



## Ledare

Och så plötsligt händer det. Statsmakterna börjar intressera sig på allvar för företagshälsovården. 550 miljoner avsätts för snabba åtgärder i gränslandet mellan medicinskt omhändertagande och rehabilitering för att inte sjukskrivningar ska bli för långa i väntan och remitterande mellan olika instanser. Att specialistfunktionen företagshälsovård ofta inte har blivit inkopplade på ett fall förrän efter tre månader har varit ett stort slöseri med kompetens och den tid en sjukskriven person har innan fallet blir för svårt. När sjukrollen satt klorna i någon är det svårt att ändra den. Nu får vi hoppas att den samlade medicinska och arbetsplatsanknutna kompetens som finns inom FHV kan verka i rätt riktning. Men pengar är inte allt. Nu måste beslut snabbt fattas om hur FHV ska ansöka om dessa pengar och hur arbetet ska läggas upp. Långbänk här är livsfarligt enligt min bedömning. Upp till bevis nu tror jag är det som gäller. Fånga bollen, jobba enligt de nya intentionerna och sen kanske vi återgår till något som liknar det ljuva 80-talet inom FHV. Det var en produktiv och underbar tid, det vet vi som var med.

För att ytterligare stärka företagshälsovården har delegation för företagshälsovårdens utbildning och Forskningsrådet för Arbetsliv och Samhälle (FAS) gemensamt beslutat inrätta en professur inriktad på företagshälsovårdens arbetssätt, två programstöd till företagshälsovårdens forskning och pengar till nätverkssatsningar. De tre första åren finansieras via delegationen och sen tar FAS över ansvaret (men formellt beslut om detta fattas först 2012).

Hoppas att ni vilat och återhämtat er över jul och nyår, för nu till våren blir det mycket arbete för framtiden som gäller!

Eva Vingård

*Företagsläkare på det ljuva 80-talet och nu professor i Arbets- och miljömedicin i Uppsala*

## Utvärdering av arbetslivsinriktad rehabilitering vid besvär i rörelseorganen

I en pågående systematisk genomgång studerar vi relevant internationellt vetenskapligt publicerad litteratur inom området interventioner och återgång i arbete vid rörelseorganens sjukdom.

Rörelseorganens sjukdomar är en brokig samling med vissa specifika diagnoser. För många av dessa sjukdomar finns däremot ingen diagnos baserad på ett patologiskt anatomiskt underlag utan de är symtomdiagnoser där smärta och funktionsinskränkning är centrala fenomen. Denna typ av besvär drabbar nästan alla människor någon gång under livet utan att lämna större men. Vissa personer får dock långdragna och arbetshindrande besvär av smärta från ländrygg eller nack-/skulder-regionen. Hur denna kroniska smärta utvecklas och kvarstår när den eventuella vävnadsskadan är läkt är ett intressant forskningsområde. Att smärtan kan kvarstå länge vittnar dock otaliga patienter om. Dessa människor har ofta svårt att finna sin plats i sjukvårdssystemet och bristen på specialistkompetens när det gäller omhändertagande av komplicerade smärtfall är stor.

### Arbetslinjen och återgång i arbete – teori och praktik

Arbetslinjen är sedan länge förhärskande i det svenska samhället. Varje person förutsätts tjäna till sitt eget uppehälle. Om en person av någon anledning inte kan arbeta finns ett trygghetssystem som träder in och ser till att individen inte står helt utan försörjning. I slutet av 2008 hade vi drygt en miljon människor utanför arbetsmarknaden, försörjda av något av trygghetssystemen. Generellt sett är arbete gott för individen och främjar hälsa och ekonomi. Långa sjukskrivningstider är därför negativt för den enskilde. De innebär för många en starkt försämrad självkänsla och minskat självförtroende som gör det än svårare att återfå arbetsförmågan. Återgång i arbete är en långdragen process när en person hamnat i långtidssjukskrivning. Inte bara grundsjukdomen utan även omgivningsfaktorer, arbete och sociala förhållanden spelar stor roll vid den subjektiva upplevelsen av arbetsoförmåga. Samhällets ramverk i form av socialförsäkringar, sjukvård, arbetarskydd och

*forts sid 2*



**forts Utvärdering...**

folkhälsoarbete är det sammanhang som varje individ befinner sig i och är viktiga fundament för hälsan och arbetsförmågan. Arbetets art, innehåll, organisation och arbetsmiljö är av betydelse för de krav som arbetet ställer. Dessa krav måste matcha individens kapacitet. Vid sjukdom eller annan anledning till lägre arbetsförmåga kan en felaktig balans uppstå mellan krav och kapacitet. Åtgärder på arbetet för att modifiera kraven eller kapacitetsstärkande åtgärder för individen kan vara olika sätt att återfå balansen. Återgång i arbetet är en process som ofta är olika för varje individ och för varje arbete och dessutom beroende av tidpunkt och samhällets struktur.

**Intervention**

Begreppet intervention betyder ursprungligen "inblandning" och omfattar i medicinvetenskapligt hänseende alla åtgärder som sätts in inom prevention, såväl primär (för att förhindra ohälsa), sekundär (att bota och lindra ohälsa) som tertiär (begränsa negativa effekter av ohälsa). Rehabilitering finns oftast i gruppen tertiär prevention men kan också räknas till grupperna sekundär och primär prevention.

**Rehabilitering**

Medicinsk och arbetsinriktad rehabilitering är vanligt förekommande interventioner. Rehabilitering definieras enligt Nordisk familjebok 1944 enligt följande: "Rehabilitering = att återge någon dennes forna ställning". I ett första skede behöver en sjuk individ ibland en medicinsk rehabilitering och därefter en arbetslivsinriktad rehabilitering. Den medicinska rehabiliteringen är hälso- och sjukvårdens ansvar medan ansvaret för den arbetslivsinriktade rehabiliteringen mer diffust är fördelat mellan hälso- och sjukvård, försäkringskassa, arbetsgivare och arbetsförmedling. Samordning har visat sig svår att uppnå och processen med den arbetslivsinriktade rehabiliteringen tar därför ofta lång tid. Metodutveckling kring rehabilitering och prevention utgör ett aktuellt behov. Åtgärderna kan vara allt från strukturella insatser grundade på politiska beslut till informations- och utbildningsinsatser på gruppnivå, individrelaterade rehabiliteringsåtgärder baserade på olika både fysiskt och psykiskt inriktade modeller. Arbetslivsinriktad rehabilitering anses oftast som en bra och önskt

värd åtgärd. Övergripande för rehabiliteringsprocessen är individens eget ansvar. Individen måste aktivt delta i arbetet med sin rehabilitering och inte passiviseras av samhällets processer och experttänkande. Individens egen kraft och motivation måste stärkas.

**Vetenskapliga säkerställda bevis för effekt av rehabilitering vid sjukdomar och besvär i rörelseorganen**

I vårt arbete med den systematiska litteraturgenomgången av interventioner och återgång i arbete vid rörelseorganens sjukdomar studeras relevant internationellt vetenskapligt publicerad litteratur inom området. Uppgiften är komplicerad och forskningen är mycket begränsad om arbetslivsinriktad rehabilitering. Svårigheter finns att jämföra resultaten från olika länder med olika försäkringssystem. Arbetsmarknaden kan också skifta radikalt mellan olika tidsperioder liksom mellan länder. Definitionen av återgång i arbete är inte alltid tydlig. Vissa studier behandlar återgång till fullt arbete, andra tar med partiellt arbete eller arbets träning på arbetsplatsen i definitionen. Vissa studier undersöker arbetsåtergång efter en definierad tidsperiod från direkt efter interventionens genomförande till flera år senare. Andra studier undersöker antalet sjukskrivningsdagar under en olika lång uppföljningsperiod efter interventionen. Sjukskrivningens längd innan interventionen genomförs är också skiftande i studierna.

**Effekten av enklare åtgärder**

När det gäller enklare smärttillstånd från rörelseapparaten finns belägg för att det bästa är att leva och arbeta så normalt som möjligt. I många yrken och livssituationer är detta möjligt, i andra inte. En kontorsarbetande person med en måttlig belastning i privatlivet klarar oftast ett heltidsarbete utan större insatser. För en mer fysiskt belastad yrkesarbetande person kanske en sjukskrivning krävs. Varje fall måste bedömas utifrån sina medicinska och yrkesmässiga förutsättningar. Ofta fokuserar sjukvården mer på den medicinska sidan och har mer bristfälliga kunskaper om olika yrken och hur dessa påverkar sina utövare. När det gäller rådgivning och enklare insatser blir effekten bättre ju mer strukturerat ett program är.

*forts sid 3*



**forts Utvärdering...****Effekten av arbetsplatsinterventioner**

Det finns visst stöd för att interventioner där man aktiverar den sjukskrivne och andra personer på arbetsplatsen medför att den sjukskrivne återgår snabbare i arbete.

**Effekten av multimodala interventioner**

Med multimodala eller multidisciplinära interventioner avses studier där man har inkluderat komponenter från minst två olika behandlingsdiscipliner, till exempel sjukgymnastik, ergonomi eller psykologisk intervention som till exempel kognitiv beteendeterapi (KBT). Effekten av ”graded activity”, som innebär ett sammansatt program med ökande belastning vid ryggsmärta tycks ha goda effekter för män, men slutsatser då det gäller kvinnor är svårare att dra. Inte heller går det att dra entydiga slutsatser när det gäller effekten av andra multidisciplinära rehabiliteringsinsatser där man kombinerat olika fysiska träningsupplägg och psykologiska interventioner. De bästa studierna är dock positiva när det gäller effekt på återgång i arbete för personer med olika besvär i rörelseorganen. Det finns stöd för att grupper av personer med dålig prognos, identifierad enligt självrapporterade uppgifter, kan ha större nytta av vissa av dessa interventioner än personer med bättre prognos.

**Effekten av psykologisk intervention**

Enbart psykologiska interventioner fanns inget starkt vetenskapligt stöd för, när det gäller återgång i arbete vid rörelseorganens sjukdomar.

**Effekten av manuell terapi, annan passiv behandling eller träning**

Det finns motstridiga belägg för att manuell terapi och träning eller i kombination, leder till snabbare återgång i arbete vid sjukskrivning för ländryggsbesvär och då framförallt vid akuta besvär. Manuella terapier är vanliga och finns av många slag. Få av dessa metoder har en gedigen vetenskaplig utvärdering av vad som är effektivt och vad som inte är det. Då patienterna är många och behandlingarna ofta kostsamma skulle en mer tydlig forskningsinsats med fokus på utvärdering av effektivitet vara av stort värde.

**Effekten av arbetsplatsexponeringar**

Studierna om effekter av olika exponeringar på arbetet och arbetsåtergång är få. De starkaste studierna talar för att höga fysiska arbetskrav ökar tiden till återgång i arbete medan möjligheter till ergonomisk anpassning av arbetet minskar tiden till återgång. Psykosociala exponeringar och arbetsorganisation har inte undersökts så att det går att bedöma effekterna av dessa för återgång i arbete.

**Slutkommentar**

Långtidssjukfrånvaro, rehabilitering och återgång i arbete tilldrar sig stort samhälleligt intresse. Varför finns det då så få bra vetenskapliga studier där det är möjligt att dra generella slutsatser? Förklaringarna till detta är många. Rehabilitering och interventioner sker oftast i miljöer långt ifrån forskarna. Aktörerna på denna arena är ofta små och arbetar var och en efter sina lokala förutsättningar. Något fokus på forskning och systematisk utvärdering av resultaten har inte funnits i någon större utsträckning och inte heller någon tradition att rapportera resultaten utanför den egna arbetsplatsen eller organisationen. Det lokala perspektivet gör också att även resultat från en välgjord undersökning är svårare att generalisera till andra sammanhang. Främst gäller detta olika länder med olika system för sjukfrånvaro och rehabilitering. Demografiska faktorer är av betydelse. I länder med en åldrande arbetande befolkning är problemen förmodligen större än i länder med en ung befolkning. I den stora politiska satsning som nu görs på att återföra så många som möjligt till arbete finns en unik chans att vetenskapligt pröva olika metoder. Att hitta det mest effektiva är naturligtvis bra för individen men även för samhället och våra gemensamma resurser.

*Eva Vingård*

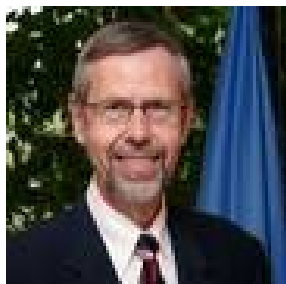
*I arbetet med att ta fram kunskapsöversikten deltar Lena Holm, Karolinska Institutet samt från Uppsala Margareta Torgen, Malin Josephson, Roma Runeson, Magnus Helgesson och Ann-Sophie Hansson.*



## Hur kan vi nå ut till småföretagen?

**D**enna fråga belystes ur olika vinklar på konferensen USE2009 (Understanding Small Enterprises) som samlade forskare och praktiker med ett speciellt intresse för småföretag.

Jukka Takala från EU-organet Arbetsmiljöbyrån konstaterade att de mindre företagen fortfarande har svårt att genomföra nödvändiga riskbedömningar av sin arbetsmiljö. Han betonade vikten att nå ut till de mindre företagen genom personliga besök, gärna av regionala skyddsombud eller av andra småföretagare som lyckats bra i sitt arbetsmiljöarbete. På



så sätt kan de få både stöd och inspiration att komma igång med sitt arbetsmiljöarbete. Konkreta tips var att fokusera mer på bransch och att sprida enkla och kostnadseffektiva verktyg att arbeta med. Exempel på arton olika aktivitetsprogram inom området finns sammanställt i broschyren "Improving health and safety in SMEs" utgiven av Europeiska Arbetsmiljöbyrån <http://osha.europa.eu/publications/reports/311>

Europeiska Arbetsmiljöbyrån driver också projektet "Healthy Workplace Initiative" (HWI) där huvudbudskapet är att hälsa och säkerhet på arbetet är allas angelägenhet. Projektet har tagit fram arbetsmaterial på fjorton olika språk bl.a. svenska. Materialet kan laddas ner från deras hemsida <http://hwi.osha.europa.eu/about/material/rat2007>

Under de två senaste åren har Europeiska Arbetsmiljöbyrån fokuserat på att ta fram material för riskbedömningar på småföretagen. De har tagit fram faktablad om hur man konkret kan gå tillväga. Exempel på detta är "Risk Assessment – roles and responsibilities" <http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets/80/view> och "Risk Assessment – the key to Healthy Workplaces" <http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets/81/view>. För att ytterligare förenkla möjligheten att göra riskbedömningar har man också tagit fram webbaserade material för riskbedömningar.

Arbetsmiljöbyråns tidskrift Magazine nr 11 har som tema "Healthy workplaces. Good for you and good for business" <http://osha.europa.eu/en/publications/magazine/magazine11/view>

**S**usanna Visuri från Finnish Institute of Occupational Health presenterade "SYTY 2000", ett projekt som tagit fram en modell för att nå ut till de allra minsta företagen. Projektet hade flera mål: det första var att intressera företagaren för sin egen hälsa och förstå arbetsmiljöns påverkan på hälsan, det andra målet var att engagera företagarnas arbetsgivarorganisation i arbetsmiljöarbetet och det tredje målet var att öka de minsta företagens anslutning till företagshälsovård.

För att intressera företagaren för sin egen hälsa och arbetsmiljö tog man fram två självskattningsformulär, ett med hälsofrågor och ett för att bedöma den egna arbetsmiljön. Efter att småföretagaren fyllt i formulären diskuterade han/hon igenom resultaten med personal från företagshälsovården. Nästa steg var att skapa en regelbunden kontakt mellan företagaren och företagshälsovården för att diskutera fram åtgärder i det förebyggande arbetet. Det tredje steget innebar utökad företagshälsovård där även sjukvård kunde ingå.

Projektets andra del var att engagera företagarnas egen arbetsgivarorganisation för att förbättra hälsan och arbetsmiljön i de små företagen. I varje region utsågs en ansvarig person inom arbetsgivarorganisationen med uppgift att integrera hälso- och arbetsmiljöarbetet som en del i organisationens normala aktiviteter. På programmet stod också att arrangera träffar om hälsa och arbetsmiljö för företagarna.

Projektets tredje del var att hjälpa företagshälsovården att utveckla nya metoder för att stödja småföretagen. Personalen inom företagshälsovården gavs också möjlighet att lära sig mer om småföretagens speciella kultur och särskilda behov.

Projektet sammanfattades med att företagarens hälsa är en vital del av företaget, att de behöver information om vad som påverkar hälsan och hur det kan få hjälp i dessa frågor. Företagarnas arbetsorganisation kan göra mycket för främja medlemmarnas hälsa och företagshälsovården kan vara ett stöd om den baserar sitt arbete på småföretagarens behov.

Mer information om projektet finns utlagt på Finnish Institute of Occupational Health's hemsida <http://www.ttl.fi>

Kristina Gunnarsson

## Kommentar - Gränslandet mellan sjukdom och arbete

**E**n statlig utredning ledd av Anna Hedborg, tidigare generaldirektör för Riksförsäkringsverket, m.m., har lagt fram sin rapport med titeln "Gränslandet mellan sjukdom och arbete" (SOU 2009:89). Det är en omfattande rapport som behandlar ett stort och komplext område.



Utredningen har behandlat sjukdomsbegreppet och hur det ska tolkas, hur begreppet arbetsförmåga ska förstås och hur ett särskilt arbetsmarknadsprogram lämpligen inrättas för att stärka och bidra till en väg åter till arbete och försörjning för dem som av hälsoskäl hamnat vid sidan om. Utredningen föreslår tre begrepp:

"Arbetsförmåga", för dem som har ett arbete. Under de första 180 dagarna av sjukdom, då man ersätts med först sjuklön och därefter sjukpenning, föreslår utredningen att prövning av arbetsförmåga sker hos nuvarande arbetsgivare. Det är då fråga om att väga individens tillstånd och förmåga mot arbetsuppgifter som är kända och kan beskrivas.

"Medicinska förutsättningar för arbete". Efter 180 dagar gäller i stället att göra en medicinsk bedömning av medicinska förutsättningar för ett arbete på den reguljära arbetsmarknaden. Arbetsgivaren ska nu inte längre vara någon aktör; det gäller ju arbete någon annanstans. Nu gäller saken en mer oprecis rimlighetsbedömning i relation till många olika slag av arbeten. För ändamålet föreslår utredningen utveckling av ett särskilt instrument.

"Försörjningsförmåga". Efter 365 dagar ska försörjningsförmågan bedömas på basis av hälsotillstånd, ålder, utbildning, tidigare erfarenheter och bedömd förmåga att lära nytt. Under tiden från dag 180 gäller ett successivt ökande krav på omorientering och

omställning. För detta föreslås inrättas ett särskilt arbetsmarknadsprogram för samverkan mellan Försäkringskassan och Arbetsförmedlingen.

Man kan fråga sig: Vart tog idéerna om anpassning av arbetsuppgifter och arbetsförhållanden vägen? Det heter i retoriken att det är miljön som ska anpassas till människans förutsättningar och inte tvärtom. Vi kan göra en jämförelse med t.ex. Holland. Vid långa sjukfall gäller där att arbetsgivaren betalar full lön under upp till två år. Rehabilitering börjar tidigt och arbetsgivaren har att senast då de två åren drar mot sitt slut lämna in en rapport till socialförsäkringsmyndigheten om vidtagna åtgärder för anpassning av arbetet. Om rapporten godkänns prövas frågan om pension. Om vidtagna åtgärder inte godkänns kan arbetsgivaren åläggas stå för fortsatt anställning under ytterligare någon tid för kompletterande utredningar. Det läggs ett ordentligt tryck för att i möjligaste mån hitta en lösning på den försäkrades arbetsplats. Många anser att den dramatiska nedgången i både sjukfrånvaro och förtida pensioner i Holland kan hänföras till detta incitament till anpassning av arbetsförhållanden. Om detta finns inte en susning i den framlagda SOU-rapporten. Hur var det tänkt på denna punkt?

*Peter Westerholm*



*SOU 2009:89 Gränslandet mellan sjukdom och arbete .*

[www.regeringen.se/sb/d/11223/a/134930](http://www.regeringen.se/sb/d/11223/a/134930)



## Inomhusmiljö och hälsa i svenska bostäder - en frågeformulärsstudie inom BETSI projektet

Under senare år har bostadsmiljön och dess betydelse för hälsa uppmärksamats i flera länder inklusive Sverige. Boverket har som ett regeringsuppdrag via miljödepartementet genomfört BETSI studien som omfattar både inspektioner, tekniska mätningar, och en frågeformulärsundersökning till ett stratifierat urval av svenska bostäder. Huvudsyftet har varit att ta reda på hur inomhusmiljön i svenska bostäder är idag och i vad mån vissa hälsoproblem som astma, andra luftvägsproblem och allergiska symptom hos barn och vuxna relateras till faktorer i bostadsmiljön.

### Frågeformulärsstudie

Frågeformulärsstudien har genomförts av en arbetsgrupp vid Arbets- och miljömedicin i Uppsala och Arbets- och miljömedicinska kliniken i Örebro samt Örebro Universitet i samarbete med Statistiska Centralbyrån (SCB). En enkät om bostadsmiljöns utformning besvarades för 3 734 bostäder i flerbostadshus och 2 119 småhus. En enkät om hälsobesvär och upplevelse av bostadsmiljön besvarades av 5 756 vuxna i valda flerbostadshus och 3 890 vuxna i småhusen. Kortare enkäter har dessutom riktats till barnen och ungdomar i valda bostäder. Svarsfrekvenserna varierade mellan 30 % (barn i flerbostadshus) och 57 % (bostäder i småhus). En enkel bortfallsanalys, som gjorts av SCB visade små skillnader mellan de som medverkat respektive inte medverkat i undersökningen.

### Bostadens inomhusmiljö

Självdrag är den vanligaste typen av ventilationssystem i såväl flerbostadshus som småhus, men en stor andel av de boende i flerbostadshus känner inte till typen av ventilationssystem. Boende i flerbostadshus fönstervädrar mer än boende i småhus, 20 % har ett fönster öppet hela dagen/natten och 50 % har öppet några timmar varje gång de vädrar. Fuktproblem är fortfarande vanliga. Totalt har 9 % av lägenheterna i flerbostadshus och 15 % av småhusen någon gång varit föremål för skadeutredning p.g.a. fukt- eller mögelproblem, enligt vad de boende känner till.

Detta gäller framförallt äldre hus men även bland nybyggda småhus har 7 % genomgått sådan skadeutredning. Ändå tycks självrapporterad fuktproblematik ha minskat jämfört med tidigare frågeformulärsstudier. Miljön upplevs generellt sett som bättre i nyare hus. I småhusen är de boende generellt mycket nöjda med sin boendemiljö, ur många aspekter, och det gäller speciellt i nyare hus. I flerbostadshus störs ungefär 20 % av ljud från grannar. Totalt störs 20-25 % av de boende ofta eller ibland av trafikbuller som påverkar vila och sömn.

### Hälsosamband

Boende i flerbostadshus har högre förekomst av samtliga efterfrågade hälsosymtom jämfört med småhus, speciellt slemhinnesymtom och hudsymtom. Generellt är det få som relaterar sina symtom till brister i bostadsmiljön. Det finns betydligt färre samband mellan upplevda hälsobesvär och miljöfaktorer bland boende i småhus jämfört med boende i flerbostadshus. I flerbostadshus som saknar mekanisk ventilation har de boende oftare hosta och huvudvärk, men för övriga hälsobesvär ses inga samband med typ av ventilationssystem. I bostäder med tecken på fukt- och mögel finns en ökad förekomst av olika typer av hälsobesvär. Det gäller både i flerbostadshus och i småhus.

Speciellt bland boende i flerbostadshus finns samband mellan att känna sig störd av buller och att ofta känna sig trött eller ha huvudvärk. När det gäller buller från källor i bostadshuset ses sådana samband med ljud från ledningar och rör, ventilationsbuller, grannars tal, grannars steg samt ljud från trapphus och hiss. Det finns även en ökad förekomst av huvudvärk och trötthet hos dem som störs av fläktar utomhus, nöjeslokal i huset, vägtrafik, tågtrafik och flygtrafik. Boende i småhus är generellt sett mindre störda av buller än boende i flerbostadshus.

I huvudrapporten lämnar Boverket förslag till åtgärder. Både huvudrapporten "Så mår våra hus" och delrapporten "Enkätundersökning om boendes upplevda inomhusmiljö och ohälsa" kan laddas ner från Boverkets hemsida eller beställas via Boverket.

Dan Norbäck



## Dagens och morgondagens metodik vid exponeringsvärdering inom epidemiologi och praktiskt arbete

I november hölls i Hässleholm en workshop om metoder för exponeringsbedömning, med ca 50 deltagare, främst yrkes- och miljöhygieniker från landets olika arbets- och miljömedicinska kliniker. Man avhandlade validering, proxys för exponering, användning av webbaserade arbetsverktyg, exponeringsmodellering, biologiska underlag för exponeringsutvärdering m.m.

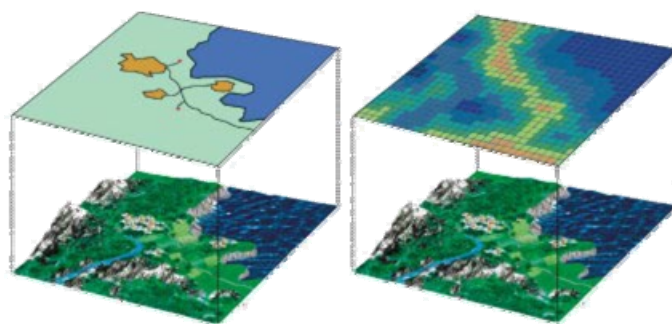
Håkan Westberg, Arbets- och miljömedicin, Örebro, berättade om Stoffenmanager. Stoffenmanager kan användas som verktyg för kvantitativ exponeringsbedömning vid kemisk exponering via inhalation. Man går in på Stoffenmanagers hemsida [www.stoffenmanager.nl](http://www.stoffenmanager.nl) och skaffar ett lösenord; det är gratis att använda Stoffenmanager. Man kan göra en riskbedömning genom att svara på frågor i olika steg om arbetets karaktär, situation, frekvens, vilka volymer som hanteras, användning av skyddsutrustning m.m. Efter genomförd riskbedömning kan man välja åtgärd för att minska exponeringen, räkna ut effekten av denna och få en ny riskbedömning.



Margaret Quinn från University of Massachusetts Lowell berättade om biologiska underlag vid exponeringsbedömningar. I epidemiologin har man oftast räknat med en exponering och en hälsoeffekt och därmed mellan en "black box". Hon framhöll att man även bör överväga vad som sker i "den svarta lådan" som t.ex. upptag, distribution, vävnadsskada, och ha en fysiologisk baserad farmakokinetisk modellering av exponeringen. Vid mätning av ett ämnes koncentration i luften är det bra att komplettera med underlag om upptag, distribution, elimination och tidsförloppet för hälsoeffekt. Hon exemplifierade med en studie (Agalliu et al. A biological approach to characterizing exposure to metalworking fluids and risk of prostate cancer, Cancer Causes Control. 2005 May;16(4):323-31) där man använt biologiska tidsfönster vid beräkning av risk för prostatacancer vid exponering för skärvätska/mineralolja eftersom den hormonella aktiviteten vid olika ålder kan ha betydelse för effekten.



Arbets- och miljömedicin i Lund har använt GIS för flera olika miljöepidemiologiska projekt. GIS står för geografiska informationssystem och är datoriserade informationssystem för hantering och analys av lägesbundna data. Med lägesbundna data menas t.ex. kartdata såsom vägar, gränser, städer m.m. Enkelt uttryckt kan GIS sägas vara en kombination av kartor och tabellinformation som lagras och hanteras i datorn. Kartinformationen i GIS läggs i olika skikt, där varje skikt representerar ett tema, t.ex. vägar, vatten, städer eller fastigheter. Olika informations-skikt kan också kombineras för analys och generering av nya informationsskikt. GIS kan också användas som ett instrument för att analysera data, optimera verksamheter, göra riskanalyser, och testa olika scenarion. Därutöver kan analyser av rumsliga fördelningar, samvariationer och geografiska spridningar göras.



Ett projekt som presenterades på mötet i Hässleholm var hur man modellerade luftföroreningar och buller från trafik och jämförde med hälsodata. Detta för att se om det fanns något samband mellan trafikstörningar och olika hälsoutfall som exempelvis astma, stroke och sömnstörningar. Med hjälp av GIS kunde olika exponeringsscenarios visas grafiskt på en kartbild. Därutöver visades trafikflöden på olika trafikleder och utbredningen av buller från dessa. Ett annat projekt där man använt GIS var när man undersökte halten av bly i blod hos barn i Landskrona och Trelleborg. Där visades hur halten av bly i blodet minskade med avståndet från smältverket i Landskrona.

*Helena Anundi, Bo Sahlberg*

## EU-direktiv om elektromagnetiska fält i arbetet skjuts på framtiden efter kritik!

I november ordnade Arbetsmiljöverket en konferens, *Occupational exposure to electromagnetic fields: paving the way for a future EU initiative*, för att diskutera EU-direktivet 2004/40/EC om elektromagnetiska fält. Direktivet skulle vara implementerat i medlemsstaterna redan 2008, men införandet har efter protester uppskjutits till 30 april 2012, med krav på revidering av villkoren.

Skattningar av exponering för elektromagnetiska fält är komplicerade. Det finns olika insats- och gränsvärden för olika frekvensområden och exponeringsnivåerna beror på en rad olika faktorer i arbetets utförande. Det har lett till farhågor om att orimliga krav ställs på arbetsgivarens riskbedömningar med exponeringsmätning samt beräkningar för olika arbetsmoment. Därför utmynnade detta Sverigeledda EU-möte i krav på tydligare riktlinjer om när och hur en riskbedömning ska göras.

Ett annat problem är kraven på medicinska kontroller. Det svenska Arbetsmiljöverket har tidigare ställt sig frågande till det meningsfulla i att erbjuda anställda läkarundersökning vid exponering för elektromagnetiska fält över föreslaget insatsvärde. Osäkerhet finns om fenomen såsom ljusblixtar i ögat, yrsel och illamående ska betraktas som ohälsoeffekter. Men huvudargumentet mot krav på läkarundersökning är att det inte finns något att undersöka när den anställda väl kommer till doktorn, även om insatsvärdet överskridits kraftigt. Arbetsmiljöverket anser att det vore bättre att erbjuda en omedelbar läkarundersökning i de fall en reell överexponering skett, istället för att invänta nästa planerade hälsokontroll. Fokus borde riktas på de arbetstagare som utsätts för särskild risk, såsom personer med arytmi benägenhet, implantat och gravida. Dessutom behövs satsningar på väl designade vetenskapliga studier som bättre skulle kunna besvara frågor om t.ex. "*exponering för elektromagnetiska fält som ger upphov till ljusblixtar kan ge skador i näthinan*" eller "*reproduktionsskadliga effekter kan ses hos personal som arbetar med magnetröntgen*". På så vis skulle en stor mängd onödiga rutinundersökningar kunna undvikas.

Robert Wålinder

[www.av.se/inenglish/aboutus/eu/electromagnetic.aspx](http://www.av.se/inenglish/aboutus/eu/electromagnetic.aspx)



## Personal

*Vi har förstärkt vår toxikologiska kompetens!*

Jag heter Monica Lind, är disputerad ekotoxikolog och docent i miljömedicin och är anställd som forskare här på AMM sedan årsskiftet. Jag kommer närmast från Institutet för Miljömedicin vid Karolinska institutet. Min forskningsprofil är hormonstörande miljögifter i allmänhet med bentoxikologi och uppkomst av benskörhet i synnerhet, men jag breddar nu min forskning till att omfatta även miljögifters påverkan på hjärta och kärl. Här på AMM hoppas jag komma till nytta i avdelningens arbete med miljögiftsrelaterad ohälsa även när det gäller att besvara remisser såväl som att delta i olika kurser och utbildningar.



*Vi har också förstärkt administrationen!*

Jag heter Jennie Lindström och är klinikadministratör/läkarsekreterare här på kliniken sedan augusti 2009. Jag är utbildad kock/kallskänka och arbetade som kallskänka och servitris från 1994. Under 2003 utbildade jag mig till läkarsekreterare. Efter några vikariat på olika avdelningar inom Akademiska sjukhuset kom jag till Arbets- och miljömedicin där jag stortrivs. Jag svarar i telefonen, bokar patienter, skriver journaler, sköter den dagliga ekonomin och mycket annat. Min fritid ägnas åt träning, umgås med vänner, min trädgård och min familj som består av 2 barn och min sambo Björn.



## Utbildning

### Kurs i Miljötoxikologi för läkare 7,5 hp.

Kursen ges på kvartsfart kvällstid ht 10 samt vt 11 vid Uppsala Universitet.

Behörighet: Läkare eller läkarstudenter som studerat minst 3 terminer på läkarlinjen. I mån av plats även studenter från andra utbildningar.

Mer information kommer inom kort på vår hemsida.

Upplysningar: Monica Lind, tel 018-611 97 45, [monica.lind@medsci.uu.se](mailto:monica.lind@medsci.uu.se)

### Ansvarig utgivare:

Eva Vingård

Redaktion: Greta Smedje och Lenita Öqvist