kort tid efter måtte hun sygemelde sig på grund af et psykisk sammenbrud. Hun erfarede i denne tid også, at andre mennesker uden for hospitalet, herunder en læge, der havde børn

i samme institution som hende, havde hørt om konflikten fra modparten. En psykiatrisk speciallæge stillede diagnosen tilpasningsreaktion.

Udvalget var ikke enigt med speciallægen i, at symptomerne svarede til en tilpasningsreaktion. Udvalget mente derimod, at sygeplejersken havde fået en uspecificeret belastningsreaktion, og at denne sygdom i overvejende grad var opstået på grund af arbejdet som sygeplejerske, hvor hun havde været udsat for jævnlig, grov mobning og chikane i en længere periode fra en fagligt overordnet og kollegers side.

Eksempel 6: Anerkendelse af depression efter trusler
En 34-årig kvinde havde arbejdet som togrevisor i godt 8 år, da hun udviklede en svær depression. Forud havde hun gentagne gange i løbet af de 8 år været udsat for alvorlige trusler fra passagerer, der ikke havde løst billet, og som reagerede aggressivt ved udsigten til en kontrolafgift, samt fra fulde eller på anden måde aggressive passagerer. I forbindelse med sygdommens start oplevede hun trusler fra en passager, som hun ville give en kontrolafgift for manglende billet. Passageren reagerede voldsomt, fremsatte verbale trusler mod hende og slog ud efter hende.

Udvalget fandt, at togrevisorens depression i overvejende grad var opstået som følge af flere episoder med alvorlige trusler fra passagerer i en 8-årig periode.

Eksempel 7: Anerkendelse af uspecificeret belastningsreaktion efter sexchikane
En 54-årig kvindelig kontorassistent udviklede en uspecificeret belastningsreaktion med følger i form af angst, tristhed, energiløshed, søvnbesvær og isolationstendens, efter at hun havde oplevet sig udsat for sexchikane fra en mellemleder på sit arbejde. Mellemlederen var ved flere lejligheder fremkommet med verbale seksuelle bemærkninger mod hende og det øvrige kvindelige personale og havde ved flere festlige lejligheder befamlet hende og andre. Under en frokost ude i byen med den øvrige personalegruppe befamlede mellemlederen hende under kjolen, og hun måtte rive sig løs. To kolleger bekræftede hændelsen, og der blev senere indgået forlig på arbejdspladsen.

Udvalget fandt, at kontorassistenten i overvejende grad havde udviklet en uspecificeret belastningsreaktion som følge af længere tids seksuelle tilnærmelser fra en mellemleder, der kulminerede ved en frokost med grænseoverskridende befamling.

Eksempel 8: Anerkendelse af depressiv enkeltepisode efter grov chikane og trusler
En 45-årig kvinde udviklede depression med tristhed, irritabilitet, hukommelsesbesvær, nedsat koncentration og selvværd samt søvnbesvær, efter at hun som leder af et jobhus blev udsat for grov chikane fra en medarbejder. Hun oplevede, at der fandt tyverier sted på arbejdspladsen, herunder af hendes ejendele, som blev fundet hos familiemedlemmer til den pågældende medarbejder. Efter dette blev hun og hendes 14-årige datter udsat for trusler fra medarbejderen over telefonen, og medarbejderen fik senere en dom for dette.

Udvalget fandt, at den depressive enkeltepisode i overvejende grad var opstået som følge af udsættelsen for gentagne tilfælde af grov chikane og trusler fra en medarbejder i jobhuset.

Eksempel 9: Anerkendelse af belastningsreaktion efter mistanke om tyveri
En kvinde arbejdede en årrække som social- og sundhedshjælper ved et ældrecenter. Hun blev beskyldt for at have bestjålet en af beboerne, og forholdet blev politianmeldt. Efter cirka en uge blev genstandene fundet hos beboeren og tiltalen om tyveri frafaldet. Hun fik det psykisk dårligt i forbindelse med beskyldningerne, og en speciallæge konstaterede en belastningsreaktion.

Udvalget fandt, at belastningsreaktionen i overvejende grad var forårsaget af den beskyldning og mistanke, som hun havde været udsat for på arbejdspladsen. Udvalget lagde vægt på, at det måtte anses for at have været psykisk belastende at blive beskyldt for tyveri og mistænkt af kolleger, beboere og pårørende. Der blev lagt særlig vægt på, at sagen var blevet politianmeldt, og at tiltalen siden blev frafaldet.

2.7.2 Stresspåvirkninger

Eksempel 10: Anerkendelse af depression efter stresspåvirkninger med krævende klienter

En kvindelig socialrådgiver blev ansat i et 3-årigt kommunalt projekt fra 2009-2012, som gik ud på at koordinere et rehabiliteringsforløb med borgere med sindslidelser, og udviklede fra foråret 2012 en depression.

I forbindelse med projektet var kvinden kontaktperson for et antal borgere med personlighedsforstyrrelser. Som kontaktperson skulle kvinden være tilgængelig for borgere og deltage i forskellige møder mellem borgere, kommunen og andre aktører.
Kvinden arbejdede meget alene og havde begrænset mulighed for sparring med kolleger og ledelse. Hun blev flere gange om ugen kontaktet af borgere uden for almindelig arbejdstid, og det var ofte med svære problemstillinger.

Ud over arbejdet med borgerne havde kvinden også en del skriftligt arbejde i forbindelse med dokumentation af projektet. Hun kunne ikke nå det skriftlige arbejde i løbet af dagen og måtte derfor lave dette arbejde derhjemme om aftenen.

I 2011 blev der ansat en deltidsmedarbejder på grund af arbejdspres for medarbejderne i projektet.

Arbejdsgiver bekræftede, at der var tale om et stort arbejdspres, kontakt fra borgerne uden for almindelig arbejdstid og deadlines, der var svære at overholde. Arbejdsgiver bekræftede også, at kvinden havde udtrykt, at hun var under stort arbejdspres.

Udvalget fandt, at kvindens depression i overvejende grad var forårsaget af hendes arbejde som socialrådgiver i det kommunale projekt. Udvalget lagde vægt på, at hun havde været udsat for store psykologiske krav som kontaktperson for borgere med sindslidelser. Det indgik i vurderingen, at arbejdet indebar daglig kontakt til klienter med psykiatriske udfordringer, og at hun stod til rådighed døgnet rundt.
Det indgik også i vurderingen, at hun havde lang arbejdstid og begrænset mulighed for sparring med kolleger. Endelig lagde udvalget vægt på, at hun havde deadlines, som var vanskelige at nå, og vurderede, at der var tidsmæssig sammenhæng mellem belastningerne og udviklingen af sygdommen.

Eksempel 11: Afvisning af periodisk depression efter samarbejdsproblemer, kritik og klager

En 50-årig præst udviklede over en årrække tiltagende symptomer på depression af periodisk (tilbagevendende) karakter. Præsten havde arbejdet i en mindre by i over 10 år, hvor der over tid havde været flere uoverensstemmelser med borgere og menighedsråd. Derudover var der psykiske belastninger ved arbejdet med at bistå ved begravelser efter voldsomme dødsfald med videre. Der havde blandt andet været uoverensstemmelser om, hvordan gudstjenesterne skulle forløbe, ligesom der blev oprettet en protestliste til menighedsrådsvalget på baggrund af ændringer af præstegårdens fysiske omgivelser. Det førte til store samarbejdsvanskeligheder med

menighedsrådet. Alle klager blev dog afvist af biskoppen, som også havde flere samtaler med præsten i forbindelse med strømmen af klager fra menighedsrådet.

Udvalget fandt, at den periodiske depression ikke udelukkende eller i overvejende grad var opstået som følge af de psykiske belastninger som præst. Grunden var, at de beskrevne påvirkninger, såsom arbejdet med at yde støtte ved voldsomme dødsfald og udsættelse for dårligt samarbejde med menighedsrådet og andre, herunder gentagne klager og kritik, ikke kunne anses for tilstrækkeligt psykisk belastende, til at risikoen for at udvikle depression var øget væsentligt.

2.7.3 Vold og trusler

Eksempel 12: Anerkendelse af belastningsreaktion ved arbejde med stort handicappet barn

En kvinde arbejdede i 4 år på et fritidshjem med svært handicappede børn. I de sidste 3 år arbejdede hun med pasning af en svært DAMP-skadet dreng på 11 år. Drengen var stor og kraftig. Han var voldelig og truende, både verbalt og fysisk, og der var beskrevet flere konkrete overfald. En speciallæge stillede diagnosen periodisk depression af svær grad.

Udvalget fandt, at de psykiske gener svarede til en belastningsreaktion. Udvalget fandt, at den psykiske sygdom i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som pædagog, hvor hun igennem en længere periode havde været udsat for verbale og fysiske trusler samt direkte fysiske overgreb fra en stor og kraftig DAMP-skadet dreng.

Eksempel 13: Anerkendelse af belastningsreaktion efter direkte og indirekte vold fra psykisk handicappede

En 46-årig kvinde arbejdede i 2-3 år som pædagog på en institution for psykisk og fysisk handicappede voksne. Beboerne var ofte meget udadreagerende, og af interne tilskadekomstrapporter fremgik det, at hun var blevet slået på kroppen af flere beboere. Slagene var ofte af pludselig og uventet karakter, uden at hun dog følte sig i overhængende fare. Beboerne havde også adskillige gange slået ud efter kvinden uden at ramme og blandt andet hevet hende i håret. Hun udviklede efterhånden psykiske gener med depressive elementer og blev angst for at gå på arbejde. En psykiatrisk speciallæge stillede diagnosen uspecificeret belastningsreaktion.

Udvalget fandt, at pædagogen i overvejende grad havde udviklet en uspecificeret belastningsreaktion som følge af sit arbejde med udadreagerende psykisk og fysisk handicappede voksne. Der blev lagt vægt på, at der var dokumenteret en række psykisk belastende hændelser med direkte og indirekte vold (trusler), der øger risikoen for at udvikle den pågældende sygdom væsentligt.

Eksempel 14: Anerkendelse af belastningsreaktion efter vold og trusler

En 36-årig kvinde arbejdede i 6 år som parkeringsvagt i København. Arbejdet medførte en række voldsomme hændelser med verbale og fysiske overfald. Hun var herunder udsat for trusler om at blive "smadret", blive forfulgt, blive sparket i ansigtet, blive nakket med en kølle og blive kørt ned. Hun var desuden udsat for at blive spyttet i øjet og på tøjet og for, at der blev kastet æg efter hende, og hun oplevede også at blive forfulgt og forsøgt kørt ned. Efter nogle år udviklede hun begyndende søvnbesvær og øget irritabilitet. Efter forsøget på at køre hende ned tiltog generne, og hun fik problemer med øget energiløshed, koncentrationsbesvær, irritabilitet, søvnbesvær og isolationstendens. En psykiatrisk speciallæge stillede diagnosen belastningsreaktion.

Udvalget fandt, at belastningsreaktionen i overvejende grad var forårsaget af de psykiske belastninger på arbejdet som parkeringsvagt. Udvalget lagde vægt på, at hun både havde været udsat for vold og trusler om vold, herunder trusler på livet og forsøg på at køre hende ned.

2.7.4 Andre belastninger

Eksempel 15: Anerkendelse af panikangst efter minerydning

En 33-årig mand fik konstateret panikangst, efter at han i perioden fra 1995 til 2000 var udstationeret flere gange som minerydder i først Bosnien og siden Eritrea. Han oplevede i Bosnien i 1996 voldsomme dødsfald, hvor et patruljekøretøj var kørt på en mine, og var desuden beskæftiget med minerydning med den fare, dette arbejde indebærer. I 2000 i Eritrea oplevede han et voldsomt dødsfald hos en dreng, der blev påkørt af en tankvogn. Han forsøgte at hjælpe drengen, men til ingen nytte. Han var samtidig omringet af hylende kvinder og var bange for, at han skulle få skylden for ulykken. Hans sygdom debuterede over tid, men han opsøgte først psykolog i 2003 oven på, at flere af hans kammerater var blevet dræbt ved en ulykke i Kabul i Afghanistan, mens han selv var hjemme i Danmark. Han var med til at modtage de dræbte og sårede og besøgte sammen med repræsentanter fra hæren de dræbtes forældre. Hans sygdom blussede derpå voldsomt op. Forsvaret bekræftede de oplyste ulykker i Bosnien, Eritrea og Afghanistan.

Udvalget fandt, at minerydderen i overvejende grad havde udviklet panikangst som følge af de voldsomme og psykisk belastende hændelser, han havde været udsat for, især i Bosnien og Eritrea, hvor han selv var direkte involveret og oplevede sig truet.

Kapitel 9. Kræftsygdomme

Indhold

1. Kræftsygdomme (gruppe K) 2
1.1. Punkter på fortegnelsen 2
1.2. Sygdommen/diagnosen 3
1.2.1. Hvad er kræft 3
1.2.2. Lægelige oplysninger 4
1.2.3. Konkurrerende sygdomme/forhold 6
1.2.4. Tobaksforbrug 7
1.3. Påvirkningen 7
1.4. Hasteprocedure ved særligt alvorlige kræftsygdomme 8
1.5. Nyere kræftforskning afspejlet i fortegnelsen 9
1.6. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (kræft) 9
2. Enkelte kræftsygdomme 11
2.1. Lungekræft (K.4.1.) 11
2.1.1 Eksempler på afgørelser om lungekræft 16
2.2. Lungehindekræft (K.4.2.) og bughindekræft (K.2.1.) – mesotheliom 18
2.2.1 Eksempler på afgørelser om lungehindekræft og bughindekræft (mesotheliom) 19
2.3. Næse- og bihulekræft (K.4.3.) 21
2.3.1 Eksempler på afgørelser om næse- og bihulekræft 23
2.4. Blærekræft (K.5.2.) 23
2.4.1 Eksempler på afgørelser om blærekræft 25
2.5. Hudkræft (K.3.) 27
2.5.1 Eksempler på afgørelser om hudkræft 31

1. Kræftsygdomme (gruppe K)

Indledning

Fra 2007 er der indført en automatisk anmeldeordning via et særligt kræftregister. Ordningen sikrer, at alle nye tilfælde af mesotheliom (asbest) og kræft i næsebihuler (træstøv) anmeldes til Arbejdsmarkedets Erhvervssikring fra Cancerregistret.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring hastebehandler så vidt muligt særligt alvorlige tilfælde af kræft.

1.1. Punkter på fortegnelsen

Følgende kræftsygdomme er optaget på fortegnelsen over erhvervssygdomme (gruppe K):

Punkt	**Kræftsygdom – organ/område**
K.1.1.	Leukæmi
K.1.2.	Myeloid leukæmi
K.1.3.	Lymfe- og bloddannende organer
K.1.4.	Non-Hodgkins lymfom
K.2.1.	Bughinde *(mesotheliom)*
K.2.2.	Lever og galdeveje
K.2.3.	Lever
K.2.4.	Lever *(angiosarkom)*
K.2.5.	Mavesæk
K.2.6.	Næsesvælg
K.3.	Hud
K.4.1.	Lunge
K.4.2.	Lungehinde *(mesotheliom)*
K.4.3.	Næsehule og bihuler
K.4.4.	Slimhinder i bihuler og processus masteoideus *(epiteliale tumorer)*
K.4.5.	Strube
K.5.1.	Nyre
K.5.2.	Urinblære
K.6.1.	Bindevæv
K.6.2.	Bryst
K.6.3.	Knogle *(sarkom)*
K.6.4.	Kræft uden specifikation *(alle kræftformer, som ikke er medtaget under andre punkter)*
K.6.5.	Skjoldbruskkirtel

Kræftsygdomme på fortegnelsen
Kræftsygdomme kan anerkendes efter fortegnelsen, hvis der lægeligt er dokumenteret **en kræftform på fortegnelsen** (se skemaet ovenfor).

Der skal desuden være dokumenteret **en relevant påvirkning**. Denne påvirkning skal også være optaget på fortegnelsen i tilknytning til den pågældende kræftform.

De påvirkninger, der kan føre til anerkendelse af en kræftsygdom på fortegnelsen, er anført ud for den enkelte kræftform på fortegnelsen under gruppe K.

For en samlet oversigt om de mange specifikke påvirkninger, der kan føre til de enkelte kræftformer på fortegnelsen, henviser Arbejdsmarkedets Erhvervssikring til fortegnelsen over sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005.
Nogle kræftsygdomme kan kun anerkendes efter fortegnelsen som følge af udsættelse for én eller få relevante påvirkninger. Et eksempel er nyrekræft (punkt K.5.1), der kun kan anerkendes efter fortegnelsen som følge af arbejde med koksfremstilling.

Andre kræftsygdomme kan anerkendes efter fortegnelsen som følge af udsættelse for mange forskellige påvirkninger. Et eksempel er hudkræft (K.3), der kan anerkendes som følge af udsættelse for både arsen, antracen, kreosot, mineralsk olie, råparaffin, skiferolie, solstråling, sod og stenkulstjære samt arbejde med koksfremstilling, kulforgasning og olieraffinering.

Kræftsygdomme uden for fortegnelsen
Kræftsygdomme, som ikke er optaget på fortegnelsen, kan eventuelt anerkendes som en følge af arbejdets særlige art efter forudgående forelæggelse af sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

For kræftsygdomme anmeldt før 1. januar 2005 henvises til fortegnelsen over erhvervssygdomme anmeldt før 2005.

1.2. Sygdommen/diagnosen

1.2.1. Hvad er kræft
Kræft (cancer) er en sygdom i cellerne, der skyldes, at cellerne i et givet område af kroppen begynder at vokse uden kontrol og uden formål. I alle celler findes arvemateriale, som styrer cellens aktivitet. Kræftceller kan udvikle sig, hvis arvematerialet bliver beskadiget (mutation).

Kroppen består af milliarder af celler, og der bliver hele tiden dannet nye, som erstatter ødelagte eller udslidte celler. På den måde kan organismen vedligeholdes og vokse. Hele processen bliver nøje styret af cellernes arveanlæg, det vil sige generne. Celledeling er derfor en del af kroppens naturlige vedligeholdelse og en forudsætning for liv.

Godartede knuder (benign tumor)
Normale celler deler sig som regel uden problemer, men indimellem deler de sig for meget. Det er ret almindeligt og viser sig som en lille godartet knude et sted på kroppen. Tager man en vævsprøve af knuden og kigger på cellerne i et mikroskop, vil de stadig se normale ud – der er bare for mange af dem.

Godartede knuder spreder sig ikke til øvrige dele af kroppen og må ikke forveksles med kræft. De kan forsvinde af sig selv eller blive siddende. Denne type knuder er ikke omfattet af gruppen om kræftsygdomme på fortegnelsen.

Ondartede knuder = kræft (malign tumor)
I en ondartet knude er cellerne ikke normale. Cellerne har som følge af en genetisk forandring – en mutation – delt sig for meget og dannet en knude, hvilket på latin kaldes hyperplasi. Derudover er der sket en mere alvorlig fejl i cellens gener – endnu en mutation – som ændrer dens form og udseende. Det kaldes dysplasi (dys = dårlig; plasi = dannelse) eller forstadier til kræft.

Spredning af kræft (metastaser)
Normale celler går til grunde, hvis de er syge, men kræftceller fortsætter med at leve og skabe nye celler. Hvis kræftcellerne ikke bliver behandlet, kan de med tiden vokse ind i de organer, der befinder sig i nærheden. Når kræftknuden bryder igennem det omkringliggende væv og spreder sig, er der tale om en invasiv (indtrængende) cancer. Hvis kræftknuden ikke er vokset igennem det omkringliggende væv, kalder man det cancer in situ (kræft på stedet).

Hvis kræftcellerne når blod- eller lymfebanerne, kan sygdommen bevæge sig videre rundt i kroppen og slå sig ned og vokse i helt andre organer end dem, der lå i nærheden af kræftens oprindelsessted. Kræftceller, der har revet sig løs og slår sig ned et andet sted i kroppen, bliver kaldt metastaser (græsk for omflytning). Hvis brystkræft spreder sig til for eksempel knogler og lever, skyldes det altså metastasering.

Man kan også sige, at den oprindelige kræftform er den primære kræft, og at nye kræftformationer i andre dele som følge af en generel spredning er sekundære kræftformer.

Hovedgrupper af kræftformer
Kræft kan opstå i næsten alle kroppens celler, men nogle steder oftere end andre. Ofte navngiver man en kræftform efter det organ, den sidder i, som for eksempel brystkræft eller lungekræft. Men en kræftform har også et latinsk navn efter de celler, hvori den starter:

- **Carcinomer** er kræft i kirtler og hud- og slimhindeceller – for eksempel i bryst, bronkier, livmoder og fordøjelseskanal
- **Sarkomer** er kræft i muskelceller, knogleceller og bindevævsceller
- **Leukæmi** er kræft i blodets hvide celler
- **Lymfomer** er kræft i lymfesystemets celler

Se mere på Kræftens Bekæmpelses hjemmeside.

1.2.2. Lægelige oplysninger
For at en kræftsygdom kan anerkendes efter fortegnelsen, skal der lægeligt være stillet en diagnose, der svarer til en af kræftsygdommene på fortegnelsen (gruppe K).

Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikring, der vurderer, om sygdommen/diagnosen svarer til en sygdom på fortegnelsen, eller om der eventuelt er grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på anerkendelse uden for fortegnelsen.

Diagnosen på kræftsygdommen skal så vidt muligt være stillet ved fund af kræftceller i en vævsprøve. I nogle tilfælde er det ikke muligt at få en vævsprøve. I disse tilfælde kan et klinisk billede og beskrivelse af sygdomsforløbet i en hospitalsjournal ofte medvirke til at sandsynliggøre

diagnosen. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan ikke kræve undersøgelser, der kræver invasive (indtrængende) indgreb.

Ved dødsfald indhenter Arbejdsmarkedets Erhvervssikring tillige dødsattest samt eventuelt en obduktionserklæring, hvis en sådan foreligger. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan anmode om obduktionserklæring i tvivlstilfælde, hvis Arbejdsmarkedets Erhvervssikring får kendskab til et muligt arbejdsbetinget dødsfald umiddelbart efter, at tilskadekomne er afgået ved døden. Obduktion kræver i givet fald accept fra tilskadekomnes nærmeste pårørende.

Langt de fleste anmeldelser af kræftsygdomme kommer fra en arbejdsmedicinsk klinik, men anmeldelsen kan også ske fra den behandlende hospitalsafdeling (for eksempel en onkologisk afdeling eller lungemedicinsk afdeling), en speciallæge, tilskadekomnes praktiserende læge, tilskadekomne selv eller dennes fagforbund med videre.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil efter anmeldelse af sagen sørge for indhentelse af de nødvendige yderligere oplysninger til sagens videre behandling.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil blandt andet indhente sygejournal fra det behandlende hospital, som kan give et overblik over diagnose, sygdomsbillede, tilstand og behandling, hvis sygejournalen ikke allerede er vedlagt anmeldelsen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil også indhente journaloplysninger fra den arbejdsmedicinske klinik, hvis det af anmeldelsen fremgår, at tilskadekomne har gennemgået arbejdsmedicinsk udredning, og journalen ikke allerede er vedlagt anmeldelsen.

Hvis den tilskadekomne endnu ikke er arbejdsmedicinsk udredt, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring i de fleste tilfælde bede en arbejdsmedicinsk klinik tæt på den tilskadekomne om at udfærdige en speciallægeerklæring. Den arbejdsmedicinske speciallægeerklæring skal indeholde oplysninger om de konkrete arbejdsforhold og belastninger på arbejdet samt en grundig beskrivelse af sygdommen.

I erklæringen skal følgende sygdomsrelaterede forhold indgå:

1. Diagnosen
2. Sygdommens begyndelse (debut)
3. Sygdommens forløb
4. Sygdommens behandling
5. Konkurrerende eller forudbestående sygdomme
6. Nuværende symptomer (tilskadekomnes oplyste gener/klager)
7. Nuværende objektive/kliniske tegn (lægelige fund ved undersøgelse)
8. Resultater af eventuelle andre undersøgelser, såsom røntgen, skanning eller ultralyd
9. En udførlig arbejdsanamnese (arbejdsbeskrivelse)

I det omfang, det skønnes nødvendigt for at få et bedre overblik over sygdommen, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring eventuelt også indhente en speciallægeerklæring fra en læge, der har speciale i det konkrete sygdomsområde.
Det kan for eksempel være en erklæring fra en lungemedicinsk speciallæge eller eventuelt en radiologisk speciallæge, hvis sagen vedrører kræft i lungen eller lungehinden.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derudover i nogle tilfælde indhente supplerende lægelige oplysninger fra egen læge, hospital, speciallægeundersøgelser eller røntgen- eller skanningsbeskrivelser.
Ved meget komplekse kræftsygdomme vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring i enkelte tilfælde indhente en særlig vurdering fra en særligt sagkyndig læge, som kan give et overblik over den medicinske viden på området og en lægelig vurdering af sandsynligheden for en sammenhæng mellem sygdommen og de beskrevne påvirkninger på arbejdet i den konkrete sag.

Latenstid
Udvikling af kræft sker gennem en langsom proces, som betyder, at sygdommen ofte først bryder frem mange år efter udsættelsen for de kræftfremkaldende påvirkninger, alt afhængigt af typen og omfanget af påvirkningen og den enkelte kræftform.

Den tid, der går, fra påvirkningen finder sted, til sygdommen bryder frem, kaldes latenstiden.

Den typisk lange latenstid ved kræftsygdomme indebærer, at der som udgangspunkt skal være gået en årrække, fra den første påvirkning fandt sted, til sygdommen bryder ud, for at en lægelig årsagssammenhæng mellem sygdom og påvirkning kan siges at være til stede. Der skal med andre ord normalt have været en lang latenstid.

Hvis kræftsygdommen opstår inden for kort tid (måneder eller få år) efter udsættelse for i øvrigt relevant kræftfremkaldende påvirkninger, vil dette tale imod, at sygdommen er opstået som følge af disse påvirkninger på arbejdet.

I vurderingen af latenstiden vil også indgå en vurdering af påvirkningens omfang. Hvis udsættelsen for de skadelige påvirkninger har været massiv, taler dette ofte for en forholdsvis kort latenstid. Har udsættelsen været mere beskeden, taler dette for en længere latenstid før sygdomsdebut.

1.2.3. Konkurrerende sygdomme/forhold
Der er sjældent kun én enkelt årsag til kræft. Mens nogle faktorer øger risikoen, er der andre, som hæmmer udviklingen af kræft. Det er et komplekst samspil mellem mange faktorer, som har betydning for, om man får kræft og hvordan sygdommen vil udvikle sig.

Arbejdsmiljøet og de påvirkninger, man udsættes for her, kan forøge risikoen for at få kræft, og ansatte i visse brancher har derfor en betydeligt større risiko for at få kræft end andre.

Undersøgelser peger imidlertid også på, at det er den samlede påvirkning fra arbejdsmiljøet og den adfærd, man har uden for arbejdspladsen i fritiden, der tilsammen kan forøge eller sænke kræftrisikoen.

De kræftformer og påvirkninger, der er optaget på fortegnelsen, er i henhold til loven kræftformer, hvor forskerne har fundet god medicinsk dokumentation for årsagssammenhænge mellem en specifik kræfttype og specifikke former for påvirkninger på arbejdet.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring har på mange områder ingen eller kun begrænset viden om udviklingen af kræft og dens årsager. Det betyder, at flere kræftformer eller påvirkninger ikke er optaget på fortegnelsen og heller ikke kan anerkendes uden for fortegnelsen efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget, fordi der mangler tilstrækkelig medicinsk dokumentation for årsagssammenhængen på området, selvom det kun sjældent fuldstændigt kan udelukkes, at sygdommen kan skyldes påvirkninger på arbejdet. Hvis Arbejdsmarkedets Erhvervssikring under sagens behandling får oplysninger om faktorer uden for arbejdet, der overvejende sandsynligt har bidraget væsentligt til sygdommens opståen, vil disse oplysninger dog indgå i den samlede vurdering af sagen.

En kræftsygdom kan anerkendes som en erhvervssygdom, selvom den ikke udelukkende er en følge af en arbejdsskade, men er en kombination af følger efter en erhvervsmæssig udsættelse og konkurrerende forhold. Det kræver dog, at der er tale om en sygdom på fortegnelsen, hvor kravene til diagnosen er opfyldt og den erhvervsmæssige udsættelse i sig selv er tilstrækkelig til, at den alene kan have medført sygdommen. I sådanne tilfælde kan Arbejdsmarkedets Erhvervssikring foretage fradrag i erstatningen, så tilskadekomne alene opnår kompensation for arbejdsskadens følger.

1.2.4. Tobaksforbrug

Tobaksforbruget vil ved en lang række kræftformer kunne have indvirkning på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af sagen, da rygning er kendt som en meget væsentlig faktor til udvikling af mange kræftsygdomme.
Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil i hvert enkelt tilfælde foretage en konkret vurdering af tobaksforbrugets omfang, som måles i antal pakkeår, og risikoens størrelse, set i forhold til den pågældende sygdomstype og de arbejdsbetingede påvirkningers karakter og omfang.

For sager om lungekræft som følge af passiv rygning på arbejdet gælder særlige forhold, da det her er en betingelse for sagens anerkendelse, at tilskadekomne selv er aldrig-ryger. Se mere herom under 2.1.

1.3. Påvirkningen

For at sagen kan anerkendes efter fortegnelsen, skal der have fundet en eller flere påvirkninger sted, som er optaget på fortegnelsen i relation til den pågældende kræftsygdom.

Påvirkningen skal endvidere have haft en karakter og et omfang (i styrke og tid), der er relevant for udvikling af den pågældende kræftsygdom.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil ved sagens behandling indhente oplysninger om – og i videst muligt omfang dokumentation for – de kræftfremkaldende arbejdsbetingede påvirkninger i sagen.

Oplysningsarbejdet vedrørende de skadelige påvirkninger på arbejdet er indimellem vanskeligt i kræftsager, blandt andet fordi de relevante påvirkninger typisk ligger langt tilbage i tiden og kan være vanskelige at huske både for tilskadekomne, arbejdsgiver og andre. Der kan også være tale om et broget påvirkningsbillede med mange forskellige typer påvirkninger, muligt kræftfremkaldende,

set over et langt arbejdsliv. Det kan tillige være vanskeligt at opnå et fyldestgørende billede af, i hvilket omfang de enkelte påvirkninger har fundet sted og hos hvilke arbejdsgivere.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil som udgangspunkt indhente oplysninger om de mulige påvirkninger på arbejdet fra følgende kilder:

- Tilskadekomne/fagforbundet (spørgebreve eller tilsvarende)
- Arbejdsmedicinsk klinik (journal eller speciallægeerklæring)
- Arbejdsgiver(e)
- ATP (oplysninger om ansættelsesforhold/arbejdsgivere over tid)

Den arbejdsmedicinske journal eller speciallægeerklæring vil normalt give Arbejdsmarkedets Erhvervssikring et overblik over arbejdsforhold og mulige påvirkninger gennem tiden samt en oversigt over de arbejdsgivere, hvor påvirkningen mest sandsynligt har fundet sted.

For at sikre dokumentation for påvirkningen vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring også søge at høre relevante arbejdsgivere om eventuelle kommentarer til oplysningerne om arbejdsforholdet og de muligt kræftfremkaldende påvirkninger. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring beder ved alvorlige kræftsygdomme arbejdsgiveren om at hastebehandle Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings henvendelse. Haster sagen meget, kan Arbejdsmarkedets Erhvervssikring også høre arbejdsgiver over arbejdsforholdene telefonisk.

Hvis arbejdsgiveren ikke svarer eller ikke i store træk kan bekræfte, at de indhentede oplysninger stemmer overens med de faktiske forhold, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring så vidt muligt søge at indhente supplerende oplysninger om påvirkningerne på arbejdet fra andre kilder.

Det kan dreje sig om supplerende oplysninger fra Arbejdstilsynet og Bedriftssundhedstjenesten om den konkrete arbejdsplads, mere generelle fagbeskrivelser indeholdende oplysninger om påvirkninger inden for den pågældende branche eller eventuelt oplysninger fra fagforbund, tidligere tillidsrepræsentanter eller kolleger på arbejdspladsen.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer derefter, om de oplyste påvirkninger kan anses for dokumenterede, og om de har været tilstrækkelige til at forårsage den pågældende kræftsygdom.

1.4. Hasteprocedure ved særligt alvorlige kræftsygdomme

I tilfælde af meget alvorlig kræftsygdom hastebehandler Arbejdsmarkedets Erhvervssikring sagen mest muligt inden for lovens rammer.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil blandt andet bede om hasteekspedition af sagen hos den arbejdsmedicinske klinik, hos de involverede hospitalsafdelinger, hos arbejdsgiver og i enkelte tilfælde også hos forsikringsselskabet, der efter loven skal høres over sagens oplysninger, inden en eventuel afgørelse om anerkendelse bliver truffet.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring har et tæt samarbejde med Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings lægekonsulenter på kræftområdet og vil i særlige tilfælde også inddrage lægekonsulenten i sagens behandling allerede ved anmeldelsen, hvis der er tale om en alvorlig kræftsygdom. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan derved få en hurtig medicinsk vurdering af sygdomsbilledet,

af sygdommens alvorlighed og af de mulige årsagssammenhænge i den pågældende sag. Lægekonsulenten vil ofte også kunne rådgive Arbejdsmarkedets Erhvervssikring om, hvilke supplerende oplysninger Arbejdsmarkedets Erhvervssikring eventuelt behøver for at kunne træffe en hurtig afgørelse.

1.5. Nyere kræftforskning afspejlet i fortegnelsen

Optagelsen af sygdomme og påvirkninger på kræftområdet på fortegnelsen bygger på resultaterne fra den internationale kræftforskning, der indsamles og vurderes af WHO's kræftcenter i Lyon, IARC. Resultaterne af forskningen fremgår af IARC's monografier om kræft, hvor de mulige årsagssammenhænge på forskellige kræftområder gennemgås og vurderes.

Kriteriet for optagelse af en kræftsygdom og tilhørende påvirkning på den danske fortegnelse er normalt, at årsagssammenhængen mellem en given sygdom og påvirkning (evidensen) af IARC er rubriceret som sikker eller sandsynlig. Det vil sige, at påvirkningen, set i relation til en given kræftsygdom, af IARC skal være rubriceret i gruppe 1 eller 2a.

Derudover skal de nærmere danske krav til den medicinske dokumentation på området også være opfyldt i henhold til det erhvervssygdomsbegreb, som fortegnelsen bygger på.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget følger den lægelige udvikling nøje, og nye forskningsresultater indgår i de generelle drøftelser om kræftområdet og i drøftelser af konkrete sager, herunder i tæt samarbejde med vore lægekonsulenter, der repræsenterer de forskellige medicinske specialer.

Det betyder, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings praksis på kræftområdet ikke er statisk, da vurderingen af årsagssammenhængene om kræft ændrer sig over tid i takt med, at der kommer ny medicinsk viden til. Siden 2005 har udvalget også set på kræftområdet i flere omgange.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring henviser endvidere til IARC's liste og monografier om forskellige kræftfremkaldende påvirkninger på deres hjemmeside.

1.6. Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen (kræft)

Eksempel 1: Anerkendelse af lymfekræft (Non-Hodgkins lymfom)(ukrudts- og andre sprøjtemidler)
En mand arbejdede i godt 20 år som landbrugstekniker ved forskning og forsøgsarbejde, hvor han i 95 procent af tiden var beskæftiget med ukrudtsmidler og i 5 procent af tiden med vækstregulerings-midler. I 3 måneder hvert forår foretog han afprøvning af nye midler dagligt. I 3-4 måneder hvert efterår foretog han afprøvning cirka 2-3 gange ugentligt. Han blandede herunder 2-30 stoffer op med vand dagligt og fik indimellem direkte kontakt med stofferne. Efter 20 år opdagede han, at han havde hævede lymfekirtler. Han fik senere konstateret lymfekræft af typen Non-Hodgkins lymfom.

Udvalget fandt, at lymfekræften i form af Non-Hodgkins lymfom i overvejende grad var forårsaget af arbejdet med ukrudts- og vækstreguleringsmidler (herbicider). Udvalget lagde vægt på, at der lægevidenskabeligt er mistanke om en sammenhæng mellem Non-Hodgkins lymfom og sprøjtemidler, at der havde været tale om en mangeårig væsentlig udsættelse, og at sygdommen var debuteret i en forholdsvis ung alder.

Eksempel 2: Anerkendelse af kræft i svælget (svejserøg, asbeststøv og andre stoffer på skibsværft)
En mand arbejdede igennem 18 år som skibsbygger på et stålskibsværft. De første 5 år arbejdede han med håndtering af stålplader, hvor halvdelen af tiden gik med skærebrænding eller svejsning. En stor del af arbejdet foregik i skibstanke, hvor udluftningen var begrænset. De næste 13 år arbejdede han med reparationer i flydedok. Han fjernede blandt andet isoleringsmateriale (polyuretanskum), hvorefter han med skærebrænder fjernede et sort, begagtigt materiale på indersiden af pladerne. Derefter svejsede han nye plader på. Der gik flere gange dagligt ild i polyuretanskummet. Derudover var han indimellem beskæftiget med arbejde i rustfrit stål. Der var indimellem asbeststøv i rummet, når der blev foretaget rørarbejde, som han dog kun sjældent foretog. 5 år efter arbejdsophør udviklede han hævelse og overfølsomhed (krillerhoste). Han fik derefter konstateret kræft i venstre side af svælget/venstre mandel (tonsilcancer).

Udvalget fandt, at kræftsygdommen i svælget i overvejende grad var forårsaget af arbejdet på et stålskibsværft i 18 år. Udvalget lagde vægt på, at skibsbyggeren ikke havde røget eller haft et væsentligt alkoholforbrug, der er kendte årsager til den ret sjældne kræftform, og at han havde været udsat for en række risikofyldte påvirkninger på arbejdet i længere tid, selvom forskningen om årsagssammenhænge og således den medicinske dokumentation på området var begrænset.

Eksempel 3: Anerkendelse af kræft i mundhulen (glaspusteri)
En mand arbejdede i godt 20 år som glaspuster på et stort glasværk. Arbejdet indebar udsættelse for stor varme ved glaspustningen (varm glasdamp), kontakt med glasstøv og jern/metalstøv samt i en del af perioden kontakt med asbest og mangan. Han udviklede en kræftsvulst i mundhulen udgående fra tungen og blev strålebehandlet med godt resultat. Det fremgik, at han aldrig havde røget.

Udvalget fandt, at kræften i mundhulen i overvejende grad var forårsaget af arbejdet som glaspuster i mange år, da den medicinske viden peger på en sammenhæng mellem påvirkningerne ved glaspustning og udvikling af den pågældende sygdom og der tillige var tale om en ikke-ryger.

Eksempel 4: Anerkendelse af brystkræft efter natarbejde (sygeplejerske i 21 år)
En 57-årig kvinde fik konstateret kræft i venstre bryst og gennemgik en operation, hvor hun fik fjernet brystet. Hun fik siden strålebehandling og kemoterapi. Da sygdommen startede, havde hun arbejdet som sygeplejerske på et sygehus i 21 år, hvor hun havde haft døgnvagter og kombinerede aften-/nattevagter, der strakte sig fra kl. 13.00-07.30. Hun havde stort set i hele perioden 3 nattevagter om ugen. Hun havde også tidligere i andre ansættelser som sygeplejerske haft nattevagter 2 gange om ugen i cirka 10 år.

Udvalget vurderede ud fra praksis, at sygeplejerskens venstresidige brystkræft i overvejende grad var forårsaget af det tilbagevendende natarbejde. Udvalget lagde vægt på, at sygeplejersken havde haft natarbejde mere end 1 gang om ugen i mere end 20 år, og at der ikke var oplyst om andre væsentlige risikofaktorer, der kan forklare sygdommens opståen.

Eksempel 5: Afvisning af brystkræft (frisør med udsættelse for kemiske stoffer og dampe)
En 46-årig kvinde havde arbejdet som frisør i knap 30 år. Arbejdet havde i cirka 50 procent af tiden bestået i klipning. I andre 50 procent af tiden havde hun opgaver med hårvask, farvning, lysning og permanent, hvor hun anvendte et bredt spektrum af frisørkemikalier. Hun brugte først i de senere år handsker under dette arbejde. I slutningen af perioden fik hun konstateret kræft i højre bryst med spredning til lymfekirtler. Hun blev opereret med fjernelse af kræftknuden og lymfekirtlerne og modtog

efterfølgende strålebehandling og kemoterapi samt anti-østrogenbehandling. Hun har ikke haft tilbagefald igennem 3 år, men går fortsat til kontrol. I forbindelse med sagens behandling indhentede den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) en ekspertvurdering fra en overlæge og forskningschef i Kræftens Bekæmpelse om den generelle dokumentation for en årsagssammenhæng på området og en konkret vurdering af den pågældende sag. Ekspertvurderingen konkluderede, at der ikke for nuværende er kendskab til stoffer eller produkter i frisørfaget, der videnskabeligt kan sættes i forbindelse med brystkræft. Sygdommen kan desuden have en række andre årsager uden forbindelse til arbejde – herunder hormonelle forhold, arvelig disposition og livsstil og miljø. De nyeste forskningsresultater på området peger på, at der kan være en let til moderat forøget risiko for at udvikle brystkræft efter frisørarbejde, særligt efter mere end 10 års arbejde inden for faget. Resultaterne er dog ikke entydige, og det er endnu ikke muligt at pege på konkrete årsagsmekanismer til bestemte stoffer og lignende i faget. På denne baggrund blev det i ekspertvurderingen anset for overvejende sandsynligt, at sygdommen var forårsaget af andre forhold end arbejdet.

Udvalget fandt, at brystkræften ikke udelukkende eller i overvejende grad var forårsaget af de mange års arbejde. Årsagen var, at sygdommen kan have mange forskellige årsager uden tilknytning til arbejdsmiljøet, og at det ikke for nuværende kan antages, at frisøren havde været udsat for påvirkninger som frisør, der øger risikoen for at udvikle brystkræft væsentligt.

2. Enkelte kræftsygdomme

2.1. Lungekræft (K.4.1.)

Krav til diagnosen
For at sygdommen lungekræft kan anerkendes efter fortegnelsens punkt K.4.1., skal der lægeligt været stillet diagnosen lungekræft (ICD-10 C34). Lungekræft kan inddeles i småcellet og ikke-småcellet lungekræft. Ikke-småcellet karcinom opdeles yderligere i 1) Adenokarcinom, 2) Planocellulært karcinom og 3) Storcellet karcinom.

Lungerne består af et stort luftrør (trachea), der som et træ forgrener sig ud i mange mindre og mindre luftrør (bronkier). Sygdomsmæssigt er det ikke muligt at skelne mellem forskellige dele af lungesystemet. Det betyder, at lungesystemet sygdomsmæssigt og i forhold til fortegnelsens punkt om lungekræft omfatter kræft i lunge, luftveje og bronkier, uanset kræfttype.

Strubekræft (larynxcancer) er ikke omfattet af dette punkt på fortegnelsen, men af punkt K.4.5.

Kræft i lungehinden (mesotheliom) er heller ikke omfattet af dette punkt på fortegnelsen, men af punkt K.4.2.

Årsager til lungekræft
Lungekræft er en forholdsvis hyppig kræftform i Danmark.

Det skønnes, at omkring 85 procent af alle lungekræfttilfælde skyldes aktiv tobaksrygning. Risikoen for at udvikle lungekræft stiger med det kumulerede tobaksforbrug (angivet i pakkeår) og er i gennemsnit cirka 20 gange højere blandt vedvarende rygere sammenlignet med aldrig-rygere.

Øvrige kendte årsager til lungekræft i Danmark er særligt relateret til påvirkninger i arbejdsmiljøet. Særligt udsatte jobgrupper i Danmark i forhold til udvikling af lungekræft er grupper, der har arbejdet med asbest (eternitarbejdere, tømrere/tagdækkere, mekanikere, isoleringsarbejdere, VVS-arbejdere, malere, svejsere (nikkel og krom), erhvervschauffører (dieselos)) og arbejdere inden for jern- og metalproduktion samt personer, der har været udsat for arsen.
Se mere herom på Kræftens Bekæmpelses hjemmeside.

Krav til påvirkningen
Følgende arbejdsbetingede påvirkninger, der kan forårsage lungekræft, er optaget på fortegnelsen (K.4.1.):

Stoffer:

- 2,3,7,8-Tetraklorodibenzo-para-dioxin (dioxin)
- Alfa-klorerede toluener og benzoylklorid (kombineret)
- Arsen og dets forbindelser
- Asbest
- Beryllium og dets forbindelser
- Bis(chloromethyl)ether og chloromethyl ether (teknisk grad) (oat cell)
- Cadmium og dets forbindelser
- Insektbekæmpelsesmidler (ikke-arsenholdige)
- Kromforbindelser
- Krystallinsk kvarts
- Nikkelforbindelser, herunder kombinationer af nikkeloxider og -sulfider i nikkelraffineringsindustri
- Partikler af metallisk kobolt med indhold af wolframkarbid (tungsten)
- Passiv rygning
- Radon og "radondøtre"
- Sennepsgas (svovlsennep)
- Sod
- Stenkulstjære og stenkulstjærebeg
- Stærke uorganiske syretåger indeholdende svovlsyre
- Talkum med indhold af asbestlignende fibre
- Udstødningsgasser fra dieselmotorer
- Bitumen ved asfalt-tagarbejde

Processer:

- Aluminiumsfremstilling
- Jern- og metalstøbning
- Koksfremstilling
- Kulforgasning
- Maler (erhvervsmæssig udsættelse som)
- Minebrydning af jernmalm (jernglans) med radonudsættelse
- Produktion af kunstglas, glasbeholdere og lertøj

En række af de anførte påvirkninger er meget sjældne som årsager til lungekræft i Danmark, som regel fordi arbejde i Danmark i dag ikke indebærer disse påvirkninger. Det gælder for eksempel

minebrydning med udsættelse for radonholdig jernmalm samt udsættelse for metallisk kobolt med wolframkarbid.

Andre påvirkninger er hyppigere forekommende og vil derfor oftere forårsage tilfælde af arbejdsbetinget lungekræft. Det gælder særligt asbest, der er årsag til næsten alle anerkendte arbejdsbetingede tilfælde af lungekræft.

Lungekræft kan anerkendes efter fortegnelsen, hvis der har været tale om en relevant og tilstrækkelig udsættelse for en eller flere af de nævnte påvirkninger på arbejdet.

For alle påvirkninger gælder desuden, at der skal have været tale om en påvirkning af et vist omfang, såvel styrkemæssigt som tidsmæssigt.

Kravet til den enkelte påvirknings omfang afhænger nærmere af, hvilken type påvirkning der er tale om, og hvor kræftfremkaldende det pågældende stof er. Det tidsmæssige krav til en påvirkning fra asbest er for eksempel væsentligt kortere end kravet til en påvirkning i form af passiv rygning, da risikoen for at udvikle lungekræft er langt højere.

I det følgende beskrives mere indgående enkelte af de mest almindeligt forekommende arbejdsrelaterede påvirkninger i Danmark, der kan føre til lungekræft, med uddybende information om forhold vedrørende sygdom og påvirkning, der kan have betydning for Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings afgørelse i sagen.

Lungekræft som følge af asbest (K.4.1.d.)
For at lungekræft som følge af asbest kan anerkendes efter fortegnelsen, kræves som udgangspunkt en betydelig asbestudsættelse, der svarer til:

- Mindst 1 års massiv udsættelse (for eksempel nedrivningsarbejde med sikker asbestudsættelse eller anden direkte asbesthåndtering (for eksempel isolatører på kraftvarmeværker) **eller**
- 5-10 års moderat asbestudsættelse (for eksempel værftsarbejde i lukkede rum, specialbeskæftigelse med brug af elektrisk udskæringsværktøj til eternittage (for eksempel taglæggere og tømrere), VVS-arbejde eller isoleringsarbejde med regelmæssig asbestudsættelse, lastbilmekanikere med mange skift af bremsebelægninger med asbest). Indendørs arbejde vejer tungere end udendørs og direkte udsættelse (kontakt) tungere end indirekte udsættelse, **eller**
- En udsættelse udregnet til mindst 25 (fibre/cm^3) år. Det vil sige mindst en udsættelse svarende til 1 fiber/cm^3 i 25 år eller 2 fibre/cm^3 i 12,5 år og så videre.

Tobaksforbrug ved asbestbetinget lungekræft
Udsættelse for asbest øger risikoen for lungekræft 2-5 gange, afhængigt af udsættelsens omfang, men hvis man både er ryger og udsættes for asbest, øges risikoen 20-50 gange, afhængigt af udsættelsen for asbest og det samlede tobaksforbrug. Det er med andre ord meget farligere at være udsat for rygning og asbest samtidigt.

Lungekræft som følge af passiv rygning (K.4.1.m.)
For at lungekræft som følge af passiv rygning kan anerkendes efter fortegnelsen, skal følgende betingelser som udgangspunkt være opfyldt:

- Massiv daglig udsættelse for passiv rygning på arbejdet i en længere årrække (omkring 20 år eller mere)
- Tilskadekomne skal selv have været aldrig-ryger (se nedenfor)
- Tilskadekomne må kun have været privat udsat for passiv rygning i beskedent omfang
- Der skal være en latenstid på 10 år eller mere (den tid, der går, fra første påvirkning finder sted, til sygdommen bryder ud)
- Eventuelt dårlige udluftningsforhold på arbejdspladsen

Særligt udsatte grupper på arbejdsmarkedet for at udvikle lungekræft efter passiv rygning er ansatte inden for hotel- og restaurationsbranchen, der har arbejdet i meget røgfyldte miljøer i en længere årrække. Udsættelse for passiv rygning inden for andre brancher vil dog kunne anerkendes på linje med arbejde inden for hotel- og restaurationsbranchen, hvis sygdommen og påvirkningen i øvrigt opfylder de nærmere krav til anerkendelse.

Passive rygere udsættes for de samme kræftfremkaldende stoffer som aktive rygere – blot i koncentrationer, der er lavere. Passiv rygning er udsættelse for "genbrugstobaksrøg", der er en blanding af den røg, aktive rygere udånder, og den sidestrømsrøg, som afgår fra det tændte tobaksforbrug – fortyndet i den omgivende luft. Passive rygere er derfor udsat for de samme potentielt kræftfremkaldende stoffer som aktive rygere, herunder benzen, 1,3-butadien, benz(a)pyren og mange andre, blot i lavere koncentrationer.

Også passiv rygning er en dokumenteret årsag til lungekræft, men denne faktor spiller en langt mindre rolle end ved aktiv rygning.

En stor undersøgelse fra WHO's kræftforskningsinstitut IARC konkluderede i 2002 – på baggrund af et meget stort antal undersøgelser af kræftrisikoen ved passiv rygning – at overrisikoen for at udvikle lungekræft hos en passiv ryger i hjemmet er i størrelsesordenen 20 procent for kvinder og 30 procent for mænd i forhold til risikoen hos en person, der ikke udsættes for passiv rygning eller er aktiv ryger selv.

Overrisikoen for at udvikle lungekræft som følge af passiv rygning på arbejdspladsen blev i samme undersøgelse vurderet til 12-19 procent for begge køn. Undersøgelsen viste desuden, at udsættelsen for kræftfremkaldende stoffer (karcinogener) ved passiv rygning er 50-100 gange mindre end udsættelsen ved aktiv rygning. Det betyder eksempelvis, at risikoen ved en udsættelse for passiv rygning fra omgivelserne på i alt 20 pakkeår (1 pakkeår = 20 cigaretter per dag i 1 år) kan sammenlignes med risikoen ved aktiv rygning på kun 0,2-0,4 pakkeår (50-100 gange mindre).

En række undersøgelser har vist en stigende risiko for at udvikle lungekræft ved stigende udsættelse for tobaksrøg i miljøet.

Passiv rygning er blevet optaget på IARC's kræftliste i gruppe 1 - det vil sige under påvirkninger, som er sikkert kræftfremkaldende hos mennesket. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring har efterfølgende optaget passiv rygning på fortegnelsen i overensstemmelse med den nyeste forskning på området. Se mere på IARC's kræftliste på deres hjemmeside.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings nærmere krav til udsættelsen ved anerkendelse af en sag om passiv rygning matcher den medicinske viden om årsagssammenhængene på området.

Aldrig-ryger
Begrebet aldrig-ryger betyder, at tilskadekomne ikke selv må have røget.

I praksis vil dette sige, at tilskadekomne højst må have haft et samlet forbrug ved aktiv rygning i det samlede livsforløb på i alt 300 cigaretter (= 300 gram tobak).

Ved et forbrug på mere end 300 cigaretter over tid stiger risikoen for at udvikle lungekræft væsentligt, proportionalt med forbrugets størrelse og varigheden heraf, og sagen vil i disse tilfælde ikke kunne anerkendes efter fortegnelsen.

Lungekræft som følge af nikkel eller krom (svejserøg med videre)
Lungekræft som følge af påvirkningerne nikkel og krom er optaget på fortegnelsen.

For at sygdommen kan anerkendes, skal der som udgangspunkt have været tale om en væsentlig udsættelse i en længere årrække for nikkel og/eller krom, hvor der har været tale om indånding af støv eller røg indeholdende partikler fra de pågældende stoffer. Ved vurdering af sagen vil desuden indgå, om arbejdet er foregået indendørs (større påvirkning) eller udendørs (mindre påvirkning) samt graden af anvendte beskyttelsesforanstaltninger som for eksempel åndedrætsværn.

Særligt udsatte grupper på arbejdsmarkedet er svejsearbejdere, der har arbejdet med rustfrit stål med indånding af svejse-/slibestøv eller svejserøg med partikler af de pågældende stoffer. Der skal som udgangspunkt have fundet en ret betydelig påvirkning sted igennem længere tid (flere år).

Som ved andre former for arbejdsbetinget lungekræft vil et væsentligt tobaksforbrug, som måles i antal pakkeår, kunne indgå i vurderingen af sagen som en konkurrerende årsag.

Lungekræft som følge af sod, stenkulstjære eller stenkulstjærebeg
Lungekræft som følge af udsættelse for sod, stenkulstjære eller stenkulstjærebeg er optaget på fortegnelsen.

Ved **stenkulstjære og stenkulstjærebeg** er optagelsen begrundet i, at polycykliske aromatiske forbindelser, der indgår i stenkulstjærebaserede produkter (herunder i tjæreholdigt genbrugsasfalt), er kendt som årsag til blandt andet lungekræft. Det gælder de tilfælde, hvor der har været tale om en væsentlig udsættelse igennem en længere årrække med en tæt kontakt til de pågældende stoffer.

Lungekræft kan for eksempel anerkendes, hvis der har været udsættelse ved produktion eller anvendelse af asfaltprodukter/kulprodukter med indhold af stenkulstjære, der medfører indånding af partikler og dampe.

I Danmark er asfaltprodukter anvendt i dag overvejende bitumen-produkter uden indhold af stenkulstjære. Bitumen-produkter er ikke er kendte for kræftfremkaldende virkning. Genbrugsasfalt kan dog i visse tilfælde indeholde stenkulstjære.

Ved **sodudsættelse** er optagelsen begrundet i, at sodudsættelse særligt fra skorstensfejerarbejde er kendt som årsag til lungekræft. En lungekræftsygdom kan for eksempel anerkendes, hvis tilskadekomne har været skorstensfejer igennem en længere årrække med daglig udsættelse for sod fra skorsten og ovne.

Også andre former for sodpåvirkning, såsom udsættelse for sod fra kul og fra olieraffineringsanlæg, vil eventuelt kunne være omfattet, hvis påvirkningen har været betydelig.

Forekomsten af tilfælde af lungekræft efter udsættelse for sod eller stenkulstjære er i Danmark meget lille, men vil som anført særligt kunne forekomme hos henholdsvis skorstensfejere (sod) og asfalt-/vejarbejdere (stenkulstjære). Også andre jobgrupper vil dog være omfattet af fortegnelsen, hvis udsættelsen for de pågældende stoffer har været relevant og betydelig.

Som ved andre former for arbejdsbetinget lungekræft vil et væsentligt tobaksforbrug, som måles i antal pakkeår, kunne indgå i vurderingen af sagen som en konkurrerende årsag.

2.1.1 Eksempler på afgørelser om lungekræft

Eksempel 1: Anerkendelse af lungekræft efter asbest (tømrer)
En 62-årig mand arbejdede i 40 år som tømrer hos forskellige arbejdsgivere. Han udførte igennem årene alsidigt tømrerarbejde, dog ofte med oplægning og reparation af tage. I de første 15 år lavede han overvejende arbejde på typehuse med eternittage, hvor han lavede mange tagkonstruktioner og lagde eternittag mindst 1 dag ugentligt. Han udskar og opsatte tillige eternitholdige murbeklædninger til stern på flade tage. Arbejdet indebar blandt andet udskæring af asbestholdige eternitplader med rundsav med fiberklinge, der støvede meget. Der blev ikke brugt åndedrætsværn eller anden beskyttelse. Han fik i slutningen af perioden konstateret lungekræft i venstre lunge (neoplasma malignum pulmonis sin).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Tømreren havde været massivt udsat for asbest, herunder med indånding af asbestholdigt støv, mindst 1 dag ugentligt i mange år. Der var tillige god sammenhæng mellem asbestudsættelsen, udviklingen af kræft i venstre lunge og den lange latenstid på 35-40 år, fra påvirkningen begyndte, til sygdommen brød ud.

Eksempel 2: Anerkendelse af lungekræft efter asbest (smed)
En 55-årig mand udviklede lungekræft i højre lunge (neoplasma malignum pulmonis dxt.). Det fremgik af sagens oplysninger, at han 15 år tidligere havde arbejdet som reparationssmed ved et større kraftværk i en samlet periode på 17 år. Dette arbejde indebar kontrol, eftersyn, reparation og vedligehold af kedler, pumper og rør, hvor han hyppigt var i kontakt med isoleringsmaterialer, der indeholdt asbest. Arbejdet medførte herunder betydelig støvudvikling fra de pågældende materialer.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Reparationssmeden havde været relevant udsat for asbestholdige materialer stort set dagligt i en lang periode og har udviklet højresidig lungekræft mere end 10 år herefter. Der var god sammenhæng mellem sygdom, påvirkning og latenstiden på over 15 år, fra påvirkningen fandt sted, til sygdommen brød ud.

Eksempel 3: Anerkendelse af lungekræft efter asbest og dieselos (værftsarbejder)
En 70-årig mand havde, fra han var cirka 20-60 år, arbejdet på et stort skibsværft, svarende til godt 40 år. De første 25-30 år var han udsat for tilbagevendende kontakt med asbestholdige materialer og desuden en betydelig udsættelse for dieselos ved afgasning fra dieselmotorer, særligt i riggerhallen. Han havde kun røget i 4-5 år i sin tidlige ungdom. Efter 40 år udviklede han lungekræft i højre lunge (neoplasma malignum pulmonis dxt.).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Værftsarbejderen havde igennem 40 år været udsat for hyppig kontakt med asbestholdige materialer samt været væsentligt udsat for udstødningsgasser fra dieselmotorer i en stor hal med mange dieseldrevne motorer. Der var god sammenhæng mellem sygdommen, udsættelsen for asbest og dieselos og den lange latenstid på op mod 40 år, fra påvirkningen begyndte, til sygdommen brød ud.

Eksempel 4: Anerkendelse af lungekræft efter passiv rygning (tjener)
En 70-årig kvinde arbejdede i lidt over 20 år som tjener, først på en kro (7 år) og siden på en færge (13-14 år). Arbejdet foregik i alle årene i meget røgfyldte spiselokaler, hvor såvel kolleger som kunder røg meget, og hvor der kun var lidt udluftning. Hun fik godt 10 år efter arbejdsophør konstateret lungekræft i højre lunge (neoplasma malignum pulmonis dxt.). Det fremgik af sagens oplysninger, at kvinden aldrig selv havde røget, samt at hendes ægtefælle kun i meget begrænset omfang havde røget i hjemmet.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Den kvindelige tjener havde udviklet lungekræft i højre lunge efter godt 20 års betydelig udsættelse for passiv rygning på arbejdet. Der var ved anerkendelsen lagt vægt på, at der var god sammenhæng mellem den massive udsættelse for passiv rygning på arbejdet i 20 år, udviklingen af lungekræft og latenstiden på over 10 år, fra påvirkningen fandt sted, til sygdommen brød ud. Der var tillige lagt vægt på, at tjeneren ikke selv havde røget og kun havde været meget beskedent udsat for passiv rygning privat. Der var derfor heller ikke grundlag for at foretage fradrag i den efterfølgende erstatningsudmåling.

Eksempel 5: Afvisning af lungekræft (passiv rygning i mange år, men også selv ryger)
En 63-årig mand havde arbejdet som kontoransat i 30 år, da han fik konstateret lungekræft i højre lunge (adenokarcinom = kirtelcellekræft). Han havde delt kontor med 2 kontordamer i lidt over 20 år, som hver især havde et dagligt tobaksforbrug på henholdsvis 20 og 40 cigaretter. Heraf blev cirka halvdelen af deres daglige forbrug af cigaretter røget på kontoret, svarende til cirka 30 cigaretter om dagen eller i alt 30 pakkeår tilsammen over tid. Tilskadekomne var ikke-ryger, men havde i sin ungdom røget kortvarigt i cirka 3-4 år med et dagligt forbrug på 3-4 cigaretter, eller i alt cirka 0,6 pakkeår (cirka 4.500 cigaretter). Hans kone var og havde altid været ikke-ryger, og han havde kun i meget beskedent omfang været udsat for passiv rygning i andre private sammenhænge.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Tilskadekomne havde udviklet lungekræft efter at have været udsat for passiv rygning på arbejdet, men havde tillige selv røget i sin ungdom med et samlet tobaksforbrug på cirka 4.500 cigaretter (0,6 pakkeår), der væsentligt overstiger 300 cigaretter over et samlet livsforløb. Sygdommen var derfor ikke omfattet af fortegnelsen.

Sagen blev forelagt Erhvervssygdomsudvalget med henblik på eventuel anerkendelse uden for fortegnelsen. Udvalget indstillede, at sagen afvises som erhvervssygdom, da kontorarbejderens risiko ved aktiv rygning i det konkrete tilfælde overstiger risikoen ved udsættelse for passiv rygning på arbejdet og i dette tilfælde må anses for at udgøre den største risiko for udvikling af lungekræft. Det var derfor ikke overvejende sandsynligt, at sygdommen var forårsaget af passiv rygning på arbejdet.

Der var i udvalgets vurdering lagt vægt på, at udsættelse for røg fra omgivelserne udgør 50-100 gange mindre risiko end udsættelsen ved egen rygning ved samme antal cigaretter.

Kontorarbejderen var udsat for røg fra omgivelserne på cirka 30 pakkeår (30 cigaretter per dag i 20 år). Risikoen ved denne passive udsættelse svarer til risikoen ved aktiv rygning i intervallet 0,3-0,6 pakkeår. Samlet set øges risikoen for at udvikle lungekræft som følge af den passive rygning med cirka 10 procent. Han havde desuden haft et aktivt forbrug af cigaretter på omkring 0,6 pakkeår. Dette tobaksforbrug øger i sig selv risikoen for at udvikle lungekræft med cirka 15-20 procent. Risikoen ved den aktive rygning overstiger i dette tilfælde risikoen ved udsættelsen for passiv rygning på arbejdet. Derfor kunne det ikke anses for godtgjort, at sygdommen udelukkende eller i overvejende grad skyldes den passive rygning på arbejdet. I sagens behandling indgik en ekspertvurdering af de konkrete risici i den pågældende sag fra Kræftens Bekæmpelse.

2.2. Lungehindekræft (K.4.2.) og bughindekræft (K.2.1.) – mesotheliom

Krav til diagnosen
For at sygdommene lungehindekræft og bughindekræft kan anerkendes efter fortegnelsens punkter K.4.2. eller K.2.1., skal der lægeligt været stillet diagnosen lungehindekræft eller bughindekræft af typen malignt mesotheliom (mesothelioma pleurae (lungehinde), ICD-10 C45.0 eller mesothelioma peritonei (bughinde), ICD-10 C45.1).

Krav til påvirkningen
For at lungehindekræft eller bughindekræft kan anerkendes efter fortegnelsen, skal der have været tale om én af følgende påvirkninger:

a. Asbest
b. Erionit
c. Talkum med indhold af asbestlignende fibre

For at sagen kan anerkendes, kræves desuden følgende:

- Dokumenteret eller sandsynliggjort udsættelse for asbest eller asbestholdige materialer på arbejdet
- Hvis påvirkningen har været massiv, skal der kun have været tale om ugers påvirkning

Typiske arbejdsbetingede kilder til asbestpåvirkning er nedrivning af isolering, værftsarbejde, tagarbejde med eternittagplader, isoleringsarbejde og VVS-arbejde med håndtering af asbestholdige materialer samt mekanikerarbejde, der har indebåret kontakt med asbestholdige bremsebelægninger eller koblinger. Også andre former for relevant udsættelse for asbest på arbejdet vil dog kunne være omfattet af fortegnelsen.

I Danmark ses der stort set kun udsættelse for asbest (a). Udsættelse for erionit, der er et sjældent forekommende asbestlignende mineral (b), og talkum med asbestlignende fibre (c) vil dog tilsvarende kunne forårsage mesotheliom og er derfor også omfattet af punktet, selvom disse påvirkninger er meget sjældne i Danmark.

Asbestbetinget lungehindekræft forekommer mere end 10 gange hyppigere end asbestbetinget bughindekræft.

De fleste, der får lungehindekræft eller bughindekræft, er over 60 år, fordi der går mange år, før asbestens påvirkning medfører sygdommen (lang latenstid). Yngre mennesker kan dog også få lungehindekræft eller bughindekræft, hvis de har været udsat for asbest i en tidlig alder.

Når det hovedsageligt er mænd, der rammes af sygdommen, hænger det sammen med, at det primært er mænd, der har været udsat for asbest i større omfang i relation til forskellige typer arbejde og i nogle tilfælde også i fritiden (for eksempel ved privat tagarbejde og lignende).

Ifølge en undersøgelse fra Kræftens Bekæmpelse fra 2004, er det langtfra alle faktiske arbejdsbetingede tilfælde af lungehindekræft, der bliver anmeldt som mulige arbejdsskader.

Fra 2007 er der derfor indført en automatisk anmeldeordning via et særligt kræftregister. Ordningen sikrer, at alle nye tilfælde af mesotheliom anmeldes til Arbejdsmarkedets Erhvervssikring af Cancerregistret.

Arbejde med asbest og asbestholdige materialer har frem til begyndelsen af 1980erne været almindeligt forekommende, men forekommer i dag kun sjældent som følge af en lang række restriktioner mod asbest. Da mesotheliom som følge af asbest har en lang latenstid på 10-40 år, forekommer der imidlertid fortsat mange tilfælde af denne kræftform.

Der kan også i dag forekomme enkelte tilfælde af kontakt med asbest i forbindelse med for eksempel arbejde med gamle tagmaterialer, isolering og tilsvarende.

Tobaksrygning har ikke betydning for udvikling af lungehindekræft og bughindekræft.

2.2.1 Eksempler på afgørelser om lungehindekræft og bughindekræft (mesotheliom)

Eksempel 1: Anerkendelse af lungehindekræft (mesotheliom) efter asbest (smed)
En 59-årig mand arbejdede i sin ungdom i en periode på 4-5 år som lærling og siden smed på en motorfabrik. Arbejdet indebar periodevis kraftig eksponering for asbestfibre i forbindelse med forarbejdning, herunder boring, skæring og slibning, af koblingsplader i asbest og ophold i et uventileret værksted med asbestfibre i luften. Der var ikke oplyst asbestudsættelse i senere ansættelser. Som 59-årig fik smeden tiltagende åndenød og fik efterfølgende konstateret kræft i venstre lungehinde (malignt mesotheliom). Han havde tillige haft et moderat stort tobaksforbrug igennem mange år.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Smeden havde været relevant og periodevis ret kraftigt udsat for asbest i flere år på en motorfabrik. Der var god sammenhæng mellem den påviste mesotheliom, påvirkningen og den lange latenstid på 30-40 år, fra påvirkningen fandt sted, til sygdommen brød ud. I denne sag og andre sager om kræft i lungehinde eller bughinde (mesotheliom) lægges ingen vægt på et eventuelt tobaksforbrug, da tobaksrøg ikke har betydning for udvikling af mesotheliom.

Eksempel 2: Anerkendelse af lungehindekræft (mesotheliom) efter asbest (handskesyerske)
En 79-årig kvinde fik konstateret lungehindekræft i venstre lungehinde (malign pleural mesotheliom). Hun havde 40 år tidligere, i en 5-årig periode, været beskæftiget i et mindre firma

med at sy arbejdshandsker, hvor en del af materialet var asbest. En tilskærer skar ud til handskerne, herunder i asbestplader. Asbeststykkerne blev derefter af tilskadekomne syet på handskerne i håndflader og over håndryggen. Under udskæringen var der meget asbeststøv i lokalet. Der var ikke etableret nogen form for ventilation, hverken ved nådlemaskinen eller generelt i kælderlokalet. De fremstillede cirka 100 handsker om dagen og brugte cirka 1 stor asbestplade dagligt.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Handskesyersken havde arbejdet med asbest dagligt under fremstilling af arbejdshandsker og havde tillige været dagligt udsat for asbestholdigt støv ved tilskæring af asbestplader i lokalet i en 5-årig periode. Der var god sammenhæng mellem udviklingen af kræft i venstre lungehinde, arbejdet som handskesyerske med daglig asbestudsættelse i 5 år og tillige den lange latenstid på 35-40 år, fra påvirkningen fandt sted, til sygdommen brød ud.

Eksempel 3: Anerkendelse af bughindekræft (mesotheliom) efter asbest (lærer)
En 75-årig mand havde igennem 30 år arbejdet som lærer på en ingeniørhøjskole. Ved undervisningen i kemi anvendte han de første 15 år asbestbelagte trådnet til øvelser. Trådnettene var ofte gået i stykker og dryssede af, således at der lå et hvidt pulver tilbage på bordet. Han fik 10 år efter ophør i arbejdet svær åndenød og udtalt træthed og fik efterfølgende konstateret kræft i bughinden (malignt mesotheliom).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Læreren havde under kemiundervisning periodisk og indimellem flere gange ugentligt i en længere årrække været i kontakt med asbestholdigt støv fra trådnet. Der var god sammenhæng mellem udviklingen af bughindekræft, den mangeårige lettere udsættelse for asbestholdigt støv og tillige den lange latenstid på 25-40 år, fra påvirkningen fandt sted, til sygdommen brød ud.

Eksempel 4: Afvisning af lungehindekræft (mesotheliom) efter asbest (selvstændig smed)
En 80-årig tidligere smed fik konstateret kræft i højre lungehinde (malignt mesotheliom). Det fremgik af sagens oplysninger, at han tidligere i en 10-årig periode havde drevet selvstændig virksomhed, hvor han var udsat for asbest i forbindelse med forarbejdning af asbestplader til forskellige maskiner. Han havde ikke tidligere eller senere været udsat for asbest eller asbestholdige materialer i forskellige ansættelser som smed og maskinarbejder. Tilskadekomne var ikke ansat som lønmodtager i egen virksomhed og havde heller ikke tegnet forsikring mod erhvervssygdomme for selvstændige i Arbejdsmarkedets Erhvervssygdomssikring, da denne ordning først trådte i kraft per 1. januar 2004.

Sagen kunne ikke anerkendes efter loven. Sygdommen var opstået som følge af påvirkninger på arbejdet som selvstændig og var forsikringsmæssigt ikke omfattet af loven, da tilskadekomne ikke havde været ansat som lønmodtager i egen virksomhed og heller ikke havde tegnet forsikring mod erhvervssygdom, der er gyldig for den periode, hvor påvirkningen fandt sted.

2.3. Næse- og bihulekræft (K.4.3.)

Krav til diagnosen
Der findes to typer næse- og bihulekræft: kirtelcellekræft (adenokarcinom), som udgår fra kirtelceller i næseslimhinden og er den mest almindelige form, samt hudcellekræft (pladecellekræft), som udgår fra hudceller ved næseborene.

De mest typiske diagnoser er næsehulekræft (ICD-10, C30.0) og kræft i bihuler (ICD-10, C31).

Alle de nævnte former er omfattet af punktet på fortegnelsen.

Kræft i næsesvælget hører under fordøjelsessystemet og vurderes derfor efter punkt K.2.6. på fortegnelsen.

Krav til påvirkningen
Følgende arbejdsbetingede påvirkninger, der kan forårsage næse- og bihulekræft, er optaget på fortegnelsen (K.4.3.):

Stoffer:
a. Formaldehyd
b. Kromforbindelser
c. Nikkelforbindelser, herunder kombinationer af nikkeloxider og -sulfider i nikkelraffineringsindustri
d. Træstøv

Processer:
e. Fremstilling af isopropylalkohol ved stærk sur proces
f. Møbel- og skabsproduktion
g. Støvle- og skofremstilling og -reparation

For alle påvirkninger gælder, at der normalt skal have været tale om en væsentlig og længerevarende påvirkning, som udgangspunkt i flere år.

For eksempel skal der ved påvirkninger i form af træstøv eller formaldehyd have været tale om en udsættelse på over 10 år. Ved særligt kraftig udsættelse vil grænsen for udsættelse kunne nedsættes til omkring 5 år.

En særligt kraftig udsættelse vil for træstøv være langvarig udsættelse over grænseværdien på 2 mg/m$^{3.}$ For formaldehyd vil en særligt kraftig udsættelse være langvarig udsættelse over grænseværdien 0,4 mg/m^3.

I Danmark antages de fleste tilfælde af kræft i næse- og bihuler at være forårsaget af træstøv ved forskellige former for træforarbejdning.

Da formaldehyd også forekommer i træ- og møbelindustrien, kan det indimellem være vanskeligt at afgøre, om det er udsættelsen for træstøv eller formaldehyd, der er den væsentligste faktor. Det kan derfor godt være en kombination af de to påvirkninger, som begge er optaget på fortegnelsen, der forårsager kræftsygdommen. Hvis tilskadekomne har været relevant udsat for træstøv ved arbejde i

træ- eller møbelindustrien, vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring normalt tage udgangspunkt i denne påvirkning ved anerkendelse af sagen.

Der forekommer også enkelte tilfælde efter udsættelse alene for formaldehyd, krom og nikkel, mens de øvrige former er mere usædvanlige. Røg fra svejsning og skæring i rustfrit stål indeholder både nikkel og krom, der begge kan forårsage udvikling af næse- og bihulekræft.

Kirtelcellekræft (adenocarcinom) i næse- og bihuler er en forholdsvist sjælden kræftform med kun omkring 12 nye, kendte tilfælde per år. Til gengæld ses den næsten kun hos personer, der har været udsat for træstøv og/eller formaldehyd.

Anerkendelsesprocenten er høj for netop denne type kræft. At sygdommen ikke anmeldes, kan have stor betydning for tilskadekomne, der derved kan gå glip af en eventuel erstatning.

Fra 2007 er der derfor indført automatisk anmeldeordning via et særligt kræftregister. Ordningen sikrer, at alle nye tilfælde af kræft i næse- og bihuler anmeldes til Arbejdsmarkedets Erhvervssikring af Cancerregistret.

En opdatering på området i 2013 og starten af 2014 medførte en praksisændring vedrørende kirtelcellekræft:

Ved **kirtelcellekræft** (adenokarcinom) er risikoen øget efter nogle års eksponering for træstøv og selv ved ret lave eksponeringsniveauer. Denne kræftform kan anerkendes efter nogle års eksponering (som udgangspunkt 4 år) inden for virksomheder, hvor der forekommer dokumenteret udsættelse for træstøv på 1 mg/m^3 eller tilsvarende udsættelse.

For **pladecellekræft** (hudcellekræft) er der en begrænset risiko efter mange års eksponering for træstøv, og kravet for anerkendelse er derfor langvarig og kraftig eksponering. Der skal have været tale om en udsættelse for træstøv på 1 mg/m^3 i over 10 år. Ved særlig kraftig udsættelse vil grænsen for udsættelse kunne nedsættes til omkring 5 år. En særlig kraftig udsættelse for træstøv vil være på 2 mg/m^3.

Latenstiden – den tid, der går fra eksponeringen, til sygdommen diagnosticeres – er ofte flere årtier (formentlig helt op til over 40 år). Der er imidlertid også forhold, der tyder på en øget risiko for udvikling af kirtelcellekræft allerede efter 10 år.

Tobaksforbrug
Tobaksrygning har ikke særlig betydning for udvikling af **kirtelcellekræft** i næse- og bihuler (adenokarcinom). Tobaksforbruget har derfor ikke betydning for Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af denne type sager.

Tobaksrygning kan imidlertid forårsage eller bidrage til udviklingen af **pladecellekræft** (hudcellekræft) i næse- og bihuler. Som ved flere andre former for arbejdsbetinget kræft vil et væsentligt tobaksforbrug, som måles i antal pakkeår, derfor kunne indgå i vurderingen af en sag vedrørende pladecellekræft i næse- og bihuler.

2.3.1 Eksempler på afgørelser om næse- og bihulekræft

Eksempel 1: Anerkendelse af kirtelcellekræft i næsehulen efter træstøv (møbelsnedker)
En 57-årig mand arbejdede i 15 år som møbelsnedker i et snedkermesterfirma, hvor han dagligt var udsat for en betydelig mængde træstøv fra forskellige eksotiske træsorter. Udluftningsforholdene i firmaet var endvidere ringe. Han udviklede derefter kirtelcellekræft i næsehulen (neoplasma malignum cavi nasi).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Snedkeren var dagligt udsat for træstøv i mere end 10 år, og der var god tidsmæssig og årsagsmæssig sammenhæng mellem arbejdet og udviklingen af kirtelcellekræft i næsehulen.

Eksempel 2: Anerkendelse af pladecellekræft i næsen efter træstøv (lagerarbejder)
En 55-årig mand arbejdede i 10 år som lagerarbejder i en engrosvirksomhed, der forhandlede forskellige træprodukter. Han havde ansvaret for sin egen pluklagerhal, hvor han håndterede forskellige trætyper som teak, eg, kirsebær, ask, ahorn, valnød og elm. Arbejdet bestod i modtagelse og sortering af træ samt lagerføring og salg. Arbejdet medførte en vis daglig udsættelse for træstøv i lagerhallen, blandt andet ved håndtering af materialer og ved fejning, og der var ingen ventilation. I slutningen af perioden udviklede han ømhed og blødning fra næsen. Ved en hospitalsundersøgelse blev der fundet tumorer på højre og venstre side af næseskillevæggen. En mikroskopiundersøgelse viste pladecellekarcinom i næsen.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Lagerarbejderen havde været dagligt udsat for træstøv i 10 år og havde udviklet pladecellekræft i god årsagsmæssig og tidsmæssig sammenhæng med påvirkningen.

Eksempel 3: Anerkendelse af bihulekræft efter nikkel og krom (svejseinstruktør)
En 60-årig mand arbejdede i 15 år som svejseinstruktør i et firma, der solgte svejseudstyr. Han var her ved tilbagevendende demonstration af svejseudstyret udsat for svejserøg og skærerøg fra rustfrit stål i 5-10 timer ugentligt. Røgen fra svejsning og skæring af rustfrit stål indeholdt både krom og nikkel, der begge er kræftfremkaldende i forhold til næsehuler og bihuler. Han udviklede næsten 10 år efter dette arbejde kræft i bihulerne (neoplasma malignum sinuum nasi).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Svejseinstruktøren havde i en længere årrække i 5-10 timer ugentligt været udsat for svejse- og skærerøg med indhold af både nikkel og krom, der begge kan forårsage kræft i bihulerne. Der var god sammenhæng mellem sygdommen og påvirkningen samt latenstiden på 10-25 år, fra påvirkningen fandt sted, til sygdommen brød ud.

2.4. Blærekræft (K.5.2.)

For at sygdommen blærekræft (kræft i urinblæren) kan anerkendes efter fortegnelsens punkt K.5.2., skal der lægeligt været stillet diagnosen urinblærekræft (neoplasma malignum vesicae urinariae ICD-10, C67).

Begrebet kræft i blæren omfatter et bredt spektrum af knuder i blæren.

Cellerne i slimhinden kan give sig til at vokse ukontrolleret og danne en polyp. Hvis cellerne vokser ind i bindevævslaget under slimhinden og videre ind i blæremusklen, er der tale om en egentlig kræftknude.

For at blærekræft kan anerkendes efter fortegnelsen, skal der lægeligt være diagnosticeret en ondartet form for urinblærekræft (malign tumor) eller et forstadium til en ondartet form for blærekræft.

Krav til påvirkningen
For at blærekræft kan anerkendes efter fortegnelsens punkt K.5.2., skal der have været tale om én eller flere af følgende påvirkninger:

Stoffer:
a. 2-Napthylamin
b. 4-Aminobifenyl
c. 4-Klor-*ortho*-toluidin og dets stærke (hydroklorid)salte
d. 4-4'-metylbiskloranilin (MOCA)
e. Arsen og dets forbindelser
f. Benzidin og benzidinbaserede farvestoffer
g. Ortho-toluidin
h. Stenkulstjære og stenkulstjærebeg
i. Udstødningsgasser fra dieselmotorer

Processer:
j. Aluminiumsfremstilling
k. Auraminfremstilling
l. Frisørarbejde hos mænd
m. Kulforgasning
n. Gummiindustri
o. Maler (erhvervsmæssig udsættelse som)
p. Magentafremstilling (fuchsin)
q. Støvle- og skofremstilling og -reparation

For alle påvirkninger gælder, at der som udgangspunkt skal have været tale om en betydelig udsættelse igennem en årrække.

I Danmark forekommer tilfælde af arbejdsbetinget blærekræft særligt inden for følgende jobgrupper:

- Malere (der findes kendte og mistænkte kræftfremkaldende stoffer i maling og i opløsningsmidler)
- Ansatte i frisørfaget
- Chauffører og værkstedsmekanikere (udstødningsgas med indhold af polycykliske aromatiske forbindelser og nitro-polycykliske aromatiske forbindelser)
- Trykkeriarbejdere (aromatiske aminer i trykfarver)
- Arbejdere i gummiindustrien

- Arbejdere i læderindustrien

- Arbejdere i aluminiumsindustrien (aromatiske aminer som 2-napthylamin, 4-aminobifenyl og benzidin)

Kræft i urinblæren og blærepapillomer (såvel godartede som ondartede) er internationalt slået sammen i én gruppe, "blærekræft", fordi der er en glidende overgang mellem godartede blærepapillomer, der med tiden kan blive ondartede, og ondartede kræftformer, og fordi alle formerne har samme årsager. Se mere på Kræftens Bekæmpelses hjemmeside.

Tobaksforbrug
Rygning har en stor betydning for udvikling af blærekræft og er kendt som en af de væsentligste årsager til sygdommens forekomst, selvom tobaksforbrugets betydning er relativt mindre end ved udvikling af lungekræft.

Tobaksrygning øger risikoen for at udvikle kræft i blæren 2-3 gange sammenlignet med ikke-rygere, og risikoen øges med stigende forbrug. En storryger har 5 gange forhøjet risiko sammenlignet med en ikke-ryger. Både mængden af tobak per dag og det antal år, man har røget, øger risikoen.

Som ved flere andre former for arbejdsbetinget kræft vil et væsentligt tobaksforbrug, som måles i antal pakkeår, derfor kunne indgå i vurderingen af en sag vedrørende blærekræft.

2.4.1 Eksempler på afgørelser om blærekræft

Eksempel 1: Anerkendelse af blærekræft efter udstødningsgas fra dieselmotorer (mekaniker)
En 60-årig mand havde i mere end 30 år arbejdet som mekaniker på et autoværksted. Det var et forholdsvist stort autoværksted, hvor der blev repareret 40-45 biler om dagen, og der var en del afgangsgasser fra blandt andet dieselmotorer i løbet af dagen. Udluftningsforholdene i værkstedet var ringe. Umiddelbart efter ophør af arbejdet fik mekanikeren blod i urinen, og en hospitalsundersøgelse påviste blærekræft.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Mekanikeren havde igennem en meget lang årrække dagligt eller stort set dagligt været udsat for udstødningsgasser fra dieselmotorer på et autoværksted. Der var god sammenhæng mellem sygdommen og udsættelsen for udstødningsgas fra dieselmotorer gennem mange år.

Eksempel 2: Anerkendelse af blærekræft efter malerarbejde (maler)
En 58-årig mand havde arbejdet som maler i over 40 år. Han havde primært arbejdet som bygningsmaler, men i 5 år malede han togvogne, og i 2 år lakerede han biler. Han havde i en stor del af perioden arbejdet med terpentinbaserede produkter, men havde også været udsat for organiske opløsningsmidler. Han udviklede i slutningen af arbejdsperioden blærekræft.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Maleren havde været relevant udsat for påvirkninger fra terpentinbaserede produkter og organiske opløsningsmidler på sit arbejde, der medfører en øget risiko for at udvikle blærekræft. Der var god sammenhæng mellem påvirkningerne fra malerarbejdet og sygdommen.

Eksempel 3: Anerkendelse af blærekræft efter trykfarver (aromatiske aminer)(trykkeriarbejder)
En 60-årig mand havde arbejdet som reparatør i et trykkeri i over 30 år. En stor del af arbejdstiden gik med reparation af rotationsmaskiner, og han var dagligt indsmurt i de trykkerifarver, som over årene blev anvendt på trykkeriet. Han var tillige i tæt kontakt med organiske opløsningsmidler. Trykkerifarverne indeholdt aromatiske aminer i form af 4-aminobifenyl, benzidin og 2-naphthyl-amin. Han udviklede umiddelbart efter ophøret af arbejdet blærekræft.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Reparatøren havde igennem en lang årrække været betydeligt udsat for trykkerifarver med indhold af aromatiske aminer i form af 2-napthylamin, 4-aminobifenyl og benzidin, der alle er optaget på fortegnelsen som relevante påvirkninger for udvikling af blærekræft. Der var god sammenhæng mellem sygdommen og påvirkningerne.

Eksempel 4: Afvisning af blærekræft efter sprøjtemidler (gartner)
En 60-årig mand havde arbejdet som gartner i omkring 40 år. Han havde herunder været massivt udsat for sprøjtemidler, idet han havde haft ansvaret for sprøjtning af afgrøder på 17 tønder land. Han sprøjtede for lus, meldug, utøj og stråleplet og brugte blandt andet Lindan, DDT, Round Up, Reglone, Gramazone og Maladon. Han sprøjtede både fra tankbil og fra en tank på ryggen. Han sprøjtede normalt fra maj til september og cirka 1 dag per måned. Han anvendte ikke maske eller overtrækstøj før sidst i perioden. Flere af de bekæmpelsesmidler, som tilskadekomne havde brugt, var kendt som muligt kræftfremkaldende påvirkninger, dog ikke i forhold til blærekræft. Han fik som 60-årig stillet diagnosen blærekræft (transitiocellulært karcinom grad III med muskelinvasion).

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Gartneren havde ikke været udsat for påvirkninger, der er optaget på fortegnelsen i relation til sygdommen blærekræft. Der var desuden ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på eventuel anerkendelse uden for fortegnelsen, da de omtalte sprøjtemidler ud fra den nuværende medicinske viden på området ikke medfører en væsentligt øget risiko for at udvikle blærekræft.

Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen
Eksempel 5: Anerkendelse af godartet blærepolyp/blærepapillom (farvestoffer, trykkeriarbejde)
En mand arbejdede i over 30 år som trykker ved en avis. Hans primære opgave var at passe trykværket, der fremstillede farvetryk. Han påfyldte herunder farvestoffer og foretog rengøring af maskinen med petroleum. Arbejdet indebar også kontakt med opløsningsmidler. I godt 20 år foregik arbejdet ved en højtryksmaskine, der afgav meget farvestøv til omgivelserne. Han fik konstateret en udfyldning i venstre side af blæren, og en nærmere undersøgelse ved cystoskopi viste, at der var tale om en blæretumor uden indvækst, en godartet blærepolyp (blærepapillom).

Udvalget fandt, at den godartede blærepolyp i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet som trykker i mange år. Udvalget lagde vægt på, at undersøgelser viser en øget risiko for udvikling af blærepolyp ved trykkeriarbejde som følge af kontakt med farvestoffer.

Eksempel 6: Anerkendelse af blærekræft (rørsmed udsat for sod og PAH'er fra skibskedler)
En 63-årig mandlig rørsmed havde i en periode på cirka 23 år har haft en daglig og til tider betydelig eksponering for sod fra oliefyrede anlæg i forbindelse med tilsyn og reparation af kedler, primært skibskedler. Der blev i periodens første 15 år ikke anvendt åndedrætsværn i forbindelse med arbejdet på kedlerne. Men også i tiden derefter beskrives beskyttelsesforanstaltningerne ved arbejde i udlandet som utilstrækkelige. Rørsmeden fik i begyndelsen af 2008 konstateret kræft i blæren, som blev behandlet med fjernelse af blæren og indlæggelse af en kunstig blære. En

ekspertvurdering fra Kræftens Bekæmpelse viste, at soden fra afbrændingen af organiske materialer, herunder kul og olier, havde et højt indhold af polycykliske aromatiske karbonhydrider (PAH'er), som øger risikoen for både hudkræft og lungekræft. En nyere gennemgang af den videnskabelige litteratur på feltet viste desuden, at en mangeårig, svær udsættelse for sod også øger risikoen for blærekræft i en størrelsesorden 2-2½ gang det normale. Rørsmeden havde aldrig røget, og der var ikke oplysninger om andre eksponeringer, som mistænktes for at øge risikoen for blærekræft.

Udvalget fandt, at rørsmedens blærekræft i overvejende grad var opstået som følge af mange års tæt kontakt med sod indeholdende PAH'er (polycykliske aromatiske karbonhydrider), der er under stærk mistanke for at kunne forårsage blærekræft, og at der ikke var oplysninger om konkurrerende risikofaktorer i sagen.

2.5. Hudkræft (K.3.)

Begrebet hudkræft på fortegnelsen (punkt K.3) omfatter alle ondartede (maligne) former for kræft relateret til huden, herunder også forstadier til hudkræft.

Lægeligt skelnes mellem flere forskellige former for hudkræft, hvoraf de hyppigste er:

1. Basalcellekræft
2. Pladecellekræft
3. Modermærkekræft
4. Forstadier til hudkræft

Basalcellekræft

Basalcellekræft (**carcinoma basocellulare, neoplasma malignum cutis aliud, ICD-10, C44)** er den hyppigste form for hudkræft. Det er den samlede mængde sollys, som man har været udsat for over tid, der har betydning for udviklingen af basalcellekræft. Intermitterende solstråling har dog også betydning for udviklingen af basalcellekræft. Basalcellekræft forekommer hyppigere med stigende alder. Basalcellekræft vokser og spreder sig lokalt som et langsomt voksende sår, men spreder sig ikke til andre dele af kroppen.

Diagnosen stilles ved en mikroskopisk undersøgelse af en vævsprøve. Denne kræftform kan som regel helbredes.

Pladecellekræft

Pladecellekræft (**carcinoma spinocellulare, ICD-10, C44**) er den næsthyppigste form for hudkræft. Pladecellekræft opstår på hudområder, der har været udsat for sollys, som for eksempel ansigt, nakke og hænder. Det er den samlede mængde sollys, som man har været udsat for over tid, der har betydning for udviklingen af pladecellekræft.

I modsætning til basalcellekræft kan pladecellekræft i sjældne tilfælde (<5%) sprede sig til lymfeknuderne og videre ud i kroppen. Sygdommen kan derfor i sjældne tilfælde være en alvorlig sygdom med et eventuelt dødeligt udfald.

Diagnosen pladecellekræft stilles ved en mikroskopisk undersøgelse af en vævsprøve.

Modermærkekræft (malignt melanom)
Modermærkekræft kan udvikles ud fra godartede modermærker eller opstå på den normale hud. Sygdommen modermærkekræft (malignt melanom, melanoma malignum cutis, ICD-10 C43) opstår i hudens pigmentceller. Sygdommen opstår mest hyppigt, hvor pågældende har været soleksponeret, men kan også opstå andre steder på kroppen.

Kendte årsager til modermærkekræft er UV-stråler fra sol og solarier. Overdreven periodevis soldyrkning og solskoldning, især i barndommen, øger risikoen for udvikling af sygdommen, hvorimod en konstant udsættelse for solstråling formentlig beskytter mod modermærkekræft, idet huden derved ikke i samme grad skades af UV-strålerne. Især mennesker med lys hud eller rødt hår er udsatte, fordi de har mindre af farvestoffet melanin, som er hudens naturlige beskyttelse mod solens skadelige stråler.

Forstadier til hudkræft (aktiniske keratoser)
Aktiniske keratoser er ikke hudkræft, men et forstadium til pladecellekræft, der i enkelte tilfælde kan udvikle sig til egentlig hudkræft. Aktiniske keratoser er et tegn på, at huden er blevet skadet af solens ultraviolette stråler. De forekommer oftest i hårbunden, specielt hos skaldede mænd. Derudover på de dele af huden, som udsættes for sollys, herunder ører, ansigt og hænder. Aktiniske keratoser er meget udbredt i befolkningen, særligt hos ældre mennesker. Diagnosen stilles ved en mikroskopisk undersøgelse af en vævsprøve. Se mere på Kræftens Bekæmpelses hjemmeside.

Krav til påvirkningen
For at hudkræft kan anerkendes efter fortegnelsens punkt K.3., skal der have været tale om én eller flere af følgende påvirkninger:

Stoffer:
a. Arsen og dets forbindelser
b. Antracen
c. Kreosotforbindelser
d. Mineralsk olie, ubehandlet og let behandlet
e. Råparaffin
f. Skiferolie eller smøremidler udvundet af skifer
g. Solstråling
h. Sod
i. Stenkulstjære og stenkulstjærebeg

Processer:
j. Koksfremstilling
k. Kulforgasning
l. Olieraffinering

Der skal normalt have været tale om en væsentlig udsættelse for en eller flere af de pågældende påvirkninger igennem en længere periode.

Det indgår i vurderingen af sagerne, om der har været private påvirkninger, der kan forårsage eller øge risikoen for hudkræft. For påvirkningen solstråling gør sig særligt gældende, at det ved forekomst af basalcellekræft, pladecellekræft og aktinisk keratose er den kumulative udsættelse, det

vil sige den samlede mængde lys igennem livet, der tæller som årsag til sygdommens opståen. I disse sager må det sandsynliggøres, at den sol(lys)udsættelse, der har været i arbejdstiden, væsentligt overstiger udsættelsen privat over tid.

Der skal derfor være tale om udendørs arbejde, som har medført en væsentlig erhvervsmæssig soludsættelse. En ekstra erhvervsmæssig UV-strålingsdosis på omkring 40 procent (i forhold til indendørs arbejde) er tilstrækkelig til, at hudkræften kan opfattes som arbejdsbetinget. Den tidsmæssige udstrækning af udendørsarbejdet (eksponeringen for erhvervsbetinget solstråling) skal almindeligvis udgøre 40 procent mere, end hvad man sædvanligvis udsættes for gennem livet.

Følgende forhold indgår blandt andet i vurderingen af sagerne:
- Tilskadekomnes alder, herunder graden af privat soludsættelse
- Antal år med erhvervsmæssig soludsættelse
- Hvor stor en del af arbejdsdagen, der har været erhvervsmæssig soludsættelse

I Danmark skal udsættelsen have fundet sted i sommerhalvåret, da der ikke er væsentlig solstråling i Danmark i vinterhalvåret. Vinduesglas beskytter mod solstråling i så høj grad, at indendørs arbejde, herunder arbejde i drivhus og lignende, ikke er forbundet med udvikling af hudkræft.

Ved vurderingen af den erhvervsmæssige udsættelse for solstråling kan der tages udgangspunkt i nedenstående tabel. Denne skal dog suppleres konkret med oplysninger om særlige forhold omkring soludsættelsen, eksempelvis udsættelse med refleksioner fra vand eller i tyndere luftlag, idet disse faktorer har betydning for vurderingen af dosis.

Udsættelse for UV-stråling (dosis) angives i SED-enheder (et mål for, hvor rød huden bliver ved en given dosis). Gennemsnitsdanskere uden for arbejdsmarkedet modtager 168 SED per år. Ved arbejde indendørs reduceres dosis til 132 SED per år, mens den ved udendørs arbejde øges til 264 SED per år[1].

(Antal ekspositionsår x 132 SED*) / (alder x 132 SED) x 100 = procentvis ekstra UV-stråling fra arbejde udendørs**

År med udendørs arbejde / **Alder**	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
5	17	14	13	11	10	9	8	8	7	7	6
10	33	29	25	22	20	18	17	15	14	13	13
15	50	43	38	33	30	27	25	23	21	20	19
20		57	50	44	40	36	33	31	28	27	25
25			63	56	50	45	42	38	36	33	31
30				67	60	55	50	46	43	40	38
35					70	64	58	54	50	47	44
40						73	67	62	57	54	50

*132 SED er den øgede mængde SED per år, som en person er udsat for ved arbejde udendørs i Danmark i forhold til arbejde indendørs.

[1] I figur 6 i udredningsrapporten "A Scientific Review Addressing Occupational Skin Cancer" er SED ved arbejde udendørs beskrevet som 224 SED. Dette er ifølge noten til figur 6 sat lavt, idet der nærmere er tale om en fordobling eller tredobling. Ved vurderingen af udsættelsen for sollys tages der derfor udgangspunkt i en fordobling svarende til 264 SED.

**132 SED er gennemsnitsudsættelsen som dansker, der arbejder indendørs

De orange felter viser en tilstrækkeligt øget forekomst af erhvervsmæssig udsættelse for UV-stråling, i forhold til privat udsættelse, til at belastningen er omfattet af fortegnelsens krav.

Der er særlige betingelser vedrørende modermærkekræft. Dette skyldes, at langvarig udsættelse for solstråling isoleret set ikke udgør en særlig risiko for udvikling af modermærkekræft. Risikoen for modermærkekræft øges, hvis udsættelsen for UV-stråling er intermitterende (pludseligt indsættende) eller medfører solskoldninger.

Udsættelse for intermitterende UV-stråling eller solskoldninger vil oftest ske som en privat udsættelse gennem livet. Den private udsættelse for UV-stråling vil derfor særligt skulle belyses i disse sager.

Særlige job med risiko for intermitterende solstråling og solforbrændinger kan på samme måde være relaterede til udvikling af modermærkekræft. Der skal dog have været tale om gentagne erhvervsmæssige påvirkninger af solstråling ledsaget af solskoldninger, for at sygdommen modermærkekræft kan anerkendes efter fortegnelsen. Der skal have været tale om solskoldninger med rød, smertende hud, eventuelt med symptomer, der minder om en første grads forbrænding. Antallet af solskoldninger beror på en konkret vurdering i sagerne. Desuden vil det indgå i vurderingen af sagerne, om der har været tale om en konstant erhvervsmæssig soludsættelse, da dette formentlig har en beskyttende virkning over for solforbrændinger, hvorimod intermitterende solstråling øger risikoen for forbrændinger og modermærkekræft.

Nogle af påvirkningerne på fortegnelsen kan forårsage alle de omtalte former for hudkræft. Det gælder for eksempel ultraviolet lys (solstråling). Andre påvirkninger relaterer sig i nogle tilfælde specifikt til en af de nævnte former for hudkræft, men ikke til de andre former.

Latenstiden for de forskellige påvirkninger er ligeledes varierende, men generelt mangeårig. Latenstiden er den tid, der går, fra påvirkningen finder sted, til sygdommen bryder ud. Risikoen for udvikling af hudkræft stiger med den samlede udsættelse for UV-stråling fra fødslen og frem til nuværende alder.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings dermatologiske lægekonsulent vil medvirke ved sagens behandling, herunder med en lægelig vurdering af den oplyste diagnose og de mulige årsagssammenhænge mellem den specifikke kræftform og de oplyste påvirkninger, ud fra den medicinske dokumentation på området.

Sager om hudkræft, der ikke er omfattet af fortegnelsen, vil i nogle tilfælde kunne anerkendes uden for fortegnelsen som en følge af arbejdets særlige art efter forelæggelse for Erhvervssygdoms-udvalget.

Konkrete sager om blandt andet erhvervsmæssig udsættelse for kunstig stråling, som for eksempel svejsning og glaspustning, kan forelægges Erhvervssygdomsudvalget med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art.

Tobaksforbrug
Der er generelt ikke god dokumentation for, at tobaksrygning er en væsentlig risikofaktor for at udvikle hudkræft.

2.5.1 Eksempler på afgørelser om hudkræft

Eksempel 1: Anerkendelse af hudkræft (basalcellekræft) efter arsen (kemisk produktion)
En 60-årig mand havde igennem 32 år arbejdet på en større kemisk produktionsvirksomhed som reparatør. Han var herunder, igennem en 10-årig periode i midten af arbejdsforholdet, væsentligt udsat for kontakt med arsenholdigt støv (peroral arsen). Han udviklede godt 10 år efter arsenudsættelsen tilbagevendende udbrud af hudkræft på store dele af kroppen, som løbende blev fjernet hos en hudlæge. Hudkræften var af typen basalcellekræft (basocellulært karcinom).

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Reparatøren havde under arbejdet været væsentligt udsat for kontakt med arsenholdigt støv igennem en længere periode og havde herefter udviklet hudkræft af typen basalcellekræft. Både sygdom og påvirkning er omfattet af fortegnelsen, og der var god årsagssammenhæng samt relevant latenstid på 10-20 år, fra påvirkningen fandt sted, til sygdommen brød ud.

Eksempel 2: Anerkendelse af hudkræft på penis efter arbejde på olieboreplatform (tekniker)
En 50-årig mand arbejdede igennem 15 år som reparatør og turbinetekniker på boreplatforme. På arbejdet blev han udsat for moderate til store mængder råolie fra udvindingen, raffinerede olier fra maskineriet og sod fra turbiner og brændere. Arbejdet medførte megen tilsmudsning af hud og tøj over hele kroppen, herunder også kontakt med kemiske forbindelser i form af polycykliske aromatiske hydrocarboner (PAH'er), der er kendt som meget kræftfremkaldende. Arbejdet var endvidere forbundet med ringe hygiejneforhold. Teknikeren udviklede i slutningen af perioden hudkræft i form af et pladecellekarcinom under forhuden til penis.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Teknikeren havde været i nær kontakt med forskellige olieformer og kemiske forbindelser under arbejde på en olieplatform, hvor der foregik olieproduktion og forarbejdning, der svarede til påvirkningsprocessen olieraffinering på fortegnelsen. Der var god sammenhæng mellem udviklingen af hudkræft på penis og den fortsatte tilsmudsning af tøj og hud med forskellige olieprodukter, herunder sandsynligvis også udsættelse for sod og olierester med PAH-forbindelser til penis under vandladning. Der var tillige en latenstid på op mod 15 år, fra påvirkningen begyndte, til sygdommen brød ud.

Eksempel 3: Anerkendelse af hudkræft efter solstråling (gartner)
En gartner arbejdede, fra han var 17 år, med udendørs arbejde året rundt gennem 15 år. Han var særligt i sommerhalvåret udsat for megen sol og udviklede som 35-årig hudkræft i den øvre nakkeregion af typen basalcellekarcinom.

Sagen kunne anerkendes efter fortegnelsen. Gartneren havde udviklet hudkræft i form af basalcellekræft i nakken efter mange års betydelig udsættelse for solstråling (ultraviolet stråling) på det ramte område. Der var god sammenhæng mellem sygdommen, påvirkningen og en latenstid på op mod 15 år, fra påvirkningen begyndte, til sygdommen brød ud.

Eksempel 4: Afvisning af modermærkekræft efter solstråling (brolægger)

En brolægger arbejdede, fra han var 16 år, med udendørs arbejde 7-8 timer dagligt gennem 30 år. Han havde haft 1-2 solskoldninger årligt. Han havde også som barn været solskoldet samt i en periode på 4-5 år, i ungdomsårene, taget solarium 2-4 gange hver vinter. Han udviklede som 45 årig modermærkekræft på venstre overarm.

Sagen kunne ikke anerkendes efter fortegnelsen. Udsættelsen som brolægger var en kontinuerlig udsættelse, ikke en intermitterende udsættelse. Dette talte imod anerkendelse af modermærkekræft. Der havde været solskoldninger på arbejdet, men der havde også været solskoldninger i barndommen. Der havde været en længere periode med fast solariebrug, som øger risikoen for modermærkekræft. Der var heller ikke grundlag for at forelægge sagen for Erhvervssygdomsudvalget.

Eksempel på afgørelse uden for fortegnelsen

Eksempel 5: Anerkendelse af hudkræft (sygehjælper med udsættelse for røntgenstråler)

En 65-årig kvinde havde i mere end 30 år arbejdet som sygehjælper ved røntgenoptagelser på et sygehus. I mere end halvdelen af arbejdstiden opholdt hun sig på undersøgelsesstuen under røntgenoptagelserne og hjalp næsten dagligt med at fastholde patienter på lejet under optagelserne. Hun bar blyforklæde, men hænderne var altid ubeskyttede under røntgenoptagelserne. Et par år efter, at hun var ophørt med dette arbejde, udviklede hun hudkræft på højre hånds 3. og 4. finger af typen pladecellekarcinom. Hun fik senere amputeret begge fingre. Der blev siden konstateret lokaliseret spredning af svulsten til andre fingre og til den ene hæl samt til livmoderhalsen og muligvis til lungerne. En ekspertvurdering fra en overlæge og forskningschef i Kræftens Bekæmpelse vurderede, at det var overvejende sandsynligt, at hudkræften var forårsaget af de mange års udsættelse for en stor dosis røntgenstråler.

Udvalget fandt, at hudkræften i højre hånds fingre i overvejende grad var opstået som følge af arbejdet. Årsagen var, at der havde været tale om en stor udsættelse for røntgenstråler dagligt og i mange år, der øger risikoen for at udvikle hudkræft væsentligt. Der var også lagt vægt på, at sygdommen primært var opstået på hænderne, der havde været ubeskyttede under strålingen.

Efter praksis på området vil de øvrige forekomster af kræft kunne anses for en følge af den anerkendte hudkræft (den primære kræft) i det omfang, det dokumenteres, at de andre kræftforekomster skyldes den anerkendte hudkræft (det vil sige metastaser, der er spredning af den oprindelige hudkræft til andre steder). De vil derfor eventuelt kunne indgå i Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings erstatningsudmåling.

Yderligere informationer:

Se Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om hudkræftkan findes på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

Kapitel 10. Hudsygdomme

Hudkræft er optaget under fortegnelsens gruppe K, punkt 3. Se mere herom i kapitel 9 i vejledningen om erhvervssygdomme.

Indhold

Allergisk eksem 2
1. Allergisk eksem (G.1) 2
1.1. Punkt på fortegnelsen 2
1.2. Krav til diagnosen 3
1.3. Krav til påvirkningen 5
1.4. Særligt om sikringspligtig arbejdsgiver ved eksem 7
1.5. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme 8
1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 8
1.7. Generelt om allergiske kontakteksemer 9
2. Allergisk eksem (krom og visse af dets forbindelser) (I.5.1) 13
2.1. Punkt på fortegnelsen 13
2.2. Krav til diagnosen 13
2.3. Krav til påvirkningen 13
2.4. Særligt om sikringspligtig arbejdsgiver ved eksem 14
2.5. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme 14
2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 14
3. Allergisk eksem (nikkel) (I.9) 15
3.1. Punkt på fortegnelsen 15
3.2. Krav til diagnosen 15
3.3. Krav til påvirkningen 15
3.4. Særligt om sikringspligtig arbejdsgiver ved eksem 16
3.5. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 16
3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 16
Irritativt (toksisk) eksem 17
4. Andre irritative hudsygdomme (for eksempel toksisk eksem) (G.2) 17
4.1. Punkt på fortegnelsen 17
4.2. Krav til diagnosen 17
4.3. Krav til påvirkningen 19
4.4. Særligt om sikringspligtig arbejdsgiver ved eksem 21
4.5. Forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold 21
4.6. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme 21
4.7. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen 23
4.8. Generelt om irritative (toksiske) kontakteksemer 23
5. Generelt om kontakteksem 25
5.1 Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen 25
6. Medicinsk ordliste 26

Allergisk eksem

1. Allergisk eksem (G.1)

1.1. Punkt på fortegnelsen

Sygdom	Påvirkning
G.1. Allergisk eksem	Allergener (for eksempel konserveringsmidler, gummitilsætningsstoffer, latex, fødevarer o.l.)

Omfattet af punktet
Punktet drejer sig om

- allergisk kontakteksem
- allergisk kontakturtikaria (nældefeber)

Nyopstået erhvervsbetinget allergisk eksem og allergisk kontakturtikaria kan anerkendes under **Gruppe G, punkt 1**, efter erhvervsmæssig udsættelse for det pågældende allergen i et omfang og på en måde, som kan forklare eksemet helt eller delvist.

Sygdommene kan anerkendes som arbejdsbetingede sygdomme, når både de generelle betingelser og særlige betingelser under de enkelte punkter er opfyldt.

Hvis der er tale om en erhvervsbetinget forværring af allergisk eksem som følge af en privat allergi, så kan forværringen anerkendes efter fortegnelsens punkt G.1.

Personer med ikke-arbejdsbetinget (privat) allergi kan senere blive erhvervsmæssigt udsat for allergenet, og dette kan medføre en forværring af sygdommen allergisk eksem. I disse tilfælde er der tale om en erhvervsbetinget forværring af en forudbestående tilstand. Hvis de generelle og særlige betingelser for anerkendelse af sygdommen i øvrigt er opfyldt, kan forværringen af sygdommen anerkendes med et eventuelt fradrag i godtgørelsen/erstatningen for forudbestående allergi.

Hvis der er tale om en erhvervsmæssig og privat eksponering for allergenet på samme tid, kan sygdommen anerkendes efter G.1., hvis den arbejdsmæssige belastning i sig selv opfylder de krav, der fremgår af fortegnelsen. I givet fald vil der efter en konkret vurdering foretages et fratræk ved erstatningsudmålingen.

Allergisk eksem som følge af nikkelallergi eller kromallergi er ikke omfattet af punktet, da disse allergier er omfattet af fortegnelsens punkt I.5.1 (se afsnit 2) og punkt I.9 (se afsnit 3).

1.2. Krav til diagnosen

Diagnosekrav til allergisk kontakteksem
Allergisk kontakteksem foreligger, når der er kliniske symptomer på kontakteksem (lægeligt konstateret) samtidig med udsættelse for et stof, som personen har allergi over for. Allergien skal være påvist ved lappetest (epikutantest).

Allergisk kontakteksem er en intenst kløende hudsygdom. I den akutte fase ses rødme, hævelse, papler (små knopper) og vesikler (små blærer), og forandringerne kan være væskende. I den kroniske fase ses fortykkelse af huden (lichenisering), afskalning/skældannelse og revner.

Arbejdsbetingede allergiske kontakteksemer er hyppigt lokaliseret til hænderne, men også fødder, arme, ben, og ansigt. Eksemet kan sprede sig, og i sjældne tilfælde kan øvrige hudområder være medinddraget i sygdommen.

Allergitestning ved lappeprøver, også kaldet epikutantest
Lappeprøver er en undersøgelse for kontaktallergi (type IV-allergi). I arbejdsskadesager vil der normalt altid være foretaget epikutantestning. Her testes med en »basisserie« (tidligere kaldet europæisk standardserie) af allergifremkaldende stoffer, herunder metaller, parfumestoffer, konserveringsmidler og gummitilsætningsstoffer. Ud over denne basistest anlægges supplerende prøver, for eksempel stoffer, som personen udsættes for i sit erhverv. Hvilke stoffer der testes med, udvælges ved en gennemgang af patientens udsættelser i arbejdsmiljøet (gennemgang af sikkerhedsdatablade og ingredienslister for produkter) og privat. Herudover suppleres testen med de produkter, som anvendes på huden, for eksempel cremer. Ved undersøgelsen lægges en lille mængde af de allergifremkaldende stoffer på huden. Testen aflæses efter 2 og 3 dage og eventuelt også senere.

Type IV-allergi

Reaktionstid:	2-3 dage
Mekanisme:	Celler (t-lymfocytter)
Sygdom:	Allergisk kontakteksem
Diagnose:	Lappeprøver (epikutantest)

Hvis der ved testen fremkommer en eksemreaktion under en eller flere af prøverne, kaldes det en positiv reaktion. Det betyder, at den testede person er allergisk over for det pågældende stof. Det er herefter opgaven for speciallægen at fortolke, om den positive reaktion er relevant i forhold til det anmeldte eksem. Det betyder gennemgang af sikkerhedsdatablade, ingredienslister og for nogle stoffer kemiske analyser med henblik på at påvise eller afkræfte forekomsten af stoffet i arbejdsmiljøet.

Hvis det angives, at der ved testen er fundet en irritativ reaktion på et stof, betyder det ikke, at den testede person har et irritativt eksem, men blot, at testen har forårsaget hudirritation. Det kan for eksempel skyldes, at koncentrationen af stoffet har været for høj i testen, og har ingen sammenhæng med irritativt (toksisk) eksem.

Diagnosekrav til allergisk kontakturtikaria (nældefeber)
Allergisk kontakturtikaria foreligger, når der er kliniske symptomer på kontakturtikaria (lægeligt konstateret) samtidig med udsættelse for et stof, som personen har allergi over for. Allergien skal være påvist ved priktest eller specifik IgE (blodprøve).

Ved allergisk kontakturtikaria (nældefeber) opstår kløe, rødme og hævelse (som ligner myggestik) få minutter efter udsættelsen.

Allergitestning ved priktest og specifik IgE
Priktest er en undersøgelse for straksallergi (type I-allergi), som findes ved kontakturtikaria (nældefeber), høfeber, astma og anafylaktisk shock. Ved denne undersøgelse prikkes en lille mængde allergifremkaldende stof ned i den øverste del af huden. Reaktionen aflæses efter 15 minutter og viser sig ved en hævet, rød plamage (kvadel).

Ved en blodprøve kan man påvise de antistoffer i blodet, som giver den allergiske nældefeber (specifik IgE).

Type I-allergi

Reaktionstid:	Minutter
Mekanisme:	IgE antistof
Sygdom:	Allergisk kontakturtikaria (kontaktnældefeber) Høfeber Astma Shock
Diagnose:	Priktest Måling af IgE (blodprøve)

Generelt om at stille diagnosen erhvervsbetinget allergisk kontakteksem
Erhvervsbetingede kontakteksemer er kendetegnet ved, at sygdommen har en tidsmæssig relation til arbejdet. Disse tidsmæssige sammenhænge er afgørende for at adskille erhvervsbetingede kontakteksemer fra de private eksemer. Erhvervsbetingede kontakteksem er en tilstand, der kan forværres inden for kort tid (timer/dage). Den tidsmæssige relation har derfor stor betydning ved forståelse af sygdommen. Typisk ses i de tidlige faser en forværring i løbet af arbejdsugen og opheling eller bedring i weekender. Hvis den erhvervsmæssige eksponering fortsætter, udvikles en mere kronisk fase, hvor eksemet bedres under længere ferier, men aldrig forsvinder helt. Typisk, men ikke altid, vil et allergisk eksem forværres i løbet af uger med udbrud af blærer.

Ved gennemgang af patientens arbejdsforhold afklares den erhvervsmæssige eksponering for allergifremkaldende emner/kemikalier. Der foretages samtidigt en gennemgang af patientens private

eksponering for allergifremkaldende emner/kemikalier. Ved den efterfølgende allergiudredning fastlægges den endelige diagnose. Alle personer, der undersøges for erhvervsbetingede kontakteksemer, undersøges ens.

For at anerkende et allergisk håndeksem som erhvervsbetinget, skal der foreligge en systematisk beskrivelse af eksponering for arbejdsforholdene generelt og en detaljeret beskrivelse af udsættelse for allergifremkaldende emner/kemikalier. Flere faggrupper kan være involveret. Der er behov for gennemgang af produktdeklarationer og datablade, for eksempel rengøringsmidler, handsker, skæreolier og limstoffer. I den sammenhæng kan det være nødvendigt, at den læge, der forestår udredningen, tager kontakt med producenter. Eksponeringsbeskrivelse skal indeholde såvel kvalitative som kvantitative oplysninger. Såfremt patienten har behov for testning i provokationskammer, testning med kemiske stoffer eller biologisk materiale, som ikke er alment tilgængeligt, eller avanceret eksponeringskortlægning, kan den udredende speciallæge henvise patienten til en af de højt specialiserede dermatologiske afdelinger i Danmark, se mere herom i Sundhedsstyrelsens specialevejledning for dermato-venerologi, der kan findes på www.sst.dk.

Når eksponeringen er kortlagt, planlægges allergitestningen. Denne skal som minimum omfatte testning med Europæisk Standardserie og test for latexallergi, hvor dette er relevant. Generelt vil denne fremgangsmåde diagnosticere cirka 50 procent af de erhvervsbetingede allergier. Det er derfor vigtigt altid at overveje, om der er behov for supplerende allergitestning. Ud fra ovennævnte eksponeringskortlægning planlægges supplerende testning med specifikke emner, for eksempel friske fødemidler og kemikalier. Dette behov kan i et vist omfang dækkes ved en planlagt testning med særlige serier, som dækker for eksempel gummikemikalier, frisørkemikalier, konserveringsmidler og parfumestoffer. Allergitestningen kan bekræfte en mistanke om allergi over for et givet stof/produkt. Der kan også vise sig allergier, som ikke var mistænkte. I så fald foretages en fornyet specifik eksponeringsgennemgang med henblik på forekomsten af dette kemikalie i såvel erhvervsmæssige som private produkter. For metallerne nikkel, krom og kobolt foreligger tilgængelige ”spot tests”, der kan påvise frigivelse af metallet i mængder relevante for allergisk eksem. Det samme er tilfældet for formaldehyd. Som hovedregel skal konklusionerne baseres på konkrete oplysninger og fund.

En person, der har kontaktallergi over for et givet kemikalie, vil reagere med rødme, hævelse og eventuelt blærer i løbet af 1-3 døgn, hvis vedkommende udsættes for selv lave koncentrationer. Typisk, men ikke altid, vil et allergisk eksem forværres i løbet af uger med udbrud af blærer. Koncentrationerne i allergifremkaldende kemikalier som vaskemidler, skæreolier og gummihandsker er typisk højere end det, der skal til for at udløse et eksem. Derfor vil kvalitative oplysninger om det allergifremkaldende kemikalie typisk være tilstrækkeligt.

1.3. Krav til påvirkningen

Allergisk eksem og allergisk kontakturtikaria kan anerkendes under Gruppe G, punkt 1, når hudsygdommen er forårsaget på arbejdspladsen af stoffer, der ikke er nævnt andetsteds, når allergien over for stoffet er sikkert påvist.

Påvirkninger ved allergisk kontakteksem

For allergiske kontakteksemer gælder det, at der skal være påvist en erhvervsmæssig udsættelse for det/de pågældende allergen(er), for at den anmeldte sygdom kan anerkendes. Udsættelsen skal være sandsynliggjort, for eksempel gennem direkte påvisning af allergenet på arbejdspladsen (for

eksempel påvisning af gummitilsætningsstoffer i arbejdshandsker eller epoxy i limtyper, der anvendes på arbejdet) eller gennem oplysninger om produktindhold.

Hyppige årsager til arbejdsbetinget allergisk kontakteksem er:

- gummitilsætningsstoffer (for eksempel: thiuram, mercapto, carbamat)
- konserveringsmidler (for eksempel: formaldehyd, isothiazolinoner, parabener)
- epoxy og akrylat
- nikkel
- krom

Listen er ikke udtømmende, og det er vigtigt at være opmærksom på andre årsager til allergisk kontakteksem.

Påvirkning ved kontakturtikaria (nældefeber)
Kontakturtikaria af allergisk type foreligger, når der er kliniske symptomer på kontakturtikaria (lægeligt konstateret) samtidig med udsættelse for et stof, vedkommende har type I-allergi over for. Kontakturtikaria af ikke-allergisk type forekommer, når der er kliniske symptomer på kontakturtikaria (lægeligt konstaterede), samtidig med udsættelse for et eller flere stoffer, som vides at forårsage denne reaktion.

For kontakturtikaria gælder samme forhold som for allergisk kontakteksem.

Hyppige årsager til kontakturtikaria er:

- latex (naturgummi)
- fødevarer
- planter

Listen er ikke udtømmende, så det er vigtigt at være opmærksom på andre årsager til kontakturtikaria.

Allergi over for gummitilsætningsstoffer
I forarbejdede gummiprodukter forekommer tilsætningsstofferne thiuram, mercapto og carbamat. Kontakteksem på baggrund af allergi over for et eller flere af disse tilsætningsstoffer er almindeligt forekommende.

Kontakteksem forårsaget af gummitilsætningsstoffer hos personer, der ikke tidligere har haft symptomer på dette, som udsættes erhvervsmæssigt for gummiprodukter (for eksempel handsker), kan anerkendes som arbejdsbetinget.

Allergiske handskeeksemer
Kontakteksem forårsaget af handskebrug skal særligt omtales, idet disse eksemer forekommer med tiltagende hyppighed, og fordi handskeeksemer kan være forårsaget af allergisk eller irritativt kontakteksem eller kontakturtikaria. Handskeeksemer giver symptomer i form af lettere eller sværere eksemforandringer på hænder og håndled.

Langvarig brug af handsker kan medføre en irritativ påvirkning af huden, som kan medføre udvikling af irritativt kontakteksem (se afsnit 4.3 vedrørende fortegnelsens punkt G.2.), men brug af gummihandsker kan også medføre udvikling af allergisk kontakteksem over for gummitilsætningsstoffer, se ovenfor.

Endvidere kan brug af gummihandsker medføre udvikling af allergisk kontakturtikaria over for latex.

Diagnostik af handskeallergi omfatter således både en epikutantest (lappeprøver) samt en priktest og/eller blodprøve for specifik IgE for latex.

Handskeeksem	Lappeprøve med gummitilsætningsstoffer*	Priktest med latex	IgE over for latex
Allergisk	+		
Urtikarielt**		+	+

* thiuram, mercapto, carbamat
** det er tilstrækkeligt, at blot en af prøverne er positiv

1.4. Særligt om sikringspligtig arbejdsgiver ved eksem

Ved allergiske kontakteksemer
Allergiske kontakteksemer anerkendes med den arbejdsgiver, hvor allergien er pådraget, som sikringspligtig arbejdsgiver.

Som hovedregel vil allergien anses for pådraget hos den arbejdsgiver, hvor pågældende var ansat, da allergien blev påvist, forudsat at pågældende var udsat for det/de allergifremkaldende stof/stoffer hos denne arbejdsgiver.

Har pågældende imidlertid været intenst udsat for det/de samme stoffer hos en tidligere arbejdsgiver, kan den tidligere arbejdsgiver blive udpeget som sikringspligtig arbejdsgiver.

Ved blandet toksisk og allergisk kontakteksem
Har pågældende allerede fået anerkendt et toksisk eller et allergisk kontakteksem, og opstår der flere år efter komplikationer til den tidligere anerkendte hudsygdom, er det fortsat den tidligere udpegede arbejdsgiver, der er sikringspligtig arbejdsgiver.

Er der derimod tale om en helt ny hudsygdom, der efter en lægelig vurdering ikke er en komplikation til den tidligere anerkendte hudsygdom, vil spørgsmålet om fastsættelse af sikringspligtig arbejdsgiver være afhængigt af, hvad det er for en type kontakteksem, som pågældende senest har pådraget sig, jævnfør ovenfor og afsnit 4.4. vedrørende fortegnelsens punkt G.2.

1.5. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme

Listen nedenfor er ikke udtømmende, og enkelte andre hudsygdomme kan være forudbestående eller konkurrerende sygdomme i forhold til allergisk kontakteksem.

Psoriasis

Psoriasis er en hudsygdom, der forekommer hos 2 procent af befolkningen. Hos personer med psoriasis kan en hudpåvirkning, eksempelvis friktion, udløse psoriasiselementer på udsat hud, typisk på hænder. Psoriasis på hænder kan i øvrigt være vanskeligt at skelne fra kroniske eksemforandringer.

Allergier

Forudbestående allergier kan have betydning for det aktuelle eksem, men behøver ikke altid at have det.

Ved vægtningen af forbeholdet tages der hensyn til lokaliseringen af eksemet før og efter arbejdsskaden. Vægtningen af forbeholdet foretages altid ud fra en konkret vurdering.

Bemærk, at arbejdsbetinget forværring af en privat allergi kan anerkendes efter fortegnelsens punkt G.1., I.5.1. (krom) eller I.9. (nikkel).

Generelt om forudbestående/konkurrerende sygdomme til allergisk kontakteksem

Kontakteksem kan skyldes andre forhold end arbejdet. Der kan være tale om en forudbestående sygdom, som er eller tidligere har været til stede før den arbejdsmæssige påvirkning. Det kan også dreje sig om en konkurrerende sygdom. Det vil sige en anden sygdom end den anmeldte, som giver samme symptomer. Kontakteksem kan også være forårsaget af påvirkninger i fritiden.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende/forudbestående faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde et fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Sygdommene under fortegnelsens gruppe G, punkt 1, og gruppe I, punkt 5.1. og 9, er nævnt i den vejledende méntabel. Det bemærkes, at der ydes et særskilt mén for arbejdsbetinget erhvervelse af allergi over for udbredt forekommende allergener ved nyopståede erhvervsbetingede allergier.

Der gives ikke tillæg efter méntabellens punkt G.1.3 om udbredt forekommende stoffer, når sensibiliseringen for allergenet ikke er arbejdsbetinget. Det betyder. at der ikke gives tillæg efter punktet, når der anerkendes en forværring af en ikke-arbejdsbetinget allergi.

1.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

<u>Eksempel på allergisk eksem (G.1)</u>

53-årig mand var beskæftiget med slibning af epoxyemner. Han anvendte periodevis handsker, men ansigtet var udækket. Efter cirka 1 år udviklede han ansigtseksem og efter yderligere 1 år håndeksem. Han var tidligere hudrask. Allergitest (lappeprøver) viste allergi over for epoxyforbindelser, men var negativ for de anvendte handsker. Eksemforandringerne var svære og krævede en sygemelding. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt G.1. (epoxy).

Eksempel på allergisk eksem – gummitilsætningsstoffer (G.1.)
50-årig kvinde, der var beskæftiget som sygeplejerske, debuterede med håndeksem. Hun anvendte hyppigt gummihandsker og vaskede hænder mange gange dagligt. Hun var tidligere hudrask. Allergitest (lappeprøver) viste allergi over for gummikemikalier (thiuram-mix) samt egne handsker. Blodprøve for specifik IgE-latex (test for allergi over for naturgummi) var negativ. Eksemet svandt efter overgang til plastikhandsker. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt G.1. (gummikemikalier).

Eksempel på allergisk eksem – gummitilsætningsstoffer og latex (G.1.)
45-årig kvinde, uddannet operationssygeplejerske, udviklede håndeksem. Kirurgisk håndvask blev udført, og der blev anvendt gummihandsker i flere timer i træk flere gange daglig. Der var ingen tidligere hudsygdomme. Allergitest (lappeprøver) viste allergi over for gummitilsætningsstoffer (thiuram), desuden var priktest positiv for latex. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt G.1 (gummitilsætningsstoffer og latex).

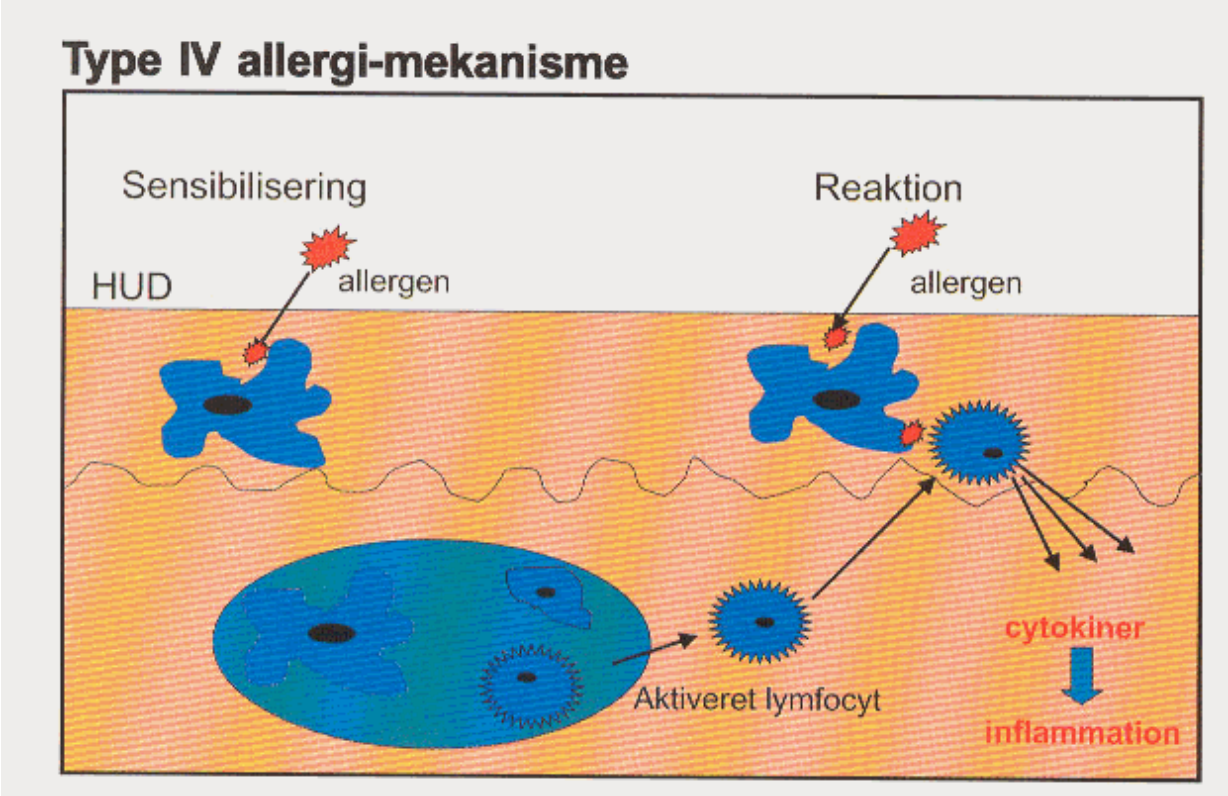
Eksempel på allergisk eksem og irritativt kontakteksem (G.1. og G.2.)
36-årig kvinde, uddannet kok, udviklede håndeksem. Håndeksemet var i starten kun til stede periodevis, men blev efterhånden vedvarende. Eksemet blev bedre i arbejdsfri perioder, men svandt ikke. Efter nogle år med håndeksem optrådte en forværring ved håndtering af rejer. Hun var tidligere hudrask. Allergitest (lappeprøver) var negativ, men positiv ved priktest for skaldyr. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt G.2. (fødemidler) og G.1. (skaldyr).

1.7. Generelt om allergiske kontakteksemer

For allergiske kontakteksemer gælder det, at de diagnostiske kriterier for allergisk kontakteksem skal være opfyldt, og den erhvervsmæssige udsættelse for det pågældende allergen skal være dokumenteret/sandsynliggjort. Det gælder for allergisk kontakteksem, som for de øvrige sygdomme på fortegnelsen, at sygdommen også kan anerkendes, når den ikke udelukkende er en følge af arbejdet. Hvis et allergisk kontakteksem er opstået som følge af en relevant erhvervsmæssig udsættelse og der er en konkurrerende privat udsættelse for samme allergen på samme tid, kan sygdommen anerkendes som en arbejdsskade, hvis den arbejdsmæssige belastning i sig selv er tilstrækkelig til at opfylde erhvervssygdomsfortegnelsens krav. I sådanne tilfælde kan der foretages fradrag ved erstatningsudmålingen.

Kontaktallergi skyldes hudkontakt med kemiske stoffer, som er i stand til at trænge ind gennem huden og påvirke den del af immunapparatet, som ligger i hudens øverste lag.

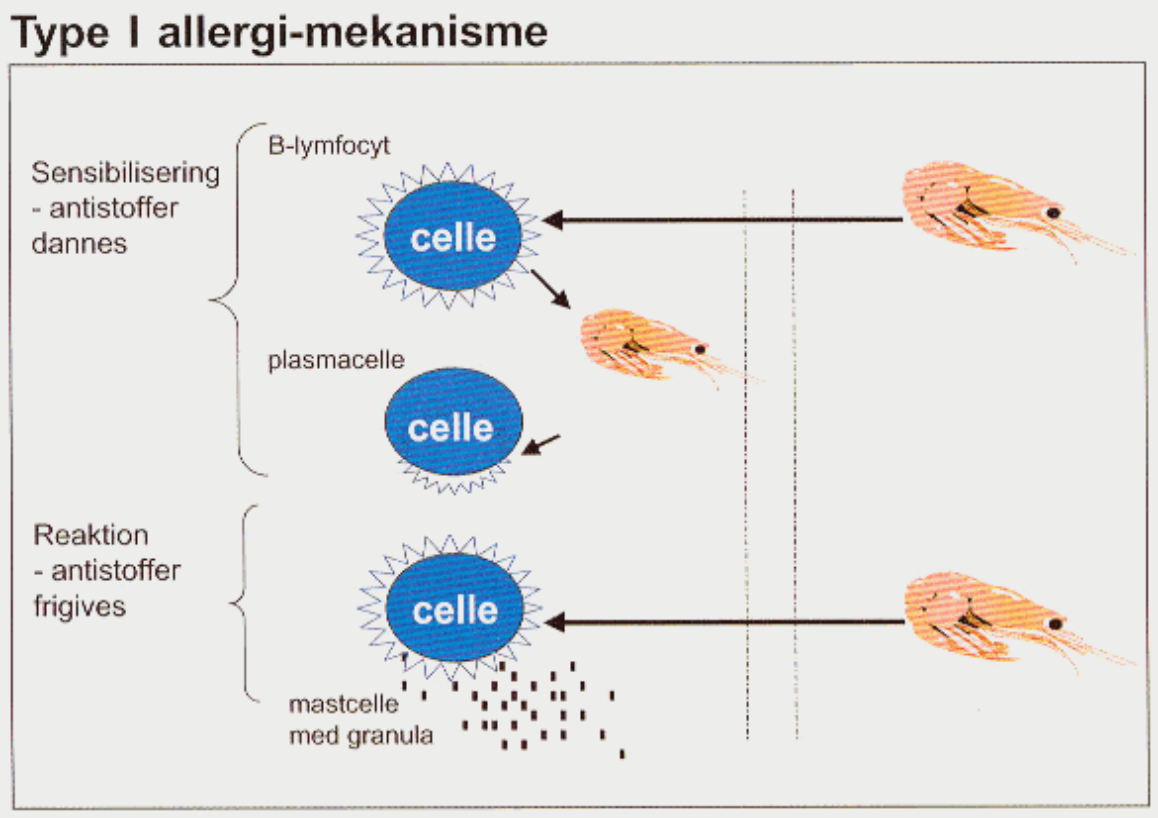
Ved denne proces aktiveres nogle særlige celler (T-lymfocytter), som bliver i stand til at genkende det pågældende stof, og disse celler spredes i immunsystemet i hele kroppen. Ved fornyet udsættelse for det samme allergifremkaldende stof (provokation) vandrer de aktiverede celler op i huden og giver anledning til en eksemreaktion. Denne allergiform kaldes type IV-allergi.



Et allergisk kontakteksem kan altså kun opstå, hvis man tidligere har været udsat for det pågældende allergifremkaldende stof. Hvor lang tid der går, fra man udsættes første gang, og til allergien udvikles, afhænger af en lang række faktorer, blandt andet hvor stærkt et allergen, der er tale om, samt intensiteten af udsættelsen. Det er ikke ualmindeligt, at man har været udsat for et allergen gennem måneder til år, før allergien udvikles og bliver symptomgivende.

Der er tale om en varig tilstand. Dette betyder imidlertid ikke, at man har symptomer. Symptomerne udløses kun, når man kommer i berøring med det pågældende allergifremkaldende stof. Der er således forskel på at have en kontaktallergi og at have et kontakteksem. At have en kontaktallergi betyder, at man ved udsættelse for det pågældende allergifremkaldende stof kan udvikle eksem. At have kontakteksem betyder, at man aktuelt har symptomer.

Allergisk kontakturtikaria (kontaktnældefeber)
Allergisk kontakturtikaria (kontaktnældefeber) forekommer, når der ved en tidligere udsættelse er dannet specifikke antistoffer rettet mod det pågældende stof. Disse antistoffer er til stede i blodbanen, og ved den allergiske reaktion frigives histamin. Allergien ved allergisk kontakturtikaria kaldes type I-allergi, og den allergiske reaktion udløser symptomerne nældefeber og eventuelt astma, diarré og shock.

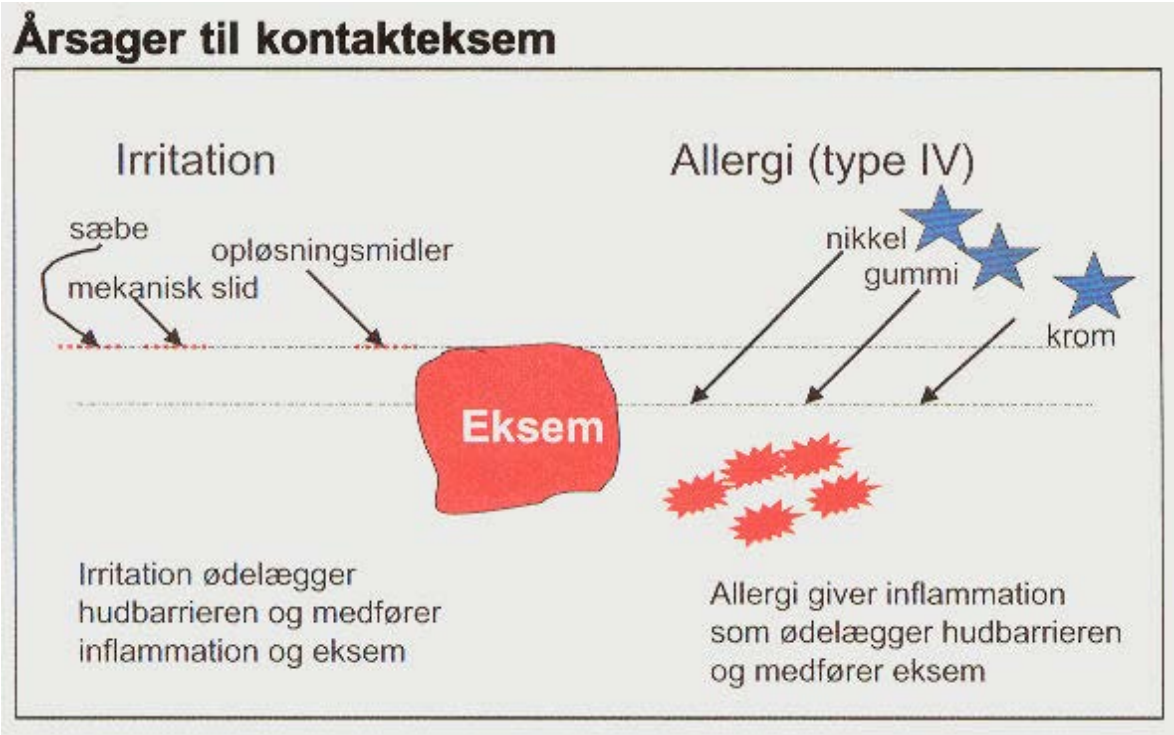


Der er tale om en varig tilstand. Dette betyder imidlertid ikke, at man har symptomer. Symptomerne udløses kun, når man kommer i berøring med det pågældende allergifremkaldende stof. Der er således forskel på at have type 1-allergi og at have kontakturtikaria. At have type 1-allergi betyder, at man ved udsættelse for det pågældende allergifremkaldende stof kan udvikle kontakturtikaria. At have kontakturtikaria betyder, at man aktuelt har symptomer.

Sammensatte kontakteksemer

I ovennævnte afsnit er de teoretiske forhold omkring allergisk kontakteksem og allergisk kontakturtikaria gennemgået. I afsnit 5 gennemgås de teoretiske forhold omkring irritativt kontakteksem og ikke-allergisk kontakturtikaria. I praksis vil flere af disse eksemtyper kunne forekomme samtidig. Et forudbestående irritativt eksem ødelægger hudens barrierefunktion og gør adgangen for allergener til huden lettere. Omvendt er en hud med pågående allergisk kontakteksem mere modtagelig for den irritative påvirkning af irritanter som for eksempel sæbestoffer. Eksemtyperne kan således optræde samtidig. Anerkendelse af begge sygdomme hos samme person kræver, at der foreligger selvstændig dokumentation for hver sygdom. Således vil eksem efter handskebrug, hvor der er påvist en allergi over for handskerne, kun give anledning til at anerkende allergisk eksem, medmindre der foreligger dokumentation for, at irritation også har spillet en rolle ud over selve handskebrugen, for eksempel ved forløb af en sygdom.

Hvis der er tale om både toksisk eksem og allergisk eksem, skal der oprettes to sager, da der er tale om to forskellige diagnoser og to forskellige punkter på fortegnelsen.


Årsager til kontakteksem
Irritation
Allergi (type IV)
sæbe
opløsningsmidler
mekanisk slid
nikkel
gummi
krom
Eksem
Irritation ødelægger hudbarrieren og medfører inflammation og eksem
Allergi giver inflammation som ødelægger hudbarrieren og medfører eksem

2. Allergisk eksem (krom og visse af dets forbindelser) (I.5.1)

2.1. Punkt på fortegnelsen

Gruppe I, punkt 5.1

Sygdom	Påvirkning
I.5.1. Allergisk eksem	Krom og visse af dets forbindelser (for eksempel i galvaniserings- og farveindustri)

Omfattet af punktet
Nyopstået erhvervsbetinget allergisk eksem kan anerkendes under **Gruppe I, punkt 5.1**, efter erhvervsmæssig udsættelse for krom samt visse forbindelser heraf.

Sygdommen kan anerkendes som arbejdsbetinget sygdom, når både de generelle betingelser og særlige betingelser under de enkelte punkter er opfyldt.

Hvis der er tale om en erhvervsbetinget forværring af allergisk eksem som følge af en privat krom-allergi, så kan forværringen anerkendes efter fortegnelsens punkt I.5.1.

Personer med ikke-arbejdsbetinget (privat) kromallergi kan senere blive erhvervsmæssigt udsat for krom eller visse af dets forbindelser, og dette kan medføre en forværring af sygdommen allergisk eksem. I disse tilfælde er der tale om en erhvervsbetinget forværring af en forudbestående tilstand. Hvis de generelle og særlige betingelser for anerkendelse af sygdommen i øvrigt er opfyldt, kan den anmeldte sygdom anerkendes med et eventuelt fradrag i godtgørelsen/erstatningen for forudbestående allergi.

Hvis der er tale om en erhvervsmæssig og privat eksponering for krom på samme tid, kan sygdommen anerkendes efter I.5.1., hvis den arbejdsmæssige belastning i sig selv opfylder de krav, der fremgår af fortegnelsen. I givet fald vil der efter en konkret vurdering foretages et fratræk ved erstatningsudmålingen.

2.2. Krav til diagnosen
Der gælder de samme krav som ved andre allergiske kontakteksemer. Kromallergien skal være påvist ved lappetest. Se afsnit 1.2.vedrørende fortegnelsens punkt G.1. for krav til diagnosen og allergitestning.

2.3. Krav til påvirkningen
Kontakteksem forårsaget af kromallergi hos personer, som udsættes erhvervsmæssigt for krom og visse af dets forbindelser, kan anerkendes som erhvervsbetinget efter fortegnelsens punkt I.5.1.

Der er typisk tale om måneder til års udsættelse for krom og visse af dets forbindelser, eksempelvis i metal- og farveindustri, ved cementstøbning eller ved anvendelse af kromgarvede produkter, herunder lædervarer, handsker og sko samt metal. Udsættelsen skal være dokumentret eller sandsynliggjort.

2.4. Særligt om sikringspligtig arbejdsgiver ved eksem

Der gælder det samme for udpegning af sikringspligtig arbejdsgiver ved allergisk kontakteksem som følge af krom som ved andre allergiske eksemer. Der henvises til afsnit 1.4 ovenfor vedrørende fortegnelsens punkt G.1. om udpegning af sikringspligtig arbejdsgiver.

2.5. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme

Der gælder det samme for forhold som ved andre allergiske eksemer. Der henvises derfor til afsnit 1.5. vedrørende fortegnelsens punkt G.1.

Det bemærkes, at der ikke gives tillæg efter méntabellens punkt G.1.3 om udbredt forekommende stoffer, når sensibiliseringen for krom ikke er arbejdsbetinget.

2.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

<u>Eksempel på allergisk eksem – krom (I.5.1)</u>
50-årig, tidligere hudrask mand var ansat på garveri, hvor han primært arbejdede med kromgarvning af vådt skind. Han anvendte beskyttelseshandsker, men havde ikke kunnet undgå, at garvevæske løb ned i handskerne. Efter 6 års ansættelse udviklede han eksem på hænder og underarme. Eksemet blev bedre i starten af ferierne, men tiltog efterhånden og førte til sygemelding og senere arbejdsophør på grund af eksemet. Allergitest (lappeprøver) viste allergi over for kromat. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt I.5.1 (krom).

3. Allergisk eksem (nikkel) (I.9)

3.1. Punkt på fortegnelsen

Gruppe I, punkt 9

Sygdom	Påvirkning
I.9. Allergisk eksem	Nikkel

Omfattet af punktet
Kontakteksem forårsaget af nikkelallergi hos personer, der ikke tidligere har haft symptomer på nikkelallergi, som udsættes erhvervsmæssigt for nikkel, kan anerkendes som arbejdsbetinget efter Gruppe I, punkt 9.

Sygdommen kan anerkendes som arbejdsbetinget sygdom, når både de generelle betingelser og særlige betingelser under de enkelte punkter er opfyldt.

Hvis der er tale om en erhvervsbetinget forværring af allergisk eksem som følge af en privat nikkel-allergi, så kan forværringen anerkendes efter fortegnelsens punkt I.9.

Personer med ikke-arbejdsbetinget nikkelallergi kan senere blive erhvervsmæssigt udsat for nikkel, og dette kan medføre en forværring af sygdommen eksem. I disse tilfælde er der tale om en erhvervsbetinget forværring af en forudbestående tilstand. Hvis de generelle og særlige betingelser for anerkendelse af sygdommen i øvrigt er opfyldt, kan den anmeldte sygdom anerkendes med et eventuelt fradrag i godtgørelsen/erstatningen for forudbestående nikkelallergi. Hvis nikkelallergien er forudbestående, vil eksemet vise sig i løbet af dage til uger, såfremt udsættelsen er tilstrækkelig.

Hvis der er tale om en erhvervsmæssig og privat eksponering for nikkel på samme tid, kan sygdommen anerkendes efter I.9., hvis den arbejdsmæssige belastning i sig selv opfylder de krav, der fremgår af fortegnelsen. I givet fald vil der efter en konkret vurdering foretages et fratræk ved erstatningsudmålingen.

3.2. Krav til diagnosen
Der gælder de samme krav som ved andre allergiske kontakteksemer. Se afsnit 1.2. vedrørende fortegnelsens punkt G.1. for krav til diagnosen og allergitestning.

Nikkelfrigivelsen fra metalgenstande kan undersøges ved hjælp af et nikkelanalysesæt (dimethylglyoxim-testen).

3.3. Krav til påvirkningen
Allergisk eksem kan anerkendes under Gruppe I, punkt 9, efter erhvervsmæssig udsættelse for nikkel samt visse forbindelser heraf.

Nikkelallergi vil kunne opstå på arbejdspladsen enten ved vedvarende eller kortvarig, men gentagen kontakt med nikkelsalte eller metalgenstande, der frigiver nikkel. Udsættelsen for nikkel skal sædvanligvis have varet i måneder til år, for at nikkelallergi opstår, men en kortere omfattende eksponering vil også kunne anerkendes efter en konkret vurdering.

Udsættelse for nikkel kan eksempelvis finde sted i den elektrokemiske industri, ved metalarbejde og ved håndtering af værktøj, nøgler og mønter. Udsættelsen skal være dokumenteret eller sandsynliggjort.

3.4. Særligt om sikringspligtig arbejdsgiver ved eksem

Der gælder det samme for udpegning af sikringspligtig arbejdsgiver ved allergisk kontakteksem som følge af krom som ved andre allergiske eksemer. Der henvises til afsnit 1.4 ovenfor vedrørende fortegnelsens punkt G.1. om udpegning af sikringspligtig arbejdsgiver.

3.5. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Der gælder det samme for forhold som ved andre allergiske eksemer. Der henvises derfor til afsnit 1.5. vedrørende fortegnelsens punkt G.1.

Nikkelallergi forekommer ofte i arbejdsskadesager, idet nikkelallergi generelt er hyppigt forekommende. Cirka 10 procent af kvinder og 1 procent af mænd i Danmark har nikkelallergi, og den mest almindelige årsag til nikkelallergi er øreperforering (huller i ørerne) i forbindelse med anvendelse af øreringe. I de tilfælde, hvor den erhvervede nikkelallergi skyldes for eksempel øreperforering, er udvikling af allergien over for nikkel ikke arbejdsbetinget. Personer med privat nikkelallergi vil oftest have kendskab til allergien, enten på grund af eksem på øreflipper efter nikkelholdige øreringe eller på grund af eksem efter kontakt med andre blanke metalgenstande. De kan også have fået det konstateret i forbindelse med tidligere allergiundersøgelser hos en hudlæge.

Det bemærkes, at når sensibiliseringen for nikkel ikke er arbejdsbetinget, gives der ikke tillæg efter méntabellens punkt G.1.3 om udbredt forekommende stoffer.

3.6. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel på nikkeleksem (I.9) og irritativt kontakteksem (G.2.)
33-årig, tidligere hudrask kvinde debuterede med håndeksem efter 6 måneders ansættelse i rengøringsjob. Hun brugte for det meste handsker på arbejdet, men blev også udsat for vand og rengøringsmidler hele arbejdsdagen. Hun havde haft eksem under blanke knapper i uniformen, som blev stillet til rådighed af arbejdsgiveren. Allergitest (lappeprøver) viste allergi over for nikkel. Hun havde ikke tidligere haft udslæt af blanke genstande, smykker, spænder etc. Det blev bekræftet af arbejdsgiveren, at knapperne i uniformen frigav nikkel. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkter G.2. (vådt arbejde/handsker) for håndeksemet samt I.9. (nikkel) for eksemet under knapperne.

Irritativt (toksisk) eksem

4. Andre irritative hudsygdomme (for eksempel toksisk eksem) (G.2)

4.1. Punkt på fortegnelsen

Gruppe G, punkt 2

Sygdom	Påvirkning
G.2. Andre irritative hudsygdomme (for eksempel toksisk eksem)	Et eller flere irritationsstoffer eller fysiske faktorer

Omfattet af punktet
Ovenstående punkt drejer sig om

- irritativt kontakteksem
- ikke-allergisk kontakturtikaria (nældefeber)
- irritativ forværring hos personer med forudbestående hudsygdomme

Sygdommene kan anerkendes som arbejdsbetingede sygdomme, når både de generelle betingelser og særlige betingelser under de enkelte punkter er opfyldt.

Personer med ikke-arbejdsbetingede hudsygdomme kan blive erhvervsmæssigt udsat for irritative påvirkninger, der medfører en irritativ forværring af sygdommen. I disse tilfælde er der tale om en erhvervsbetinget irritativ forværring af en forudbestående tilstand. Den irritative forværring af den forudbestående sygdom er en irritativ sygdom, der kan anerkendes under punkt G.2.

Særligt om psoriasis
Hos personer med psoriasis kan en irritativ hudpåvirkning, eksempelvis friktion, udløse psoriasiselementer på udsat hud, typisk på hænder. Psoriasis på hænder kan i øvrigt være vanskeligt at skelne fra kroniske eksemforandringer. Psoriasis kan i henhold til fortegnelsen ikke anerkendes som arbejdsbetinget sygdom.

Er der på grund af en dokumenteret arbejdsmæssig påvirkning sket en irritativ forværring af forudbestående psoriasis, vil det i hver enkelt sag blive vurderet, om den anmeldte hudsygdom kan anerkendes, og om der eventuelt skal foretages et fradrag i erstatningsudmålingen. Den irritative forværring kan da anerkendes efter G.2.

4.2. Krav til diagnosen
For det toksiske eksem findes der ikke en tilsvarende specifik test som ved allergisk eksem. Det toksiske eksem er derfor en diagnose, der forudsætter, at kontaktallergi og specifikke erhvervsmæssige og private eksponeringer er udelukket ved hjælp af de nedenfor beskrevne

metoder under overskriften: ”Generelt om at stille diagnosen erhvervsbetinget irritativt (toksisk) kontakteksem”.
Da det er en udelukkelsesdiagnose, kan man først tage stilling til, om diagnosen foreligger, når allergiudredningen er afsluttet. For mere om allergitestning se afsnit 1.2. vedrørende fortegnelsens punkt G.1.

Irritativt (toksisk) kontakteksem
Diagnosen erhvervsbetinget toksisk eksem kan stilles, når der foreligger typiske kliniske forandringer, som objektivt klassificerer sygdommen som eksem (konstateret af læge). Der skal være en tidsmæssig sammenhæng mellem debut og forløb af sygdommen og eksponering for toksiske emner/kemikalier på arbejdspladsen. Denne eksponering er nærmere defineret nedenfor. Det er et krav, at relevant kontaktallergi er udelukket efter de beskrevne principper.

Irritativt kontakteksem er en intenst kløende hudsygdom. I den akutte fase ses rødme, hævelse, papler (små knopper) og vesikler (små blærer), og forandringerne kan være væskende. I den kroniske fase ses fortykkelse af huden (lichenisering), afskalning og revner.

Ikke-allergisk kontakturtikaria
Diagnosen erhvervsbetinget ikke-allergisk kontakturtikaria kan stilles, når der foreligger typiske kliniske forandringer, som objektivt klassificerer sygdommen som kontakturtikaria (konstateret af læge). Der er en tidsmæssig sammenhæng mellem debut og forløb af sygdommen og eksponering for toksiske emner/kemikalier på arbejdspladsen. Denne eksponering er nærmere defineret nedenfor. Det er et krav, at relevant kontaktallergi er udelukket efter nedenstående beskrevne principper.

Kontakturtikaria af ikke-allergisk type forekommer, når der er kliniske symptomer på kontakturtikaria (lægeligt konstaterede), samtidig med udsættelse for et eller flere stoffer, som vides at forårsage denne reaktion.

Ved ikke-allergisk kontakturtikaria opstår kløe, rødme og hævelse få minutter efter udsættelsen.

Generelt om at stille diagnosen erhvervsbetinget irritativt (toksisk) kontakteksem
Erhvervsbetingede kontakteksemer er kendetegnet ved, at sygdommen har en tidsmæssig relation til arbejdet. Ved gennemgang af patientens arbejdsforhold afklares den erhvervsmæssige eksponering for allergifremkaldende og toksiske emner/kemikalier. Der foretages samtidigt en gennemgang af patientens private eksponering for allergifremkaldende og toksiske emner/kemikalier. Ved den efterfølgende allergiudredning fastlægges den endelige diagnose. Se mere om allergiudredningen ovenfor i afsnit 1.2. under fortegnelsens punkt G.1. Alle personer, der undersøges for erhvervsbetingede kontakteksemer (både allergiske og toksiske), undersøges ens.

Erhvervsbetingede kontakteksemer er i modsætning til de fleste andre erhvervssygdomme en tilstand, der kan forværres inden for kort tid (timer/dage). Den tidsmæssige relation har derfor stor betydning ved forståelse af sygdommen. Typisk ses i de tidlige faser en forværring i løbet af arbejdsugen og opheling eller bedring i weekender. Hvis den erhvervsmæssige eksponering fortsætter, udvikles en mere kronisk fase, hvor eksemet bedres under længere ferier, men aldrig forsvinder helt. Typisk, men ikke altid, vil et toksisk eksem starte gradvist. Disse tidsmæssige sammenhænge er afgørende for at adskille erhvervsbetingede kontakteksemer fra de private eksemer.

For at anerkende et håndeksem som erhvervsbetinget skal der foreligge en systematisk beskrivelse af eksponering for arbejdsforholdene generelt og en detaljeret beskrivelse af udsættelse for allergi-fremkaldende emner/kemikalier og toksiske emner/kemikalier. Eksponeringsbeskrivelsen skal indeholde såvel kvalitative som kvantitative oplysninger. Ved et irritativt kontakteksem er de kvantitative eksponeringsoplysninger meget vigtige.

4.3. Krav til påvirkningen

De toksiske (irritative) eksemer kan anerkendes under Gruppe G, punkt 2, når hudsygdommen er forårsaget af stoffer eller påvirkninger, der ikke er nævnt andetsteds, når der er sikker sammenhæng mellem sygdommens fremkomst og beståen og et eller flere irritationsstoffers eller fysiske faktorers tilstedeværelse i arbejdsmiljøet.

Det gælder for de irritative kontakteksemer, at de diagnostiske kriterier for irritativt kontakteksem skal være opfyldt, og den erhvervsmæssige udsættelse for irritanter skal være dokumenteret/sandsynliggjort. Det gælder for irritativt kontakteksem, at det kan anerkendes, selv om der også er en privat eksponering, hvis den arbejdsmæssige belastning i sig selv opfylder de krav, der fremgår af erhvervssygdomsfortegnelsen. I givet fald kan der foretages et fradrag ved erstatningsudmålingen.

For anerkendelse af et toksisk eksem kræves en betydende kvantitativ eksponering for toksiske emner.

Irritativt (toksiske) kontakteksem

For irritative kontakteksemer gælder det, at der skal være påvist en erhvervsmæssig udsættelse for irritant(er), for at den anmeldte sygdom kan anerkendes. Der skal være redegjort for, hvilke irritanter der giver anledning til den sygdomsfremkaldende påvirkning, og der skal være godtgjort en årsagsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen, herunder intensiteten af påvirkningen. Det betyder for eksempel, at antal håndvaske per arbejdsdag og/eller antal timer med våde hænder skal fremgå af sagen. Ligeledes er det vigtigt at vide, hvor mange timer der anvendes gummihandsker per arbejdsdag, hvis det er relevant.

Hyppige årsager til arbejdsbetinget irritativt kontakteksem er:

- sæbestoffer
- organiske opløsningsmidler
- olier og køle-smøremidler
- fødevarer
- handsker
- vådt arbejde, herunder hyppig håndvask og rengøring

Det tidsmæssige krav til omfanget af påvirkning er ikke defineret og vil typisk afhænge af eksponeringens intensitet.

Listen er ikke udtømmende, så det er vigtigt at være opmærksom på andre årsager til irritativt kontakteksem.

Fysiske faktorer, som for eksempel mekanisk irritation, friktion eller ekstreme temperaturpåvirkninger, kan ligeledes være årsag til arbejdsbetinget irritativt kontakteksem.

For at kunne anerkende et irritativt kontakteksem ved *vådt arbejde* og *handskebrug* skal der som udgangspunkt have været tale om enten:

- våde hænder mindst 2 timer dagligt i gennemsnit eller
- hyppig håndvask, mindst cirka 15-20 gange dagligt eller
- brug af handsker (for eksempel latex, nitril, vinyl, plast) i mindst 2 timer dagligt i gennemsnit

Det er dog altid en konkret vurdering i sagerne. I praksis vil der ofte være tale om en kombination af vådt arbejde og handskebrug, idet handsker typisk anvendes på grund af arbejde, der er hudbelastende. Ved en kombination af påvirkninger vil ovenstående krav til hver enkelt belastning mindskes. Der skal altså ikke være tale om for eksempel både våde hænder i mindst 2 timer dagligt og brug af handsker i mindst 2 timer dagligt. Kravet til den enkelte belastning vil da blive mindre og konkret vurderet i den enkelte sag. Det vil også indgå i vurderingen, om der er andre irritative påvirkninger end vådt arbejde og handskebrug.

Det er individuelt, hvor stor en belastning der skal til for at udvikle et irritativt kontakteksem, men i de fleste tilfælde vil der være tale om ugers til måneders udsættelse, inden eksemet opstår.

Det indgår som et moment, om der har været tale om arbejde med okkluderende (ikke-åndbare) handsker. Det vil udgøre en særlig belastning, hvis der har været tale om okkluderende (ikke-åndbare) handsker modsat handsker, der er åndbare og derfor typisk ikke i sig selv vil være en irritativ påvirkning, for eksempel stofhandsker. Der kan dog være tale om andre irritative påvirkninger ved brug af åndbare handsker, som for eksempel et vådt miljø inden i handsken på grund af arbejde i vådt vejr eller friktion fra sand eller småsten inden i arbejdshandsken ved arbejde med for eksempel lægning af udendørs fliser.

Der skal være en tidsmæssig sammenhæng mellem den irritative påvirkning af huden og/eller de fysiske faktorer i arbejdsmiljøet (for eksempel friktion eller ekstreme temperaturpåvirkninger) og sygdommens fremkomst. Endvidere skal lokalisationen på huden, og specielt lokalisation på debuttidspunktet, stemme overens med den arbejdsmæssige påvirkning.

Ikke-allergisk kontakturtikaria
For ikke-allergisk kontakturtikaria gælder samme forhold som for irritativt (toksisk) kontakteksem. Det betyder, at der skal være påvist en erhvervsmæssig udsættelse for årsagen til kontakturtikaria, for at den anmeldte sygdom kan anerkendes. Der skal være redegjort for, hvilke stoffer der giver anledning til den sygdomsfremkaldende påvirkning, og der skal være godtgjort en årsagsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen, herunder intensiteten af påvirkningen.

Hyppige årsager til ikke-allergisk kontakturtikaria er:
- fødevarer
- planter

Listen er ikke udtømmende, så det er vigtigt at være opmærksom på andre årsager til kontakturtikaria.

4.4. Særligt om sikringspligtig arbejdsgiver ved eksem

Der gælder det samme for udpegning af sikringspligtig arbejdsgiver ved allergisk kontakteksem som følge af krom som ved andre allergiske eksemer. Der henvises til afsnit 1.4 ovenfor vedrørende fortegnelsens punkt G.1. om udpegning af sikringspligtig arbejdsgiver.

4.5. Forudbestående og konkurrerende sygdomme/forhold

Kontakteksem kan skyldes andre forhold end arbejdet. Der kan være tale om en forudbestående sygdom, som er eller tidligere har været til stede før den arbejdsmæssige påvirkning. Det kan også dreje sig om en konkurrerende sygdom, det vil sige en anden sygdom end den anmeldte, som giver samme symptomer. Kontakteksem kan også være forårsaget af påvirkninger i fritiden.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende/forudbestående faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde et fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Kontakteksemer kan være forårsaget af konkurrerende udsættelser/sygdomme. En person, der er udsat for en allergisk eller irritativ påvirkning i sit erhverv og derved udvikler et kontakteksem, kan samtidig være udsat for lignende eller andre påvirkninger i sin fritid, hvorved der opstår konkurrerende udsættelser og sygdomme.

Sygdommene under fortegnelsens gruppe G, punkt 2, er nævnt i den vejledende méntabel. Der er tale om en normaltabel, hvilket vil sige, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikring som udgangspunkt vil træffe afgørelse svarende til det i tabellen fastsatte for den pågældende skadefølge.

Hvis sygdommen er anerkendt, og der er konkurrerende/forudbestående sygdomme, vil dette i visse tilfælde påvirke fastsættelsen af méngraden. Det vil sige, at den forudbestående eller konkurrerende sygdom i visse tilfælde giver anledning til at reducere i det samlede mén.

4.6. Eksempler på forudbestående og konkurrerende sygdomme

Listen er ikke udtømmende, og enkelte andre hudsygdomme kan være forudbestående eller konkurrerende sygdomme i forhold til irritativt kontakteksem.

Atopisk eksem

Atopisk eksem kaldes også børneeksem eller astmaeksem. Symptomerne er eksem lokaliseret i bøjefurerne (albuebøjninger, knæhaser, ankler og håndled) og forekommer især hos børn, hvor hyppigheden af sygdommen i dag er cirka 15-20 procent. Cirka 70 procent vokser imidlertid fra sygdommen inden voksenalderen.

Alle, der har eller har haft atopisk eksem, har en øget risiko for at udvikle irritativt kontakteksem på hænder uanset erhverv, og større opgørelser viser, at cirka 25-50 procent af personer med tidligere eller aktuel atopisk eksem vil få håndeksem.

Er de generelle og særlige betingelser opfyldt, men er der samtidig forudbestående aktuelt eller tidligere atopisk eksem, som er medvirkende til den anmeldte sygdom, kan det give grundlag for at foretage et fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

Er de generelle og særlige betingelser opfyldt, og er der kun beskrevet kortvarige, forbigående og lette atopisk eksemforandringer i barndommen, er der som udgangspunkt ikke grundlag for at foretage et fradrag.

Bemærk, at atopi er en fælles betegnelse for sygdommene atopisk eksem, høfeber og allergisk astma. De tre sygdomme er nært beslægtede, idet der er en fælles arvegang og tilstedeværelsen af en sygdom disponerer for udvikling af en af de to andre. I relation til irritativt kontakteksem regnes kun atopisk eksem som en forudbestående sygdom.

Oplysninger om arvelig disposition for atopiske sygdomme kan heller ikke regnes som forudbestående sygdom.

Psoriasis
Psoriasis er en hudsygdom, der forekommer hos 2 procent af befolkningen. Hos personer med psoriasis kan en irritativ hudpåvirkning, eksempelvis friktion, udløse psoriasiselementer på udsat hud, typisk på hænder. Psoriasis på hænder kan i øvrigt være vanskeligt at skelne fra kroniske eksemforandringer. Psoriasis kan i henhold til fortegnelsen ikke anerkendes som arbejdsbetinget sygdom.

Allergier
Forudbestående allergier kan have betydning for det aktuelle eksem, men behøver ikke altid at have det.

Ved vægtningen af forbeholdet tages der hensyn til lokaliseringen af eksemet før og efter arbejdsskaden. Vægtningen af forbeholdet foretages altid ud fra en konkret vurdering.

Bemærk, at arbejdsbetinget forværring af en privat allergi kan anerkendes efter fortegnelsens punkt G.1., forværring af privat allergi over for krom efter punkt I.5.1. og forværring af privat allergi over for nikkel efter punkt I.9.

Generelt om forudbestående/konkurrerende sygdomme
Kontakteksem kan skyldes andre forhold end arbejdet. Der kan være tale om en forudbestående sygdom, som er eller tidligere har været til stede før den arbejdsmæssige påvirkning. Det kan også dreje sig om en konkurrerende sygdom, det vil sige en anden sygdom end den anmeldte, som giver samme symptomer. Kontakteksem kan også være forårsaget af påvirkninger i fritiden.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vil derfor konkret vurdere, om eventuelle, oplyste konkurrerende/forudbestående faktorer har en karakter og et omfang, der kan begrunde et fradrag ved erstatningsudmålingen, hvis sagen anerkendes.

4.7. Eksempler på afgørelser efter fortegnelsen

Eksempel på irritativt kontakteksem (G.2.)
55-årig kvinde, som havde arbejdet med rengøring i cirka 25 år, udviklede håndeksem. Hun havde ikke anvendt handsker primært, og hun havde våde hænder mindst 4 timer dagligt. Hun var tidligere hudrask. Allergitest (lappeprøver) var negativ. Der var vedvarende opblussen i eksemet og flere sygemeldinger. Hun måtte til sidst forlade erhvervet, hvorfor eksemet blev bedre. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt G.2. (vådt arbejde).

Eksempel på irritativt kontakteksem (G.2.)
30-årig kvinde, der i 2 år havde arbejdet som køkkenassistent, udviklede håndeksem. Hun håndterede dagligt fødemidler og udførte forefaldende rengøring i køkkenet. Hun havde våde hænder det meste af arbejdsdagen. Allergitest var negativ, inklusive testning med fødemidler. Hun var tidligere hudrask. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt G.2. (fødemidler/vådt arbejde).

Eksempel på irritativt kontakteksem (G.2.)
25-årig kvinde debuterede med håndeksem i læretiden som frisør. Arbejdet havde primært bestået i hårvask, farvning og toning. Hun havde ikke anvendt handsker. Hårvask blev udført mellem 10 og 20 gange dagligt, og der var våde hænder mindst 2 timer af arbejdsdagen i gennemsnit. Allergitest (lappeprøver) inklusive frisørprøver var negative. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt G.2. (vådt arbejde).

Eksempel på allergisk eksem og irritativt kontakteksem (G.1. og G.2.)
36-årig kvinde, uddannet kok, udviklede håndeksem. Håndeksemet var i starten kun til stede periodevis, men blev efterhånden vedvarende. Eksemet blev bedre i arbejdsfri perioder, men svandt ikke. Efter nogle år med håndeksem optrådte en forværring ved håndtering af rejer. Hun var tidligere hudrask. Allergitest (lappeprøver) var negativ, men positiv ved priktest for skaldyr. Sagen blev anerkendt efter fortegnelsens punkt G.2. (fødemidler) og G.1. (skaldyr).

4.8. Generelt om irritative (toksiske) kontakteksemer

Arbejdsbetingede kontakteksemer er hyppigt lokaliseret til hænderne, men også fødder, arme, ben, og ansigt. Eksemet kan sprede sig, og i sjældne tilfælde kan øvrige hudområder være medinddraget i sygdommen.

Toksiske (irritative) kontakteksemer

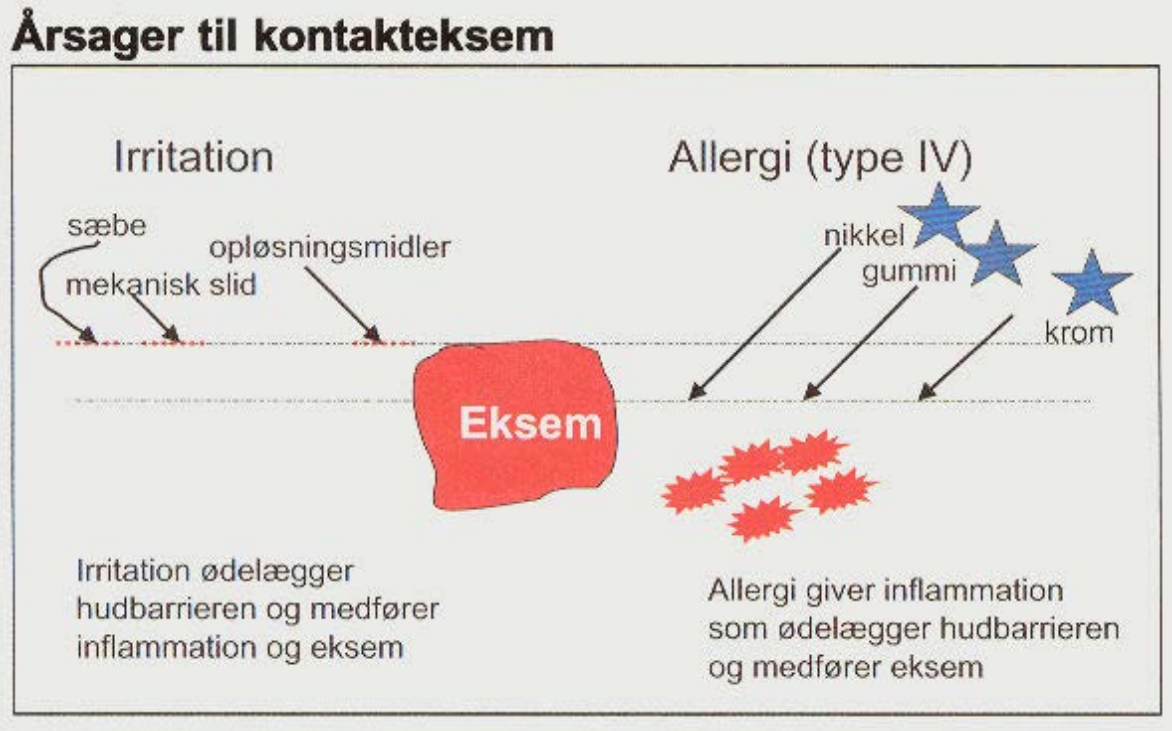
Irritativt kontakteksem opstår ved, at hudirriterende stoffer nedbryder hudens overflade. Denne nedbrydning fører til en kompleks række af cellereaktioner, som fører til udvikling af eksem. Irritativt kontakteksem opstår ved gentagen udsættelse for et eller flere hudirriterende stoffer. Reaktionen udvikles som regel gradvist og indebærer ikke en specifik genkendelsesreaktion i immunsystemet af stoffet som ved allergi. Symptomet ved irritative kontakteksemer er eksem, som klinisk ikke kan skelnes fra allergisk kontakteksem.

Ikke-allergisk kontakturtikaria

Ved ikke-allergisk kontakturtikaria skyldes reaktionen, at der gennem en direkte påvirkning af det pågældende stof lokalt i huden frigives histamin. Symptomet er nældefeber.

Sammensatte kontakteksemer
I ovennævnte afsnit er de teoretiske forhold omkring irritativt kontakteksem og ikke-allergisk kontakturtikaria gennemgået. I afsnit 2 gennemgås de teoretiske forhold omkring allergisk kontakteksem og allergisk kontakturtikaria. I praksis vil flere af disse eksemtyper kunne forekomme samtidig. Et forudbestående irritativt eksem ødelægger hudens barrierefunktion og gør adgangen for allergener til huden lettere. Omvendt er en hud med pågående allergisk kontakteksem mere modtagelig for den irritative påvirkning af irritanter som for eksempel sæbestoffer. Eksemtyperne kan således optræde samtidig. Anerkendelse af begge sygdomme hos samme person kræver, at der foreligger selvstændig dokumentation for hver sygdom. Således vil eksem efter handskebrug, hvor der er påvist en allergi over for handskerne, kun give anledning til at anerkende allergisk eksem, medmindre der foreligger dokumentation for, at irritation også har spillet en selvstændig rolle ud over selve handskebrugen, for eksempel ved forløb af en sygdom.

Hvis der er tale om både toksisk eksem og allergisk eksem, skal der oprettes to sager, da der er tale om to forskellige diagnoser og to forskellige punkter på fortegnelsen. Det samme gør sig gældende, hvis der eksempelvis er tale om en nyopstået erhvervsbetinget nikkelallergi og et erhvervsbetinget toksisk eksem.



5. Generelt om kontakteksem

Kontakteksem er en almindeligt forekommende sygdom, som opstår som følge af kontakt med allergifremkaldende stoffer (allergener) eller hudirriterende stoffer (irritanter) i omgivelserne, Irritativt kontakteksem (uanset arbejdsmæssige forhold) er hyppigere forekommende end allergisk, mens kontakturtikaria forekommer betydeligt sjældnere.

Eksem på hænder forekommer i løbet af et år hos cirka 10 procent af befolkningen og skyldes i de fleste tilfælde kontakteksem. Hudsygdomme er en af de hyppigst anmeldte arbejdsbetingede sygdom i Danmark. I 2015 var der i alt 2.903 anmeldte hudsygdomme. I 2015 blev der anerkendt 298 sager med allergisk kontakteksem og 833 sager med toksisk kontakteksem. Derudover andre hudsager og nældefeber svarende til 39 sager. I alt blev der anerkendt 1.170 hudsager.

Kontakteksem rammer tit yngre personer, og for mere end halvdelen debuterer sygdommen i alderen 18-35 år. Sygdommen rammer hyppigere kvinder end mænd.

Kontakteksem kan være forårsaget af allergi eller irritation. Selv om de to mekanismer giver anledning til de samme kliniske forandringer, er det to principielt helt forskellige reaktioner. De kliniske fund ved allergisk og irritativt kontakteksem kan ikke med sikkerhed skelnes fra hinanden.

Erhvervsbetingede kontakteksemer er en erhvervssygdom, der viser sig i huden. Eksem er kendetegnet ved rødme, skældannelse, blærer (vesikler), revner (fissurer) og hyperkeratoser (fortykket hud). I de tidlige faser ses typisk rødme og blærer. I de kroniske faser især skældannelse og revner. Erhvervsbetingede kontakteksemer er hyppigst på hænderne (inklusive håndled).

Eksemsygdommen er almindelig på hænderne. Det kan dreje sig om sygdomme uden kendt årsag, hvor diagnosen udelukkende stilles på de synlige forandringer og forløbet af disse. Det gælder for eksempel recidiverende vesikuløst håndeksem (gentaget blæredannende eksem, også kaldet pompholyx) og hyperkeratotisk palmart eksem (skældannende eksem i håndflader). I begge tilfælde kan der være eksemforandringer på fødderne. Det bemærkes, at der også kan ses eksem på fødderne ved allergisk eksem, irritativt eksem og atopisk eksem. Cirka 15-20 procent af befolkningen har haft atopisk dermatitis med eller uden håndeksem i barndommen. Hudsygdommen psoriasis er almindelig på hænderne og kan være vanskelig at adskille fra eksem. Den mere sjældne pustulosis palmoplantaris kan forveksles med eksem, især hvis der foreligger sekundær infektion. Eksemer og andre hudsygdomme på hænderne er således almindelige, uden at der behøver at foreligge en erhvervsmæssig årsag.

Erhvervsbetingede kontakteksemer er kendetegnet ved, at sygdommen har en tidsmæssig relation til arbejdet. Ved gennemgang af patientens arbejdsforhold afklares den erhvervsmæssige eksponering for allergifremkaldende og/ eller toksiske emner/kemikalier. Der foretages samtidigt en gennemgang af patientens private eksponering for allergifremkaldende og/eller toksiske emner. Ved den efterfølgende allergiudredning fastlægges den endelige diagnose. Alle personer, der undersøges for erhvervsbetingede kontakteksemer, undersøges ens.

5.1 Eksempler på afgørelser uden for fortegnelsen

Sager om kontakteksemer bliver sjældent forelagt Erhvervssygdomsudvalget, idet disse sygdomme som oftest vil kunne anerkendes efter fortegnelsens punkter. Det kan dog ske, at andre hudsygdomme skal forelægges for udvalget.

Tidligere er forelagt sygdommene staseeksem og lupus miliardis disseminatur facei.

Eksempel på anerkendelse af en hudsygdom i ansigtet
33-årig mandlig soldat med hudsygdom i ansigtet (lupus miliardis dissemintus facei). Udviklede under en udsendelse til Afghanistan hudforandringer i ansigtet. Udvalget indstillede sagen til anerkendelse. Der blev lagt vægt på, at tilskadekomne under udsendelsen var massivt eksponeret for sollys samt sand og insektbid.

Litteraturliste

"Kanervas occupational dermatology", eds.: **Rustemeyer**, Th., **Elsner**, P., **John**, S.M., **Maibach**, H.I. (Eds.) 2. ed. 2012. Springer

"Occupational allergic contact dermatitis diagnosed by a systematic stepwise exposure assessment of allergens in the work environment", **Friis et al.**, Contact Dermatitis. 2013; 63: 153-163.

"Hand eczema guidelines based on the Danish guidelines for the diagnosis and treatment of hand eczema", **Menné** T, **Johansen** JD, **Sommerlund** M, **Veien** NK; Danish Contact Dermatitis Group Contact Dermatitis, 2011 Jul; 65(1): 3-12.

Information om allergi og eksem kan findes på: www.videncenterforallergi.dk.

6. Medicinsk ordliste

Ord	Forklaring
Allergener	Allergifremkaldende stoffer (molekyler), der kan sensibilisere og udløse allergiske reaktioner
Allergisk kontakteksem	Kontakteksem udløst af allergener
Atopi	Tendens til allergisk astma, høfeber og atopisk eksem (børneeksem)
Beaulinier	Dybe tværriller i neglefladerne
Chapping	Sprukken hud
Crustae	Skorper
Dermatit	Eksem
Distalt	Perifert, længst væk fra kroppen
Dorsalt	Overside, håndrygge
Eczema nummulatum	Eksem, der viser sig som møntstore pletter
Eksposition/eksponering	Udsættelse
Epikutantest	Lappeprøve/plasterprøve (type IV-allergi)
Erythem	Rødme

Erytrodermi	Generel hudreaktion, som omfatter hele eller store dele af hudoverfladen. Huden bliver rød, varm, tør og skæller,
Europæisk standardserie/basisserie	Almindeligt anvendt testserie med 30 lappeprøver med almindeligt forekommende allergifremkaldende stoffer. Listen ændres løbende, så det er aktuelle stoffer, der bliver testet med.
Fingerinterstitserne	Mellemrummet mellem fingrene
Fissurer	Revner, som er smertefulde
HR-test	Blodprøve, der viser histaminudløsning i blodet
Hyperkeratose	Forhorning (stærk forøgelse af hudens hornlag, meget skællende)
Hyperlineære	Meget tydelige furer i for eksempel håndflader, kan være tegn på atopisk eksem
Hypotenar	I håndfladen strækkende sig fra neden for lillefingeren, til håndleddet starter
Håndeksemprofylakse	Pleje og behandling af eksem, som skal forhindre nye udbrud
Infiltration	Fortykning (hævelse af vævet, hvor der er sket en indtrængen af celler i vævet)
Interdigitalt	Eksem i den proksimale del af fingerinterstitserne (nederste del af fingrenes inderside)
Interfalangeal	Falangeal betyder de lange knogler, der udgør fingre og tæer. Interfalangeal betyder mellem disse knogler, som er leddet.
Irritanter	Emner, der kan irritere huden og udløse irritativt eksem
Irritativt kontakteksem	Kontakteksem udløst af irritanter. Kaldes også toksisk eksem.
Kontakturticaria	Nældefeber, som udløses ved kontakt med stoffer i miljøet
Kutikler (cuticler)	Neglebånd
Lappeprøver	Er en undersøgelse, der kan vise, om man har kontaktallergi. Prøver indeholdende stoffet sættes fast på ryggen med plaster, sidder 2 dage (type IV-allergi) og aflæses flere gange i løbet af 1 uge.
Lateral	Modsat medial, den del, der er længst væk fra kroppens midte
Latex	Naturgummi
Licheniserede	Fortykket hud på grund af kradsning
Medialis	Modsat lateral, den del, der er tættest på kroppens midte
Morgan furer	Ekstra hudfold under nedre øjenlåg, ses typisk hos personer med atopisk eksem
Naevus	Skønhedsplet

Negledystrofi	Ændringer af negl
Papler	Knopper
Paronychier	Infektion i neglelejet
Perioal dermatit	Udslæt omkring munden
PPP (Pustolosis Palmo Plantaris)	Pustler i håndfladen og fodsåler
Priktest	Test for straksallergi (type I-allergi)
Pulpa	Blommen på fingeren (fingerspidser)
Pulpits	Eksem på fingerspidserne
Pustulosis	Små blærer fyldt med pus, karakteristisk for en særlig form for psoriasis
Radialt	Når det er på underarm og hånd svarende til tommelfingersiden
RAST-test	Blodprøve, som undersøger for det samme som priktesten
Seboroisk	Skællende eksem. Rammer hudområder som hoved (hårbund), bryst, ryg, armhuler, lyske og navle. Faktorer som øget talgproduktion, hormoner og svampeinfektion spiller ind.
Sensibilisering	Aktivering af immunsystemet efter kontakt med et allergen. Medfører risiko for udvikling af allergi.
Standardserie	Almindeligt anvendt testserie med 30 lappeprøver med almindeligt forekommende allergener
Tenar	I håndfladen neden for tommelfingeren
Type I-allergi	Allergisk rektion udløst af antistoffer i blodet. Kan give nældefeber, astma og almensymptomer med anafylaktisk shock.
Type IV-allergi	Allergisk reaktion udløst af cellereaktion i huden. Kan give eksem. Symptomerne kommer typisk mere end et døgn efter udsættelsen.
Ulnart	Ved hænder og underarm svarende til lillefingersiden
Vesikler	Blærer
Volart	Hørende til hulhånden, ind mod håndfladen
Ødem	Væskeansamling/hævelse

Bilag 1. Medicinsk dokumentation

Indhold

Medicinsk dokumentation 2
1. Generelle betingelser 2
Sygdomme på fortegnelsen 4
2. Støjbetinget hørenedsættelse 4
3. Kronisk lænderygsygdom 5
4. Kroniske nakke-skuldersmerter 6
5. Slidgigt i begge hofteled 9
6. Hånd og underarm 13
7. Opfølgning på senere forskning om sygdomme i hånd og underarm 14
8. Karpaltunnelsyndrom 17
9. Tennisalbue og golfalbue 19
10. Skuldersygdomme 21
10.1 Opdatering af viden om skuldersygdomme 2018 25
11. Slidgigt i knæleddet 25
12. Bursitis 28
13. Menisksygdom i knæleddet 29
14. Springerknæ (jumper's knee) 30
15. Muskel- og skeletbesvær 34
16. Pleurale plaques 37
17. Kronisk bronkitis/KOL 38
18. Posttraumatisk belastningsreaktion 41
19. Kræftsygdomme 43
19.1. Opdatering af kræftområdet 2012 43
19.2. Lungekræft efter asbestudsættelse 2013 43
19.3. Hudkræft 45
19.4. Kræftsygdomme efter udsættelse for TRI og PERC 2014 51
20. Årsager til irritativt eksem (toksisk eksem) 53
Sygdomme uden for fortegnelsen 58
21. Chondromalacia patella (blød brusk på bagsiden af knæskallen) 58
22. Andre slidgigtsygdomme 58
23. Indeklimarelaterede symptomer (indeklimasymptomer) 59
24. Mangansygdomme 59
25. Stresspåvirkninger og hjertesygdomme 61
25.1 Opdatering af viden om hjertesygdomme efter stresspåvirkninger 2016 64
26. Stresspåvirkninger og psykiske sygdomme 64
27. Natarbejde og brystkræft 67
27.1 Opdatering af natarbejde og brystkræft 2013 70
28. Metallisk kviksølv og neurologiske og neuropsykologiske sygdomme/gener 71
29. Frisører og kræft 73
30. Natarbejde/skifteholdsarbejde og hjertesygdomme 77
31. Degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen 79
32. Lyskebrok 83
33. Sygdomme i hånd og underarm efter PC-arbejde 86
34. Dybe blodpropper 87
35. Udsættelse for PCB og udvikling af sygdomme 87
35.1. Lever- og galdevejskræft og skjoldbruskkirtelkræft 89
35.2. Hudsygdomme 90
35.3. Fosterskader 90
35.4. Opfølgning på PCB 2016 93
36. Udsættelse for exceptionelle belastninger og udvikling af depression 94
36.1. Opdatering af viden om udsættelse for exceptionelle belastninger og udvikling af depression 2016 97

37. Udsættelse for svejserøg og udvikling af iskæmisk hjertesygdom 98
38. Udsættelse for kvarts og kul og udvikling af lungesygdomme 101
39.Brandmænd og sygdomsrisiko 105
40. Helbredsrisiko ved udsættelse for dieselos og partikelforurening 108

Medicinsk dokumentation

1. Generelle betingelser

Med arbejdsskadereformen i 2003 blev erhvervssygdomsbegrebet ændret, og gælder for sygdomme, der anmeldes 1. januar 2005 eller senere.

Betingelserne for optagelse af sygdomme på fortegnelsen over erhvervssygdomme justeres fra det tidligere krav om "medicinsk og teknisk erfaring" til et krav om "medicinsk dokumentation". Der er herved tilsigtet en udvidelse og lempelse af de gældende regler for optagelse af sygdomme og påvirkninger på fortegnelsen over erhvervssygdomme.

For fortegnelsen for sygdomme anmeldt før 1. januar 2005 gælder fortsat det tidligere erhvervssygdomsbegreb, hvor der stilles krav om medicinsk og teknisk erfaring i henhold til 1992-loven med senere ændringer.

Ved at anvende formuleringen "medicinsk dokumentation" åbnes mulighed for at supplere de tilfælde, hvor der ikke eksisterer "fuldt videnskabeligt bevis" om en årsagssammenhæng mellem en påvirkning og sygdom, med den viden, der rent faktisk findes eller skaffes på området.

Ved ændringen blev kravet lempet til bevis for årsagssammenhængen mellem påvirkninger og sygdom.

Ved "medicinsk dokumentation" forstås, at følgende er opfyldt:

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat

Ad 1.

En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen vil sige, at det ud fra en lægelig viden kan forklares, at en sygdom kan opstå efter en given påvirkning.

Som eksempel kan nævnes, at det er medicinsk forklarligt, at man kan få en tennisalbue ved at foretage drejninger af underarmen mod en modstand. Det er betydeligt vanskeligere at føre det egentlige videnskabelige bevis for den biologiske årsag til sygdommen.

Ad 2.
En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig, betyder, at der skal være en logisk sammenhæng mellem, hvor syg man kan blive, og hvilken sygdom der kan være tale om i forbindelse med en given påvirkning.

Som eksempel kan nævnes, at man ved belastning af en arm kan få smerter i armen, men at man ikke samtidig kan få blindtarmsbetændelse ud fra den givne belastning.

Ad 3.
En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen, vil sige, at jo større påvirkninger, jo sværere og flere symptomer vil man få.

Som eksempel kan nævnes, at tobaksrygning kan medføre lungekræft. Ved øget rygning øges risiko for lungekræft, og jo mere man ryger, jo mere øges risikoen for lungekræft.

Ad 4.
Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng, vil sige, at det kendes fra "det virkelige liv", at personer, der er udsat for denne påvirkning, også får sygdommen. De arbejdsmedicinske klinikker udfører denne type undersøgelser.

Ad 5.
Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse, vil sige, at læger, som undersøger patienter med denne eksposition, også finder, at de har denne sygdom.

Som eksempel kan nævnes, at læger, der undersøger patienter, som klager over rygsmerter efter hårdt rygbelastende arbejde, også finder, at der er smerter og nedsat bevægelighed i ryggen.

Ad 6.
En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat.

Mange sygdomme er udbredt i befolkningen, uanset erhverv. Det er velkendt, at alle kan få ondt i ryggen, og at mange har det hyppigt. Vi ved fra flere undersøgelser, at store dele af befolkningen har ondt flere gange om året, uanset arbejdet (eksempelvis fra "Lønmodtagerundersøgelsen fra AMI").

Derfor skal der hos dem, hvor årsagen formodes at være arbejdsbetinget, være en betydelig overhyppighed i forhold til "den normale befolkning".

Som udgangspunkt skal alle ovenstående betingelser være opfyldt. Ved den konkrete vurdering af, om en sygdom kan optages på fortegnelsen over erhvervssygdomme, kan de enkelte betingelser tillægges forskellig vægt.

Dokumentationen skal være underbygget ved undersøgelser, gennemført af anerkendte medicinsk sagkyndige, på et antal tilfælde, der viser en sammenhæng mellem påvirkning og sygdom.

Sygdomme på fortegnelsen

2. Støjbetinget hørenedsættelse

Arbejdsbetinget hørenedsættelse som følge af udsættelse for støj (ICD-10 H83.3) opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde.

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på hørenedsættelse som følge af støj

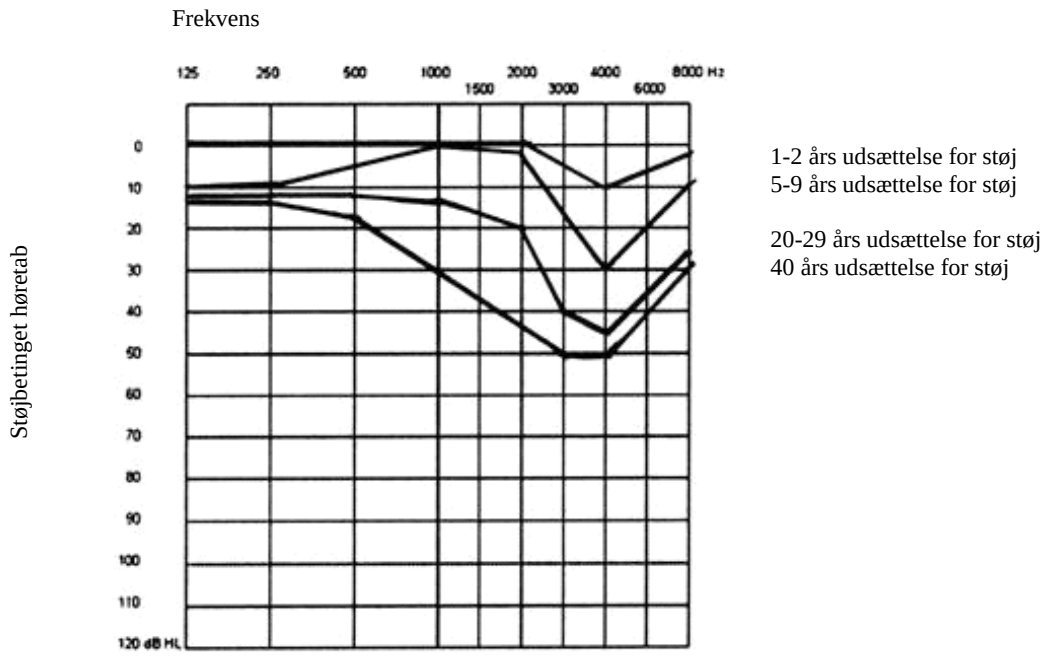
Lyd er energi transmitteret gennem ændringer i lufttrykket på en given frekvens. Gennem det ydre øre og mellemøre forplantes energien til væskestrømme i det indre øre, cochlea, hvor hårceller omformer væskestrømmene til nerveimpulser. Ved fødslen har man cirka 30.000 hårceller i cochlea. Hårcellerne kan ikke regenereres ved skader, og det fremstår naturligt og logisk, at støjpåvirkning kan medføre skader.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig

Det er lægeligt set veldokumenteret, at påvirkning af kraftig støj medfører høreskader. Skader er konkret dokumenteret ved, at personer, der har været udsat for støj på arbejdspladsen, over tid har udviklet høreskader dokumenteret ved audiogrammer, hvor høretærsklerne afviger fra normale, alderssvarende høretærskler. Høreskader er yderligere dokumenteret ved sammenligninger af risikogrupper med normalgrupper.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen

Hørenedsættelse renset for aldersforandringer:



Bemærk, at kurverne har maksimalt høretab ved cirka 4.000 Hz, det såkaldte dip.

Figuren illustrerer støjbetinget hørenedsættelse renset for aldersforandringer. Den øgede udsættelse for støj forværrer hørenedsættelsen.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Generelle undersøgelser har afdækket høretærskler for normalgruppen på alle alderstrin. Ved undersøgelser af personer i risikogrupper ses forskelle i forhold til alderssvarende normalhørelse hos en større gruppe.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
Periodiske undersøgelser af alle i risikogrupper har været almindelige i en lang årrække, og der er derfor overbevisende rapportering.

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat
Ved ovennævnte undersøgelser er der fundet høretærskler, der afviger fra normalhøretærskler, og karakteren af den individuelle, støjbetingede hørenedsættelse er medicinsk klarlagt.

Samlet vurdering

En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommen: Støjbetinget hørenedsættelse
som følge af
påvirkningen: Kraftig støj gennem flere år

Der skal endvidere være tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen.

3. Kronisk lænderygsygdom
Kronisk lænderygsygdom opfylder lovens krav til medicinsk dokumentation på følgende måde:

- Det er ikke fuldt biologisk forklaret, hvordan arbejdsmæssige belastninger i form af løft af genstande og personhåndteringer, i modsætning til udsættelse for helkropsvibrationer, kan medføre kronisk lænderygsygdom. Det forekommer dog biologisk naturligt og logisk, at meget svære kraftpåvirkninger, som for eksempel tungt løftearbejde igennem en længere årrække eller tungere personhåndteringer, kan medføre en belastningsskade af disci, ledbånd og muskulatur i lænden og dermed give anledning til kroniske smerter.

- Der foreligger i litteraturen undersøgelser i forskellige beskæftigelsesgrupper, der bekræfter en overhyppighed af kroniske lænderygsmerter ved udsættelse for tungt løftearbejde, hyppige personløft og vedvarende udsættelse for helkropsvibrationer (blandt andet fiskerierhverv, plejesektoren).

- Det er ikke ud fra den medicinske litteratur på området muligt at finde klare holdepunkter for, hvilket omfang og hvilken varighed af løft, træk opad og personhåndtering der er tilstrækkelig til at medføre udvikling af kroniske lænderygsmerter, i modsætning til arbejde med udsættelse for helkropsvibrationer, hvor der foreligger god dokumentation for en

sammenhæng mellem omfang og varighed af udsættelse og øget sygdomsforekomst. Der er dog i litteraturen holdepunkter for, at større påvirkninger og længere tids beskæftigelse med løft/træk opad, personhåndtering og udsættelse for helkropsvibrationer medfører, at flere personer (i %) udvikler kroniske lænderygsmerter.

- Arbejde med løft af genstande, herunder tunge enkeltløft, samt arbejde med personhåndtering opfylder således kun delvist og i mindre omfang kravene til medicinsk dokumentation efter loven, i modsætning til arbejde med udsættelse for helkropsvibrationer, hvor kravene til god medicinsk dokumentation indfries.

- Derfor tages der ved optagelsen af lænderygsygdomme på den ny fortegnelse af 1. januar 2005 samlet set udgangspunkt i Erhvervssygdomsudvalgets mangeårige tekniske erfaring, det vil sige udvalgets viden og praksis på området for vurdering og anerkendelse af sammenhænge mellem løftearbejde eller personhåndtering og lænderygsygdomme, i betydningen teknisk dokumentation. Der henvises til, at lænderygsygdom som følge af løftearbejde med løft af tunge eller ekstremt tunge enkeltløft har været optaget på fortegnelsen fra 17. juli 1999, samt til, at belastninger ved plejearbejde blev optaget på fortegnelsen den 1. juni 2001. Optagelsen fandt sted på baggrund af Erhvervssygdomsudvalgets tekniske viden og erfaring. Helkropsvibrationer blev optaget på fortegnelsen den 1. december 2002 på baggrund af den medicinske og tekniske erfaring på området.

Samlet vurdering af den medicinske dokumentation

Det er samlet set vurderet, at lovens kriterier for optagelse på den nye fortegnelse er opfyldt for
sygdommen: Kronisk lænderygsygdom med smerter
som følge af
påvirkningerne:

a. Rygbelastende løftearbejde med løft/træk opad af tunge genstande og en samlet daglig løftebelastning på mange tons i en længere årrække *eller*
b. Rygbelastende løftearbejde med almindeligt forekommende, ekstremt tunge og akavede enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en længere årrække *eller*
c. Rygbelastende plejearbejde med mange daglige håndteringer af voksne eller større handicappede børn i en længere årrække *eller*
d. Rygbelastende daglig udsættelse for helkropsvibrationer fra kraftigt vibrerende køretøjer i en længere årrække

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkning og sygdommens opståen.

4. Kroniske nakke-skuldersmerter

Sammenhæng mellem arbejdsmæssige belastninger (eksklusive computerarbejde) og kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom (ICD-10 M53.1))
Optagelse af kroniske nakke-skuldersmerter på fortegnelsen over erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005 tager afsæt i en udredning af den medicinske dokumentation i et referencedokument (review) om kroniske nakke-skuldersmerter, der er blevet drøftet i Erhvervssygdomsudvalget i februar 2007.

Referencedokumentet er udarbejdet Dr. Keith Palmer og Dr. Julia Smedley, Southampton MCR Environmental Epidemiology Unit, Southampton General Hospital, England:"Chronic pain with physical findings in the neck-shoulder girdle and exposures in the workplace: A systematic review".

Dokumentet gennemgår den internationale medicinske forskningslitteratur om mulige sammenhænge mellem arbejdsmæssige belastninger (eksklusive computerarbejde) og kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom).

Opgaven og dens konklusioner er bedømt og godkendt af to uafhængige eksperter på området (professor Peter Croft, Keele University, England, og professor Eira Viikari-Juntura, Finnish Institute of Occupational Health, Finland), og den videnskabelig komité under Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin (DASAM).

Der er enighed mellem forfatterne, reviewerne og komiteen om dokumentets konklusioner og de præmisser, der ligger til grund herfor.

Referencedokumentets samlede vurdering:
Den samlede vurdering af graden af evidens for en sammenhæng mellem arbejdsmæssige belastninger (eksklusivt computerarbejde) og kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom) er således:

Belastning	Kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom)
A) Gentagne skulderbevægelser (>15 skulderbevægelser/minut)	++ (Moderat evidens)
B) Gentagne skulderbevægelser (>15 skulderbevægelser/minut) med nakkebøjning	++ (Moderat evidens)
C) Gentagne skulderbevægelser (>15 skulderbevægelser/minut) med nakkebøjning og statisk belastning af nakke-skulderågets muskulatur	++ (Moderat evidens)

Referencedokumentets øvrige konklusioner er blandt andet:

Belastning	Kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom)
Nakkebøjning uden gentagne skulderbevægelser	+ (Begrænset evidens)
Statisk belastning af nakke-skulderågets muskulatur uden gentagne skulderbevægelser	+ (Begrænset evidens)
Kraftfuldt arbejde	+ (Begrænset evidens)
Præcisionsarbejde	0 (Utilstrækkelig evidens)
Løft/manuel håndtering	0 (Utilstrækkelig evidens)

Stor fysisk arbejdsbelastning	0 (Utilstrækkelig evidens)

Kønsforskellenes betydning:
Der er utilstrækkelige data og evidens til at vurdere, om risikoen for at udvikle kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom) som følge af arbejde er forskellig for mænd og kvinder, hvis de er udsat for en tilsvarende belastning.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering

Sygdommen kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom) efter:

- Hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm, eventuelt i kombination med nakkebøjning og/eller statisk belastning af nakke-skulderåget, i en længere årrække

opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde:

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
Det er ikke fuldt biologisk forklaret, hvordan arbejdsmæssige belastninger kan medføre kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom). Det forekommer dog biologisk naturligt og logisk, at påvirkninger, som belaster musklerne i nakke-skulderåget med hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm, eventuelt i kombination med nakkebøjning og/eller statisk belastning af nakke-skulderåget, i en længere årrække, kan medføre kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom)

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Det er lægeligt set sandsynligt, at en påvirkning, der kan karakteriseres som belastende for nakke-skulderågets muskulatur i en lang årrække, kan medføre kroniske nakke-skuldersmerter.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
Der synes at være en vis dosis-responssammenhæng, idet risikoen ved gentagelser (>15 skulderbevægelser i minuttet) blev signifikant forøget ($P < 0,05$).

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Kroniske nakke-skuldersmerter er almindelige i befolkningen, hvor sygdommen ofte har et periodevist tilbagevendende forløb. Litteraturen viser flere steder, at belastning af musklerne i nakke-skulderåget med hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm, eventuelt i kombination med nakkebøjning og/eller statisk belastning af nakke-skulderåget, i en længere årrække, kan medføre kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom).

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
En række undersøgelser i de videnskabelige artikler om arbejdsbetingede kroniske nakke-skuldersmerter bygger på:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til befolkningen i almindelighed
Kroniske nakke-skuldersmerter er meget almindelige i befolkningen.

Prævalensen (hyppigheden af sygdommen på et bestemt tidspunkt): tallet opnås ved at dividere antallet af syge personer med det antal personer, som optællingen er foretaget iblandt, inklusive de syge) stiger med stigende alder, uanset erhverv.

Hyppigheden er positivt korreleret med alder, køn (kvinder), rygning, overvægt, lokale skader, lavt uddannelsesniveau, alment dårligt helbred og arbejdsløshed.

I litteraturen beskrives der en overhyppighed relateret til arbejde med gentagne bevægelser. Relative risici (RR) ≥ 1,7 (P<0,05) blev rapporteret i 11 af de 14 undersøgelser. De 2 undersøgelser, der havde den højeste kvalitet, pegede begge på RR ≥ 1,8 med eksponerings-responssammenhænge for hurtigt gentagne skulderbevægelser, og de 2 undersøgelser, der havde den næsthøjeste kvalitet, var ligeledes positive. Det er usandsynligt, at dette mønster af konsistente iagttagelser er opstået tilfældigt eller på grund af confounding*. Den bedste vurdering af en tærskelværdi er >15 skulderbevægelser/minut.

* Et analytisk epidemiologisk studie vil altid rejse spørgsmålet om, hvorvidt en funden sammenhæng mellem en formodet sygdomsårsag og sygdomsrisiko snarere skyldes en anden reel sygdomsårsag, som optræder hyppigere i den udsatte gruppe end i gruppen, som ikke er udsat.

Samlet vurdering
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommen: Kroniske smerter i nakke-skulderåget (cervikobrakialt syndrom)
som følge af: Hurtigt gentagne bevægelser i skulder/overarm, eventuelt i kombination med nakkebøjning og/eller statisk belastning af nakke-skulderåget, i en længere årrække.

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Yderligere information:
Se udredningsrapporterne på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
Referencedokument (udredningsrapport) om kroniske nakke-skuldersmerter og påvirkninger på arbejdet

Udredningsrapport om sammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i arm, skulder og nakke

5. Slidgigt i begge hofteled
Erhvervssygdomsudvalget og den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) har på to møder i 2006 drøftet et referencedokument om slidgigt i hofteled og knæled i forbindelse med tungt løftearbejde, trappegang/stigegang og knæliggende/hugsiddende arbejde i kombination med tunge løft.

Opgaven med at udfærdige referencedokumentet blev bestilt af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om yderligere udredning af mulige årsagssammenhænge på området.

Referencedokumentet er udarbejdet af overlæge, ph.d. Lilli Kirkeskov Jensen, Arbejdsmedicinsk afdeling, Viborg Sygehus ("Osteoarthritis in the hip and knee"). Influence of work with heavy lifting, climbing stairs or ladders, or combining kneeling/squatting with heavy lifting, januar 2006).

Dokumentet gennemgår den internationale medicinske forskningslitteratur om mulige sammenhænge mellem slidgigt i hoften og forskellige belastninger på arbejdet. Opgaven og dens konklusioner er bedømt og godkendt af to uafhængige eksperter på området og en videnskabelig komité under Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin (DASAM).

Referencedokumentet kan ses på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

Referencedokumentets samlede vurdering:
Den samlede vurdering af graden af evidens for en sammenhæng mellem slidgigt i hofte ved tungt løftearbejde, ved tungt løftearbejde kombineret med knæliggende/hugsiddende arbejde og ved stige-/trappegang er således:

Belastning	Slidgigt i hofteled
Tungt løftearbejde	++ (+) (Moderat til stærk evidens)
Tunge løft og knæliggende/hugsiddende arbejde	0 (Utilstrækkelig evidens)
Stige-/trappegang	0 (Utilstrækkelig evidens)

Referencedokumentets øvrige konklusioner:

Tungt løftearbejde og slidgigt i hofteled:

- Der er *moderat til stærk evidens* (++(+)) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem tungt løftearbejde og slidgigt i hofteled
- Der er ikke en fast evidensbaseret definition af, hvad man skal forstå ved "tungt løftearbejde" som risikofaktor for udvikling af slidgigt i hofteled
- Der er ikke tilstrækkelige data om følgefaktorer til fuldt ud at karakterisere eksponerings-responsrelationen:
- hyppigheden (antal gange per dag)
- varigheden (antal år)
- vægten af det enkelte løft (antal kilo)

Tunge løft og knæliggende/hugsiddende arbejde og slidgigt i hofteled:

- Der er *utilstrækkelig evidens* (0) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem tunge løft og knæliggende/hugsiddende arbejde og slidgigt i hofteled

Stige-/trappegang og slidgigt i hofteled:

- Der er *utilstrækkelig evidens* (0) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem stige-/trappegang og udviklingen af slidgigt i hofteled

Kønsforskellenes betydning:
Der er utilstrækkelige data og utilstrækkelig evidens til at vurdere, om risikoen for at udvikle slidgigt i hofteled som følge af arbejde er forskellig for mænd og kvinder, hvis de er udsat for en tilsvarende belastning.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering

Slidgigt i begge hofteled efter hoftebelastende tungt løftearbejde
Sygdommen slidgigt i begge hofteled efter hoftebelastende løftearbejde med mange tunge enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en lang årrække opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde:

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
Det er ikke fuldt biologisk forklaret, hvordan arbejdsmæssige belastninger kan medføre slidgigt i hofteleddene. Det forekommer dog biologisk naturligt og logisk, at meget svære påvirkninger, som hoftebelastende løftearbejde med mange tunge enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en lang årrække, kan medføre forandringer i slimhinden og brusken i hofteleddene.

Sygdommen slidgigt er en degenerativ ledsygdom, som angriber slimhinden (synovialis) i "ægte" led og karakteriseres af 2 principielle forandringer:
- Progressivt tab af ledbrusk
- Sekundær proliferativ knoglenydannelse i subchondral knogle (subchondral sklerosering) og langs ledrandene (osteofytter)

Osteoartrose er således karakteriseret af:
- Brusknedbrydning
- Knogleremodulering
- Periodevis lettere grader af slimhindeinflammation (hævelse af slimhinde)

Osteoartrose klassificeres traditionelt i:
- En primær (idiopatisk) form uden kendte ætiologiske faktorer
- En sekundær form med lokale eller systematiske, ætiologiske (disponerende) faktorer

Grænsen mellem primær og sekundær osteoartrose (slidgigt) er ofte uklar, og slidgigt bør betragtes som en sygdom forårsaget af flere faktorer (for eksempel arv, køn, vægt, arbejde, alder og lignende), strækkende sig fra gigt i enkeltled og slidgigt induceret ved mekaniske påvirkninger til slidgigt i flere led forårsaget af biokemiske forhold med forskellige kliniske præsentationsformer.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Det er lægeligt set sandsynligt, at en påvirkning, der kan karakteriseres som hoftebelastende løftearbejde med mange tunge enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en lang årrække, kan medføre slidgigt i hofteleddene.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
Der synes at være en vis dosis-responssammenhæng, idet større påvirkninger og længere tids beskæftigelse medfører, at flere personer (i procent) udvikler slidgigt i hofteleddene.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskellige beskæftigelsesgrupper, viser flere steder en sammenhæng i befolkningen mellem personer, der udsættes for hoftebelastende løftearbejde med mange tunge enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en lang årrække, og udvikling af slidgigt i hofteleddene.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
En række undersøgelser i de videnskabelige artikler, som drejer sig om slidgigt i hofteleddene, bygger på:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse
- I mange tilfælde også supplerende røntgenbilleder af hofteleddene. Diagnosen kan eventuelt suppleres med MR-skanning eller CT-skanning

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til befolkningen i almindelighed
Slidgigt i hofteleddene er den hyppigste form for slidgigt i befolkningen.

Prævalensen (hyppigheden af sygdommen på et bestemt tidspunkt): tallet opnås ved at dividere antallet af syge personer med det antal personer, som optællingen er foretaget iblandt, inklusive de syge) stiger med stigende alder, uanset erhverv.

Hyppigheden er positivt korreleret med overvægt, medfødte hoftesygdomme, traumer og følger efter brud i og omkring hofteleddene.

I litteraturen beskrives der en overhyppighed hos personer, der er beskæftiget med hoftebelastende løftearbejde med mange tunge enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en lang årrække, og udvikling af slidgigt i hofteleddene.

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Samlet vurdering
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommen: Slidgigt i hofteleddene
som følge af
påvirkningen: Hoftebelastende løftearbejde med mange tunge enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en lang årrække.

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Yderligere information:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”: Referencedokument (udredningsrapport) om slidgigt i hofter og knæ og forskellige påvirkninger på arbejdet

6. Hånd og underarm

Sygdommene i hånd og underarm opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde:

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
På hånden og flere steder på underarmen er senerne omgivet af seneskeder. Disse seneskeder indeholder ganske få dråber væske. Formålet med disse seneskeder og væsken i disse er at nedsætte gnidningsmodstanden, når senerne bevæges.

Der er ikke fuldstændig forståelse af den biologiske forklaring på de tilgrundliggende årsager til sygdommen, men det er en udbredt opfattelse, at belastning og fejlbelastning af muskler og sener kan medføre betændelseslignende forandringer i vævet. I seneskederne kan den akutte irritationstilstand medføre en øget mængde væske i seneskederne (og dermed hævelse), udfældning af "trevler" (fibrin, som giver en knitrende fornemmelse og eventuelt lyd), øget blodtilførsel (rødme og varme) samt smerter.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Det er lægeligt set dokumenteret, at en påvirkning, der kan karakteriseres som kraftfulde og repetitive (gentagne) arbejdsbevægelser, eventuelt i kombination med en yderligere belastning som følge af håndens/håndleddets stilling under arbejdet, kan medføre tendovaginitis, tendinitis og peritendinitis. Der skal være god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og symptomernes opståen.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
Der synes at være en vis dosis-responssammenhæng, idet større påvirkninger medfører, at flere personer (i procent) udvikler tendovaginitis, tendinitis og peritendinitis.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskellige befolkningsgrupper, bekræfter en vis sammenhæng mellem udsættelse for kraftfulde og repetitive arbejdsbevægelser, eventuelt i kombination med en yderligere belastning som følge af håndens/håndleddets stilling under arbejdet, og udvikling af tendovaginitis, tendinitis og peritendinitis.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
De fleste undersøgelser i de videnskabelige artikler, som drejer sig om kraftfulde og repetitive (gentagne) arbejdsbevægelser, eventuelt i kombination med en yderligere belastning som følge af håndens/håndleddets stilling under arbejdet, bygger på:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til befolkningen i almindelighed
Klager over smerter i underarmen forekommer hyppigt i befolkningen i almindelighed, uanset erhverv. Hos personer, der er beskæftiget med kraftfulde og repetitive (gentagne) arbejdsbevægelser, eventuelt i kombination med en yderligere belastning som følge af håndens/håndleddets stilling under arbejdet, beskrives der de fleste steder i litteraturen en overhyppighed.

Samlet vurdering af den medicinske dokumentation
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommene: Tendovaginitis, tendinitis og peritendinitis
som følge af
påvirkningen: Kraftfulde og repetitive (gentagne) arbejdsbevægelser, i kombination med en vurdering af håndens arbejdsstilling ved belastningen.

Der skal endvidere være tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen.

Yderligere information:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om sammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i arm, skulder og nakke

7. Opfølgning på senere forskning om sygdomme i hånd og underarm

Et udredningsarbejde af Paula ECG Nielsen, Ann Kryger, Lilli Kirkeskov og Jens Peter Bonde om sygdomme i hånd og underarm blev i maj 2011 drøftet i Erhvervssygdomsudvalget.

Udredningen gennemgår den internationale epidemiologiske forskningslitteratur om mulige sammenhænge mellem arbejde og forekomsten af:

- Hånd osteoarthrose,
- Nerveindeklemning (nerve-entrapment) på underarmen (ulnaris, radialis og medianus, bortset fra karpaltunnelsyndrom),
- Kyskehånd (Dupuytren kontraktur),
- De Quervains sygdom,
- Springfinger (digitus saltans),
- Hypothenar hammersyndrom og
- Os lunatum malaci (Kienbock's sygdom).

Udredningsarbejdet viser, at der på området kun findes meget begrænset litteratur, der kan beskrive sammenhængen mellem en påvirkning og en bestemt sygdom. Helt konkret betyder det, at de to sygdomme, som allerede står på fortegnelsen, nemlig slidgigt i håndrod og hånd samt De Quervains sygdom, bliver på fortegnelsen, og at der ikke bliver ændret i kravet til påvirkningen.

De øvrige fem sygdomme – indeklemning af nerver, kuskehånd, springfinger, Kienböck's Disease og Hypotenar Hammersyndrom – optages ikke på fortegnelsen. Til gengæld kan en del af sygdommene forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til konkret vurdering. Det kræver dog, at tilskadekomne har været udsat for særligt belastende påvirkninger på sit arbejde.

I det følgende gennemgås rapportens hovedkonklusioner samt den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalgets konklusioner vedrørende de syv sygdomme.

Rapportens hovedkonklusioner samt den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalgets konklusioner vedrørende de syv sygdomme:

1) Hånd osteoarthrose (slidgigt i håndrod, hånd og fingre)
Rapportens konklusion på graden af evidens:
• Ved manuelt arbejde er der moderat (++) evidens
• Ved hånd/arm vibration er der utilstrækkelig (0) evidens

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets konklusion:
Litteraturen er utilstrækkelig vedrørende beskrivelse af belastningerne til, at hånd osteoarthrose som følge af manuelt arbejde kan optages på fortegnelsen. Dette skyldes, at arbejdsskadelovens 6 krav til medicinsk dokumentation (2003-loven) ikke er opfyldt.

Da manuelt arbejde ikke er defineret nærmere i rapporten, kan der ikke udledes en forelæggelsespraksis vedrørende manuelt arbejde og sygdommen hånd osteoarthrose. Derfor fastholdes den hidtidige forelæggelsespraksis.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget mener heller ikke, at praksis om anerkendelse af vibrationsudsættelse og hånd osteoarthrose skal ændres. Dette skyldes, at det er meget få undersøgelser, der er medtaget i rapporten, og der er kun meget få ældre undersøgelser og ingen engelsksprogede.

Slidgigt i hånd og albue kan anerkendes efter punkterne C.3.3 på fortegnelsen, og hånd osteoarthrose kan også forelægges for Erhvervssygdomsudvalget, hvis for eksempel kravene til fortegnelsens punkter ikke er opfyldt, men der har været en relevant og særlig arbejdsmæssig belastning.

2) Nerveindeklemning på underarmen, bortset fra karpaltunnelsyndrom
Rapportens konklusion på graden af evidens:
<u>Nerveindeklemning ved ulnarisnerven:</u>
• Ved manuelt arbejde er der begrænset (+) evidens
• Ved hånd/arm vibration er der utilstrækkelig (0) evidens

<u>Nerveindeklemning ved medianusnerven og radialisnerven:</u>
• Ved arbejdsmæssige belastninger er der utilstrækkelig (0) evidens
Arbejdsskadestyrelsen og Erhvervssygdomsudvalgets konklusion:

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets konklusion:
Da manuelt arbejde ikke er defineret nærmere i rapporten, fastholdes forelæggelsespraksis som hidtil. Ved særlige arbejdsmæssige belastninger af albue og håndled kan nerveindeklemning ved ulnarisnerven som hidtil forelægges for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på vurdering af, om sygdommen er forårsaget af arbejdets særlige art.

3) Dupuytrens kontraktur (kuskehånd)
Rapportens konklusion på graden af evidens:
• Ved manuelt arbejde er der begrænset (+) evidens
• Ved hånd/arm vibration er der begrænset (+) evidens

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets konklusion:
Da manuelt arbejde ikke er defineret nærmere i rapporten, kan der ikke udledes en forelæggelsespraksis vedrørende manuelt arbejde og sygdommen kuskehånd. På denne baggrund

vurderer Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget, at hidtidige praksis opretholdes.

Ved arbejde med meget kraftig vibrerende håndværktøjer eller en relevant og særlig arbejdsmæssig belastning, kan sygdommen forelægges for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på vurdering af, om sygdommen er forårsaget af arbejdets særlige art.

4) De Quervains sygdom (seneskedebetændelse svarende til tommelens strækkesener)
Rapportens konklusion på graden af evidens:
• Ved manuelt arbejde er der begrænset (+) evidens

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets konklusion:
Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering, at litteraturen medtaget i rapporten er utilstrækkelig vedrørende beskrivelse af belastningerne. Derfor mener Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget, at hidtidige praksis vedrørende De Quervains sygdom bør opretholdes, og at der ikke fortages ændringer på fortegnelserne eller i forelæggelsespraksis.

De Quervains sygdom er omfattet af fortegnelsens punkt C.1.

5) Trigger Finger, digitus saltans (springfinger)
Rapportens konklusion på graden af evidens:
• Ved manuelt arbejde er der begrænset (+) evidens

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets konklusion:
Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering, at springfinger ikke skal forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til vurdering. Dette skyldes, at litteraturen medtaget i rapporten er utilstrækkelig vedrørende beskrivelse af belastningerne. Dette stemmer også overens med hidtidige praksis vedrørende springfinger, som derved opretholdes.

I vejledningen om erhvervssygdomme fremgår, at springfinger ikke er omfattet af C.1. Sygdommen forelægges som udgangspunkt ikke for udvalget, da den ikke betragtes som arbejdsbetinget.

6) Hypothenar hammersyndrom
Rapportens konklusion på graden af evidens:
• Ved gentagne traumer mod hypothenar region er:
o Klinisk evidens: stærk (+++)
o Epidemiologisk evidens: utilstrækkelig (0)

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets konklusion:
Da der er utilstrækkelig epidemiologisk evidens, er de 6 krav til medicinsk dokumentation ikke opfyldt. Dermed kan sygdommen ikke optages på fortegnelsen.

Da sygdommen er så sjælden, og der efter klinisk erfaring er overbevisende sammenhæng, mener Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget, at hypothenar hammersyndrom og belastninger i form af repetitive stumpe traumer (slag/stød) mod hånden eller arbejde med meget kraftigt vibrerende håndværktøjer bør forelægges for udvalget med henblik på vurdering af, om sygdommen er forårsaget af arbejdets særlige art.

7) Kienböck's Disease (Os lunatum malaci)
Rapportens konklusion på graden af evidens:
• Ved manuelt arbejde er der utilstrækkelig (0) evidens
• Ved hånd/arm vibration er der utilstrækkelig (0) evidens

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets konklusion:
Dokumentationen i rapporten er begrænset til 2 tværsnitsstudier og 2 deskriptive studier med en øget risiko for Kienböck's Disease ved traume og vibrationsudsættelse. På denne baggrund mener Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget, at hidtidige forelæggelsespraksis for sygdommen bør opretholdes. Det betyder, at sygdommen kan anerkendes efter forelæggelse for udvalget som følge af repetitive stumpe traumer (slag/stød) mod hånden eller efter arbejde med meget kraftigt vibrerende værktøjer.

Yderligere informationer:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapporten om sygdomme i hånd og underarm (Occupational Musculoskeletal Disorders of the Arm and Hand)

8. Karpaltunnelsyndrom
Sygdommen karpaltunnelsyndrom opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde:

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
A. Det er ikke fuldt biologisk forklaret, hvorledes arbejde med kraftigt vibrerende håndværktøj kan medføre karpaltunnelsyndrom.
   En teori er, at vibrationer kan medføre udsivning af væske fra blodkar, som sammen med kraftgreb og gentagne bevægelser i håndleddet medfører et øget tryk i karpaltunnellen, som gør, at medianusnerven trykkes sammen og derved påvirkes.
B. Det er ikke fuldt biologisk forklaret, hvorledes arbejde med en kombination af hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede, håndledsbelastende arbejdsbevægelser i længere tid kan medføre karpaltunnelsyndrom. Under alle omstændigheder opstår der en hævelse i karpaltunnellen, som medfører et øget tryk i karpaltunnellen, der betyder, at medianusnerven trykkes sammen og derved påvirkes.
C. Når der arbejdes med genstande, som i længere tid har trykket direkte mod karpaltunnellen (udefra kommende tryk mod nerven), opstår der en hævelse i karpaltunnellen, som medfører et øget tryk i karpaltunnellen. Dette betyder, at medianusnerven trykkes sammen og derved påvirkes
D. En seneskedehindebetændelse kan som en komplikation medføre en hævelse i karpaltunnellen, som igen medfører et øget tryk i karpaltunnellen. Det betyder, at medianusnerven kan trykkes sammen og derved påvirkes.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Det er lægeligt set veldokumenteret, at en påvirkning, der kan karakteriseres som
A. Arbejde med vibrerende håndværktøj, der vibrerer mere end 2,5 m/s^2, *eller*
B. En kombination af hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastende arbejdsbevægelser *eller*

C. Arbejde med genstande, som medfører direkte og vedvarende tryk mod karpaltunnellen (udefra kommende tryk mod nerven)

efter længere tids påvirkning kan medføre et karpaltunnelsyndrom.

Det er tillige veldokumenteret, at sygdommen kan opstå som:

D. En komplikation til en seneskedehindebetændelse på håndleddets bøjeside, der kan anerkendes efter erhvervssygdomsfortegnelsen

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen

Der synes at være en vis dosis-responssammenhæng, idet større påvirkninger og længere tids beskæftigelse medfører, at flere personer (i procent) udvikler svære symptomer på et karpaltunnelsyndrom.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng.

Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskellige beskæftigelsesgrupper, bekræfter en sammenhæng i befolkningen mellem personer, der udsættes for en påvirkning som:

A. Arbejde med vibrerende håndværktøj, der vibrerer mere end 2,5 m/s^2, *eller*
B. En kombination af hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastende arbejdsbevægelser *eller*
C. Arbejde med genstande, som medfører direkte og vedvarende tryk mod karpaltunnellen (udefra kommende tryk mod nerven)

og udvikling af karpaltunnelsyndrom efter længere tids påvirkning

D. Desuden som en komplikation til en seneskedehindebetændelse på håndleddets bøjeside, der kan anerkendes efter erhvervssygdomsfortegnelsen

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse

En række undersøgelser i de videnskabelige artikler, som drejer sig om karpaltunnelsyndrom, bygger på:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse
- Gerne også en supplerende nerveledningsundersøgelse

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til befolkningen i almindelighed

Symptomer på karpaltunnelsyndrom findes i befolkningen i almindelighed, uanset erhverv (prævalens, det vil sige den del af befolkningen, der på et givet tidspunkt har sygdommen, er 0,7 % - 9,2 % for kvinder og 0,4 % - 2,1 % hos mænd)

I litteraturen beskrives der en betydelig overhyppighed hos personer, der i længere tid er beskæftiget med

A. Arbejde med vibrerende håndværktøj, der vibrerer mere end 2,5 m/s^2 *eller*
B. En kombination af hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastende arbejdsbevægelser *eller*
C. Arbejde med genstande, som medfører direkte og vedvarende tryk mod karpaltunnellen (udefra kommende tryk mod nerven)

og udvikling af karpaltunnelsyndrom efter længere tids påvirkning

D. Desuden som en komplikation til en seneskedehindebetændelse på håndleddets bøjeside, der kan anerkendes efter erhvervssygdomsfortegnelsen

Samlet vurdering af den medicinske dokumentation
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommen: Karpaltunnelsyndrom
som følge af
påvirkningerne:

A. Arbejde med vibrerende håndværktøj, der vibrerer mere end 2,5 m/s^2 i længere tid, *eller*
B. En kombination af hurtigt gentagne, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastende arbejdsbevægelser i længere tid *eller*
C. Arbejde med genstande, som medfører direkte og vedvarende tryk mod karpaltunnellen i længere tid, *eller*
D. Desuden som en komplikation til en seneskedehindebetændelse på håndleddets bøjeside, der kan anerkendes efter erhvervssygdomsfortegnelsen

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Yderligere information:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om karpaltunnelsyndrom og pc-arbejde

9. Tennisalbue og golfalbue

Sygdommene tennisalbue og golfalbue opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde:

1a. En biologisk naturlig og logisk forklaring på tennisalbue
Den laterale epikondyl er et knoglefremspring på overarmsknoglen lidt oven over albueleddets udvendige side, hvorfra underarmens strækkemuskler til håndled og fingre udspringer som sener. Disse sener hæfter via knoglehinden (periost) på knoglen.

Der er ikke fuldstændig forståelse af den biologiske forklaring på de tilgrundliggende årsager til sygdommen, men det er en udbredt opfattelse, at belastning og fejlbelastning af muskler og sener kan medføre betændelseslignende forandringer i vævet, specielt svarende til der, hvor senerne hæfter på knoglen, antageligt som følge af små bristninger i vævet.

1b. En biologisk naturlig og logisk forklaring på golfalbue
Den mediale epikondyl er et knoglefremspring på overarmsknoglen lidt oven over albueleddets indvendige side, hvorfra underarmens bøjemuskler til håndled og fingre udspringer som sener. Disse sener hæfter via knoglehinden (periost) på knoglen.

Der er ikke fuldstændig forståelse af den biologiske forklaring på de tilgrundliggende årsager til sygdommen, men det er en udbredt opfattelse, at belastning og fejlbelastning af muskler og sener kan medføre betændelseslignende forandringer i vævet, specielt svarende til der, hvor senerne hæfter på knoglen, antageligt som følge af små bristninger i vævet.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommene sandsynlig
Det er lægeligt set veldokumenteret, at påvirkningen, der kan medføre tennisalbue og golfalbue, kan karakteriseres som:

A. Kraftfulde og repetitive arbejdsbevægelser, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
B. Kraftfuldt og statisk arbejde med fastholdelse af en genstand under anvendelse af muskelkraft, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
C. Kraftfulde arbejdsbevægelser i akavede stillinger, der belaster de relevante muskelgrupper

Der skal også være tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og symptomernes opståen.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
Der synes at være en vis dosis-responssammenhæng, idet større påvirkninger medfører, at flere personer (i procent) udvikler såvel tennisalbue som golfalbue.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskellige befolkningsgrupper, bekræfter en sammenhæng mellem udsættelse for påvirkninger i form af:

A. Kraftfulde og repetitive arbejdsbevægelser, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
B. Kraftfuldt og statisk arbejde med fastholdelse af en genstand under anvendelse af muskelkraft, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
C. Kraftfulde arbejdsbevægelser i akavede stillinger, der belaster de relevante muskelgrupper, og udviklingen af tennisalbue og golfalbue.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
De fleste undersøgelser i de videnskabelige artikler, som drejer sig om:

A. Kraftfulde og repetitive arbejdsbevægelser, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
B. Kraftfuldt og statisk arbejde med fastholdelse af en genstand under anvendelse af muskelkraft, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
C. Kraftfulde arbejdsbevægelser i akavede stillinger, der belaster de relevante muskelgrupper,

og udviklingen af tennisalbue og golfalbue, bygger på

- Oplysninger om påvirkningen (arbejdsanamnese)
- Den tidsmæssige sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen
- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til befolkningen i almindelighed
Klager over smerter i albueleddet forekommer hyppigt i befolkningen i almindelighed, uanset erhverv. Hos personer, der er beskæftiget med:

A. Kraftfulde og repetitive arbejdsbevægelser, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
B. Kraftfuldt og statisk arbejde med fastholdelse af en genstand under anvendelse af muskelkraft, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
C. Kraftfulde arbejdsbevægelser i akavede stillinger, der belaster de relevante muskelgrupper,

beskrives der de fleste steder i litteraturen en overhyppighed af tennisalbue og golfalbue.

Samlet vurdering
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommene: tennisalbue og golfalbue
som følge af
påvirkningerne:

A. Kraftfulde og repetitive arbejdsbevægelser, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
B. Kraftfuldt og statisk arbejde med fastholdelse af en genstand under anvendelse af muskelkraft, der belaster de relevante muskelgrupper, *eller*
C. Kraftfulde arbejdsbevægelser i akavede stillinger, der belaster de relevante muskelgrupper

Der skal endvidere være tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen.

Yderligere information:

Den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) Praksis nr. 2006-04 og 2006-05 om anerkendelsespraksis ved albuesygdomme efter pc-arbejde

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om sammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i arm, skulder og nakke

Afsnit 33 nedenfor om senere artikler om årsagssammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i hånd, arm, skulder og nakke.

10. Skuldersygdomme

Gennemgang af referencedokument fra DASAM om sammenhæng mellem arbejdsrelaterede påvirkninger og udviklingen af rotator cuff-sygdom og/eller bicepstendinitis

Erhvervssygdomsudvalget og den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) har i marts 2008 drøftet en ny udredningsrapport om sygdomme i skulder og biceps. Udredningsrapporten medførte, at de hidtidige krav til anerkendelse efter fortegnelserne (sygdomme anmeldt før 2005 og sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005) forbliver uændrede, da der ikke foreligger ny medicinsk dokumentation på området, der kan begrunde ændringer efter 2003-loven.

Opgavens indhold har været beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om yderligere udredning af mulige årsagssammenhænge på området.

Opgaven er blevet løst af Dr. Gareth T. Jones, Dr. Nirupa Pallawatte, Dr. Asraf El-Metwally, Professor Gary J. Macarlane, Profesor David M. Reid, Dr. Finlay D. Dick University of Aberdeen, med rapporten: "Association between work-related exposure and the occurrence of rotator cuff disease and/or biceps tendinitis".

Dokumentet er blevet uafhængigt bedømt af to særligt sagkyndige reviewere, Dr. Jens Ivar Brox, Medical Faculty University i Oslo, og Dr. Alex Burdorf, University Medical Center Rotterdam.

Dokumentet er efterfølgende gennemgået og drøftet på et heldagsmøde i VK-DASAM med deltagelse af Dr. Gareth T. Jones, Professor Gary J. Macfarlane og Dr. Finlay D. Dick fra forfattergruppen, de eksterne reviewere og kvalitetssikrings-forummet, og sluttelig har forfatterne revideret referencedokumentet i forhold til de fremkomne bemærkninger.

Graden af evidens for årsagsmæssig sammenhæng er rubriceret efter en standard, som DASAM's videnskabelige komite har udarbejdet på baggrund af internationale standarder. Den anvendte standard fremgår af referencedokumentets appendiks VI.

Referencedokumentets samlede vurdering er:

Eksponering	**Evidens**
Arbejde med eleverede arme	++(+) Moderat til stærk evidens
Manuel håndtering/kraftfuldt arbejde	++ Moderat evidens
Repetitive bevægelser (uafhængig af kraftanvendelse)	+ Begrænset evidens
Mangel på støtte i arbejdsmiljøet	+ Begrænset evidens
Oplevede arbejdsmæssige krav	0 Utilstrækkelig evidens
Manglende kontrol over arbejdet	0 Utilstrækkelig evidens
Andre fysiske og psykosociale eksponeringer	0 Utilstrækkelig evidens

Kønsforskellenes betydning
To studier undersøgte, om der var forskel på effekten af de erhvervsmæssige belastninger mellem mænd og kvinder. Trods sparsomme data ser det ud til, at mænd og kvinder påvirkes på nogenlunde samme måde af arbejdet med løftede arme, repetitivt arbejde og dårligt psykosocialt arbejdsmiljø.

Eksponeringens samlede udstrækning over tid
Der er utilstrækkelige data, hvorfor der ikke er basis for en velbegrundet eksponeringsstandard eller for at identificere grænser for "sikker" eksponering".

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering
Det er vurderingen, efter gennemgang af dokumentet, at opgaven er løst, idet de stillede spørgsmål er besvaret, hvor det har været muligt. Både forfatterne, reviewerne og komiteen har løst opgaven på en professionel og videnskabelig måde.

Vurdering efter 2003-loven
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er moderat til stærk evidens for, at arbejde med eleverede arme kan forårsage rotator cuff sygdom og bicepstendinit. Der er desuden moderat evidens for, at arbejde med manuel håndtering/kraftfuldt arbejde kan forårsage rotator cuff-sygdom og bicepstendinit. Der er derimod begrænset eller utilstrækkelig evidens for, at andre former for belastninger forårsager rotator cuff-sygdom og bicepstendinit.

Det er på denne baggrund Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af arbejdsskadelovens 6 krav til begrebet "medicinsk dokumentation" ikke ændrer ved de nugældende krav til påvirkningen efter erhvervssygdomsfortegnelsen efter 2003-loven punkt C.5.1. og C.5.2.

Det betyder, at kravene til anerkendelse af rotator cuff-sygdom/skuldertendinit og bicepstendinit efter 2003-fortegnelsen fortsat er:

- Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling, eller
- Statiske løft af overarme til omkring 60 grader eller mere

Sygdommene i skulderleddet og bicepssenen opfylder kravene til medicinsk dokumentation efter 2003-loven på følgende måde.

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen

A. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling ved belastningen, *eller*
B. Statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere

medfører en stor belastning af rotator cuff og biceps-senen

Når muskler og sener belastes så meget, at trykket inde i dem overstiger trykket i blodkarrene, standser blodforsyningen, og en vævsnedbrydende (degenerativ) proces starter. Følgen er en betændelseslignende tilstand (tendinitis). Da der er snæver plads mellem ledhovedet på overarmsknoglen (caput humeri) og skulderbladfremspringet (acromion), kan hævelse på grund af irritation, arvæv og vævsbristninger medføre kollisionssyndrom/indeklemningssyndrom (impingement) med smerter svarende til den midterste del af bevægebuen. Dette kaldes "det positive smertebuesyndrom = painful arch syndrome" og diagnosticeres ved bevægelse af skulderleddet imellem 60 og 120 grader.

Rotator cuff-tilhæftningen til skulderledskapslen er i forvejen svag, og nedbrydningen af vævet kan ende med en revne i rotator cuff. Dette kaldes en rotator cuff-læsion.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig

Det er lægeligt set dokumenteret, at en påvirkning i form af

A. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling ved belastningen, *eller*
B. Statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere

kan medføre forandringer i skulderleddets rotatorsener og/eller bicepssenen. Der skal dog også være god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og symptomernes opståen.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen

Der synes at være en vis dosis-responssammenhæng, idet større påvirkninger medfører, at flere personer (i procent) udvikler svære symptomer på forandringer i skulderleddets rotatorsener og/eller bicepssenen.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng

Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskellige befolkningsgrupper, bekræfter en sammenhæng i befolkningen mellem personer, der udsættes for en påvirkning i form af

A. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling ved belastningen, *eller*
B. Statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere,

og udviklingen af forandringer i skulderleddets rotatorsener og/eller bicepssenen.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
De fleste undersøgelser i de videnskabelige artikler, som drejer sig om repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling ved belastningen, *eller* statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere, bygger på:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til befolkningen som helhed
Klager over smerter i skulderen i befolkningen som helhed er hyppige, uanset erhverv. Hos personer, der er beskæftiget med repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling ved belastningen *eller* statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere, beskrives der de fleste steder i litteraturen en overhyppighed.

Samlet vurdering
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommene:

1. Forandringer i skulderleddets rotatorsener og/eller biceps-senen *eller*
2. Skuldertendinit

som følge af
påvirkningerne:

A. Repetitive (gentagne) og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling ved belastningen, *eller*
B. Statisk løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem belastningen og symptomernes opståen.

Arbejdets særlige art
Der er i følge referencedokumentet begrænset eller utilstrækkelig evidens for, at andre belastninger end arbejde med eleverede arme eller manuel håndtering/kraftfuldt arbejde kan forårsage rotator cuff-sygdom og bicepstendinit.

Der skal derfor foretages en konkret vurdering af sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, med henblik på, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2.led.

Yderligere information:
Se udredningsrapporterne på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”: Udredningsrapport om sygdomme i skulder/overarm

Udredningsrapport om sammenhænge mellem pc-arbejde og sygdomme i arm, skulder og nakke

10.1 Opdatering af viden om skuldersygdomme 2018

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget har på principielt møde i maj 2018 drøftet udredningsrapporten "Subakromiel impingement syndrom og arbejdsrelaterede risikofaktorer". Opgaven blevet løst af Annett Dalbøge, Susanne Wulff Svendsen, Poul Frost og Johan Hviid Andersen fra Dansk Rammazini Center. Ønsket med rapporten var at få undersøgt, om der er fremkommet nye undersøgelser på området, der ændrer kriterierne for nuværende anerkendelse af skuldersygdomme i forhold til den tidligere rapport om skuldersygdomme.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsuvalget udbød i 2015 udredningsprojektet for at få beskrevet udviklingen af skuldersygdomme (skuldertendinitis, supraspinatustendinitis, rotatorcuff sygdomme) og påvirkninger på arbejdspladsen. Det er konklusionerne fra denne rapport, som den nye udredning har undersøgt.

Den nye, opfølgende rapport beskriver således den nuværende viden om sammenhængen mellem skuldersygdomme og arbejdsrelaterede belastninger med fokus på nyere epidemiologiske forskningsresultater.

Rapportens konklusion medfører ikke en ændring af kriterierne for anerkendelse af skuldersygdomme efter ny fortegnelse.

Konklusionerne i rapporten medfører dog, at kravene for anerkendelse efter den gamle fortegnelse ændres, således at de stemmer overens med ny fortegnelses krav. Det skyldes, at der i rapporten er fundet stærk evidens (+++) for kraftfuldt arbjede kombineret med enten repetitivt arbejde eller arbejde med eleverede arme og udvikling af skuldersygdom.

Konkrete sager om udvikling af skuldersygdomme som følge af arbejdet med belastninger med en betydelig udsættelse vurderes fortsat at kunne forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til en konkret vurdering.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Association between occupational mechanical exposures and subacromial impingement syndrome: A reference document.

11. Slidgigt i knæleddet

Knæliggende/hugsiddende arbejde

Slidgigt i knæleddet efter mange års knæliggende/hugsiddende arbejde er optaget på fortegnelsen, idet den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget ved drøftelse af emnet i 2004 fandt, at sygdommen opfylder kravene til lægevidenskabelig/medicinsk dokumentation på følgende måde.

Udredningsrapport 2015

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget har på baggrund af løbende drøftelser om erhvervssygdomme vurderet, at der var behov for en opfølgende videnskabelig udredning af eventuelle årsagssammenhænge mellem udsættelse for knæbelastninger og risiko for udvikling af slidgigt i knæene, menisklæsion og betændelse i slimsække foran knæskallen (præpatellar bursitis).

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) modtog i september 2015 ovennævnte referencedokument fra Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Samlet vurderer forfatterne på grundlag af den aktuelle viden
Vedrørende slidgigt i knæene

- Der er moderat evidens (++) for, at knæliggende/hugsiddende arbejde kan medføre slidgigt i knæene.
- Referencedokumentet peger som noget nyt på en dosis-responssammenhæng, hvor en kumuleret belastning for knæliggende/hugsiddende arbejde på 5000 timer øger risikoen for slidgigt i knæene med en OR 1,26.
- Der er utilstrækkelig/begrænset evidens (+) for, at løft, trappegang eller stigearbejde kan medføre slidgigt i knæene.

Vedrørende menisksygdomme i knæene

- Der er utilstrækkelig/begrænset evidens (0/+) for, at knæbelastninger (knæliggende/hugsiddende, løft, trappegang/stigearbejde) kan medføre menisksygdomme i knæene.

Vedrørende bursitis i knæene

- I dette referencedokument fandtes ingen studier vedrørende knæ-bursitis og knæbelastninger.

Medicinsk dokumentation ved slidgigt i knæene (knæartrose)
(1) Biologisk forklaring
Man kender ikke nøjagtigt årsagen til slidgigt. Man mener, at mekanisk påvirkning kan medføre overbelastning og formentlig mikrofrakturer, som på grund af vedvarende belastning senere kunne føre til slidgigt. Højt mekanisk stress kan tillige medføre nedsat vandindhold i brusken og medføre, at den bliver mere sårbar for skader. Arv og individuel sårbarhed samt hormonelle forhold kan spille en rolle.
(Delvist opfyldt)

(2) Karakter og omfang af påvirkning, der gør sygdom sandsynlig
Det findes plausibelt, at man ved en betydelig knæbelastning gennem mange år, herunder knæliggende og hugsiddende stilling, kan udvikle slidgigt i knæene.
(Opfyldt)

(3) Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom
Der er i de aktuelle studier påvist en sammenhæng mellem en kumuleret eksponering ved knæliggende/hugsiddende arbejde og udvikling af slidgigt i knæene, idet der findes en stigende OR på 1,26 for hver 5000 timers knæliggende/hugsiddende arbejde (dosis-respons). Der er ikke påvist dosis-respons for løft, trappegang eller arbejde på stiger.
(Opfyldt for knæliggende/hugsiddende)/(Ikke opfyldt for trappegang/arbejde på stiger eller løft)

(4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Der er fundet en overhyppighed af slidgigt i knæene efter erhvervsmæssig eksponering for knæbelastende arbejde. Der er dog relativt få højkvalitetsstudier, og der er mange begrænsninger i studierne, herunder utilstrækkelige eksponeringsoplysninger og begrænset kontrol for andre årsagsfaktorer (confoundere).
(Delvist opfyldt/Opfyldt)

(5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
Slidgigt i knæene kan påvises ved lægeundersøgelse.
(Opfyldt/delvist opfyldt)

(6) Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen
Der er påvist en signifikant overhyppighed af slidgigt i knæene, men der var få højkvalitetsstudier og stor heterogenitet af studierne.
(Opfyldt)

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygsdomsudvalgets vurdering
Kravene til medicinsk dokumentation vurderes fortsat at være opfyldt i tilstrækkelig grad.

En tidligere udredningsrapport fra 2005 har ligeledes fundet moderat evidens for en årsagssammenhæng mellem udvikling af slidgigt i knæene og langvarig og betydelig udsættelse for knæliggende/hugsiddende arbejde, og sygdommen er optaget på erhvervssygdomsfortegnelsen i relation til knæliggende/hugsiddende arbejde. Ifølge referencedokumentet støtter nyere undersøgelser denne årsagssammenhæng.

Referencedokumentet peger som noget nyt på en beregnet dosis-responssammenhæng, hvor en kumuleret belastning for knæliggende/hugsiddende arbejde på 5000 timer øger risikoen for slidgigt i knæene med en OR 1,26. Denne nye dosis-responssammenhæng giver grundlag for at ændre kravene i relation til slidgigt i knæene og knæliggende/hugsiddende arbejde på erhvervssygdomsfortegnelsen og i vejledningen.

Der er en forøget risiko for udvikling af slidgigt i knæene efter udsættelse for kumuleret knæliggende/hugsiddende arbejde i mindst 10 år svarende til hele arbejdsdagen. En OR på cirka 2 anvendes almindeligvis som krav for tilstrækkelig dokumentation til, at sygdommen kan optages på fortegnelsen. Det svarer til, at man lige så godt kan have været udsat for knæliggende/hugsiddende i 20 år i halvdelen af arbejdstiden som knæliggende/hugsiddende i 10 år i stort set hele arbejdstiden.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget vurderede derfor, at vejledningen om erhvervssygdomme skulle opdateres i overensstemmelse med dette, således at konkrete sager med kumuleret knæliggende/hugsiddende arbejde i mindst 10 år i stort set hele arbejdstiden fremover kan anerkendes efter fortegnelsen. Det betyder også, at hvis der har været tale om knæliggende/hugsiddende arbejde i tre fjerdedel af arbejdsdagen, skal der have været tale om 13 års belastning. Et flertal i udvalget vurderede, at kravet kan nedsættes til mindst to timer dagligt med knæliggende/hugsiddende arbejde i mindst 40 år. Et mindretal bestående af Dansk Arbejdsgiverforening og De offentlige arbejdsgivere var uenige i denne vurdering.

Sager med mindre daglig udsættelse for knæliggende/hugsiddende arbejde vil ikke kunne anerkendes efter fortegnelsen.

Arbejdets særlige art
Konkrete sager om udvikling af slidgigt i knæene som følge af mange års udsættelse for løft, trappegang eller stigearbejde kan fortsat forelægges for Erhvervssygdomsudvalget.

Sager, hvor symptomerne på slidgigt i knæene opstår efter flere år uden knæbelastende arbejde, men hvor der tidligere har været en påvirkning, der opfylder fortegnelsens krav, vil kunne forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til konkret vurdering. Det gælder især, hvis tilskadekomne var meget ung, da pågældende var relevant udsat for knæliggende/hugsiddende arbejde.

Udvalget vil herefter tage stilling til, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art (§ 7, stk. 1, nr. 2, 2. led).

Forudbestående/konkurrerende
Der er flere velkendte konkurrerende faktorer i forhold til udvikling af slidgigt i knæene, herunder overvægt, elitesportsudøvelse, tidligere traumer, større knæoperationer (herunder operation for menisksygdomme) og andre gigtsygdomme involverede knæleddet. Man har i udredningen, så vidt det var muligt, taget højde for, at der var justeret for disse faktorer i den gennemgåede litteratur.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”: Udredningsrapport om knæsygdomme 2015

12. Bursitis
Betændelseslignende forandringer i en slimsæk (bursitis) opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde.

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
Det er fuldt biologisk forklaret, hvordan arbejdsmæssige belastninger i form af vedvarende, udefra kommende tryk mod en bursa i dagevis eller i en længere periode kan medføre betændelseslignende forandringer i en slimsæk.

Ved et vedvarende, udefra kommende tryk på en slimsæk reagerer denne med en betændelseslignende tilstand. Dette medfører i den akutte fase akut bursitis. På længere sigt kan der opstå kronisk bursitis, med fortykket kapsel omkring bursaen og med øget væske i denne.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Det er lægeligt set sandsynligt, at en påvirkning, der kan karakteriseres som vedvarende, udefra kommende tryk mod en bursa i dagevis eller i en længere periode, kan medføre bursitis.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
Der synes at være en vis dosis-responssammenhæng, idet større påvirkninger og længere tids beskæftigelse medfører, at flere personer (i procent) udvikler bursitis.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskellige beskæftigelsesgrupper, viser flere steder en sammenhæng i befolkningen mellem personer, der udsættes for vedvarende, udefra kommende tryk mod en bursa i dagevis eller i en længere periode, og udvikling af bursitis.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
En række undersøgelser i de videnskabelige artikler, som drejer sig om bursitis, bygger på:

- Den tilskadekomnes subjektive klager (symptomer)
- En klinisk objektiv undersøgelse
- I mange tilfælde supplerende blodprøver samt eventuelt røntgen, MR-skanning eller CT-skanning

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til befolkningen i almindelighed
I litteraturen beskrives der en overhyppighed hos personer, der er beskæftiget med arbejde, hvor der er et vedvarende, udefra kommende tryk mod en bursa i dagevis eller i en længere periode, og udviklingen af bursitis.

Samlet vurdering
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommen: Betændelseslignende forandringer i en slimsæk (bursitis)
som følge af
påvirkningen: Vedvarende, udefra kommende tryk i dagevis eller i en længere periode.

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

2015
Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget har den 8. december 2015 drøftet resultaterne af en udredningsrapport, som skulle afdække eventuel ny viden om årsagssammenhænge mellem arbejdsmæssig udsættelse for knæbelastninger og udvikling af sygdommene i knæene.

På basis af udredningsrapporten blev det besluttet, at behandlingen af betændelse i slimsæk i knæet (præpatellar bursitis) i relation til knæbelastende arbejde skulle foregå uændret efter de nuværende kriterier efter fortegnelserne. Desuden blev det besluttet, at forelæggelsespraksis skulle fortsætte uændret.

13. Menisksygdom i knæleddet
Det er ikke fuldt biologisk forklaret, hvordan arbejdsmæssige belastninger, i form af arbejde udført i hugsiddende stilling, kan medføre sygdomme i menisker i knæleddet. Det forekommer dog biologisk naturligt og logisk, at arbejde udført i hugsiddende stilling under trange pladsforhold, med bøjede knæ og drejning i knæleddet i dagevis eller i længere tid, kan medføre en belastningsskade i meniskerne.

Det har ikke ud fra den medicinske litteratur på området været muligt at finde klare holdepunkter for, hvilket omfang og hvilken varighed af arbejde, udført i hugsiddende stilling, der kan medføre

sygdomme i menisker i knæleddet, men den tekniske erfaring på området taler for, at der er sammenhæng mellem sygdommen og arbejdet, hvis der har været tale om arbejde

1. I dagevis eller i længere tid
2. Med bøjet knæ i den overvejende del af arbejdstiden
3. Under trange arbejdsforhold, der ikke giver mulighed for at rette knæleddet ud
4. Med drejning i knæleddet, samtidig med, at knæet har været bøjet

Samlet vurdering af den medicinske og tekniske dokumentation
Ved optagelsen af sygdomme i menisker i knæleddet på den ny fortegnelse af 1. januar 2005 tages der udgangspunkt i Erhvervssygdomsudvalgets tekniske erfaring, det vil sige udvalgets viden og praksis på området for vurdering og anerkendelse af sammenhænge mellem arbejde udført i hugsiddende stilling under trange pladsforhold i dagevis eller i en længere periode, og belastningsskader af meniskerne.

Der henvises endvidere til, at

- Menisksygdom er omfattet af den tidligere fortegnelse vedrørende sygdomme anmeldt før 1. januar 2005 under punkt E 9: Menisksygdomme opstået ved arbejde i hugsiddende stilling under trange arbejdsforhold. Sygdommen har været optaget på erhvervssygdomsfortegnelsen siden 1982.
- Menisksygdom er omfattet af EU-Kommissionens henstilling (jævnfør Kommissionens henstilling af 19. september 2003 om den europæiske liste over erhvervssygdomme) under punkt 506.30.

Det vurderes derfor samlet set, at lovens betingelser for optagelse på fortegnelsen er opfyldt for
sygdommen: Menisksygdom i knæleddet
som følge af
påvirkningen: Arbejde i hugsiddende stilling under trange pladsforhold i dagevis eller i en længere periode

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

2015
Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget har den 8. december 2015 drøftet resultaterne af en udredningsrapport, som skulle afdække eventuel ny viden om årsagssammenhænge mellem arbejdsmæssig udsættelse for knæbelastninger og udvikling af sygdommene i knæene.

På basis af udredningsrapporten blev det besluttet, at behandlingen af menisksygdomme i knæet i relation til knæbelastende arbejde skulle foregå uændret efter de nuværende kriterier efter fortegnelserne. Desuden blev det besluttet, at forelæggelsespraksis skulle fortsætte uændret.

14. Springerknæ (jumper's knee)

Gennemgang af referencedokument om sammenhæng mellem arbejdsrelaterede påvirkninger og udvikling af springerknæ (jumper's knee, tendinitis/tendinosis patellaris)

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget har på et møde i november 2008 drøftet en ny udredningsrapport om

springerknæ og belastninger på arbejdet. Rapporten førte til, at springerknæ optages på fortegnelsen over sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005.

Opgavens indhold er beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om yderligere udredning af årsagssammenhængen på området, og opgaven blev opslået i Arbejdsmiljøforskningsfonden i 2007.

Opgaven er blevet løst af Dr. IJH Tiemessen, Dr. PPFM Kuijer, Dr. CTJ Hulshof og Prof. Dr. MHW Frigs-Dresen Academic Center, Coronel Institute of Occupational Health, Netherlands Center for Occupational Diseases, Amsterdam, med referencedokumentet: "Is jumpers's knee work-related? A systematic review to find evidence for a possible case definition". Dokumentet er uafhængigt bedømt af sagkyndige reviewere, Dr. LK Jensen MD, S Rytter MD og KP Martimo MD.

Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering, at opgaven er løst videnskabeligt tilfredsstillende i henhold til den givne opgaveramme, herunder at referencedokumentet besvarer de stillede spørgsmål tilfredsstillende i det omfang, dette er muligt i lyset af den eksisterende litteratur.

Referencedokumentets samlede vurdering

Om årsagssammenhænge (evidens)
Der var ingen litteratur, der generelt beskrev sammenhæng mellem arbejdsrelaterede belastninger og udvikling af springerknæ (jumper's knee, tendinitis/tendinosis patellaris). Der er således utilstrækkelige data og dermed utilstrækkelig evidens for en generel sammenhæng mellem springerknæ og påvirkninger på arbejdet.

Der var imidlertid 4 artikler, der, inden for elitesport vedrørende basketballspil og volleyballspil, beskrev en statistisk sikker sammenhæng, når belastningen var 12 spilletimer per uge og/eller i kombination med vægttræning på mindst 5 timer per uge og /eller spil udført på hårdt underlag. Der er således moderat evidens ved denne type belastning.

Om sygdommen
Diagnosen springerknæ (jumper's knee, tendinitis/tendinosis patellaris) stilles på sygehistorien og en klinisk undersøgelse samt eventuelt via ultralydsskanning eller MR-skanning. Andre diagnostiske metoder skal benyttes for at udelukke andre patologiske tilstande ved knæet.

Om påvirkningen
Volleyball og basketball er især karakteriseret ved spring/landing og løb. Det antages, at et højt tryk på knæskallen gennem de- og acceleration under bøjning og strækning af knæet forårsager springerknæ (jumper's knee).

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering efter 2003-loven

Vurdering efter fortegnelsen for sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er moderat evidens for udvikling af springerknæ efter belastninger hos basket- og volleyballspillere på eliteplan med mindst 12 spilletimer per uge, eventuelt i kombination med vægttræning på mindst 5 timer per uge eller spil på hårdt underlag.

Sygdommen er antagelig forårsaget af et højt tryk på knæskallen under de- og accelerationer med samtidig bøjning og strækning af knæet.

Dette er et belastningsmønster, der også ses hos professionelle fodboldspillere, håndboldspillere, badmintonspillere og lignende sportsgrene med den beskrevne type belastning med spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under samtidig bøjning og strækning af knæet.

Af samme grund har Arbejdsmarkedets Erhvervssikring igennem en årrække anerkendt en række tilfælde af springerknæ hos fodboldspillere, efter at sagerne har været forelagt for Erhvervssygdomsudvalget.

Det er på denne baggrund Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering af arbejdsskadelovens krav til begrebet "medicinsk dokumentation" i 2003-lovens forstand i relation til springerknæ (jumper's knee, tendinitis/tendinosis patellaris), at der er moderat dokumentation for en sammenhæng mellem den beskrevne type belastninger og sygdommen, der betyder, at tilstanden kan optages på erhvervssygdomsfortegnelsen efter 2003-loven.

Det betyder, at kravene til anerkendelse af springerknæ efter 2003-fortegnelsen er:

- Springerknæ som følge af spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under bøjning og strækning af knæet
- Denne belastning skal som udgangspunkt have varet i mindst 12 timer per uge
- Kravet til den ugentlige belastning kan dog nedsættes, hvis belastningen har fundet sted i kombination med mindst 5 timers vægttræning per uge og/eller spil på hårdt underlag. Kravet til den ugentlige belastning i form af spring/løb kan dog ikke nedsættes til under 8 timer.
- Belastningen skal desuden have varet i månedsvis, afhængigt af belastningens styrke og karakter. Dette krav kan ikke nedsættes til under 1 måned.

Kravene til den medicinske dokumentations 6 punktkrav er opfyldt på følgende måde:

1) En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
Knæskalssenen, der forbinder den nederste del af knæskallen med skinnebenet, belastes meget hårdt, når den skal overføre den kraft, der ved spring/løb med forsatte igangsætninger og opbremsninger, under bøjning og strækning af knæet, udløses af den kraftige lårmuskulatur til underbenet. Denne ofte gentagne belastning kan med stor sandsynlighed medføre brist i senefæstet på den øverste eller nederste kant af knæskallen i form af mikroskopiske småbristninger ved knæskalssenefæstet på nedre eller øvre kant af knæskallen. De første symptomer er ømhed, der i starten svinder ved opvarmning. Da belastningen ofte fortsætter på trods af ømheden, opstår der efterhånden en forandring i senen (tendinitis). Ved sværere og mere kroniske forandringer kaldes tilstanden for tendinosis.

2) En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Det er lægeligt sandsynligt, at belastninger med spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger under bøjning og strækning af knæet i mindst 12 timer om ugen og i månedsvis kan forårsage springerknæ i henhold til den beskrevne årsagsmekanisme under punkt 1.

3) En sammenhæng mellem påvirkningen og sygdom, eksempelvis øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
Flere undersøgelser viser i henhold til udredningsrapporten om springerknæ en statistisk sammenhæng mellem belastninger ved volleyballspil eller basketballspil i mindst 12 timer om ugen og en øget risiko for at udvikle springerknæ. Risikoen stiger ved spring/løb i kombination med mindst 5 timers vægttræning om ugen eller aktivitet på hårdt underlag. Der er således en vis dosis-respons på området, der med stor sandsynlighed kan udbredes til andre former for fysisk aktivitet med samme type belastninger af knæet, herunder fodboldspil, håndboldspil, badmintonspil og tennisspil.

4) Undersøgelser om udbredelse i befolkningen, der er konstateret ved lægeundersøgelse
Flere undersøgelser viser i henhold til udredningsrapporten om springerknæ, at der er en lægeligt dokumenteret, øget forekomst af springerknæ hos personer med de beskrevne belastninger ved spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger under bøjning og strækning af knæet i mindst 12 timer om ugen og i månedsvis.

5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved en lægeundersøgelse
Flere undersøgelser som beskrevet i de videnskabelige artikler omfattet af udredningsrapporten om springerknæ bygger på overbevisende rapportering af konstaterede tilfælde ved lægeundersøgelser, hvor der er:

- Relevante subjektive klager *og*
- Kliniske objektive forandringer
- Eventuelt en ultralydsskanning eller MR-skanning

6) En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for en påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat
I litteraturen beskrives en stor overhyppighed af springerknæ hos personer beskæftiget med volleyballspil eller basketballspil i mindst 12 timer om ugen i månedsvis, eventuelt i kombination med vægttræning i mindst 5 timer per uge og/eller spil på hårdt underlag.

Denne form for belastning kan med stor sandsynlighed udbredes til andre former for erhverv, hvor der er en tilsvarende belastning af knæet, som fodboldspillere, håndboldspillere, badmintonspillere og tennisspillere.

Der skal tillige være en god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen.

Samlet vurdering
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommen: Springerknæ (jumper's knee, tendinitis/tendinosis patellaris) *som følge af*
påvirkningen: Spring/løb med hyppige igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under bøjning og strækning af knæet.

Belastningen skal som udgangspunkt have varet i mindst 12 timer per uge, men dette krav kan eventuelt nedsættes, hvis belastningen har fundet sted i kombination med mindst 5 timers vægttræning per uge og/eller spil på hårdt underlag. Kravet kan dog ikke nedsættes til under 8 timers belastning ved spring/løb om ugen.

Belastningen skal som udgangspunkt have fundet sted i længere tid (månedsvis), men kravet til den samlede varighed kan nedsættes, hvis belastningen har fundet sted i kombination med mindst 5 timers vægttræning per uge og/eller spil på hårdt underlag. Kravet kan dog ikke nedsættes til under 1 måned.

Der skal tillige være god tidsmæssig sammenhæng mellem påvirkningen og sygdommens opståen, således at symptomerne senest er opstået få dage efter, at en relevant påvirkning fandt sted.

Arbejdets særlige art:
Der er ifølge referencedokumentet utilstrækkelig evidens for, at andre belastninger end de ovenfor anførte kan forårsage springerknæ (jumper's knee).

Der skal derfor foretages en konkret vurdering af sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, med henblik på, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2.led.

Mulige sager, som kan forelægges for udvalget, er springerknæ opstået efter:

- Mange timers hård vægttræning om ugen, hvor personen ikke eller kun i begrænset omfang har været udsat for belastninger ved spring/løb
- Ekstraordinært stor, ugentlig belastning med spring/løb med fortsatte igangsætninger og opbremsninger (acceleration/deceleration) under bøjning og strækning af knæet igennem under 1 måned (ugevis)

Yderligere information:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om springerknæ

15. Muskel- og skeletbesvær

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget har siden de første gennemgange af den videnskabelige dokumentation for årsagssammenhænge mellem sygdomme i bevægeapparatet og arbejdsmæssige belastninger fulgt udviklingen nøje. Senest har en ekspertgennemgang (resumé og hovedkonklusioner) om risikofaktorer knyttet til fysisk tungt arbejde ved seniorforsker Ole Olsen m.fl., Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, været drøftet.

Resuméet og hovedkonklusionerne fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø omhandler konklusioner fra et ekspertpanel, der har gennemgået resultaterne fra videnskabelige undersøgelser af sammenhængen mellem fysisk tungt arbejde og muskel- og skeletbesvær.

Eksperterne er enige om, at den videnskabelige litteratur dokumenterer, at der er en årsags-sammenhæng mellem alle fem risikofaktorer og udvikling af muskel- og skeletbesvær.

Sammenfattende kan det konkluderes, at der siden 2000 er publiceret en del ny forskning, som i det væsentlige bestyrker den her i vejledningen opfattelse af sammenhængene mellem fysisk tungt arbejde og risikoen for at udvikle forskellige former for muskel- og skeletbesvær.

Det er ikke muligt at fastsætte nedre grænser for, hvornår de enkelte risikofaktorer kan medføre muskel- og skeletbesvær. Det er ekspertgruppens opfattelse, at såvel den tidsmæssige udstrækning som graden af hårdt fysisk arbejde skal være af betydelig varighed og omfang for at være skadevoldende for muskel- og skeletbesvær.

Panelet har ud fra videnskabelig litteratur gennemgået fem faktorer, der øger risikoen for muskel- og skeletbesvær ved fysisk tungt arbejde:

- **Løft, træk eller skub af tunge byrder**
- **Arbejde med bøjet eller vredet ryg eller nakke**
- **Arbejde med løftede arme**
- **Ensidig og gentagne kraftbetonede bevægelser (eksempelvis rengøringsarbejde og slagteriarbejde)**
- **Helkropsvibrationer (eksempelvis kørsel i dårligt affjedrede maskiner i landbrug)**

1. Løft, træk eller skub af tunge byrder

A. Skulder:
Repetitive og kraftfulde skulderbevægelser, i kombination med en vurdering af armens stilling ved belastningen eller statiske løft af overarmen til omkring 60 grader eller mere, er omfattet af fortegnelsen punkt C.5.1. og C.5.2.

B. Albuer:
Kraftfulde og repetitive arbejdsbevægelser, kraftfulde arbejdsbevægelser i akavede stillinger eller kraftfuldt statisk arbejde, er omfattet af fortegnelsen punkt C.4.1 og C.4.2.

C. Underarm:
Kraftfulde og repetitive arbejdsbevægelser, i kombination med en vurdering af håndens arbejdsstilling ved belastning er omfattet af fortegnelsen punkt C.1.
Kombination af hurtig gentagne, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastninger i længere tid er omfattet af fortegnelsen punkt C.2.

D. Hofter:
Slidgigt i begge hofteled med hoftebelastende løftearbejde med mange tunge enkeltløft og en samlet daglig løftebelastning på flere tons i en lang årrække er omfattet af fortegnelsens punkt B.3.

E. Kroniske lænderygsygdomme:
Rygbelastende løftearbejde med løft/træk opad af tunge genstande og en samlet daglig løftebelastning på mange tons i en længere årrække. Rygbelastende løftearbejde med almindeligt forekommende, ekstremt tunge og akavede enkeltløft og en samlet løftebelastning på flere tons i en længere årrække. Rygbelastende plejearbejde med mange daglige håndteringer af voksne eller større handicappede børn i en længere årrække. De nævnte belastninger omfattes af fortegnelsen punkt B.1.

Eksperterne finder moderat til stærk evidens for årsagssammenhæng mellem tunge løft og ondt i

ryggen. Der er modstridende fund vedrørende om der er en eksponerings-respons sammenhæng. Der er ikke tilstrækkelige data til at fastsætte en mindsteværdi for skadelige løft.

2. Arbejde med bøjet ryg eller vredet ryg eller nakke

A. Nakke:

Nakkebøjning og/eller statisk belastning af nakke-skulderåget i en længere årrække er omfattet af fortegnelsen punkt B.2.

Eksperterne finder moderat til stærk evidens for en årsagssammenhæng mellem arbejde med foroverbøjet nakke og ondt i nakken. Enkelte undersøgelser finder eksponerings-respons sammenhæng. Det er ikke oplyst, om der er studier, der ikke finder det. Der er ikke tilstrækkelig data til at fastsætte mindsteværdier for graden af foroverbøjning og den tidsmæssige udstrækning og en skadelig påvirkning.

B. Kroniske lænderygsygdomme:

Rygbelastende løftearbejde med almindelig forekomne, ekstreme tunge og akavede enkeltløft og en samlet løftebelastning på flere tons i en længere årrække er omfattet af fortegnelsens punkt B.1.

Eksperterne finder, at der er moderat til stærk evidens for årsagssammenhæng mellem foroverbøjet ryg, vrid samt drej og ondt i ryggen. Der er fundet eksponerings-respons sammenhæng i flere undersøgelser. Det er ikke oplyst, om der er studier, der ikke finder denne sammenhæng. Der er ikke tilstrækkelig data til at fastsætte nedre grænser for en skadelig påvirkning. Det er vanskeligt at adskille de enkelte belastningskomponenters virkning.

3. Arbejde med løftede arme

A. Skulder:

Statiske løft af overarme til omkring 60 grader eller mere eller repetitive og kraftfulde skulderbevægelser med løft af overarmen er omfattet af fortegnelsen punkt C.5.1. og C.5.2.

4. Ensidige og gentagne kraftbetonede bevægelser (eksempelvis rengøringsarbejde og slagteriarbejde)

De nævnte fysiske belastninger er omfattet af følgende punkter på fortegnelsen:
C.1. Sygdomme i hånd og underarm
C.2. Karpaltunnelsyndrom
C.4. Tennis og golfalbue
C.5. Skuldersygdomme

5. Helkropsvibrationer (eksempelvis kørsel i dårligt affjedrede maskiner i landbruget)

Der er moderat til stærk evidens for en årsagsmæssig sammenhæng mellem helkropsvibrationer og ondt i ryggen. Der er fundet eksponerings-respons sammenhæng i flere undersøgelser. Der er tilstrækkeligt datamateriale i disse studier til at fastlægge egentlig grænseværdi for helkropsvibrationer (EU-direktiv). Helkropsvibrationer er optaget på ny fortegnelse under punkt B.1.d.

Samlet vurdering

Resuméets konklusioner er i overensstemmelse med de sygdomme, der er optaget på fortegnelsen og de belastningskrav, der fremgår af vejledningen om erhvervssygdomme. Der er således generelt

ikke grundlag for at ændre Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings eller Erhvervssygdomsudvalgets praksis.

Der har været udredningsrapporter vedrørende kroniske nakke- skuldersmerter, skuldersygdomme og hoftearthrose, hvor vejledningens krav til belastninger er i overensstemmelse med Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljøs konklusioner. Vejledningens krav til belastningen for kroniske nakke-skulder smerter, skuldersygdomme, slidgigt i begge hofteled, sygdomme i hånd og underarm, karpaltunnelsyndrom, tennisalbue og golfalbue følger dermed konklusionen fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

Vedrørende belastningen for ryg og nakke er der heller ikke grundlag for en ændret praksis. Der er behov for yderligere forskning, herunder et review af patofysiologiske virkningsmekanismer ved fysisk påvirkning.

Endelig er der også vedrørende helkropsvibrationer overensstemmelse med Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings praksis, idet Arbejdsmarkedets Erhvervssikring er enig i evidensvurderingen. Kravene til medicinsk dokumentation er opfyldt. Der er ikke behov for yderligere udredning.

Vedrørende slidgigt i knæ har der ved de tidligere drøftelser i 2006 ikke foreligget medicinsk dokumentation for årsagssammenhæng mellem tungt fysisk arbejde og slidgigt i knæ. Denne medicinske dokumentation er med resuméets konklusioner fortsat ikke til stede.

Yderligere information:
Se arbejdsgruppens resumé og hovedkonklusioner på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
"Hvidbog om risikofaktorer knyttet til fysisk tungt arbejde"

16. Pleurale plaques

Sygdommen pleurale plaques efter kendt asbesteksponering opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde.

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
Tynde asbestfibre med en diameter på mindre end 3 mikrometer (my) kan nå alveolerne helt perifert i lungerne og penetrere til lungehinden. Organismens rengøringsceller (makrofagerne) forsøger at optage og fjerne disse fibre. Dette medfører frigivelse af enzymer og bindevævsdannende stoffer, der vurderes at være årsagen til dannelsen af pleurale plaques gennem en langsomt fremadskridende proces, som bliver synlige på røntgenbilleder efter 10-15 år og forkalker efter 20-25 år.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Det er veldokumenteret, at pleurale plaques kan påvises på røntgenbillede af lungerne mange år efter en forholdsvis lille, men direkte udsættelse for asbest.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
Der er en sikker videnskabelig dokumentation for såvel dosis-responssammenhæng (større asbestudsættelse medfører, at flere får pleurale plaques) som dosis-effektsammenhæng (større asbestudsættelse medfører større plaques).

Forekomsten af pleurale plaques er imidlertid ikke simpelt lineær i forhold til asbestudsættelsen, idet forekomsten er bedre korreleret til tidspunktet for første udsættelse end den samlede størrelse af udsættelsen. Det skyldes, at nogle personer mere end andre har tilbøjeligheden (som i øvrigt er ukendt) til at udvikle pleurale plaques, endda ved forholdsvis beskeden udsættelse. Udviklingen af pleurale plaques følger mønstret for malignt mesotheliom og ikke mønstret for asbestose, begge sygdomme, der er omfattet af erhvervssygdomsfortegnelsen efter udsættelse for asbest.

En nedre grænse for eksposition kan ikke angives med rimelig sikkerhed. Pleurale plaques anses at kunne opstå ved selv lav og kort tids udsættelse. Det er heller ikke sjældent, at personer med pleurale plaques synlige på lungerøntgen ikke har haft nogen umiddelbar, påviselig, erhvervsmæssig udsættelse for asbest.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskellige beskæftigelsesgrupper, bekræfter en sammenhæng i befolkningen mellem personer, der udsættes for asbest, og udvikling af pleurale plaques.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
En række undersøgelser i de videnskabelige artikler, som drejer sig om pleurale plaques, viser, at der ved røntgenundersøgelser er konstateret pleurale plaques hos arbejdstagere, der har været udsat for asbest.

Der er medicinsk konsensus om, at

- 80-90 % af radiologisk veldefinerede pleurale plaques tilskrives erhvervsmæssig asbestudsættelse (Konsensusrapport 1997, Helsinki)
- efter erhvervsmæssig asbestudsættelse udvikler 5-15 % pleurale plaques efter 20 år og 30-50 % udvikler sygdommen efter 30 år (Parkes 1994)

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til befolkningen i almindelighed
Gennem undersøgelser er det dokumenteret, at der er en væsentlig overhyppighed af pleurale plaques hos arbejdstagere, der har været udsat for asbest, i forhold til befolkningen i øvrigt.

Samlet vurdering
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for
sygdommen: Pleurale plaques efter kendt asbesteksponering
som følge af
påvirkningen: Asbest

17. Kronisk bronkitis/KOL
Gennemgang af referencedokument fra Arbejdsmiljøforskningsfonden om sammenhængen mellem "Kronisk bronkitis/KOL og forskellige fysiske og kemiske påvirkninger på arbejdet"
Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget har på et møde i marts 2010 drøftet en ny udredningsrapport om kronisk bronkitis og belastninger på arbejdet. Rapporten viste, at der fortsat er medicinsk dokumentation for sammenhæng mellem udsættelse for dampe/gasser/støv og/eller røg og sygdommene kronisk

bronkitis/KOL. Sygdommene er derfor fortsat optaget på fortegnelsen over sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005.

Opgavens indhold har været beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om udredning af mulige årsagssammenhænge mellem udvikling af kronisk bronkitis/KOL og udsættelse for forskellige fysiske og kemiske påvirkninger på arbejdet.

Opgaven er blevet løst af en international arbejdsgruppe af arbejdsmedicinere, lungemedicinere og en lungefysiolog med deltagelse fra Danmark, Norge, Sverige, UK og USA.

Dokumentet har af arbejdsgruppen været tilsendt to eksterne eksperter (Professorerne Giovanni Viegi og William MacNee), hvis kommentarer er blevet indarbejdet.

Dokumentet gennemgår den internationale epidemiologiske forskningslitteratur om mulige sammenhænge mellem kronisk bronkitis/KOL og forskellige former for fysiske og kemiske påvirkninger på arbejdet.

Referencedokumentets samlede vurdering:
Den samlede vurdering af graden af evidens for en årsagssammenhæng mellem kronisk bronkitis/KOL og forskellige former for fysiske og kemiske påvirkninger på arbejdet er således:

Påvirkning	Evidensniveau
Dampe/gasser/støv (organisk/uorganisk) og/eller røg	**Stærk evidens (+++)**

Øvrige konklusioner:

- Der var ikke tilstrækkelige data til at foretage en detaljeret vurdering af mulig øget risiko i forhold til arten, intensiteten og varigheden af eksponeringerne.
- Der var utilstrækkelige data og evidens til at vurdere, om risikoen for at udvikle kronisk bronkitis/KOL er forskellig for mænd og kvinder, hvis de er udsat for samme belastning.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af referencedokumentet
Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af dokumentet, at det forholder sig til alle de stillede spørgsmål. Desuden konkluderer rapporten på de relevante problemstillinger, i det omfang det har været muligt. Forfatterne og de øvrige medvirkende har løst opgaven professionelt og videnskabeligt tilfredsstillende.

Vurdering efter 2003-loven
Det Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af arbejdsskadesikringslovens 6 krav til begrebet "medicinsk dokumentation" i 2003-lovens forstand i relation til kronisk bronkitis/KOL som følge af udsættelse for henholdsvis dampe, gasser, støv (organisk/uorganisk) og/eller røg er opfyldte på en sådan måde, at påvirkningerne kan forblive optaget på erhvervssygdomsfortegnelsen efter 2003-loven under gruppe E, jf. lovbekendtgørelse om fortegnelse over erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005, i medfør af § 7, stk. 1, nr. 1, i lov om arbejdsskadesikring.

1. En biologisk og naturlig forklaring på sygdommen:
Sygdomsmekanismen er ikke fuldt opklaret, men meget taler for, at dampe/gasser/støv og/eller røg medfører en betændelsesreaktion, særligt i de perifere små luftveje, som fører til en øget modstand for udåndingsluften og tab af lungefunktion. Dette giver symptomer som åndenød og nedsat arbejdsevne.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Det er lægeligt sandsynligt, at udsættelse for synligt støv eller røg dagligt i en lang årrække kan medføre udvikling af kronisk bronkitis/KOL.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget forekomst eller øget sværhedsgrad af sygdommen
Der er fundet sikre dosis-respons sammenhænge i flere forløbsstudier, idet større påvirkninger og længere tids udsættelse medfører, at flere personer (i procent) udvikler kronisk bronkitis/KOL

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Kronisk bronkitis/KOL rangerede ifølge WHO i 2008, som verdens fjerde hyppigste dødsårsag og en amerikansk undersøgelse fra 2003 fandt ved en litteraturgennemgang, at 15 procent af alle tilfælde af kronisk bronkitis/KOL kunne tilskrives erhvervsmæssig udsættelse.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
Der er publiceret talrige lægevidenskabelige undersøgelser, hvor det er påvist, at erhvervsmæssig udsættelse for dampe/gasser/støv og/eller røg er ledsaget af et større årligt tab af lungefunktionen i milliliter, målt ved objektiv måling af lungefunktionen, sammenlignet med personer, der ikke er udsat for disse påvirkninger.

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat
Epidemiologiske undersøgelser viser, at dette punkt er fuldt opfyldt og udgør samlet et stærkt bevis for, at der er en kausal sammenhæng (direkte årsagssammenhæng) mellem påvirkning og sygdom. Der er således fundet konsistens (ensartede fund) mellem mange undersøgelser udført af flere forskere fra forskellige lande udført på forskellige populationer ved brug af forskellige undersøgelsesmetoder (tværsnitsundersøgelser eller forløbsstudier). Desuden er de fundne sammenhænge stærke.

Samlet vurdering
En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for:
Sygdommen: Kronisk bronkitis/KOL
som følge af
Påvirkningen: Dampe/gasser/støv og/eller røg gennem mange år
Der skal endvidere være tidsmæssig årsagssammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen.

<u>Arbejdets særlige art:</u>
Konkrete sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, kan fortsat forelægges Erhvervssygdomsudvalget med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003 lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led.

Yderligere information:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om kronisk bronkitis/KOL

18. Posttraumatisk belastningsreaktion

Posttraumatisk belastningsreaktion (når symptomer på sygdommen opstår senest inden for 6 måneder, og sygdommen er fuldt ud til stede inden for få år) opfylder kravene til medicinsk dokumentation på følgende måde.

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
Det er biologisk/psykologisk evident at, når en person udsættes for en påvirkning som karakteriseres som en traumatisk begivenhed eller situation af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur, kan der udvikles psykiske følger. Forskningen har tidligere beskrevet anatomiske forandringer i hjernen og ændringer i hormonsystemet, som understøttende for dokumentationen for biologisk effekt. Disse forandringer har efterfølgende vist sig i hvert fald i nogen grad at være forudbestående, og forandringerne vægter derfor i mindre grad som en biologisk forklaring.

2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
Påvirkningens karakter er voldsom (exceptionelt truende eller katastrofeagtig karakter), og litteraturen viser, at sandsynligheden for, at posttraumatisk belastningsreaktion opstår, er relativt stor.

3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
Sværhedsgraden af posttraumatisk belastningsreaktion afhænger til en vis grad af påvirkningens karakter og omfang, men der er ingen egentlige tærskelværdier. Dog synes der at være en vis dosis-responssammenhæng, idet voldsomme påvirkninger medfører, at flere personer (i procent) udvikler posttraumatisk belastningsreaktion. Dosis-respons sammenhæng er mindre tydeligt påvist for forsinket PTSD end almindelig PTSD

Man kan antage, at alle personer har en individuel tærskelværdi, som skal overskrides (break point).

Begivenheder, der er traumatiske for én person, behøver ikke nødvendigvis at være det for en anden. Dette skyldes antageligt forskelle i personlighederne og den enkeltes psykiske ressourcer.

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskelle befolkningsgrupper, bekræfter en sammenhæng mellem udsættelsen for en påvirkning af en ekstraordinært svær belastning, af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig karakter, og udviklingen af posttraumatisk belastningsreaktion som en psykisk følge.

Undersøgelserne i litteraturen bygger på den kliniske diagnose, der er stillet på baggrund af et klinisk psykiatrisk interview (= undersøgelse, idet der ikke findes objektive brugbare kriterier for diagnosen). Nogle undersøgelser er baseret på spørgeskemaundersøgelser, nogle på interviews.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
Det bemærkes for alle de psykiske sygdomme, at der kun sjældent foretages konkrete lægeundersøgelser ved psykiske sygdomme i forbindelse med forskningen. Det skyldes, at sygdommene ikke objektivt lader sig konstatere ved en lægeundersøgelse. Fordi den bagvedliggende forskning bygger på selvrapporterede depressioner (eventuelt ved spørgeskemaundersøgelser) og/eller kliniske interviews, og ikke egentlige lægeundersøgelser, kan det 5 kriterium – om overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse – ikke opfyldes fuldt ud.

De fleste af de videnskabelige artikler bygger på den kliniske diagnose, som er stillet på basis af et klinisk psykiatrisk interview og eventuelt også en undersøgelse af den tilskadekomne.

Litteraturen indeholder en overbevisende rapportering af tilfælde, som er konstateret på basis af et klinisk interview (= undersøgelse, idet der ikke findes objektive brugbare kriterier for diagnosen). Nogle undersøgelser er baseret på spørgeskemaundersøgelser, nogle på interviews.

6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat
Med baggrund i ICD-10 kriterierne optræder sygdommen PTSD principielt set kun hos personer, der har været udsat for den relevante påvirkning (en traumatisk begivenhed af katastrofekarakter). Ved undersøgelsen er det principielt ikke muligt at sammenligne med en kontrolgruppe, da belastningen indgår som et diagnosekriterium. Man finder dog blandt personer, der har været udsat for relevant påvirkning, en betydelig højere forekomst af diagnosen PTSD, end man finder symptomer på denne sygdom i den civile baggrundsbefolkning.

Samlet vurdering

En gennemgang af litteraturen viser, at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt for:
Sygdommen: Posttraumatisk belastningssyndrom, når symptomer på sygdommen opstår senest inden for 6 måneder, og sygdommen er fuldt til stede inden for få år
som følge af
Påvirkningen: Traumatiske begivenheder eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur

Der skal endvidere være tidsmæssig årsagssammenhæng mellem påvirkningen og sygdommen.

Arbejdets særlige art:
Konkrete sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, kan fortsat forelægges Erhvervssygdomsudvalget med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003 lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led.

Yderligere information:
Se udredningsrapporterne på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":
Udredningsrapport om stress og psykiske sygdomme og Udredningsrapporten om forsinket PTSD og posttraumatisk depression.
Notat om Erhvervssygdomsudvalgets praksis på det psykiske område. Notatet kan ligeledes findes på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside.

Ankestyrelsens principielle afgørelser om psykiske sygdomme kan ses på www.ast.dk

19. Kræftsygdomme

19.1. Opdatering af kræftområdet 2012

På mødet i oktober 2012 blev den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget enige om enkelte ændringer i fortegnelserne over erhvervssygdomme på grundlag af materiale fra The International Agency for Research on Cancer (IARC).

Det blev besluttet at optage to nye kræftsygdomme på fortegnelserne over erhvervssygdomme. Det drejer sig om myeloid leukæmi som følge af udsættelse for formaldehyd og lungekræft som følge af udsættelse for bitumen ved asfalt-tagarbejde. Derimod vurderede den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget, at der fortsat ikke er grundlag for at optage lungekræft som følge af udsættelse for bitumen ved vejbelægningsarbejde på fortegnelserne.

Materialet fra IARC førte også til et ændret syn på sammenhængen mellem frisørarbejde og blærekræft. Ny forskning viser, at det kun er mandlige frisører, der har en forøget risiko for at udvikle blærekræft på grund af deres arbejde.

Derudover rummer materialet fra IARC også viden om andre stoffer, som vil kunne bruges i konkrete sager, der bliver forelagt for Erhvervssygdomsudvalget, hvis der anmeldes sygdomme efter udsættelse for disse stoffer.

Læs mere om grundlaget for Erhvervssygdomsudvalgets drøftelser på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”
under Arbejdsskadestyrelsens notat om ændringer på IARC’s kræftliste

Og via disse links:

- Læs IARC’s monografi (Vol 100F, 2012: A Review of Human Carcinogens: Chemical Agents and Related Occupations)
- Læs artikel om bitumen i The Lancet Oncology

19.2. Lungekræft efter asbestudsættelse 2013

I 2013 modtog den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) referencedokumentet ”Erhvervsmæssig udsættelse for asbest og udvikling af lungekræft” – ”Occupational asbestos exposure and lung cancer Exposure-response relationship and consequences for low exposure levels” fra Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Udredningen viser, at der fortsat er medicinsk dokumentation for, at lungekræft opstår efter asbestudsættelse.

Det var den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget enige om efter at have drøftet udredningen på et principielt møde i september 2013. Udredningen viser også, at risikoen for udvikling af lungekræft fordobles, når man

udsættes for 25 fiberår eller mere.

Lungekræft efter asbestudsættelse står allerede på fortegnelserne over erhvervssygdomme, og gældende praksis er nu blevet bekræftet af den nye udredning.

Erhvervssygdomsudvalget besluttede at følge området nøje. Det blev taget op igen i 2014, efter en international konference om asbestrelaterede sygdomme havde fundet sted. Opfølgningen viste, at praksis vedrørende lungekræft og asbestudsættelse (fiberår) fortsat er gældende.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) gennemgik materialet fra konferencen. Der var ingen indlæg, der specifikt beskæftigede sig med, om man skal ændre den nedre grænse på 25 fiberår. Derfor konkluderede den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget i maj 2014, at materialet ikke giver anledning til ændringer af udvalgets tidligere konklusioner om praksis på 25 fiberår.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":"Occupational asbestos exposure and lung cancer". Rapporten er på engelsk, men har et dansk resumé.

Medicinsk dokumentation (lungekræft og asbestudsættelse)

(1) Biologisk forklaring:
Der er dokumentation for, at asbest uanset fibertype kan være kræftfremkaldende.
(Opfyldt)

(2) Karakter og omfang af påvirkning, der gør sygdom sandsynlig:
Der er sandsynligvis ikke noget nul-effekt-niveau for risiko. Risikoen stiger lineært med omfanget af asbesteksponering (målt i antallet af fiberår) hos ikke-rygere, men risikoen er delvist potenseret hos rygere.
(Opfyldt)

(3) Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom:
Der er en klar dosis-responssammenhæng ved risiko for lungekræft.
(Opfyldt)

(4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng:
Der findes talrige danske og internationale studier, der dokumenterer en sammenhæng.
(Opfyldt)

(5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse:
Lungekræft belyses ved røntgen, CT-scanning og vævsprøve.
(Opfyldt)

(6) Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen:
Den solide evidens for sygdom hos personer, der i deres arbejde har været udsat for asbest, sammenlignet med kræfthyppigheden blandt personer med mindre eller ingen udsættelse.
(Opfyldt)

Samlet vurderer forfatterne på grundlag af den aktuelle viden:
Vedrørende kræftrisiko:
(1) at det anses for sikkert, at asbest kan fremkalde lungekræft.
(2) at denne virkning sandsynligvis kan tilskrives asbestfibrene.

Vurdering efter 2003-loven
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er **stærk evidens (+++)** for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for asbest og risiko for lungekræft.

Lungekræft efter asbestudsættelse opfylder derfor fortsat kravene til at blive stående på fortegnelsen over erhvervssygdomme (punkt K.4.1.d).

Arbejdets særlige art:
Konkrete sager, for eksempel kræft i andre organer end lungerne, kan forelægges Erhvervssygdomsudvalget efter 2003-lovens § 7, stk.1, nr. 2, 2. led, om arbejdets særlige art, med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art, såfremt der er tale om kræft i andre organer end lungerne. Erhvervsbetinget udsættelse for asbest er allerede optaget på ny fortegnelse under punkterne K.4.1.d, K.4.2, K.2.1, E.3.1-3.3 og K.4.5.

19.3. Hudkræft

I 2014 modtog den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) referencedokumentet "Udredning af årsager til arbejdsbetinget hudkræft - A Scientific Review Addressing Occupational Skin Cancer" fra Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Udredningen viser, at der fortsat er medicinsk dokumentation for, at lungekræft opstår efter asbestudsættelse.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget havde på baggrund af de løbende drøftelser om erhvervssygdomme vurderet, at der var behov for at få en nærmere udredning af årsager til arbejdsbetinget hudkræft og forstadier til hudkræft.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget ønskede:

- en gennemgang af årsager til de forskellige former for hudkræft, konkurrerende faktorer og prognosen for de enkelte kræftformer.
- et videnskabeligt referencedokument, der - med baggrund i væsentlige nyere danske og internationale forskningsresultater - belyser årsager, prognose, konkurrerende faktorer og komplikationer.
- en udredning om miljøpåvirkninger og udvikling af hudkræft, med særlig vægt på beskrivelse af påvirkning og med inddragelse af udvikling af forstadier til hudkræft.

Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Referencedokumentet er udarbejdet af

1. Arbejds- og miljømedicinsk afdeling, Bispebjerg University Hospital
   - Overlæge, dr. med. Niels Erik Ebbehøj
   - Professor, dr. med. Jens Peter Bonde

2. Dermatologisk afdeling, Bispebjerg University Hospital
   - Professor, dr. med. Hans Christian Wulf
   - Professor, dr. med. Tove Agner

3. Universitetsbiblioteket, Syddansk Universitet, Odense Campus
   - Johan Wallin

De 3 revieweres kommentarer fremgår af Appendix 6.
(Review meeting November 22nd 2013 at Bispebjerg Hospital)

Hudkræft og forstadier
Rapporten omhandler de former for hudkræft, der kan have en arbejdsmæssig årsag. Det drejer sig om basalcellekræft (BCC), pladecellekræft (SCC), aktinisk keratose (AK), som er et forstadie til pladecellekræft, og modermærkekræft i huden (CMM). En række sjældne andre hudkræftformer har ingen kendt arbejdsmæssig årsag.

Rapportens hovedkonklusioner sammenfattet ved udsættelsen for sollys

- Der er stærk evidens (+++) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV-eksponering – sollys og risiko for pladecellekræft (SCC).
- Der er stærk evidens (+++) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV-eksponering – sollys og risiko for aktinisk keratose – forstadier til hudkræft (AK).
- Der er moderat evidens (++) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV-eksponering – sollys og risiko for basalcellekræft (BCC).
- Der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV eksponering – sollys og risiko for modermærkekræft (CMM).

Sammenhængen mellem UV-stråling og hudkræft er betinget af daglig udsættelse for stråling det meste af arbejdsdagen: Landmænd, bygningsarbejdere, postbude (brevomdelere), fiskere og tagdækkere med flere er eksempler på højt eksponerede faggrupper.

Rapportens hovedkonklusioner sammenfattet ved udsættelsen for kunstig stråling (for eksempel svejsning, glaspustning, solarier)

- Der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV-eksponering – kunstig stråling og risiko for pladecellekræft (SCC).
- Der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV-eksponering – kunstig stråling og risiko for aktinisk keratose – forstadier til hudkræft (AK).
- Der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV-eksponering – kunstig stråling og risiko for basalcellekræft (BCC).
- Der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV-eksponering – kunstig stråling og risiko for modermærkekræft (CMM).

Medicinsk dokumentation for de forskellige sygdomme

Medicinsk dokumentation – pladecellekræft og basalcellekræft (SCC og BCC)

1) En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen (opfyldt)

UVB stråling med en bølgelængde på 320-280 nm forårsager direkte skade på DNA, mens UVA med en bølgelængde fra 400 til 320 nm forårsager indirekte skade ved en fotokemisk proces.

2) En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig (opfyldt)

Fag med forskellig udsættelse for UV-stråling: Landmænd, bygningsarbejdere, udendørs vedligehold, postbude, fiskere, og tagdækkere med flere er eksempler på højt eksponerede, hvilket indebærer risiko for hudkræft.

3) En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen (opfyldt)

Strålingsdosis ved udendørsarbejde er direkte relateret til antallet af udendørs arbejdstimer. Herudover spiller breddegrad, højde over havet, tidspunkt på dagen og refleksion fra vandoverflader (dvs. arbejde til søs) en rolle.

4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng (opfyldt)

Der er solid dokumentation for sammenhæng mellem stråling og risiko for hudkræft.

5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse (opfyldt)

Undersøgelse hos hudlæge (dermatolog) med vævsprøve er diagnostisk ved undersøgelse af personer mistænkt for hudkræft.

6) En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat – (opfyldt)

Talrige undersøgelser i befolkningen og i bestemte erhverv med risiko for daglig eksponering for UV-stråling har en veldokumenteret øget risiko for hudkræft.

Medicinsk dokumentation – modermærkekræft (CMM)

1) En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen (opfyldt)

CMM relateres til solforbrændinger og intermitterende soleksponering, og der sker en påvirkning af cellernes DNA, især lokaliseret til modermærker, som er særligt melaninholdige (deraf det danske navn – modermærkekræft).

2) En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig (opfyldt)

Der er beskrevet en klar sammenhæng mellem antallet af solforbrændinger og risiko for CMM.

3) En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen (opfyldt)

Jævnfør punkt 2.

4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng (delvist opfyldt)
Udvikling af CMM er relateret til udsættelse for både UVA og UVB.
CMM relateres til solforbrændinger og intermitterende soleksponering, som typisk er ikke-erhvervsmæssig, og der er kun begrænset evidens for, at erhvervsmæssig eksponering giver en øget risiko for udvikling af CMM. For de højeste eksponeringsgrupper (erhvervsbetinget eksponering) er sammenhængen formentlig modsat, idet konstant UV-eksponering har en beskyttende virkning over for solforbrændinger, hvorimod intermitterende bestråling øger risikoen for forbrændinger og CMM.

5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse (opfyldt)
Undersøgelse hos hudlæge (dermatolog) med vævsprøve er diagnostisk ved undersøgelse af personer mistænkt for modermærkekræft.

6) En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat (delvist opfyldt).
Se punkt 4.

Forfatterne konkluderer vedrørende modermærkekræft

UV-stråling er forbundet med udvikling af CMM.	+++
Arbejdsmæssig UV-stråling kan forårsage CMM på eksponeret hud	+
Arbejdsmæssig UV-eksponering i Danmark kan forårsage CMM på eksponeret hud (baseret på biologisk viden om UV og CMM)	+

Der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for arbejdsbetinget UV-eksponering – sollys og risiko for modermærkekræft (CMM).

Men da særlige job med risiko for intermitterende UV-eksposition og solforbrændinger kan være relaterede til udvikling af CMM, indstiller Arbejdsmarkedets Erhvervssikring, at sygdommen fortsat er omfattet af fortegnelsen. Det præciseres i vejledningen om erhvervssygdomme, at modermærkekræft kan anerkendes efter gentagne påvirkninger af UV-stråling ledsaget af solskoldninger.

<u>Medicinsk dokumentation – forstadier til hudkræft, aktinisk keratose (AK)</u>
1) En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen (opfyldt)
UVB-stråling med en bølgelængde på 320-280 nm påvirker hudens DNA, mens UVA med en bølgelængde fra 400 til 320 nm forårsager indirekte skade ved en fotokemisk proces og medfører ændringer i hudens celler, som senere kan føre til forstadier til hudkræft.

2) En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig (opfyldt)
Fag med forskellig udsættelse for UV-stråling: Landmænd, bygningsarbejdere, udendørs vedligehold, postbude, fiskere og tagdækkere med flere er eksempler på højt eksponerede, hvilket indebærer risiko for AK.

3) En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen (opfyldt)
Strålingsdosis ved udendørs arbejde er direkte relateret til antallet af udendørs arbejdstimer. Herudover spiller breddegrad, højde over havet, tidspunkt på dagen og refleksion fra vandoverflader (det vil sige arbejde til søs) en rolle.

4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng (opfyldt)
Der er solid dokumentation for sammenhængen mellem stråling og risiko for AK.

5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse (opfyldt)
Undersøgelse hos hudlæge (dermatolog) med vævsprøve er diagnostisk ved undersøgelse af personer mistænkt for AK.

6) En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat (opfyldt)
Undersøgelse i befolkningen og i bestemte erhverv med risiko for daglig eksponering for UV-stråling har en veldokumenteret øget risiko for AK.

<u>Andre erhvervsmæssige påvirkninger (end UV-stråling), der kan medføre hudkræft:</u>

Rapporten nævner en række andre kemisk-fysiske faktorer, som kan medføre hudkræft.

Det er ikke muligt at vurdere de 6 krav til medicinsk dokumentation på baggrund af udredningsrapporten, da beskrivelsen af litteraturen er utilstrækkelig.

Der skal henvises til dokumentets konklusion side 45 samt appendiks 3 side59.

En ny case-control-undersøgelse viser en odds-ratio-risiko for hudkræft på 1.94 (0.76-4.95 - altså ikke signifikant).
Moderat evidens(++)

Olieraffinaderier
Undersøgelser af olieraffinaderiarbejdere er modstridende. De seneste studier har ikke kunnet bekræfte en sikker evidens for sammenhæng.
Begrænset evidens (+)

Anthracene og creosot (PAH)
Den relative risiko for alle typer hudkræft er 2,37 (95 % CI 1.08-4.50).
Moderat evidens (++)

Metalarbejdere – køle-smøremidler
Køle-smøremidler har gennemgået en betydelig udvikling, så der i dag stort set kun anvendes alifatiske forbindelser og mindre indhold af forureninger, hvorfor risikoen er aftaget væsentligt.
Begrænset evidens (+)

Sod og stenkulstjære
Sod er et klassisk carcinogen indeholdende PAH. Det er kendt siden midten af 1700-tallet.
Stærk evidens (+++)

Pesticider
Begrænset evidens (+)

Polyvinyl chloride (PVC) og vinyl chloride monomer (VCM)
Studier viser, at mængden af monomere forbindelse er faldet væsentligt, hvilket har minimeret risikoen, men nyere undersøgelser mangler.
Begrænset evidens (+)

Polychlorinated biphenyls (PCB)
Et follow-up-studie af elektricitetsværksansatte har vist en samlet øget risiko for hudkræft (CMM)
Begrænset evidens (+)

Flypersonale
Der er kun begrænset evidens for, at flypersonale har øget risiko for malignt melanom efter udsættelse for kosmisk stråling.
Begrænset evidens (+)

Brandmænd
En systematisk oversigt over kræftrisiko blandt brandmænd viste en samlet risiko for modermærkekræft på 1,39 (95 procent CI 1.10-1.73) baseret på 9 studier med begrænset videnskabelig kvalitet. **Begrænset evidens (+)**

Den anførte gennemgang er ikke udtømmende, og ikke alle de stoffer og processer, der er nævnt i fortegnelserne er med.

Rapportens hovedkonklusioner sammenfattet ved udsættelsen for andre arbejdsrelaterede stoffer og processer, som er mistænkt som risikofaktorer for hudkræft

- Der er stærk evidens (+++) for en årsagssammenhæng mellem arbejdsbetinget udsættelse for sod og stenkulstjære og risiko for udvikling af pladecellekræft (SCC), aktinisk keratose – forstadier til hudkræft (AK), basalcellekræft (BCC) og modermærkekræft (CMM).

Vurdering efter 2003-loven
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er **stærk evidens (+++)** for en årsagssammenhæng mellem erhvervsmæssig udsættelse for solstråling og risiko for hudkræft i form af pladecellekræft og aktinisk keratose (AK). Der er **moderat evidens (++)** for en årsagssammenhæng mellem erhvervsmæssig udsættelse for solstråling og risiko for hudkræft i form af basalcellekræft samt **begrænset evidens (+)** for årsagssammenhæng mellem erhvervsmæssig udsættelse for solstråling og udvikling af modermærkekræft.

Kravene til medicinsk dokumentation vurderes helt opfyldt, for så vidt angår hudkræft og forstadier til hudkræft efter erhvervsmæssig udsættelse for solstråling. Sygdommene opfylder derfor fortsat kravene til at blive stående på fortegnelsen over erhvervssygdomme (punkt K.3.g). Det præciseres i fortegnelsesteksten, at forstadier til hudkræft også er omfattet.

Kravene til medicinsk dokumentation vurderes helt eller delvist opfyldt, for så vidt angår modermærkekræft efter erhvervsmæssig udsættelse for solstråling. Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at der ikke er tilstrækkelig lægefaglig viden til at tage sygdommen af fortegnelsen. Dette skyldes, at særlige job med risiko for intermitterende solstråling og solforbrændinger kan være relaterede til udvikling af modermærkekræft, og at kravene til medicinsk dokumentation er helt eller delvist opfyldt. Det præciseres i vejledningen om erhvervssygdomme, at modermærkekræft kan anerkendes efter gentagne erhvervsmæssige påvirkninger af solstråling ledsaget af solskoldninger. Desuden vil det indgå i vurderingen af sagerne, om der har været tale om en konstant erhvervsmæssig soludsættelse, da dette har en beskyttende virkning over for solforbrændinger, hvorimod intermitterende solstråling øger risikoen for forbrændinger og modermærkekræft.

Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at udredningsrapporten ikke kan medføre ændringer på fortegnelsen, for så vidt angår øvrige påvirkninger end solstråling. Disse påvirkninger er nævnt på fortegnelsen under punkt K.3. Dette skyldes, at den bagvedliggende forskning som beskriver disse påvirkninger og sammenhængen med sygdommene, ikke er tilstrækkelig beskrevet i udredningsrapporten. Det er derfor Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at der ikke er tilstrækkelig lægefaglig viden til at tage påvirkningerne af fortegnelsen.

Arbejdets særlige art:
Konkrete sager om blandt andet erhvervsmæssig udsættelse for kunstig stråling, som for eksempel svejsning og glaspustning, kan forelægges Erhvervssygdomsudvalget efter 2003-lovens § 7, stk.1, nr. 2, 2. led, om arbejdets særlige art, med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art.

Se udredningsrapporten om hudkræft på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”. Rapporten er på engelsk, men har et kort dansk resumé.

19.4. Kræftsygdomme efter udsættelse for TRI og PERC 2014

Efter det principielle møde i september 2014 i Erhvervssygdomsudvalget optog den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) to nye kræftsygdomme på fortegnelsen over erhvervssygdomme. Det drejer sig om nyrekræft efter udsættelse for opløsningsmidlet TRI og urinblærekræft efter udsættelse for opløsningsmidlet PERC.

Baggrunden for optagelsen af de to nye stoffer på erhvervssygdomsfortegnelsen er det internationale kræftagentur IARC’s monografi nummer 106. Instituttet har i denne monografi vurderet kræftrisikoen for mennesker som følge af udsættelse for klorerede opløsningsmidler, hovedsageligt TRI (trikloretylen) og PERC (tetrakloretylen).

Materialet fra IARC bekræfter også, at stoffet TRI forbliver uændret på fortegnelsen som årsag til non-Hodgkins lymfom og kræft i lever- og galdeveje.

Derudover rummer materialet fra IARC også viden om andre stoffer, såkaldt alifatiske klorerede kulbrinter, blandt andet kloral og kloralhydrat. Der er ikke tilstrækkelig medicinsk dokumentation for at optage stofferne på fortegnelsen. Det videnskabelige materiale peger heller ikke på specifikke sygdomme som følge af udsættelse for stofferne. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer, at der er tale om stoffer, som historisk har været brugt i arbejdsmiljøet. Stofferne anvendes ikke længere. Hvis der anmeldes sygdomme efter udsættelse for stofferne, vil de kunne forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til en konkret vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art.

På det principielle møde i december 2014 blev den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og et flertal i Erhvervssygdomsudvalget enige om, at udsættelse for PERC og udvikling af non-Hodgkins lymfom ikke længere opfylder kravene til at forblive på fortegnelsen over erhvervssygdomme. Hvis der anmeldes non-Hodgkins lymfom efter udsættelse for PERC, vil sagen i stedet kunne forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til en konkret vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art.

Læs mere om grundlaget for Erhvervssygdomsudvalgets drøftelse via dette link:
IARC monografi nummer 106: Carcinogenicity of trichloroethylene, tetrachloroethylene, some other chlorinated solvents, and their metabolites.

Fakta vedrørende kræftsygdomme

- TRI og PERC er klorerede organiske opløsningsmidler. Opløsningsmidlerne har været kendt og brugt i over 100 år. Begge kemiske stoffer er meget udbredte, fordi de klorerede opløsningsmidler ikke er brandbare i modsætning til de fleste andre opløsningsmidler.
- TRI har været brugt i vidt omfang i blandt andet. jern- og metalindustrien til affedtning af metaloverflader før maling, for eksempel. af hårde hvidevarer, lamper, fly og andre metaldele.
- PERC har først og fremmest været meget brugt i renserierne siden 40'erne til kemisk rensning af tøj og anvendes fortsat, både i tekstil- og metalindustrien. Miljø- og Fødevare ministeriet har udstedt bekendtgørelse nr. 1457 af 7. december 2015 om etablering og drift af renserier, hvori der i bekendtgørelsens § 6 stilles særlige krav til rensemaskiner, der anvender PERC.
- IARC har i monografien også vurderet en række andre stoffer, såkaldte alifatiske klorerede kulbrinter – blandt andet stofferne kloral og kloralhydrat.
- Kloral er formentlig ikke produceret i Danmark – i hvert fald ikke i nyere tid. Ifølge monografien produceres kloral i Kina, Indien, Brasilien, Frankrig, Japan, Mexico, Rusland og USA. Kloral har været brugt til insekticider (blandt andet DDT, som blev forbudt i Danmark i 1969), men anvendes formentlig kun i meget begrænset omfang i Vesten. Kloral anvendes visse steder til rensning af vand, men eftersom man ikke i Danmark – eller kun i meget begrænset omfang – foretager kemisk rensning af drikkevand – er det formentlig ikke nogen relevant kilde i Danmark. Historisk set kan der dog have været anvendt kloral på kemifabrikker, hvor man har produceret insekticider.
- Kloralhydrat fremstilles ud fra kloral og har formentlig været produceret i Danmark. Kloralhydrat har tidligere haft stor udbredelse som sovemiddel, men er for længst forbudt. Historiske eksponeringer kan forekomme.

20. Årsager til irritativt eksem (toksisk eksem)

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget udbød i 2015 udredningsprojektet om årsager til irritativt kontakteksem for at få beskrevet sammenhængen mellem irritative (toksiske) påvirkninger på arbejdspladsen og udvikling af irritativt eksem. Udredningsrapporten beskæftiger sig ikke med allergisk eksem.

Udredningsopgaven har været opslået og finansieret af Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Rapporten blev afleveret i 2017. Arbejdsgruppen bag rapporten er Gitte Jacobsen, Ole Carstensen, Kurt Rasmussen og Anne Bregnhøj. Marianne Kyndi og Rasmus Boe Mortensen har bidraget med litteratursøgning.

Opgaven har været vurderet af eksterne reviewere, Marléne Isaksson fra Lund Universitet, Sverige, og Thomas L. Diepgen fra Heidelberg Universitet, Tyskland, og deres kommentarer er inddraget i rapportens endelige version.

Rapporten gennemgår dansk og international litteratur om irritativt kontakteksem, årsager, eksponeringer og prognose. Definition af diagnosen og afgrænsningen over for atopisk eksem, "tør hud" og mindre hudirritation, samt over for allergisk kontakteksem, er diskuteret. Endvidere er fastlæggelse af eksponeringerne diskuteret, herunder definition af vådt arbejde, for hvilket der ikke ligger en fast international enighed eller beslutning.

Irritativt (toksisk) kontakteksem er optaget på fortegnelsen under punkt G.2. om andre irritative hudsygdomme (for eksempel toksisk eksem) som følge af et eller flere irritationsstoffer eller fysiske faktorer.

Udredningens konklusion

Samlet forelå der kun få studier om sammenhæng mellem irritative eksponeringer og udvikling af eksem, som var af høj kvalitet. De fleste studier var af medium/høj, medium eller lav kvalitet. Begrænsningerne i studierne var især lav diagnostisk specificitet, upræcise, subjektive eksponeringsoplysninger, manglende ekspositions-/responsdata, samt begrænset justering for confounders. Meta-analyser kunne ikke gennemføres på grund af inhomogen afrapportering af resultater.

Medicinsk dokumentation

1. Biologisk forklaring1

Eksponeringer ved vådt arbejde, især for hyppigt vådt arbejde, og især for vådt arbejde kombineret med sæbe:

Der er god dokumentation for, at vådt arbejde og sæbestoffer (detergenter) kan føre til irritativt eksem *(opfyldt).*

Isoleret eksponering for sæbe:

Der er god dokumentation for, at sæbestoffer (detergenter) kan føre til irritativt eksem *(opfyldt).*

[1] Patofysiologisk forklaring

Eksponering for okkluderende handsker:
Vedrørende sammenhæng med okkluderende handsker, uden samtidig eksponering for sæbestoffer, er dokumentationen mindre klar *(delvist opfyldt).*

Eksponering for kølesmøremidler:
Der er god evidens for, at kølesmøremidler kan føre til irritativt eksem *(opfyldt).*

Eksponering for mekanisk irritation:
Der er god evidens for, at mekanisk irritation kan føre til irritativt eksem *(opfyldt).*

2. Karakter og omfang af påvirkning, der gør sygdom sandsynlig[2]
Eksponeringer ved vådt arbejde, især for hyppigt vådt arbejde, og især for vådt arbejde kombineret med sæbe:
Vedrørende vådt arbejde er dokumentationen for dosis-respons god (mindre udsættelsestid er associeret med mindre eksem) (*opfyldt*).

Specielt vedrørende antal håndvaske foretager nogle studier en sammenligning mellem ingen og 20 arbejdsrelaterede håndvaske dagligt og finder en signifikant forskel.

Isoleret eksponering for sæbe:
Der er ikke informationer om dosis-respons.

Vedrørende påvirkning med sæbe (detergenter) er omfanget ikke defineret og vil være afhængigt af produkt og koncentration.

Det er dog lægeligt set sandsynligt, at sæbe er en irritativ påvirkning, der kan karakteriseres som belastende og irritativ for hudbarrieren, og det kan medføre irritativt eksem *(opfyldt).*

Eksponering for okkluderende handsker:
Der er ikke informationer om dosis-respons, men hvis påvirkningen er uden samtidig eksponering for sæbestoffer, peger litteraturen på, at påvirkningen skal være langvarig.

Vedrørende påvirkning med okkluderende handsker er litteraturen ikke entydig. Det er dog lægeligt set sandsynligt, at langvarig brug af okkluderende handsker er en irritativ påvirkning, der kan karakteriseres som belastende og irritativ for hudbarrieren, og som i sig selv kan medføre irritativt eksem *(delvist opfyldt)*, men den kombinerede brug af handsker og sæbestoffer indebærer en større risiko og kræver kortere eksponeringstid.

Eksponering for kølesmøremidler:
Der er ikke informationer om dosis-respons.

Vedrørende påvirkning med køle-smøremidler er omfanget ikke defineret og vil være afhængigt af produkt og koncentration.

Det er dog lægeligt set sandsynligt, at kølesmøremidler er en irritativ påvirkning, der kan karakteriseres som belastende og irritativ for hudbarrieren og kan medføre irritativt eksem. Der er dog ikke studier, som viser dosis-responssammenhæng *(delvist opfyldt).*

[2] Dosis-respons-sammenhæng

Eksponering for mekanisk irritation (friktionseksem):
Der er ikke informationer om dosis-respons.

Vedrørende påvirkning med mekanisk irritation er omfanget ikke defineret og vil være afhængigt af arbejdets karakter, omfang, tidsmæssige udstrækning og lokalisationen på huden.

Det er dog lægeligt set sandsynligt, at mekanisk irritation er en påvirkning, der kan karakteriseres som belastende og irritativ for hudbarrieren og kan medføre irritativt eksem *(delvist opfyldt).*

3. Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom[3]
Alle eksponeringer:
Den tidsmæssige sammenhæng mellem en aktuel eksponering og opståen af irritativt eksem er klar (symptomerne opstår i direkte relation til eksponeringen) (*opfyldt).*

4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng[4]
Eksponeringer ved vådt arbejde, især til hyppigt vådt arbejde, og især til vådt arbejde kombineret med sæbe:
Der foreligger god dokumentation i litteraturen for, at personer med vådt arbejde har større hyppighed af irritativt eksem (*opfyldt*).

Isoleret eksponering for sæbe:
For påvirkning med sæbe er dokumentationen mindre stærk *(delvist opfyldt),* hvilket skyldes, at der kun få steder i litteraturen er beskrevet en isoleret påvirkning med sæbe. Ofte vil sæbe indgå i en kombinationspåvirkning med vådt arbejde.

Eksponering for okkluderende handsker:
For påvirkning med okkluderende (ikke-åndbare) hansker er dokumentationen mindre stærk *(delvist opfyldt),* hvilket skyldes, at der ikke er foretaget mange befolkningsundersøgelser om okkluderende handsker.

Eksponering for kølesmøremidler:
For påvirkning med kølesmøremidler er dokumentationen mindre stærk (*delvist opfyldt),* hvilket skyldes, at der ikke er foretaget mange befolkningsundersøgelser om kølesmøremidler.

Eksponering for mekanisk irritation:
For påvirkning med mekanisk irritation er dokumentationen mindre stærk *(delvist opfyldt),* hvilket skyldes, at der ikke er foretaget mange befolkningsundersøgelser om mekanisk irritation.

5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse[5]
Alle eksponeringer:
Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse. Eksemforandringer kan konstateres ved en objektiv klinisk lægeundersøgelse.

Litteraturen indeholder en række rapporter, der bekræfter ovenstående (*opfyldt).*

[3] Tilstrækkeligt dokumenteret ved case-control-studier
[4] Der findes veldokumenterede kohorteundersøgelser.
[5] Hvorvidt der er foretaget kliniske studier, der dokumenterer, at der er tale om toksisk eksem (i forhold til selvrapporterede studier).

6. Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen [6]

Eksponeringer ved vådt arbejde, især for hyppigt vådt arbejde, og især for vådt arbejde kombineret med sæbe:

Denne eksponering er en kendt hudirritant. Sygdommen optræder hos personer, der har været betydeligt udsat for hyppigt vådt arbejde, og især for vådt arbejde kombineret med sæbe (*opfyldt).*

Isoleret eksponering for sæbe:

Denne eksponering er en kendt hudirritant. Sygdommen optræder hos personer, der har været betydeligt udsat for sæbe (*opfyldt).*

Eksponering for okkluderende handsker:

Denne eksponering er en kendt hudirritant. Sygdommen optræder hos personer, der har været betydeligt udsat for okkluderende (ikke-åndbare) handsker (*opfyldt).*

Eksponering for kølesmøremidler:

Denne eksponering er en kendt hudirritant. Sygdommen optræder hos personer, der har været betydeligt udsat for kølesmøremidler (*opfyldt).*

Eksponering for mekanisk irritation:

Denne eksponering er en kendt hudirritant. Sygdommen optræder hos personer, der har været betydeligt udsat for mekanisk irritation (*opfyldt).*

Skema over den medicinske evidens for en årsagssammenhæng mellem irritativt kontakteksem og de irritative eksponeringer, der er indgået i udredningsarbejdet:

	Eksponeringer ved vådt arbejde, især hyppigt vådt arbejde, og især vådt arbejde kombineret med sæbe	**Isoleret eksponering for sæbe**	**Eksponering for okkluderende (ikke-åndbare) handsker**	**Eksponering for kølesmøremidler**	**Eksponering for mekanisk irritation**
Irritativt (toksisk) kontakteksem	Stærk evidens (+++)	Moderat evidens (++)	Begrænset evidens (+)	Moderat evidens (++)	Begrænset evidens (+)

Konklusion på udvalgets drøftelser

Rapporten har været drøftet på et principielt møde i Erhvervssygdomsudvalget i december 2017. Her kom Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget frem til, at rapportens resultater ikke medfører ændringer på fortegnelsen over erhvervssygdomme.

Samlet set bidrager rapporten ikke med ny viden om påvirkningens omfang, men den modsiger heller ikke nuværende praksis. Rapporten giver mere sikker viden om sammenhængen mellem håndvask og risikoen for udvikling af eksem.

Rapporten har givet anledning til at beskrive praksis nærmere i detaljer i vejledningen om erhvervssygdomme, kapitel 10. Belastningskravet og diagnosekravene er nu uddybet i vejledningen i henhold til gældende praksis. Der er ikke tale om ændringer af praksis.

[6] Hvorvidt der er påvist en forhøjet OR.

Formålet med at justere vejledningen er både at hjælpe med at forbedre kvaliteten af de speciallægeerklæringer, Arbejdsmarkedets Erhvervssikring modtager, og at være en hjælp til sagsbehandlerne. Det bliver også lettere for den tilskadekomne at se, hvad der skal opfyldes, for at en hudsag kan anerkendes.

Der er desuden to mindre præciseringer i kapitlet. Tidligere er det fremgået af vejledningen, at der var tale om et nyopstået eksem, hvis der havde været en eksemfri periode på 6 måneder ved irritativt eksem. Fremadrettet vil det være en konkret, lægefaglig vurdering i den enkelte sag, om der er tale om en ny sygdom.

Derudover drejer det sig om forværringer af private allergier, der fremadrettet anerkendes efter fortegnelsens punkter om allergisk eksem. Tidligere blev forværring af privat allergi anerkendt efter punktet om irritativt eksem. Dette betyder ikke noget for muligheden for at få anerkendt sin sag.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”. Se også nærmere i kapitel 10 om hudsygdomme.

Sygdomme uden for fortegnelsen

21. Chondromalacia patella (blød brusk på bagsiden af knæskallen)

Vurdering efter 2003-loven

Den samlede vurdering af arbejdsskadesikringslovens begreb ”medicinsk dokumentation” i relation til sygdommen blød brusk på bagsiden af knæskallen (chondromalacia patella) er, at sygdommen ikke opfylder dokumentationskravene på en sådan måde, at den kan optages på erhvervssygdoms-fortegnelsen efter 2003-loven.

Gennemgang af litteratur

Ovenstående vurdering bygger på den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) møder med de videnskabelige selskaber og gennemgangen af den litteratur, der er fremsendt til Erhvervssygdomsudvalget.

Arbejdets særlige art

Der er videnskabelige arbejder, der tyder på, at det i en række specielle tilfælde kan være årsagssammenhæng mellem en given påvirkning og sygdommen.

Disse særlige tilfælde vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring forelægge Erhvervssygdomsudvalget efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led (sygdommen skal udelukkende eller i overvejende grad være forårsaget af arbejdets særlige art).

22. Andre slidgigtsygdomme

Vurdering efter 2003-loven

Den samlede vurdering af arbejdsskadesikringslovens begreb ”medicinsk dokumentation” i relation til følgende sygdomme:

- Slidgigt i hofteled uden tungt løftearbejde (fortegnelsens gruppe B, punkt 3)
- Slidgigt i tommelfingerens rodled
- Slidgigt i skulderled
- Slidgigt i skulderhøjdeled
- Slidgigt i halshvirvelsøjlen

er, at sygdommene ikke opfylder dokumentationskravene til ”medicinsk dokumentation” på en sådan måde, at sygdommene kan optages på erhvervssygdomsfortegnelsen efter 2003-loven.

Gennemgang af litteratur:

Ovenstående vurdering bygger på den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) møder med de videnskabelige selskaber og gennemgangen af den litteratur, der er fremsendt til Erhvervssygdomsudvalget.

Arbejdets særlige art
Der er videnskabelige arbejder, der tyder på, at der i en række specielle tilfælde kan være årsagssammenhæng mellem en given påvirkning og en af de anførte sygdomme. Disse særlige tilfælde vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring forelægge Erhvervssygdomsudvalget efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led (sygdommen skal udelukkende eller i overvejende grad være forårsaget af arbejdets særlige art).

23. Indeklimarelaterede symptomer (indeklimasymptomer)

Vurdering efter 2003-loven
Den samlede vurdering af arbejdsskadesikringslovens begreb "medicinsk dokumentation" i relation til symptomkomplekset indeklimasymptomer (indeklimarelaterede symptomer; "sick building syndrome") er, at syndromet ikke opfylder dokumentationskravene til "medicinsk dokumentation" på en sådan måde, at syndromet kan optages på erhvervssygdomsfortegnelsen efter 2003-loven.

Gennemgang af litteratur:
Ovenstående vurdering bygger på den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) møder med de videnskabelige selskaber og gennemgangen af den litteratur, der er fremsendt til Erhvervssygdomsudvalget.

Arbejdets særlige art
Der er videnskabelige arbejder, der tyder på, at der i en række særlige tilfælde kan være årsagssammenhæng mellem en given påvirkning fra indeklimaet og en konkret sygdom i slimhinder, bihuler eller luftveje.

Disse særlige tilfælde vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring forelægge Erhvervssygdomsudvalget efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led (sygdommen skal udelukkende eller i overvejende grad være forårsaget af arbejdets særlige art), hvis sygdommen ikke er omfattet af fortegnelsens øvrige punkter.

24. Mangansygdomme

Området er suppleret ved en ny udredning om manganudsættelse og drøftelse i udvalget i 2015. Udredningsrapporten førte ikke til ændringer på fortegnelserne, da kravene til medicinsk dokumentation, henholdsvis medicinsk og teknisk erfaring, ikke er opfyldt.

Dette gælder for alle de undersøgte sygdomme: parkinsonisme, motorisk nervecellesygdom (ALS), demenssyndrom (ændringer i neurologiske tests), lungesygdomme, fosterskader og kræft.

På baggrund af drøftelsen er der fortsat mulighed for at forelægge konkrete sygdomme efter en massiv erhvervsmæssig manganudsættelse for udvalget med henblik på en vurdering af, hvorvidt sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art. Udredningsrapporten modsiger ikke det tidligere grundlag for praksis.

Parkinsonisme og demenssyndrom vil også fortsat kunne forelægges efter udsættelse for andre påvirkninger, hvor en samtidig lavere udsættelse for mangan er en del af den samlede belastning. Tilskadekomne kan blandt andet have været udsat for andre skadelige påvirkninger som eksempelvis bly, organiske opløsningsmidler og pesticider.

Toksisk encephalopati
Toksisk encephalopati ("demenssyndromet") (ICD 10 G92.9) er en hjernesygdom, som består af en diffus dysfunktion af storhjernen, karakteriseret ved en generel svækkelse af mentale funktioner (hukommelse, koncentration, initiativ, dynamik samt ændret personlighed).

Sygdommen er i dag omfattet af erhvervssygdomsfortegnelsen efter relevant udsættelse for kulilte (punkt I.3.1), kviksølv (punkt I.6 og L.2.1), bly (punkt I.12 og L.2.2) og organiske opløsningsmidler (punkt I.18).

Der er også mistanke om, men ikke medicinsk dokumentation for, en sammenhæng med andre påvirkninger i arbejdsmiljøet. Det gælder moderat til kraftig udsættelse for mangan, aluminium, arsen, akrylamid og organiske tinforbindelser. Derfor kan (bør) disse tilfælde forelægges Erhvervssygdomsudvalget.

Vurdering efter 2003-loven (mangan)
Den samlede vurdering af arbejdsskadesikringslovens begreb "medicinsk dokumentation" i relation til toksisk encephalopati som følge af manganudsættelse er, at dokumentationskravene til "medicinsk dokumentation" ikke er opfyldt på en sådan måde, at sygdommen som følge af udsættelse for mangan kan optages på erhvervssygdomsfortegnelsen efter 2003-loven.

Gennemgang af litteratur
Ovenstående vurdering bygger på den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) møder med de videnskabelige selskaber og gennemgangen af den litteratur, der er fremsendt til Erhvervssygdomsudvalget, herunder særligt rapporten: Manganudsættelse ved metalstøbning og -forarbejdning i Danmark (En udredning om eksisterende viden med fokus på eksponering og helbredseffekter). Rapporten er suppleret ved en ny udredning i 2015 (Review of occupational exposure to manganese and the potential health effects of such exposure).

Arbejdets særlige art
Erhvervssygdomsudvalget har siden 1997 behandlet en række tilfælde om demenssyndrom (toksisk encephalopati) efter mindre udsættelse for mangan, som er blevet anerkendt efter lovens bestemmelser om arbejdets særlige art. Anerkendelse skyldes dog i nogle af tilfældene ikke blot manganudsættelsen, men at arbejdet desuden har medført udsættelse for andre skadelige stoffer, såsom organiske opløsningsmidler og bly.

Disse særlige tilfælde vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring fortsat forelægge Erhvervssygdomsudvalget efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led (arbejdets særlige art).

Manganisme (manganinduceret parkinsonisme)
Kronisk svær manganforgiftning kan medføre en parkinson-lignende sygdomstilstand, men er (formentlig) ikke det samme som Parkinsons sygdom. Manganforgiftningen benævnes manganisme (manganinduceret parkinsonisme) (ICD 10 T57.2). Den adskiller sig fra Parkinsons sygdom ved mindre tendens til rysten og ved mere udtalte taleforstyrrelser og balanceproblemer tidligt i forløbet. Manganisme (manganinduceret parkinsonisme) er optaget på fortegnelsen efter svær manganeksposition (punkt I.7.).

Sygdommen er meget sjældent forekommende i Danmark, da manganeksponeringen her typisk er på et ret lavt niveau. Sygdommen er imidlertid optaget i EU-Kommissionens henstilling af 19. september 2003 om den europæiske liste over erhvervssygdomme (2003/670/EF).

Parkinsons sygdom
Parkinsons sygdom (paralysis agitans) (ICD 10 G20.9) er en sygdom i nogle bestemte nerveceller (substantia nigra), som ligger centralt nedadtil i hjernen. Sygdommen medfører en bestemt type rysten samt stivhed og nedsat bevægelighed af musklerne. Sygdommen kan kompliceres af en fremadskridende demens.

Der er efter en samlet vurdering ikke tilstrækkelig medicinsk dokumentation for en sammenhæng mellem sygdommen og bestemte stofpåvirkninger på arbejdet, til at sygdommen kan optages på erhvervssygdomsfortegnelsen.

Manganisme og Parkinsons sygdom (arbejdets særlige art)
Både manganisme (manganinduceret parkinsonisme) og Parkinsons sygdom er fortsat i spil ved lavere manganudsættelse, samt efter udsættelse for kulilte (punkt I.7) og pesticider, idet der er mistanke om sammenhæng til disse påvirkninger, men ikke tilstrækkelig medicinsk dokumentation for en årsagssammenhæng, til at sygdommene/påvirkningerne kan optages på fortegnelsen.

Derfor bør disse særlige tilfælde forelægges Erhvervssygdomsudvalget med henblik på vurdering om anerkendelse af sygdommen som forårsaget af arbejdets særlige art, hvis tilfældene ikke kan anerkendes som ulykkestilfælde (akut forgiftningstilfælde).

25. Stresspåvirkninger og hjertesygdomme

Referencedokument om sammenhængen mellem arbejdsbetinget stress og iskæmisk hjertesygdom

Erhvervssygdomsudvalget og den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) har på et møde i januar 2008 drøftet en ny udredningsrapport om sammenhængen mellem arbejdsbetinget stress og risikoen for forsnævring af hjertets kransårer og blodprop i hjertet (iskæmisk hjertesygdom IHS).

Opgavens indhold har været beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om udredning af mulige årsagsfaktorer på området. Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Opgaven er blevet løst af overlæge Nanna Hurwitz Eller og ledende overlæge dr.med. Bo Netterstrøm. Dokumentets titel er: “Work related stressors and the development of ischemic heart disease”.

Opgaven har været uafhængigt bedømt af professor Tøgers Theorell, Sverige, og professor Andrew Steptoe, England. Arbejdet med opgaven har været fulgt af professor dr.med. Tage Søndergaard Kristensen, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, overlæge dr.med. Finn Nielsen, kardiologisk afdeling Frederiksberg Hospital, og professor dr.med. Finn Gyntelberg, Arbejds- og miljømedicinsk klinik, HR Bispebjerg Hospital. Det sidste udkast til rapporten blev drøftet ved et møde den 15. august 2007, og efterfølgende har forfatterne tilrettet dokumentet på baggrund af

følgegruppemedlemmernes kommentarer, og det endelige dokuments indhold er tiltrådt af følgegruppen.

Referencedokumentets samlede vurdering
Den samlede vurdering af graden af evidens for en årsagssammenhæng mellem stress i det psykiske arbejdsmiljø og IHS er således:

Belastning/påvirkning	Evidensniveau
Høje krav i arbejdet og især høje krav ledsaget af manglende støtte (iso-strain) er en uafhængig risikofaktor for IHS (hos mænd)	*Tilstrækkelig (sufficient) evidens*
Lav grad af kontrol, jobstrain, mangel på social støtte og usikkerhed i ansættelsen er uafhængige risikofaktorer for IHS (for mænd)	*Begrænset (limited) evidens*
Sammenhæng mellem mangel på social støtte og IHS (hos kvinder)	*Begrænset (limited) evidens*
Sammenhæng mellem andre psykosociale faktorer og risiko for IHS	*Begrænset (limited) evidens*

Øvrige konklusioner
- En eksponering over 5-10 år er nødvendig for at medføre IHS
- IHS ses ti år senere hos kvinder end hos mænd. Symptomer på IHS er noget forskellige hos mænd og kvinder
- På grund af genetiske og andre risikofaktorer hos det enkelte individ er det særdeles vanskeligt at fastslå konkrete årsagssammenhænge mellem stresset psykisk arbejdsmiljø og IHS med henblik på anerkendelse af erhvervssygdom

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering af referencedokumentet
Det er vurderingen, at referencedokumentet forholder sig til alle de stillede spørgsmål. Desuden konkluderer rapporten på de relevante problemstillinger i det omfang, det har været muligt. Forfatterne og de øvrige medvirkende har løst opgaven professionelt og videnskabeligt tilfredsstillende.

Det er dog samtidig vurderingen, at dokumentets konklusion om, at der er tilstrækkelig evidens for IHS ved høje krav i arbejdet, især ved manglende støtte, ikke fuldt ud understøttes af de bagvedliggende undersøgelser og udredningens delresultater.

Vurdering efter 2003-loven

Fortegnelsen
I udredningsrapporten er det konkluderet, at der er tilstrækkelig (sufficient) evidens for, at høje krav i arbejdet, især i kombination med manglende støtte (iso-strain), kan forårsage iskæmiske hjertesygdomme.

Efter gennemgang af udredningsrapporten er det Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalget vurdering, at arbejdsskadesikringslovens begreb ”medicinsk

dokumentation" i 2003-lovens forstand **ikke** er opfyldt på en sådan måde, at iskæmisk hjertesygdom som følge af stress i arbejdet kan sættes på fortegnelsen, der gælder for sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005.

Årsagen er, at der samlet set kun er nogen evidens, svarende til et niveau mellem begrænset og tilstrækkelig, for en sammenhæng mellem iskæmisk hjertesygdom og stress i form af høje krav i arbejdet, især ledsaget af manglende støtte. Dette evidensniveau opfylder ikke kravene til medicinsk dokumentation efter 2003-loven, jf. § 7, stk. 1, nr. 2, 1. led.

Der er desuden lagt vægt på, at der er en manglende konsistens i den medicinske litteratur inkluderet i udredningen, som også påpeget af forfatteren. Dertil kommer, at sygdommen har en multifaktoriel karakter, og at der er mange andre kendte risikofaktorer end stress på arbejdet, som kan spille ind.

For øvrige stressfaktorer i arbejdet (lav grad af kontrol, jobstrain, manglende social støtte og usikkerhed i ansættelsen samt andre psykosociale faktorer) er dokumentationen begrænset, hvilket ligeledes ikke opfylder lovens krav til optagelse på fortegnelsen for sygdomme anmeldt før 1. januar 2005.

Arbejdets særlige art
Da der er nogen, men begrænset til tilstrækkelig, evidens for en sammenhæng mellem stress på arbejdet og risiko for iskæmisk hjertesygdom, vil det konkret skulle vurderes for sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-loven § 7, stk.1, nr. 2, 2. led.

Særligt fokus bør her rettes mod sager, hvor en person har fået IHS i form af blodprop i hjertet eller brystsmerter fra hjertet (angina pectoris) med dokumenteret manglende blodforsyning til hjertemuskulaturen (myocardial ischemia) efter at have været udsat for betydelige psykiske krav i sit arbejde med ringe støtte i en årrække (5-10 år eller mere).

Kun sager, hvor den pågældende ikke har haft mere end et beskedent tobaksforbrug, ikke har sukkersyge, ikke har forhøjet koncentration af fedt i blodet (visse kolesterolfraktioner og triglycerid), forudbestående forhøjet blodtryk eller klar arvelig disposition til IHS, skal som udgangspunkt forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til vurdering efter arbejdets særlige art.

Det er tillige vurderingen, at undersøgelsesmaterialet ikke kan understøtte, at der sondres mellem mænd og kvinder i praksis, hvis vilkårene for anerkendelse som beskrevet ovenfor i øvrigt er opfyldt. Årsagen er, at den manglende evidens for kvinder mere skyldes et mangelfuldt forskningsgrundlag, og at forskningen tillige indikerer, at der ikke, hvad angår risiko, er grund til at antage væsentlige biologiske forskelle i det samlede risikomønster mellem kønnene.

Yderligere information:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om stress og iskæmiske hjertesygdomme

25.1 Opdatering af viden om hjertesygdomme efter stresspåvirkninger 2016

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget drøftede på det principielle møde i december 2016 en svensk rapport om hjertesygdomme fra 2015.

Rapporten beskriver både hjertesygdomme/-lidelser (iskæmisk hjertelidelse og blodprop i hjertet), apopleksi (blodprop i hjernen, hjerneblødninger og aneurismeblødninger) og forhøjet blodtryk. Erhvervssygdomsudvalget og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring blev enige om, at kravene i loven til medicinsk dokumentation ikke var opfyldt i tilstrækkelig grad til, at hjertesygdomme kan optages på erhvervssygdomsfortegnelsen.

Konklusionerne i rapporten medfører en mindre præcisering af den tidligere aftalte forelæggelses-praksis i sager om hjertekarsygdomme. Udvalget har tidligere aftalt (januar 2008), at der skal have været en psykisk belastning i lang tid (5-10 år). Det er fortsat gældende, at der skal have været tale om en længerevarende belastning, men den nye rapport beskriver ikke, hvor mange år der skal have været tale om. Før var belastningskravet ”betydelige krav på arbejdet i kombination med ringe støtte”.

Fremover kan konkrete sager om udvikling af hjertelidelse (iskæmisk hjertesygdom og blodprop i hjertet) som følge af mange års udsættelse for betydelige psykiske belastninger (som eksempelvis arbejde med ”lav kontrol”, ”høje krav kombineret med lav kontrol”, ”høje krav kombineret med lav støtte”) forelægges for Erhvervssygdomsudvalget, såfremt der ikke er andre væsentlige risikofaktorer, der har forårsaget sygdommen.

Udvalget vil herefter tage stilling til, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forår-saget af arbejdets særlige art. Konkurrerende årsager er for eksempel et større tobaksforbrug, sukkersyge, forudbestående forhøjet blodtryk eller klar arvelig disposition til iskæmisk hjertesygdom – alle forhold, der hver især disponerer betydeligt for at udvikle hjertesygdom.

Se sammendrag af rapporten og hele rapporten ”Arbetsmiljöns betydelse för hjärt-kärlsjukdom” her. Erhvervssygdomsudvalget og Arbejdsmarkedets Erhvervssikring følger fortsat området nøje.

26. Stresspåvirkninger og psykiske sygdomme

Gennemgang af referencedokument om sammenhæng mellem arbejdsbetinget stress og risikoen for udvikling af andre psykiske sygdomme end posttraumatisk belastningsreaktion

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget har på et møde i februar 2008 drøftet en ny udredningsrapport om sammenhængen mellem stresspåvirkninger på arbejdet og udvikling af psykiske sygdomme (ikke posttraumatisk belastningsreaktion).

Opgavens indhold har været beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om udredning af mulige årsagsfaktorer på området. Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Opgaven er blevet løst af ledende overlæge, dr. med. Bo Netterstrøm og reservelæge, dr. med. Nicole Conrad, Arbejdsmedicinsk Klinik, Hillerød Sygehus. Dokumentets titel er: “The relationship between work-related stressors and the development of mental disorders other than post-traumatic stress disorder”.

Opgaven har været uafhængigt bedømt af professor Stephen Stansfeld, England, og forskningsleder Per Fink, Århus. Arbejdet med opgaven har været fulgt af professor Per Bech, Psykiatrisk forskningsenhed, Hillerød Sygehus, og seniorforsker Reiner Rugulies, Det Nationale Center for Arbejdsmiljøforskning. Rapporten er færdiggjort i august 2007.

Referencedokumentets samlede vurdering
Den samlede vurdering af graden af årsagssammenhænge mellem **stress i det psykiske arbejdsmiljø og depression** kan ud fra dokumentet opgøres således[7]:

Belastning/påvirkning	Associationsniveau
Psykologiske krav i arbejdssituationen er en uafhængig risikofaktor for udvikling af depression	**Klar association (relativ risiko 2,0)**
Lav grad af social støtte på arbejdet	**Klar association**
Effort-reward ubalance, uretfærdighed, trusler, vold og mobning	**Association**
Jobusikkerhed	**Association**
Indflydelse, jobstrain og lang arbejdstid	**Svag association (inkonsistente resultater)**

Øvrige konklusioner om sammenhængen mellem arbejdsbetinget stress og psykiske sygdomme ud over posttraumatisk belastningsreaktion:

- Det har alene været muligt at drage konklusioner vedrørende depression, idet undersøgelser af andre diagnostiske enheder er for få eller for forskellige, med hensyn til design, til at sammenfattende konklusioner kan drages
- Der er i studiet fundet mindre tegn på kønsforskelle, uden at dette dog kan tillægges en indikation om generelle forskelle i reaktionsmønsteret mellem arbejdsbetinget stress og depression hos de to køn
- Selvom litteraturstudiet har identificeret arbejdsrelaterede stresspåvirkninger, der er associeret med udvikling af depression, er der behov for yderligere studier, der mere detaljeret måler varigheden og intensiteten af belastninger associeret til depression
- For andre psykiske sygdommes vedkommende er studier, der anvender diagnosebaserede effektmål, nødvendige

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering
Det er vurderingen af dokumentet, at det forholder sig til alle de stillede spørgsmål. Desuden konkluderer rapporten på de relevante problemstillinger, i det omfang det har været muligt. Forfatterne og de øvrige medvirkende har løst opgaven professionelt og videnskabeligt tilfredsstillende.

Da begrebet association videnskabeligt set må betragtes som et svagere begreb til at beskrive dokumenterede årsagssammenhænge end begrebet evidens, er det samlet set vurderingen, at der er

[7] I referencedokumentet anvendes primært begrebet "association" til at beskrive sammenhængene mellem depression og belastningsfaktorer på arbejdet. Begrebet association er ikke det samme som evidens (bevis/dokumentation), men et videnskabeligt set svagere begreb.

tale om evidens på et niveau mellem begrænset og tilstrækkelig for en sammenhæng mellem depression og psykiske krav og/eller lav social støtte.

For de øvrige belastningsfaktorer vurderes evidensen til at være utilstrækkelig eller begrænset.

Vurdering efter 2003-loven
Fortegnelsen
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er en klar association til, at høje psykologiske krav i arbejdssituationen ligesom lav grad af social støtte er associeret til udvikling af depression. Der er foretaget en nærmere graduering i udredningen for så vidt angår de psykologiske krav, hvor den relative risiko er 2.0, hvilket kan oversættes til klar association. En tilsvarende graduering er ikke foretaget omkring lav grad af social støtte, hvor associationen imidlertid beskrives som klar.

Efter en nøje gennemgang af udredningsrapporten er det Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering, at kravene til arbejdsskadesikringslovens begreb "medicinsk dokumentation" i 2003-lovens forstand ikke er opfyldt på en sådan måde, at depression som følge af stress i arbejdet kan sættes på fortegnelsen over erhvervssygdomme, der gælder for sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005 (jf. 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 1).

Årsagen er, at der samlet set kun er nogen evidens, svarende til et niveau mellem begrænset og tilstrækkelig, for en årsagssammenhæng mellem henholdsvis psykologiske krav og lav grad af social støtte i arbejdssituationen og udvikling af depression. Dette evidensniveau opfylder ikke kravene til lægevidenskabelig dokumentation i henhold til 2003-loven.

Der er desuden lagt vægt på, at der fortsat er mangler og inkonsistens i den medicinske litteratur omfattet af udredningen, som også påpeget af forfatterne. Der henvises især til diskussionen side 19-20, hvor der blandt andet gøres rede for, at der er anvendt divergerende, og i nogle tilfælde uklare, metoder til at måle krav og social støtte, ligesom det ikke er muligt at drage konklusioner om den relevante varighed og styrke af belastningerne, for at risikoen for depression øges.

Det er derfor også vurderingen, at de 6 punktkrav til medicinsk dokumentation kun er delvist og samlet set utilstrækkeligt opfyldt for depression som følge af store psykologiske krav og/eller lav grad af social støtte.

For øvrige stressfaktorer i arbejdet (effort-reward ubalance, uretfærdighed, trusler, vold, mobning og jobusikkerhed) er dokumentationen begrænset, hvilket ligeledes ikke opfylder lovens krav til optagelse på fortegnelsen for sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005. For indflydelse, jobstrain og lang arbejdstid er dokumentationen utilstrækkelig.

Der er heller ikke beskrevet relevant evidens, der giver grundlag for at optage andre, nye sygdomme på fortegnelsen efter udsættelse for stress.

Arbejdets særlige art
Da der er nogen, men begrænset til tilstrækkelig, evidens for en sammenhæng mellem stress på arbejdet og risiko for depression, vil det konkret skulle vurderes for sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-lovens § 7, stk.1, nr. 2, 2. led.

Forelæggelsespraksis
Fokus skal rettes mod sager om depression efter længerevarende stresspåvirkning på arbejdet som følge af store psykologiske krav (psykologisk pres) og/eller lav grad af social støtte fra kolleger/ ledelse.

Store psykologiske krav kan blandt andet være hyppige og meget vanskelige deadlines på arbejdet og/eller vedvarende stort psykologisk pres fra for eksempel vanskelige eller på anden måde psykisk meget krævende klienter, indsatte, kolleger, ledelse og lignende.

Der er ikke hermed taget stilling til eventuel fremtidig praksis for anerkendelse.

Sager med relevante og klare konkurrerende forhold vil ikke blive forelagt for udvalget.

Forskningens svagere resultater hos kvinder end hos mænd for en mulig sammenhæng mellem depression og høje psykiske krav samt lav social støtte kan efter Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering ikke begrunde forskellig praksis for forelæggelse og eventuel anerkendelse hos de to køn.

Årsagen er, at den manglende viden vedrørende sammenhænge hos kvinder mere skyldes et mangelfuldt forskningsgrundlag, og at forskningen tillige indikerer, at der ikke, hvad angår risiko, er grund til at antage væsentlige biologiske forskelle i det samlede risikomønster mellem kønnene. For sager om **andre psykiske sygdomme end depression** som følge af stresspåvirkninger på arbejdet er det vurderingen, at disse som udgangspunkt kan afvises uden forelæggelse for udvalget, medmindre der er tale om en helt ekstraordinær påvirkning på arbejdet.

Yderligere information:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om stress og psykiske sygdomme.

27. Natarbejde og brystkræft

Referencedokument om sammenhæng mellem natarbejde og risikoen for brystkræft og andre kræftsygdomme. En kritisk gennemgang af den epidemiologiske dokumentation.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget har på et møde i november 2007 drøftet en ny udredningsrapport om sammenhængen mellem natarbejde/døgnrytmeforstyrrelser og brystkræft.

Rapporten gav ikke grundlag for at optage brystkræft som følge af natarbejde/døgnrytmeforstyrrelser på fortegnelsen efter 2003-loven, men sager om langvarigt natarbejde og brystkræft skal forelægges for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på en vurdering efter arbejdets særlige art.

Opgavens indhold har været beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om yderligere udredning af mulige årsagssammenhænge på området. Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Opgaven er blevet løst af overlæge, Ph.d. Henrik Kolstad, Arbejdsmedicinsk Klinik Århus Universitetshospital, "Nightshift work and risk of breast cancer and other cancers. A critical review of the epidemiological evidence".

Fra VK-DASAM har forskningschef Jørgen H. Olsen, Institut for Epidemiologisk Kræftforskning, Kræftens Bekæmpelse, været projektleder for at sikre, at dokumentet er udfærdiget i overensstemmelse med VK-DASAM's standard for referencedokumenter. Opgaven har været uafhængigt bedømt af to særligt sagkyndige reviewere, professor Anders Ahlbom, Institut för Miljömedicin, Karolinska Institutet, Stockholm, og programleder Johnni Hansen, Institut for Epidemiologisk Kræftforskning, Kræftens Bekæmpelse. Professor Ph.d. Staffan Skerfving, Yrkes- och Miljömedicinska Kliniken, Lund, overlæge Ph.d. Johan Hviid Andersen, Arbejdsmedicinsk Klinik, Herning, og afdelingslæge Ph.d. Susanne W. Svendsen, Arbejdsmedicinsk Klinik, Århus Universitetshospital, har fungeret som kvalitetssikringsforum. Referencedokumentet er efterfølgende gennemgået og drøftet på et heldagsmøde i VK-DASAM med deltagelse af forfatteren, de eksterne reviewere og kvalitetssikringsforum, og sluttelig har forfatteren revideret referencedokumentet i forhold til de fremkomne bemærkninger.

Graden af evidens for en årsagsmæssig sammenhæng er rubriceret efter en standard, som DASAM's videnskabelige komite har udarbejdet på baggrund af internationale standarder. Den anvendte standard er vist i referencedokumentets Appendiks 1.

Referencedokumentets samlede vurdering
Den samlede vurdering af graden af evidens for en årsagssammenhæng mellem natarbejde og kræft opgøres således:

Belastning/påvirkning og kræftform	Evidens
A) Natarbejde og brystkræft	+ (Begrænset evidens)
B) Natarbejde og prostatakræft	0 (Utilstrækkelig evidens)
C) Natarbejde og tyktarmskræft	0 (Utilstrækkelig evidens)
D) Natarbejde og alle kræftformer set under ét	0 (Utilstrækkelig evidens)

Referencedokumentets øvrige konklusioner er blandt andet:
Det konkluderes, at 5 ud af 8 undersøgelser viser forøget forekomst af brystkræft.

3 undersøgelser har vist statistisk signifikant, forøget forekomst af brystkræft efter 20-30 års natarbejde. Dette kan tyde på, at mange års natarbejde forøger risikoen for brystkræft. Resultaterne for korterevarende natarbejde er derimod ikke konsistente.

Der er flere grunde til, at man skal være varsom i fortolkningen af den foreslåede langtidseffekt af natarbejde:

1. Antallet af undersøgelser er lille
2. Alle positive undersøgelser er gennemført blandt sygeplejersker på natarbejde
3. Risikoforøgelsen er beskeden

Dette gør resultaterne sårbare med hensyn til bias, tilfældighed og confounding, selvom man ikke har været i stand til at udpege specifikke fejlkilder.

Kønsforskellenes betydning fremgår ikke direkte af referencedokumentet, men det er medicinsk set velkendt, at nogle af kræftformerne har en i forvejen kendt overhyppighed hos det ene af kønnene, blandt andet betinget af biologiske/hormonelle forskelle på de to køn..

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering
Det er vurderingen, efter gennemgang af referencedokumentet, at opgaven er løst således, at dokumentet forholder sig til alle de stillede spørgsmål. Desuden konkluderer rapporten på de rejste problemstillinger, hvor det overhovedet har været muligt. Både forfatterne, reviewerne og komiteen har løst opgaven på en særdeles professionel og højst videnskabelig måde.

Vurdering efter 2003-loven
Fortegnelsen

- Der er begrænset evidens (+) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem natarbejde og brystkræft
- Der er utilstrækkelig evidens (0) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem natarbejde og prostatakræft og tyktarmskræft
- Der er utilstrækkelig evidens (0) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem natarbejde og alle kræftformer set under et

Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering, at de 6 krav til begrebet "medicinsk dokumentation" i 2003-lovens forstand i relation til kræft som følge af natarbejde ikke er opfyldt på en sådan måde, at sygdommen kræft som følge af natarbejde kan optages under gruppe K i fortegnelsen over erhvervssygdomme, der gælder for sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005 (jf. § 7, stk. 1, nr. 1).

Ved medicinsk dokumentation forstås, at der er tale om:

- En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
- En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
- En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
- Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
- Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
- En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat

Som udgangspunkt skal alle ovenstående betingelser være opfyldt. Ved den konkrete vurdering af, om en sygdom kan optages på fortegnelsen over erhvervssygdomme, kan de enkelte betingelser dog tillægges forskellig vægt.

Arbejdets særlige art
Da der er begrænset evidens (+) eller utilstrækkelig evidens (0) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem natarbejde og kræft, vil det konkret skulle vurderes for sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led.

Særligt fokus bør rettes mod sager, hvor der er påvist forekomst af brystkræft efter 20-30 års natarbejde med natarbejde mindst 1 gang om ugen. Disse sager skal som udgangspunkt forelægges Erhvervssygdomsudvalget til vurdering efter arbejdets særlige art.

Yderligere information:
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om natarbejde og kræft

27.1 Opdatering af natarbejde og brystkræft 2013

Ny viden viser, at brystkræft efter natarbejde fortsat ikke kan optages på fortegnelsen over erhvervssygdomme. Den nye viden viser også, at der er brug for mere forskning på området for at kunne påvise en klar årsagssammenhæng mellem brystkræft og natarbejde.

Det blev den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget enige om på et principielt møde den 23. april 2013. Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget blev også enige om at tage emnet op til drøftelse igen senere på året for at vurdere, hvilken betydning den nyeste viden har for den nuværende forelæggelsespraksis for Erhvervssygdomsudvalget.

På mødet præsenterede researcher Sharea Ijaz sammen med coordinating editor Jos Verbeek fra the Cochrane Occupational Safety and Health (COSH) Review Group at the Finnish Institute of Occupational Health (FIOH) deres udredning om brystkræft efter nat- og skifteholdsarbejde.

Udredningen blev bestilt af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget i 2010, da der var behov for en opdatering af viden på området.

På det principielle møde i december 2013 drøftede den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget forelæggelsespraksis i sager om natarbejde og brystkræft på baggrund af udredningsrapporten fra 2013.

Forelæggelsespraksis
Der skal have været tale om natarbejde i tidsrummet klokken 23-06 og

- 25 år med natarbejde mindst 1 gang om ugen eller
- 20-25 år med natarbejde flere gange om ugen

Læs hele udredningen på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter":: Correlations between permanent night shift work and/or recurring night shift work and the development of breast cancer (Cancer Mammae)
Rapporten er på engelsk, men har et dansk resumé.

På det principielle møde i september 2014 drøftede den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget konkurrerende forhold og betydningen i forhold til behandlingen af sager om natarbejde og brystkræft.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring forelægger sager for udvalget, hvor der er mulighed for, at sygdommen vil kunne anerkendes. Det betyder, at Arbejdsmarkedets Erhvervssikring forelægger

sager, hvor belastningskravet til natarbejdet er opfyldt og der ikke er konkurrerende forhold.

Visse konkurrerende forhold kan medføre, at sagen afvises administrativt uden forelæggelse. Det er:

- Fibroadenomatose (medmindre der er tale om den type, der ikke øger risikoen for brystkræft – intraduktal fibroadenomatose).
- Hormonbehandling med østrogen i mindst 5 år op til debut af sygdom.
- Påvist genetisk disposition.
- Visse livsstilsfaktorer (massivt alkoholforbrug, svær overvægt efter overgangsalderen).

Grænsesager eller sager med pauser i natarbejdet eller latenstid kan fortsat forventes forelagt for udvalget. Det samme gælder sager med konkurrerende forhold, som ikke tidligere har været drøftet - eksempelvis rygning.

28. Metallisk kviksølv og neurologiske og neuropsykologiske sygdomme/gener

Referencedokument om udsættelse for metallisk kviksølv og udvikling af neurologiske og neuropsykologiske sygdomme/gener

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget har på et møde i december 2007 drøftet en ny udredningsrapport om sammenhængen mellem udsættelse for metallisk kviksølv, især i tandplejen, og udvikling af forskellige sygdomme. Rapporten gav ikke grundlag for at ændre ved den hidtidige praksis eller for at optage sygdomme som følge af udsættelse for mindre doser kviksølv på fortegnelsen.

Opgavens indhold har været beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om yderligere udredning af mulige årsagssammenhænge på området. Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Opgaven er blevet løst af overlæge, dr. med., Jesper Bælum og klinisk assistent Heidi Pöckel, Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik, Odense Universitetshospital, med rapporten ”Reference document on exposure to metallic mercury and the development of symptoms with emphasis on neurological and neuropsychological diseases or complaints”

Opgaven har været uafhængigt bedømt af to særligt sagkyndige reviewere:

- Professor Lars Barregard, Department of Occupational and Environmental Medicine, Sahlgrenska University Hospital and Academy, Gothenburg, Sweden
- Dr. Andreas Seeber, former affiliated at the Institute for Occupational Physiology at the University of Dortmund, Germany

Som et kvalitetssikringsforum har deltaget:

- Professor Svend Sabroe, Institute of Public Health, University of Aarhus, Denmark
- Professor Staffan Skerfving, Department of Occupational and Environmental Medicine, Lund University Hospital, Sweden

Referencedokumentet er efterfølgende gennemgået og drøftet på et møde med deltagelse af forfatteren, de eksterne reviewere og kvalitetssikringsforum, og sluttelig har forfatteren revideret referencedokumentet i forhold til de fremkomne bemærkninger.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering
Det er vurderingen, efter gennemgang af referencedokumentet, at opgaven er løst således, at dokumentet forholder sig til de stillede spørgsmål. Desuden konkluderer rapporten på de rejste problemstillinger, hvor det overhovedet har været muligt. Både forfatterne, reviewerne og kvalitetssikringsforummet har løst opgaven på en professionel og højt videnskabelig måde.

Referencedokumentets samlede vurdering af graden af mellem sygdom og påvirkning kan sammenfattes således:

Om årsagssammenhængen mellem sygdom og påvirkning	Evidensvurderingen
Eksponering for metallisk kviksølv med urinkviksølv på 600 nmol/l målt i gruppeundersøgelser giver forringelse af præstationer i neuropsykologiske test.	Stærk evidens
Den neuropsykologiske virkning af eksponering for metallisk kviksølv enten svinder eller er uændret efter ophør af udsættelsen.	Moderat evidens
Eksponering for metallisk kviksølv i tandplejen svarende til urinkviksølv på 150 nmol/l i gruppeundersøgelser betyder let forringelse af præstationen i neuropsykologiske test.	Begrænset evidens
Fremkomst af specifikke neurologiske eller neuropsykologiske sygdomme eller symptomer flere år efter ophør af eksponering for kviksølv.	Utilstrækkelig evidens
Der kan afgrænses grupper med forøget risiko for påvirkning af metallisk kviksølv på basis af køn eller genetisk disposition.	Utilstrækkelig evidens
Negativ påvirkning af forplantningsevnen hos ansatte i tandplejen målt ved fertilitet, ufrivillige aborter, nedsat fødselsvægt, dødfødsler eller medfødte misdannelser hos børnene.	Utilstrækkelig evidens

Andre af referencedokumentets øvrige konklusioner er:

- Eksponeringen for metallisk kviksølv i tandplejen frem til 1970 har svaret til en biologisk dosis på gennemsnitligt 125-200 nmol/l med individuelle målinger op til ca. 500 nmol/l. Herefter er de gennemsnitlige urinværdier gradvist faldet til omkring 25 nmol/l med individuelle værdier, som sjældent overstiger 100 nmol/l
- Specifikke procedurer har givet anledning til høje koncentrationer af kviksølvdampe i luften, mens urinudskillelse af kviksølv kun har været relateret til antallet af udførte fyldninger og enkelte forhold vedrørende klinikkernes indretning
- Der er utilstrækkelig evidens for en forskel i urinkviksølv for tandlæger og for klinikassistenter
- Der kan ikke findes noget klart mønster for en kviksølvrelateret neurologisk sygdom hos tandplejepersonale
- Det kan ikke udelukkes, at der på gruppebasis er sket en mindre forringelse af især motorisk koordination på grund af kviksølvseksponering. Dette kan ikke ses hos den enkelte person, men understreger vigtigheden af at holde eksponeringen for kviksølv på et absolut minimum

Vurdering efter 2003-loven
Fortegnelsen
Bekendtgørelse om fortegnelse over erhvervssygdomme anmeldt efter 1. januar 2005 omfatter under punkt I.6.1. og I.6.2. toksisk hjerneskade/demens og nyreskade (nephrotisk syndrom) efter påvirkningen fra kviksølv og visse af dens forbindelser samt punkt L (fosterskader).2.1 (methylkviksølv) microcephali, mental retardering.

Med baggrund i referencedokumentet er det Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at de 6 krav til begrebet "medicinsk dokumentation" i 2003-lovens forstand i relation sygdomme forårsaget af metallisk kviksølv ikke er ændret på en sådan måde, at der er grundlag for ændring af punkt I.6.1 og I.6.2. eller L.2.1. i fortegnelsen over erhvervssygdomme, der gælder for sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005 (jf. 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 1.).

Med medicinsk dokumentation forstås, at der er tale om:

- En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
- En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig
- En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
- Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
- Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
- En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat

Som udgangspunkt skal alle ovenstående betingelser være opfyldt. Ved den konkrete vurdering af, om en sygdom kan optages på fortegnelsen over erhvervssygdomme, kan de enkelte betingelser dog tillægges forskellig vægt.

Arbejdets særlige art
Konkrete sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, kan fortsat forelægges Erhvervssygdomsudvalget med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led.

Yderligere information:
Se udredningsrapporterne på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapport om metallisk kviksølv og neurologiske/neuropsykologiske sygdomme/gener (hovedrapport)

Udredningsrapport om metallisk kviksølv og neurologiske/neuropsykologiske sygdomme/gener (bilagsrapport)

29. Frisører og kræft
I december 2008 har den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget drøftet en udredningsrapport om mulige sammenhænge mellem udsættelse for forskellige kemiske påvirkninger (farvestoffer, opløsningsmidler, aerosoler med videre) ved arbejdet som frisør og udvikling af forskellige kræftsygdomme.

Opgavens indhold har været beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om udredning af mulige årsagssammenhænge på området og har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljø-forskningsfonden.

Opgaven er blevet løst af cand. scient. san. publ. Anne Petersen, cand.scient. san. Trille Kjær, stud. scient. san. publ. Line Kenborg, stud. med. Michaela Tinggaard, og cand. pharm., ph.d. Johnni Hansen. Dokumentets titel er: Frisørarbejde og risiko for kræft – vurdering af epidemiologiske undersøgelser samt metaanalyse.

Rapporten har været uafhængigt bedømt af to sagkyndige, overlæge ph.d. Henrik A. Kolstad, Århus Universitetshospital, og af forskningsleder, cand. pharm., ph. D. Heidi Søsted, Videncenter for Frisører, Dermatologisk afdeling, Gentofte Hospital.

Rapportens indhold og konklusioner har endvidere været diskuteret på et heldagsmøde, hvor der ud over de to sagkyndige deltog Anne Petersen, Trille Kjær, Line Kenborg og Johnni Hansen.

Referencedokumentets samlede vurdering er:
Den samlede vurdering af graden af evidens for en årsagssammenhæng mellem frisørarbejde og udvikling af kræftsygdomme er således:

Kræftlokalisation	Evidensniveau
Kræft i urinblæren	***Moderat evidens (++)***
Brystkræft	***Begrænset evidens (+)***
Kræft i æggestokke	***Utilstrækkelig evidens (0)***
Non-Hodgkin's lymfom	***Utilstrækkelig evidens (0)***
Andre kræftformer i blod, knoglemarv og lymfesystem	***Utilstrækkelig evidens (0)***
Andre kræftformer	***Utilstrækkelig evidens (0)***

Øvrige konklusioner:

- Organiske opløsningsmidler er udbredte i frisørsaloner, herunder brugen af ethanol, der (ved oral indtagelse) er dokumenteret som årsag til brystkræft
- Der er publiceret velunderbyggede hypoteser om, at erhvervsmæssig indånding af organiske opløsningsmidler, herunder ethanol, kan være årsag til brystkræft

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering af referencedokumentet
Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af dokumentet, at det forholder sig til alle de stillede spørgsmål. Desuden konkluderer rapporten på de relevante problemstillinger i det omfang, det har været muligt.

Forfatterne og de øvrige medvirkende har løst opgaven professionelt og videnskabeligt tilfredsstillende.

Det er dog Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at dokumentets konklusioner vedrørende indånding af organiske opløsningsmidlers (herunder ethanols) mulige årsagssammenhæng til udvikling af brystkræft kun i meget begrænset omfang understøttes af de bagvedliggende undersøgelser.

Vurdering efter 2003-loven
Frisørarbejde og kræft i urinblæren
Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at arbejdsskadesikringslovens 6 krav til begrebet "medicinsk dokumentation" i 2003-lovens forstand, i relation til kræft i urinblæren som følge af arbejde i frisørfaget, er opfyldt på en sådan måde, at den kan forblive optaget på erhvervssygdomsfortegnelsen efter 2003-loven under gruppe K, jf. lovbekendtgørelse om fortegnelse over erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005, i medfør af § 7, stk. 1, nr. 1, i lov om arbejdsskadesikring.

Referencedokumentet har fundet moderat evidens (++) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem frisørarbejde og udvikling af kræft i urinblæren.

Mere konkret vurderes det, at de 6 krav til medicinsk dokumentation samlet set er tilstrækkelig opfyldt på følgende måde:

- En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen (opfyldt, idet farvestoffer opkoncentreret i urinblæren er kræftfremkaldende)
- En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig (opfyldt)
- En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen (ikke opfyldt)
- Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng (opfyldt)
- Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse (opfyldt)
- En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat (opfyldt)

Som udgangspunkt skal alle ovenstående betingelser være opfyldt.

Ved den konkrete vurdering af, om en sygdom kan optages på fortegnelsen over erhvervssygdomme, kan de enkelte betingelser dog tillægges forskellig vægt.

Den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) opdatering af kræftområdet i 2012 på baggrund af materiale fra IARC førte til et ændret syn på sammenhængen mellem frisørarbejde og blærekræft. Ny forskning viser, at det kun er mandlige frisører, der har en forøget risiko for at udvikle blærekræft på grund af deres arbejde.

Det er derimod Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at disse betingelser om medicinsk dokumentation ikke er opfyldt, hvad angår brystkræft som følge af arbejde i frisørfaget.

Frisørarbejde og brystkræft
Referencedokumentet har fundet begrænset evidens (+) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem frisørarbejde og udvikling af brystkræft.

Mere konkret vurderes det, at de 6 krav til medicinsk dokumentation samlet set ikke er tilstrækkelig opfyldt på følgende måde:

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen (ikke opfyldt)
2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig (ikke opfyldt)
3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen (ikke opfyldt)
4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng (ikke opfyldt)
5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse (ikke opfyldt)
6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat (ikke opfyldt)

Der er desuden lagt vægt på, at risikoforøgelsen for brystkræft hos kvinder i frisørfaget ikke er et gennemgående træk for de vigtigste af undersøgelserne i faget. Hvor den forekommer, er risikoforøgelsen meget begrænset.

Desuden er ingen af de stoffer, som er almindeligt anvendte i frisørfaget, sat i forbindelse med brystkræft.

Frisørarbejde og øvrige kræftformer

Det er ligeledes Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at disse betingelser heller ikke er opfyldt, hvad angår sammenhænge mellem non-Hodgkin's lymfom andre kræftformer i blod, knoglemarv og lymfesystem, kræft i æggestokke, samt andre kræftformer som følge af arbejde i frisørfaget, idet referencedokumentet har vurderet disse årsagsmæssige sammenhænge som utilstrækkelig evidens (0).

Mere konkret vurderes det, at de 6 krav til medicinsk dokumentation samlet set ikke er tilstrækkelig opfyldt på følgende måde:

1. En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen (ikke opfyldt)
2. En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig (ikke opfyldt)
3. En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen (ikke opfyldt)
4. Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng (ikke opfyldt)
5. Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse (ikke opfyldt)
6. En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat (ikke opfyldt)

Arbejdets særlige art:

Da dokumentationsniveauet i referencedokumentet (bortset fra sammenhængen til kræft i urinblæren) ikke opfylder lovens krav til optagelse på fortegnelsen for sygdomme anmeldt efter 1. januar 2005, vil det konkret skulle vurderes for sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter lovens § 7, stk.1, nr. 2, 2. led.

Der kan for sådanne sager ikke anføres særlige forhold, som vil gøre sagerne egnede til forelæggelse. Det skyldes blandt andet, at det ikke er dokumenteret, at eksempelvis en længere ansættelse i faget er forbundet med en øget risiko for udvikling af non-Hodgkin's lymfom, andre kræftformer i blod, knoglemarv og lymfesystem, kræft i æggestokke eller andre kræftformer, og at der ikke kan peges på mulige påvirkninger i frisørfaget, som kunne være forbundet med øget risiko for mulig udvikling af kræftsygdomme.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapporten om frisørarbejde og risiko for kræft

30. Natarbejde/skifteholdsarbejde og hjertesygdomme
Erhvervssygdomsudvalget og den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) har på møde i januar 2009 drøftet en udredningsrapport om sammenhængen mellem nat- eller skifteholdsarbejde og risikoen for forsnævring af hjertets kransårer og blodprop i hjertet (iskæmiske hjertesygdomme – IHS).

Opgavens indhold har været beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter Erhvervssygdomsudvalgets ønske om udredning af mulige årsagsfaktorer på området. Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden i 2007.

Opgaven er blevet løst af overlæge Poul Frost, overlæge Ph.D. Henrik Albert Kolstad og professor overlæge dr. med. Jens Peter Bonde. Dokumentets titel er: **Review of the epidemiologic evidence concerning a causal relation between night shift work and ischemic heart disease.**

Opgaven har været uafhængigt bedømt af professor Anders Ahlbom Sverige, embedslæge Ph.D. Henrik Bøggild og professor George Davey Smith, England. Bedømmerne har kommenteret dokumentet, og forfatterne har fulgt de givne kommentarer, hvorefter bedømmerne har tiltrådt dokumentets indhold og anbefalet det til videre behandling. Graden af evidens for en årsagsmæssig sammenhæng er rubriceret på baggrund af internationale standarder.

Referencedokumentets samlede vurdering er:
Den samlede vurdering af graden af evidens for en årsagssammenhæng mellem natarbejde/skifteholdsarbejde og IHS er således:

Der er **begrænset evidens for, at nat- eller skifteholdsarbejde er en uafhængig risikofaktor for IHS hos mænd**. **Der er ikke tilstrækkelig viden om en årsagssammenhæng mellem nat- eller skifteholdsarbejde og IHS hos kvinder.**

Øvrige konklusioner:
Syv studier, hvor en gruppe mænd er fulgt over tid (incidensstudier), har vist en svag positiv sammenhæng mellem nat- eller skifteholdsarbejde og fatal eller ikke fatal IHS. Heraf har to vist statistisk signifikant sammenhæng. Det er vanskeligt at drage konklusioner af disse studier, idet der er en del metodemæssige problemer i form af begrænset kontrol for andre væsentlige faktorer (confounderkontrol), selektionsskævhed og problemer med at klassificere, hvem der har været eksponeret.

Vedrørende varighed og typen af nat- eller skifteholdsarbejdes sammenhæng med IHS er den aktuelle viden for begrænset til, at man kan drage konklusioner.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings og Erhvervssygdomsudvalgets vurdering af referencedokumentet
Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af dokumentet, at det forholder sig til alle de stillede spørgsmål. Desuden konkluderer rapporten på de relevante problemstillinger, i det omfang det har været muligt.

Forfatterne og de øvrige medvirkende har løst opgaven professionelt og videnskabeligt tilfredsstillende.

Vurdering efter 2003-loven
Fortegnelsen:
Der er begrænset evidens (+) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem nat- eller skifteholdsarbejde og risiko for IHS hos mænd og en utilstrækkelig evidens (0) hos kvinder, fordi der ikke er tilstrækkelig forskning på området.

Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at de 6 krav til begrebet "medicinsk dokumentation" i 2003-lovens forstand i relation til IHS som følge af nat- eller skifteholdsarbejde ikke er opfyldt på en sådan måde, at sygdommen IHS som følge af nat- eller skifteholdsarbejde kan optages under gruppe F i fortegnelsen over erhvervssygdomme, der gælder for sygdomme anmeldt fra 1. januar 2005 (jf. § 7, stk. 1, nr.1)

Dokumentets konklusion om, at der er **begrænset evidens (+)** for en årsagsmæssig sammenhæng mellem nat- eller skifteholdsarbejde, giver anledning til nedenstående konkrete vurdering, at de 6 krav til medicinsk dokumentation **ikke er opfyldt** på følgende måde:

- En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen **(ikke opfyldt)**
- En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig **(ikke opfyldt)**
- En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen **(ikke opfyldt)**
- Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng **(ikke opfyldt)**
- Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse **(ikke opfyldt)**
- En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat **(ikke opfyldt, men en beskeden overhyppighed er set)**

Arbejdets særlige art:
Da der er begrænset evidens (+) eller utilstrækkelig evidens (0) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem nat- eller skifteholdsarbejde og IHS, vil det konkret skulle vurderes, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led.

Særligt fokus bør rettes mod sager, hvor en person har fået IHS i form af pludselig død af blodprop i hjertet, blodprop i hjertet eller angina pectoris (brystsmerter fra hjertet). Forud herfor skal den pågældende have været udsat for mange år med nat- eller skifteholdsarbejde.

Kun sager, hvor den pågældende ikke har haft mere end et beskedent tobaksforbrug, ikke har sukkersyge, ikke har forhøjet koncentration af fedt i blodet (visse kolesterolfraktioner og triglycerid) eller klar arvelig disposition til IHS, skal som udgangspunkt forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til vurdering efter arbejdets særlige art.

Yderligere information
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapporten om natarbejde/skifteholdsarbejde og hjertesygdomme

31. Degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen

Erhvervssygdomsudvalget og den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) har i februar 2009 diskuteret en udredningsrapport om sammenhængen mellem degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen og belastninger i arbejdsmiljøet.

Opgaverammen har været at skrive et referencedokument, på baggrund af en gennemgang af primært epidemiologisk baserede studier omfattende danske og internationale forskningsresultater på området, med henblik på nærmere at belyse, sammenfatte og vurdere viden om eventuelle årsagssammenhænge mellem udvikling af degenerative sygdomme i halshvirvelsøjlen, herunder gigtiske forandringer og diskusprolaps, og fysiske påvirkninger på arbejdet.

Der har specielt været ønsket en evidensbaseret beskrivelse af, hvilke påvirkninger der kunne være risikofaktorer, og de sandsynligste årsagsmekanismer, samt en nærmere estimering af den eventuelt øgede risiko i forhold til påvirkningens karakter, styrke, omfang og varighed. Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Opgaven er blevet løst af Sven Lings, Jonas Winkel Holm og Charlotte Leboeuf-Yde. Dokumentets titel er: *What are the causes of cervical spinal degeneration? – A systematic critical literature review*.
Opgaven har været bedømt uafhængigt af professor Mats Hagberg, formand for Sahlgrenska akademin ved Göteborgs Universitet, afdelingen for samfundsmedicin og folkesundhed, Göteborg, Sverige, og professor, dr.med. Claus Manniche, Rygcentret i Ringe, Syddansk Universitet, Odense, Danmark.

Referencedokumentets overordnede vurdering er:

- Der er utilstrækkelig evidens (0) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen og eksposition for ekstreme hovedstillinger, gentagne bevægelser, vibrationseksponering, dykning, sport og alle undersøgte erhverv eventuelt, bortset fra eksposition i form af bæring af tunge byrder på hovedet i en betydelig del af arbejdstiden
- Der er utilstrækkelig evidens (0) for dosis-responssammenhænge
- Der er begrænset evidens (+) for årsagssammenhæng mellem degenerative forandringer af halshvirvelsøjlen og kraftpåvirkning af halshvirvelsøjlen udefra, herunder bæring af tunge byrder på hovedet

Erhvervssygdomsudvalgets og Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af referencedokumentet
Den samlede konklusion af referencedokumentet er således, at der på nuværende tidspunkt ikke er evidens for sammenhænge mellem påvirkninger på arbejdet og degenerative sygdomme i halshvirvelsøjlen, herunder gigtiske forandringer og diskusprolaps.

Forfatterne har løst opgaven tilfredsstillende. Forfatterne har anvendt en egen gradering af evidens, der kan være lidt vanskelig at vurdere ud fra tabellerne i redegørelsen. Der er foretaget en gennemgang af vigtigste danske og udenlandske forskningsresultater, hvilket også er i overensstemmelse med ønskerne i det udbudte tema.

Af titlen kunne man få indtryk af, at redegørelsen også omhandlede de patofysiologiske mekanismer, det vil sige de egentlige årsager til cervikal spinal degeneration. Det er imidlertid epidemiologiske risikofaktorer, der er taget under behandling – simpelthen af den grund, at der ikke findes valide undersøgelser til bedømmelse af de patofysiologiske mekanismer kvalitativt og kvantitativt. Herved adskiller degenerative sygdomme i halshvirvelsøjlen sig ikke væsentligt fra degenerative sygdomme andetsteds i hvirvelsøjlen; dog er der endnu færre metodologiske undersøgelser af patofysiologiske mekanismer ved slidgigt i halshvirvelsøjlen end slidgigt i lændehvirvelsøjlen.

Med degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen betegner og afgrænser rapporten tilstande, der populært betegnes *slidgigt*.

Det drejer sig om:
- afsmalning af båndskiven (diskus mellem hvirvellegemerne) samt irritative knoglenydannelser, som udgår fra hvirvellegemernes endeplader, og som kan danne bro til den næste hvirvel (osteofytter og spondolyse)
- forkalkning af hvirvlernes endeflade (sklerosering), defekter i båndskiven, som kan medføre en frembuling af båndskiven (diskusprotrusion), eller ligefrem en udposning af det bløde materiale fra diskus indre (diskusprolaps)
- slidgigtforandringer i de små led, der dannes mellem hvirvelbuerne (facetleddene), som betegnes facetledsartrose, unkovertebral artrose eller spondylartrose

Det slås fast, at de degenerative forandringer i hvirvelsøjlen er produkter af livslange vævsprocesser, der allerede begynder i barndommen og tiltager med alderen, men der er store variationer mellem individer.

Der er heller ikke tvivl om, at den forbedrede billeddiagnostik med anvendelse af MR-skanning påviser mange flere forandringer, som tidligere ikke ville være konstateret med konventionel røntgenundersøgelse. Dette vil altså sige, at hyppigheden af radiologisk påviste forandringer er tiltaget voldsomt igennem de senere år. Dette betyder ikke, at der nødvendigvis er tiltagende incidens af symptomgivende slidgigt, idet der er begrænset sammenhæng mellem symptomer (smerter) og slidgigtforandringer i halshvirvelsøjlen.

Forfatterne har identificeret godt 12.000 muligvis relevante publikationer, men efter nærmere vurdering fandtes kun 62 artikler egnet til at indgå i den kritiske litteraturgennemgang. Desværre

var studiernes kvalitet lav, og kun 4 kunne betegnes som perfekte, mens 14 yderligere var af god eller acceptabel standard.

Rapporten har vurderet en række risikofaktorer, hvor forfatterne har set på, hvorvidt en række risikofaktorer, der menes at kunne bidrage til degenerativ lænderygsygdom, omfattende alder, rygning, køn, højde, vægt, body mass index samt løftearbejde og helkropsvibration, også gælder for degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen. Nyere tvillingestudier har dog tydet på, at arvelige faktorer kan forklare ¾ af variationerne i lumbal diskusdegeneration hos voksne, og at løftearbejde kun i begrænset omfang påvirker risikoen for degenerative sygdomme i lænderyggen.

Forfatterne har gennemgået de udvalgte studier og vurderet den videnskabelige tyngde og opført resultatet af artiklerne i evidenstabeller. Den videnskabelige kvalitet af studiet blev vurderet på en skala fra 0-10, hvor indsamling af data, valg af effektparametre, valg af prædiktive faktorer, informationsbias og analyse af data. Bedømt ud fra disse kriterier fandtes mange studier desværre at være af ringe kvalitet.

FAKTOR/BELASTNING	ANTAL STUDIER	STUDIERNES KVALITET	EVIDENS FOR SAMMENHÆNG
Intrinsiske faktorer	62	Meget varierende	Evidens for øgning af forandringer med alder, men ingen lineær sammenhæng
Alder			Ingen evidens for lineær sammenhæng
Køn			Ingen evidens
Arvelighed			Stærk evidens for arvelighed
Eksterne faktorer	19	5 gode eller acceptable	Ofte modstridende fund
Erhverv som pilot	7	Varierende	Evidens for manglende sammenhæng
Tunge byrder båret på hovedet	6	Ringe	Øget hyppighed, men evidensen ringe
Sport	7	Mindre gode eller dårlige	Rugby, boksning, fodbold, dykning viste øget hyppighed, men evidensen ringe pga. studiernes kvalitet
Akavede bevægelser	3	1 om torticollis god kvalitet, resten ringe	3 ud af 378 pateinter havde dystonier el. dyskinesier, og osteoartrose udvikles hyppigt ved torticollis på den side, til hvilken hovedet drejes
Rygning	2	1 god, 1 dårlig	Modstridende fund: ingen association i et godt studie; temmelig stærk association i et

			dårligt studie

Sammenhæng mellem degenerative forandringer og symptomer fra nakken
8 studier omhandlende sammenhæng mellem degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen og nakkesymptomer viste helt modsatrettede resultater:

- 1 studie fandt, at kvinder med stærkeste smerter havde mindst degenerative forandringer
- 1 studie af tandlæger viste, at hovedparten havde degenerative forandringer, men kun relativt få af disse havde symptomer
- Andre studier har postuleret sammenhæng mellem diskusprotrusion og smerter, men sammenhængen var ikke statistisk signifikant
- 2 studier viste signifikant sammenhæng mellem degenerative forandringer og nakkesmerter, heraf 1 studie blandt kulier i Bangladesh og 1 studie fra London, hvor det fandtes, at personer med diskusdegeneration havde flere perioder af smerter og større arbejdsfravær, og at dette var hyppigere hos mænd med udtalte forandringer end hos mænd med få forandringer

Erhvervssygdomsudvalget og Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings er enige i forfatternes konklusioner:

1. Der er utilstrækkelig evidens for årsagssammenhæng mellem degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen og ekstreme hovedstillinger, gentagne bevægelser, vibrationseksponering, dykning, sport og alle undersøgte erhverv (bortset fra bæring af tunge byrder på hovedet)
2. Der er utilstrækkelig evidens for dosis-responssammenhænge
3. Der er begrænset evidens for en årsagsmæssig sammenhæng mellem degenerative forandringer af halshvirvelsøjlen og kraftpåvirkninger i halshvirvelsøjlen udefra, herunder bæring af tunge byrder på hovedet
4. Der er utilstrækkelig evidens for en årsagssammenhæng mellem degenerative sygdomme i halshvirvelsøjlen og langvarig kraftig hoveddrejning eller rotation, repetitive bevægelser, vibration, dykning, sport, tungt arbejde og alle de beskæftigelser, som er gennemgået i litteraturen, fraset bæring af tunge byrder på hovedet
5. Der er begrænset evidens for en sammenhæng mellem repetitive bevægelser af halshvirvelsøjlen med ekstern impulspåvirkning.
6. Sygdommene har multifaktoriel årsag, hvor kun sammenhæng med arvelige faktorer er påvist med stor sandsynlighed

Omfanget og kvaliteten af litteratur, der belyser sammenhæng i mellem ekspositioner, degenerative forandringer og smerter, er meget beskeden, og den giver ikke giver et klart billede af relationen mellem erhvervsmæssige fysiske faktorer og degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen.

Vurdering efter 2003-loven
<u>Fortegnelsen:</u>
De 6 krav til medicinsk dokumentation til en årsagssammenhæng mellem ydre påvirkninger af halshvirvelsøjlen og degenerative sygdomme i halshvirvelsøjlen er efter Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering ikke eller kun delvist opfyldt. En vurdering af de enkelte krav til medicinsk dokumentation og deres opfyldelsesgrad vurderes på følgende måde:

- En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen (delvist opfyldt)
- En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig (ikke opfyldt)

- En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen (ikke opfyldt)
- Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng (delvist opfyldt)
- Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse (delvis opfyldt)
- En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat (ikke opfyldt)

Der er derfor ikke efter Erhvervssygdomsudvalgets vurdering medicinsk dokumentation for årsagssammenhæng mellem ydre påvirkninger og degenerative sygdomme i halshvirvelsøjlen i en grad, der medfører, at disse sygdomme bør optages på listen over erhvervssygdomme, jf. 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 1. led.

Arbejdets særlige art:
Da der er nogen, men begrænset, evidens for sammenhæng mellem bæring af tunge byrder på hovedet eller gentagne bevægelser af nakken med samtidig kraftig påvirkning af denne og degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen, vil det konkret skulle vurderes, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. ledt.

Derudover fastholdes Erhvervssygdomsudvalgets mangeårige praksis om anerkendelse af degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen efter mange års arbejde indeholdende bæring af tunge byrder direkte på nakke-skulderåget. Det foreliggende referencedokument bekræfter ikke denne praksis, men modbeviser den heller ikke. Sådanne sager vil derfor fortsat skulle forelægges for Erhvervssygdomsudvalget.

Yderligere information
Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Udredningsrapporten om degenerative forandringer i halshvirvelsøjlen

32. Lyskebrok

Referencedokumentets indhold
I december 2011 modtog den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) referencedokument fra Arbejdsmiljøforskningsfonden om "Sammenhænge mellem lyskebrok og fysiske påvirkninger i arbejdet" (Risk and prognosis of inguinal hernia in relation to occupational mechanicalexposures – a systematic review of the epidemiologic evidence).

Referencedokumentet imødekom den daværende Arbejdsskadestyrelses (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalgets ønske om en udredning af mulige sammenhænge mellem lyskebrok og fysiske påvirkninger i arbejdet. Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Opgaven er blevet løst af Susanne Wulff Svendsen, Poul Frost, Marie Vestergaard Vad, Johan Hviid Andersen, Danish Ramazzini Centre, Department of Occupational Medicine, Regional Hospital West Jutland, Danish Ramazzini Centre, Department of Occupational Medicine, Aarhus University.

Dokumentet gennemgår den internationale epidemiologiske forskningslitteratur om mulige sammenhænge mellem lyskebrok og fysiske påvirkninger i arbejdet:

Det overordnede formål var at belyse, sammenfatte og vurdere holdepunkterne for årsagssammenhænge mellem udvikling af medialt og lateralt lyskebrok og udsættelse for forskellige mekaniske påvirkninger i arbejdet. Endvidere var det formålet at undersøge mekaniske påvirkningers betydning for prognosen (forløbet) efter operation for lyskebrok med hensyn til gendannelse af brokket og langvarige smerter. Endelig skulle udredningen omfatte en vurdering af kønnets eventuelle betydning.

Ved et lyskebrok trænger bughinden og evt. en del af tarmen sig gennem bugvæggen lige over lyskebåndet. Lyskebrok deles op i det laterale eller indirekte (gennem lyskekanalen) og det mediale eller direkte (gennem bugvæggen).

Et medfødt lyskebrok hos drenge er altid et lateralt lyskebrok. Det laterale lyskebrok udgør cirka 66 procent af alle lyskebrok hos voksne. Det mediale lyskebrok presses direkte gennem et svagt sted i lyskekanalens bagvæg og altså ikke gennem lyskekanalens indre åbning.

Medialt lyskebrok ses hos personer med svækket bugvæg, og med alderen stiger andelen af mediale lyskebrok i forhold til andelen af laterale. I nogle tilfældene findes medialt og lateralt lyskebrok samtidigt, hvilket kaldes et saddelbrok. Lyskebrokket kan hos begge køn vise sig som en udbuling i lysken eller øverst på låret, hos mænd desuden i pungen. Nogle lyskebrok giver så godt som ingen gener. I mange tilfælde vil der dog være ubehag og smerter, fx ved fysisk arbejde. Der udføres årligt ca. 10.000 operationer for lyskebrok i Danmark.

Lyskebrok optræder hyppigst hos mænd med en aldersjusteret hyppighed på 7-8 gange i forhold til kvinder.

Tunge løft og stående arbejde i længere perioder har været mistænkt som risikofaktorer for lyskebrok, og enkeltstående fysiske anstrengelser har været mistænkt for at kunne føre til en pludselig udvikling af et lyskebrok. Sygefravær og råd om tilbagevenden til arbejdet har sædvanligvis været begrundet med type af operation og forventede fysiske anstrengelser i arbejdet.

Referencedokumentets samlede vurdering

Der blev gennemført en omfattende litteratursøgning med det formål at udvælge undersøgelser, som belyste, om personer med bestemte erhvervsmæssige mekaniske påvirkninger har en øget risiko for lyskebrok. På baggrund af i alt 1771 artikler blev 23 udvalgt som egnede og relevante for dette dokument.

Litteraturgennemgangen bygger på studier udført i almenbefolkningen og inden for forskellige typer af erhverv. I langt de fleste tilfælde har der været tale om tværsnitsstudier eller case-kontrol studier, hvilket indebærer problemer med at fastslå den tidsmæssige karakter af eventuelle sammenhænge mellem de mekaniske eksponeringer og udviklingen af lyskebrok, og risiko for at studierne kan være behæftet med såvel informations- som selektionsbias. De fleste studier har ikke taget højde for muligheden for sammenblanding af effekter (confounding). Til vurdering af erhvervsmæssige mekaniske eksponeringer er der ofte anvendt selvrapporterede, grove skøn eller fagbetegnelser, og der eksisterer ikke undersøgelser, som har omfattet kvantitative opgørelser af

samlede daglige løftemængder, frekvens af tunge løft eller daglig varighed af stående/gående arbejde.

Samlet er den epidemiologiske viden om erhvervsmæssige mekaniske påvirkninger og lyskebrok begrænset. Hvis man inddrager viden fra andre biomedicinske områder, er der forskning, som peger på mekanismer, der kan kæde mekaniske påvirkninger sammen med udvikling af lyskebrok. Det drejer sig bl.a. om målinger af trykket i bughulen, som antages at være en risikofaktor for lyskebrok. Trykket i bughulen er i eksperimentelle undersøgelser målt højere ved tunge løft, specielt ved løft, som udføres hurtigt.

• Den første konklusion er, at der er utilstrækkelig evidens [0] for en årsagssammenhæng mellem mekaniske påvirkninger i arbejdet og udviklingen af lyskebrok.
• Den anden konklusion er, at der er utilstrækkelig evidens [0] for en årsagssammenhæng mellem enkeltstående påvirkninger i arbejdet og udviklingen af lyskebrok.
• Den tredje konklusion er, at der er utilstrækkelig evidens [0] for en årsagssammenhæng mellem mekaniske belastninger i arbejdet og prognosen for af lyskebrok.

Vurdering efter 2003-loven
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er utilstrækkelig evidens (0) for en årsagssammenhæng mellem mekaniske påvirkninger i arbejdet og udviklingen af lyskebrok.

Der er ligeledes utilstrækkelig evidens (0) for en årsagsmæssig sammenhæng mellem enkeltstående påvirkninger i arbejdet og udviklingen af lyskebrok.

Endelig er der utilstrækkelig evidens (0) for, at der er en sammenhæng mellem mekaniske belastninger i arbejdet og prognosen for lyskebrok.

Mere konkret vurderes det, at de 6 krav til medicinsk dokumentation ikke er fuldt opfyldt:

En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen (ikke opfyldt):

En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig (ikke opfyldt):

En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget forekomst eller øget sværhedsgrad af sygdommen (ikke opfyldt):

Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng (ikke opfyldt):

Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse (ikke opfyldt):

En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat (ikke opfyldt):

Som udgangspunkt skal alle ovenstående betingelser være opfyldt.

Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering i forhold til arbejdsskadesikringslovens 6 krav til begrebet ”medicinsk dokumentation” i 2003-lovens forstand, at disse ikke er opfyldte for

sygdommen lyskebrok på en sådan måde, at sygdommen kan optages på erhvervssygdomsfortegnelsen efter 2003-loven.

Arbejdets særlige art
Konkrete sager, der ikke kan anerkendes efter fortegnelsen, kan forelægges Erhvervssygdomsudvalget med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art efter 2003-lovens § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led.

Det er Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering, at referencedokumentet ikke generelt kan danne grundlag for at forelægge sager om lyskebrok for Erhvervssygdomsudvalget med henblik på anerkendelse som følge af arbejdets særlige art. Eventuelle enkeltstående sager med en helt særlig påvirkning vil kunne forelægges på sædvanlig vis.

Yderligere information:
Se udredningsrapporten om sammenhænge mellem lyskebrok og fysiske påvirkninger i arbejdet på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under "Forskning og udredningsprojekter": Risk and prognosis of inguinal hernia in relation to occupational mechanical exposures – a systematic review of the epidemiologic evidence

33. Sygdomme i hånd og underarm efter PC-arbejde

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget drøftede i december 2011 to artikler om årsagssammenhænge mellem sygdomme i hånd og arme efter arbejde med computermus, men fandt ikke, at der med artiklerne var grundlag for generel udvidelse af praksis i form af ændringer på erhvervssygdomsfortegnelsen eller udvidelse af forelæggelsespraksis. Materialet gav heller ikke grundlag for en ændret vurdering af helt særlige påvirkninger svarende til de få sager, der siden 2006 er anerkendt efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget. Den eksisterende og meget restriktive anerkendelsespraksis fortsætter.

Konklusioner fra artiklen "Does computer use affect the incidence of distal arm pain?":
• Computerarbejde er ikke relateret til forlængede eller kroniske smerter i albue, underarm, hånd/håndled
• Omfanget af tid med brug af computermus er associeret med akutte smerter på underarmen, men hyppigheden er temmelig lille

Konklusioner fra artiklen "Risk factors for Neck and Upper Extremity Disorders among Computer users and the Effect of Intervensions: An Overview of Systematic Reviews":
• Brug af computermus er forbundet med klager over smerter, men det er stadig uklart, om denne sammenhæng er kausal
• Der er begrænset evidens for specifikke diagnoser eller sygdomme
• Det er ikke muligt at give anbefalinger baseret på stærk evidens til ændringer i belastninger eller arbejdsfunktioner

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings rammer for sager om arbejde med computermus, der bør forelægges Erhvervssygdomsudvalget:
• Intensivt, præcisionskrævende arbejde med computermus gennem mange år
• Daglig anvendelse af computermusen i 7-9 timer
• Relevant tidsmæssig sammenhæng mellem arbejdet med computermus og debut af sygdommen

34. Dybe blodpropper

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan anerkende blodpropper i benene som en arbejdsulykke, hvis man som led i sit arbejde har fløjet i 6 timer eller mere, og hvor muligheden for at bevæge sig har været begrænset. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring kan også anerkende blodpropper i benene som en arbejdsulykke, hvis man i forbindelse med sit arbejde har været fastlåst i en stillesiddende arbejdsstilling i tog, bus eller bil i mere end 10 timer. Det blev den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget enige om på et principielt møde den 22. marts 2011.

Her præsenterede overlæge, Ph.d. Ole Steen Mortensen fra Arbejdsmedicinsk Klinik på Bispebjerg Hospital en udredningsrapport af den internationale forskningslitteratur om dybe blodpropper i benene, som han har lavet i samarbejde med seniorforsker Poul Suadicani og professor, overlæge, dr.med. Jens Peter Bonde.

Udredningsarbejdet om dybe blodpropper viste også, at der ikke er dokumentation for, at man ved mange timers stillesiddende arbejde, for eksempel kontorarbejde, kan udvikle blodpropper i benene. Desuden viste udredningsarbejdet, at symptomerne på blodproppen kan vise sig i op til 4 uger efter udsættelsestidspunktet.

Det fremgår af udredningsrapporten, at det ikke er en betingelse, at der har været tale om flere på hinanden følgende rejser over længere tid. Udredningen om blodpropper i benene giver derfor ikke anledning til ændringer på fortegnelserne over erhvervssygdomme. Selv om blodpropper må regnes for en sygdom, så er selve påvirkningen så kortvarig, at det opfylder kravet for en arbejdsulykke. Derfor vil Arbejdsmarkedets Erhvervssikring behandle sager om blodpropper i benene som en arbejdsulykke og ikke som en erhvervssygdom. Dette er også i overensstemmelse med Ankestyrelsens tidligere udmeldte Principafgørelse 175-09 om blodpropper i benene.

Rapportens hovedkonklusioner sammenfattet:

• Der er stærk evidens (+++) for årsagssammenhæng mellem udviklingen af dybe blodpropper i benene og stillesiddende immobilitet i mindst 6 timer under flyrejse.
• Der er begrænset evidens (+) for årsagssammenhæng mellem udviklingen af dybe blodpropper i benene og stillesiddende immobilitet i mindst 10 timer under anden transport.
• Der er utilstrækkelig evidens (0) for årsagssammenhæng mellem udviklingen af dybe blodpropper i benene og andet stillesiddende arbejde (for eksempel kontorarbejde).

Yderligere information:

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”: “Association of Work with Deep Venous Thrombosis in the legs A literature review of the evidence”

35. Udsættelse for PCB og udvikling af sygdomme

I oktober 2012 modtog den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) referencedokumentet om udsættelse for PCB og udvikling af sygdomme fra Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Referencedokumentet er skrevet af Ellen Bøtker Pedersen, Peter Jacobsen, Allan Astrup Jensen, Charlotte Brauer, Lars Gunnarsen, Harald W. Meyer, Niels E. Ebbehøj og Jens Peter Bonde.

Det første udkast er gennemgået og kommenteret af Matthew Longnecker (Epidemiology Branch National Institute of Environmental Health Sciences, North Carolina) og professor Åke Bergman (Department of Materials and Environmental Chemistry, Stockholm University).
Dokumentet er herefter korrigeret under hensyn til bedømmernes kritiske kommentarer.

Dokumentet gennemgår den internationale epidemiologiske forskningslitteratur om mulige sammenhænge mellem erhvervsmæssig PCB-eksponering og risiko for udvikling af sygdomme.

Der er foretaget en gennemgang af de kemiske, fysiske og toksikologiske egenskaber for PCB, samt data vedrørende anvendelse, forekomst, eksponeringsniveauer og regulering.
Der er foretaget en systematisk litteratursøgning i National Library of Medicine (PubMed) for perioden 1966 til april 2012. Formålet var at finde alle engelsksprogede artikler, som beskriver helbredseffekter som følge af arbejdsmæssig udsættelse for PCB i indeklimaet.
De fandt i alt 46 artikler, 13 erhvervskohortestudier der belyser cancerdødelighed, og 33 artikler der belyser ikke-maligne helbredseffekter.

PCB (poly-chlorerede-biphenyler) består, som navnet, siger af 2 phenol (benzen)-ringe knyttet sammen (biphenyl) og med flere (poly-) kloratomer. Der findes mere end 200 forskellige forbindelser og isomere af PCB. De optages kun begrænset i organismen, men er de først optaget akkumeleres de i fedtvæv og især de højt klorerede forbindelser har lang halveringstid (over 10 år).

I Danmark blev stoffet PCB brugt i byggematerialer (for eksempel fugemasse og i termoruder), indtil det blev forbudt i byggeriet i midten af 1970'erne. I dag sker den største indtagelse af PCB via kosten, og man udsættes kun i mindre grad for PCB, hvis man opholder sig i lokaler, hvor PCB afdamper. Den nutidige erhvervsmæssige udsættelse for PCB er især knyttet til indeklimaet i PCB-forurenede bygninger ved nedbrydning, reparation og affaldshåndtering.

Forfatternes konklusioner og anbefalinger
Baseret på velgennemførte dyreforsøg og laboratorieforsøg er PCB klassificeret som mulig carcingon (IARC-gruppe 2A). Den mest potente PCB-forbindelse har nr. 126, som er klassificeret som kræftfremkaldende for mennesker (gruppe 1). Der er ved studier af kræftrisiko forårsaget af industriel håndtering af PCB ikke fundet sikker videnskabelig evidens for øget risiko til trods for et højt eksponeringsniveau og lang opfølgningsperiode.

Sjældne tilfælde af lever- og galdevejskræft har dog ikke kunnet udelukkes ved længere tids betydelig udsættelse for blandinger af PCB.

Der er ikke fundet en generel øget kræftrisiko ved epidemiologiske studier, men 2-3 studier har dokumenteret en øget SMR (standart mortalitets rate) for lever- og galdevejskræft ved indtagelse af kommercielle PCB-blandinger i dyreforsøg.

Det kan være vanskeligt at dokumentere en øget risiko for kræft i epidemiologiske studier hos mennesker, når der er tale om sjældne kræftformer som kræft lokaliseret til lever- og galdeveje, hvorfor klassificeringen overvejende er baseret på eksperimentelle studier og dyreforsøg.

Ved store udslip af PCB er der set akutte forgiftninger på lever, hormonsystemer, reproduktion og nervesystem også hos mennesker.

Ved højt eksponerede grupper, er der i tværsnitsundersøgelser beskrevet påvirkning af leverfunktionen, men ikke tilstrækkeligt til at fastslå karakteren og eksponeringsniveauet. Imidlertid viser undersøgelserne, at der skal være tale om adskillige år (formentlig mere end 10 års udsættelse ved niveauer, der ligger 100 gange over den eksisterende danske grænseværdi (0,01 mg PCB pr. kubikmeter).

Der er ikke videnskabelig evidens for, at luftbåren PCB-eksponering i indeklimaet er relateret til øget risiko for sygdom i reproduktionen, men evidensen er begrænset af kvaliteten og antallet af studier. Undersøgelser fra slutningen af 1980-erne har vist en beskeden, men signifikant risiko for lav fødselsvægt hos gravide efter udsættelse for højt-chlorerede PCB forbindelser. Senere undersøgelser blandt andet fra 2011 har imidlertid ikke kunnet dokumentere en fosterskadelig effekt ved de kendte eksponeringsniveauer, hverken i indeklimaet eller ved erhvervsmæssig eksponering. Der er dog tale om få undersøgelser på begrænsede grupper.

På trods af den begrænsede evidens for kræftrisiko og for påvirkningen af reproduktion anbefales – på baggrund af de eksperimentale data og dyreforsøg – at der sker en fortsat registrering af PCB-holdige bygninger, anvendelse af personlig beskyttelse ved håndtering af PCB-holdige byggematerialer, biologisk monitorering, udvikling af biologiske grænseværdier for bestemte PCB-forbindelser, fraværsmelding af gravide, der håndterer PCB-holdigt materiale (gælder ikke arbejde i bygninger med PCB i fuger eller materialer i øvrigt).

35.1. Lever- og galdevejskræft og skjoldbruskkirtelkræft

Overordnet evidensniveau:
Der er begrænset epidemiologisk evidens for årsagssammenhæng mellem erhvervsmæssig udsættelse for kommercielle PCB blandinger og udvikling af lever-og galdevejs kræft (+).

Der er således få erhvervsstudier som har vist en sammenhæng mellem erhvervsmæssig udsættelse for PCB og lever- og galdevejskræft, men det er muligt at disse resultater kan forklares af bias, confounding (om der kan være tale om at undersøgelserne er ”skævvredet” eller ”forurenede”) eller tilfældigheder.

Der er i de humane studier ikke holdepunkter for, at erhvervsmæssig PCB-udsættelse medfører øget forekomst af kræft i skjoldbruskkirtlen (0).

IARC’s klassifikation af PCB i gruppe 2A fra 1987 er baseret på tilstrækkelig (sufficient) evidens for kræftfremkaldende virkning i dyreforsøg (overvejende galdevejs- og lever svulster), mens der kun findes begrænset (limited) evidens baseret på humane studier.

IARC’s klassifikation af den specifikke PCB kongener PCB-126 i gruppe 1 fra 2009 er baseret på tilstrækkelig (sufficient) evidens for kræftfremkaldende virkning i dyreforsøg (overvejende lunge og leversvulster) samt overbevisende mekanistisk information, der viser, at denne bestemte PCB kongener er kræftfremkaldende som følge af sin dioxinlignende virkning (dioxin anses for kræftfremkaldende for mennesker, IARC gruppe 1). PCB-126 forekommer i meget beskeden mængde i kommercielle PCB blandinger.

Alt i alt anses det for sandsynligt, at PCB er kræftfremkaldende for mennesker (IARC's vurdering), men der er kun begrænset evidens for, at erhvervsmæssig udsættelse i praksis har medført øget kræftrisiko (forfatternes vurdering). Forklaringen på denne modsætning kan være, at der er en tærskel for den kræftfremkaldende effekt, som overskrides i dyreforsøg, men ikke ved erhvervsmæssig udsættelse på trods af den ret høje historiske udsættelse. En anden forklaring kan være kvalitative forskelle i eksponering for dioxinlignede PCB-kongenerer mellem erhvervsudsatte (overvejende luftbåren udsættelse) og forsøgsdyrene (optagelse i mave-tarm kanal).

Aktuel erhvervsmæssig og indeklimatisk udsættelse for PCB er væsentlig mindre end udsættelsen i de historiske kohorter og kan også – måske især i indeklimaet - være kvalitativt forskellig med overvægt af de mest flygtige ikke dioxinlignende PCB-kongenerer. Dokumentationen på området er for beskeden til, at endelige konklusioner kan drages vedrørende eksponeringen, og der findes ingen epidemiologiske studier, som belyser risiko for kræft ved nutidig eksponering i arbejdsmiljø eller indeklima.

35.2. Hudsygdomme

Der er moderat evidens for, at erhvervsmæssig udsættelse for PCB kan forårsage kloracne (++). Kloracne er en hudsygdom, der klinisk er karakteriseret ved degeneration af hudens fedtkirtler, komedoner og cystedannelse i huden, som efter opheling kan efterlade skæmmende ar i ansigt og på krop. Tilstanden kan opstå efter kort tids massiv udsættelse (måneder). Evidensen er primært baseret på massiv overhyppighed af kloracne ved forgiftningsepisoder (Yusho og YuCheng katastroferne), men er også beskrevet i et par ældre undersøgelser af højteksponerede arbejdere på kondensatorfabrikker i blandet andet USA og støttes af viden om kloracne ved udsættelse for andre organoklorforbindelser – for eksempel dioxin.

35.3. Fosterskader

Der er begrænset evidens for, at erhvervsmæssig udsættelse for PCB kan forårsage fosterskader (+). Let nedsat svangerskabsvarighed og fødselsvægt er beskrevet i 2 ældre undersøgelser af kvindelige kondensatorarbejdere.

Der er moderat til stærk evidens for, at kost-relateret udsættelse for PCB er relateret til fostervæksthæmning resulterende i nedsat fødselsvægt (+++). Dette er baseret på et systematisk review med meta-analyse af et stort antal prospektive undersøgelser med eksponeringsvurdering baseret på måling af PCB koncentration i blodet.

Det er uvist i hvilket omfang resultater fra de miljømedicinske undersøgelser i den generelle befolkning kan paralleliseres til erhvervseksponering, fordi der formentlig er markant forskel på sammensætningen af PCB forbindelser i kost, indeklima og arbejdsmiljø. I indeklimaet og formentlig også ved anden luftbåren eksponering i arbejdsmiljøet dominerer inhalation af de mest flygtige lavklorerede kongenere, som i mindre grad omfatter de dioxinlignende PCB-forbindelser.

<u>Medicinsk dokumentation</u>

- En biologisk naturlig og logisk forklaring på sygdommen
- En påvirkning, der må have en karakter og et omfang, der gør sygdommen sandsynlig

- En sammenhæng mellem påvirkning og sygdom, eksempelvis at øget påvirkning giver øget sværhedsgrad af sygdommen
- Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
- Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
- En betydelig overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for denne påvirkning, i forhold til personer, der ikke er udsat

Skema over medicinsk dokumentation

	Krav 1	**Krav 2**	**Krav 3**	**Krav 4**	**Krav 5**	**Krav 6**
Lever- og galdekræft	Opfyldt	?	Ikke opfyldt	Ikke opfyldt	Irrelevant	Delvist opfyldt
Skjoldbruskkirtelkræft	Ikke opfyldt	Ikke opfyldt	Ikke opfyldt	Ikke opfyldt	Irrelevant	Ikke opfyldt
Kloracne	Ikke opfyldt	Opfyldt	Ikke opfyldt	Opfyldt	Delvist opfyldt	Delvist opfyldt
Fosterskader*	Ikke opfyldt	Ikke opfyldt	Ikke opfyldt	Ikke opfyldt	Irrelevant	Ikke opfyldt
Modermærkekræft	Delvist opfyldt	?	Opfyldt	Ikke opfyldt	Irrelevant	Delvist opfyldt

*Kun erhvervsmæssig udsættelse er medtaget ovenfor

Samlet vurderer forfatterne på grundlag af den aktuelle viden:

Vedrørende kræftrisiko:
(1) at det anses for sandsynligt, at PCB kan fremkalde kræft
(2) at denne virkning sandsynligvis kan tilskrives PCB kongenere med dioxinlignende virkning
(3) at der kun er begrænset evidens for, at erhvervsmæssig eksponering har haft en karakter og et omfang, der kan fremkalde kræft, herunder lever- og galdevejskræft og kræft i skjoldbruskkirtlen
(4) at der som følge af lave eksponeringsniveauer ikke er væsentligt belæg for, at aktuel erhvervsmæssig eksponering i byggeindustrien og i indeklimaet er relateret til kræftlidelse. Der foreligger dog ingen epidemiologiske undersøgelser, der belyser denne problemstilling.

Vedrørende hudsygdom:
(1) at der er moderat evidens for at erhvervsmæssig udsættelse for PCB kan fremkalde kloracne (++)
(2) at kloracne forudsætter massiv udsættelse væsentlig over baggrundsniveauet i befolkningen
(3) at der er utilstrækkelig evidens for, at aktuel erhvervsmæssig eksponering i byggeindustrien og i indeklimaet er relateret til kloracne
(4) at man på baggrund af eksponeringens omfang og karakter ikke vil forvente en overhyppighed i indeklimaet og under aktuelle eksponeringsforhold i dansk arbejdsmiljø

Vedrørende effekten på svangerskab og foster:
(1) at der er moderat til stærk evidens for at PCB i kosten kan forårsage fostervæksthæmning, der resulterer i nedsat fødselsvægt (+++)
(2) at der kun er begrænset evidens for, at erhvervsmæssig eksponering har (haft) en karakter og et omfang, der kan fremkalde fosterskade (+).

(3) at der er utilstrækkelig evidens for, at aktuel erhvervsmæssig eksponering i byggeindustrien og i indeklimaet er relateret til fosterskade. Der foreligger ingen epidemiologiske undersøgelser, der belyser denne problemstilling.

Vedrørende modermærkekræft:
International Agency for Research on Cancer (IARC) offentliggjorde den 15. marts 2013 en sammenfatning af en kommende monografi 107 om PCB og PBB. I februar 2013 mødtes 26 eksperter fra 12 lande hos IARC for at revurdere udvikling af kræft efter udsættelse for PCB og PBB. Disse vurderinger vil blive offentliggjort som monografi 107 formentlig i løbet af 2014-2015.

Forskerne på udredningsrapporten om PCB har supplerende vurderet disse oplysninger. Forskerne har vurderet, at sammenfatningen og kommende monografi 107 fra IARC ikke indeholder nye informationer om de kræftsygdomme, som allerede er behandlet i udredningsrapporten. Det drejer sig om lever- og galdevejskræft samt skjoldbruskkirtelkræft. Forskerne vurderer derfor, at sammenfatningen ikke giver grundlag for ændringer i de konklusioner, der er belyst i udredningsrapporten.

Herudover konkluderer de, at erhvervsmæssig udsættelse for PCB medfører en øget kræftrisiko for modermærkekræft (malignt melanom). Forskerne mener dog ikke, at kravene til medicinsk dokumentation/medicinsk og teknisk erfaring er opfyldt. Forskerne vurderer, at der er begrænset evidens for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for PCB og udvikling af modermærkekræft.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering af referencedokumentet
Vurdering efter 2003-loven
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er **begrænset evidens (+)** for en årsagssammenhæng mellem en betydelig udsættelse for PCB i forbindelse med erhvervsmæssig håndtering af PCB-holdige byggematerialer og risiko for kræft i lever- og galdeveje.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring er enig i denne vurdering. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer, at kravene til medicinsk dokumentation er vanskelige at opfylde, da der er tale om sjældne lidelser

Selv om PCB er klassificeret efter IARC i gruppe 2A og i gruppe 1 for PCB-126 er der ikke tilstrækkelig medicinsk dokumentation til, at PCB og kræft i lever- og galdeveje kan blive stående på fortegnelsens K.2.2.b.

Det sker i betragtning af, at der er utilstrækkelige epidemiologiske studier hos mennesker og, at der er tale om sjældne lidelser,

Da kravene til medicinsk dokumentation ikke er opfyldt, kan kræft i skjoldbruskkirtlen efter erhvervsbetinget udsættelse for PCB ikke optages på fortegnelsen.

Tidligere undersøgelser har givet mistanke om fosterskade. Disse undersøgelser viste, at der er en mistanke om en årsagssammenhæng mellem en betydelig udsættelse for PCB i forbindelse med erhvervsmæssig håndtering af PCB-holdige byggematerialer og risiko for fosterskader i form af lav fødselsvægt og hudforandringer. Nyere undersøgelser har ikke sikkert kunnet bekræfte denne årsagssammenhæng, hvorfor Arbejdsmarkedets Erhvervssikring sletter fortegnelsens punkt L.2.3.

Klorakne efter udsættelse for PCB kan ikke optages på fortegnelsen, da kravene til medicinsk dokumentation ikke er fuldstændig opfyldt. I Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings vurdering er blandt andet også indgået, at der ikke er holdepunkter for, at klorakne kan forårsages af PCB i de koncentrationer, der kendes fra nutidig erhvervsmæssig udsættelse eller fra indeklimaet.

Forskerne har på baggrund af materialet fra IARC fundet begrænset evidens vedrørende udvikling af modermærkekræft efter udsættelse for PCB. Udsættelse for PCB og udvikling af modermærkekræft kan forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til konkret vurdering, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdet særlige art.

På baggrund af sammenfatningen fra IARC og den kommende monografi 107 tager Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget erhvervsmæssig udsættelse for PCB og udvikling af sygdomme op til drøftelse igen, når monografien udkommer.

Arbejdets særlige art:
Konkrete sager, kan forelægges Erhvervssygdomsudvalget efter reglen om arbejdets særlige art med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art, såfremt der har været tale om betydelig og langvarig udsættelse for PCB.

Konkrete tilfælde af sygdommene lever- og galdevejskræft, modermærkekræft og klorakne efter udsættelse for PCB kan fremover blive forelagt for Erhvervssygdomsudvalget til konkret vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art.

35.4. Opfølgning på PCB 2016

I 2013 drøftede den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget en ny rapport om udsættelse for PCB og udvikling af sygdomme. Der var også en drøftelse af kommende monografi 107, som ikke var udkommet endeligt på daværende tidspunkt.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget besluttede at drøfte PCB igen, når en monografi 107 fra det internationale kræftagentur IARC udkom. Dette blev foreslået for blandt andet at få belyst de sygdomme, som er nævnt i sammenfatningen og ikke i udredningsarbejdet. Det drejer sig om non-Hodgkins lymfom, brystkræft samt tumorer i lunge og mundhule.

Monografien fra IARC kom i 2015.

Der er ikke kommet ny viden i forhold til drøftelserne i 2013. I forhold til den tidligere vurdering fra IARC har IARC i monografi 107 beskrevet en sandsynlig sammenhæng, også i humane studier, for modermærkekræft (malignt melanom). De studier, der ligger til grund for IARC's aktuelle vurdering, indgik ligeledes i det danske referencedokument fra 2012. Forskerne vurderede dengang, at kravene til medicinsk dokumentation/medicinsk og teknisk erfaring ikke var opfyldte for modermærkekræft. Forskerne vurderede, at der er begrænset evidens for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for PCB og udvikling af modermærkekræft.

Der er heller ikke ny viden i relation til sygdommene non-Hodgkins lymfom, brystkræft samt tumorer i lunge og mundhule. IARC konkluderer, at der er begrænset evidens for en årsagssammenhæng for

brystkræft, non-Hodgkin lymfom og andre kræftformer, for eksempel lever- og galdevejskræft og kræft i skjoldbruskkirtlen.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget besluttede, at der ikke var grundlag for ændringer på fortegnelsen eller forelæggelsespraksis. Relevant erhvervsmæssig udsættelse for PCB og udvikling af sygdomme kan fortsat forelægges for udvalget til konkret vurdering.

36. Udsættelse for exceptionelle belastninger og udvikling af depression

I juni 2013 modtog den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) udredningsrapporten: "En videnskabelig udredning om delayed onset PTSD og posttraumatisk depression (A scientific review addressing delayed onset posttraumatic stress disorder and posttraumatic depression)"

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget udbød i 2012 udredningsprojektet for at få beskrevet årsagssammenhænge mellem exceptionelle belastninger og udvikling af symptomer svarende til diagnoserne posttraumatisk belastningsreaktion, posttraumatic stress disorder (PTSD) og delayed onset PTSD (herunder særlig belysning af symptomdebut mere end 6 måneder efter belastningens ophør).

Opgavens indhold er beskrevet af den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) efter drøftelsen i Erhvervssygdomsudvalget. Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden.

Opgaven er blevet løst af Jens Peter Bonde, Nicolai Utzon-Frank, Mette Bertelsen, Marianne Borritz, Nanna Hurwitz Eller, Merete Nordentoft, Naja Hulvej Rod og Reiner Rugulies.

I forbindelse med løsningen af opgaven har forskerne desuden undersøgt og dokumenteret sammenhænge mellem belastningskravene til posttraumatisk belastningsreaktion og sygdommen depression, da der er betydelig komorbiditet (man har flere diagnoser på samme tid) mellem de to sygdomme, hvilket forskerne allerede i deres ansøgning gjorde opmærksom på.

Det første udkast er gennemgået og kommenteret af professor Simon Wessely (Weston education Centre, London, UK) og doktor Geerd Smid (Diemen, The Nederlands). Dokumentet er herefter korrigeret under hensyn til bedømmernes kritiske kommentarer.

Dokumentet gennemgår den danske og internationale epidemiologiske forskningslitteratur om mulige årsagssammenhænge mellem exceptionelle belastninger og udviklingen af symptomer svarende til diagnoserne posttraumatisk belastningsreaktion, posttraumatic stress disorder (PTSD), delayed onset PTSD og depression.

Der er foretaget en systematisk litteratursøgning i National Library of Medicine (PubMed) for perioden 1980 til 1. april 2013. Formålet var at finde alle engelsksprogede artikler, som beskriver posttraumatisk belastningsreaktion, posttraumatic stress disorder (PTSD) og delayed onset PTSD efter udsættelse for exceptionelle belastninger. Litteratursøgningen blev udvidet til også at omfatte depression efter tilsvarende belastning som PTSD.

Forskerne fandt i alt 25 artikler relateret til risikoen for at udvikle posttraumatisk depression.

På møde i Erhvervssygdomsudvalget den 11. juni 2013 gennemgik Jens Peter Bonde og Nicolai Utzon-Frank udredningens konklusioner og besvarede en række spørgsmål hertil.

Kravet til påvirkningen
Udredningsarbejdet har forholdt sig til følgende påvirkninger: Traumatiske begivenheder eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur.

Det betyder, at konklusionerne om evidens for depression alene er foretaget vedrørende de samme påvirkninger, som kan forårsage PTSD. Udredningens konklusioner kan dermed ikke overføres til andre påvirkninger end disse.

Samlet vurderer forfatterne på grundlag af den aktuelle viden
Der er stærk evidens (+++) for, at udsættelse for traumatiske begivenheder eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur kan forårsage depression.

Epidemiologiske studier i form af opfølgningsundersøgelser (follow-up-studier) af høj kvalitet rapporterer konsekvent om overhyppighed af depression hos personer, der har været udsat for exceptionelle begivenheder. Selv om der er begrænset evidens for sammenhæng mellem eksponering og respons, bemærkes, at der ikke – trods den mindre omfangsrige forskning på området – er lægefaglig tvivl om sammenhængen.

Der er behov for mere forskning for at kunne forklare den overrapportering af forekomsten af depressioner, da denne udredning er den første, der belyser sammenhængen mellem depression og udsættelse for traumatiske begivenheder, særligt vedrørende debuttidspunkt og dosis-respons.

I forhold til årsagssammenhæng er der vedrørende depressionen krav om, at sygdommen udvikles i tidsmæssig sammenhæng med belastningen.

Medicinsk dokumentation om depression
(1) Biologisk forklaring:
Det er biologisk og naturligt logisk, at når personer udsættes for en påvirkning, som karakteriseres som en traumatisk begivenhed eller situation af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur, så kan de også udvikle psykiske følger.

Ved depression er der anatomiske og hormonelle fund, der støtter en biologisk forklaring. **(Opfyldt)**

(2) Karakter og omfang af påvirkning, der gør sygdom sandsynlig:
Påvirkningens karakter er voldsom (har katastrofekarakter), og litteraturen viser, at sandsynligheden for, at depression opstår, er relativt stor. **(Opfyldt)**

(3) Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom:
Sværhedsgraden af depression afhænger til en vis grad af påvirknings størrelse og omfang, men der er ingen egentlige tærskelværdier.

Man kunne antage, at alle personer har et "break-point". Begivenheder, der er traumatiske for én person, behøver ikke nødvendigvis at være det for en anden. Dette skyldes antageligt forskelle i personlighederne og den enkeltes psykiske ressourcer.

Dog synes der at være en vis dosis-respons, idet større påvirkninger medfører, at flere personer (i procent) udvikler depression. Der er dog ikke med undersøgelsen påvist en dosis-responssammenhæng. **(Delvist opfyldt)**

(4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng:
Litteraturen, der omfatter mange undersøgelser i forskellige befolkningsgrupper, bekræfter en sammenhæng mellem udsættelsen for en påvirkning af en ekstraordinær belastning af katastrofekarakter og udvikling af depression som en psykisk følge.

Undersøgelserne i litteraturen bygger på den kliniske diagnose, der er stillet på baggrund af et klinisk psykiatrisk interview (= undersøgelse, idet der ikke findes objektive brugbare kriterier for diagnosen) eller spørgeskema. **(Opfyldt)**

(5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse:
Det bemærkes for alle de psykiske sygdomme, at der kun sjældent foretages konkrete lægeundersøgelser ved psykiske sygdomme i forbindelse med forskningen. Fordi den bagvedliggende forskning bygger på selvrapporterede depressioner (eventuelt ved spørgeskemaundersøgelser) og/eller kliniske interviews, og ikke egentlige lægeundersøgelser, kan det 5. kriterium – om overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse – ikke opfyldes fuldt ud.

Litteraturen indeholder en overbevisende rapportering af tilfælde, som er konstateret på basis af et klinisk interview (= undersøgelse, idet der ikke findes objektive brugbare kriterier for diagnosen). Nogle undersøgelser er baseret på spørgeskemaundersøgelser, nogle på interviews. **(Delvist opfyldt)**

(6) Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen:
For denne diagnose er der mulighed for sammenligning med en kontrolgruppe. Der er fundet forhøjet relativ risiko på omkring 1,7. **(Delvist opfyldt)**

Adskillige epidemiologiske studier, inklusive prospektive opfølgningsstudier af høj kvalitet, rapporterer samstemmende om en moderat øget risiko for depression blandt personer, der har været udsat for en traumatisk begivenhed.

Vurdering efter 2003-loven
Evidensen for depression efter udsættelse for traumatiske begivenheder eller situationer af kortere eller længere varighed, af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur, er af forskerne konkluderet som værende **stærk (+++)**. Denne vurdering beskrives i udredningen som moderat øget risiko for depression efter eksponering for traumatiske begivenheder. Tilfældige fund, confounding og bias kan ikke udelukkes med rimelig sikkerhed, og der er en begrænset evidens for sammenhængen mellem eksponering og respons.

Der er desuden adskillige epidemiologiske studier, inklusive prospektive opfølgningsstudier af høj kvalitet, som samstemmende rapporterer en moderat øget risiko for depression blandt personer, der har været udsat for en traumatisk begivenhed.

Forskerne henleder særligt opmærksomheden på, at den aktuelle udredning er den første internationale, systematiske gennemgang af epidemiologiske studier af sammenhængen mellem traumatiske hændelser af katastrofekarakter og depression. Resultater og konklusion har derfor endnu ikke været udfordret gennem et sædvanligt, uafhængigt peer-review som led i publikationsprocessen. Det er ønskeligt med uafhængige bekræftelser af resultater og fortolkning.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer samlet – henset også til graden af opfyldelse af kravet om medicinsk dokumentation – at evidensen for årsagssammenhæng mest korrekt bør vurderes til moderat (++).

36.1. Opdatering af viden om udsættelse for exceptionelle belastninger og udvikling af depression 2016

Udredningen blev drøftet første gang på principielt møde i august 2013, hvor en del af udvalget ønskede at afvente en publicering af resultaterne i et videnskabeligt tidsskrift. Denne udkom for nylig som artikel i The British Journal of Psychiatry, og udvalget drøftede derfor emnet igen på et principielt møde den 31. maj 2016.

Datagrundlaget i artiklen er stort set det samme som i udredningen, men man har inddelt belastningerne i fire grupper[8]. Af de fire grupper er det primært krigsdeltagelse, som er knyttet til arbejdsskadesager. Det kan ikke udelukkes, at de øvrige belastninger kan ske i relation til en arbejdsbelastning, men der er ikke i udredningen taget højde for belastning som følge af tab af nærtstående. Det vurderes derfor at kunne være en væsentlig fejlkilde ved de øvrige belastninger, men ikke ved krigsdeltagelse. Artiklen omfatter ikke – i modsætning til den tidligere udredning – personer, der har været udsat for vold og alvorlige trusler. Disse sager fylder ofte en del i udvalget, og anerkendes efter udvalgets praksis også ofte. På baggrund af artiklen kunne der dog ikke opnås enighed om også at tilføje depression som følge af vold og trusler på fortegnelsen.

Et flertal i Erhvervssygdomsudvalget besluttede at optage depression efter "krigsdeltagelse som har indebåret enten traumatiske begivenheder og/eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur" på både ny og gamle fortegnelse. Flertallet i Erhvervssygdomsudvalget bestod af LO, FTF, Arbejdstilsynet og Sundhedsstyrelsen.

Kravene til medicinsk dokumentation (lægeligt bevis) var opfyldt, og det muliggjorde en optagelse af depression på fortegnelsen efter udsættelse for de nævnte belastninger.

Et mindretal bestående af Dansk Arbejdsgiverforening og De Offentlige Arbejdsgivere var uenig i optagelse af depression efter de nævnte belastninger på fortegnelsen, idet disse medlemmer fandt, at der var utilstrækkelig dokumentation i den fremlagte udredning og efterfølgende artikel til, at det var muligt at ændre på fortegnelsen.

[8] De fire grupper: "Technical disasters" (fx skibskatastrofer, flystyrt), natural disasters" (naturkatastrofer, fx oversvømmelser, store skov-brande, orkaner, jordskælv), terroraktioner og krigsdeltagelse

Et flertal i udvalget var enige om, at praksis for anerkendelse af depression efter andre belastninger, herunder vold og trusler, ikke ændres. Et mindretal bestående af LO og FTF mente, at der på baggrund af materialet var belæg for at udvide fortegnelsen, så belastningerne vold og trusler og udvikling af depression ville være omfattet.

Sundhedsstyrelsen udtrykte bekymring over, at det kun er krigsdeltagelse, der omfattes af fortegnelsens tekst i forhold til udvikling af depression.

Ændring af fortegnelsen og forelæggelse for udvalget
Der vil blive optaget to nye punkter på ny og gammel fortegnelse om depression opstået i nær tidsmæssig sammenhæng med krigsdeltagelse som har indebåret enten traumatiske begivenheder og/eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur.

Depressionen skal være opstået inden for højst tre måneder fra belastningens ophør.

Sager med depression, hvor der ikke har været tale om krigsdeltagelse med udsættelse for traumatiske begivenheder eller situationer af kortere eller længere varighed af en exceptionelt truende eller katastrofeagtig natur kan ifølge praksis, forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til konkret vurdering. Det vil fx være sagerne om vold og trusler, som også ses i udvalgssager. Beslutningen indebærer derfor ikke en ændring af praksis for disse sager.

Ændringen vil medføre, at fx soldater, der er udsendt til krigstjeneste, ved debut af depression i nær tidsmæssig sammenhæng med udsendelsen, administrativt vil kunne få anerkendt deres sygdom, såfremt kravet til belastningen og dokumentationen er opfyldt.

Ikke kun soldater, men også andre fagprofessionelle, der har deltaget i krigstjeneste, vil med det nye punkt på fortegnelsen kunne få anerkendt depression administrativt.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”: "A scientific review addressing delayed-onset posttraumatic stress disorder and posttraumatic depression". Rapporten er på engelsk, men har et dansk resumé.

37. Udsættelse for svejserøg og udvikling af iskæmisk hjertesygdom
I oktober 2013 modtog den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) udredningsrapporten: ”Risk of ischemic heart disease among welders – sammenhæng mellem erhvervsmæssig eksponering for svejserøg og risiko for iskæmisk hjertesygdom (IHS)”.

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget vurderede på baggrund af de løbende drøftelser om erhvervssygdomme vurderet, at der var behov for at få en nærmere udredning i form af et videnskabeligt referencedokument om årsagssammenhængen mellem udsættelse for svejserøg og udvikling af iskæmisk hjertesygdom.

Opgaven har været opslået og finansieret gennem Arbejdsmiljøforskningsfonden. Referencedokumentet er udarbejdet af Emina Mocevic, M.Sc. Public Health, Pernille Kristiansen,

læge, Jens Peter Bonde, overlæge, Dr.Med., Professor (formand), Arbejds- og Miljømedicinsk Afdeling, Københavns Universitetshospital, Bispebjerg.

To eksterne reviewere har gennemgået dokumentet og afgivet bemærkninger, som fremgår af appendiks 2. Dokumentet gennemgår den internationale epidemiologiske forskningslitteratur om sammenhængen mellem erhvervsmæssig eksponering for svejserøg og risiko for iskæmisk hjertesygdom (IHS).

Formålet med rapporten var

1. at beskrive og evaluere den videnskabelige litteratur vedrørende sammenhængen mellem erhvervsmæssig eksponering for svejserøg og risiko for IHS
2. at undersøge, om risiko for IHS påvirkes af særlige eksponeringskarakteristika ved svejsning såsom svejsemateriale, svejsemetode samt eksponeringens samlede varighed
3. at evaluere de mulige biologiske mekanismer på basis af videnskabelige studier om ændringer i biomarkører for hjertesygdom ved eksponering for svejserøg

Kravet til påvirkningen

Eksponeringen blev defineret som svejsearbejde eller erhvervsmæssig udsættelse for svejserøg. Det var ikke muligt at præcisere eksponeringen yderligere.

Sygdomme

De sygdomme, der indgik i undersøgelsen, var iskæmisk hjertesygdom i form af akut myokardieinfarkt (AMI – blodprop i en af hjertets pulsårer) og andre iskæmiske hjertesygdomme, som skyldes forkalkning i en eller flere af hjertets pulsårer. Den mere uspecifikke diagnose kardiovaskulær sygdom (CVD – lidelser i hjertekarsystemet) blev taget med, hvis oplysninger om den præcise diagnose IHS manglede.

Resultater

11 af de 18 studier, der indgår i undersøgelsen, rapporterede en øget risiko for IHS og/eller kardiovaskulær sygdom blandt svejsere, men kun seks af disse fandt en signifikant sammenhæng (statistisk sikker sammenhæng). Et studie fandt en signifikant reduceret risiko for kredsløbssygdomme. I en særlig delanalyse baseret på 9 studier med sammenlignelige data var der en let øget risiko for IHS på 9 procent.

I en særlig delanalyse af studier med intern referencegruppe (oftest fra samme eller tilsvarende virksomheder) var der en overrisiko (meta-RR) på 1,39. (Meta-RR er den statistiske beregning af den relative risiko (RR)). For studier baseret på ekstern referencegruppe (oftest baggrundsbefolkningen) var resultatet en overrisiko (meta-RR) på 1,08.

I de studier, der havde resultater særligt for AMI (akut myokardieinfarkt), var der en væsentligt øget relativ risiko på 1,69, men der var alene tale om tre studier.

Samlet vurderer forfatterne på grundlag af den aktuelle viden

I rapporten vurderes den epidemiologiske evidens for sammenhæng mellem udsættelse for svejserøg og IHS på baggrund af de kriterier, som DASAM har opstillet.

Der er begrænset evidens for, at eksponering for svejserøg øger risikoen for udvikling af IHS.

Der er utilstrækkelig evidens for, at risikoen for IHS blandt svejsere er afhængig af eksponeringskarakteristika, herunder type af materiale, der svejses på, svejsemetode og eksponeringens varighed. Der er begrænset evidens for, at eksponering for svejserøg inducerer ændringer i biomarkører for IHS.

Forfatterne konkluderer, at der er fundet nogle holdepunkter for en moderat øget forekomst af iskæmisk hjertesygdom ved svejsearbejde, men det tilgængelige datamateriale er utilstrækkeligt og for heterogent til at drage pålidelige konklusioner vedrørende kausalitet.

Diskussion
Den epidemiologiske evidens viser forskellige resultater. Nogle viser en øget risiko, mens andre ikke gør. For flertallet af studierne er resultaterne ikke signifikante (det vil sige, at den relative risiko med de givne sikkerhedsgrænser ikke er over 1,0, og at der dermed ikke er tilstrækkelig videnskabelig dokumentation for en sammenhæng).

Samlet set viser de særlige delanalyser en ganske let øget risiko. Enkelte studier peger på en øget risiko for blodprop i hjertet (AMI), mens den samlede risiko for hjertesygdom ikke er øget. Der er imidlertid en række forhold, der har betydning for tolkningen af resultaterne:

1. healthy worker-effekten (effekten af den selektion (udvælgelse), der kan være et resultat af undersøgelses- og kontrolgruppen)
2. studierne er få og uspecifikke
3. det er ikke muligt at estimere dosis-respons
4. data er for begrænsede til at kunne vurdere confounding-faktorer
5. den relativt begrænsede, øgede risiko giver mulighed for bias (skævvridning af resultaterne)

De tilgængelige studier har desuden flere begrænsninger. Antallet af undersøgelser er få, og et fåtal af dem er designet til primært at undersøge sammenhængen mellem svejsning og IHS. Det har derfor ikke været muligt at undersøge eksponering-responssammenhængen eller timingen mellem eksponering og sygdomsdebut (udfald). Desuden var størstedelen af undersøgelserne baseret på utilstrækkelige data, hvor kontrol af potentielle confoundere, såsom rygning, ikke var mulig. Dette har betydning for vurderingen af den relativt beskedne risikoforøgelse, der er påvist.

Andre risikofaktorer
Med hensyn til confoundere er der talrige faktorer, der er mistænkt for at øge risikoen for iskæmisk hjertesygdom. Blandt de vigtigste er alder, køn, arvelige faktorer (blandt andet blodtype), andre sygdomme (herunder sukkersyge, forhøjet blodtryk og forhøjet kolesterol), livsstilsfaktorer (rygning, overvægt, usund kost og mangel på motion) samt psykosociale faktorer (blandt andet stress). Særligt forhold som forhøjet blodtryk og forhøjet kolesterol har betydning. Men også alder, sukkersyge og familiær disposition til hjertesygdom har stor betydning.

Den vigtigste livsstilsfaktor er imidlertid tobaksrygning. Risikoen fordobles ved et tobaksforbrug på 3-6 cigaretter dagligt sammenlignet med ikke-rygere. Der er således et stort antal kendte, væsentlige, konkurrerende årsager (confoundere). Det har således stor betydning for vurderingen af undersøgelsens resultater, at det ikke har været muligt at vurdere betydningen af disse.

Det har desuden ikke været muligt at vurdere, om risikoen er relateret til bestemte former for svejsning, men tre mindre studier kunne tyde på, at eksponeringens varighed og koncentration har

betydning. En mulig betydning af svejserøgs indflydelse på ændringer i biomarkører for hjertesygdomme har heller ikke kunnet dokumenteres.

Medicinsk dokumentation
(1) Biologisk forklaring:
Der er begrænset dokumentation for, at svejserøg kan påvirke en række biomarkører for IHS

(2) Karakter og omfang af påvirkning, der gør sygdom sandsynlig:
Der er begrænset dokumentation for, at varighed og koncentration af svejserøg kan have indflydelse på risikoen for IHS, uden at der kan påvises sikker dosis-respons

(3) Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom:
Se pkt. 2

(4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng:
Der findes enkelte humane studier, som har fundet en overhyppighed af hjertesygdom i form af blodprop ved hjertet (AMI) blandt svejsere, mens den samlede risiko for IHS ikke er forhøjet. I referencedokumentet er det konkluderet, at der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng med erhvervsmæssig udsættelse for svejserøg og risiko for udvikling af iskæmisk hjertesygdom.

(5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse:
Årsagerne til IHS er multifaktorielle med både arvelige faktorer og livsstilsfaktorer og formentlig også ydre forhold. I referencedokumentet er det konkluderet, at der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng med erhvervsmæssig udsættelse for svejserøg og risiko for udvikling af iskæmisk hjertesygdom.

(6) Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen:
Se pkt. 4

Vurdering efter 2003-loven
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng med erhvervsmæssig udsættelse for svejserøg og risiko for udvikling af iskæmisk hjertesygdom.

Iskæmisk hjertesygdom efter udsættelse for svejserøg kan ikke optages på fortegnelsen, da kravene til medicinsk dokumentation ikke er opfyldt.

Arbejdets særlige art:
Konkrete sager kan forelægges Erhvervssygdomsudvalget efter reglen om arbejdets særlige art med henblik på en vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art, såfremt der har været tale om betydelig og langvarig udsættelse for svejserøg.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”: Risk of ischemic heart disease among welders: a systematic review with meta-analysis. Rapporten er på engelsk, men har et dansk resumé.

38. Udsættelse for kvarts og kul og udvikling af lungesygdomme

Kvarts

Medicinsk dokumentation ved bindevævssygdomme

(1) Biologisk forklaring

Der findes forskellige forklaringer på sygdomsmekanismen. Indåndet kvartsstøv kan aflejres i lunge-alveoler og 'spises' (fagocyteres) af makrofager og gradvist fjernes ved hjælp af fimrehår i luftvejene eller drænes via lymfesystemet. Hvis der kommer for store mængder af kvartsstøv, vil organismen ikke kunne følge med i renseprocessen, og der igangsættes en inflammatorisk mekanisme. Makrofagerne dør, og der opstår en bindevævsreaktion i de berørte væv. Man har påvist dette i dyreforsøg og har desuden påvist, at kronisk udsættelse for kvartsstøv aktiverer T-celler, ligesom man har fundet kvartsstøv i lymfeknuder.
(Delvist opfyldt)

(2) Karakter og omfang af påvirkning der gør sygdom sandsynlig

Spørgsmålet kan ikke besvares med nogen sikkerhed.
(Ikke opfyldt)

(3) Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom

Der er ikke påvist sammenhæng mellem eksponeringens intensitet eller varighed og udvikling af systemisk sklerodermi, systemisk lupus erythematosus, reumatoid artritis eller småkarssygdom (glomerulonefritis) (ingen dosis-respons).
(Ikke opfyldt)

(4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng

Der findes enkelte humane studier, som har fundet en overhyppighed af SSc, SLE, RA og SVV efter erhvervsmæssig eksponering for kvartsstøv. Der er dog relativt få højkvalitetsstudier og begrænsninger i mange af studierne, herunder dårligt valgte kontrolgrupper, lav besvarelsesprocent, utilstrækkelige eksponeringsoplysninger og begrænset kontrol for andre årsagsfaktorer (confoundere).
(Delvist opfyldt)

(5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse

En direkte årsagssammenhæng kan ikke påvises ved lægeundersøgelse, men beror på en sandsynlighedsvurdering.
(Ikke opfyldt)

(6) Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen

Der er påvist en signifikant overhyppighed af systemisk sklerodermi, systemisk lupus erythematosus og småkarssygdom samt en ikke-signifikant sammenhæng for reumatoid artritis, men der var få højkvalitetsstudier og stor heterogenitet af studierne.
(Delvist opfyldt)

Samlet vurderer forfatterne på grundlag af den aktuelle viden

Vedrørende bindevævssygdomme, herunder småkarssygdom:
• Der er begrænset til moderat evidens (+/++) for, at kvartsstøv kan medføre systemisk sklerodermi, systemisk lupus erythematosus, reumatoid artritis eller småkarssygdom (glomerulonefritis).

Vurdering efter 2003-loven

I referencedokumentet er det konkluderet, at der begrænset til moderat evidens (+/++) for en årsagssammenhæng mellem erhvervsmæssig udsættelse for kvartsstøv og risiko for udvikling af systemisk sklerodermi, systemisk lupus erythematosus, reumatoid artritis eller småkarssygdom (glomerulonefritis).

Tidligere undersøgelser har givet mistanke om udvikling af bindevævssygdomme ved langvarig og betydelig kvartsudsættelse. Ifølge referencedokumentet støtter nyere undersøgelser denne årsagssammenhæng i begrænset til moderat omfang.

Arbejdets særlige art
Konkrete sager om udvikling af bindevævssygdomme og småkarssygdom som følge af udsættelse for kvarts kan forelægges Erhvervssygdomsudvalget. Udvalget vil herefter tage stilling til, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art (2003-loven § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led).

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget blev enige om, at udredningen samlet set ikke fører til ændringer på fortegnelserne, da kravene til henholdsvis medicinsk dokumentation samt medicinsk og teknisk erfaring ikke er opfyldt. Dette gælder for alle de undersøgte sygdomme: systemisk sklerodermi, systemisk lupus erythematosus, reumatoid artritis og småkarssygdom (glomerulonefritis).

De undersøgte sygdomme kan forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til vurdering af, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er opstået som følge af arbejdets særlige art.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”: Udredning om sygdomme efter udsættelse for kvartsstøv

Kulstøv
Medicinsk dokumentation ved antrakose og lungefibrose
(1) Biologisk forklaring
Der findes forskellige forklaringer på sygdomsmekanismen. Indåndet kulstøv kan aflejres i lunge-alveoler/lungevævet og ’spises’ (fagocyteres) af makrofager og gradvist fjernes ved hjælp af fimrehår i luftvejene eller drænes via lymfesystemet. Hvis der kommer for store mængder af kulstøv, vil organismen ikke kunne følge med i renseprocessen, og der igangsættes en inflammatorisk mekanisme. Makrofagerne dør, og der opstår en bindevævsreaktion i lungerne. Man har set mekanismen i dyreforsøg, og man har set i aflejringer i lungerne på mennesker.
(Delvist opfyldt)

(2) Karakter og omfang af påvirkning, der gør sygdom sandsynlig
Spørgsmålet kan ikke besvares med nogen sikkerhed. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) angiver, at kulstøvsniveauer over 1 mg/m3 øger risikoen for udvikling af antrakose, coal workers pneumokoniose, CWP.
(Delvist opfyldt)

(3) Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom
Der er påvist flere og alvorligere tilfælde af lungefibrose hos personer, der kumulativt har været højt udsat. Der er betydeligt sværere lungeforandringer, såfremt der har været tale om en kombineret

udsættelse for kulstøv og særlig høj udsættelse for kvarts. Lungelidelse er ikke påvist hos personer, der har været udsat for under 1-2 mg/ m3 kulstøv, selv i længere perioder.
(Delvist opfyldt)

(4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Der findes humane studier, som har fundet en overhyppighed af antrakose og lungefibrose efter erhvervsmæssig eksponering for kulstøv.
(Opfyldt)

(5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
En direkte årsagssammenhæng kan ikke påvises ved lægeundersøgelse, men beror på en sandsynlighedsvurdering.
(Ikke opfyldt)

(6) Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen
I seks ud af de ni studier fandtes en uafhængig effekt af kulstøv (justeret for kvartsudsættelse) på udvikling af lungefibrose.
(*Opfyldt)*

Der er flere begrænsninger i de medtagne studier. Den væsentligste begrænsning er, at man i ingen af studierne har undersøgt personer, der udelukkende har været udsat for kulstøv. Der har i alle tilfælde også været en vis mængde kvartsstøv til stede.

Samlet vurderer forfatterne på grundlag af den aktuelle viden
• Der er begrænset evidens (+) for, at kulstøv selvstændigt og uden kvartsindhold kan medføre lungefibrose.

Vurdering efter 2003-loven
I referencedokumentet er det konkluderet, at der er begrænset evidens (+) for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for kulstøv (uden kvarts) i forbindelse med erhvervsmæssig udsættelse og risiko for antrakose (coal workers pneumokonise, CWP) og lungefibrose (massiv progressiv pneumokoniose).

Stofferne kvarts og kul findes sammen i den erhvervsmæssige påvirkning. Alle de foreliggende studier finder, at kulstøvet er iblandet en vis mængde kvarts. Imidlertid belyses den kombinerede effekt af udsættelse for kulstøv og kvarts ikke i dette referencedokument.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring vurderer lægefagligt, at der er en sandsynlig årsagssammenhæng ved en kombinationspåvirkning. Det bygger på, at sammenhængen mellem udsættelse for en kombination af kulstøv og kvarts og udvikling af coal workers pneumokoniose (antrakose) og lungefibrose er god, da der er en klar dosis-responssammenhæng. Der er tale om overbevisende undersøgelser, der dokumenterer en sammenhæng. Udredningsrapporten belyser dog ikke kombinationspåvirkningen.
Der er tilstrækkelig viden til, at konkrete sager med en relevant kombinationspåvirkning kan forelægges for Erhvervssygdomsudvalget.

Arbejdets særlige art

Konkrete sager om udvikling af antrakose og lungefibrose som følge af udsættelse for kulstøv kan forelægges Erhvervssygdomsudvalget. Udvalget vil herefter tage stilling til, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art (2003-loven § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led).

Der foreligger en mangeårig viden om sammenhæng mellem den kombinerede effekt af udsættelse for kulstøv og kvarts. Konkrete sager med udsættelse for kulstøv i kombination med kvarts kan også forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til konkret vurdering. Udvalget vil herefter tage stilling til, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art (2003-loven § 7, stk. 1, nr. 2, 2. led).

Den daværende Arbejdsskadestyrelse (nu Arbejdsmarkedets Erhvervssikring) og Erhvervssygdomsudvalget blev enige om, at udredningen ikke fører til ændringer på fortegnelserne, da kravene til henholdsvis medicinsk dokumentation samt medicinsk og teknisk erfaring ikke er opfyldt. Dette gælder for udsættelse for kulstøv (uden kvarts-udsættelse) og de undersøgte sygdomme antrakose (coal workers pneumokoniose, CWP) og lungefibrose (massiv progressiv lungefibrose).

De pågældende sygdomme kan forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til vurdering af, om sygdommen er opstået som følge af arbejdets særlige art. Konkrete sager med udsættelse for kulstøv i kombination med kvarts kan også forelægges for Erhvervssygdomsudvalget til konkret vurdering. Udvalget vil herefter tage stilling til, om sygdommen udelukkende eller i overvejende grad er forårsaget af arbejdets særlige art.

Se udredningsrapporten på Arbejdsmarkedets Erhvervssikrings hjemmeside under ”Forskning og udredningsprojekter”: Udredning om sygdomme efter udsættelse for kulstøv

39. Brandmænd og sygdomsrisiko

Brandmænd er erhvervsmæssigt udsat for ild og røg. Afhængigt af, hvad der brænder, og af betingelserne ved selve forbrændingen, herunder temperatur, vind med videre, er der tale om meget forskellige eksponeringer. Røgen kan indeholde partikler, gasser og dampe, herunder en kompleks blanding af forskellige kemiske stoffer. De mest almindelige komponenter inkluderer kræftfremkaldende stoffer som benzen, polycycliske aromatiske hydrokarboner (PAH) (sod), polyklorinerede biphenyler (PCB), asbest, arsen, 1,3-butadien, formaldehyd og cadmium. Desuden er brandmænd udsat for ekstrem varme, emotionel stress og natarbejde.

Tidligere studier, der har undersøgt risiko for kræftlidelser blandt brandmænd

I 2007 foretog det internationale kræftforskningsinstitut, IARC, en metaanalyse med gennemgang af 42 studier og klassificerede brandslukning som muligt kræftfremkaldende, gruppe 2B. Der var særligt fokus på non-Hodgkins lymfom og prostata- og testikelkræft. Senere studier har særligt fundet en øget risiko for udvikling af malignt melanom (modermærkekræft). De hidtidige studier har haft svagheder både i relation til dokumentation af eksponering og sygdom og dermed reduceret den samlede evidens.

Resultater fra de aktuelle danske projekter

Biobrand

I Biobrand-projektet har man undersøgt udsættelse for partikler og sod under brandslukning i Danmark i dag. Udsættelsen for partikler og sod under brandslukning samt biomarkører for

eksponering, er undersøgt ved 1) et kontrolleret biomonitoreringsforsøg med 53 unge værnepligtige før, under og efter uddannelse til røgdykker hos Beredskabsstyrelsen, og 2) hos 22 brandmænd ved en brandstation ved Hovedstadens Beredskab. Man sammenlignede prøver uden og efter eksponering, så deltagerne var deres egne kontroller.

Epibrand
Kræftforekomst blandt danske brandmænd
I Epibrand bygges oplysninger om kræftforekomst på 9061 brandmænd (4243 heltidsbeskæftigede og 4818 deltidsbeskæftigede), sammenlignet med oplysninger om henholdsvis ansatte i Forsvaret, personer fra den generelle befolkning og andre lønmodtagere. I den endelige opgørelse var der data på 7985 brandmænd, hvor der er foretaget opsamling af oplysninger over en periode fra 1968 til 2014.

Medicinsk dokumentation ved kræftsygdomme hos brandmænd
(1) Biologisk forklaring
Modermærkekræft: Der er en kendt sammenhæng mellem tidligere solforbrændinger (og måske med forbrændinger) og modermærkekræft. Brandmænd, der arbejder ude, er normalt fuldstændigt dækket af tøj og dermed næppe mere eksponeret end normalbefolkningen for sollys.

Der er i tidligere studier påvist en vis sammenhæng mellem udsættelse for PCB, PAH og dioxiner og udvikling af modermærkekræft, og IARC har vurderet, at der er tilstrækkelig evidens for en årsagssammenhæng mellem udsættelse for sod/PAH'er og tjæreprodukter, som ud fra en biologisk forklaring ved direkte påførsel ville kunne medføre direkte kræftfremkaldende effekt på huden. I Biobrand fandtes en øget optagelse af sod/PAH'er gennem huden, ligesom der fandtes sod/tjærestoffer på huden. Desuden er brandmænd udsat for PCB.

Der er aktuelt ikke nogen biologisk forklaring på øget forekomst af øvrige kræftsygdomme, men det er muligt, det kan skyldes en kombination af natarbejde og livsstil. De mulige mekanismer er således spekulative.
(Ikke opfyldt)

(2) Karakter og omfang af påvirkning, der gør sygdom sandsynlig
Der er ikke påvist nogen konsistent relation til deltids-/fuldtidsansættelse, periode for første ansættelse, alder ved første ansættelse eller varighed af ansættelse.
(Ikke opfyldt)

(3) Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom
Et arbejde som brandmand er i tidligere studier påvist at medføre en øget risiko for udvikling af modermærkekræft og testikel- og prostatakræft, og arbejde som brandmand er klassificeret som gruppe 2B af IARC i 2007. Dette støttes i begrænset omfang i dette studie.
(Delvist opfyldt)

(4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Dette studie støtter kun i begrænset omfang resultaterne i de tidligere studier. Se under pkt. 3.
(Delvist opfyldt)

(5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
Dette studie støtter kun i begrænset omfang resultaterne i de tidligere studier. Se under pkt. 3.
(Delvist opfyldt)

(6) Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen
Der er påvist let forøget risiko af flere kræfttyper men ikke en konsistent relation i forhold til alle kontrolgrupper eller i relation til deltids/fuldtidsansættelse, varighed af ansættelse med videre.
(Delvist opfyldt)

Medicinsk dokumentation ved hjertekarsygdomme hos brandmænd
(1) Biologisk forklaring
Udsættelse for ultrafine partikler, stress og fysiske voldsomme anstrengelser er i visse studier sat i relation til risiko for udvikling af åreforkalkning og dermed hjertekarsygdomme.
(Delvist opfyldt)

(2) Karakter og omfang af påvirkning, der gør sygdom sandsynlig
Der er påvist en let forøget risiko for hjertekarsygdom, og særligt er der en øget risiko for fuldtidsansatte.
(Delvist opfyldt)

(3) Sammenhæng mellem påvirkning og sygdom
Se punkt 2
(Delvist opfyldt)

(4) Undersøgelser om udbredelser i befolkningen, der bekræfter en sammenhæng
Dette er et af de første studier om hjertekarlidelser blandt brandmænd.
(Delvist opfyldt)

(5) Overbevisende rapportering af tilfælde, der er konstateret ved lægeundersøgelse
Se punkt 2.
(Delvist opfyldt)

(6) Overhyppighed af sygdommen blandt personer, der er udsat for påvirkningen
Der er kun påvist en let forøget risiko på 10 %, og dermed er der kun tale om mindre overrisiko.
(Delvist opfyldt)

Konklusion fra udvalgets drøftelser
Erhvervssygdomsudvalget har på et principielt møde den 20. marts 2018 drøftet de nye forskningsresultater, Epibrand og Biobrand, der handler om brandmænds mulige risiko for at udvikle sygdomme som følge af arbejdet.

Forskningsresultaterne viser, at der ikke er en åbenlys overhyppighed af kræft hos brandmænd i forhold til sammenligningsgrupper.

Der er således ikke noget, der tyder på, at arbejdet som brandmand er forbundet med en øget risiko for at udvikle kræft. Der var derfor enighed i Erhvervssygdomsudvalget om, at forskningsresultaterne ikke fører til ændringer på Erhvervssygdomsfortegnelsen.

Det kan ikke helt udelukkes, at der kan være en konkret sammenhæng i enkelte sager. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget har på baggrund af de nye forskningsresultater aftalt, at udvalgte sager om lungekræft, Non-Hodgkins lymfom, blærekræft,

prostatakræft, testikelkræft og modermærkekræft hos brandmænd kan forelægges for udvalget til en konkret vurdering, hvis de ikke kan anerkendes efter fortegnelsen.

Forskningsresultaterne viser også, at der ikke er en umiddelbar sammenhæng mellem arbejdet som brandmand og udvikling af hjertesygdom. Konkrete sager vedrørende hjertekarsygdomme vil derfor som udgangspunkt ikke blive forelagt for Erhvervssygdomsudvalget på nuværende tidspunkt. Det udelukker dog ikke, at konkrete sager undtagelsesvis vil kunne forelægges udvalget efter en konkret vurdering.

Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget følger området vedrørende brandmænd og den nyeste viden tæt.

Praksis
Sager om kræftsygdomme hos brandmænd kan også i dag anerkendes efter erhvervssygdomsfortegnelsen, hvis der har været en tilstrækkelig erhvervsbetinget udsættelse for eksempel asbest, sod og tjæreprodukter.

Erhvervssygdomssager, hvor påvirkningen eller sygdommen ikke opfylder kravene til anerkendelse efter fortegnelsen, kan forelægges for Erhvervssygdomsudvalget. Det sker, hvis der er en mulig årsagssammenhæng mellem påvirkninger på arbejdet og udvikling af en bestemt sygdom.

Du kan læse artikler og forskningsrapporter vedrørende Biobrand og Epibrand på Folketingets hjemmeside under mødet den 17. januar 2018 (se bilagene til punkt 4 på mødet).

40. Helbredsrisiko ved udsættelse for dieselos og partikelforurening
Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget har på principielt møde i december 2017 drøftet en udenlandsk rapport om helbredspåvirkninger ved partikelforurening på arbejdspladsen[9] samt en dansk rapport om bagageportørers helbredspåvirkninger efter udsættelse for partikelforurening i Københavns Lufthavn.

Det blev på baggrund af rapporterne besluttet, at der ikke var grundlag for at ændre praksis inden for de belyste sygdomsområder.

Blære- og lungekræft
Der var ikke grundlag for at foretage ændringer på fortegnelserne vedrørende blære- og lungekræft efter udsættelse for udstødningsgasser fra dieselmotorer. Lungekræft (K.4.1.t) samt blærekræft (K.5.2.j) efter udsættelse for udstødningsgasser fra dieselmotorer er optaget på den nye fortegnelse over erhvervssygdomme. De samme sygdomme efter udsættelse for udstødningsgasser fra dieselmotorer er optaget på den gamle fortegnelse under gruppe F.

KOL
Resultaterne i den udenlandske rapport viser, at kravene til medicinsk dokumentation ikke er opfyldt for KOL. Den danske undersøgelse kan ikke dokumentere en sammenhæng mellem KOL og udsættelse for partikelforurening. Begge rapporter udgjorde dog ikke tilstrækkeligt grundlag til at ændre fortegnelserne og praksis på området. Der er tidligere taget stilling til, at mangeårig

[9] "The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals and the Dutch Expert Committee on Occupational Safety x"

udsættelse for støv, røg og os – herunder også dieselos – er omfattet af fortegnelsen. Denne drøftelse fandt sted i forbindelse med udvalgets behandling af en udredningsrapport i 2010. Det vil derfor fortsat være muligt konkret at anerkende KOL efter udsættelse for dieselpartikler/dieselos efter fortegnelsen, hvis der har været tale om en mangeårig og betydelig udsættelse (ny fortegnelses punkt E.7).

Hjertesygdomme
Resultaterne i den udenlandske rapport sammenholdt med den danske undersøgelse er ikke tilstrækkelige til, at der er grundlag for at forelægge hjertesygdomme efter udsættelse for dieselos for udvalget. Dette svarer også til gældende praksis. Det er muligt, at den svage medicinske dokumentation skyldes, at litteratursøgningen er begrænset til dieselpartikler. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget kan ikke udelukke, at det kan have en betydning, hvis der generelt har været tale om en mangeårig udsættelse for ultrafine partikler og udvikling af hjertesygdom. Arbejdsmarkedets Erhvervssikring og Erhvervssygdomsudvalget besluttede derfor løbende at holde øje med området. Hvis der skulle være eventuelle relevante sager om hjertesygdom med en mangeårig udsættelse for ultrafine partikler, kan de forelægges for udvalget, såfremt der ikke er andre væsentlige risikofaktorer, der har forårsaget sygdommen.