

Vejledning om anerkendelse af vibrationsbetingede lidelser efter arbejdsskadesikringsloven

Kapitel 1

Indledning

I Arbejdsskadestyrelsens bekendtgørelse om fortegnelse over erhvervssygdomme er de sygdomme nævnt, som efter medicinsk og teknisk erfaring er forårsaget af særlige påvirkninger, som bestemte persongrupper i højere grad er udsat for gennem deres arbejde eller de forhold, hvorunder det foregår, end personer uden sådant arbejde. Den seneste bekendtgørelse er nr. 175 af 14. marts 2000.

I fortegnelsens bilag 1 er under Gruppe E, pkt. 5, nævnt »knogle- og ledsygdomme samt lidelser i kar og nerver, forårsaget af vedvarende vibrationer«. Som eksempler på sygdomme, omfattet af dette punkt, nævnes »hvide fingre«, neuropati og karpaltunnelsyndrom.

Sygdommene anerkendes kun, når følgende generelle betingelser er opfyldt, jf. § 1 i fortegnelsen:

- 1) Den skadelige påvirkning skal styrkemæssigt og tidsmæssigt svare til de påvirkninger, for hvilke der er godtgjort en årsagsmæssig sammenhæng mellem påvirkning og sygdom.
- 2) Der skal være tale om et sygdomsbillede, der svarer til det sygdomsbillede, for hvilket der er godtgjort en årsagsmæssig sammenhæng mellem påvirkning og sygdom.
- 3) Der må ikke være oplyst forhold, der gør det overvejende sandsynligt, at sygdommen skyldes andre forhold end

Hovedvægten i vejledningen er lagt på sygdommen hvide fingre, som er hyppigst forekommende som følge af arbejde med vibrerende værktøj.

Afsnit 2 indeholder de betingelser, der skal være opfyldt, for at hvide fingre kan anerkendes som erhvervssygdom på grund af vibrationsudsættelse, jf. Gruppe E, pkt. 5.

I afsnit 3 gennemgås betingelserne for anerkendelse af de andre lidelser, der er omfattet af Gruppe E, pkt. 5.

Afsnit 4 beskriver, hvordan Arbejdsskadestyrelsen oplyser sagen med henblik på vurdering af anerkendelse efter Gruppe E, pkt. 5.

Under afsnit 5 omtales muligheden for anerkendelse af hvide fingre på grund af kuldepåvirkninger efter forelæggelse for Erhvervssygdomsudvalget.

Afsnit 6 nævner reglerne om méngodtgørelse og erhvervsevnetab.

Kapitel 2

Vibrationsbetingede hvide fingre, jf. Gruppe E, pkt. 5

Vibrationsbetingede hvide fingre kan defineres som kuldeudløst anfaldsvis bleghed (hvidhed) af fingrene med skarp afgrænsning opadtil (proximalt). Under anfaldet føles de påvirkede fingre døde. Anfaldet kan omfatte en eller flere

finger, men rammer sjældent tommelen. Når anfaldet er ved at være forbi, afløses hvidheden af blårødlig misfarvning, ledsaget af en snurrende prikkende fornemmelse.

Den latinske betegnelse for hvide fingre er morbus Raynaud. Raynaud's syndrom kan være primær, d.v.s. at årsagen til sygdommen ikke er kendt. Raynaud's syndrom kan også være sekundær til påvirkninger eller andre sygdomme. En af de sekundære former er vibrationsbetingede hvide fingre. Andre karlidelser i armene, bindevævslidelser, polycytæmi (en tilstand med unormal øgning af de røde blodlegemers antal) kan medføre Raynaud's syndrom. Raynaud's syndrom kan også være en følge af behandling med ergotamin-alkaloider (en type lægemidler, der bruges mod migræne) eller betablokkere (medicin, der anvendes ved hjertesygdomme og blodtryksforhøjelse).

2.1. Udsættelse

Det er en betingelse for anerkendelse af hvide 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.

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/s²) eller decibel (dB). Normalt vil vibrationsniveauer, der er mindre end ca. $3 \text{ m/s}^2 = 130 \text{ dB}$, ikke blive anset som årsag til hvide fingre.

Den internationale standardiseringsorganisation (ISO) har på baggrund af foretagne undersøgelser opstillet sammenhængen mellem ekspositionsstyrke og varighed og anført den styrke/varighed, hvor 10 % af dem, der udsættes for vibrerende værktøj, vil udvikle hvide fingre. Denne standard (ISO 5349 fra 1986) er også udgangspunktet for Arbejdsskadestyrelsens vurdering af vibrationspåvirkningen, se bilag 1 og 2 til vejledningen. Som det fremgår af skemaet i bilag 1, vil 10 % udvikle hvide fingre, hvis de udsættes for vibrerende værktøj med en vibrationsstyrke på 5 m/s^2 i 6 år ved 4 timers daglig udsættelse. Hvis udsættelsen kun har været 2 timer daglig, skal der ikke 12 år til, men kun 8,5 år. Omvendt, hvis udsættelsen har været 8 timer daglig, skal der ikke halvt så mange års udsættelse til, men derimod 4,2 år.

Varigheden og styrken skal svare til denne standard. Det vil sige, at kravene til varigheden bliver mindre, hvis vibrationsniveauet er højere end angivet i standarden, se også eksempel 3 nedenfor.

For at kunne vurdere vibrationspåvirkningen er det derfor nødvendigt at vide, hvilken type vibrerende værktøj, der har været brugt. Endvidere antal timer dagligt og antal 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 gennemsnitligt niveau, se bilag 3.

Det bemærkes, at ældre værktøjer normalt har højere vibrationsniveau end nyere udgaver, der ofte vil være vibrationsdæmpede.

Eksempel 1:

En mand havde i perioden 1961-1995 været beskæftiget som kleinsmed på et skibsværft. Han havde gennem alle årene i forbindelse med pladearbejde anvendt luftmejsel, plan- og vinkelsliber, bor og lufthammer. Han havde i gennemsnit skønsmæssigt anvendt håndholdt vibrerende værktøj i 4 timer dagligt. Han begyndte at få anfald af kolde hvide fingre omkring midten af 80'erne. Sygdommen blev objektivt påvist ved kuldeprovokationstest.

Sygdommen hvide fingre blev anerkendt, da der havde været tale om relevant udsættelse for vibrerende værktøj i mere end halvdelen af arbejdstiden gennem mere end 5 år.

Eksempel 2:

En syerske havde været udsat for rystelser fra symaskinen i perioden 1975-1981. Hun udviklede hvide fingre. Lidelsen blev afvist som erhvervs sygdom, fordi der havde været tale om et vibrationsniveau under 3 m/s^2 .

Bemærkninger:

Det er nævnt i Gruppe E, pkt. 5, at der skal være tale om vedvarende vibrationer. Rystelserne ved anvendelsen af symaskine ligger under det niveau, hvor vibrationerne kan medføre hvide fingre.

Eksempel 3:

En sliber havde i 2 perioder, først fra 1982-83 og igen fra 1991-94, været udsat for trykluft- og el-drevet slibeværktøj. Han havde arbejdet med værktøjet 5-7 timer dagligt. Sygdommen hvide fingre blev anerkendt, selv om han kun havde arbejdet ca. 3 år i alt med vibrerende værktøj. Begrundelsen var, at der havde været tale om arbejde med stærkt vibrerende værktøj.

Når Arbejdsskadestyrelsen skal vurdere, om kravene til udsættelse for vibrerende værktøj er opfyldt, indhentes som oftest speciallægeerklæring fra en arbejdsmedicinsk klinik, fordi arbejdsmedicinere har den fornødne ekspertise til at kunne vurdere værktøjets vibrationsniveau.

2.2. Sygdomsforløb og diagnose

Det er en betingelse for anerkendelse af hvide fingre, at sygdommen er dokumenteret. Det er ikke tilstrækkeligt, at den skadelidte selv beskriver, at han af og til har anfald af hvide fingre. Sygdommen skal være påvist af en læge.

Følgende lægelige oplysninger er nødvendige:

- Symptomdebut - d.v.s. hvordan og hvornår begyndte der at være tegn på hvide fingre.

- Anfaldsbeskrivelse - d.v.s. om hvidheden er skarpt afgrænset opadtil (proximalt), og hvornår og hvor tit der kommer farveskift og dødhedsfornemmelse, evt. udløsende faktorer, og om der er forskel på anfaldshyppighed sommer og vinter. Endelig skal anfaldene beskrives efter deres typiske udbredelse, d.v.s. hvor mange fingre og hvilke stykker af fingrene, der er inddraget.

- Dokumentation. Denne kan bestå i:

a) simpel, standardiseret kuldeprovokationstest, d.v.s. at hænderne holdes under rindende koldt vand i 5 minutter, evt. suppleret med kropskøling. Det bemærkes, at denne test ikke er særlig pålidelig og kan medføre falsk negative resultater. En af forklaringerne herpå kan være, at der efter et anfald af hvide fingre ofte indtræder en refraktær periode, d.v.s. et tidsinterval, hvor der ikke yderligere reageres på den samme påvirkning.

eller

b) en egentlig karfysiologisk undersøgelse på speciallaboratorium med registrering af fingerblodtryk før og efter fingerafkøling. På grund af risikoen for falsk negative resultater er der nogle speciallaboratorier, der afstår fra at foretage denne undersøgelse i sommerperioden.

eller

c) at en læge attesterer, at han har set et anfald af hvide fingre.

eller

d) fotodokumentation, d.v.s. et billede, hvor man kan se, at pågældende har hvide fingre, når der i øvrigt foreligger en god anfaldsbeskrivelse. Der skal være et billede af de hvide fingre og et billede af hænder og

ansigt.

Uanset hvilken dokumentationsmetode, der er anvendt, skal det 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 hvordan anfaldet forløber.

2.3 Andre oplysninger og undersøgelser

Som nævnt under pkt. 1, er det en generel betingelse for anerkendelse af en erhvervssygdom, at der ikke må være oplyst forhold, der gør det overvejende sandsynligt, at sygdommen skyldes andre forhold end de arbejdsmæssige.

Det er derfor nødvendigt at undersøge, om der kan være andre årsager til lidelsen hvide fingre.

Følgende oplysninger/undersøgelser skal foreligge:

- Familiær disposition (lidelsen kan være arveligt betinget)
 - Oplysning om Raynaud's fænomen i tæerne
 - Evt. tidligere brud på armene
- Symptomer eller oplysninger om evt. arteriosklerotisk sygdom, d.v.s. sygdomme, der skyldes åreforkalkning
 - Oplysninger om evt. forhøjet blodtryk
 - Tobaksforbrug og medicinindtagelse
 - Følgende objektive undersøgelser:
 - Måling af blodtryk på armene
- Vurdering af håndledspulse, herunder ved løft af armene ved samtidig sidedrejning af hovedet
 - Stetoskopi af halspulsårer og hjerte
- Beskrivelse af hændernes trofik (d.v.s. vævenes ernæringstilstand: nedsat blodforsyning ved anfaldene kan have medført nedsat ernæring i hud og underhud, som kan medføre sårdannelse) og farver
- Neurologisk status for arme og hænder for så vidt angår dybe reflekser, følesans, to-punktsdiskrimination på fingerspidser, kliniske tegn på karpaltunnelsyndrom (Tinnell, bagudbøjning af håndled).

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

Det bemærkes, at et ekstremt stort tobaksforbrug i sig selv kan medføre hvide fingre. Der vil dog normalt ikke blive taget forbehold ved anerkendelse af sygdommen, hvis pågældende er ryger. Hvis tobaksforbruget har været på omkring 30-40 cigaretter dagligt, kan der dog blive tale om forbehold for følgerne af tobaksforbruget. Ved endnu større forbrug, d.v.s. over ca. 40 cigaretter dagligt, vil sygdommen blive afvist som erhvervssygdom.

Eksempel 4:

En udlært automekaniker havde fra 1979 til 1995 lavet pladearbejde på fly. Han havde i ca. 1/3 af arbejdstiden arbejdet

med vibrerende værktøj. Den anmeldte lidelse hvide fingre blev afvist som erhvervssygdom, fordi lidelsen ikke kunne påvises ved de lægelige undersøgelser. En kuldeprovokationstest havde vist normale trykændringer.

Kapitel 3

Andre sygdomme, jf. Gruppe E, pkt. 5

Også andre sygdomme end hvide fingre kan anerkendes som erhvervssygdomme på grund af udsættelse for vibrerende værktøj.

Som nævnt i bemærkningerne til Gruppe E, pkt. 5, i erhvervssygdomsfortegnelsen er det karpaltunnelsyndrom og neuropati. Herudover kan visse former for arthrose anerkendes under særlige betingelser, jf. nærmere under c).

a) Karpaltunnelsyndrom

Sygdommen skyldes påvirkning eller afklemning af håndens midternerve (nervus medianus) i den såkaldte karpaltunnel på håndleddets bøjeseide. 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.

Symptomerne er føleforstyrrelser, prikkende og sovende fornemmelse i fingrene, fummelfingrethed, nedsat håndtrykkraft og smerter i hånd og underarm, især om natten.

Karpaltunnelsyndrom kan anerkendes efter Gruppe E, pkt. 5, som følge af arbejde med vibrerende værktøj. Kravene til udsættelse er de samme som for anerkendelse af hvide fingre, dog under den forudsætning, at de anvendte værktøjer har medført en særlig belastning af hulhånd og håndrodsområdet.

Sygdommen kan være svært at diagnosticere. Det forudsættes derfor, at diagnosen er stillet ved en neurofysiologisk undersøgelse.

Det bemærkes, at karpaltunnelsyndrom kan anerkendes som erhvervssygdom som følge af andre påvirkninger end vibrerende værktøj, jf. pkt. 12 på erhvervssygdomsfortegnelsen. Herefter kan sygdommen anerkendes, når den er opstået efter længerevarende, repetitivt, ikke varieret, kraftbetonet, håndledsbelastende arbejde.

Karpaltunnelsyndrom kan også være en komplikation til seneskedehindebetændelse og kan derfor være omfattet af anerkendelsen af seneskedehindebetændelse, jf. Gruppe E, pkt. 6 a.

b) Neuropati i hænderne

Neuropati betyder degenerative forandringer af perifere nerver.

Perifer neuropati af hænderne (føleforstyrrelser og/ eller kroniske smertetilstande) anerkendes isoleret, hvis symptomerne udelukkende er lokaliseret til hænderne, og der ved neurofysiologisk undersøgelse kan påvises nedsat nerveledningshastighed. Hvis det ikke er tilfældet, anerkendes symptomerne kun, hvis der samtidig er konstateret hvide fingre, der opfylder betingelserne for anerkendelse.

c) Knogle- og ledsygdomme

Håndleds- og albuearthrose (arthrose = slidgigt) kan kun anerkendes efter Gruppe E, pkt. 5, efter særlig svær udsættelse for vibrerende værktøj. Det vil sige, at der skal have været tale om mange års udsættelse stort set hele dagen med stærkt vibrerende værktøj (slående luftdrevet værktøj). Det er endvidere en betingelse, at der ikke tidligere har været brud i hånd eller arm.

Kapitel 4

Om oplysning af sagen

Arbejdsskadestyrelsen vil til brug for vurderingen af anerkendelsesspørgsmålet undersøge, om der er tale om en af de lidelser, der er nævnt under Gruppe E, pkt. 5, og om der har været tale om arbejde med vibrerende værktøj i det fornødne omfang. Styrelsen indhenter lægelige oplysninger og beder den eller de tidligere arbejdsgivere om nærmere oplysninger om værktøjstype, arten og omfanget af arbejdet m.v.

Når både sygdommen og udsættelsen for vibrerende værktøj opfylder de betingelser, der er nævnt i vejledningens afsnit 2-3, er der en begrundet formodning for, at arbejdet er årsag til sygdommen.

Kapitel 5

Uden for erhvervssygdomsfortegnelsen

Efter den nyeste medicinske erfaring er der ikke en sådan sammenhæng mellem hvide fingre og kuldepåvirkninger, at betingelserne for optagelse på erhvervssygdomsfortegnelsen er opfyldt. Sygdommen kan derfor kun anerkendes, når den har været forelagt Erhvervssygdomsudvalget og må anses for udelukkende eller i overvejende grad at være forårsaget af arbejdets særlige art.

Arbejdsskadestyrelsen har i enkelte tilfælde anerkendt hvide fingre efter indstilling fra Erhvervssygdomsudvalget, når de skadelidte gennem mange år har håndteret frosne genstande, og der er sammenhæng mellem kuldepåvirkningen og symptomerne på sygdommen.

Kapitel 6

Méngodtgørelse og erhvervsevnetabsersstatning

Méngodtgørelsen fastsættes efter arbejdsskadesikringslovens § 33 og de vejledende regler i Arbejdsskadestyrelsens méntabel.

Erhvervsevnetabet fastsættes efter § 32 i arbejdsskadesikringsloven og Arbejdsskadestyrelsens vejledning om erstatning for tab af erhvervsevne.

Arbejdsskadestyrelsen, den 1. marts 2001

Anne Lind Madsen

Bilag 1

Sammenhæng mellem udsættelse for vibrationer og udvikling af hvide fingre

Nedennævnte skema viser sammenhængen mellem daglig udsættelse, antal år og graden af vibrationsstyrke.

Skemaet angiver, hvor meget der skal til, før 10% af populationen får symptomer.

Frekvensdrejet acceleration	Timeantal: 0,25	Timeantal: 0,5	Timeantal: 1	Timeantal: 2	Timeantal: 4	Timeantal: 8
2	Mere end 25 år	Mere end 25 år	Mere end 25 år	21,2 år	15 år	10,6 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
50	2,4 år	1,7 år	1,2 år	0,8 år	0,6 år	0,4 år

Beregningerne i skemaet er foretaget på grundlag af ISO-standard nr. 5349.

Bilag 2

Sammenhæng mellem udsættelse for vibrationer og udvikling af hvide fingre ved 4 timers daglig udsættelse.



Bilag 3

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: $3 - 10 \text{ m/s}^2$
(130 - 140 dB)

III: Mere end 10 m/s^2
(over 140 dB)

Maskintype/arbejde	Accelerationsgruppe			Kommentar
	I	II	III	
Vinkelslibere	X	X	X	Slibeskiven påvirker niveauet i væsentligt omfang. Nye slibere
Planslibere		X		F.eks. bilreparation.
Fast monterede slibemaskiner		X	X	Eksposering for vibrationer i emnet.
Elektriske ikke-slående boremaskiner	X			F.eks. boring i træ, plast og metal.
Luftdrevne ikke-slående boremaskiner	X	X		Værkstedindustri. Nye boremaskiner.
Slagboremaskiner og borehamre		X	X	F.eks. elektrikere, kabelføring. F.eks. boring i mur.
Mejselhamre			X	De fleste større og ældre maskiner, værkstedindustri, bilværksteder, brydning af beton og asfalt. Nyere maskiner.
Nittehamre	X	X	X	Ældre, fly- og værftsarbejde Nyere, flyarbejde
Modhold ved nitning			X	Traditionelt jernarbejde. Nyere konstruktioner, mindre nitter
Møtrikværktøj (trykluft)		X		De fleste, bilbranchen. Større maskiner giver højere vibrationsniveauer.
	X			Sejtrækkende værktøj.
Motorsave		X	X	Ældre (før 1968). Nyere.
Rydningssave	X	X		De fleste. Med vibrationsdæmpning.
Rundsav til pladeskæring		X		Bilreparation.
Stavvibratorer	X	X		De fleste. Visse nyere modeller.
Styrehåndtag og pedaler	X			Højere niveauer for visse jordbrugsmaskiner.

Bilag 4

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Indledning

Kapitel 2: Vibrationsbetingede hvide fingre, jf. gruppe E, pkt.5

2.1. Udsættelse

2.2. Sygdomsforløb

2.2. Andre oplysninger og undersøgelser

Kapitel 3: Andre sygdomme, jf. gruppe E, pkt.5

Kapitel 4: Om oplysning af sagen

Kapitel 5: Uden for erhvervssygdomsfortegnelsen

Kapitel 6: Méngodtgørelse og erhvervsevnetabserstatning

Bilag

Bilag 1: Sammenhæng mellem udsættelse for vibrationer og udvikling af hvide fingre

Bilag 2: Sammenhæng mellem udsættelse for vibrationer og udvikling af hvide fingre ved 4 timers daglig udsættelse

Bilag 3: Eksempler på accelerationsniveauer for nogle typer af vibrerende håndværktøjer i perioden 1970-1984.
Frekvensvejret acceleration ved håndgrebet under erhvervsarbejde