PROTOKOLL pr. 6.mai 1997 (B.E. Moen, Seksjon for arbeidsmedisin)

«Arbeidsrelaterte plager i Hordaland - del av HUSK (Hordalandsundersøkelsen)»

Innhold i protokollen:

Generelt om prosjektet, s 1-4
Delprosjekt 1, s 5-8
Delprosjekt 2, s 9-13
Delprosjekt 3, s 14-16
Delprosjekt 4, s 17-18
Delprosjekt 5, s 19-21
Delprosjekt 6, s 22-26

GENERELL INFORMASJON OM PROSJEKTET

1. BAKGRUNN

a) Hva er HUSK-Hordalandsundersøkelsen

Stortinget oppfordret i 1985 til en prioritering av forskning som kunne bidra til å forstå sammenhengen mellom levekår, miljø og helse. Det medisinske rådet i NAVF stilte seg positiv til et forslag om å følge befolkningsgrupper over tid, via prospektive undersøkelser (kohortstudier). Idéen ble kalt CONOR (COhort of NORway). For at CONOR ikke skulle innebære nye kostnader, ble CONOR knyttet til "kjerneprosjekter", til befolkningsundersøkelser i regi av Statens Helseundersøkelser både i Tromsø, Nord-Trøndelag og Hordaland. Til "kjerneprosjektene" her har det blitt knyttet mange andre delprosjekter - som belyser forskjellige tema. I Tromsø er undersøkelsene ferdige, i Nord-Trøndelag pågår datainnsamlingen.

Det planlegges nå at alle 40-44-åringer i Hordaland (5 årskull, ca. 30 000 personer) skal innkalles til helseundersøkelse i regi av Statens Helseundersøkelser i tiden august 1997 - august 1999. Forskere i regionen er blitt invitert til å delta med delprosjekter som kan knyttes til denne "kjerneundersøkelsen". Det er mulig for forskerne å delta både med deler til spørreskjema, og med spesielle helseundersøkelser. Infrastrukturen til undersøkelsen; identifisering av deltagerne, innkalling av disse, oppsetting av lokaler (og busser) og helsepersonell til å utføre undersøkelsene stilles til disposisjon for de enkelte delprosjekter. Delprosjektene må kun finansiere *merutgifter* forbundet med selve delprosjektene. Undersøkelsen blir forkortet til «HUSK» (Hordalandsundersøkelsen).

b) Arbeidsrelaterte plager i Norge

I Norge har vi en meget mangelfull offisiell statistikk mht. yrkessykdommer og arbeidsrelaterte plager. Det finnes også relativt få epidemiologiske studier innen dette området i vårt land. Vi vet en del om hvilke arbeidsrelaterte plager som finnes, men vi vet lite om omfanget av disse. Dette betyr at det er vanskelig å prioritere riktig mht. forebyggende tiltak innen arbeidslivet, da vi ikke vet hva det er viktig å forebygge. Dette er et problem for politikere og offentlig administrasjon, så vel som for helsepersonell.

I CONOR- undersøkelsene i Tromsø og Nord-Trøndelag har det ikke blitt fokusert på arbeidsrelaterte plager. Man har f.eks. ikke spurt etter hva slags yrke deltagerne har hatt. Vi har imidlertid mulighet til å ta opp temaet arbeidsrelaterte plager ved Statens Helseundersøkelser i Hordaland. Det er samfunnsøkonomisk gunstig å knytte et slikt prosjekt til Helseundersøkelsene, da man på denne måten utnytter ressurser godt.

2. PLAN FOR EN STUDIE AV ARBEIDSRELATERTE PLAGER I HORDALAND

Studien vil bli delt opp i seks delprosjekter, og omtales her kort samlet mht. de totale potensialer for denne.

a) Hva kan vi undersøke?

FASE 1 (det er denne vi søker om tillatelse til å gjøre nå)

Gjennom Hordalandsundersøkelsen, kan vi undersøke forekomst av en rekke arbeidsrelaterte plager i fylket. Vi kan undersøke forekomsten pr. i dag (en tverrsnittsstudie, prevalens-studie).

Vi planlegger å undersøke følgende tilstander - i relasjon til risikofaktorer i arbeidslivet:
- Forplantningsevne
- Muskelskjelettplager
- Vibrasjonsskader (hvite fingre)
- Håndeksem
- Frisører/bilmekanikeres arbeidsmiljø - hvorfor slutter de i arbeidet.
- Somatisering/overfølsomhet for kjemiske stoffer

Vår målsetting blir å påvise forekomsten av slike plager/sykdommer, og til dels studere disse i utvalgte yrkesgrupper, f.eks. håndeksem blant bilmekanikere og sprøytelakkerere, infertilitet blant offshorearbeidere/skiftarbeidere, belastningslidelser blant helsepersonell. Vi kan altså velge ut yrkesgrupper med kjent eksponering, og sammenligne sykdom innen disse yrkesgruppene med befolkningen i Hordaland forøvrig uten slik eksponering.

FASE 2 (søkes ikke om konkret nå)

Etter dette prosjektets fase 1, har vi etablert et utgangspunkt som gjør det mulig å følge visse grupper arbeidstakere over tid (kohortstudie), med gjentatte undersøkelser, f.eks. hvert 5. år. Slik kan man vurdere effekt av tiltak som var iverksatt for å forebygge plager.

Ved et slikt design, er det også mulig å utnytte nasjonale dataressurser maksimalt, ved en tilknytning til Rikstrygdeverkets register, Dødsårsaksregisteret og Kreftregisteret. Via disse registere kan vi få svært verdifulle data i oppfølgningen av arbeidstakerne over tid.
Det planlegges ikke konkrete delprosjekter om dette nå, men dette nevnes som en mulighet som HUSK gir mulighet for dersom vi får inn våre spørsmål i spørreskjemaet. Realiseringen av slike oppfølgingsstudier vil være avhengig av ressurser.

b) Hvordan kan vi undersøke?

Spørreskjema
Vi har anledning til å legge til spørsmål i et "grunnskjema" som blir delt ut til alle deltagere i helseundersøkelsen. Her har vi valgt ut:

- spørsmål om deltagernes yrke og næring
- standardiserte spørsmål rettet mot helseplager som er nevnt over, i tilknytning til de konkrete delprosjektene.

I tillegg har vi anledning til å utdype visse forhold ved visse tilstander med et ekstra spørreskjema. Et ekstra spørreskjema planlegges delt ut til tidligere frisører og bilmekanikere/bilopprettere.

c) Vår kompetanse mht. å gjennomføre undersøkelsen

Seksjon for arbeidsmedisin er tilknyttet Institutt for samfunnsmedisinske fag ved Universitetet i Bergen. Seksjonen har eksistert siden 1990, og har bygget opp et tverrfaglig forskningsmiljø innen det arbeidsmedisinske fagfelt. Seksjonens ansatte er tre leger, to yrkeshygienikere, en psykolog/fysioterapeut og en statistiker. Tre av de ansatte har doktorgrad, to innen epidemiologisk forskning. Seksjonen har arbeidet med flere forskjellige arbeidsmedisinske tema, både helseplager relatert til kjemisk helsefare og belastningslidelser/psykososiale problemstillinger. Vi er et relativt lite forskningsmiljø, men vi arbeider godt og effektivt sammen. Pga. vår størrelse, har vi blitt helt nødt til å ha en stor faglig kontaktflate utad. Dette gjør at vi er et fleksibelt miljø som kan arbeide med mange problemstillinger.

Seksjonen har som del av sin målsetting å drive oppdragsforskning. Denne organiseres i UNIFOB, Universitetets stiftelse for oppdrag. Seksjonen har siden den startet utført slike forskningsoppdrag, og er vant til slikt arbeid. Seksjonen legger særlig vekt på å lage gode planer, følge disse og levere rapporter i rett tid. Vi legger videre vekt på at alle data som samles inn skal publiseres. Dette ser vi på som et særlig ansvar, som en del av Universitetet i Bergen. Seksjonen har stor erfaring med slike epidemiologiske studier, vi kan de metoder vi skal bruke, og vi har gode faglige kontakter i innland og utland som vil være verdifulle diskusjonspartnere i analysefasen av prosjektet.

Koordinator for HUSK - Hordaland, og medlem av Den nasjonale styringsgruppe for CONOR, professor Grethe S. Tell, er ansatt ved Institutt for samfunnsmedisinske fag, og vårt prosjekt planlegges i nært samarbeid med henne. Hun er professor i epidemiologi, med mange internasjonale faglige kontakter. Hun vil være en betydningsfull faglig medarbeider i vårt prosjekt.

I forbindelse med denne undersøkelsen er det etablert et utstrakt samarbeid med mange forskere ved Universitetet i Bergen og Haukeland sykehus, dvs. spesialister i hudsykdommer, hjertekarsykdommer, allergi, lungesykdommer, psykiatri, kvinnesykdommer og rheumatologi. I tillegg samarbeider vi med forskere/psykologer ved HEMIL-senteret. Vi har videre en nær kontakt med Seksjon for medisinsk informatikk og statistikk - som også er en del av vårt institutt. Vi har følgelig en stor og sammensatt gruppe av svært kompetente forskere som kan

delta i denne undersøkelsen, og sikre kvaliteten på arbeidet. Vi har en unik mulighet for tverrfaglig og tverrdisiplinært samarbeid i dette prosjektet.

3. HORDALAND - SPESIELLE FORDELER MED Å UTFØRE ET PROSJEKT OM ARBEID OG HELSE HER

Hordaland er som fylke velegnet mht. en undersøkelse på arbeidslivets plager. Fylket har et bredt utvalg av arbeidsplasser med eksponeringer som kan virke inn på helsen. Arbeidsplassene spenner fra primærnæring (fiske) og relaterte næringer (havbruk) til tungindustri (kjemisk industri, smelteverk) og spesiell høyteknologi (offshorevirksomhet). Dette i tillegg til at fylket - som landet forøvrig - også har en stor gruppe arbeidstakere fra servicenæringer. Hordaland representerer en stor del av det yrkesaktive Norge (ca. 10%), og innbyggerne er representative for store befolkningsgrupper i landet.

Seksjon for arbeidsmedisin er godt kjent i Hordaland, og kjenner til mange arbeidsplasser fra besøk og samarbeidsprosjekter. Vi har svært god kontakt med alle bedriftshelsetjenester i fylket, og fungerer som et kompetansesenter for bedriftshelsepersonell. Vi arrangerer jevnlig møter og kurs for bedriftshelsepersonell i regionen. Vi føler at vi alt i alt har god oversikt over næringslivet i Hordaland fylke, basert på egne erfaringer og en stor kontaktflate.

4. TIDSPLAN

1996-1997	Planlegging. Spørreskjema må utarbeides. Det må tas nøyaktig stilling til hvilke problemstillinger vi kan ta med i undersøkelsen.
1997-1999	Statens Helseundersøkelser samler inn data - og vi må ha "betalt" vår andel i denne for å få delta med delprosjektene våre. Stipendiater må ansettes 1999.
1999	Data kan bli overlevert oss til bearbeidelse fra ca. november. Analyser utføres.
1999-2000	Analyser utføres. De første resultater fra undersøkelsen publiseres.
2000-	Resultater fra undersøkelsen publiseres, og ny undersøkelse planlegges. Hva vi planlegger, er selvfølgelig avhengig av resultatene fra første undersøkelse.

Delprosjekt I:

FORPLANTNINGSEVNE OG ARBEID

1. BAKGRUNN

Infertilitet er et økende problem i den vestlige verden, og også i vårt land. 10% av alle par i Norge antas å ha problemer med å få barn. Årsakene til dette kjenner vi lite. Vi har imidlertid fått en økende forståelse for at menneskers forplantningsevne kan påvirkes av miljøfaktorer i arbeidslivet. I Norge har vi til og med nylig fått en «Forskrift om forplantningsskader og arbeidsmiljø» som har til hensikt å beskytte arbeidstakerne mot slike skader. Det finnes en lang rekke faktorer i arbeidslivet som kan gi forplantningsskader. Det som likevel er et faktum, er at vår kunnskap innen dette området er sparsom. Enkelte kjemiske stoffer - f.eks. bly og kvikksølv - er kjent for å ha slike effekter, men for mange kjemiske stoffers vedkommende vet vi lite. I Norge har arbeidsmiljøforholdene blitt gradvis bedre de siste årene, og kjemisk eksponering er blitt tilsvarende redusert. I hvilken grad kjemiske stoffer
har innvirkning på forplantningsevne med dagens eksponeringsnivå i Norge, er nesten ikke undersøkt. Ut fra den nevnte nye forskriften skal arbeidsgivere i Norge kunne vurdere om påvirkninger i arbeidsmiljøet kan gi risiko for forplantningsskader. Dette er en svært vanskelig
oppgave, med den begrensede kunnskap vi må si å ha i dag.

2. HYPOTESER VI ØNSKER Å TESTE

A. HOVEDHYPOTESER

Vi ønsker primært å konsentrere oppmerksomheten om følgende hypoteser:

Hypotese 1:
Kvinner som utsettes for arbeid der de eksponeres for petroleumsprodukter og/eller deres derivater antas:
a) å ha flere spontanaborter
b) å ha større problemer med å bli gravid
d) å føde færre guttebarn
- enn kvinner som ikke eksponeres for slike kjemiske stoffer

Hypotese 2:
Menn som utsettes for arbeid der de eksponeres for petroleumsprodukter og/eller deres derivater antas:
a) å ha større problemer med å befrukte partner
- enn menn som ikke eksponeres for slike kjemiske stoffer

Grunnene til at disse hovedhypotesene er valgt, er at vi antar at vi vil få rimelig store grupper av arbeidstakere i vårt materiale som har denne type eksponering - slik at det er mulige å teste dem.

Kort om petroleumsprodukter

Med vår tids økende forbruk av forskjellige typer petroleumsprodukter, er det stadig flere yrkesgrupper som eksponeres for slike stoffer eller derivater av disse. Dette gjelder personer som arbeider innen oljeindustri (oljerigger, raffinerier), innen kjemisk industri der disse stoffene anvendes (f.eks. malingsindustri), under transport av disse stoffene (sjåfører, sjømenn) og under bruk av dem (f.eks. laboratorier, vaskerier). Det er en økende interesse for hvorvidt eksponering for petroleumsprodukter som arbeidstakere utsettes for virker inn på reproduksjonen. Det foreligger en rekke studier som tar for seg forskjellige sider av denne problematikken, men foreløpig er konklusjonene uklare.

I Norge i dag er arbeidsplassene i stadig bedring mht. å redusere denne type kjemisk eksponering. Man er i stor grad klar over at en rekke av de aktuelle kjemiske stoffene kan ha forskjellige uheldige helse-effekter, og en rekke tiltak er iverksatt for å redusere risiko. Likevel har vi mange arbeidsplasser der de ansatte utsettes for en viss eksponering for oljeprodukter, om enn i lav dose. Vi vet lite om ved hvilke nivåer man kan se bort fra helserisiko forårsaket av oljeprodukter. Videre er det en utfordring for vårt samfunn at et økende antall arbeidstakere utsettes for slik eksponering, og det er en stadig økning i antall stoffer/produkter av denne type. Dette gjør at vi sitter igjen med en stor usikkerhet mht. disse stoffers/produkters innvirkning på helsen -bl.a. deres innvirkning på reproduksjonen hos mennesker.

Om utfallsvariablene

Vi må i denne studien velge utfallsvariable som er enkle å svare på. Vi antar at det er mulig å få opplysninger om:

- antall barn den enkelte har fått, og kjønnet på disse

Begrunnelse: En rekke av petroleumsproduktene er kjent for å kunne omdannes til produkter som innvirker på østrogenbalansen til den eksponerte. Forskjellige hypoteser eksisterer mht. at dette kan føre til en skjev kjønnsfordeling, med økt forekomst av fødte pikebarn.

- antall spontanaborter kvinner har opplevd

Begrunnelse: Teoretisk sett kan man tenke seg en direkte, toksisk innvirkning fra de aktuelle kjemiske stoffene som virker uheldig på fosterets utvikling og vekst - noe som kan resultere i en spontanabort. Man kan også tenke seg at dersom fars eller mors genmateriale har blitt utsatt for toksisk påvirkning, så kan dette føre til skader på fosteret - som igjen fører til avstøtning/abort. Vi har flere studier som viser at spesifikke organiske løsemidler kan gi en økt risiko for spontanaborter, så som eksponering for toluen og trikloretylen. For de fleste andre oljeprodukter finnes det ingen studier. Det er helst eksponering av mor som er undersøkt, men også innvirkning av fars eksponering. Det som særlig er uklart, er ved hvilke nivåer denne eksponeringen gir effekt.

- Infertilitet

Her spør vi om den enkelte har prøvd å få barn med sin partner uten å lykkes. Dette under regelmessig samliv i et år eller mer. I tillegg spør vi om «Tid til graviditet». Dette er tiden det tar fra man starter et regelmessig samliv uten prevensjon til graviditet foreligger. Dette antas å være et sensitivt mål på infertilitet.

B. HYPOTESER SOM KAN BLI TESTET I TILLEGG TIL HOVEDHYPOTESENE
Før Hordalandsundersøkelsen er utført, vil vi ikke vite med sikkerhet hvor mange personer som vil delta i denne fra forskjellige yrkesgrupper.
Ved undersøkelsens slutt vil det derfor bli foretatt en vurdering av de yrkesgrupperinger som finnes, og antall i hver. Man vil da kunne vurdere om det er mulig å teste andre hypoteser, som f.eks.:
- plantevernmidlers innvirkning på forplantningen hos bønder, fruktbønder, gartneriansatte
- kjemisk blandingseksponering; insekticider og antibiotika - hos ansatte i havbruk
- effekt på forplantningen blant ansatte ved smelteverk
- effekt på forplantningen i sterkt forurensede regioner; f.eks. blant befolkningen i Sauda og Odda

3. Spørsmål i skjemaet for HUSK

- spørsmål om deltagernes yrke og næring.

- spørsmål om; antall barn og kjønn på disse, antall spontaborter (kvinner) og perioder med problemer med å blir gravid, samt «tid til graviditet» for alle svangerskap.

En rekke av grunnspørsmålene er også viktige for å ha kontroll med alle faktorer som kan influere på våre analyser, f.eks.: Alder, røkevaner, alkoholbruk, kosthold, boforhold, utdannelse, andre alvorlige sykdommer, medikamentbruk.

Administrative forhold
Ved Seksjon for arbeidsmedisin der studien vil bli utført, er det etablert en lokal faglig samarbeidsgruppe vedrørende «reproduksjon og arbeid».

Gruppen består av:
- Cand.med. Nils Bull, Seksjon for arbeidsmedisin, Institutt for samfunnsmedisinske fag, Universitetet i Bergen. Han er i ferd med å planlegge et doktorarbeide med tema reproduksjon og arbeid. Han vil være den som i hovedsak vil arbeide med de innhentede data
- Cand.scient./statistiker Ågot Irgens, Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland sykehus. Hun har nylig fullført et større epidemiologisk arbeid «Yrke og reproduksjonsutfall».
- Dr. med Magne Ulstein, Kvinneklinikken, Haukeland sykehus. Spesialist i gynekologi, og med særlig erfaring mht. infertilitet.
- Dr. med./førsteamanuensis Bente E. Moen, Seksjon for arbeidsmedisin, Institutt for samfunnsmedisinske fag, Universitetet i Bergen (ansvarlig for planleggingen så langt). Hun har lang arbeidsmedisinsk erfaring, og doktorarbeide i tema helseeffekter av eksponering for organiske løsemidler/oljeprodukter. Vil være veileder for Nils Bull.

Koordinator for HUSK-Hordaland, og medlem av Den nasjonale styringsgruppe for CONOR, professor Grethe S. Tell, er ansatt ved Institutt for samfunnsmedisinske fag, og vårt prosjekt planlegges i nært samarbeid med henne. Hun er professor i epidemiologi, med mange internasjonale faglige kontakter. Hun vil være en betydningsfull faglig medarbeider i vårt prosjekt.

Referanser

1. Effects of Occupational Factors on Reproduction. WHO, Copenhagen 1989.
2. Forplantningsskader og arbeidsmiljø. Forskrift, Direktoratet for arbeidstilsynet. Bestillingsnummer 535, Oslo 1995.
3. Gold EB, Tomich E. Occupational hazards to fertility and pregnancy outcome. Occ Med 1994;9:435-469.
4. Occupational expsures in petroleum refining. Crude oil and major petroleum fuels. IARC Monographs, IARC, Lyon, France, vol 45, 1989.
5. Savitz DA, Sonnenfeld NL, Olshan AF. Review of Epidemiological Studies of Paternal Occupational Exposure and Spontaneous Abortion Am J Ind Med 1994;25:361-383.
6. Thomas JA, Ballantyne B. Occupational Reproductive Risks: Sources, Surveillance and Testing. J Occ Med 1990;32:547-554.
7. Ungváry G. Solvent effects on reproduction. In: Riihimäki V, Ulfvarson U. Safety and health aspects of organic solvents. Alan R. Liss Inc., New York 1985, ss 169-177.
8. Moen BE et al. Exposure of the Deck Crew to Carcinogenic Agents on Oil Product Tankers. Ann Occ Hyg 1995;39:347-361.
9. Moen BE et al. Assessment of exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons in engine rooms by measurement of urinary 1-hydroxypyrene. Occup Environ Health 1996
10. Valciukas Ja et al. Neurobehavioral changes among shipyard workers. Arch Environ Health 1985;40:47-52.
11. Moen BE, Hollund BE. Bilmekanikeres arbeidsmiljø - en oversikt. Yrkeshygienikeren 1994:1-7.
12. Beving H, Tornling G, Olsson P. Increased erythrocyte volume in car repair workers and car mechanics. Br J Ind Med 1991;48:499-501.
13. Arlien-Søborg P, Bruhn P, Gyldensted C, Melgaard B. Chronic painter's syndrome. Acta Neurol Scand 1979;60:149-56.
14. Mikkelson S. A cohort study of disability pension and death among painters with special reference to presenile dementia as an occupational disease. Scan J Soc Med 1980(suppl 16).
15. Elofsson SA et al. Exposure to organic solvents. Scand J Work Environ Health 1980;6:239-73.
16. Mikkelson S et al. Mixed solvent exposure and organic brain damage. Acta Neurol Scand 1988;78 (suppl 118):1-143.
17. Kokko A. Industrial hygiene statistics 1977-1980. Katsaukasia, Helsinki 1982.
18. Källen B, Landgren O. Delivery Outcome in Pregnancies when Either Parent Worked in the Chemical Industry. J Occ Med 1994;36:563-568.
19. Stücker I et al. Occupational paternal exposure to benzene and risk of spontaneous abortion. Occup Environ Health 1994;51:475-478.
20. Ørbæk P et al. Effects of long-term exposure to solvents in the paint industry. Scand J Work Environ Health 1985;11 (suppl 2):1-28.
21. Taskinen H et al. Laboratory Work and Pregnancy Outcome. J Occup Med 1994;36:311-319.
22. James WH. Occupations associated with low offspring sex ratios. Am J Ind Med 1994;25:607-8.
23.Irgens Å et al. Yrke og reproduksjonsutfall. Rapport fra Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland sykehus 1996.
24. Lindbohm M-L et al. Spontaneous abortions among women exposed to organic solvents. Am J Ind Med 1990;17:449-463.
25. Windham GC et al. Exposure to organic solvents and adverse pregnancy outcome. Am J Ind Med 1991;20:241-259.
26. Taskinen H, Anttila A, Lindbohm ML. Spontaneous abortions and congenital malformations among the wives of men occupationally exposed to organic solvents. Scand J Work Environ Health 1989;15:345-352.

DELPROSJEKT 2 -MUSKELSKJELETTPLAGER OG ARBEID

1. Bakgrunn

Belastningslidelser ser ut til å være svært utbredt i befolkningen. Natvig (1994) viser at hele 82% av innbyggerne i en norsk kommune rapporterte at de siste året hadde vært plaget med smerter el. ubehag i muskler og ledd siste 12 måneder. 58% rapporterte å ha vært plaget siste uke, mens 15% hadde vært plaget hver dag. Prevalensen av belastningslidelser er omtrent dobbelt så stor som for hjerte-karsjukdom og nervøse lidelser (Kjustad 1989). Hyppighet av

Både for samfunnet som helhet og for arbeidslivet utgjør belastningslidelser et stort økonomisk problem. Slike lidelser koster samfunnet mellom 10-30 milliarder kroner i form av sykepenger og uføretrygd (Rådet for medisinsk forskning 1986, Holter 1985). I tillegg kommmer bedriftenes produksjonstap og driftsmessige problem. Av det samlede langtidsfravær utgjør smerter i muskler og ledd ca. 50 %, mens de utgjør 58% av alle sykdommer i arbeidslivet og 21% av alle årsaker til uføretrygd (Stortingsmelding 41, 1987/88).

Det finnes mange årsaker til belastningslidelser (Ekroll 1992), men i flg. Rådet for belastningslidelser (1990) og Rådet for medisinsk forskning (1986) er mange av de viktigste årsakene til belastningslidelser å finne i arbeidslivet. I en studie av 118 allmenpraktiserende legers sykemeldinger av pasienter ble det funnet at i 48% av sykemeldingene var fysisk arbeidsbelastning en medvirkende årsak til plagene (Tellnes 1990). Stress på arbeid som medvirkende årsak til sykemelding utgjorde 31%. Det er sannsynlig at storparten av disse sykemeldingene skyldes plager i muskler og ledd.

Norsk helseundersøkelse (1975) viser at 60-åringer er ca. tre ganger så mye plaget med belastningslidelser som 20-åringer. Økningen av belastningslidelser blant personer med tungt fysisk arbeid (i samme aldersintervall) var hele 20 ganger så høy som økningen blant de som hadde fysisk lette jobber. Av fysiske forhold som har betydning for utvikling av disse lidelsene er bl.a. tunge løft, uheldige arbeidsstillinger, ensidig statisk arbeid og vibrasjoner (bl.a. Anderson 1980, Anderson 1981, Riihimäki 1989, Ekroll 1992). Hall og Iceton (1983) viser at kunnskap om årsaksforhold, og opplæring i arbeidsteknikk o.l. ("ryggskole"), fører til bedre mestring og reduserte smerter hos ryggpasienter. Intervensjonsstudier i bedrifter (bl.a. Wickstrøm 1993, Aarås 1990, Dainoff 1990) tyder på at en kan forebygge arbeidsrelaterte belastningslidelser med ergonomiske tiltak, men bl.a. Ursin et. al. (1993) mener ergonomiske tiltak ikke har vist overbevisende gode resultat. Mye tyder på at de ergonomiske tiltak bør kombineres med tiltak rettet mot organisatoriske og mellommenneskelige forhold (Ursin 1993, Linton 1990) .

De senere år har en del mennesker interessert seg for sammenhengen mellom arbeidsrelaterte belastningslidelser og psykososiale faktorer. I disse studiene innebærer psykososialt arbeidsmiljø faktorer som bl.a. arbeidspress/krav, sosial støtte, kontroll/selvbestemmelse, og muligheter for læring. I en relativt omfattende litteraturstudie med temaet psykososiale faktorers betydning for belastningslidelser konkluderer Bongers (1993) med at monotont arbeid, høyt opplevd arbeidspress og tidspress er assosiert med belastningslidelser.

Linton (1990) viser i en tverrsnittundersøkelse av 22180 arbeidstakere klare sammenhenger mellom både ergonomiske (ensidig arbeid, uheldige arbeidsstillinger og tunge løft) og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer (arbeidsinnhold, arbeidsbelastning og sosial støtte), og belastningslidelser. Tilbøyeligheten til å utvikle belastningslidelser øker betraktelig dersom en har både uheldig fysisk belastning og dårlige psykososiale forhold på arbeid (se også Theorell 1991). Linton (1990) konkluderer med at belastningslidelsers årsaksforhold er svært komplekse og at en i forebyggende arbeid må ta hensyn både til psykososiale og ergonomiske forhold.

2. Hva vi ønsker å fokusere på

Ved bruk av spørsmål stilt i HUSK, vil vi få svært mange muligheter til å studere forekomst av muskelskjelettplager. Vi vil i første omgang velge ut følgende:

1. Generell prevalens og relasjon til mulige årsaksfaktorer
Vi vil primært studere forekomst av muskel-skjelettplager i befolkningen generelt- og forsøke å vurdere relasjonene mellom disse plagene og krav-kontroll-sosial støtte og andre mulige årsaksfaktorer, så som kjønn, alder, kronisk sykdom, sosial klasse, sosial status, fritidsaktiviteter, kontakt med venner, røking, alkoholbruk.
Dette vil gi oss informasjon av stor interesse mht. å vurdere arbeidslivets betydning for utvikling av plager fra muskel-skjelettsystemet generelt

2. Relasjon til utsatte yrker/næringer
Dernest vil vi (i alle fall om sammensetningen vi får av deltagerne i studien gjør det mulig) se på visse grupperinger mht. næring og yrke, og studere forekomst av muskel-skjelettplager i følgende yrkesgrupperinger i relasjon til den totale gruppen. Foreløpig har vi valgt ut følgende grupperinger som spesielt interessante:

- Typiske «kvinneyrker» med tungt fysisk arbeid og tidspress i arbeidet; hjelpepleiere, hjemmehjelpere og rengjøringshjelpere.
- Tradisjonelle industriarbeidere (smelteverk, elektrolysehaller) - der vi vet lite om reell fysisk belastning pr. i dag
- Bygg- og anlegg (variert, men tungt fysisk arbeid).
- Lærere (liten fysisk belastning, men betydelig psykisk belastning i arbeidet)

3. Videre vil vi se på relasjonene mellom muskelskjelettplager i disse yrkene mot de mål vi får for krav, kontroll og sosial støtte (psykologiske jobbkrav)

Det er av stor betydning for forebyggende arbeid på arbeidsplassen at man forsøker å estimere hvilke faktorer der som har en reell betydning for utvikling av plager av denne type.
Med mere kunnskap i denne retning, vil vi være i stand til å etablere effektive intervensjonsstudier på arbeidsplassene - i den hensikt å redusere forekomst av plager.

Administrative forhold
Studien planlegges som et samarbeid primært mellom:
Can.polit. Steffen Torp, Dr. philos Trond Riise og Dr.med. Bente E. Moen ved Seksjon for arbeidsmedisin.

Vi vil utvikle et samarbeid mot professor John Gunnar Mæland, HEMIL-senteret og prof.stip. Kjell Haug ved Seksjon for sosialmedisin vedrørende visse deler av studien.

Økonomisk vil NFR-midler dekke utgifter relatert til utvikling av spørreskjema, og det er aktuelt å søke stipendiat-midler for Steffen Torp i NFR.

Tidsaspektet vil være avhengig av når alle HUSK-data er samlet inn - da vil selve studien starte. Vi vil arbeide med skissen og planen i 1997, og utvikle denne til en evt. NFR-søknad for å få lønnsmidler.

3. Hvilke spørsmål som vi vil gjøre bruk av fra skjemaene i HUSK:

1. MUSKEL-/SKJELETTPLAGER
I HUSK-skjema I er det standardiserte spørsmål om muskelskjelettplager de siste 3 måneder fra forskjellige deler av kroppen. Disse vil vi bruke som effektmål.

- har du det siste året vært plaget med smerter og/eller stivhet i muskler og ledd som har vart i minst 3 mnd. sammenhengende?

2. «Krav -kontroll-sosial støtte»
Her går vi ut fra spørsmål som er utviklet av Karaseks modell for psykologiske jobbkrav. De er utviklet av T. Theorell som har arbeidet nær med Karasek. Oversettelsen til norsk er i hovedsak utført av John Gunnar Mæland -som sammen med Kjell Haug ønsker å bruke nettopp disse spørsmålene i en studie av trygding/sykefravær i HUSK.
(vedlegges på side 13)

3. Arbeid
- spørsmål om næring/yrke/år i yrket

4. Andre spørsmål/variabler som vi vil ha nytte av i vårt prosjekt, og som det blir spurt om i HUSK:

- alder
- kjønn
- sosial status
- antall barn (og alder på disse)
- har du eller har du hatt hjerteinfarkt, angina pectoris, hjerneslag, astma, diabetes, beinskjørhet, fibromyalgi
- hvordan har din fysiske aktivitet i fritiden vært det siste året?
- røker du selv
- antall sigaretter daglig
- hvor mange kopper kaffe drikker du daglig
- hvor mange ganger i måneden drikker du alkohol?
- Hvor mange glass vin/brennevin/øl drikker du i løpet av to uker?
- Hvilken type bolig bor du i?
- Hvor mange gode venner har du?

- Hvor ofte deltar du i foreningsvirksomhet..?
- Hva slags arbeidssituasjon har du nå?
- Hvor mange timer lønnet arbeid har du i uka?
- Mottar du noen av følgende trygdeytelser?
- Har du skiftarbeid/går vakter?
- Hvordan vil du beskrive arbeidet ditt?
- Hvor ofte er du plaget av søvnløshet?

Referanser:

Cooper CL. Stress Research. Issues for the Eighties. John Wiley & Sons, 1983.

Guidotti TL. Occupational Repetitive Strain Injury. Am Fam Phys 1992;45:585-592.

Gunnarson LG, Bodin L, Söderfeldt B, Axelson O. A Case-Control Study of Motor Neurone Disease: Its Relation to Heritability and Occupational Exposures, Particularly to Solvents. Br J Ind Med 1992;49:79-798.

Jones BH, Cowan DN, Tomlinson JP, Robinson JR, Polly DW, Frykman PN. Epidemiology of Injuries Associated with Physical Training among Young Men in the Army. Medicine and Science Sports and Exercise 1993;25:197-203.

Kahn JF, Monod H. Fatigue Induced by Static Work. Ergonomics
Karasek R, Theorell T (eds). Healthy work. Basic Books Inc. Publishers, New York, 1990, pp 31-82.

Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics 1987;18:233-237.

Lazarus RS. Psychological stress and the coping process. New York, McGraw-Hill, 1966.

Linton SJ. Risk factors for neck and back pain in a working population in Sweden. Work and Stress 1990;4:41-49.

Parniapour M, Nordin M, Skovron ML, Frankel VH. Environmentally Induced Disorders of the Musculoskeletal System. Medical Clinics of North America 1990; 74:347-359.

Silverstein BA. New work-related musculoskeletal epidemics: a review. In: Rantanen J, Lehtinen S, Kalimo R, Nordman H, Vainio H, Viikari-Juntura E (eds). New Epidemics in Occupational Health, Helsinki Finnish Institute of Occupational Health 1994, 34-41.

Tellnes G. Occupational factors in sickness certification. Scand J Prim Health Care 1990;8:37-44.

Theorell T. Psychosocial job factors and symptoms from the locomotor system - a multicausal analysis. Scand J Rehab Med 1991;23:165-173.

Spørsmål som angår krav-kontroll-sosial støtte i arbeidet:

Karasek-Theorell spørreskjema for arbeidsplass-vurderinger

Sosial støtte (SS-W):

Ta stilling til de følgende påstandene om din arbeidsplass.

	Stemmer helt	Stemmer ganske bra	Stemmer ikke særlig	Stemmer slett ikke
Det er en rolig og behagelig stemning på min arbeidsplass				
Det er godt samhold på arbeidsplassen				
Mine arbeidskamerater (kollegaer) stiller opp for meg (gir meg støtte)				
På jobben har de forståelse for at jeg kan ha "en dårlig dag"				
Jeg kommer godt overens med mine overordnede				
Jeg trives godt med mine arbeidskamerater				

Ta stilling til følgende påstander om ditt arbeid

	Ja, ofte	Ja, ikke ofte	Nei, sjeldent	Nei, så godt som aldri
Belastning (D-W):				
Krever ditt arbeid at du må arbeide veldig hurtig?				
Krever ditt arbeid at du må arbeide svært hardt?				
Krever arbeidet ditt for stor arbeidsinnsats?				
Har du tilstrekkelig tid til å rekke alle arbeidsoppgavene?				
Møter du ofte motstridende krav i arbeidet ditt?				

	Ja, ofte	Ja, ikke ofte	Nei, sjeldent	Nei, så godt som aldri
Kontroll (C-W):				
Har du anledning til å lære noe nytt i arbeidet ditt?				
Krever ditt arbeid nøyaktighet?				
Krever ditt arbeid oppfinnsomhet?				
Innebærer ditt arbeid at du gjør det samme om og om igjen?				
Har du mulighet til selv å bestemme *hvordan* arbeidet skal utføres?				
Har du mulighet til selv å bestemme *hva* som skal gjøres i arbeidet ditt?				

DELPROSJEKT 3 - HVITE FINGRE OG ARBEID

1. Innledning

«Hvite fingre» en plage som er relativt lite påaktet - da dette ikke er noen livstruende tilstand. Årsaken til denne tilstanden - når den er arbeidsrelatert - er bruk av vibrerende håndverktøy. Dette er følgelig en tilstand som forekommer i et begrenset antall yrker. De mest utsatte er arbeidstakere i jord- og skogbruk, der man benytter motorsag. Videre er det en kjent plage blant anleggsarbeidere som bruker trykkluftbor. Tilstanden er også kjent innen mekanisk industri og blant karosseriarbeidere -der man gjerne arbeider med bor, drill og slipemaskiner som vibrerer.

Vibrasjonene fra verktøyet overføres til hånd/arm og kan forårsake nevrologiske eller vaskulære skader -evt. muligens også en direkte skade i muskulatur. Skaden går under navnet «delkropps-vibrasjonsskade».

De «hvite fingre» er en tilstand som få går til lege med, da det er lite hjelp å få. Vi vet temmelig lite om forekomsten av denne plagen i Norge. Det finnes verken offisielle statistikker eller epidemiologiske studier om dette.
Når plagene blir uttalte, kan de forårsake uførhet. Kraftige anfall med «hvite fingre» kan vare i timesvis, og være helt invalidiserende for f.eks. en tømmerhugger ute i skogen.

Svenske studier viser en prevalens på ca. 10% blant ingeniører, 14% blant bilmekanikere, 28% blant bygningsarbeidere og 40% blant platearbeidere.
Det finnes prevalensstudier i generell befolkning, men angivelsen av slike plager varierer mye. Vi antar at tallet ligger på 4-5%.

2. Formål med studien

1. Prevalens av «hvite fingre» i befolkningen generelt
2. Prevalens innen visse utsatte yrkesgrupper; jord-skog arbeidere, bilmekanikere, mekanikere, platearbeidere, anleggsarbeidere.

3. Spørsmål i HUSK

Vi velger å bruke et spørsmål om forekomst av hvite fingre som er benyttet i svenske epidemiologiske studier. Det er oversatt til norsk av oss, og vi har tidligere brukt dette i en norsk studie blant bilmekanikere:

xx. Med «hvite fingre» mener vi plager i form av at en eller flere fingre blir hvite og at man samtidig mister følelsen i dem når det er kaldt. Har du slike plager?

Ja **Nei**

Andre spørsmål fra skjemaet som vi ønsker å bruke i våre analyser er:

- næring og yrke
- år i yrke
- arbeidssituasjon nå
- bruker du medisin mot høyt blodtrykk nå, og evt. merke hvis ja
- røyker du selv; antall sigaretter daglig

Prosjektet vil gi en oversikt over forekomst av vibrasjonsskader i relasjon til visse risikoyrker - samt i relasjon til andre viktige årsaksfaktorer.

Det er kjent at bruk av beta-blokkere kan gi slike plager, derfor er det viktig å få med informasjon om bruk av slike medikamenter - ut fra de spørsmålene som HUSK har.

Videre er det sannsynlig at røking kan disponere for utvikling av hvite fingre, og det er av interesse å se på denne variablen i sammenheng med de andre i denne studien.

Administrative forhold

Studien planlegges av cand.polit. Steffen Torp og dr.med. Bente E. Moen ved Seksjon for arbeidsmedisin. Vi vil i løpet av det kommende år utarbeide en fullstendig prosjektplan. Finansiering av spørsmålet i spørreskjema skjer via midler fra NFR.

Referanser

Armstrong TJ, Fine LJ, Radwin RG, Silverstein BS. Ergonomics and the effects of vibrationin hand-intensive work. Scand J Work Environ Health 1987;13:286-289.

Brammer AJ. Dose-response relationships for hand-transmitted vibration. Scand J Work Environ Health 1985;12:284-288.

Ehrenström L, Barregaard L, Marcus K. Vibration-induced white fingers among car mechanics. Abstract, International Congress on Occupational Health, Nice, 1993, p 217.

Ekenvall L, Lindblad LE. Effect of Tobacco Use on Vibration White Finger Disease. J Occ Med 1989;31:13-16.

Hagberg M, Hansson-Risberg E, Jounelf L et al. Höga risker för besvär i henderna för vissa yrkesgrupper (in Swedish). Läkartidningen 1990;87:201-205.

Hansson JE, Eklund L. Vibration in car repair work. Applied Ergonomics 1987;18:57-63.

Keil JE, Maricq HR, Weinrich MC,McGregor AR,Diat F. Demographic, Social and Clinical Correlates of Raynaud Phenomenon. Int J Epidemiol 1991;19:221-224.

Moen BE, Hollund BE, Torp S. The Hand of Car Mechanics. Occ Med 1995;45:318-322.

Riera G, Vilardell M. Vaque J, Fonollosa V, Bermejo B. Prevalence of Raynaud's Phenomenon in a Healthy Spanish Population. J Rheumatol 1993;20:66-69.

Taylor W, Brammer AJ. Vibration effects on the hand and arm in industry: An introduction and review. In: Brammer AJ, Taylor W, eds. Vibration effects on the hand and arm in industry. New York:John Wiley & Sons; 1982:6-7.

Weinrich MC, Marico HR, Keil JE, McGregor AR, Diat F. Prevalence of Raynaud phenomenon in the adult population of South Carolina. J Clin Epidemiol 1990;43:1343-1349.

DELPROSJEKT 4 - HÅNDEKSEM OG ARBEID

1. Innledning

Håndeksem er en yrkessykdom som er relativt lite påaktet - da dette ikke er noen livstruende tilstand. Imidlertid er det en sykdom som forekommer i svært mange yrker - og som påfører arbeidstakerne betydelige plager. En håndverker som har håndeksem vil ikke kunne utføre arbeidet tilfredsstillende. Resultatet blir ofte at arbeidstakeren må slutte i arbeidet - og omskolering pga. denne tilstanden er sannsynligvis stor. Hvor stort problemet er i Norge i dag, vites ikke -da det ikke finnes epidemiologiske studier av dette. Vi har imidlertid studier fra regioner i Sverige som viser at det er et stort problem. Det er angitt at så mange som ca. 10% har slike plager.

Yrkesgrupper som er utsatt, er
a) de som utsettes for irritative og /eller allergifremkallende stoffer
Eksempler her er frisører, bilmekanikere, verkstedsmekanikere, maskinister, malere.

b) de som har «våtyrker», dvs. de som arbeider ofte med hendene i vann
Typiske eksempler her er renholdsarbeidere og pleiepersonale på sykehus.

2. Formål med studien

1. Prevalens av håndeksem i befolkningen generelt
2. Prevalens innen visse utsatte yrkesgrupper
3. Formidling av kunnskap om prevalens i visse yrkesgrupper til dem det gjelder, og evt. følge disse gruppene etter adekvat intervensjon i arbeidssituasjonen (informasjon, tiltak i form av økt hanskebruk og barrierekremer).

3. Metode -spørsmål fra HUSK

Vi velger å bruke et spørsmål om forekomst av håndeksem og relaterte hudplager som er benyttet i svenske epidemiologiske studier. Det er oversatt til norsk av oss, og vi har tidligere brukt dette i en norsk studie av håndeksem blant bilmekanikere.

Prosjektet vil gi en oversikt over forekomst av håndeksem i relasjon til visse risikoyrker - samt i relasjon til andre viktige årsaksfaktorer. Egen atopi eller atopi i familien er en årsaksfaktor som vi må ha med. Disse faktorene er interessante å studere både hver for seg, og som synergiske faktorer med henblikk på en additiv effekt.
Det er vist i flere studier at individer med en atopisk predisposisjon er mer utsatt for å utvikle håndeksem enn andre.

xx. Har du noen gang det siste året hatt eksem (rød, kløende, sår og sprukken hud)

	Ja	Nei
-på hendene?		
-i ansiktet?		
-andre steder på kroppen?		

Andre spørsmål fra skjemaet som vi ønsker å bruke i våre analyser:
- næring og yrke
- år i yrke
- arbeidssituasjon nå
- har du eller har du hatt høysnue/kronisk bronkitt
- kryss av for de slektningene som har eller har hatt noen av sykdommene: Astma.

Administrative forhold
Studien utarbeides nå av cand.scient Bjørg Eli Hollund og dr.med. Bente E. Moen ved Seksjon for arbeidsmedisin. Vi vil i løpet av det kommende år utarbeide en fullstendig prosjektplan.
Finansiering av spørsmålet i spørreskjema skjer via midler fra NFR.

Referanser
- Hagberg M, Hansson-Risberg E, Jounelf L et al. Höga risker för besvär i henderna för vissa yrkesgrupper (in Swedish). Läkartidningen 1990;87:201-205.
- Hollund BE, Moen BE. Håndeksem blant bilmekanikere. Yrkeshygienikeren 1994.
- Meding B. Epidemiology of Hand Eczema in an Industrial City. Acta Demato-Venerologica. 1990: supplementum 153.
- Meding B, Barregård L, Marcus K. Hand eczema in car mechanics. Contact Dermatitis 1994;30:129-134.
- Moen BE, Hollund BE, Torp S. The Hand of Car Mechanics. Occ Med 1995;45:318-322.
- Nilsson E, Mikaelson B, Anderson S. Atopy, occupation and domestic work as risk factors for hand eczema in hospital workers Contact Dermatitis 1985;13:216-223.
- Rycroft RJG, Menné T, Frosch PJ, Benezra C, eds. Textbook of Contact Dermatitis. Berlin:Springer-Verlag; 1984:378.
belastningslidelser synes å ha økt betraktelig de siste årene (Haldeman 1991, Sievers og Klaukka 1991).

Delprosjekt 5: ÅRSAKER TIL AT DAMEFRISØRER OG BILMEKANIKERE SLUTTER I ARBEIDET FØR PENSJONSALDER

1. Introduksjon

Seksjon for arbeidsmedisin ved Universitetet i Bergen har de siste årene interessert seg særlig for arbeid og helse blant yrkesgruppene damefrisører og bilmekanikere. Seksjonen har etablert gode kontakter innen disse to bransjene på Vestlandet, og har opparbeidet særlig kompetanse vedrørende arbeidsmiljøfaktorer og helse som angår disse. Det har for oss blitt mer og mer slående hvor like disse to yrkesgruppene er. De er begge servicenæringer, begge eksponeres for en lang rekke forskjellige kjemiske stoffer i små mengder og begge arbeider i til dels kompliserte ergonomiske situasjoner. Bedriftene de arbeider i er små.

I studer som er gjort ved seksjonen har det kommet fram at gjennomsnittsalderen både for bilmekanikere og frisører ligger rundt 35 år. Dette bekreftes av statistikk fra Statistisk sentralbyrå. Dette er en lavere gjennomsnittsalder enn for generell yrkesaktiv befolkning - der den er noe over 40 år. Gjennomsnittsalderen for andre håndverkere, f.eks. malere angis også til noe over 40 år.

Vår konklusjon på dette er at damefrisører og bilmekanikere synes å slutte tidligere i jobben enn mange andre yrkesgrupper. Årsaken til dette er ikke kjent.

Det er av interesse å belyse :
- hvorfor damefrisører og bilmekanikere slutter i arbeidet før pensjonsalder
Ved å kartlegge dette, kan man gå videre med en intervensjon for å forhindre dette.

2. Spørsmål i HUSK

Ved å spørre deltagerne i HUSK om de har vært frisører eller bilmekanikere, vil vi finne ut hvem som har sluttet i disse yrkene. Vi ønsker å levere ut et ekstra spørreskjema til de HUSK - deltagerne som svarer at de har vært frisør/bilmekaniker, og spørre om årsaken/årsakene til at de forlot dette arbeidet. Spørreskjemaet er ikke ferdig utarbeidet, det viktigste for oss nå er å få anledning til å få en oversikt over personer som har arbeidet i disse yrkene og som er sluttet.

Spørsmålet i HUSK vil bli formulert slik:

Har du, eller har du tidligere i ditt liv
hatt inntektsgivende arbeid som:

	ja	**nei**
Frisør?		
Bilmekaniker/biloppretter?		

På denne måten vil vi få oversikt over den gruppen vi ønsker å studere videre.

3. Innhold i senere spørreskjema til denne gruppen

Vi vil utarbeide et skjema som vil inneholde spørsmål om følgende mulige årsaksfaktorer til at bilmekanikerne/frisørene har sluttet i yrket sitt, og dette vil bli sendt til de utvalgte personene etter HUSK undersøkelsen er utført:

*** Oppstått arbeidsmiljørelatert sykdom**

Allergi - i begge yrker forekommer allergene stoffer som de ansatte kan bli utsatt for. Størrelsen av dette problemet er ikke dokumentert i særlig grad.
Astma - i begge yrker forekommer luftveisirritanter/allergener som kan være medvirkende til utvikling av astma. Heller ikke dette problemfeltet er dokumentert i særlig grad.
Håndeksem - i begge yrker håndteres kjemiske stoffer og forekommer hyppig håndvask som gir høy forekomst av eksem.Høy forekomst av håndeksem er vist for begge yrker.
Muskelskjelettplager - i begge yrker arbeides det i kompliserte arbeidsstillinger, ofte under tidspress. Det beskrives høy forekomst av muskelskjelettplager i begge yrkesgruppene. Nakke/skulder-plager er mest vanlig hos frisørene og ryggplager hos bilmekanikere.
Stress-symptomer - i begge yrkesr arbeides det i nærkontakt med kunder("moderne tjenerskap"), og arbeidet foregår ofte under tidspress. "Utbrenthet" i denne type arbeid er kjent, men helst fra andre yrkesgrupper.
Tilrettelegging av arbeidet varierer.Gode samarbeidsformer og arbeidsmiljøarbeid kan være lite utviklet i slike små bedrifter. Dette er imidlertid også lite dokumentert.

Vi vil spørre om slike plager var av betydning for at de sluttet i yrket.

*** Lønnsvilkår**

For bilmekanikere kan det være hardt å arbeide med akkord og bonusordninger når man kommer litt opp i årene. Dette kan medføre at bilmekanikerne søker andre typer stillinger når de har fått en viss erfaring og har mulighet til dette.
For damefrisørene kan det ha betydning at lønnen er forholdsvis lav. Lønnsomheten av å være i arbeid dersom ektefellen har en høyere betalt jobb kan være liten hvis de har små barn.

Vi vil spørre om slike plager var av betydning for at de sluttet i yrket.

*** Seleksjon til yrkene**

Det kan være en spesiell type mennesker som velger disse yrkene. Det kan være mennesker som i utgangspunktet liker variasjon og vil være ustabile i en jobb. Det kan være visse typer personlighet og mestringsmåter som går igjen.
Dette er det vanskelig å spørre om, men vi planlegger å stille spørsmål som går på om deres forventninger til jobben har vært annerledes enn hva de opplevde i virkeligheten.
Evt. ha litt fritekst til å beskrive egne tanker om hvorfor de sluttet.

*** Manglende avansementsmuligheter**

Dette kan gi liten motivasjon for å fortsette i samme jobb.
Vi vil spørre om dette var av betydning for at de sluttet i yrket.

* **Endringer i markedsituasjonen**

Endringer i Norsk næringsliv og konjunkturer kan ha innvirkning på de valg ansatte i bedriftene foretar. Vi vil spørre om dette hadde betydning for deres avgjørelse om å slutte i yrket.

KONKRET PLAN; KARTLEGGING VIA HUSK - HORDALAND

Arbeidsgruppe

Det er etablert en arbeidsgruppe ved Seksjon for arbeidsmedisin ved Universitetet i Bergen som har startet opp et forarbeide til dette prosjektet. Gruppen består av:

Forskningsleder, dr. med. Bente E. Moen
Cand.scient./yrkeshygieniker Bjørg Eli Hollund
Cand. polit./fysioterapeut Steffen Torp

Delprosjekt 6 -Somatiserings-syndrom med vekt på «multippel kjemisk overfølsomhet»

1. Innledning - et kjemisk miljøsyndrom

De siste årene har man sett en endring i pasientgruppen som mener seg skadet av kjemiske stoffer på arbeidsplassen. Dette har skjedd både i Norge og i andre land. Mens man tidligere så at arbeidstakere kunne bli utsatt for store mengder med uheldige eksponering av kjemisk art, har eksponeringsbildet nå endret seg. Arbeidstakere utsettes nå for mindre mengder av kjemiske stoffer enn før - og vi vet lite om helseeffekter av dette. Eksempelvis: Mens vi tidligere så betydelige hjerneskader etter eksponering for organiske løsemidler, så ser man ikke dette i dag. Løsemiddeleksponeringen er redusert pga. bedre arbeidsmiljøforhold. Det betyr imidlertid ikke alltid at eksponeringen er lik null, men det kan bety at eksponeringen er svært lav. Hvor grensen går mht.helseeffekt - ikke helseeffekt - vet vi lite om.

Blant arbeidstakere som utsettes for lavgradig eksponering for kjemiske stoffer, ser vi i dag en spesiell pasientgruppe. Den «sykdom» de presenterer er blitt kalt en rekke navn: Environmental illness, Multiple chemical sensitivity, Chemical hypersensitivity syndrome, Universal allergy, Environmental allergy, Cerebral allergy, Chemical aids, Idiopatic Environmental Intolerance og kjemisk miljøsyndrom

Dette har vært en pasientgruppe som har blitt beskrevet i litteraturen de siste 10-15 år, særlig av amerikanerne. I USA har man noe som kalles kliniske økologer, som er særlig begeistret for denne type pasienter, etter hva jeg har hørt. De fremsatte på begynnelsen av 80tallet en teori om at disse pasientene lider av en uvanlig form for allergi eller hypersensitivitet mot miljøgifter av ymse slag, evt. også medikamenter og mat. Det var herifra syndromet ble et syndrom.

Hvor utbredte disse plagene er, hvor mange slike pasienter vi har her i landet, er det vanskelig å si noe om, men det som er saken er at dette er pasienter som koster oss mye. Helsevesenet bruker tid og penger på dem, og ofte endre det med erstatningssaker av ikke ubetydelig størrelse. Det er også meget vanlig at tilstanden er smittsom - informasjon i media ol. kan gi stor grad av plager hos flere. Det finnes ingen klar definisjon av pasientgruppen.Den første som forslo noe slikt var Cullen 1987. Han beskriver pasientene med symptomer fra mer enn ett organsystem, med en dokumentert kjemisk eksponering. Symptomene utløses av kjemisk eksponering, og de utløses ved lav eksponering og de utløses av flere kjemiske stoffer. Det finnes ingen diagnostisk test for tilstanden.

Det finnes altså ikke noen skikkelig beskrivelseav symptomer, kliniske funn, laboratorietestfunn, vevspatologi - ei heller noen skikkelig beskrivelse av forløp og prognose hos disse pasientene. Det mest karakteristiske med disse pasientene er at man ikke finner noe som helst galt fysisk med dem.

Utviklingen videre er meget interessant. Forskjellige arbeidsgrupper og forskergrupper justerer og vurderer disse kriteriene, og lager til dels nye, basert på det de synes de ser. Noen skal ha med mer enn to organsystemer, noen skal ha med tre eller flere for å stille denne diagnosen. Noen mener symptomene skal ha vart mer enn 6 mnd for å stille diagnosen etc. etc.

Mens Cullen krever at man har ervervet sine plager under eksponering av en viss størrelse, så kommer det en arbeidsgruppe"National Academy of Science Workshop" som mener at det ikke er nødvendig med en spesifikk eksponering som start. Eksponeringen sees ikke lenger på

som en nødvendig årsak. Det diskuteres også hva som er årsaken til plagene, og det kastes fram en rekke forskjellige hypoteser; immunologiske og respiratoriske. Videre kommer det forklarings modeller av psykologisk art, og man får en «olfaktorisk-limbisk» modell,samt et forsøk på å forklare plagene ut fra «kindling»-prosesser i hjernen. Ingen av disse forklaringsmodellene synes å være helt optimale.

Ser man sykdomstilstanden i sammenheng med andre «litt diffuse plager» som forekommer i befolkningen, er det påfallende at plagene er til dels sammenfallende med de som er skissert som "somatiseringssyndrom" -Briquets syndrom, om man vil. Videre er det påfallende at tilstanden er svært lik den man finner hos pasienter som har diagnosen «fibromyalgi», amalgamsykdom eller «kronisk tretthetssyndrom». Det er gjort flere studier der man sammenligner forskjellige pasientgrupper av denne type. Da diagnostikken ikke er tydelig, er det visse svakheter med denne type studier, men det er f.eks. utført en sammenligning av kronisk tretthetssyndrom, fibromyalgi og kjemisk miljøsyndrom - 30 pas. fra hver gruppe (Washington 93, Buchwald) henvist til en spes. universitetsklinikk. Forekomst av de forskjellige symptomer var ganske likt i de tre gruppene. De diagnostiske kriterier ble til dels oppfylt for flere av tilstandene. Det er videre gjort studier der man ser på psykiatriske diagnoser i disse gruppene - og finner at de har mere psykiske symptomer enn normale kontroller - men at de seg i mellom har det samme bilde.

Tre spørsmål melder seg:
- Hva er årsaken til somatiseringssyndrom i en befolkning?
- Har pasienter med somatiserings-syndrom i større grad enn andre vært utsatt for kjemisk eksponering?
- Er det noen forskjell på de somatiseringspasientene som relaterer sine plager til lukt av forskjellig slag og de andre somatiseringspasientene?

Hensikten med denne studien er å gi noen svar på nettopp disse sprsømål.

2. Materiale og metoder

Med utgangspunkt i HUSK, vil det bli stilt spørsmål som belyser om de er i en gruppe med somatiserende symptomer. Spørsmålene som stilles er hentet fra ICD-10, for diagnosen F45 «Somatization disorder». Diagnosen stilles på pasienter som har mer enn 6 symptomer, lokalisert i minst to forskjellige organsystemer. Spørsmålene som stilles belyser om pasienten har symptomer fra mage-tarm, kardiovaskulære symptomer, urogenitale symptomer, og hud/smertesymptomer. I tillegg er det lagt til tre spørsmål om nevrologiske symptomer og et spørsmål om slimhinneirritasjon.

I tillegg til spørsmål som avdekker den evt. somatiserende symptomatologi, stilles et spørsmål om pasienten relaterer disse plagene til lukt av parfyme, stekeos eller eksos. Dette for å se hvor mange av disse pasientene som bruker lukt som forklaringsmodell.

Jeg velger med vilje å ikke spørre direkte om symptomer i relasjon til definert kjemisk eksponering, for å få fram «de verste tilfellene» - som erfaringsmessig relaterer sine plager til de lukt-typer som nevnt over.

Det er i denne studien særlig interessant å relatere symptomene til arbeidssituasjon, og man vil forsøke å klassifisere kjemisk eksponering etter en eksponeringsmatrise. Grupper i materialet vil bli klassifisert blindt etter denne, slik at den som klassifiserer ikke vet hvilke

symptomer vedkommende har angitt. På denne måten vil man forsøke å få delt opp befolkningen i forskjellige eksponeringskategorier etter en gradert skala.

Det er en rekke faktorer som kan være årsak til somatiserende symptomer, eksempelvis alder (mer plager hos personer > 40 år), kjønn (mer plager blant kvinner), arbeidssituasjon/sosial status. Videre er det av betydning å se om de har en kronisk smertetilstand, f.eks. angitt som smerter/stivhet i muskler og ledd minst 3 mnd, om de er fysisk aktive, og deres røkevaner. Det er også av interesse å se på inntak av kaffe og alkohol, da dette kan være forstyrrende faktorer for en del av symptomene. Det er også interessant å finne ut hvem pasientene bor sammen med, om de har venner, og om de er aktive i f.eks. foreninger i fritiden. Dette ut fra en tanke om at aktive mennesker med et visst sosialt nettverk kan ha mindre tendens til å somatisere.

Undersøkelsen kan foretas i flere trinn. De viktigste momenter i første omgang er:

a) Viktigst i første omgang vil bli å teste følgende nullhypotese:
- Det er ingen relasjon mellom eksponering for kjemiske stoffer i arbeidet og forekomst av somatiseringssyndrom.
b) Videre er det av stor interesse å få en prevalensundersøkelse av somatiserings-syndrom i en befolkning - det er meget sparsom med slike studier
c) Videre er det av interesse å se nærmere på den gruppen somatisering-pasienter som relaterer sine plager til «lukt». Her kan det bli aktuelt med en egen oppfølging av disse - og evt. også en kontrollgruppe som ikke angir en slik relasjon. Denne oppfølgingen vil da bli utført i etterkant av selve HUSK.

Administrative forhold

Studien antas å få dekket sine spørsmål ved hjelp av midler fra NFR i HUSKs spørreskjema. Prosjektansvarlig er dr.med. Bente E. Moen - som ønsker å arbeide med dette som et postdoc. studium i en forskningspermisjonsperiode om ca. 2 år. Det vil bli søkt midler til å gjennomføre dette.

Det er sannsynlig at noe av det innsamlede materiale kan bli brukt av kollega K.R. Kyvik i et eller flere delstudier i relasjon til dette, og det er sannsynlig at materialet også kan få betydning for delprosjekt 2 om muskelskjelettplager (og vice versa).

I tillegg vil det være av interesse å sammenholde resultatene fra denne studien med et prosjekt skissert av førsteamanuensis I.Wilhelmsen mht. hypokondri. Her er det etablert en uformell kontakt, og vi har hatt en rekke diskusjoner i denne retning.

Spørsmål i HUSK

Her presenteres spørsmål det er av betydning å få med i undersøkelsen, og en kort skisse om bakgrunn og hva man ønsker å undersøke.

xx.Hvor ofte opplever du de plagene som er nevnt nedenfor?

	Nesten aldri	Sjelden	Iblant	Ofte	Nesten alltid
Magesmerter					
Kvalme					
Oppblåst mage					
Belegg på tungen eller vond smak i munnen					
Oppkast eller oppstøt					
Hyppige løse avføringer					
Åndenød uten at du har anstrengt deg					
Brystsmerter					
Svie ved vannlating					
Ubehag i skrittet					
Misfarving av hud eller flekker i huden					
Ledd- eller muskelsmerter i armer eller ben					
Prikking eller stikking i armer eller ben					
Svie eller renning fra øyne eller nese					
Hodepine					
Svimmelhet					
Uttalt tretthet					

xxx.Får du noen av plagene som er nevnt i spørsmål xx når du kjenner lukt av parfyme, steikelukt, eksos eller lignende lukter?

Andre spørsmål i HUSK som er av betydning for dette prosjektet:

- alder
- kjønn
- arbeidssituasjon
- mottar du trygdeytelser
- næring
- yrke
- år i yrket
- sosial status
- smerter/stivhet i muskler og ledd minst 3 mnd
- fysisk aktivitet
- røker du selv
- antall sigaretter daglig
- kopper kaffe daglig
- hvor mange ganger i måneden drikker du alkohol
- utdanning
- bolig
- hvem bor du sammen med
- hvor mange venner har du
- deltagelse i foreninger

Referanser

American Academy of Environmental Medicine. Position paper 1984-1985. Denver, Colorado.
Bell I. Clinical ecology. Bolinas, California, Common Knowledge Press, 1982.
Bell I et al. An olfactory-limbic model of multiple chemical sensitivity syndrome. Biol Psychiatry 1992;32:218-242.
Bell I et al. Medical histories and psychological profiles of middle-aged women with and without self-reported illness from environmental chemicals. J Clin Psych 1995;56:151-159.
Black DW et al. Measures of distress in 26 environmentally ill subjects. Psychosomatics 1993;34:131-138.
Brodsky CM. Allergic to everything: A medical subculture. Psychosomatics 1983;8:731-742.
Buchwald D, Garrity D. Comparison of patients with chronic fatigue syndrome, fibromyalgia and multiple chemical sensitivities. Arch Int Med 1994;154:2049-2053.
Cullen MR. Workers with multiple chemical sensitivities. Occupational Medicine. State of the Art Reviews 1987.
Fiedler et al A controlled comparison of multiple chemical sensitivities and chronic fatigue syndrome. Psychosomatic medicine 1996;58:38-49.
Ford CV. The somatizing disorders. Psychosomatics 1986;27:327-337.
Harrison R. Multiple chemical sensitivity. In Occupational Medicine. Mosby, 1994.
Nethercott JR et al. Multiple chemical sensitivities syndrome. Arch Environ Health 1993;48:19-26.
Staudenmayer H, Selner JC. Neuropsychophyyysiology during relaxatin in generalized universal allergic reactivity to the environment: A comparison study. J Psychosomatic Medicine 1990;34:259-270.
Nilsson CG. Hur handteras det yttre miljøsyndromet? Nordisk Medicin 1994;109:121-125.
Pribor E et al. Briquets syndrome. Am J Psychiatry 1993;150:1507-1511.
Ryan CM et al. Cacosmia and neurobehavioral dysfunction associated with occupational exposure to mixtures of organic solvents. Am J Psych 1988;145:1442-1445.
Terr AI. Environmental illness:Review of 50 cases.J Allergy Clin Immunol 1985;75:169
Terr AI. Immunological issues in multiple chemical sensitivities. Reg Tox Pharm 1993;18:54-60.
WHO. The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders. Diagnostic criteria for research, WHO, Geneva 1993.