

Bulletin

Från Centrum för Yrkes- och miljömedicin Lund/Malmö.

Samhället måste ta sitt ansvar för företagshälsovården

I december 2004 lämnade Företagshälsovårdsutredningen sitt förslag (SOU 2004:113) till arbetslivsministern. Utredarna hade gjort det som de flesta inom området efterlyst: de hade satt ner foten och kommit med klara ställningstaganden. Det finns delade uppfattningar om några av dem, men en stor uppslutning kring flera grundläggande tankar. En proposition väntades denna höst, men har ännu inte kommit.

Dröjsmålet är farligt av flera skäl. Företagshälsovården har med utredarnas egna ord ”utretts nästan oavbrutet sedan början av 1960-talet”. Skälet till att utredningarna gjorts är givetvis att det finns ett behov av åtgärder. Upprepanget av dem avspeglar

att man inte åstadkommit tillfredställande lösningar. Det finns en decennielång oklarhet om fundamentala ting som företagshälsovårdens samhällsuppdrag, obligatoriefrågan, utbildnings- och utvecklingsfrågor. Detta skapar självklart rekryteringsvärigheter, hindrar framåtsiktande planering och hotar kärnan - integriteten i det professionella uppdraget.

En annan betänkelig aspekt är att detta segdragande rimligen måste tolkas som att företagshälsovården inte är ett område som ges politisk prioritet - eftersom de svårigheter som onekligen finns, tillåts att förhindra en lösning. Det brådskar med besked. Olika aktörer har under åren improviserat fram lösningar i det vakuum som uppstått. Konsekvenserna av detta ökar självklart med tiden. Yrkesgrupperna i företagshälsovården har en hög medelålder, en snabb nyrekrytering behövs och det kräver besked om de framtida villkoren. Den företagshälsovård som kan tillhandahållas med den oreglerade marknadssituation som nuråder avlägsnar sig alltmer från det som i olika dokument definierats som samhällsuppdraget. Vi befinner oss därmed i en process där vi riskerar att förlora en avgörande resurs för att förbättra arbetsmiljön och hälsan i den arbetande befolkningen. Kommer inte regeringens ställningstagande de närmsta månaderna riskerar vi att förlora mycket tid pga det kommande valet.

Utredningen innehåller väl genomtänkta förslag för att stärka kvaliteten i företagshälsovården. Däremot löser utredningens förslag inte problemet med en låg anslutningsgrad i bl a glesbygd och inom småföretag - för detta behövs enligt vår uppfattning ett lagstadgat krav på FHV. Vi delar utredningens slutsats att utbildningen av personal till företagshälsovården behöver förstärkas, men anser i motsats till utredningen att det är väsentligt med en akademisk anknytning och att utbildningarna i huvudsak bör vara förlagda till universitet och högskolor. Beställarfunktionen för företagshälsovårdsutbildningarna bör vidare finnas hos den av utredningen föreslagna nyinrättade Företagshälsovårdsnämnden vid Arbetsmiljöverket och inte vid Arbetslivsinstitutet. Vi ansluter oss till utredningens bedömning att förutsättningar för forskning och utveckling inom företagshälsovården för närvarande saknas och att det är mycket väsentligt att detta förändras.

Svensk företagshälsovård har en stark och god tradition, som fått urholkas alltför länge. Företagshälsovårdsutredningen har på ett mycket grundligt sätt genomlyst situationen och gett förslag som det i stor omfattning finns en uppslutning kring. En politisk prioritering måste göras för att lösa de svårigheter som finns. Vi har inte råd att förlora den resurs den utgör: för anställda, företag och samhälle. Men det brådskar!

Maria Albin
YMK, Lund

maria.albin@med.lu.se

Kerstin Diab
YMK, Lund

kerstin.diab@med.lu.se

innehåll

- 1 - Ledare: Samhällets ansvar för företagshälsovården
- 2 - Föreskrifter om syntetiska oorganiska fibrer
- 3 - Väntetid till graviditet påverkar graviditetsutfall
- 4 - Vibrationskadorna ska minska! Exponering för ftalater och spermifunktion
- 5 - Biomarkörer för bekämpningsmedel Belastningsergonomisk riskbedömning
- 6 - Utredning och intervention vid stress och utmattning Patient- och arbetsledarutbildning
- 7 - REACH & WWF:s kemikalieundersökning
- 8 - Kalendarium

Nya föreskrifter om syntetiska oorganiska fibrer

Arbetsmiljöverket beslutade i januari 2004 om nya föreskrifter rörande syntetiska oorganiska fibrer. De trädde i kraft den 1 oktober samma år och fick beteckningen AFS 2004:1. I det följande kommer jag att redovisa skillnaderna jämfört med den tidigare föreskriften (AFS 1990:9) inklusive sådant som har orsakat en del frågetecken.

Den viktigaste anledningen till uppdateringen av föreskrifterna är att det har införts en ny klassindelning av syntetiska oorganiska fibrer, vilken innebär en hårdare syn på främst vissa eldfasta keramiska fibrer. Detta har också medfört nya hygieniska gränsvärden på 0,2 fibrer/ml för bl a dessa fibrer (jämfört med 1 fibrer/ml för mineralull).

Vad är då skillnaderna gentemot de tidigare bestämmelserna?

1. Som fiber definieras en partikel med ett längd:bredd förhållande större än 3:1. I de gamla föreskrifterna användes förhållandet 5:1. Förändringen har införts för att åstadkomma en harmonisering med rekommendationer från WHO och EU. *Mätningar har visat att fiberhalten blir 15-20 % högre än med kriteriet 5:1, vilket har beaktats i de nya gränsvärdena.*

2. Nya fiberklasser har införts, nämligen "Mineralullsfibrer" (som i stort sett utgörs av glasull, stenull etc.) och "Eldfasta keramiska fibrer och specialfibrer". Eldfasta keramiska fibrer används vid högtemperaturisolering, men ett dilemma är att det finns en grupp av dessa fibrer (benämns AES) som på grund av sin kemiska sammansättning (mer än 18 % oxider av alkalimetaller eller alkaliska jordartsmetaller) räknas som "Mineralullsfibrer" och därigenom får en mildare bedömning. *Det kan vara mycket svårt att på basis av uppgifter i varuinformationsblad avgöra vilken grupp som fibermaterialet tillhör.*

3. För arbetare som exponeras för "Eldfasta keramiska fibrer och specialfibrer" samt för kristallina fibrer finns numera krav på läkarundersökning som dessutom ska upprepas vart tredje år och ligga till grund för en tjänstbarhetsbedömning. Arbetsgivaren är skyldig att föra register över detta och skicka in uppgifterna till Arbetsmiljöverket. Här har uppstått en diskussion om vilka som ska räknas som exponerade. I föreskrifternas kommentardel nämns förutom de som direkt arbetar med fibrerna, även städ- och underhållspersonal. *Men hur bedömer man arbetstagare som utför arbetsuppgifter i närheten av direkt exponerad personal eller de som arbetar i en lokal där utrustningen innehåller dessa fibrer?* Arbets- och Miljömedicin i Stockholm tillsammans med Yrkes- och miljömedicin i Lund och Halmstad genomför just nu en rikstäckande undersökning för att kartlägga hur många som exponeras/har exponerats för eldfasta keramiska fibrer direkt, indirekt och passivt. Förhoppningen är att på grundval av denna kunna genomföra en epidemiologisk studie av risken för cancer och dödlighet bland exponerade svenska arbetare.

(Bestämmelserna om läkarundersökning har sedermera kommit att införlivas i föreskrifterna om Medicinska kontroller i arbetslivet AFS 2005:6, dock med samma innebörd).

4. Det har införts krav på återkommande exponeringsmätningar vid arbete med "Eldfasta keramiska fibrer och specialfi-

brer" liksom som tidigare för kristallina fibrer. Mätning ska utföras minst var tolfte månad, men intervallet kan förlängas under olika förutsättningar. *Här har uppstått frågan om hur man gör med periodiska underhållsarbeten som t ex byte av ugnsolering vilket ju kan ske mycket intermitent. Arbetsmiljöverket har meddelat att de årliga mätningarna ska utföras vid varje sådant arbetstillfälle, om tiden däremellan är längre än ett år.*

5. Mindre förändringar som införts är att mobila dammsugare, som används för rengöring ska ha filter som skiljer av 99,95 % av det respirabla fiberhaltiga dammet (tidigare 99 %). Dessutom finns krav på märkning av förorenade kläder innan de lämnas till tvätt samt att kläder som är starkt förorenade av fibrer dammsugs innan de tas av. *Det sistnämnda är mycket viktigt för att förhoppningsvis komma till rätta med ofoget att rengöra både kläder och sig själv med tryckluft.*

6. Nytt är också att bestämmelserna om periodiska exponeringsmätningar och medicinska kontroller är straffbelagda och brott mot dem kan ge böter.

Jan-Eric Karlsson
YMK, Lund
jan-eric.karlsson@med.lu.se



Väntetid till graviditet Påverkar graviditetsutfall

Väntetid till graviditet är ett mått på kvinnans och mannens fertilitet, och har använts i många epidemiologiska studier för att utvärdera effekter av bland annat yrkesmässig exponering. Det finns för närvarande ett fåtal studier som visar att väntetid till graviditet kan vara länkat till hur graviditeten slutar, men detta är ett område som man har studerat endast i liten utsträckning. I den aktuella studien ser vi att väntetid till graviditet är relaterat till vissa, men inte andra, graviditetsutfall.

Genom att mäta den tid det tar från det att ett par slutar att använda preventivmedel tills dess att kvinnan blir gravid (väntetid till graviditet) kan man få ett bra mått på hur fertilt ett par är. Väntetid till graviditet, som bara kan mätas för planerade graviditeter, är ett komplext mått som inkluderar effekter inte bara på kvinnan och mannen, utan även faktorer som påverkar fostrets tidiga överlevnad, d.v.s. innan kvinnan vet om att hon är gravid. Även om måttet som sådant är komplext, är det dock enkelt att samla in information om det, och studier har visat att detta med gott resultat kan göras retrospektivt med enkäter.

Metoder

För att undersöka om väntetid till graviditet är associerat med hur graviditeten slutar har vi använt oss av information från kvinnor som deltagit i tidigare studier: Både fiskarhustrur (n=1596) och fiskarsystrar (n=1812) har tidigare deltagit i studier för att undersöka om exponering för persistenta klororganiska miljögifter genom konsumtion av fet östersjöfisk kan påverka fertiliteten (1-4). Vidare har kvinnliga frisörer (n=2626) och kontrollkvinnor (n=2860) från den allmänna svenska befolkningen deltagit i en studie som undersöker om arbete som frisör påverkar fertiliteten (5).

Från de tre studier som nämnts ovan plockade vi information dels om väntetid till graviditet, och dels om graviditeternas

utfall. Väntetid till graviditet för utfallen **flerbörd** (d.v.s. två eller fler barn), **tidigt missfall** (före graviditetsvecka 12), **sent missfall** (mellan graviditetsveckorna 12 och 28), **dödfött barn**, **utomkvedshavandeskap** och **abort** jämfördes med väntetid till graviditet för "normalutfallet" singelbörd (d.v.s. ett barn) (6). Hänsyn togs till s.k. confounders, som t.ex. rökvanor och kvinnans ålder vid graviditetens början.

Eftersom väntetid till graviditet är en variabel som endast kan anta heltalsvärden kan ibland två grupper ha samma medianväntetid även om väntetiden skiljer sig åt mellan grupperna. Vi anger därför såväl medianväntetider som procentuell skillnad.

Resultat

För 4759 kvinnor slutade graviditeten med singelbörd. Medianväntetiden för dessa graviditeter var 2 månader. Jämfört med graviditeter som slutade med singelbörd hade graviditeter som slutade i **missfall** (n=405) i genomsnitt ca 30 % längre väntetid till graviditet (medianväntetider till graviditet var 2-3 månader). För de 52 kvinnor som fött **dödfödda barn** såg vi ingen skillnad jämfört med kvinnor med singelbörd. Graviditeter som visade sig vara **utomkvedshavandeskap** (n=29) tog i genomsnitt ca 120 % längre tid (medianväntetid 6 månader) att uppnå än graviditeter som slutade med singelbörd.

De graviditeter som slutade med **flerbörd** (n=57) tog i genomsnitt ca 60 % kortare tid (medianväntetid 1 månad) att uppnå än de graviditeter som slutade med singelbörd.

Slutsatser

Vi hittade en förlängd väntetid för graviditeter som slutade i tidigt eller sent missfall, samt för utomkvedshavandeskap. För graviditeter som slutade med flerbörd förelåg i stället en förkortad väntetid till graviditet. För graviditeter som slutade med dödfött barn såg vi inga tydliga effekter. Resultaten har inte nödvändigtvis några konsekvenser för enskilda kvinnor, men kan hjälpa till att förklara mekanismerna bakom störningar i den kvinnliga reproduktionsförmågan.

Anna Axmon

YMK, Lund

anna.axmon@med.lu.se



1. Axmon A och Rylander L. Försämrad fertilitet av östersjöfisk? *Bulletinen* 1998:4.
2. Axmon A. Ingen ökad missfallsrisk av östersjöfisk. *Bulletinen* 1999:4.
3. Axmon A. PCB i blod och väntetid till graviditet. *Bulletinen* 2001:4.
4. Axmon A. Kortare menstruationscykler på ostkusten? *Bulletinen* 2004:1.
5. Axmon A. Nedsatt fertilitet hos kvinnliga frisörer. *Bulletinen* 2001:3.
6. Axmon A, Hagmar L. Time to pregnancy and pregnancy outcome. *Fertil Steril* 2005;84: 966-74.



Nu ska VIBRATIONSSKADORNA minska!

Iår implementerar arbetsmiljöverket, genom nya föreskrifter, två EU-direktiv som förväntas få stor betydelse för att förebygga vibrationsskador. Detta ser vi på yrkes- och miljömedicinska kliniken som något mycket positivt eftersom vi årligen ser många patienter som fått bestående besvär pga alltför intensivt och långvarigt arbete med vibrerande verktyg..

De två nya föreskrifterna, AFS 2005:15 *Vibrationer* och AFS 2005:6 *Medicinska kontroller i arbetslivet*, är tätt sammankopplade och hänvisar till varandra. Syftet är att minska exponeringen så att färre skadas. Gränsvärden införs för åtta timmars medexponering såväl för hand- och armvibrationer som helkroppsvibrationer. De allra värsta arbetsituationerna kommer därför att bli förbjudna, men som tidigare påpekats i *Bulletinen* (1) sätts gränsvärdena alltför högt för att skydda alla som exponeras. Det finns mycket kvar att jobba med.

Riskbedömning

Arbetsgivaren är skyldig att regelbundet bedöma risken för varje enskild arbetstagare. Om det så kallade insatsvärdet (~ halva gränsvärdet) överskrids, eller om det av annan anledning är känt att man har förhöjd risk, ska åtgärder vidtas för att

minska exponering. De exponerade ska informeras om risken, lämpliga arbetsrutiner, och vilka symtom man ska vara uppmärksam på. De ska dessutom erbjudas medicinsk kontroll.

Medicinsk kontroll

Det är viktigt att upptäcka personer med tidigare skada eller annan sjukdom som behöver ökat skydd, respektive att i tid upptäcka en vibrationsskada under utveckling så att man kan minska exponeringen och undvika försämring. Undersökning ska därför erbjudas före anställning, och därefter vart tredje år. För individer exponerade för helkroppsvibrationer ska man göra en riktad undersökning av ryggen, och för de som exponeras för hand-arm vibrationer ska riktad undersökning av kärl, hud och nerver i händer, samt en muskuloskeletal undersökning av nacke/armar, genom-

föras. Varannan undersökning, dock inte den första, kan ersättas med ett enklare screeningformulär.

Mer att läsa om både riskbedömning, praktiska åtgärder på arbetsplatsen och medicinska kontroller finns i en nyutkommen bok från Arbetsmiljöverket (2). Där finns också lämpliga screeningformulär. Beställ via publikationsservice@av.se. På nätet hittar man formulären på Arbets- och miljömedicin i Göteborgs hemsida www.amm.se/fhvmethodik. Här finns också färgkarta med prov på vita fingrar, och bra checklistor för läkarundersökning.

Catarina Nordander

YMK, Lund

catarina.nordander@med.lu.se



1. Balogh I, Skerfving S. Gränsvärde i rätt riktning. *Bulletin* 2004;2:1-2.

2. Friberg P, Burström L, Nilsson T. Vibrationer – hur du minskar risken för skador. Arbetsmiljöverket Stockholm 2005. Best nr H395.

Samband mellan exponering för ftalater och spermiefunktion hos unga svenska män

Ftalater används i stora kvantiteter som mjukgörare av plast och kan hittas spridda i vår miljö. I djurförsök har höga halter av vissa ftalater visat sig påverka fertiliteten hos handjur. Det har dock även nyligen rapporterats dos-responsförhållanden mellan lägre ftalathalter i urin hos män och spermiefunktion. Frågan är därför om människan är mer känslig för ftalatexponering än djur. För att försöka svara på denna fråga utfördes en studie där halterna av ftalatmetaboliter i urin relaterades till spermiefunktionen hos unga män (1). Projektet är ett samarbete mellan Yrkes- och miljömedicin i Lund och Fertilitetslab i Malmö.

I projektet samlades urin-, serum- och spermieprover från 234 unga svenska män som genomgick mönstringsundersökningen. Volym, koncentration, rörlighet, DNA-skada (Sperm Chromatin Structure Assay) och biokemiska markörer för funktionen hos bitestiklar och prostata mättes i sperma. Hormoner med effekt på fortplantningen analyserades i serum. Monoetylftalat (MEP), monoethylhexylftalat (MEHP), monobenzylftalat (MBzP), monobutylftalat (MBP) och ftalsyra analyserades i urin.

Medianen för halterna av MEP, MEHP, MBzP, MBP och ftalsyra var 240, <15, 16, 78 respektive 70 ng/ml. Det fanns signifikanta korrelationer mellan ftalsyra och samtliga monoestrar. För MBP, MBzP eller MEHP fanns det ingen signifikant relation med någon av markörerna för spermiefunktion. Personer i den högsta kvartilen för MEP hade dock färre rörliga spermier (medelskillnad 8.8%) fler orörliga spermier (medelskillnad 8.9%) och lägre värden för "luteinizing hormone" (LH) (medelskillnad 0.6 IU/L).

Halterna av ftalatmetaboliter är i samma storleksordning som tidigare rapporterats från USA och Tyskland. De svaga associationerna mellan ftalatmetaboliter och biomarkörer för reproduktiv funktion som vi funnit i denna studie är dock inte i linje med tidigare studier från USA, som visat starkare samband. Det är därför idag inte möjligt att dra några slutsatser om ftalater innebär någon risk för den manliga fortplantningsförmågan. Fler studier behövs för att svara på denna fråga.

Bo Jönsson

046-173186

bo_a.jonsson@med.lu.se



1. Jönsson BAG, Richthoff J, Rylander L, Giwercman A, Hagmar L. Urinary phthalate metabolites and biomarkers of reproductive function in young Swedish males. *Epidemiology* 2005;16:487-493.

Biomarkörer för bekämpningsmedel

Avdelningen för Yrkes och Miljömedicin har anslag från Naturvårdsverket, Formas och Sida/SAREC för att studera allmänbefolkningens exponering för bekämpningsmedel (BM) i Sverige och i Centralamerika.

Livsmedelsverket, Statens Lantbruksuniversitet, länsstyrelserna samt en del kommuner sammanställer regelbundet information om bekämpningsmedelsrester i livsmedel samt i grund- och dricksvatten. För en bedömning av den humana exponeringen är det lämpligare att mäta upptaget i kroppen genom analys av ämnet självt eller någon metabolit av ämnet, en s.k. biomarkör. I detta fall kommer vi att analysera biomarkörer i urinen. Analys av biomarkörer är ofta en överlägsen metod vid riskbedömningar av toxiska ämnen, eftersom hänsyn då tas till individuella skillnader i upptag i mag-tarmkanalen, och genom huden samt till hur vi metaboliserar ämnena.

Tyvår finns det få välvaliderade metoder för analys av biomarkörer för BM. Det är många faktorer som måste kontrolleras. Man måste ha en analysmetod som specifikt mäter det man vill mäta. Med dagens kraftfulla vätskekromatografi-masspek-

trometri instrument (LC-MS) kan analysmetoderna förenklas väsentligt. Kapaciteten att analysera många prov ökar samtidigt som analysen är mycket specifik. Vidare måste man veta hur snabbt biomarkören utsöndras ur kroppen. Detta bestämmer bl.a. när ett prov ska samlas för att spegla exponeringen på ett bra sätt. Man måste även veta hur mycket av ämnet som kommer ut i urinen.

Vi har utfört exponeringsförsök där två frivilliga försökspersoner ätit små mängder bekämpningsmedel, ca 1/10 av det dagliga acceptabla intaget (ADI). Vi har därefter samlat all urin under flera dygn och bestämt halter av olika biomarkörer från BM. På detta sätt har vi validerat biomarkörerna och vi kan lättare tolka resultaten från våra befolkningsstudier.

Vi har utvecklat metoder att analysera biomarkörer för MCPA, 2,4-D, 2,4,5-T, iprodion, procymidon, vinclozolin, propanil,

diuron samt för pyretroider. Fler biomarkörer för BM kommer att tas fram.

I en pilotsudie har 100 urinprov samlats från den svenska befolkningen. Det återstår att tolka halterna av BM utifrån våra exponeringsförsök. Biomarkörhalterna relateras även till en enkät om födointag. Vi vill nu samla in ytterliggare urinprov från olika befolkningsgrupper i Skåne.

I Sverige är troligen riskerna av BM-exponeringen hos allmänbefolkningen tämligen liten men i Centralamerika är riskerna betydande, både vid yrkesmässig hantering av BM och för lokalbefolkningen som exponeras direkt från flygbesprutning eller indirekt via vatten eller föda. Användning av BM för insektbekämpning i hemmiljö är också vanligare. Barnen är en särskilt utsatt grupp.

Christian Lindh
YMK, Lund
christian.lindh@med.lu.se

Margareta Littorin
YMK, Lund
margareta.littorin@med.lu.se

Koncept för belastningsergonomisk riskbedömning

Vi har länge argumenterat för att man måste gå mer systematiskt tillväga vid bedömning av risker för belastningssjukdom i arbetslivet. Vi har själva använt samma metodik under lång tid, och därmed samlat information från många olika arbeten. Det ger möjlighet att sätta undersökningar på en viss arbetsplats i perspektiv. Vi vill illustrera detta med exempel ur en rapport om risker i fjäderfäslakterier (1). Motsvarande tillvägagångssätt skulle antagligen vara fruktbart att tillämpa i andra situationer. Vi kan hjälpa till med metodik och sammanställningar.

I undersökningar av besvär/sjukdomar i nacke och övre extremitet har vi använt dels det nordiska frågeformuläret (2), dels

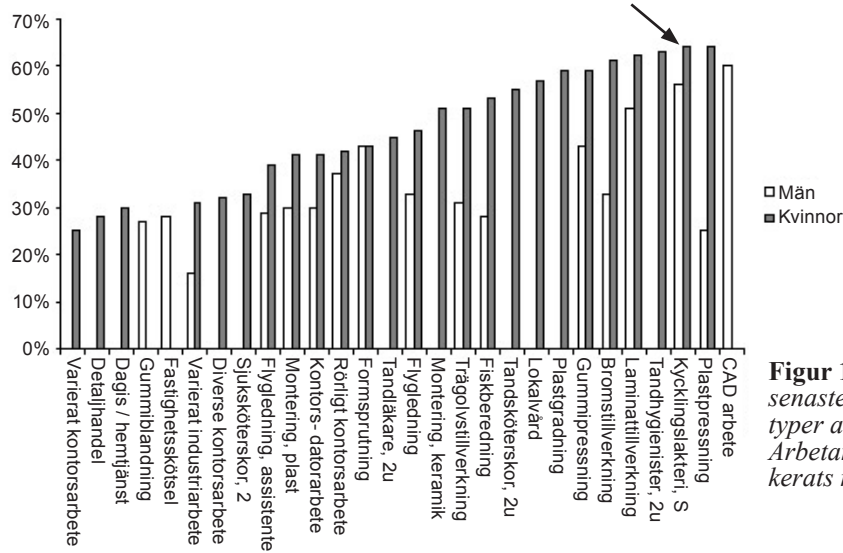
en standardiserad fysikalisk undersökning med fasta diagnostiska kriterier (3), vilken tar en halv timma att göra.

I ett svenskt kycklingslakteri rapporterade 62% av kvinnorna och 56% av männen besvär från nacke/skuldror under de senaste 7 dagarna (Figur 1). Det är dubbelt så hög andel som hos personer i varierat industriarbete, och något högre än hos kvinnor i fiskberedningsindustrin. Prevalensen av fysikaliska fynd och diagnoser i nacke/skuldror var ännu mer markant, liksom besvär och fynd i händer/armbågar.

I undersökningarna av den fysiska belastningen har vi använt handledsgoniometri (4), inklinometri för huvud, rygg och överarm (5) samt elektromyografi för kapp- och underarmsmusklerna (6).

Vid mätning av handledsrörelser hade personerna i ett svenskt (Balogh et al, att publiceras) och ett danskt (7) kycklingslakteri en medianhastighet på ca 40°/s, vilket är ca åtta gånger högre än vid varierat industriarbete, och jämförbart med fiskberedning.

Fortsättning på sista sidan!



Figur 1. Besvär i nacke/skuldra (prevalens under de 7 senaste dagarna) vid enkäter hos 3.122 personer i olika typer av arbete. Arbetare (N=43) i ett svenskt kycklingslakteri har markerats med pil.

Arbetsplatsinriktad utredning och intervention vid stress och utmattning

Vid Beteendemedicinska sektionen bedrivs sedan 2004 ett projekt för personer som har varit sjukskrivna en kortare tid på grund av stress eller utmattningsreaktioner relaterade till arbetet. Syftet är att förbättra förutsättningarna för att på ett hållbart sätt kunna återgå i arbete.

Projektet kom till efter iakttagelser att sjukskrivna med de aktuella diagnoserna ofta tycktes hamna i ett vakuum där kontakten med arbetsplatsen var bristfällig och handläggningen från försäkringskassan sen. Flera av dessa brister har dock förbättrats sedan projektet startade.

Vår utrednings och interventionsmodell baserar sig teoretiskt bl a på Maslach's och Leiter's tankar om "mismatch" eller bristande passform, mellan individ och arbete som bakgrund till utmattningsreaktionen. Vi inriktar oss dock i första hand på att hitta lösningar snarare än att utreda orsaker. Betoningen av mismatch mellan individ och arbete för att åstadkomma förändring leder fokus bort från ofruktbara diskussioner om skuldfrågan.

Vi samverkar med försäkringskassan som bidrar med att remittera sjukskrivna personer

till oss, och att identifiera kontrollpersoner för att möjliggöra utvärdering om interventionens inverkan på sjukskrivningen.

Modellen är tydligt strukturerad och består av ett antal steg. Den inleds med ett första bedömningsamtal för att utröna om problemen är relaterade till arbetet. Om så är fallet kallas patienten till kliniken för en dags utredning av läkare, psykolog och kurator. Patienten undersöks med hjälp av strukturerade intervjuer, ett antal väl etablerade frågeformulär som mäter t ex psykosociala arbetsförhållanden, olika aspekter av välbefinnande, sömn mm, och en läkarundersökning inkluderande blodprov och salivprov för analys av kortisol. Kurator besöker sedan patientens arbetsplats för att höra arbetsledarens syn på problemen och vad som ur dennes perspektiv är möjligt att göra för att underlätta återgång till arbetet. Därefter träffas patienten och arbetsledaren

tillsammans med den kurator och psykolog som utrett patienten för, vad vi kallar, ett konvergensamtal. Detta syftar till att stämma av de två bilder av situationen som patienten respektive arbetsledaren gett oss, och föra en dialog i riktning mot en ökad gemensam syn på situationen och lösningen av den. Det hela utmynnar i en slutbedömning som avses kunna ligga till grund för fortsatt planering, vilken skickas till patienten, sjukskrivande läkare och försäkringskassan.

Det som avses vara den huvudsakliga interventionen är konvergensamtalen som syftar till att klargöra situationen och vad som behöver göras för att förändra den. Vår uppfattning är dock att övriga delar av utredningen i sig utgör en intervention såtillvida att de samtal vi har med patienten har ett terapeutiskt värde i sig själva genom att både bidra till att strukturera förståelsen av vad som skett och rikta uppmärksamheten framåt mot lösningar.

Björn Karlson
YMK, Lund

bjorn.karlsson@med.lu.se

Utbildning för patienter och arbetsledare

Efter avslutad utredning i "Utmattningsprojektet" erbjuds patienter och deras närmaste arbetsledare att delta i en halvdagsutbildning om arbetsrelaterad stress och ohälsa. Arbetsledarna har också möjlighet att bjuda med en annan person i ledande ställning från samma organisation. Utbildningen anordnas för patienter och arbetsledare var för sig.

Huvudsyftet med insatsen är förebyggande, att förhindra att patienter drabbas igen och att arbetsledare får kunskaper som motiverar till att förändra arbetsförhållanden, så att inte fler på arbetsplatsen drabbas. För patientgruppen är syftet också att de ska få en större förståelse för vad som kan vara orsaker till deras ohälsa, att få strategier för att hantera stress och att skapa en förståelse för vad man är med om. Den kris som en utmattningsreaktion innebär är ett förvirrande tillstånd och de känner inte igen sig själv och vet inte vad de klarar av. För många är det därför viktigt att veta vad man kan förvänta sig av den närmaste framtiden. Utbildningarna sker i mindre

grupper om 5-12 personer. Detta för att skapa utrymme för diskussioner. Föreläsningens inslag varvas sedan med diskussioner. Innehållet i utbildningarna för patienter och arbetsledare är delvis desamma. Orsaker till arbetsstress, hur kroppen reagerar på akut och kronisk stress, när stress leder till ohälsa och betydelsen av sömn och återhämtning presenteras för båda grupperna. För arbetsledarna fördjupas utbildningen i vad man kan göra för att förebygga skadlig stress i organisationen. Utgångspunkten är att ett långsiktigt arbete med att skapa arbetsförhållanden som är hälsofrämjande och som skapar engagemang i organisationen också ger långsiktiga produktionsför-

delar. Vad medarbetaren kan göra för att förhindra skadlig stress diskuteras också. För patientgruppen handlar fördjupningen mer om vägen tillbaka och att hitta en fokus i vad man behöver arbeta med själv för att kunna komma tillbaka i arbete.

Av de spontana kommentarer som uppkommer vid utbildningarna framhåller patienterna betydelsen av att få möta andra personer i samma sits. Att arbetsledarna får kunskap upplevs av patienterna som positivt. En del efterlyser liknande insatser för anhöriga och medarbetare, eftersom det är svårt att formulera hur man egentligen mår och fungerar och sjukdomen inte syns utåt. Behovet av att diskutera och knyta kunskaperna till sin situation är också stort bland arbetsledarna.

Lars Havewald
YMK, Lund

lars.havewald@med.lu.se

REACH och WWF:s kemikalieundersökning i svensk familj

Under våren 2005 sökte Världsnaturfonden (WWF) en svensk familj med tre generationer kvinnor för deltagande i DETOX-kampanjen i Europa. WWF ville på ett enkelt sätt synliggöra människors upptag av bl a långlivade kemikalier inför EU-parlamentets omröstning av den nya kemikalielagen REACH den 16 november 2005.

Jag anmälde vår familj bestående av min mor Karin Kronholm, min dotter Emily och mig själv. Pressekreterare Marie von Zeipel på WWF kontaktade oss i maj om att vi var utvalda för att lämna blodprover till analys av drygt hundra i vår miljö förekommande kemikalier. Vi lämnade blodproverna i Köpenhamn i juni, och blodproverna skickades till Amsterdam, där deltagarfamiljernas blodprover analyserades och resultaten lämnades till familjerna i september.

Totalt deltog 13 familjer från 11 EU-länder, nämligen även Belgien (2 familjer), Finland, Frankrike, Grekland, Italien, Lettland, Luxemburg, Polen, Tyskland och Ungern. Syftet med att välja en familj i tre generationer var förutom att visa på generationsskillnader också att visa på att en del av de långlivade ämnena finns kvar i miljön under många år efter avslutad produktion och användning. Man ville även visa på upptag av nytillkomna ämnen i vår miljö.

De ämnen vi testades för var bekämpningsmedel (12 st), PCB (44 st), bromerade flamskyddsmedel (33 st), andra flamskyddsmedel (2 st), perfluorerade kemikalier (8 st), bisfenol-A (BPA) och syntetiska myskämnen (7 st) samt bakteriedödande ämnen (2 st).

Bekämpningsmedel och PCB förbjöds i Sverige på mitten av 1970-talet, men DDT används fortfarande i vissa utvecklingsländer för att bekämpa malaria. Flamskyddsmedel används till möbler, mattor, elektrisk apparatur mm, perfluorerade kemikalier vid tillverkning av teflonpannor, impregneringar av möbler, mattor och tyger samt i förpackningar för snabbmat. BPA finns i plast, myskämnen i luftrenare, parfym och deodoranter, och bakteriedödande ämnen i rengöringsprodukter, tandkräm, tvål och rengöringsvampar.

Under september träffade vi Marie och Kajsa Guterstam från WWF tillsammans med överläkare Kristina Jakobsson, som hade fått våra analysvar. Kristina förkla-

rade att våra värden är låga och inte på något sätt farliga på individnivå, men att de ändå visar på att dessa ämnen finns i vår miljö och att det sker ett upptag i våra kroppar av ämnen som är oönskade. Kristina sade bl a att "Vi utsätts för en komplex blandning av ämnen som vi inte vet konsekvenserna av". På sikt vet vi ännu inte vad dessa kemikalier kan orsaka även på låga nivåer, och det finns oroande hormonstörande effekter på djurlivet redan idag.

Resultaten av blodanalyserna för de 13 familjerna visade att den äldre generationen hade flest och högst halter av de långlivade kemikalierna som PCB och bekämpningsmedlen, medan den yngsta generationen hade mer av nya ämnen som flamskyddsmedel, perfluorerade kemikalier och myskämnen. I mormorsgenerationen hittades 63 olika kemikalier i blodet, hos mödrarna 49 och i yngsta generationen 59. Medianen för antal kemikalier som upptäcktes i blod var 32 för mormödrarna, 29 för mödrarna och 24 för barnen.

Det mest tankeväckande resultatet är att den yngsta generationen har högst halter av bromerade flamskyddsmedel, ämnen som liknar PCB i sin struktur, och som aldrig borde ha börjat användas inom industrin. TBBP-A, ett annat flamskyddsmedel, var

vanligast i den yngsta generationen, och förekom hos 8 av 13 barn. Samma ämne fanns endast hos 3 av mormödrarna och hos 7 av mödrarna. Samma förhållande gäller för de nya perfluorerade kemikalierna, som fanns hos 6 av barnen och 4 av mödrarna. Däremot var det bakteriedödande ämnet Triclosan vanligast hos mödrarna, där jag själv hade det högsta värdet.

Den 6 oktober var det presskonferens i Stockholm med anledning av offentliggörandet av analyserna i samtliga länder. Deltog gjorde från WWF generalsekreterare Lars Kristoferson, pressekreterare Marie von Zeipel, professor Åke Bergman från Institutionen för miljökemi, Stockholms universitet och vi familjemedlemmar. Mediabevakningen var stor från dagstidningar, veckopress, TV och radio, och WWF:s syfte att väcka uppmärksamhet, sprida kunskap och påverka allmänhet och makthavare inför EU:s omröstning av REACH uppnås. Även Norges television har nu tagit kontakt för att göra en filmad intervju. Eftersom Norge inte är medlem i EU, hade de inte någon deltagande familj.

Veckan därpå deltog Emily tillsammans med Lars och Marie i Bryssel i WWF:s möten med EU-parlamentariker. Från Sverige deltog bl a Lena Ek, Christofer Fjellner och Anders Wijkman. I Bryssel diskuterade familjemedlemmarna med respektive lands EU-parlamentariker och försökte påverka dem att ta ställning för en strikt och kraftfull kemikalielag inom EU. De gav som vanliga EU-medborgare uttryck för sin oro för vår miljö.



Tre generationer svenska deltagare i kemikalieundersökningen. Från vänster: Emily Diab, Kerstin Diab, Karin Kronholm.

Fortsättning nästa sida!

Även om WWF:s projekt inte är vetenskapligt utfört är resultaten ändå oroande på så sätt att de flesta av de funna kemikalierna är långlivade och ackumuleras i människor i ökande grad ju äldre vi blir. Oroande är också att de ämnen som finns i den unga generationen är sådana, vars långsiktiga effekter på exempelvis reproduktionsförmågan ännu inte är kända. Att få kontroll över de kemikalier som sprids i vår miljö är viktigt för vår framtida hälsa, och därför är det också så väsentligt med kontroll av kemikalieanvändningen inte bara på nationell utan även på global nivå.

I WWF:s pressmeddelande den 6 oktober kunde man läsa följande kommentar av Åke Bergman: "Resultaten visar på hur industrin trots kunskaper om stabila kemikalier ändå fortsätter att producera kemikalier som är miljö- och hälsofarliga, om inte idag så när de når högre halter i miljön. Samhället har saknat den lagstiftning som för länge sedan skulle ha varit på plats för att bättre reglera kemikalierna. Därför är en stark REACH så väldigt viktig".

Om Du är intresserad kan Du hitta mer information på WWF:s svenska, <http://www.wwf.se/show.php?id=1019108>, respektive internationella hemsida, <http://www.panda.org/campaign/detox/>.

Kerstin Diab

YMK, Lund
kerstin.diab@med.lu.se

Konklusion

Resultaten visar att både sjuklighet och belastning i kycklingslakterierna är extremt höga. Det behövs förebyggande åtgärder. Vidare bör besvär från nacke/skuldra samt händer/armbågar hos arbetare i kycklingslakterier bedömas som arbetsskada, om inte starka skäl talar däremot (8).

Gert-Åke Hansson
Istvan Balogh
Kerstina Ohlsson
Lothy Granqvist
Catarina Nordander
Staffan Skerfving
YMK, Lund
staffan.skerfving@med.lu.se



1. Skerfving S, Hansson GÅ, Balogh I, Ohlsson K, Granqvist L, Nordander C. Fysisk belastning och muskuloskeletal sjukdom hos arbetare i fjäderfäslakterier. Rapport 2005-03-17 från Yrkes- och miljömedicin, Universitetssjukhuset i Lund.

Faktaruta: REACH

Under ledning av dåvarande miljökommissionären Margot Wallström lade EU-kommissionen år 2003 fram ett förslag till ny, skärpt kemikalielagstiftning; REACH (Registration, Evaluation, Authorization of Chemicals). Syftet var att komma tillrätta med den mycket bristfälliga kunskap som finns om de kemikalier som är i bruk och deras risker för människors hälsa och miljö. Grundprincipen i förslaget var att det är industrin som skall visa att de kemikalier de tillverkar och släpper ut på marknaden är säkra. Sedan dess har det skett en intensiv lobbyingverksamhet mot förslaget från delar av den europeiska kemiindustrin och från konservativa politiska grupper. Ett kompromissförslag har nu lagts fram under Storbritanniens ordförandeperiod och man planerar att ta beslut i november 2005. Återstående stridsfrågor, som drivs av Sverige gäller bl a om regelverket också skall gälla lågvolykmkemikalier (<10 ton) och en tydligare skrivning om substitutionsprincipen, dvs att en farlig kemikalie skall ersättas av en mindre farlig kemikalie.

2. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom Å, Vinterberg H, Biering-Sörensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardized Nordic questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987;18:233-7.

3. Ohlsson K, Attewell J, Johnsson B, Ahlm A, Skerfving S. An assessment of neck and upper extremity disorders by questionnaire and clinical examination. *Ergonomics* 1994;37:891-7.

4. Hansson GÅ, Balogh I, Olsson K, Skerfving S. Measurements of wrist and forearm positions and movements: effect of, and compensation for, goniometer crosstalk. *J Electromyogr Kinesiol* 2004;14:355-67.

5. Hansson GÅ, Asterland P, Holmer NG, Skerfving S. Validity and reliability of triaxial accelerometers for inclinometry in posture analysis. *Med Biol Eng Comput* 2001;39:405-13.

6. Nordander C, Balogh I, Mathiassen SE, Ohlsson K, Unge J, Skerfving S, Hansson G-Å. Precision of measurements of physical workload during standardised manual handling. Part I: Surface electromyography of *m. trapezius*, *m. infraspinatus* and the forearm extensors. *J Electromyogr Kinesiol* 2004;14:443-54.

7. Juul-Kristensen B, Hansson GÅ, Fallentin N, Andersen JH, Ekdahl C. Assessment of work postures and movements using a video-based observation and direct technical measurements. *Appl Ergon* 2001;32:517-24.

8. Nordander C, Ohlsson K. Hur värderas "överbälgande skäl" vid arbetsskadebedömningar? Bulletin från centrum för Yrkes- och miljömedicin Lund/Malmö Nr 3/2004.

Kalendariet
2005
2006

**November
2005**

**Tisdag 15
Sydsvenska allergi-
dagen i Hässleholm**

Kulturhuset

Tid: 09.30 - 15.45

Tema: Födoämnesöverkänslighet i skolan.

**Freitag 25
Halvtidskontroll
Lena Jönsson**

Sal F5, C-Blocket. Tid 14.30

Molekylärbiologiska studier av personer exponerade för lågmolekylära, reaktiva ämnen.

Mars 2006

**Torsdag 30
Temadag för
företagssjuksköterskor**

Regionhuset, Baravägen Lund.

Preliminärt tema : Luftvägssjukdomar.

Bulletin från Centrum för Yrkes- och miljömedicin Lund/Malmö

informerar om de yrkes- och miljömedicinska samt yrkes- och miljödermatologiska enheterna vid Universitetssjukhusen i Lund, respektive Malmö, och Lunds Universitet, samt ger viss annan miljömedicinsk information. Bulletin utkommer med fyra nummer per år och är gratis. **Centrum för Yrkes- och Miljömedicin** omfattar: Yrkes- och miljömedicinska kliniken (YMK) vid Universitetssjukhuset i Lund, Avdelningen för Yrkes- och miljömedicin, (AYM), Lunds Universitet samt Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen (YMDA) vid Universitetssjukhuset MAS i Malmö. **Adress:** Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Universitetssjukhuset, 221 85 Lund. Tel 046-173185. **Epost:** ymed@ymed.lu.se. **Hemsida (elektronisk utgåva):** <http://www.ymed.lu.se>. **Ansvarig utgivare:** Lars Hagmar, tel 046-173173, e-post: lars.hagmar@med.lu.se. **Redaktör:** Zoli Mikoczy, tel 046-173182, e-post: zoli.mikoczy@med.lu.se. **Prenumeration, adressändring:** Gudrun Persson, e-post: gudrun.persson@med.lu.se, tel 046-173185. **Fax:** 046-173180. **Tryck:** Kopieringscentralen, Universitetssjukhuset i Lund. **ISSN:** 1400-2833.