



## Behöver vi oroa oss för kärnkraftsolyckor?

Japan pågår arbetet med att begränsa utsläpp och få stabilitet i de skadade reaktorerna 1-3 och hindra frigörandet av använt bränsle ur bränslebassängen till reaktor 4 i kärnkraftverket Fukushima II. Det är ett av världens största kärnkraftsverk med sammanlagt 6 reaktorer. Det är också relativt åldersstiget med start på 70-talet. Ett närbeläget kärnkraftverk, Fukushima I, har ytterligare 4 kokvatrenreaktorer. Dessa är något modernare (från 80-talet) och klarade jordbävningen och Tsunamin bättre.

*-Du som bor i Sverige behöver inte oroa dig för strålningen från de japanska kärnkraftsreaktorerna, meddelar Strålsäkerhetsmyndigheten. Men i Japan har kärnkraftsolyckan successivt uppgaderats på den internationella olycksskalan så att den nu är på högsta nivån enligt INES-skalan, en sju (International Nuclear and Radiological Event Scale).*

Den nivån har ”bara” en tidigare (civil) olycka uppnått, Tjernobylyckan den 26 april 1986. Så här långt är det den ”värsta” kärnkraftsolyckan. Enligt UNSCEAR, FN:s vetenskapliga strålningskommitté, fick 134 personer akuta strålskador och 30 personer dog under de första månaderna efter Tjernobylyckan. De hade alla deltagit i räddningsarbetet under olycksnatten. Uppskattningsvis har fler än 6 000 barn i Ukraina drabbats av sköldkörtelcancer till följd av olyckan.

Skattningar av det totala antalet dödsfall som har och kommer att inträffa till följd av det radioaktiva nedfallet i Europa varierar kraftigt. I Sverige erhöll Gävleborgs och Västernorrlands län merparten av det radioaktiva nedfallet i Sverige. Nedfallet innehöll totalt ca. 4 ggr mer cesium-137 än vad som deponerats över hela Sverige från atmosfäriska kärnvapenprov under åren 1945 till 1980. Fortfarande, 25 år efter Tjernobylyckan, är halten cesium-137 förhöjd i dessa områden. Nedfallet påverkar fortfarande det dagliga livets aktiviteter såsom jakt, fiske och bärplockning för befolkningen i berörda områden. Renskötare

kan få stråldoser upp till 100 gånger högre än stadsbefolkningar i södra Sverige. Redan 1986 restes frågan om det finns risk att nedfallet skulle komma att orsaka ökad cancerförekomst. Det finns en vetenskaplig debatt om vilken hälsorisk joniserande strålning inom det s.k. lågdosområdet (dos <100 mSv) utgör. Idag saknas empiriskt underbyggda skattningar av riskerna med lågdosstrålningen eftersom riskestimaten baseras på antaganden från högdos exponeringar. En genomsnittlig svensk årsdos är ca 3-5 mSv, med största bidraget från radon.

Strålsäkerhetsmyndigheten menar att vi inte kan påvisa någon ökning av cancer efter Tjernobylyckan i Sverige eftersom antalet fall är så litet i förhållande till cancer av annan orsak. En skattning baserad på estimerad stråldos



från nedfallet och kända riskestimat ger att 300 cancerfall kan förväntas inträffa i Sverige under 50 år efter olyckan. Detta är ungefär det antal personer som beräknas få lungcancer av radon i hemmet under ett år i Sverige. Men det finns forskning som hävdar högre risk för cancer. Vid Arbets- och miljömedicin i Linköping har man med epidemiologisk metodik visat en ökad förekomst av cancer kopplat till

nedfallet i Sverige. Man beräknade att det kan ge ca 1000 fall under 15 år efter olyckan. En 25-årsuppföljning planeras nu vid Arbets- och miljömedicin i Uppsala för att undersöka om ett eventuellt dos-responssamband finns avseende cancer i de 9 nordligaste länen kopplat till nedfallet av cesium-137. Förhoppningsvis ska studien ge klarhet om risknivåer samt en bedömning om föreslagna kostrekommendationer varit tillräckliga.

”En säker strålmiljö” utgör ett av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen i Sverige. Säkrare riskestimat behövs eftersom exponeringarna berör en stor del av befolkningen och ska ligga till grund för strålskyddsrekommendationer om medicinska undersökningar, radon i hemmen och exponering för det radioaktiva nedfallet från Tjernobylyckan.

Robert Wälinder

## Långtidsstudie av lungfunktion vid ett hårdmetallproducerande företag

Vi har deltagit i en långtidsstudie av lungfunktion hos anställda vid ett hårdmetallproducerande företag. Projektet har genomförts i samarbete mellan Arbets- och miljömedicin i Örebro, Uppsala och Stockholm samt företagshälsovården FagerstaHälsan AB i Fagersta. Fältfasen pågick mellan november 2007 och december 2009, och rapporten färdigställdes sommaren 2010. Studien var i princip en uppdragsundersökning och bekostades i sin helhet av företaget.

”Hårdmetall” är en hård och seg legering som används till verktyg för skärande bearbetning av hårda material som snabbt skulle slita ned verktyg av mjukare material såsom stål. Tidigare användes ofta diamant för t.ex. svarvning och fräsning av hårda material. Legeringen framställs med pulvermetallurgisk teknik. Den består huvudsakligen av volframkarbid (70-95 %), som ger materialet dess hårdhet, och kobolt (5-30 %), som ingår som bindemedel. I hårdmetall kan även ingå titankarbid (TiC), titannitrid (TiN), niobkarbid (NbC), tantalkarbid (TaC) mm. I Sverige finns en lång tradition av hårdmetalltillverkning. Begreppet hårdmetall och produktionsmetoden introducerades på 1920-talet. Den metallurgiska processen innehåller pulverberedning (malning, torkning, siktnings och paketering), pressning (sintring, då metallpulverpartiklarna sammanfogas under tryck vid hög temperatur) och efterföljande slipning.

Vid framställning och bearbetning av hårdmetall sker exponering för bl.a. kobolt huvudsakligen via andningsvägarna (kobolthaltigt damm, rök eller dimma) men också via hudkontakt. Inandning av kobolthaltigt damm kan leda till obstruktiva luftvägsbesvär och lungfibros. Exponering för höga nivåer av koboltdamm kan också orsaka kardiomyopati men det verkar inte finnas ett tydligt samband mellan dos och effekt. Koboltrelaterad kardiomyopati har även observerats bland storkonsumenter av öl i Belgien och Kanada där kobolt hade tillsatts ölet som skumstabiliserande medel. Kobolt kan ge allergi vid hudkontakt, främst kontakteksem. Det finns också stöd för misstanke om att exponering för koboltdamm kan orsaka lungcancer, särskilt vid samtidig exponering för volfram. Av hälsoeffekterna är luftvägsbesvär och kontaktallergi de vanligaste.

Syftet med projektet var att hos en stor grupp anställda inom ett hårdmetallproducerande företag studera om exponering för kobolt påverkat lungfunktionen, med hänsyn tagen till åldrande, rökvanor och andra möjligtvis predisponerande sjukdomar. Vid företaget har man sedan många år vid nyanställning genomfört systematiska hälsoundersökningar för koboltexponerade arbetare inkl. hälsoenkät och lungfunktionsundersökning. Under perioden 1982-2002 uppskattas ett drygt tusental personer ha omfattats av dessa nyanställningsundersökningar. Detta material användes och utvärderades i relation till en förnyad hälsokontroll (lungfunktionsundersökning, hälsoenkät, mätning av längd och vikt) och sammanställning av tidigare genomförda exponeringsutredningar. Den förnyade hälsokontrollen erbjöds både fortfarande och tidigare anställda.



Sammanlagd 913 personer besvarade frågeformulär och genomgick spirometriundersökning 2007-2009. Av dessa exkluderades 275 personer som inte tidigare genomgått spirometri och 34 personer med inkompleta uppgifter. Bland tidigare anställda valde endast 15 % att delta, även dessa exkluderades. Av de 582 personer som kvarstod i utvärderingen var 62 % män och drygt hälften var över 50 år

vid den andra hälsoundersökningen. Personalomsättningen var låg och 40 % hade arbetat 20 år eller mer på företaget. Mer än hälften hade aldrig rökt medan en femtedel uppgav att de rökte dagligen. Varje studiedeltagare tilldelades en arbetsplatsrelaterad exponeringssiffra baserade på en retrospektivt skapad historisk exponeringsmatris.

Utvärderingen visade en viss påverkan från exponering av kobolt på FEV<sub>1</sub>. Denna påverkan bedöms vara liten i förhållande till åldrandeeffekten. Ett dos-responssamband kunde skönjas men var inte statistiskt säkerställt. Sambandet var än mer uttalat bland rökarna.

*Pia Rehfisch*

Referens: Rehfisch P m. fl. Långtidsstudie av lungfunktion hos personer exponerade för kobolt vid ett hårdmetallproducerande företag. Rapport AMM 8/10, Arbets- och miljömedicin, Örebro



## Vis med GIS?

I en ny avhandling från Arbets- och miljömedicin i Lund diskuterar Emilie Stroh hur man kan använda GIS för att uppskatta exponering för luftburna föroreningar.

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 informationsskikt 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.

Syftet med avhandlingen var att undersöka vilka faktorer som påverkar validitet och precision vid användning av GIS för att uppskatta en befolknings exponering för luftföroreningar. I avhandlingen beskrivs hur man med hjälp av GIS kan beskriva halten av bly i blodet hos barn, som mättes från 1978 till 2007, och hur det varierar och minskade med avståndet från ett blysmältverk.

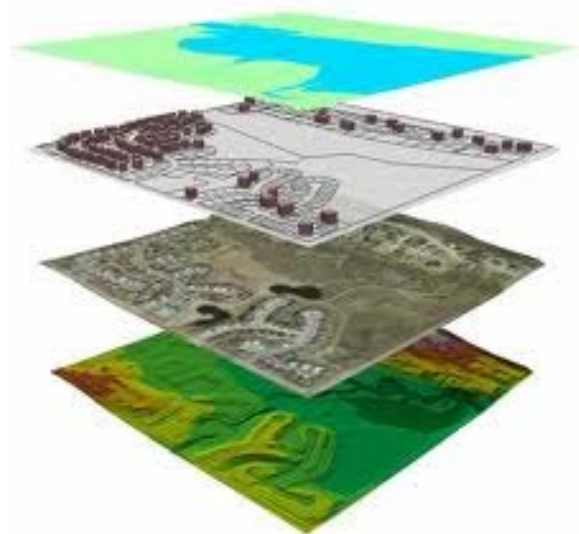
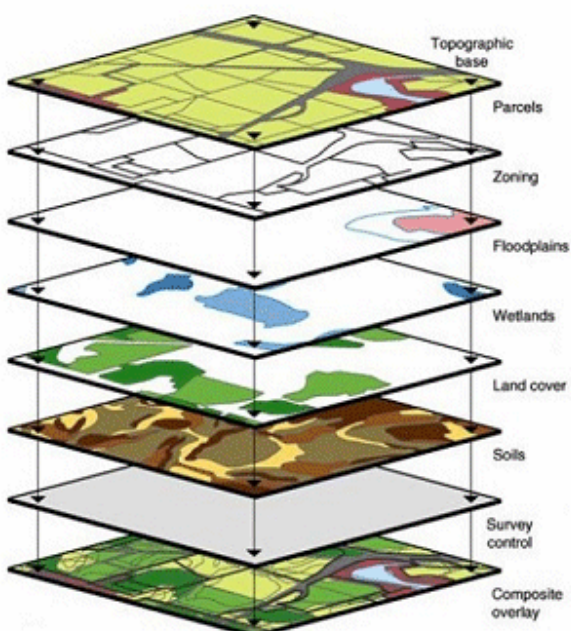
Vidare framställs hur man kan använda socioekonomiska variabler och exponering men att resultatet kan variera beroende på storleken på jämförelseområdet. Det vill säga om man t.ex. jämför en stad med resultatet från ett län.

Spridningsmodeller används ofta som ersättare för individuella mätningar. Avhandlingen innehåller även en artikel om modellering av halter av NO<sub>2</sub> med hjälp av en emissionsdatabas och en GIS-baserad spridningsmodell. Modellen visade sig ha en god överensstämmelse med uppmätta utomhusnivåer. Däremot var överensstämmelsen med utomhusnivåer och personlig exponering dålig i vissa fall.

Avhandlingens slutsats är att GIS är ett bra verktyg vid exponeringsstudier av luftföroreningar. Stor betydelse för resultatet har valet av upplösning i tid och rum samt studieområde och befolkningsurval. Dessa variabler bör noggrant analyseras innan man påbörjar exponeringsstudier.

*Bo Sahlberg*

Referens: Stroh E. The Use of GIS in Assessing Exposure to Airborne Pollutants. Lund University, Faculty of Medicine Doctoral Dissertation Series 2011:2



## Kan Arbets- och miljömedicin bedöma arbetsförmåga?

De arbets- och miljömedicinska klinikerna kan genom sin tvärprofessionella sammansättning bidra på flera sätt vid bedömning av arbetsförmåga. Ofta handlar det om ärenden där personen i fråga saknar tillgång till företagshälsovård, exempelvis vid bedömning av arbetsförmåga vid arbetsrelaterade besvär eller bedömning av arbetsförmåga (tjänstbarhet) vid lagstadgade hälsokontroller. På det Arbets- och miljömedicinska vårmötet i Stockholm 2009 dryftades bl.a. hur arbetsförmågebedömningar hanterades på AMM-klinikerna. Frågorna gällde vilka patienter som var aktuella och på vilket sätt och med vilka metoder de undersöktes.

Under de sista åren har diskussionen om arbetsförmåga mycket handlat om bedömning av arbetsförmåga inom sjukförsäkringen och problemet med dessa bedömningar verkar öka i takt med att sjuktalen sjunker. Mycket av dagens arbete kring bedömning av arbetsförmåga utgår från Anna Hedborgs utredning "Gränslandet mellan sjukdom och arbete" (SOU 2009:89). En av stötestenarna är hur arbetsförmågan bäst ska bedömas under olika faser i rehabiliteringskedjan. Här är det särskilt svårt för intygsskrivande läkare när patienten inte har något arbete att återgå till eller där anpassning och omplacering hos arbetsgivaren inte är möjligt.

Försäkringskassan har tidigare köpt försäkringsmedicinska utredningar (FMU) och särskilda läkarutlåtanden (SLU) från privata aktörer men ansvaret för dessa utredningar har nu förts över till landstingen, som i sin tur kan kontraktera offentliga likväl som privata utförare. Denna förändring har skett efter önskemål både från regering och från Försäkringskassan. Utredningarna syftar till att utifrån den/de diagnoser patienten har undersöka om det finns aktivitetsbegränsningar och bedöma hur allvarliga de är.

Ersättning för dessa utredningar ingår i den s.k. sjuk-skrivningsmiljarden och betalas ut från Försäkringskassan när den fått utlåtanden inom föreskriven tid och som uppfyller givna krav på kvaliteten.



På AMM i Uppsala har vi under det senaste året bildat ett team för utredning av personer med komplicerade sjukärenden (TMU-utredningar). Teamet består av professionerna läkare, psykolog, sjukgymnast och arbetsterapeut och följer landstingets "Regelbok för teambaserad medicinsk utredning". I Uppsala län finns totalt fyra team och spindeln i nätet mellan Försäkringskassan och teamen är landstingets processkoordinator. Under en TMU-utredning träffar var och en i teamet patienten under 2-3 timmar för samtal och specifika undersökningar, uppgifter som sedan ställs samman och efter teamgenomgång infogas på Försäkringskassans blankett. Utlåtandet skickas sedan till patienten för avstämning och slutligen till Försäkringskassan.

TMU-utredningarna kom för vår del igång under februari 2011 och vi har nu haft 14 ärenden. Hittills har vi jobbat mycket med logistiken så att utredningarna löper på så bra som möjligt. Samtidigt inställer sig funderingar kring vad som är optimalt, vilka ärenden som ger bäst utbyte för de sjukskrivna och för Försäkringskassans handläggare. Detta mot bakgrund av att många av de patienter vi träffat har varit sjukskrivna och borta från arbetslivet under många år och vi känner oss osäkra på vad en TMU-utredning då kan bidra med. I detta ligger också frågor om lämpliga metoder för att komma fram till vilka aktivitetsbegränsningar som patienten har. Särskilt gäller det dimensionen uthållighet. Att utföra en uppgift en gång kanske går bra men att utföra den 8 timmar per dag och dag efter

dag kan vara en annan sak.

Sammantaget tror vi dock att TMU-teamet på AMM i Uppsala utöver att vara ett resursteam i landstinget också kan bidra till utveckling av klinikens kompetens med tanke på våra övriga patienter liksom för metodutveckling, forskning och undervisning.

Margareta Torgén



## Hur effektiv är arbetslivsinriktad rehabilitering vid muskel- och ledbesvär ?

I en ny internationell litteraturgenomgång konstateras att rehabiliteringsåtgärder vid smärttillstånd i rörelseorganen är effektiva för återgång i arbete, men att effekten är ganska liten. I genomsnitt var effekten endast 1,1 dag sparad i sjukfrånvaro per månad. Med tanke på den genomsnittliga effekten var så pass liten kan kostnadseffektiviteten i insatserna diskuteras.

Syftet med litteraturgenomgången var att undersöka om interventioner för att få personer att återgå i arbete vid sjukskrivning på grund av smärttillstånd i rörelseorganen är effektiva. Totalt ingick 42 studier varav 34 studier var randomiserade kontrollerade studier. De olika interventioner som ingick var fysisk träning, manuell fysikalisk terapi, beteendeterapi, arbetsplatsåtgärder samt mer strukturella åtgärder som att ha en koordinerad plan för arbetssätersgång mellan olika aktörer. I flera studier kombinerades flera olika insatser.

Det var ingen insats som visade sig vara överlägset mycket bättre än någon annan. Det fanns dock en liten tendens till att insatser på arbetsplatsen hade en något bättre effekt än andra insatser. I genomsnitt hade man sparat 1,64 dagar/månad i frånvaro om arbetsplatsåtgärder hade ingått i interventionen. Intuitivt kan man tänka sig att det är bra att göra stora insatser. Men så visade det sig inte vara. Omfattande insatser (>32 timmar) visade sig vara mindre effektiva än mindre omfattande insatser. Författarna till studien föreslår därför att man noggrant ska överväga kostnadseffektiviteten i stora rehabiliteringssinsatser innan man planerar nya rehabiliteringsprojekt. Man konstaterar också att det verkar finnas en tendens att åtgärderna var mindre effektiva om de startade då sjukskrivningen pågått i 12 veckor jämfört med om de startade tidigare.

De flesta studier som ingick i genomgången var relativt små och de bedömdes ha relativt låg kvalitet. Det visade sig också att effekten på återgång i arbete var större i de små studierna än i de stora studierna. Detta kan vara ett tecken på ett fenomen som kallas

”publication bias”. Med det menas att det finns en tendens att studier som visar en effekt oftare blir publicerade i vetenskapliga tidskrifter än de som inte hittar någon effekt. Detta snedvrider i sådana fall det totala resultatet till att vara mer positivt än vad det egentligen är.

En liknande litteraturgenomgång på svenska har tidigare publicerats i *Arbete och Hälsa* nr 2010:44 av en grupp från oss på Arbets och miljömedicin. (*Återgång i arbete efter sjukskrivning för rörelseorganens sjukdomar och lättare psykisk ohälsa – en systematisk kunskapsställning om effekten av interventioner, rehabilitering och exponeringar på arbetet*). Det skiljer dock en del i vilka studier som har ingått i de båda sammanställningarna. En annan skillnad är att i den svenska rapporten har inte syftet varit att göra en sammanslagen beräkning av den genomsnittliga effekten av interventionerna. Istället beskrivs där resultatet i mer kvalitativa termer.

Resultatet av genomgången kan verka nedslående men man bör då beakta att antalet sparade dagar i sjukfrånvaro är ett genomsnitt. För vissa enskilda individer kan insatserna ha varit betydelsefulla medan de har haft mindre effekt för andra. Det ingick inte heller i syftet att utvärdera andra effekter av rehabiliteringen, såsom eventuella hälsovinster.

Peter Palm

Referens: Palmer K et al. Effectiveness of community- and workplace-based interventions to manage musculoskeletal-related sickness absence and job loss – a systematic review. *Rheumatology* 2011 Mar 16. [Epub ahead of print]



## Ett nytt moraliskt landskap - i praktisk arbets- och miljömedicin

Vårt globala nya moraliska landskap – det låter högt travande och kanske också abstrakt. Vi ser många tecken på ett nytt intresse för etikfrågor och en ny etisk medvetenhet. Den kan ses som en global trend. Den är en reskamrat till globalisering av länders ekonomier, beroendet av sofistikerad teknologi, konkurrenstryck i all företagsamhet, krav på flexibilitet, växande sociala klyftor, polarisering i arbetslivet, åldrande befolkning, flyttrörelser av arbetskraft och flyktingar, marginalisering av svaga grupper i samhällen. Och en svindlande tempoökning i allt som sker. Allt går så fort och än fortare skall det gå. Ett viktigt tillägg till beskrivningen är det Nya Moraliska Landskapet.

På hälsoområdet vill jag lyfta fram fyra viktiga bakomliggande faktorer:

- Accelererande tillväxt i biomedicinsk kunskap
- Nürnbergrättegångarna med sina domslut 1947
- Det bioetiska perspektivet
- Mänskliga Rättigheter som värdegrund

Den biomedicinska vetenskapens utveckling kan betecknas som svindlande. Den har gett mänskligheten medel mot infektionssjukdomar, bromsmediciner mot HIV, med genteknik framtagna effektiva läkemedel, organtransplantationer, stamcellsbehandlingar, in vitro fertilisering och mycket annat. Den har samtidigt ställt samhälle och vetenskapsvärld inför etiska frågor där den av Hippokrates grundade traditionen i medicinsk etik inte förmår ge oss säkra svar. Det gäller genmanipulation, forskning på humana embryon, vård i livets slutskede m.m. De bioetiska värdekriterierna Göra Gott, Icke Skada, Skydd av Autonomi och Integritet och Rättvisa-Jämlikhet har införts i den etiska reflektion som är alltmer nödvändig i hälso- och sjukvård och i biomedicinsk forskning.

Rättegångarna i Nürnberg med dödsdomar för krigsbrott och brott mot mänskligheten har haft stor betydelse. Vi känner alla den bakomliggande krigshistorien. Flera av de dömda var bl.a. skyldiga till människoexperiment i stor skala, vilket i domstolen sattes i skarpt strålkastarljus och i en anda genomsyrad av ett "Aldrig Mer Vill Vi Uppleva Detta".

Det bioetiska perspektivet anses av många ha förts fram 1971 av biologen Van Renssler Potter i sin bok "Bioethics – A Bridge to the Future". Boken tog upp den biomedicinska vetenskapens närmast gränslösa potential och vår ångest inför humanforskningens möjligheter. Boken pläderade för kontroll och mekanismer för att sätta gränser för vetenskapens framfart. Det nya perspektivet var inte längre avgränsat till människans intressen. Nu gällde frågorna allt biologiskt liv och människans plats i biosfären.



De mänskliga rättigheter som nu intar en framträdande plats i etiska överväganden på global, samhälls- och organisationsnivå har sin bakgrund i att FN:s generalförsamling 1948 antog en "Universell Deklaration om Mänskliga Rättigheter". Först på 1980-talet började denna dyka upp som referenskälla i en tilltagande mängd av internationella och nationella deklarationer och konventioner där frågor om tillgång till vård, hänsynen till svaga och sårbara individer, frågor om diskriminering och ojämlikhet m.m. görs alltmer synliga. UNESCO:s

universella deklaration om bioetik och mänskliga rättigheter från 2005 är ett exempel på denna trend.

Den stärkta ställning som patienten/klienten nu ges i all hälso- och sjukvård och socialt arbete är en del av denna utveckling. Den innefattar rätt till information, rätt till skydd av personlig information och också delaktighet i det som görs på basis av principen om självbestämmande. I praktisk arbetsmedicin kan det t.ex. beröra hälsoundersökningar, bedömningar av arbetsförmåga, kommunikering av information till andra.

Mänskliga rättigheters intåg i hälso- och sjukvård och socialt arbete är en megatrend som berör också arbets- och miljömedicinens professionella vardag. Den berör också många andra förhållanden i Sverige, i Norden och Europa. Bidrar en ny medvetenhet om mänskliga rättigheter till de aktuella händelserna i Nordafrika och Mellanöstern? För mig är de en del av ett ändrat moraliskt landskap.

*Peter Westerholm*

## Se upp med ögonen!

I Sverige skadar ca 10 000 personer ögonen ögon varje år vid reparationer och gör det själv arbete på fritiden. Antalet anmälda arbetsolyckor med ögonskador har enligt Arbetsmiljöverkets databas ISA (informationssystem om arbetsskador) minskat från 996 st år 2002 till 676 st 2009. Frätskador är bland de vanligaste skadorna och de kan ge allvarliga ögonskador. Frätskadorna var 154 st år 2002 och 111 st 2009.

Bland de yrkesgrupper som har mest ögonskador är verktygsmaskinoperatörer, svetsare, montörer, reparatörer, byggnadssnickare, timmermän, motorfordonsmekaniker och installationselektriker. Kemiska skador förekommer i industriella sammanhang och kan vara allvarliga. Skador från UV-strålning och värme kan vara väldigt smärtsamma men är ofta inte lika allvarliga som kemikalieskador. Bland kemikalieskadorna ger alkaliska ämnen svårare skador än syror då de ger nekros av ytepitelium och penetration av ämnet till djupare lager i ögat.

Skador av laserstrålning har uppmärksammats i nyhetsmedia pga. avsiktlig belysning med laser från laserpekare. Yrkesmässigt används laser inom kirurgi, tandvård, vid pigmentborttagning och borttagning av tatueringar. Skador av laserstrålningen beror bl.a. på laserns styrka, avstånd och tid man är exponerad.

Lasrar är indelade i olika klasser beroende på farlighetsgraden. Klass 1 är ofarliga lasrar t.ex. i leksaker och laserpekare med röd och grön färg och har en effekt på maximalt 0,4 mW. Klass 4 är lasrar med effekt över 500 mW. En upplyst fläck på en matt yta som genererats från en sådan laser kan vara farlig att titta på, och de kan också utgöra en brandfara. Klass 4 inkluderar kirurgiska lasrar, och lasrar till lasershower. Det krävs särskilt tillstånd för att inneha klass 4 lasrar. Lasrar med en effekt över 5 mW är förbjudna att inneha på allmän plats. Sveriges Tekniska Forskningsinstitut har testat laserpekare och trots att de är märkta med lägre än 5 mW så har de flesta i själva verket effektlägen på 20-30 mW. De uppskattade att 70-80 procent av laserpekarna var felmärkta.

Vid arbete med laser kan skyddsglasögon behöva användas. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om Artificiell optisk strålning, AFS 2009:7, tar upp optiska och mekaniska kriterier för val av skyddsglasögon vid arbete med laser:

- aktuell(a) laservåglängd(er),
- laserstrålningens intensitet,
- maximalt tillåten exponering,
- skyddsglasets optiska täthet,
- ljustransmission vid andra våglängder,
- krav på synfältet och sidoskydd,
- laserskyddsglasögonens strålnings-tålighet,
- laserskyddsglasögonens mekaniska hållfasthet,
- komfort och ventilation.



Skyddsglasögon och visir behövs även vid andra arbeten som skydd mot stänk, splitter, damm och UV-strålning. Skyddsglasögon skall vara CE-märkta. Det finns många varianter av skyddsglasögon. En del liknar vanliga glasögon men med sidoskydd och hållfasta linser av plast eller glas. Andra modeller är korgglasögon, skyddsglasögon som liknar skidglasögon. Ett tredje typ av ögonskydd är visir, som antingen kan bäras på huvudet eller hållas i handen. Man bör också tänka på att man kan behöva solglasögon som skyddsglasögon vid arbete i starkt solljus. På en arbetsplast kan det även behövas ögon- och nöddusch.

Med tanke på det stora antalet ögonskador på fritiden borde vi nog använda skyddsglasögon även när vi mekar och snickrar hemma!

*Helena Anundi*





## Ny avhandling

I förra numret av "Arbete-Miljö-Medicin" presenterades en avhandling om självskattad hälsa (Halford C. "Self-rated health with special reference to Prevalence, Determinants and Consequences", Uppsala Universitet). Avhandlingen bekräftade att en enkel fråga om hur individen upplever sin allmänna hälsa har ett prognostiskt värde för att bedöma risken för sjukskrivning, förtida pension och död.

Självskattad hälsa har studerats även av oss vid AMM i Uppsala. Den 11 maj försvarade Anna Falkenberg sin licentiatavhandling. Arbetets huvudsyfte var att undersöka om självskattad hälsa eller medicinska hälsokontroller bäst predicerar framtida sjukfrånvaro samt om socialt stöd på och utanför arbetet är associerat med självskattad hälsa och sjukfrånvaro.

I en studie testades tre modeller i relation till framtida sjukfrånvaro. Studiegruppen bestod av 836 personer anställda inom offentlig sektor 2005-2006.

Hälsokontroller och enkäter genomfördes i mars 2005 och sjukfrånvaro mättes från november 2005-oktober 2006. Hälsokontrollerna omfattade rökning, BMI, blodfetter, blodtryck och kondition. En mindre modell innehöll rökning, BMI, blodtryck och kolesterol medan de större modell även innefattade triglycerider, midja/stusskvot och kondition. Självskattad hälsa mättes med frågan "I allmänhet hur skulle du beskriva din hälsa?". Svaret på frågan indelades i utmärkt, medel och dålig. Alla tre modellerna predicerade sjukfrånvaron under uppföljningstiden. Omfattande hälsokontroller var dock inte bättre än den enda frågan om självskattad hälsa. Resultaten går alltså i samma riktning som Halfords resultat.

Anna undersökte också betydelsen av socialt stöd för självskattad hälsa och sjukfrånvaro, både stöd av instrumentell och emotionell art på arbetet, och emotionellt stöd på fritiden. Undersökningsgruppen var densamma. Stödet mättes vid undersökningen i mars 2005 och utfallet i november 2006. Socialt stöd hade ett starkt samband med självskattad hälsa men inte med sjukfrånvaro under uppföljningstiden. Ju mer stöd en person hade desto bättre var den självskattade hälsan.

Falkenberg A. Sickness absence, self-rated health and social support. Licentiate thesis Uppsala



## Seminarier/kurser

**13 september 2011** (kl 10.00-17.00)

Utbildning i medicinska kontroller vid ergonomiskt belastande arbete (kostnad 750 kr)  
Kontaktperson: Ergonom Peter Palm, 018-6111 36 47, peter.palm@akademiska.se

**14 oktober 2011** (kl 12.00-16,00)

Synergonomi, Hudiksvalls sjukhus (kostnad 300 kr)  
Kontaktperson: Helena Anundi, 018-611 36 48, helena.anundi@akademiska.se

**21-22 november 2011**

Grundkurs i lungfunktionsundersökning (kostnad 4000 kr)  
Kontaktperson: Miljösköterska Kristina Gunnarsson, 018-611 36 56, kristina.gunnarsson@akademiska.se

**23 november 2011**

Praktisk fördjupning i lungfunktionsundersökning (kostnad 2000 kr)  
Krav: Genomgången grundkurs  
Kontaktperson: Miljösköterska Kristina Gunnarsson,

## Ha en skön sommar!



**Ansvarig utgivare:**

Eva Vingård

**Redaktion:**

Greta Smedje

Lenita Öqvist