



**AKADEMISKA  
SJUKHUSET**

# Verksamhetsberättelse 2010

## Arbets- och miljömedicin



## Innehållsförteckning

Inledning	1
1. Verksamhetens inriktning	2
2. Anställda	2
3. Ekonomi	2
4. Patientverksamheten	2
5. Miljömedicin	3
6. Undervisning, information och fortbildning	3
7. Förebyggande arbete	3
8. Forsknings- och utvecklingsprocessen	4
9. Uppdrag inom landsting, universitet eller externt för medarbetare på AMM	5
Bilaga 1    Budget	
Bilaga 2    Arbete – Miljö - Medicin	
Bilaga 3    Publikationer och rapporter	

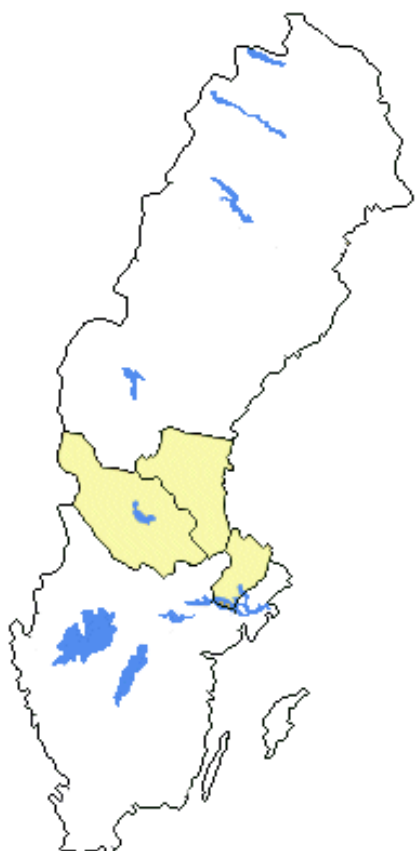
---

## Arbets- och miljömedicin (AMM) 2010

Arbets- och miljömedicin (AMM) vid Akademiska sjukhuset är landstingen i Dalarnas, Gävleborgs och Uppsala läns gemensamma resurs. Arbets- och miljömedicin utgör också en forskargrupp inom Institutionen för medicinska vetenskaper vid Uppsala universitet.

Dalarnas, Gävleborgs och Uppsala län utgör upptagningsområde för den arbetsmedicinska verksamheten. För den miljömedicinska verksamheten finns olika åtaganden i de tre länen. Tidigare har Dalarna skött sin miljömedicinsk verksamhet själva. Från september 2010 har uppdraget delvis överförs till AMM med en liknande konstruktion som för Gävleborg.

Arbets- och miljömedicin är en egen administrativ enhet, med egen verksamhetschef och budget. Samverkansnämnden för Uppsala- och Örebroregionen fastlägger årligen genom rekommendation förslag till verksamhetens inriktning och omfattning. Det åligger sedan Akademiska sjukhuset att genomföra verksamheten i enlighet med samverkansnämndens rekommendation. En ledningsgrupp finns för verksamheten med två representanter från vardera av de tre landstingen



### Här finns vi:

Besök: Ulleråkersvägen 40, Uppsala

Post: Arbets- och miljömedicin  
Akademiska sjukhuset  
751 85 Uppsala

Telefon: 018 - 611 36 42 - 43

Fax: 018 - 51 99 78

E-post: [amm uppsala@akademiska.se](mailto:amm uppsala@akademiska.se)

Hemsida: [www.amm uppsala.se](http://www.amm uppsala.se)

## 1. Verksamhetens inriktning

### Uppdrag

Arbets- och miljömedicinens övergripande uppdrag är att utgöra ett kunskapscentrum och en expertfunktion för övriga aktörer i upptagningsområdet som arbetar med att förebygga sjukdom och dålig hälsa relaterat till arbetsliv och miljön inom- och utomhus. Verksamheten är i grunden medicinskt orienterad och bedriver kvalificerad

- riskbedömning,
- riskkontroll,
- patientutredning,
- information,
- utbildning.

### Vision

Verksamheten vid Arbets- och miljömedicin har som övergripande vision att bidra till

- ett samhälle där hälsan stärks i en god omgivnings- och inomhusmiljö,
- en hållbar arbetshälsa hos individen, där arbetet främjar den goda hälsan och där dålig hälsa och sjukdom kan förebyggas.

## 2. Anställda

Inom landstingsverksamheten har under året totalt 25 personer varit anställda (inklusive professuren som delvis är finansierad av Uppsala Universitet). Femton av medarbetarna är kvinnor. Vid avdelningen har sjukfrånvaron varit låg. En ny ST-läkare anställdes under året.

## 3. Ekonomi

AMM finansieras via bidrag från de tre landstingen. Budgeten har under året varit i balans. Bilaga 1.

## 4. Patientverksamheten

Patientmottagning sker i Uppsala, Gävle och Falun. Under 2010 har 247 förstagångsbedömningar gjorts på AMM. 135 av dessa hos läkare, 58 hos yrkeshygieniker, 22 hos ergonom, 22 hos psykolog och 10 hos toxikolog. Handläggningstiden har generellt sett understigit 2 månader. Samtliga patienter får en remissbekaftelse direkt efter remissrond på enheten och därefter en besökstid inom maximalt en månad från remissens ankomst.

Remitterade patienter kan ofta ses som 'signalfall' avseende ohälsa för hela arbetsplatsen eller omgivande miljö. Detta resulterar i en utökad utredning av arbetsmiljö- eller miljöförhållanden kring den remitterade patienten och inbegriper då ett större antal personer i omgivningen. Detta är en viktig del i ett aktivt och förebyggande arbetsmiljö- och miljöarbete.

Eftersom största delen av remisserna kommer från primärvård och sjukhusmottagningar har vi tagit direkt kontakt med vårdcentraler och sjukhusmottagningar i regionen för att diskutera frågor kring miljö- och arbetsmiljö i patientutredningar. Detta för att tydliggöra Arbets- och miljömedicins roll som remissinstans och för att sprida kunskap inom sjuk- och hälsovården om vår verksamhet.

Bedömning av arbetsförmåga är en väsentlig del i rehabiliteringskedjan och i ett aktivt arbete att för att få människor tillbaka i arbete. Under året har metoder för denna svåra bedömning prövats vid AMM. Kurser har drivits under rubriken "Krav och funktionsschema som ett

instrument att bedöma arbetsförmåga". Team av läkare, psykolog och ergonom har arbetat med att ta fram bra instrument för denna bedömning.

## 5. Miljömedicin

Delområdet miljömedicin har fokus på hälsa och miljöfaktorer i omgivningsmiljön. Under 2010 har vi hanterat enskilda ärenden och bedrivit projekt om inomhusmiljö i skolor, daghem och äldreboenden. AMM yttrar sig också vid miljöprövning av tillståndsärenden, som bedöms enligt Miljöbalken. Flera ärenden har också gällt mark, inkl. ytvatten, som förorenats av tidigare industriell verksamhet på platsen. Ett speciellt omfattande sådant ärende gällde att bistå vid utredning och riskbedömning efter en återvinningsanläggning utanför Söderhamn. Vi har också deltagit med yttrande när det gäller den pågående utredningen om slutförvar av kärnavfall vid Forsmark. Ett projekt som följer upp cancer i befolkningen i områden som drabbades av radioaktivt nedfall från Tjernobyloolyckan 1986 har projekterats under året. Hormonstörande kemikalier i omgivningsmiljön är ett annat intressant område där AMM har en spetskompetens.

Under året har ett avtal träffats mellan Arbets- och miljömedicin och Landstinget Dalarna som innebär att vi ska utgöra landstingets miljömedicinska resurs.

## 6. Undervisning, information och fortbildning

### *Grundutbildningar*

AMM deltar i grundutbildningen för läkare på Uppsala universitet i kursen i arbets- och miljömedicin, ekotoxikologi och folkhälsovetenskap. Medarbetare vid AMM deltar i olika program vid Sveriges Lantbruksuniversitet, Högskolan i Gävle, Kungl. Tekniska Högskolan samt Yrkesteknisk högskola Enköping.

### *Kurser/vidareutbildning för yrkesverksamma*

Anställda på AMM har under året föreläst vid drygt 100 möten, seminarier, kurser och konferenser. Totalt har drygt 4500 personer varit åhörare vid dessa aktiviteter. Exempel på målgrupper är vårdpersonal inom offentlig vård och företagshälsovård, miljö- och hälsoskyddsinspektörer i Uppsala, Gävleborgs, Dalarnas och Västernorrlands län, politiker och anställda inom skolan, politiker och anställda inom hästnäringen, energirådgivare och skadeutredare inom fastighetssektorn.

AMM är ansvarig för en kurs på 22,5 högskolepoäng för företagsläkare och 7,5 poäng för huvudskyddsombud inom TCO.

En lungfunktionskurs för vårdpersonal har givits under året.

Ett viktigt inslag i kontakten med omvärlden är vårt nyhetsblad "Arbete Miljö Medicin" (Bilaga 2) och vår hemsida, [www.ammuppsala.se](http://www.ammuppsala.se).

## 7. Förebyggande arbete

Många av dagens och morgondagens hälsoproblem är kopplade till faktorer i vår omgivande miljö; såväl på arbetet som utanför. Enligt Hälso- och sjukvårdslagen har landstingen ett ansvar inte bara för att ge sjukvård, utan även för att verka för en god hälsa hos befolkningen. Arbets- och miljömedicinen är till sin natur förebyggande. Expertkunskap inom området utgör en viktig grund för olika aktörers verksamhet när det gäller rehabilitering och folkhälsoarbete. I det hälsofrämjande arbetet måste landstinget betona sin roll som kunskaps- och informationsspridare och samverka med samhällets övriga aktörer såsom universitet/högskolor, myndigheter, organisationer, företag och grupper. Merparten av den forskning som sker vid Arbets- och miljömedicin kan betecknas

som förebyggande verksamhet och/eller gällande folkhälsofrågor.

Ett exempel på förebyggande arbete som avslutades under året är projektet ”Hållbart kassaarbete”. Projektet finansierades av Handels utvecklingsråd och genomfördes i samarbete med forskare från Lund och Karolinska institutet i Stockholm. Projektets syfte var att ta fram ett instrument/en metod för att identifiera vad som fungerar bra och vad som kan förbättras i arbetssättet för att minska risken för att kassapersonal ska få besvär i nacke, axlar armar eller händer vid arbete i utgångskassa. Instrumentet kallas BASIK och kan laddas hem från vår hemsida och användas bl.a. i företagshälsovårdens förebyggande.

## 8. Forsknings- och utvecklingsprocessen

### *Disputationer*

Arbets- och miljömedicin är en kunskapsintensiv verksamhet och forskning och utbildning är en vital ingrediens. AMM har haft tre disputationer under 2010. AMMs miljösköterska Kristina Gunnarsson disputerade på en avhandling om småföretagare och hälsa med titeln ”Entrepreneurs and small scale enterprises, self-rated health, work conditions, environmental improvement and occupational health services”, leg sjuksköterskan Mai Leander på en avhandling om livskvalitet och astma med titeln ”Health related quality of life in astma” och distriktsläkare Monica Uddenfeldt från Gävle på en avhandling om riskfaktorer och prognos vid astma med titeln ”A longitudinal study of astma – risk factors and prognosis”.

*Aktuella projekt av utrednings-, utvecklings- och forskningskaraktär som bedrivits under 2010:*

- Hälsa och framtid inom kommuner och landsting - en undersökning av

organisationer med många friska medarbetare

- Utlandsföddas arbetsrelaterade hälsa
- Arbete i utgångskassor - en ergonomisk undersökning med syfte att ta fram bra förebyggande metoder
- Att identifiera och främja attraktiva vårdarbetsplatser
- Lungfunktion och luftvägssymtom hos arbetare exponerade för kobolt
- Astma – riskfaktorer, prevention och livskvalitet för den drabbade
- Hälsa hos småföretagare
- Astma och allergier i skolmiljö (EU-projekt)
- Hållbart hälsosamma hus och energianvändning
- Inomhusmiljö och hälsa i äldreboenden (EU-projekt)
- Hälsa och säkerhet på en operationsavdelning
- Stallmiljö, effekter på hälsa och samhällsplanering
- Hälsoeffekter av partiklar i inomhusmiljö
- Exponering för och effekter av hormonstörande kemikalier, stabila organiska kemikalier och bisfenol A
- Flamskyddsmedel i flygplan, exponeringsbedömningar i luft och blod.
- Termografisk undersökning av vibrationsexponerade med ”vita fingrar”
- Tidig intervention för att reducera sjukfrånvaron i arbetet
- Psykiatriska symtom och sjukdomar och dess association med exponeringar i barndomen, livsstil och arbete. En uppföljning av 50000 värnpliktiga
- Tidig intervention vid sjukskrivning i samarbete med försäkringskassan
- Balanserad kommunikation, ledarskap och hälsa
- Uppföljning av cancer i Svealand och Norrland 25 år efter Tjernobylyolyckan

## 9. Uppdrag inom landsting, universitet eller externt för medarbetare på AMM

Ordförande i

Arbetsmarknadsdepartementets  
arbetsmiljöpoltiska kunskapsråd

Ledamot i socialdepartementets  
rehabiliteringsråd

Styrelseledamot i nationellt center för  
arbetsmiljöforskning i Danmark

Ledamot i Uppsala Läns landstings  
kompetenscentrum för förebyggande  
hälsoarbete för barn

Ledamot i Landstingets miljöråd

Ledamot i Allergikommittén, Uppsala  
kommun

Expert åt Socialstyrelsen i  
inomhusmiljöfrågor

Medlem av EU-kommissionens  
expertgrupp för "Indoor Air Quality"

Styrelseledamot i Centrum för klinisk  
forskning i Dalarna

Ledamot i Regionala forskningsrådet för  
Uppsala-Örebroregionen.

Ledamot av ICOH's (International  
commission on occupational health)  
styrelse

Ordförande och redaktör för en  
internationell grupp inom ICOH för  
revision och

uppdatering av Etisk yrkeskod för  
Occupational Health Professionals.

Flera av AMMs medarbetare är aktiva som  
granskare av forskningsansökningar i  
nationella och regionala forskningsråd och  
stiftelser.

Flera av AMMs medarbetare har varit  
aktiva som opponenter och i  
betygsnämnder vid svenska och  
internationella universitet.

Publikationer under året framgår av bilaga  
3.

## Budget

## Bilaga 1

Budget för 2010 och preliminärt bokslut 2010

	Budget 2010	Bokslut 2010
<b>Intäkter</b>		
<b>Anslag Uppsala, Gävleborg, Dalarna</b>	<b>14171</b>	<b>14488</b>
Övriga intäkter	1240	900
Forskning och u-visning		
<b>Summa</b>	<b>15411</b>	<b>14488</b>
ALF	1547	1547
<b>Summa inkl ALF</b>	<b>16958</b>	<b>16935</b>
<b>Kostnader</b>		
Personalkostnader läkare	4678	5005
Personalkostnader övrig personal	8868	8765
Läkemedel o dyl.	5	1
Övriga externa omkostnader	2200	2178
AS-intern service	160	31
AS-interna OH-kostnader och hyror (inkl ALF-hyror)	952	952
<b>Summa</b>	<b>16863</b>	<b>16932</b>



Kan hittas på [www.ammuppsala.se](http://www.ammuppsala.se)



## 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*





## Goda effekter av obligatorisk friskvård på arbetstid!

**S**atsning på friskvård på jobbet hade en positiv effekt på motionsvanor och på självskattad hälsa och arbetsförmåga. Resultaten från en studie har nyligen publicerats i den vetenskapliga tidningen WORK.

Obligatorisk ledarledd fysisk träning på arbetstid, en timme per vecka erbjöds 205 kvinnor som arbetade inom omsorgssektorn i en kommun i Sverige. För att undersöka om denna satsning har någon effekt på livsstil, hälsa och arbetsförmåga har jämförelser gjorts med en kontrollkommun. Alla deltagare och kontrollgruppen besvarade ett frågeformulär dels vid starten för projektet, dels efter 36 månader.

Satsningen började med att en projektledare, knuten till företagshälsovården, anställdes för att leda arbetet och friskvårdsinspiratörer på varje arbetsplats utbildades. Lokala gym, badhus och andra friskvårdsaktörer kontaktades. Rökare erbjöds gratis rökavvänjning hos företagshälsovården och överviktiga kunde få delta i XL-grupper med anpassad fysisk träning och kostrådgivning. Det var viktigt med ett brett utbud av aktiviteter med olika krav på intensitet. Det skulle vara roligt och det skulle vara låg skaderisk. Chefer och beslutsfattare var också delaktiga i träningen, vilket var viktigt för trovärdigheten. Att delta i friskvården var obligatoriskt men det förekom inga påföljder mot dem som ändå inte var med. Företagshälsovården var aktivt delaktig i satsningen.

Resultaten visar en positiv utveckling:

- Cirka 20 procent av kvinnorna rapporterade ingen regelbunden fysisk träning alls vid projektets början medan endast cirka fem procent svarade så efter 36 månader.
- För kvinnor som var yngre än 45 år förbättrades den självrapporterade arbetsförmågan i förhållanden till både fysiska och psykiska krav i arbetet. Även den självrapporterade allmänna hälsan förbättrades.
- För kvinnor som var 45 år eller äldre ökade förhoppningarna om att man skulle orka arbeta kvar i sitt nuvarande yrke de kommande två åren.
- Kvinnor som rapporterade smärta och värk från minst fyra olika rörelseorgan (vanligast var besvär från rygg och nacke, axlar) rapporterade förbättring av



den allmänna hälsan och ökade förhoppningar om att man skulle orka arbeta kvar i sitt nuvarande yrke.

Alla dessa förändringar var signifikant större jämfört med de anställda i kontrollkommunen.

Interventionsarbetet har skapat en positiv anda på arbetsplatsen och deltagarna upplevde ökad social gemenskap. Det var dock ibland vissa svårigheter att få in motionstimmen på schemat och att få en kompensationsledig timme om man hade tränat på fritiden. Det var också vissa svårigheter att nå ut med information, innan e-post började användas, och ibland saknades det instruktörer.

Obligatorisk friskvård på arbetstid var möjlig att genomföra, men det krävs att satsningen är väl förankrad och att den leds av en duktig projektledare med goda kunskaper om fysiska och mentala processer i ett förändringsarbete. Att denna projektledare är knuten till företagshälsovården är också bra och kan ge synergieffekter i det allmänna förebyggande arbetet och vid rehabilitering. Uthållighet och engagemang, både från den politiska och administrativa ledningen, är också oerhört viktigt för att satsningen skall lyckas och leva vidare.

En annan studie, från Psykologiska institutionen vid Stockholms universitet, visar även den på positiva resultat av träning på arbetstid. Där undersöktes effekten av fysisk träning två timmar i veckan, förlagd till arbetstid, för en grupp av 15 anställda inom äldreomsorgen. Införandet av ledarledd fysisk aktivitet ledde till förbättrad kondition och sänkta nivåer av långtidssocker jämfört med en kontrollgrupp.

*Malin Josephson och Eva Vingård*

Vingård E, Blomkvist V, Rosenblad A, Lindberg P, Voss M, Alfredsson L, Josephso M. A physical fitness programme during paid working hours – impact on health and work ability among women working in the social service sector: A three year follow up study. Work 34 (2009) 339–344

Ledarledd träning på arbetstid — är det modellen?  
Projekt inom äldreomsorgen 2005-2006  
Ulrica von Thiele och Petra Lindfors. Mars 2010.  
[www.previa.se/previa/templates/  
projectstartpage\\_412.aspx](http://www.previa.se/previa/templates/projectstartpage_412.aspx)



## Bättre Arbetssätt i Kassan - BASIK - en ny metod för företagshälsovården

**E**n metod som företagshälsovården kan använda för att främja hälsosamt arbete i utgångskassor har utvecklats på Arbets- och miljömedicin i Uppsala.

Kassapersonal drabbas i hög grad av smärta och värk i nacke och axlar. Det har forskare på Arbets- och miljömedicin i Lund kunnat konstatera efter att ha tillfrågat 3000 butiksanställda och genomfört undersökningar av muskler och leder på 450 personer. Förekomsten av diagnoser i nacke eller axlar är i nivå med vad man finner vid industriarbete eller bland städpersonal. En möjlig förklaring är att kassaarbete kan vara repetitivt och ensidigt upprepat, vilket man i andra studier har sett är relaterat till besvär i övre delen av kroppen. Men andra faktorer har också betydelse såsom hur individen upplever och hanterar den stress som kan uppstå i arbetet.

En hypotes som sammanfattar hur olika faktorer påverkar individen har fått namnet workstyle-hypotesen eller, översatt till svenska, arbetssättshypotesen. Att arbetet är organiserat så att det medger variation i arbetet och att kassaarbetsplatsen är ergonomiskt väl utformad är förutsättningar för ett hälsosamt arbete. Trots att butiker har arbetat mycket med detta är det många anställda som fortfarande drabbas av besvär. Enligt arbetssättshypotesen har även personalens tankar och känslor om arbetet samt med vilken arbetsteknik de utför arbetet betydelse för risken för att utveckla besvär. Med detta som bakgrund har ett instrument för bedömning av kassapersonalens arbetssätt utvecklats.

Instrumentet består av ett frågeformulär om arbetssätt, ett observationsprotokoll om arbetsteknik, en checklista om kassans utformning samt ett frågeformulär om arbetets organisation. Tanken är att företagshälsovården ska kunna använda detta tillsammans med kassapersonalen och sedan diskutera möjligheter till förändrat arbetssätt. Det kan handla om att kassapersonalen ska utnyttja mikropauser till muskelvila eller inte sträcka sig efter varor i onödan.

Instrumentet är utvecklat genom intervjuer av kassapersonal, handlare och ergonomer från FHV samt detaljerade analyser av arbetsteknik utifrån videofilmer på kassaarbete. Frågeformuläret om arbetssätt har testats mot kassapersonal och observationsprotokollet om arbetsteknik har testats av ergonomer inom FHV.

En första version av instrumentet finns tillgänglig för fri nedladdning på Arbets- och miljömedicins hemsida under fliken "FHV-metoder".

Instrumentet har utvecklats av Malin Josephson och Peter Palm på Arbets- och miljömedicin i Uppsala tillsammans med Katarina Kjellberg och Elin Johansson på Karolinska Institutet samt Kerstina Ohlsson och Istvan Balogh på Arbets- och miljömedicin i Lund. Handelns utvecklingsråd har varit finansiärer för projektet.

*Peter Palm*



## Systematiskt arbete med belastningsergonomi på Scania

Vid Ergonomisällskapets möte 2 mars berättade Anne Clausén, ergonom på Scania, om sitt arbete. Anne arbetar med övergripande ergonomifrågor på Scania med ansvar för utformning och tillämpning av standardiserade arbetsmetoder för riskbedömning av belastningsergonomin främst inom produktionsenheterna. Arbetsområdet är både nationellt och globalt.



Scania är verksamt i ungefär 100 länder och har 34 000 anställda. Omkring 2 400 arbetar inom forskning och utveckling, de flesta i Sverige. Fabriker med chassitillverkning finns i Södertälje, Holland, Frankrike, Brasilien, Argentina och Polen. Dessutom arbetar ungefär 20 000 personer i Scantias fristående försäljnings- och serviceorganisation. Det finns 1500 Scaniaverkstäder runt hela världen för service på tunga lastbilar och bussar.

Man har en hälsogrupp med syfte att befrämja och utveckla god hälsa. Hälsostrategin genomförs på tre områden: motverka risker för ohälsa, bota ohälsa och rehabilitera ohälsa. Samverkan sker i team gentemot kund. Hälsoteamet består av ergonom, arbetsmiljöingenjör, beteendevetare, hälsopedagog och företagsläkare.

Att bygga en bil är fortfarande ett hantverk. De flesta hälsoproblemen genereras från rörelseapparaten. Vanligt förekommande skador är i händer, armar och rygg med förekomst av känselbortfall i händer/fingrar. Riskbedömning vid belastningsergonomiska frågeställningar utförs genom identifiering av problem med utgångspunkt i AFS 1998:1 och Prevents metoder används genom ergonomitermometern. En ergonom gör bedömningarna. Man arbetar efter principen rött, gult, grönt enligt föreskrifterna från Arbetsmiljöverket.

Försök till minskad kraftutveckling sker genom inköp av ergonomiskt utformade verktyg från Atlas Copco (tooling) och användning av conveyer i produktionen. En conveyer möjliggör lyft i olika lägen med minskade extrema arbetsställningar som följd. Man har introducerat lagom sviktande golv i produktionen samt olika möjligheter för utprovning av arbetsskor. Arbetscyklerna är endast på 4 minuter och man har gjort försök till reduktion av repetitiva arbetsrörelser.

Vid frånvaro eller komplicerade arbetsuppgifter kan resursperson kopplas in i produktionen. Innan en produktförändring sker införs rotation bland de anställda. Cirklarna /ämnesområdena tangerar varandra och berör kvalitet, ergonomi, produktivitet och samarbete. Man har också en träningsperiod. Träningsperioden vid inlärn timer av nya arbetsuppgifter är individuell.

Ur strategisk synpunkt talar man på Scania inte om frånvaro utan om närvaro. Scania har 96 % närvaro. Ett resultat av ett systematiskt arbetsmiljöarbete?

*Leni Skoglund*

## Förlängd sjukpenning på grund av arbetsskada

Den 1 juli 2008 infördes den så kallade Rehabiliteringskedjan. Detta innebär bland annat att man har rätt till sjukpenning (som motsvarar ca 80 % av den sjukpenninggrundande inkomsten) i högst 364 dagar under en 15-månadersperiod, när man inte kan arbeta på grund av sjukdom. När dessa dagar tar slut kan den försäkrade ansöka om förlängd sjukpenning (som motsvarar ca 75 % av den sjukpenninggrundande inkomsten) i ytterligare högst 550 dagar. Detta innebär nya villkor för långtids-sjukskrivna sedan årsskiftet 2009/2010, då de första sjukskrivna passerade den bortre tidsgränsen för sjukpenning. Vid årsskiftet tvingades ca 15 000 personer lämna sjukförsäkringen på grund av dessa nya regler. Dessa personer kan alltså sedan dess varken få sjukpenning eller sjukersättning (om inte arbetsförmågan bedöms vara stadigvarande nedsatt mot hela arbetsmarknaden) och har blivit "utförsäkrade".

Det finns dock undantag. Förlängd sjukpenning kan utgå även efter 550 dagar t.ex. vid speciellt svår sjukdom eller om den försäkrade vårdas på sjukhus. Den försäkrade kan också ansöka om fler dagar med förlängd sjukpenning om sjukdomen beror på en arbetsskada Enlig rehabkedjan kan den som har fått sin arbetsförmåga nedsatt med minst en fjärdedel på grund av arbetsskada få sjukpenning enligt samma regler som vid annan sjukdom. Ansökan om fler dagar med förlängd sjukpenning till följd av arbetsskada lämnas in till försäkringskassan på en speciell blankett (FK 9211, kan laddas ner från hemsidan, ([http://www.forsakringskassan.se/irj/go/km/docs/fk\\_publishing/Dokument/Blanketter/9211.pdf](http://www.forsakringskassan.se/irj/go/km/docs/fk_publishing/Dokument/Blanketter/9211.pdf)))

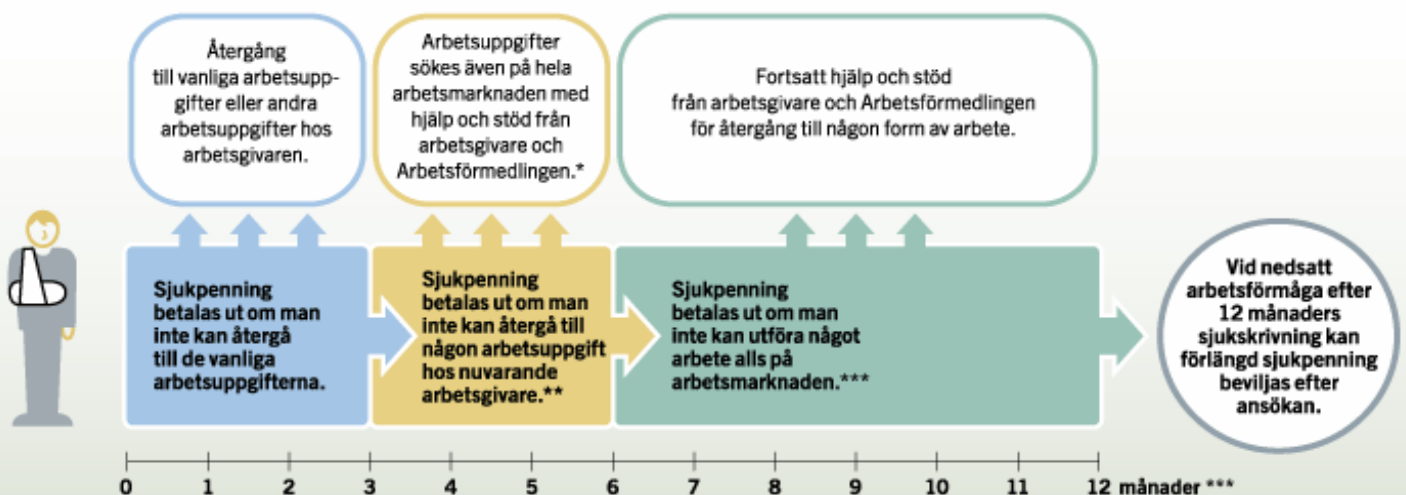
och ärendet prövas. Försäkringskassan gör en sambandsbedömning, som vid annan arbetsskada, av om de aktuella besvärerna har uppkommit till följd av olycksfall eller annan skadlig inverkan i arbetet. Fler dagar med förlängd sjukpenning kan beviljas vid bifall. I de fall man kommer fram till att besvärerna ska betraktas som en arbetsskada görs det även en bedömning av hur stor den nedsättning av den försäkrades arbetsförmåga är, som enbart beror på skadan eller sjukdomen. Fler dagar med förlängd sjukpenning beviljas bara för den omfattning som just den godkända arbetsskadan sätter ned arbetsförmågan. Bedömningen av arbetsförmågans nedsättning görs i förhållande till hela arbetsmarknaden.

Förlängd sjukpenning vid arbetsskada ska inte blandas ihop med livränta, vilket är en ersättning för bestående inkomstförlust till följd av arbetsskada. För att livränta ska kunna beviljas krävs det att arbetsförmågan kan antas bli bestående minst ett år framåt i tiden samt att inkomstförlusten den försäkrade har till följd av skadan överstiger en femtondel. Ansökan och bedömning av om livränta ska utgå sker på samma sätt som tidigare.

Mer information finns på försäkringskassans hemsida ([www.forsakringskassan.se](http://www.forsakringskassan.se)).

*Pia Rehfish*

### Rehabiliteringskedjan



\* Den sjukskrivne har rätt till ledighet för att pröva annat arbete.

\*\* Vid särskilda skäl kan detta gälla längre än 6 månader.

\*\*\* Vid allvarliga sjukdomar betalas sjukpenning ut längre än 12 månader.



## Nytt om medicinska kontroller vid arbete med artificiell optisk strålning!

**F**rån den 27 april 2010 gäller nya regler om exponering för artificiell optisk strålning på arbetet då Arbetsmiljöverkets föreskrifter om artificiell optisk strålning (AFS 2009:7) ersätter tidigare föreskrifter om laser (AFS 1994:8).

Optisk strålning är en form av elektromagnetisk strålning som kan indelas i tre områden: ultraviolett strålning (UV-strålning), synlig strålning (ljus) och infraröd strålning (värmestrålning). Föreskrifterna innehåller gränsvärden baserade på riskbedömningar från IC-NIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) och gäller för en 8 timmars arbetsdag. Den som har exponerats på nivåer nära gränsvärdet bör undvika fortsatt exponering de närmaste 16 timmarna för att undvika akuta skador.

Vid en riskbedömning kan strålkällorna indelas i triviala respektive icke-triviala. De triviala strålkällorna innebär i normalfallet att gränsvärdena i regel inte överskrids: exempelvis vanliga glödlampor, lysrör och bildskärmar. Vid förekomst av s.k. icke-triviala strålkällor på arbetsplatsen skall exponeringen skattas. För att kunna bedöma den biologiska effekten ska intensiteten i alla förekommande våglängdsområden vägas samman till ett sammanlagt mått.

Stark optisk strålning ger i huvudsak upphov till skador på hud och i ögon. Svetsbågar är en vanlig orsak till överexponering för UV-ljus, varför det är viktigt med ögonskydd och skyddande kläder, speciellt handskar. Det är viktigt att ögonskydden anpassas efter aktuellt våglängdsområde. Personer som efter gråstarrsoperationer saknar ögonlinser med skydd för UVA har ökad känslighet. Fluorescerande blått ljus kan skada tapparna i näthinnan som är känsliga för blå färger, s.k. blåljusskada. Förutom akuta effekter med fotokeratit av UV-strålning och

näthinneskada av IR-strålning ger längre tids exponering för stark optisk strålning ökad risk för grå starr och kan skada gula fläcken. Laserstrålning innebär särskilda risker: det smala ljusknippet, UV och IR samt förekomsten av kortvariga impulser gör

att pupill- och blinkreflex inte skyddar. Laserklass 4 (effekt över 0,5 watt) kan skada både ögon och hud. I denna klass kan även indirekt strålning från en upplyst fläck på en matt yta skada ett oskyddat öga. Arbetsgivaren skall se till att arbetstagare som utsätts för risker på grund av artificiell optisk strålning på arbetsplatsen får utbildning om skyddsåtgärder samt information om tänkbara hälsoeffekter och hur sådana ska rapporteras. Arbetsgivaren ska erbjuda arbetstagaren läkarundersökning om gränsvärdet överskridits eller ifall (annan) hälsoundersökning indikerar möjlig skada av artificiell optisk strålning på arbetsplatsen. Om en arbetstagare exponerats över gränsvärdet eller uppvisar skada av optisk strålning skall läkarundersökning erbjudas övriga arbetstagare som exponeras på liknande sätt.

*Robert Wålinder*

Referenser: Artificiell optisk strålning AFS 2009:7. [www.av.se/dokument/afs/afs2009\\_07.pdf](http://www.av.se/dokument/afs/afs2009_07.pdf)

EU-kommissionens direktivhandbok. A Non-Binding Guide to the Artificial Optical Radiation Directive 2006/25/EC. [www.hse.gov.uk/radiation/nonionising/aor-guide.pdf](http://www.hse.gov.uk/radiation/nonionising/aor-guide.pdf)

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om lasrar SSMFS 2008:14. [www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Forfattning/SSMFS/2008/SSMFS2008-14.pdf](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Forfattning/SSMFS/2008/SSMFS2008-14.pdf)



## Läkemedel och miljön

Den 12 mars ordnade vi vid AMM i Uppsala ett seminarium om läkemedel och miljön med inbjudna föreläsare.

Vi fick lära att i Sverige finns 7200 humana läkemedel och 400 veterinära läkemedel. Dessa innehåller 1200 aktiva ämnen och 1300 hjälpämnen. Under 2009 såldes 167 miljoner läkemedelsförpackningar och förbrukningen ökar med flera % varje år. Drygt 3 % av läkemedlen används inom slutenvården och ca 2 % inom djursjukvård. Den helt övervägande delen av läkemedlen används alltså i hemmen. De 100 mest sålda läkemedel ett år innehåller ca 2000 ton aktiv substans. De är svårnedbrytbara, biologiskt aktiva och många är vattenlösliga. Kartläggningar av läkemedel i avloppsvatten och dricksvatten har visat på läkemedelsrester.

Theres Olsen från Miljö- och kemienheten, Landstinget i Uppsala län, berättade om landstingets arbete för att minska läkemedlens påverkan på miljön. Man har tagit fram en handlingsplan. Åtgärder för att minska utsläpp kan inkludera

- information om att lämna överblivna läkemedel till apotek,
- rutiner inom vård och omsorg såsom att läkare föreskriver mindre startförpackningar eller motion,
- att använda miljöinformation vid val av läkemedel, dvs. minska förskrivningen av läkemedel med speciellt stor miljöpåverkan,
- utveckling av mer lättnedbrytbara produkter.

Charlott Unger, miljöchef på Läkemedelsverket, berättade bl.a. att man behöver ha en helhetssyn på läkemedelsavfallsproblemet. En stor del av läkemedelstillverkningen sker i utvecklingsländer och har höga utsläpp. Kunskap för hur man skall minska

föroreningarna från tillverkningen behöver överföras till utvecklingsländerna. Cajsa Wahlberg från Stockholm Vatten berättade om läkemedelsrester i avloppsvatten och dricksvatten från Mälaren. Man har genomfört ett projekt där man tog prov före och efter reningsverken och analyserade 96 olika substanser. Den högsta halten

av detekterade läkemedels-substans i avloppsvatten vid Henriksdals reningsverk var ibuprofen med 7,7 g/l. Man har även kunnat identifiera ett antal läkemedel i avloppsslam. Även i dricksvatten har man hittat läkemedelsrester, dock i låga halter, t.ex. oxazepam, som finns i Sobril, har man hittat i 1,6 ng/l. Det innebär att man måste dricka 3000 m<sup>3</sup> vatten (4000 års förbrukning) för att komma upp i den dos som normalt förskrivs.

Stockholm Vatten har även studerat olika reningsmetoder bl.a. aktivt kol och ozonering. Speciellt ozonering fungerar, men det skulle bli en höjning av vattentaxan med 10-100 %, om man skulle bygga ut med kompletterande rening. Man kan även vidta andra åtgärder, t.ex. ha lokal rening vid industriell användning av cellkulturer som innehåller antibiotika. Cajsa berättade också att det pågår ett stort forskningsprogram, MistraPharma, om effekter av läkemedel i miljön.

Staffan Carstenson från Apotekets forskningsavdelning berättade om Apotekets miljöarbete. Man har arbetat länge med att ta emot kasserade läkemedel och skickar dem till destruktion, även de nya apoteksföretagen är skyldiga att göra detta. Många läkemedel (ca 80 %) i FASS har uppgifter om miljöpåverkan; de är märkta med ett "M".

Helena Anundi





## Trafik, hälsa och bostad!

**G**rönskan i städerna ersätts alltmer av motorleder nära bostäder, vad kan detta leda till? Finns det ett samband mellan astmaprevalens och astmasymptom och trafikintensitet vid bostaden? Blir detta samband starkare om hänsyn tas till total trafikexponering? Samband mellan kroniska luftvägssjukdomar, allergi och luftföroreningar från trafik i Skåne har studerats i en ny licentiatavhandling från Arbets- och miljömedicin i Lund.

De flesta epidemiologiska studier om trafik och hälsa använder enbart bostadsadressen för att mäta exponeringen för trafik.

Men denna studie om astma använder också arbetsplatsadress och tid utomhus i trafik, dvs. daglig total trafikexponering för att uppskatta långtidseffekter från trafik. Folkhälsoenkäten i Skåne användes i steg 1, 24 819 vuxna svarade på denna

år 2000. Sedan kontaktades fall (astmatiker) och kontroller (3 för varje fall) för en detaljerad information om trafik, särskilt vid arbetsplatsen och tid i trafik. I steg 2 svarade 2 856 personer på Miljöhälsoenkäten år 2005. Personnumret hos deltagarna i studien hade kopplats till GIS (geografiskt informationssystem); bostaden och arbetsplatsen geokodades. Den nationella vägdatabase kunde därefter koppla information från geokodningen till trafikintensitet och en databas för kväveoxider (NO<sub>x</sub>) med beräknade luftföroreningshalter. Dessutom erhöll man uppgifter på tid i trafik dagligen och pendlingstid till och från arbetet. Risken för astma beräknades med hänsyn tagen till ålder, kön, rökning, BMI, yrkesexponering och socioekonomiska förhållanden.

Resultaten visade att astma och kroniskt obstruktiv lungsjukdom var signifikant vanligare hos de som bodde nära en väg med över 10 fordon/minut (>8700 bilar per dygn). Effekter sågs vid nivåer av NO<sub>x</sub> som var strax över 19 mikrogram/m<sup>3</sup>. De med KOL eller allergisk astma och näsbesvär utlösta av pälsdjur och pollen påverkades mest av trafik nära bostaden, mer än de med icke allergisk astma och näsbesvär. Även eksemförekomsten hade

samband med trafik. Sambanden blev inte tydligare om man tog hänsyn till total trafikexponering och inkluderade pendlingstid. En slutsats var alltså att bo nära en motorled eller starkt trafikerad gata, var en klar riskfaktor för allergisk astma, näsbesvär och KOL även vid NO<sub>x</sub>-värden som låg under gällande miljö kvalitetsnormer. Oddskvoten för astmasymptom senaste 12 månaderna bland dem med trafik <100 m från bostaden blev 2,8 jämfört med dem utan trafik. Astmaprevalensen hos de som bott på nuvarande adress i minst 5 år gav en oddskvot på 1,75 om det var >10 bilar/min, jämfört med om det var färre bilar inom 100 m avstånd från bostaden. Det verkade som exponeringen för trafikföroreningar i den egna bostaden hade större betydelse än annan exponering

(arbetsplats- och pendlingstid).

Resultaten kan få oss att inse vikten av stadsplanering, när allt fler kommer att bo i stadsområden i framtiden och ren luft är viktig lika väl som rent dricksvatten och tysta områden omkring bostäder. Kanske borde förtätningen av städerna och motorledernas negativa betydelse för hälsan lyftas fram ännu mera. Treglasfönster kan täta från både buller och luftföroreningar i befintliga miljöer.

*Gunilla Wieslander*

### Referens:

Anna Lindgren. Traffic related air pollution and chronic respiratory disease- epidemiological studies in adults in Southern Sweden . Februari 2010 , Arbets- och miljömedicin samt Institutionen för Laboriemedicin, Lund.



## Dåligt ledarskap kan sänka anställdas arbetsförmåga

**A**tt depression, med 12-18 % förekomst i Sverige, är ett stort samhällsproblem är känt. Nya ansatser görs för att i stor skala behandla befolkningen för depression med den psykoteraeutiska KBT-modellen. Grundaren till KBT-metoden för depression, professor David Clark, initierar f.n. i Storbritannien en utbildning av 3 600 KBT-terapeuter som kommer att kunna behandla 900 000 deprimerade patienter. Tillgång till psykoteraeutisk behandling för depression är naturligtvis nödvändig men det är också viktigt att förebygga att depression uppstår. Genom att tillvarata kunskaper om orsaker till depression, och förebygga dessa.



Mobbning i arbetet som orsak till depression har nu studerats. En svensk kohort på 4 000 personer som följdes upp under tre år under ledning av professor Ingvar Lundberg var grunden för ett arbete i Ulrich Stoetzers nya avhandling från Institutionen för folkhälsovetenskap vid Karolinska Institutet. I arbetet studerades sambandet mellan mellanmänskliga relationer på arbetsplatsen och organisation, arbetsvillkor och hälsa. Avhandlingen visar att de predicerande faktorerna i arbete för uppkomsten av depression är lågt stöd på jobbet, allvarliga konflikter, att bli exkluderad

av chefen eller kollegor, alltså bli mobbad. Däremot kan goda psykosociala arbetsförhållanden bidra till att minska konflikter och utfrysning i arbetsgrupper och minska risken för depression hos drabbade individer.

Hälsofrämjande är arbetsplatser som kännetecknas av tydligt ledarskap med rättvisa, vänlighet, opartiskhet. Arbetsplatser med "högt i tak" där utrymme finns för personliga synpunkter, förefaller vara mer hälsofrämjande än andra.

Resultaten uppmanar oss alla att verkställa dessa forskarfynd och omvandla insikt till verklighet. Medvetandegöra att en dold agenda och exkluderande attityd med

utfrysning från chefer är allvarligt sårande för den anställda och att den som är utfrysad löper risken att utveckla depression. Mobbningen sänker arbetsförmågan hos anställda och det kostar för både individen och samhället. Det är ett värdefullt mål att se till att folk i arbetslivet betraktas med respekt, rättvisa och opartiskhet.

*Roma Runeson*

Referens: Stoetzer U (2010) Interpersonal relationships at work. Organization, working conditions and health. Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.

## Utbildning

**U**nder det senaste året har AMM introducerat en för Sverige ny metod för bedömning av arbetsförmåga i relation till krav i befintligt arbete. Metoden kommer från Norge, benämns "**Krav och Funktions-schema**" och lämpar sig väl för företagshälsovården. Metoden genomförs som ett strukturerat samtal vid möte på arbetsplatsen mellan en person från företags-hälsovårdsteamet som leder samtalet och den anställda samt hans/hennes chef. Metoden har översatts till svenska och AMM har hittills genomfört tre utbildningsdagar för användare.

**Nästa utbildningsdag planeras till måndag 14 juni med anmälan senast 24 maj. Välkomna!**  
Läs mer på [www.ammuppsala.se](http://www.ammuppsala.se)



UPPSALA  
UNIVERSITET

**7 juni 2010 - Internationell Worskhop om fetma och miljögifter,**  
läs mer på [www.ammuppsala.se](http://www.ammuppsala.se)

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

Arbets- och miljömedicin, Akademiska sjukhuset, Ulleråkersvägen 40, 751 85 Uppsala  
Telefon: 018-611 36 42-43, Fax: 018-51 99 78. [www.ammuppsala.se](http://www.ammuppsala.se)

Regionklinik för landstingen i Gävleborgs, Dalarnas och Uppsala län  
Forskargrupp inom Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala Universitet



**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 arbetsutövning 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*

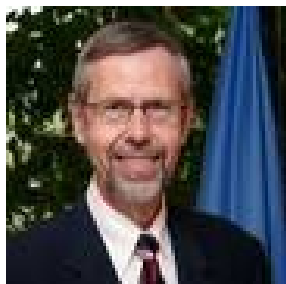
*I arbetet med att ta fram kunskapsöversikten deltar Lena Holm, Karolinska Institutet samt från Uppsala Margareta Torgen, Malin Josephson, Roma Runeson, Magnus Helgesson och Ann-Sophie Hansson.*



## 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.

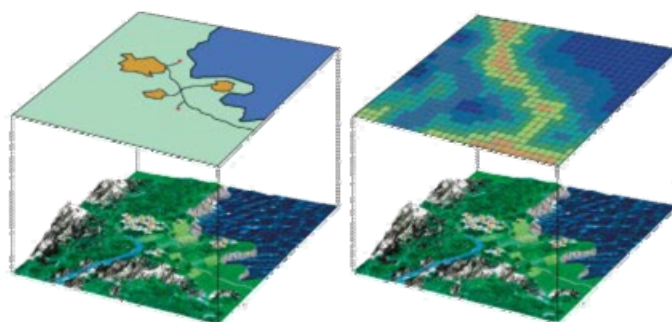
Håkan Westberg, Arbets- och miljömedicin, Örebro, berättade om Stoffenmanager. Stoffenmanager kan användas som verktyg för kvantitativ exponeringsbedömning vid kemisk exponering via inhalation. Man går in på Stoffenmanagers hemsida [www.stoffenmanager.nl](http://www.stoffenmanager.nl) och skaffar ett 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 elektro- magnetiska 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 elektro-magnetiska 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 störttrivs. 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



## Ledare

Välkomna tillbaka efter en förhoppningsvis stärkande semester. Forskning visar som bekant att de positiva effekterna av en semester enbart stannar kvar i kroppen under ca två veckor. En initiativrik medarbetare föreslog då två veckors arbete och två veckors semester året runt. Ett intressant forskningsområde med en grupp utan semester över huvud taget som kontrollgrupp. Vid närmare eftertanke blir det kanske svårt att rekrytera kontrollgruppen.

Socialdepartementets rehabiliteringsråd har kommit med sitt delbetänkande i augusti (SOU 2010:58). Två viktiga förslag för att förbättra sjukskrivningsprocessen och

rehabiliteringen är att inrätta ett kvalitetsregister över rehabåtgärder inom rehabgarantin och ett annat är att företagshälsovårdens kompetens ska tas till vara mycket mer. Hoppas beslutsfattarna lyssnar. Vi ses framöver på seminarier, arbetsplatsbesök och i samarbeten!

*Eva Vingård*



## Behövs utmattningssyndrom som diagnos?

Stressforskningsinstitutet vid Stockholms universitet arrangerar årligen, tillsammans med det svenska nätverket för stressforskning, en stressforskningskongress som i år hölls i Stockholm. Ett av årets kongressteman var "Utmattningssyndrom - ett kontroversiellt begrepp".

En paneldiskussion under ledning av Peter Währborg, Institutet för Stressmedicin i Göteborg, inledde de två konferensdagarna. "Behövs utmattningssyndromet som diagnos?" var frågan som debatterades av Marie Åsberg, professor emeritus i psykiatri vid Karolinska Institutet, Töres Theorell, professor emeritus i psykosocial medicin vid Stressforskningsinstitutet och Torbjörn Tännsjö, professor i praktisk filosofi vid Stockholms universitet. De psykiatriska, de samhällsmässiga och de mer filosofiska aspekterna lyftes fram. Diskussionen handlade bland annat om svårigheterna med att ställa diagnos utifrån stressproblematik, med tanke på att ICD-10 och DSM-IV skiljer sig åt avseende stress samt det faktum att diagnosen är ny, inte gäller internationellt samt är dåligt validerad. I engelskspråkig litteratur är ofta utmattning inbyggt i diagnosen depression, och många tycker att det räcker så med hänsyn till att depression kan ha så olika förlopp. Flera av de drabbade personerna uppfyller mycket riktigt kriterierna för depression, men vid utmattning bedöms depression som sekundär. Theorell betonade också att depression inte är någon tydlig diagnos, utan vilar mer och mer på gungfly, samhället för-

ändras och förlopp och symptom ser olika ut genom tiderna. Även om det uppskattas att 60 % av de med utmattningsproblematik blir bättre av en klassisk depressionsbehandling så bidrar denna ottydlighet till att människor ofta inte får rätt behandling. Därför är det meningsfullt med en specifik diagnos, med ett nytt namn, som kan bidra till en bättre behandling och en bättre livskvalitet för de drabbade.

Ämnet kring utmattning handlar också om djupare samhällsfrågor. När ett samhälle blir tuffare får det svårare att hantera de som inte hänger med. Vi kan vara arbetsoförmögna i olika utsträckning fast vi har samma diagnos, det är inte diagnosen som säger hur mycket vi klarar av att arbeta. Det som avgör arbetsoförmågan är trötthet, depression, smärta och kognitiva problem, sade Marie Åsberg. Samtliga i panelen var överens om att det kan handla om svårt sjuka människor och att det är uppenbart att tillståndet existerar. Hur de ska klassificeras kan diskuteras, men uttrycket "Utmattningssyndrom" ansågs vara bra.

En slutsats av debatten är att, även om orsakerna är mångfaktoriella, så handlar det i stor grad om konsekvenser av arbetslivet. Vi måste jobba mer med de miljöer som vi är i och arbetsmiljön är en viktig fråga! Vi borde satsa mer på förebyggande arbete: "1 gram prevention motsvaras av 1 ton behandling!"

*Åsa Stöhlman*



## Flamskyddsmedel och flygplan

**B**romerade flamskyddsmedel tillsätts material och varor såsom plast, textil, möbler och elektronik för att förbättra deras motståndskraft mot att antändas och brinna. Speciellt gruppen polybromerade difenyletrar (PBDE) har uppmärksammats ur hälso- och miljösynpunkt. Det anses allmänt att dessa ämnen kan utgöra ett allvarligt problem, med tanke på den utbredda användningen och att de har strukturella likheter med kända gifter som PCB och DDT. Kunskapen om hälsoeffekter är fortfarande begränsad, men i djurförsök har man sett att långvarig exponering för PBDE kan ge effekt på lever, sköldkörtel, reproduktion och fosterutveckling. För närvarande diskuteras särskilt påverkan på nervsystem och hormonella effekter hos barn, bl.a. har det nyligen rapporterats om negativa effekter på förskolebarns neurologiska utveckling som ansågs ha samband med exponering för PBDE i fosterlivet.

Mot bakgrund av denna diskussion har under senare år införts begränsning av ny användning av PBDE både i EU och USA. Läckage av flamskyddsmedel fortsätter dock under hela produktens livslängd, genom avdunstning och partikelavgång. Mat har ansetts vara den viktigaste exponeringsvägen men svenska studier har visat att arbete med elektronikåtervinning och datorintensiva arbeten ger en yrkesmässig exponering och förhöjda halter av PBDE i serum, och att en betydande del av exponeringen för PBDE också sker via inandning.

Flygplan är en miljö med stor användning av flamskyddsmedel i konstruktion och inredning. I en tidigare studie av Arbets- och Miljömedicin i Lund och Miljö kemi vid Stockholms universitet undersöktes halten PBDE i serum

hos några flygpassagerare och man fann att halten visserligen fortfarande var låg, men den var ändå signifikant högre efter, jämfört med före en enstaka långflygning.

I ett samarbetsprojekt med dessa institutioner och flygbolaget SAS har vi genomfört mätning av bromerade flamskyddsmedel i flygplan. Prover togs under flygning, både på luft och damm och såväl i cockpit som kabin och i olika flygplansmodeller. För luftproverna användes en provtagare med både filter och XAD2-adsorbent för att fånga både den partikelformiga och gasformiga fasen. Provtagning av damm skedde genom avtorkning av hårda ytor med en steril bomullstopp.

Analyserna visar att luftproverna innehöll relativt höga halter av låg- och medelbromerade DE. I damm hittades alla tunga PBDE och dessutom flera andra typer av bromerade flamskyddsmedel än PBDE. Halterna, både i cockpit och kabin, var högre än i verksamheter med många datorer såsom kontorslandskap, datorsalar och verkstäder för reparation av datorer. Koncentrationen i flygplanen av tetraBDE och hexaBDE var likartad som på en arbetsplats för elektronikåtervinning, medan BDE-183 och BDE-209 förekom i marginellt lägre halter i flygplanen. Koncentrationen i luften av PBDE tycks också vara högre i cockpit än i kabinen. Speciellt i prover från kabin fanns även andra typer av bromerade flamskyddsmedel än PBDE.

Koncentrationen i flygplanen av tetraBDE och hexaBDE var likartad som på en arbetsplats för elektronikåtervinning, medan BDE-183 och BDE-209 förekom i marginellt lägre halter i flygplanen. Koncentrationen i luften av PBDE tycks också vara högre i cockpit än i kabinen. Speciellt i prover från kabin fanns även andra typer av bromerade flamskyddsmedel än PBDE.

Vi har nu sökt forskningsmedel för att förhoppningsvis få möjlighet att studera om denna miljöexponering också avspeglas i förhöjda halter i personalens blod.

Greta Smedje





## Sökandet efter rötterna till det onda!

**K**an man få ont i ryggen av jobbet? Javisst, det vet vi alla. Många är dock övertygade om att det måste vara andra faktorer som samtidigt påverkar eftersom vissa får ryggbesvär och andra inte, även om det är samma typ av jobb man utför.

I nr 12 av skriften Arbete och Hälsa från 2001 gjordes en omfattande värdering av den vetenskapliga litteraturen om förekomst av samband mellan fysisk exponering i arbetet och ryggbesvär. Man fann klara indikationer på att vissa faktorer kunde ge besvär, framför allt böjda/vridna arbetsställningar, frekventa tunga lyft, helkroppsvibrationer och vårdarbete med patientlyft. Långvarigt sittande liksom långvarigt stående/gående arbete nämndes också men här var evidensläget svagt. I sammanställningen påpekas dock att det direkta kausalsambandet för varje faktor för sig i relation till uppkomst av ryggbesvär ej undersöktes.

I syfte att värdera direkta orsakssamband (kausalitet) mellan fysiska exponeringar i arbetet och uppkomst av ländryggsbesvär har en forskargrupp i Kanada genomfört en systematisk granskning av vetenskaplig publicerad litteratur från 1966 t.o.m. 2008. Totalt framkom 2766 originalartiklar som sedan granskades med avseende på olika exponeringsfaktorer. Värdering av artiklarnas vetenskapliga kvalitet gjordes med hjälp av Newcastle-Ottawa Scale för observationsstudier. Kausaliteten värderades utifrån fem av sir Austin Bradford-Hills kriterier för kausalitet; sambandets styrka, dos-respons, experimentella resultat, temporalitet, biologisk trovärdighet. Graden av kausalitet bedömdes enligt en etablerad 4-gradig skala som stark, måttlig, begränsad eller motsägelsefull. För stark och måttlig evidens

krävs resultat från högkvalitativa studier. Forskargruppens arbete har under det gångna året resulterat i imponerande åtta översiktsartiklar som alla har publicerats i Spine. De exponeringar som studerats är i böjningar/vridningar av ryggen (Spine 2010 nr 1), obekväma arbetsställningar (nr 1), långvarigt sittande (nr 3), stående eller gående (nr 3), skjuta eller dra (nr 6), lyft (nr 6), bära bördor (nr 7) och manuell hantering/patientarbete (nr 7). Författare är DM Roffey, EK Wai, P Bishop, BK Kwon och S Dagenais. För varje översiktsartikel bedömdes färre än 10 artiklar vara högkvalitativa och än färre innehöll data som medgav bedömning enligt Hills kriterier. Det som kunde granskas var framför allt sambandets styrka, dos-respons samt temporalitet medan information ofta saknades för granskning av biologisk trovärdighet och inte någon studie innehöll experimentella resultat.



Ingen tydlig evidens framkom för att någon av de undersökta fysiska exponeringarna ensamt verkar som direkt orsak till uppkomst av ryggsmärta.

Vad gör vi nu? Kanske ska vi ge upp när det gäller sökandet efter orsaker till ryggbesvär eller kan vi trots allt dra nytta av alla

de forskningsresultat som finns? Kanske är sökandet efter direkta orsakssamband/kausalitet något som i sig kan generera värdefull kunskap även om evidensläget sviktar enligt de kriterier man valt att använda. Kanske skulle man använda andra kriterier än Hills från 1965? Många studier återstår fortfarande att göra. Framför allt behövs experimentella studier och prospektiva kohortstudier för att bättre kunna bedöma orsakssambanden. Personligen tror jag dock att det finns forskningsresultat redan nu som kan motivera åtgärder för att minska ryggbesvären i arbetet!

Margareta Torgén

## 22 år av forskningssamarbete med Nicaragua - så började det

**A**r 1979 fullbordades en revolution i Nicaragua där diktatorn Somoza störtades och en ny regering med socialistiska ambitioner tog över. Denna process gav Nicaragua en uppmärksamhet som landet aldrig haft tidigare eller, skulle det visa sig, senare. I och med revolutionen blev Nicaragua aktuellt som biståndsland för Sverige. Det svenska biståndet var omfattande och inbegrep också forskningsbistånd för att bidra till hållbar utveckling.

Första gången jag besökte landet var 1988, 2 år efter min disputation, 11 år efter revolutionen. Landet var i krig, stora delar av befolkningen var mobiliserad, de USA-finansierade contrasstyrkorna nådde inte större befolkningscentra men terroriserade befolkningen i mer avlägsna delar av landet. Landets ekonomi var i spillror, inflationen var enorm, en middag på restaurang kostade 1 miljon i den lokala valutan.

På planet från Miami till Managua, på min första resa, låg en Nicaraguansk dagstidning. Huvudrubriken på förstasidan var "Carlsson dice" (Carlsson säger) och något mer som jag kanske inte begrep. Det fanns ingen bild men jag kunde förstå av texten att det var Ingvar Carlsson som sagt något. Vad han faktiskt sa, enligt tidningen, har jag glömt men det faktum att Carlsson inte behövde någon presentation alls gav en ögonblicklig insikt om den betydelse Sverige hade för Nicaragua i januari 1988. Med kriget alldeles nära, med en upplevelse av vår betydelse och någon slags stolthet över Sverige, steg vi av planet.

Vår uppgift, som formulerats av SIDA:s forskningsavdelning Sarec, var att bidra till hållbar nationell forskning på hälsoområdet. Vi skulle samarbeta med en avdelning för Arbets- och miljömedicin vid universitet i León. León är Nicaraguas Uppsala, staden ligger ungefär 9 mil norr om huvudstaden, har ca trehundra tusen invånare och har landets äldsta universitet.

Universitet i Nicaragua har i allmänhet inte forskning, de är skolor för högre utbildning och inget annat. Systemet härstammar från Spanien och är gemensamt för stora delar av Latinamerika. Detta var säkert det allra största hindret för de gemensamma forskningsaktiviteterna. Men det förstod vi inte riktigt då för vi förstod inte systemets karaktär utan bara att det inte fanns

någon forskningstradition. Det starka motståndet mot forskning hos många universitetslärare begrep vi inte. Vad skulle vi göra? Vilken forskning behövdes i arbets- och miljömedicin? Våra nicaraguanska samarbetspartners var villrådiga, ingen forskning kring arbets- och miljömedicin hade ju funnits i landet. Det fanns ingen klar grund för prioriteringar. Men pesticider var ett uppenbart problem. På 80-talet fanns stora bomullsodlingar i Nicaragua. Dessa pesticidsprutades från flygplan. Eftersom de flesta skadeinsekterna blev mer och mer resistenta mot pesticiderna var man tvingade att spruta fälten ett stort antal gånger under varje odlingsperiod. De som arbetade på fälten blev kraftigt exponerade för pesticiderna, inte så få dog, många blev förgiftade och många fick olika, särskilt neurologiska, följsjukdomar. Den utbredda tillgång-

en till pesticider, och många pesticiders uttalade giftighet, gjorde att de ofta användes för självmord. Vi började alltså, i liten skala, med forskning kring pesticidernas hälsoeffekter och hur de kunde förebyggas.

I detta sammanhang formulerade vi 1990 vår uppgift som att: "The long-term aim for the Swedish-Nicaraguan cooperation with the Institution of Preventive Medicine and Public Health at UNAN, León, is to support the creation of a well trained, well equipped national and international centre of Public

Health research. Our special task is to support sections for occupational and environmental health as well as epidemiology and biostatistics".

Hur skulle det vara det möjligt? Vem skulle tro på det? Kunde vi själva tro på det? Våra nicaraguanska samarbetspartners var avvaktande, de var vana vid misslyckade projekt. Kunde någon annan tro på det? Jag minns inte vad jag själv egentligen trodde men jag hade lärt mig att trivas i Nicaragua. Där jag först bara hade sett misär och förtvivlan såg jag ganska snart ett fungerande samhälle, människor med förhoppningar trots fattigdomen. Och de vackra vulkanerna. Alltså, jag kunde inte sluta. I kommande nummer ska jag berätta om vad som faktiskt hänt och vad vi faktiskt gjort sedan 1988.

*Ingvar Lundberg*



## Nöjda patienter och remittenter

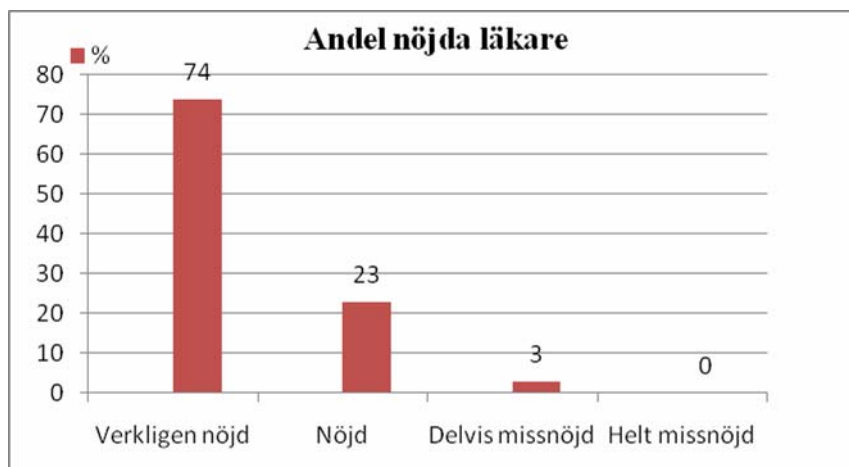
**E**n enkät sändes till 82 patienter som under 2008 varit på utredning hos oss vid Arbets- och miljömedicin (AMM) i Uppsala för att undersöka deras upplevelse och nytta av utredningen. Patienterna var i regel nöjda med insatsen från AMM och angav att de fått gott om tid vid besöket. Negativa synpunkter som framfördes var att utredningsarbetet tog för lång tid och att det kan vara svårt att få remiss till AMM eftersom kunskapen om denna möjlighet ibland saknas inom övriga sjukvården.

En enkät sändes också till 66 läkare som remitterat patienter till AMM 2008. Syftet med undersökningen var att få reda på läkarnas uppfattning om den kontakt de haft med oss och deras önskemål om framtida samarbete. Läkarna var i regel nöjda med kontakten med AMM och mer samarbete efterfrågades. De önskade bl.a. hjälp med arbetsmiljörådgivning, att skriva intyg om arbetsskada, att ställa diagnos och ett framtida seminarieprogram.

Det preventiva arbetsmiljöarbetet är en viktig del av AMM:s verksamhet och under senare år har det skett en förskjutning även av patientverksamheten

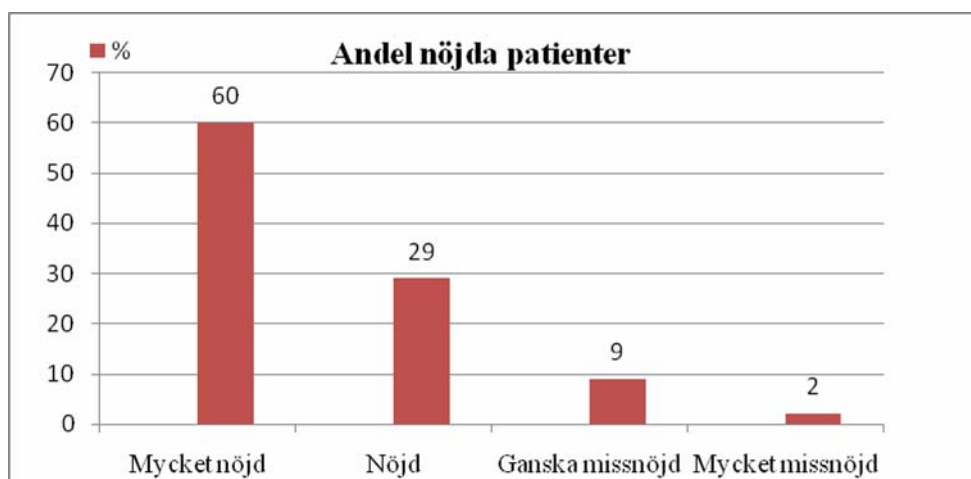
från att göra rena sambandsbedömningar till att även ge råd om och förslag på arbetsmiljöförbättrande åtgärder. Detta synes ha stöd i undersökningen, där fler önskar hjälp med detta än hjälp med sambandsbedömning.

Jämfört med tidigare, då en stor andel av patienterna kom via Försäkringskassan, kommer idag en större andel av remisserna från primär- och sjukvård, vilket kan motivera ett ökat samarbete och informationssatsningar på dessa verksamheter. En satsning på föreläsningar och seminarier för primär- och sjukhusvård förefaller vara motiverad. Detta skulle också öka kunskapen om enhetens verksamhet och service inom övriga sjukvården, vilket underlättar för patienter att komma till oss.



Wålinder F. Vad tyckte våra patienter? - enkätundersökning av patienterna som remitterats till Arbets- och miljömedicin under 2008. Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 4 år 2010  
Wålinder F. Remitterande läkares syn på kontakten med Arbets- och miljömedicin och det framtida samarbetet. Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 5 år 2010.

Robert Wålinder





## ISF - en ny myndighet för granskning av socialförsäkringen

Det saknas kunskap om huruvida samverkan mellan olika aktörer inom den arbetslivsinriktade rehabiliteringen leder till att fler återgår i arbete. Trots stora satsningar, under budgetåret 2010 avsätts 810 miljoner kronor fördelat på tre olika samverkansformer, saknas utvärderingar om effektiviteten. Det konstaterar Inspektionen för socialförsäkringen (ISF) i sin sammanställning och bedömning av samverkansmedel inom rehabilitering. Att genomföra sammanställningar och granskningar av hur resurserna inom socialförsäkringarna används är kärnan i den nystartade myndighetens verksamhet.

ISF skapades år 2009. Myndighetens uppdrag är att genom tillsyn och granskning stärka rättssäkerheten och effektiviteten inom socialförsäkringsområdet och skapa ökad tilltro till socialförsäkringarna hos medborgarna. I



granskningsområdet ingår i första hand Försäkringskassan, Pensionsmyndigheten och Skatteverket (i de delar som avser beslut om pensionsgrundande inkomst). ISF får även granska verksamheter som gränsar till socialförsäkringsområdet och samverkansinsatser som har anknytning till socialförsäkringsområdet.

Bakgrunden till inrättandet av ISF är att den oberoende kontroll och granskning som tidigare fanns försvann vid bildandet av den nya Försäkringskassan. Riksförsäkringsverket och de allmänna försäkringskassorna slogs den 1 januari 2005 samman till den nya myndigheten Försäkringskassan. När Riksförsäkringsverket upphörde försvann också den tillsyn som utövats över de allmänna försäkringskassorna. Genom bildandet av ISF skapades en självständig tillsynsfunktion inom socialförsäkringsområdet. Försäkringskassan betalar ut cirka 435 miljarder kronor årligen, vilket motsvarar närmare hälften av statsbudgetens utgifter. Enligt regeringspropositionen inför bildandet av ISF är det angeläget att rättssäkerheten och effektiviteten i socialförsäkringsadministrationen fortlöpande blir föremål för objektiv granskning.

ISF ska bedriva systemtillsyn och effektivitetsgranskning. Systemtillsyn är granskning av om det finns system för styrning och kontroll som säkerställer en korrekt och enhetlig tillämpning av det regelverk som myndigheterna har till uppgift att tillämpa. Konkret kan granskningen inrikta på t.ex. arbetsrutiner, handledningar, IT-stöd och utbildningsmaterial. Effektivitetsgranskning är en granskning av att myndigheterna hushållar väl med statens medel i förhållande till de mål som har uppställts. Ett exempel på frågor om effektivitet kan vara om myndigheternas val av insatser och genomförande av dessa leder till att de politiska målen uppnås på effektivast möjliga sätt.



Den inledningsvis nämnda sammanställningen om samverkansmedel inom rehabilitering omfattade publicerade uppföljnings- och utvärderingsrapporter av tre samverkansformer; tvåpartssamverkan med finansiell samordning mellan Försäkringskassan och hälso- och sjukvården, nationell handlingsplanssamverkan mellan Försäkringskassan och Arbetsförmedlingen samt fyrpartssamverkan mellan Försäkringskassan, Arbetsförmedlingen, hälso- och sjukvården samt kommuner enligt lagen om finansiell samordning av rehabiliteringsinsatser. IFS slutsats var att det behöver ställas krav på professionellt genomförda utvärderingar med tillförlitliga metoder, till exempel genom att skapa experimentella situationer som kan studeras utifrån slumpmässiga urval och kontrollgrupp, och inte bara på uppföljningar vid tilldelning av samverkansmedel.

Två aktuella projekt som ISF genomför på uppdrag av regeringen är granskning av Försäkringskassans tillämpning av de nya reglerna inom sjukförsäkringen respektive granskning av Försäkringskassans hantering av underlag för beslut om sjukpenning.

Myndigheten har inte till uppgift att ta ställning i enskilda ärenden.

Mer information om Inspektionen för Socialförsäkringen (ISF) finns på myndighetens hemsida [www.inspsf.se](http://www.inspsf.se)

Malin Josephson

## Rapport från internationellt möte om allergier

European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) konferens gick av stapeln i London i juni, med rekordmånga deltagare, 8007 personer från 109 länder, och drygt 2000 vetenskapliga bidrag.



Konferensen inleddes med endagskurser och undertecknad bevisade en om arbetsrelaterad allergi (OA=Occupational Allergy) med fokus på luftvägarna. Paul Cullinan från Storbritannien berättade att prevalensen av OA är högst hos lantbruksarbetare (oddskvot 2,6) följt av målare, arbetare inom plastindustrin, lokalvårdare, svetsare och hemmafruar. OA ligger bakom ungefär 1/6 av astma men kan också ge rinit. Att diagnostisera OA är inte alltid lätt, eller att hitta den bakomliggande exponeringen. Symtomen kan komma och gå, vara förbryllande eller döljas genom att patienten är rädd för att förlora jobbet. De vanligaste orsakerna till OA är exponering för isocyanater, mjöldamm, kolofonium, latex, djur/försöksdjur, aldehyder, lim, metaller, trädamm.

Olivier Vandenplas från Belgien diskuterade objektiva metoder för att diagnostisera OA. Han listade rinoskopi, specifik skin prick test (SPT med allergen), utandad NO, eosinofiler i sputum, specifik näs/bronkprovokation på laboratoriet eller på arbetsplatsen. Specifik inhalationstest är "golden standard", men är inte alltid lätt att genomföra och påverkas bl.a. av behandling med steroider och kan därför ge falskt negativt resultat. Det är viktigt att göra en noggrann genomgång av arbetets art och en inspektion på arbetsplatsen så att provokationen i görligaste mån reflekterar exponeringen. Senare under konferensen genomfördes en debatt där frågan om det är nödvändigt med bronkiell provokationstest diskuterades. Slutsatsen blev att ofta är en lungfunktionstest som patienten genomför under en-två veckor ett tillförlitligt verktyg, men den ska kompletteras med undersökning om en nedsättning är reversibel. Det är inte alltid nödvändigt att veta exakt vilket/vilka ämnen som är orsaken till OA och det kan vara svårt att få tillstånd att genomföra provokationsstudier på arbetsplatsen. Avslutningsvis redovisade Gianna Moscato från Italien att livskvalitet och ekonomi är bättre hos dom som kunnat stanna kvar på arbetsplatsen efter diagnos av OA. Ofta kunde

man ordna med omplacering eller genom andra förändringar på arbetsplatsen som ledde till en förbättring i sjukdomen.

I en session om "highlights" från kongressen nämndes forskning kring IgE-molekylen och modeller för interaktion mellan de två IgE-receptorerna, FcεRI på mastceller och basofiler samt CD23 på B-cellerna. CD23-receptorn finns i en membranbunden form, mCD23, som är känd för att kunna nedreglera IgE-syntesen i B-cellerna, medan en lösform, sCD23, har en roll i ökningen av IgE-nivåerna. CD23 har alltså en central roll i IgE-homeostasen och utveckling av allergisk sjukdom.

Konceptet kring T-hjälparceller som föreslogs i början på 1990-talet beskrev också existensen av undergrupperna Th1 och Th2. Nu finns ytterligare undergrupper av T-hjälparceller beskrivna. Th17 är en komponent som deltar i svaret på inhaleda allergen och resulterar i förhöjda nivåer av IL-17 och neutrofil vid kronisk inflammation och astma, och Th22 är involverad i regleringen av inflammatoriska hudsjukdomar. Denna nya kunskap om T-cellsmekanismer kan vara av värde vid utveckling av nya terapier.

En annan "highlight" var den kliniska studie med Airsonett luftrenare med "temperature controlled laminar airflow" (TLA) som genomförts på 21 centra runt om i Europa. I denna svenska uppfinning sköljer en ren luftström över patienten under sömnen. De 282 personer som deltog var 7-70 år och skulle ha haft astma med positiv test mot pälsdjur och/eller kvalster minst ett år. Ronald Dahl från Århus berättade att både livskvalitet och sömnkvalitet förbättrades i gruppen med TLA jämfört med placebogruppen (oddskvot 2,2), med en ökad effekt hos de svåraste astmafallen. Magnus Wickman, Karolinska Institutet, konstaterade att aktiv TLA-behandling minskade allergenexponeringen, som resulterade i en minskning av inflammation i luftvägarna, utandad NO, specifikt IgE och hyperreaktivitet. Undertecknad på AMM har varit involverad i projektet genom att analysera mängden allergen i patienternas madrasser, framför allt hos dom i Sverige.

Adnan Custovic från Manchester var sist ut och han pratade om toleransutveckling hos barn och pälsdjursallergi. Konklusionen var att det inte finns någon som helst evidensbaserad kunskap för att primärprevention skulle hjälpa. Så njut av livet även med djur var hans uppmaning!

Lena Elfman



29<sup>th</sup> Congress  
of the European Academy  
of Allergy and Clinical  
Immunology  
London, June 5-9, 2010

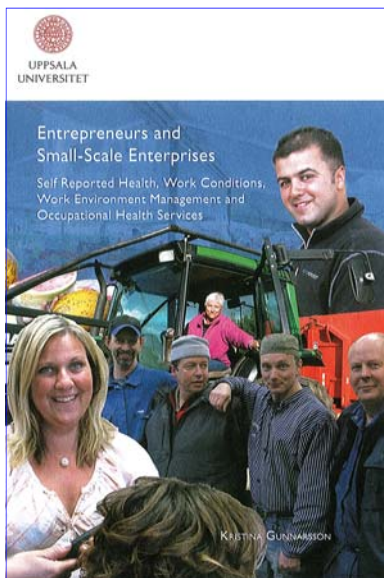


## Ny avhandling om småföretag

**D**en 16 september disputerar vår miljösköterska Kristina Gunnarsson på avhandlingen:

*"Entrepreneurs and Small-Scale Enterprises - Self Reported health, Work Conditions, Work Environment Management and Occupational Health Services"*.

Avhandlingen är inriktad mot faktorer som kan bidra till en god hälsa, en god arbetsmiljö och ett bra arbetsmiljöarbete för småföretagaren och de anställda i småföretaget



I den första studien i avhandlingen undersöktes effekterna av olika stöd till småföretaget för att införa systematiskt arbetsmiljöarbete. De metoder som användes var dels en handledarledd metod, dels en nätverksmetod. Dessa metoder jämfördes med småföretag som arbetade med systematiskt arbetsmiljöarbete helt på egen hand. De företag som arbetade efter handledarmetoden fick snabbare effekt i sitt arbetsmiljöarbete medan de som arbetade efter nätverksmetoden kom ikapp efter ett halvår. Arbetsmiljön förbättrades något i alla tre grupperna av företag. Med tanke på kostnaden för att införa det systematiska arbetsmiljöarbetet var effekten begränsad.

Studie II, III och IV fokuserade på småföretagaren själv - hälsa, arbetsförhållanden, strategier för att behålla en god hälsa och hur småföretagaren använder företagshälsovårdens tjänster. Småföretagare i tio olika branscher besvarade två enkäter med fem års mellanrum. Enkäterna innehöll frågor om hälsa och arbetsförhållanden. Den första enkäten besvarades av 496 småföretagare och den andra av 251. Dessutom intervjuades några småföretagare om vilka strategier de ansåg viktiga för att bevara en god hälsa. Studie II visade att de vanligaste besvären, muskuloskeletal smärta och mentala hälsoproblem, hade samband med dålig arbetstrivsel och dålig fysisk arbetsmiljö. I studie III, som fokuserade på hållbar hälsa, framkom att

god och hållbar hälsa hade samband med ett bra egen-skattat socialt liv. Småföretagarna själva ansåg att bra planering och kontroll över arbetet, flexibilitet i arbetet, motion och ett bra socialt liv tillsammans med familj, vänner och andra småföretagare var viktigt för att behålla en bra hälsa. I studie IV undersöktes småföretagarnas utnyttjande av företagshälsovården. Endast 3 % av de småföretagare som inte hade anställda var anslutna till företagshälsovård medan 19 % av dem med anställda var det. Anslutningen var inte stabil under 5-års perioden. De som var anslutna till företagshälsovård rapporterade varken bättre eller sämre arbetsförhållanden än de som inte var anslutna. Däremot rapporterade de småföretagare som var anslutna ett mer aktivt arbetsmiljöarbete och att de använde mer specifika informationskällor angående arbetsmiljöfrågor. De vanligaste tjänsterna som utnyttjades från företagshälsovården var dock hälso-kontroller och sjukvård.

Fler av småföretagarna, 44 % av dem med anställda och 34 % av dem utan, var anslutna till professionella nätverk. Av dem som anslöt sig till företagshälsovården var fler medlemmar i nätverk, jämfört med dem som inte var anslutna.

Avhandlingen finns i sin helhet på vår hemsida [www.ammuppsala.se](http://www.ammuppsala.se)

Kristina Gunnarsson

## Kurs



### Lungfunktionskurs 25 - 27 oktober 2010

Tillsammans med Klinisk fysiologi vid Akademiska sjukhuset genomför vi kurs i lungfunktionsundersökning riktad till läkare och sjuksköterskor i företagshälsovård och primärvård. Inbjudan finns på hemsidan [www.ammuppsala.se](http://www.ammuppsala.se)

#### Kontaktperson

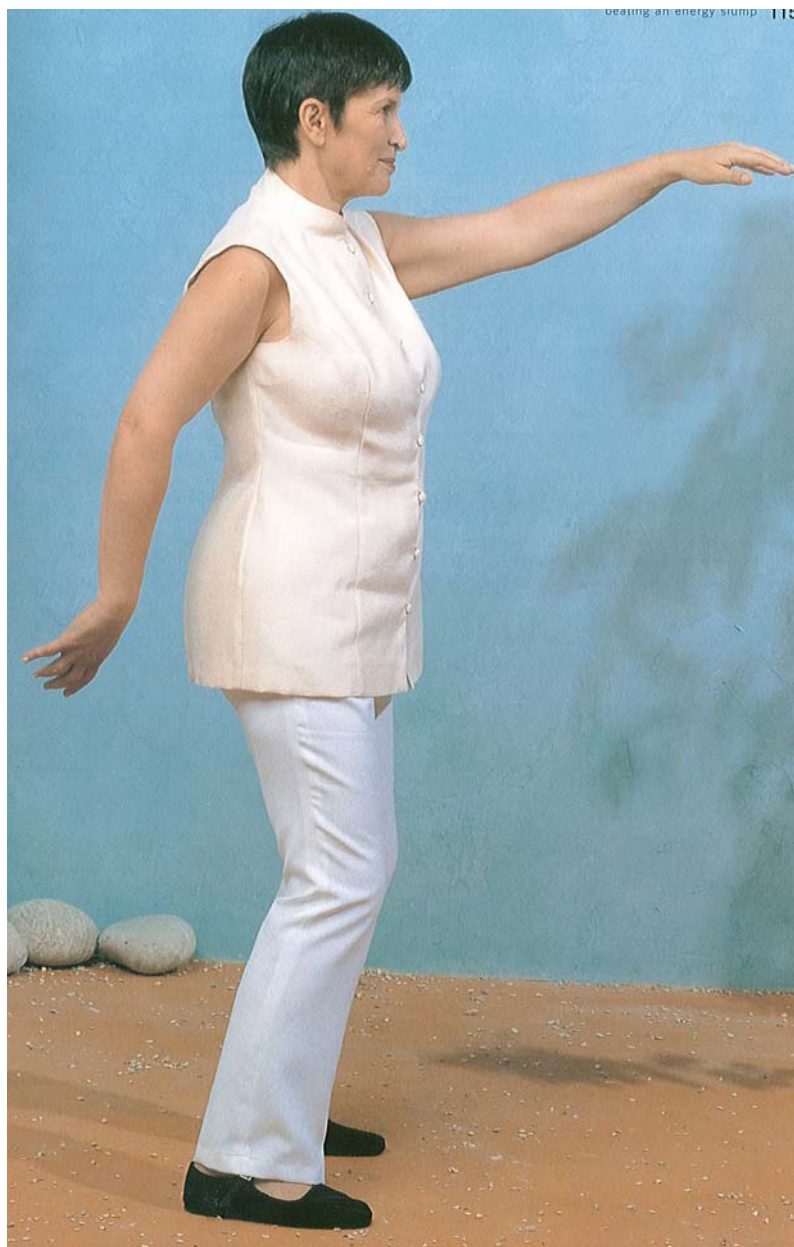
Kristina Gunnarsson, 018-611 36 56  
[kristina.gunnarsson@akademiska.se](mailto:kristina.gunnarsson@akademiska.se)

**Ansvarig utgivare:**  
Eva Vingård

**Redaktion:**  
Greta Smedje  
Lenita Öqvist



## Försök med Qigong-träning på kontor



Qigong är en kinesisk träningsform bestående av ett rytmiskt mönster med långsamma rörelser och andning. Kinesisk forskning visar att Qigong kan minska psykosomatiska och fysiska symptom genom att påverka det sympatiska nervsystemet. Vi har genomfört två interventionsstudier på vår sin kontorsarbetsplats för att undersöka effekterna av Qigong.

I det första försöket studerades främst effekter på stress. I studien deltog 10 kvinnor i en Qigonggrupp med träning på arbetstid en halvtimme varje vardag under fem veckor. Lika många kvinnor på arbetsplatsen deltog som kontrollgrupp. För samtliga mättes hjärtfrekvens, blodtryck och fingertemperatur vid början och i slutet av arbetsdagen under fem veckor. Under den första och sista veckan lämnades också urinprov för mätning av utsöndring av katekolaminer. Vid slutet av varje arbetsdag besvarade deltagarna ett frågeformulär om psykosocial ansträngning i arbetet och en gång per vecka ett om upplevd stress och hälsa.

Det visade sig att Qigonggruppen, jämfört med kontrollgruppen, fick minskad utsöndring av noradrenalin i urin, lägre hjärtfrekvens och högre fingertemperatur, vilket tyder på minskad aktivitet i det sympatiska nervsystemet. Dessutom fick Qigonggruppen mindre ryggbesvär.

I det andra försöket studerades effekter på allmänt hälsotillstånd, nack/skulder- och ländryggsbesvär samt stress. På ett kontor deltog 37 personer som slumpmässigt delades in i två grupper. Den ena gruppen gjorde en halvtimmes daglig Qigong i sex veckor, medan den andra hälften av deltagarna arbetade som vanligt. Efter sex veckors träning växlade man och försöket fortsatte under ytterligare sex veckor. Frågeformulär om hälsa och stress besvarades en vecka före studiens början och varannan vecka under det att försöket pågick. Resultaten visade en liten statistiskt säkerställd förbättring av nackbesvär efter Qigongträningen.

Slutsatsen av studierna är att Qigong kan förbättra stress och nackbesvär hos förmodat friska kontorsanställda, men effekterna var relativt små. En längre träningsperiod kan behövas.

*Leni Skoglund*

### Referenser

Skoglund L, Jansson E. Qigong reduces stress in computer operators. *Complement Ther Clin Pract* 2007, 13(2): 78-84.

Skoglund L, Josephson M, Wahlstedt K, Lampa E, Norbäck D. Qigong training and effects on stress, neck-shoulder pain and life quality in a computerised office environment. *Accepterad för publicering i Complement Ther Clin Pract.*



## Luftrenare och förbättrad städning - kan det lösa allergiproblemen i skolan ?

**S**kolmiljöns betydelse för allergi och överkänslighetsbesvär hos eleverna har diskuterats under senare år. En rad undersökningar har visat brister i skolmiljön, speciellt när det gäller ventilation, damm och pälsdjursallergen. Flera av undersökningarna har genomförts av oss vid Arbets- och miljömedicin i Uppsala. Vi har funnit att koncentrationen pälsdjursallergen var högre i klassrum med mer textilier och öppen förvaring av material, och lägre i klassrum där inredningen städades oftare. Elever med astma hade mer besvär, och incidensen av astma var högre, bland elever som gick i skolor med mer öppen förvaring av material och mer kattallergen i sedimenterat damm.



Det saknas dock i stor utsträckning undersökningar, speciellt från skolmiljö, som utvärderat åtgärder för att söka minska exponeringen och vilken betydelse för hälsan sådana åtgärder har. Vi har därför genomfört ett projekt för att undersöka om användning av luftrenare respektive allergianpassning och bättre städning minskar exponeringen för damm och pälsdjursallergen i skolan och om det har effekt på hälsobesvär hos eleverna.

I en skola valdes fem klassrum med elever i årskurs 3-5 där lokalerna var i stort sett identiska. Klassrummen var väl underhållna och hade normenlig ventilation. Två klassrum valdes till luftrening med var sin typ av luftrenare, två till utökad städning i kombination med allergianpassning och ett klassrum utgjorde kontroll där inga åtgärder vidtogs. Luftrenare 1 monterades i tak och arbetade med partikelavskiljning med elektrostatiskt laddade filter. Luftrenare 2 bestod av en golvenhet som placerades vid klassrummets bakre vägg och flera mindre enheter som placerades vid ytterväggen. Partikelavskiljningen skedde mekaniskt med glasfiberfilter. Mätning av miljö och hälsoaspekter genomfördes dels före intervention, dels två gånger under de nio veckor som åtgärderna pågick.

I klassrummen mättes rumstemperatur och relativ luftfuktighet, halten i klassrumsluften av koldioxid och partiklar (PM<sub>10</sub> och ultrafina) samt förekomsten av allergen från katt, hund och häst i luft och i damm. Elevernas hälsa kartlades genom att de besvarade enkäter om besvär och genom kliniska undersökningar bestående av mätning av lungfunktion, kväveoxid i utandningsluft och förekomsten av inflammationsmarkörer i nässköljvätska.

Vid jämförelse av miljödata före och efter interventionerna sågs endast smärre förändringar. I samtliga klassrum där någon intervention vidtagits, men inte i kontrollklassrummet, minskade mängden damm på ytor. Halten av luftburna partiklar PM<sub>10</sub> minskade i klassrummet med luftrenare 1, och i klassrummet med luftrenare 2 minskade

mängden hund- och hästallergen medan halten luftburet kattallergen ökade. Eleverna som gick i klassrummet med luftrenare 2 fick lägre halter av inflammationsmarkören ECP i nässköljvätska, vilket kan tyda på lägre allergipåverkan. I övrigt sågs inga effekter av någon av interventionerna



på elevernas rapporterade besvär, sjukfrånvaro eller vid övriga kliniska undersökningar av luftvägarna.

Resultaten antyder att om grundläggande krav på luftomsättning och underhåll av skollokaler är uppfyllda är det svårt att påtagligt förbättra elevernas allergibesvär genom åtgärder såsom installation av luftrenare eller ytterligare utökad städning och allergianpassning.

### Referens:

Smedje G, Elfman L, Wålinder R. Åtgärder för att minska damm och allergen i skolan – effekt på allergibesvär och miljö. Rapport från Arbets- och miljömedicin, 4/2009.

## Miljögifter och fetma

I juni ordnade AMM ett internationellt möte i Uppsala där ledande medicinare, toxikologer och kemister diskuterade ett expanderande forskningsfält: miljögifters koppling till fetma. Konferensen i Universitetshuset lockade 100-talet deltagare från bland annat myndigheter som Livsmedelsverket, Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket, forskare från universitetsvärlden samt hälso- och sjukvårdspersonal och forskningsfinansiärer.

Miljögifters bidragande orsak till uppkomst av fetma är ett nytt och expanderande forskningsområde. Eftersom fetma idag ökar epidemiskt världen över är det viktigt att vi redan nu kommunicerar forskningsresultat till det omgivande samhället. Bara på den europeiska marknaden förekommer mer än 100 000 kemikalier och runt om i världen pågår forskningsprojekt i syfte att klargöra miljögifternas koppling till övervikt i befolkningen.

Vid mötet presenterades nya hittills opublicerade men viktiga forskningsresultat. I en studie bland tusen 70-åringa svenskar i PIVUS-studien (The Prospective Investigation of the Vasculature in Uppsala Seniors) har det visat sig att de fetaste 70-åringarna även hade mest av vissa miljögifter i kroppen. Ju fetare personer var, desto högre halter av vissa miljögifter fanns det i blodet, berättade Lars Lind, professor i medicin vid institutionen för medicinska vetenskaper på Uppsala universitet.

– Kan resultatet i studien vara en följd av att dessa lagrade miljögifter sedan kontinuerligt släpps ut i blodet hos de feta personerna? Nej, sambandet är betydligt mer komplicerat. När det gäller flera andra fettlösliga miljögifter ser vi inga samband alls mellan halterna av dem i blodet och mängden kroppsfett, sade Lars Lind. Genom studier på djur har forskare kunnat visa att exponering för miljögifter under fosterstadiet bland annat kan påverka just risken för fetma. Monica Lind på AMM forskar om en sådan misstänkt hormonstörande kemikalie – den vanligt förekommande, fettlösliga och östrogenhämmande plastkemikalien bisfenol A.

Det är en kemikalie som bland annat förekommer på insidan av konserverburkar och i värmetålig plast som lunchlådor och nappflaskor. Hypotesen är att ämnet påverkar fettomsättningen redan vid mycket låga doser. Detta kan leda till ökad mängd bukfett som i sin tur är kopplat till högt blodtryck, störda blodfetter, samt diabetes, och därmed till framtida hjärt-kärlsjukdom.

Jerrold Heindel, forskningschef vid amerikanska National Institute of Environmental Health varnade för miljögifters påverkan på genetisk nivå, proteinnivå och cellnivå.

– Miljögifter kan påverka våra gener under fosterstadiet eller de första levnadsåren och därmed påverka kroppens funktionella programmering. Det här är något som är synligt för blotta ögat utan miljögifterna kan sätta spår som visar sig först långt senare i livet i form av exempelvis fetma och diabetes. Det är fortfarande mycket viktigt att titta på matvanor, träningsrutiner och genetik när det kommer till att hitta orsaker



till och behandlingsstrategier för övervikt och fetma. Men det är också väldigt viktigt att fortsätta utreda miljögifters påverkan. Det kan vara så att vi bara sett toppen av isberget här, sa Jerrold Heindel.

En återkommande fråga från publiken var om det är miljön som gör oss feta. Går det att skylla västvärldens fetmaepidemi på miljögifter?

– Jag vill inte gå så långt som att säga att det är helt klarlagt. Men det finns helt klart kemikalier som påverkar utvecklingen av fettvävnad i våra kroppar. Vi kallar dem för obesogens – alltså kemikalier som stimulerar fettvävnad, svarade Bruce Blumberg, professor vid University of California i Irvine.

Att det är viktigt att fortsätta att arbeta från båda håll – med både epidemiologiska studier och laboratorieexperiment på djur – verkar alla forskare vara överens om. Forskningen måste ha en bred och tvärvetenskaplig approach.

*Monica Lind*

## Drogtestning i arbetslivet

**D**rogtestning avser analys av biologiskt material, i praktiken oftast blod eller urin, för att påvisa droger eller metaboliter i kroppen. I takt med att användningen av droger ökat i samhället har drogtester aktualiserats i hälso- och sjukvård, idrottsrörelsen, i polisväsendet, kriminalvården, skolor och på arbetsplatser. Drogtester visar om droger använts under en tidsperiod av upp till veckor eller månader före provtagningen. De upplyser inte, med undantag för alkohol, om effekter eller toxisk påverkan. Fråga uppstår då om testresultatets relevans. Vad är det man söker? Indikatorer på sänkt funktionsförmåga? Eller på ett personattribution? Eller på behov av rehabilitering? Annat? Motiven måste man vara klar över. Lika viktigt är att veta vad man gör med testresultaten. Det ingår i den information som är nödvändig i det informerade samtycke som rimligen föregår genomförandet av ett testprogram. Om testerna utförs av laboratorium utan kvalitetsgaranti finns risk för missvisande provsvar. Dessa frågor behöver redas ut innan man sätter igång drogtestning. Och man bör vara genomtänkt i val av konsulter och testlaboratorium.

Det finns skäl att kort referera diskussionen i Storbritannien där utvecklingen varit liknande den i Sverige. År 2002 etablerades The Independent Inquiry on Drug Testing at Work (IIDTW) (1) som en kompetent och i samhället väl förankrad utredningsgrupp bestående av företrädare för arbetsmarknad, näringsliv och akademiska discipliner med uppgift att granska faktabasen för drogtestning i arbete. Ett viktigt motiv för dess tillkomst var den snabba expansionen av kommersiella företag för testprogram i Storbritannien. På en del håll i näringslivet hade uppstått betänkligheter vad gäller testprogrammets kostnadseffektivitet. IIDTW publicerade sin rapport "Drug testing in the Workplace" 2004. Några av slutsatserna i korthet:

- Bevismaterialet svagt om samband mellan droganvändning och arbetsolycksfall, sjukfrånvaro och minskad arbetsprestation ("inconclusive").
- Avsaknad av bevisning för starkt samband mellan droganvändning och olycksfall i säkerhetskänsliga branscher såsom inom transport och gruvindustri. Med

tillägget att toxisk påverkan av alkohol eller droger utgör en uppenbar risk i sådan verksamhet. Drogtester upplyser inte om toxisk påverkan. De kan indikera droganvändning som förekommit under dagar till veckor tidigare.

- Avsaknad av indikation ("evidence") att drogtestning har en avhållande effekt på droganvändning.
- På flera håll tvekan inför upplevt höga kostnader för drogtestning. Häri innefattades kostnader för hanteringen av testresultat och sociala kostnader bestående av risk för försämrade relationer mellan företagsledning och anställda.

### Because of the drinks industry?



### "Det drogfria företaget - med vilka motiv? En fråga med flera bottnar!"

*Professor David Nutt vid föredrag hållet vid Royal Society of Medicine i London i maj 2010.*

Dessa bedömningar har kommit fram i flera rapporter från Storbritannien. De kan sammanfattas till att testning för droganvändning i säkerhetskänsliga befattningar i arbetslivet kan vara godtagbar, men samtidig skepsis till värdet hos test för ändamål som inte motiveras med höga krav på säkerhet. Dock kan begreppet "säkerhetskänslig" ges varierande tolkning. Inom bank- och finanssektorn i Sverige finns t.ex. ett ökat intresse för drogtester. Det gäller då inte arbeten där risken för olycksfall under toxisk på-

verkan av en drog är viktigast. Man söker indikatorer på droganvändning som kan avslöja ett beroende som kan innebära stora behov hos enskilda individer av snabb tillgång till kontanta medel för att säkra egen tillgång till droger. Bland företag och deras kunder i denna sektor kan detta ses som en reell risk man vill skydda sig mot.

Sammanfattningsvis finns behov att följa utvecklingen av droganvändning i samhälle och arbetsliv. Samtidigt finns behov att följa upp arbetsplatserns alkohol- och drogprogram med drogtester med frågor om tillämpning, effektivitet och yrkesetik. Och behov av en professionell diskussion om dessa ting.

*Peter Westerholm*

### Referenser:

1. Drug Testing in the workplace, Independent Inquiry into Drug Testing at Work 2004, [http://www.drugsandalcohol.ie/3846/1/JRF\\_Drug\\_testing\\_in\\_the\\_workplace.pdf](http://www.drugsandalcohol.ie/3846/1/JRF_Drug_testing_in_the_workplace.pdf)
2. Hermansson U, et al Läkartidningen + Westerholm P. Medicinsk kommentar, nr 46/2010



## Etnicitet, arbete och hälsa

**R**elationen mellan etnicitet och arbete kan betraktas ur åtminstone två olika, men sammanlänkade, perspektiv; hur definieras och värderas arbete inom olika etniska grupper och hur varierar uppfattningarna inom dessa grupper, respektive vad betyder och vilka konsekvenser får förekomsten av etniska minoriteter på en nationell arbetsmarknad. I båda fallen kan intresse för hälsa kopplas till frågeställningarna. Denna text utgår från det senare perspektivet.

Forskningen kring komplexet etnicitet – arbete – hälsa är ännu i sin linda, såväl i Sverige som internationellt. En flygbild över den svenska arbetsmarknadens landskap visar emellertid på behovet av ökad kunskap. I augusti 2010 utgjorde utlandsfödda 14,7 % av samtliga aktiva på arbetsmarknaden i åldrarna 16-64 år. Deras andel av den totala folk-mängden i samma åldrar var 20,9 %. Diskrepansen förklaras delvis av utlandsföddas högre arbetslöshet, 10,9 % jämfört med svenskföddas 5,1 %, samt av att utlandsfödda är förtidspensionerade i betydligt högre grad än svenskfödda. Förhållanden som dessa bidrar till att frammana en ensidig bild av invandrare och invandring som samhällsproblem, präglad av arbetslöshet, ohälsa, bostadssegregation och underordning, och diskussionernas vågor har gått höga, inte minst i den gångna valrörelsen, om vad detta beror på och vad som kan och bör göras åt det. Vi vet emellertid alltför lite om *varför* siffrorna ser ut som de gör och är således dåligt rustade för att formulera effektiva åtgärder för att förändra tillståndet till det bättre. Om inte såväl den faktiska situationen som orsakerna till den belyses och åtgärdas är risken påtaglig att den allmänna uppfattningen om verkligheten fördjupas till en självuppfyllande profetia av permanentat utanförskap.

Diskussionen kring orsakerna till hälsoskillnader mellan infödda och utlandsfödda kan grovt delas in i två kategorier. Den ena lyfter fram faktorer relaterade till den invandrade arbetstagarens erfarenheter och kvalifikationer. De kan vara att invandrare har ett generellt sämre hälsotillstånd orsakat av bristande eller otillgänglig sjukvård i ursprungslandet och/eller andra upplevelser som orsakat en minskad fysisk kapacitet

eller resulterat i psykiska trauman såsom posttraumatiskt stressyndrom. Andra orsaker kan vara bristande kunskaper i mottagarlandets språk och om arbetsmarknadens funktionssätt, kulturellt grundade skillnader i förhållande till t.ex. säkerhetstänkande och risktagande och/eller svag social förankring i samhället i stort.

Den andra kategorin argument betonar arbetsmarknadsfaktorer och socioekonomiska villkor i mottagarlandet som främsta orsaker till invandrades under-

ordning. De lyfter fram att invandrare är överrepresenterade i s.k. "3D-jobs" (dirty, dangerous, degrading) och menar att de ofta har en mer osäker ställning på arbetsmarknaden i termer av kortare anställningsperioder och mer irreguljära anställningsformer än den infödda arbetskraften. Det är också tänkbart att deras situation kan vara påverkad av direkt

och/eller indirekt diskriminering.

Den förra typen av diagos tenderar åt en "blame the victim"-hållning, medan den senare framhäver strukturella förhållanden i samhället och på arbetsmarknaden och terapin blir givetvis olika beroende på vilken förklaringsgrund man stöder sig på. Problemet är emellertid att de empiriska beläggen är otillräckliga för att erbjuda en solid grund åt något av dessa tolkningsalternativ. Det är sannolikt också så att det enskilda fallet finner tyngdpunkten av sin förklaring inom den ena eller den andra förklaringsmodellen.

För att få en fastare kunskapsgrund i dessa frågor krävs en samverkan mellan medicinska och samhällsvetenskapliga kompetenser. Arbetslivsfrågor är ett starkt fält för såväl medicinska discipliner som migrationsforskning och en korsbefruktnings kan kasta nytt ljus över förhållandena för en stor, och sannolikt växande, andel av arbetskraften. En ansats i denna riktning pågår vid AMM Uppsala, där vi följer en population av utlandsfödda från 1990 till 2008 för att utröna hur olika grupper bland utlandsfödda insjuknar, förtidspensioneras eller dör och hur de fördelar sig i förhållande till position på arbetsmarknaden. Samtliga utlandsfödda som 1990 var 28-47 år (drygt 310 000) följs årsvis genom olika registerdata och jämförs med ca 1.2 miljon svenskfödda. Vi återkommer till de första resultaten, som väntas under 2011.

*Bo Johansson*



## Rapport från aktuella konferenser



Den 18-22 september höll European Respiratory Society det årliga rekordstora mötet om luftvägssjukdomar, denna gång i den vackra staden Barcelona. Från 120 länder hade 19 000 delegater samlats på en välregisserad global kongress. Mest handlade det om mekanismer, behandling och diagnostik, men också om det som här refereras, nämligen arbets- och miljömedicinska epidemiologiska studier.



Tidigt måndagen den 20:e föreläste David Olsson från Umeå Universitet om rinit och trafikrelaterade luftföroreningar: "Exhaust levels outside home and the prevalence of rhinitis". Data har analyserats för ca 24 000 svenskar från flera städer där kvävedioxidhalter vid bostaden beräknats. Statistiskt säkerställda samband sågs för NO<sub>2</sub>-halter och självrapporterad rinit (hösnuva). En holländsk studie på 11-åringar som följts från födelsen, den prospektiva födelsekohorten PIAMA (Prevention and Incidence of Asthma and Mite Allergy), visade på signifikans för astma, rinit och näsbesvär och närhet till trafik.

Vedröks exponering presenterades i "Heart rate variability (HRV) after experimental exposure to wood smoke" av dr Bønløkke från Århus. När man i en s.k. dubbel-blind studie exponerade en grupp atopiska försökspersoner med normal lungfunktion för 200 respektive 400 µg/m<sup>3</sup> partiklar (PM<sub>10</sub>) liksom för ren luft fick man inte fram några statistiska säkerställda skillnader, dvs. ingen påverkan på HRV.

Därefter bar det för min del av till "occupational asthma, ethiology and quality of life", i de stora flygplatslika hallarna. I studien ONAP (Observatoire National des Asthmes Professionnelle) har franska lungläkare följt yrkesastma i olika yrkesgrupper och noterat insjuknandet under 10 år. Man fann en liten minskning av incidensen bagarastma och latexastma, men en ökning av astma hos städare, rengörare och

hårfrisörer. En annan intressant studie var den om svetsare i nordiska länder (RHINE - Respiratory Health in Northern Europe). Den visade på samband mellan svetsrök mer än 25 % av arbetstiden och astmasymptom respektive icke-infektiös och icke-säsongsbunden rinit. I en annan studie om sjukskrivning bland sjukvårdspersonal såg man samband mellan dem som arbetade med rengöring och frekvensen sjukskrivning för respiratoriska symptom och sjukdomar.

Under rubriken "Environment and epidemiology" fanns annat som var högaktuella hot spots t.ex. klimatförändringen. Professor Wilkinson, London, berättade och analyserade data från värmeböljan sommaren 2003 i Frankrike med 300 extra dödsfall dessa extremvarma dagar. Det krävdes dagstemperaturer över 24,8°C under de två föregående dagarna (ett slags tröskelvärden) för att extremt många dödsfall skulle vara kopplade till värmeböljan. I samma session beskrevs ryska bränder och pakistanska översvämningar, sommaren 2010, samt den för några år sedan aktuella Katrinastormen och dess konsekvenser. Översvämningar och bristande tillgång till färskvatten var ett problem, men en konsekvens var också brist på bevattnings av grödor i jordbruket. Under denna session lärde man mycket om extrem påverkan på folkhälsan av klimathändelser.

Det blev verkligen en Global Kongress, inte bara för att deltagarna representerade många länder, utan till följd av innehållet också. En givande kongress.

*Gunilla Wieslander*







**I**SES (International Society of Exposure Science) och ISEE (International Society for Environmental Epidemiology) genomförde en gemensam konferens i Seoul, Korea i början av hösten. Konferensen lockade ca 800 deltagare och man presenterade både miljö- och arbetsmiljöstudier.

En norsk studie hade undersökt förekomst av multipel sklerosis (MS) bland oljearbetare som varit exponerade för olja och andra kolväten. Denna registerstudie omfattade alla som arbetat i den norska oljeindustrin mellan 1981 och 2003 plus 366 144 referenter från den arbetande allmänbefolkningen, matchade med avseende på kön, ålder och vistelseort. Man fann ingen överrisk för MS bland oljearbetarna. Arbetare i två jobbkategorier med högre exponering för kolväten (produktion respektive borrar) hade en icke-signifikant minskad risk (relativ risk 0,54 med 95 % konfidensintervall 0,24-1,2 respektive relativ risk 0,92, konfidensintervall 0,46-1,86). Studien stöder inte hypotesen att exponering för råolja, organiska lösningsmedel eller andra petroleumprodukter spelar en stor roll vid uppkomst av MS.

Ett par studier tog upp exponering för perfluoroktansyra (PFOA) som finns i Gor-Tex, elektroniska produkter, förpackningar m.m. En fabrik i West Virginia som tillverkat PFOA sedan 1956 har troligen via utsläpp kontaminerat Ohio-floden och därefter olika vattentäkter. Man påbörjade 2005 ett projekt där det bl.a. ingår att insamla data om PFOA och hälsa i samhällen i Ohio och West Virginia som fått vattnet kontaminerat från fabriken. I studien har man beräknat historisk exponering för PFOA och koncentrationen i serum för ca 45 000 icke-yrkesexponerade deltagare. Man använde olika transportmodeller för spridningen av PFOA: via luft, mark, ytvatten och grundvatten och har validerat sina beräkningsmodeller genom att jämföra dem med uppmätta halter 2005-2006. Beräknad mediankoncentration av

PFOA i serum var 28,2 ppb och observerad var 24,3 ppb, vilket man ansåg bekräftade att beräkningsmodellerna var relevanta. Den andra studien hade undersökt serumkoncentrationen av PFOA hos 108 personer

som hade enskilda vattenkällor i området. Man undersökte samband mellan dricksvattnet och serumkoncentrationen. Median serumkoncentration var 75,7 ug/l, vilket är ungefär 20 ggr högre än hos allmänbefolkningen i USA. Man kom fram till att PFOA-kontaminerat dricksvatten signifikant påverkade serumkoncentrationen av PFOA i gruppen.

I en dansk studie hade man undersökt plasmanivåerna av PFOA

och perfluoroktansulfonat (PFOS) hos 652 danska män och samband med livsstil och diet. Exponeringen sker via mat, förpackningar, teflonbelagda kokkärl m.m. Medianhalten i plasma var 6,8 ng/ml PFOA och 34,9 ng/ml PFOS. Invånare i Århus hade högre värden än de i Köpenhamn, icke rökare hade högre än rökare, stekning gav högre nivåer än annan typ av matlagning medan personer med högt BMI hade något lägre halter. Intag av ägg ökade PFOS-halten. Man konkluderade att källorna till exponeringen behöver undersökas ytterligare, inkl. varför icke rökare har högre halt.

Nanopartiklar diskuterades också på konferensen. I en tysk studie hade man undersökt exponeringen för nanopartiklar från bl.a. laserskrivare/kopiatorer i testkammare (1 m<sup>3</sup>) och i kontorsmiljö. Man hade undersökt 100 skrivare. Partiklarna uppkommer troligen i den uppvärmda enheten i laserskrivaren. Ökningen av partiklar var lika snabb i kontorsmiljö som i testkammaren men minskningen av koncentrationen var olika. Slutsatsen var att testkammare kan användas för att studera emissionen

av ultrafina partiklar från laserskrivare/kopiatorer, men eftersom bl.a. rumsvolym och ventilationen har stor betydelse för partikelkoncentrationen är det svårt att göra jämförelser mellan olika rum och testkammare.





## Två nya avhandlingar om astma

**M**ed handledning från AMM har två nya avhandlingar tagits fram inom ramen för en långtidsstudie om astma bland invånarna i Gästrikland och Jämtlands län.

År 1990 inbjöds individer i tre åldersgrupper (n=12 732); samtliga ungdomar födda 1974 samt ett urval av medelålders (födda 1951-60) och äldre (födda 1931-40) till studien och 90 % besvarade en postenkät. Utvidgade undersökningar med intervjuer, lungfunktionsundersökningar och allergitester gjordes på de ca 20 % som angivit luftvägssymptom samt kontroller. En uppföljning med en ny postenkät gjordes 2003. 67 % (n=7 563) besvarade båda enkäterna.



Monica Uddenfeldt har undersökt förekomsten av astma 1990 och 2003, samt studerat olika riskfaktorer.

1990 rapporterade 7,2 % i Jämtlands län och 5,8 % i Gästrikland att de hade, eller hade haft, astma. Vid uppföljningen

2003 var andelen 17,2 % bland unga vuxna, 11,4 % bland medelålders och 10,3 % bland de äldsta. Vid studiens start 1990 rapporterade drygt 5 % att de fått diagnosen astma av läkare och att de använde astma-medicin, jämfört med 11 % 2003.

Knappt 800 tidigare luftvägsfriska individer rapporterade nytillkomna astmabesvär 2003. Livsstilsfaktorer som rökning, fetma, hård fysisk träning samt lågt intag av frukt och fisk utgjorde riskfaktorer, även sedan hänsyn tagits till socioekonomisk grupp. Risken för en rökare att få astma var 36 % större än för en individ som aldrig rökt. BMI var en riskfaktor i alla åldersgrupper, mest uttalat för medelålders och äldre.

Bland de som deltog i de kliniska undersökningarna 1990 var sensibilisering mot pälsdjur en riskfaktor för såväl nyinsjuknande som bestående astma vid uppföljningen 2003. Risken för nyinsjuknade var mer än fördubblad och risken för bestående astma tredubblad.

Denna avhandling visar att påverkbara livsstilsfaktorer är av betydelse för vuxendebuterad astma.



Mai Leander har studerat vilken inverkan som astma har på individens livskvalitet. För att skatta hälsorelaterad livskvalitet användes frågeformulärsinstrumentet Göteborg Quality of Life (GQL), som besvarades 1990. Dödsorsaker rekvirerades från Socialstyrelsen och följdes fram till 2008.

Personer med astma rapporterade mycket symptom, 28 av 30 och från olika organsystem, enligt skattningen på symptomskalan i GQL. Astmatiker hade också lägre socialt, fysiskt och mentalt välbefinnande.

Personer med kvarstående astma 2003 hade mer symptom 1990 och lägre socialt välbefinnande än personer med astma som förbättrats. Personer utan astma 1990, men som utvecklat astma 2003, hade 1990 högre prevalens av sömnsvärigheter, depression, svårighet att slappna av samt bröstsmärtor än de som inte utvecklade astma. De hade också en lägre skattning av välbefinnande, speciellt mentalt välbefinnande.

Faktorer med samband med hälsorelaterad livskvalitet var kön, retning i luftvägarna utlöst av luftvägsirriteranter, andningsbesvär, rökvanor och frånvaro från arbete respektive skola. För symptom och socialt välbefinnande verkar effekten vara rätt lika mellan könen medan andningsbesvär verkar ha större negativ betydelse för mentala välbefinnandet hos kvinnor. För hela gruppen fanns ett samband mellan dödlighet och mycket symptom, men inte med välbefinnande. Detta samband sågs inte när enbart astmatiker studerades.

Studien visar att mätning av livskvalitet är av värde hos astmatiker och kan ge information om sjukdomens svårighetsgrad och prognos.

### Referenser

Uddenfeldt U. A Longitudinal Study of Asthma. Risk Factors and Prognosis, Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine, No. 622

Leander M. Health-Related Quality of Life in Asthma, Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine, No.584

### Ansvarig utgivare:

Eva Vingård

### Redaktion:

Greta Smedje  
Lenita Öqvist

God Jul  
&  
Gott Nytt År



**Originalarbeten:**

Lundin A, Lundberg I, Hallsten L, Ottosson J, Hemmingsson T.

Unemployment and mortality - a longitudinal prospective study on selection and causation in 49 321 Swedish middle aged men. *J Epidemiol Community Health* 2010;64:22-28

Bergman P, Ahlberg G, Forsell Y, Lundberg I. Non-participation in the second wave of the PART study on mental disorders and its effects on risk estimates. *Int J Social Psychiatry*, 2010; 56:119-132.

Torres C, Aragón A, González M, López I, Jakobsson K, Elinder CG, Lundberg I, Wesseling C. Decreased Kidney Function of Unknown Cause in Nicaragua: A Community-Based Survey. *Am J Kidney Dis* 2010;55:485-496.

Janszky I, Ahnve S, Lundberg I, Hemmingsson. Early-onset depression, anxiety, and risk of subsequent coronary heart disease: 37-year follow-up of 49,321 young Swedish men. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56:31-37.

Hultin H, Hallqvist J, Alexanderson K, Johansson G, Lindholm C, Lundberg I, Möller J. Low level of adjustment latitude -a risk factor for sickness absence. *Europ J Publ Health* 2010; 20:682-8.

Falkstedt D, Lundberg I, Hemmingsson T. Childhood socio-economic position and risk of coronary heart disease in middle age: a study of 49 321 male conscripts. *Eur J Public Health*. 2010.

Stolt P, Yahya A, Bengtsson C, Källberg H, Rönnelid J, Lundberg I, Klareskog L, Alfredsson L; EIRA Study Group. Silica exposure among male current smokers is associated with a high risk of developing ACPA-positive rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010; 69:1072-6.

Åkerstedt T, Nordin M, Alfredsson L, Westerholm P, Kecklund G.  
Sleep and sleepiness: impact of entering or leaving shiftwork - a prospective study. *Chronobiology International*, 2010, 27, 987-96

London L, Coggon D, Moretto A, Westerholm P, Wilks M, Colosio C.  
The ethics of humans volunteer studies involving experimental exposure to pesticides: unanswered dilemmas. *Environmental Health* 2010, 9:50 doi:10.1186/1476-069X-9-50

Lagerström, M, Josephson M, Arsalani N and Fallahi-Khoshknab M.  
Striving for balance between family and work demands among Iranian nurse.  
*Nursing Science Quarterly*, 2010;23:162-72.

Lind T, Lind PM, Jacobson A, Hu L, Sundqvist A, Risteli J, Yebra-Rodrigues A, Rodriguez-Navarro A, Andersson G, Melhus H. High dietary intake of retinol leads to bone marrow hypoxia and diaphyseal endosteal mineralization in rats. *Bone* 2010 Oct 28.

Leander M, Jansson, C Uddenfeldt M, Cronqvist A, Rask-Andersen A  
Associations between mortality, asthma, and health-related quality of life in an elderly cohort of Swedes. *J Asthma* 2010 Aug;47(6):627-32.

Holm L, Torgén M, Hansson A-S, Runeson R, Josephson M, Helgesson M, Vingård E.  
Återgång i arbete efter sjukskrivning för rörelseorganens sjukdomar och lättare psykisk ohälsa  
- en systematisk kunskapssammanställning om effekten av interventioner, rehabilitering och  
exponeringar på arbetet. Arbete och hälsa nr 2010;44(3)

Wahlstedt K, Norbäck D, Wieslander G, Skoglund L, Runeson R  
Psychosocial and Ergonomic Factors and Their Relation to Musculoskeletal Complaints in the  
Swedish Workforce. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics(JOSE)  
2010, Vol. 16, No.3, 311-321.

Ernstgård L, Norbäck D, Nordquist T, Wieslander G, Wålinder R, Johanson G  
Acute effects of exposure to 1 mg/m<sup>3</sup> of vaporized 2-ethyl-1-hexanol in humans. Indoor Air  
2010; 20, 168-175.

Wieslander G, Kumlin A, Norbäck D  
Dampness and 2-Ethyl-1-hexanol in Floor Construction of Rehabilitation Center: Health  
Effects in Staff. Archives of Environmental & Occupational Health, Vol 65, No 1, 2010.

Gunnarsson K, Andersson I-M, Rosén G  
Systematic Work Environment Management: Experiences from Implementation in Swedish  
Small-scale Enterprises. Industrial Health 2010, 48, 185-196.

Uddenfeldt M, Janson C, Lampa E, Leander M, Norbäck D, Larsson L, Rask-Andersen A  
High BMI is related to higher incidence of asthma while a fish and fruit diet is related to a  
lower - Results from a long-term follow-up study of three age groups in Sweden.  
Respiratory Medicine (2010) 104, 972-980.

Herlin, M, Kalantari F, Stern N, Sand S, Larsson S, Viluksela M, Tuomisto J, Tuomisto J,  
Tuukkanen J, Jämsä T, Lind M, Håkansson H  
Quantitative characterization of changes in bone geometry, mineral density and  
biomechanical properties in two rat strains with different Ah-receptor structures after long-  
term exposure to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin. Toxikology 273 (2010) 1-11

Lind M, Öberg D, Larsson s, Kyle C, Örberg J, Rhind S  
Pregnant ewes exposed to multiple endocrine disrupting pollutants through sewage sludge-  
fertilized pasture show an anti-estrogenic effect in their trabecular bone  
Science of the Total Environment 408(2010) 2340-2346

Wahlstedt K, Lindgren T, Norbäck D, Wieslander G, Runeson R  
Psychosocial Work Environment and Medical Symptoms among Swedish Commercial  
Airline Cabin Crew. American Journal of Industrial Medicine (2010)

Wejheden C, Brunnberg S, Larsson S, Lind M, Andersson G, Hanberg A  
Transgenic Mice with a Constitutively Active Aryl Hydrocarbon Receptor Display a Gn  
Gender-Specific Bone Phenotype. Toxicological Sciences 114(1), 48-58 (2010)

Skillgate E, Bohman T, Holm L, Vingård E, Alfresson L  
The long-term effects of naprapathic manual therapy on back and neck pain - Results from a  
pragmatic randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders 2010, 11:26



Arno C. Gutleb, Arvidsson, Örberg Jan, Larsson Sune, Utne Skaare Janneche, Aleksandersen Mona, Ropstad Erik, Lind Monica  
Effects on bone tissue in ewes (Ovis aries) and their foetuses exposed to PCB 118 and PCB 153. Toxicology Letters 192(2010) 126-133

#### **Avhandlingar:**

Uddenfeldt Monica, A Longitudinal Study of Asthma - Risk Factors and Prognosis.  
ISBN 978-91-554-7948-0

Leander Mai, Health-Related Quality of Life in Asthma. ISBN 978-91-554-7864-3

Gunnarsson Kristina, Entrepreneurs and Small-Scale Enterprises: Self Reported Health, Work Conditions, Work Environment Management and Occupational Health Services. ISBN 978-91-554-7838-4

#### **Rapport från arbets- och miljömedicin:**

Kostnader för rehabiliteringsinsatser och sjukskrivningar beräknat ur ett företags perspektiv. Uppsats inom Sjukgymnastprogrammet år 2010, Eva Kallin, Leg. Sjukgymnast, sjukgymnastkonsult i Gävle,Handledare Malin Josephson. Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 7/2010

Karin Engvall, Åke Blomsterberg  
Vilka problem och hinder ser olika aktörer för implementering av "LågEnergiHus"? -En probleminventering (PDS) inom IEE-projektet NorthPass. Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 6/2010

Wålinder Frida  
Remitterande läkares syn på kontakten med Arbets- och miljömedicin och det framtida samarbetet. Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 5/2010

Wålinder Frida  
Vad tyckte våra patienter? Enkätundersökning av patienterna som remitterats till Arbets- och miljömedicin under 2008. Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 4/2010

Josephson M, Palm P, Johansson E, Balogh I, Olsson Kerstina, Kjellberg K  
Hållbart kassaarbete - Utveckling av ett instrument för bedömning av arbetssätt i utgångskassa. Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 3/2010

Gottfries Dahlberg, B  
Beskrivning och utvärdering av en rehabiliteringsmodell inom företagshälsovård med företagsläkaren som nav i fortlöpande 3-partssamtal med individ och chef.  
Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 2/2010

Björn C, Rissén D, Josephson M  
Förutsättningar för att utföra det dagliga arbetet på en operationsavdelning - underlättar måldokument och intranät. Rapport från Arbets- och miljömedicin nr 1/2010