

Bulletin



Årgång
17

**Från Centrum för Yrkes- och miljömedicin
Lund/Malmö**

Centrum för Yrkes- och Miljömedicin omfattar två självständiga enheter: Yrkes- och miljömedicinska kliniken (YMK) vid Universitetssjukhuset i Lund (YMK) samt Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen vid Universitetssjukhuset MAS, Malmö (YDA)



Arbetsmiljö och folkhälsa

Innehåll

- 2 Förlänger ett gott skratt livet?
- 3 Folkhälsoarbetet i Region Skåne
- 4 Flygplansbesättningar och passagerare utsätts för passiv rökning
- 5 Avancerade analysinstrument
- 6 Möss och människor
- 7 Diskbråcksoperation
- 8 EMG i Kalifornien
- 9 En stenhuggares vibrationsexponering
- 10 Tvär- och mångvetenskap
- 11 Hur hanterar chefer uppsägningar?
- 12 Fler dör av asbestorsakade tumörer än av arbetsolyckor
- 13 Ögonkatarr och andnöd vid blandning av gummi
- 14 Farliga djur?
- 15 Bland masspektrometrar och Camorran i Neapel
- 16 Externa serviceanalyser
Taxa 1999

Nationella folkhälsokommittén har fått en rapport om Arbetslivsfaktorer från en av sina expertgrupper (1). Denna konstaterar att arbetslivets mycket genomgripande förändringar under 1990-talet har medfört stora förändringar i arbetsmiljön, som ger betydande hälsoproblem. Man föreslår nationella folkhälsomål och strategier inom arbetslivsområdet.

Arbetsgruppen finner att det skett stora framsteg, men betonar samtidigt att det fortfarande är påtagliga problem med arbeten som ger hög ergonomisk, kemisk och fysikalisk belastning samt att det finns stora ojämlikheter vad gäller fysikaliska som psykosociala risker mellan arbetar- och tjänstemannagrupper, män och kvinnor, "unga och gamla" samt geografiskt. Stora hälsoproblem är också kopplade till arbetslösheten.

I ett intressant avsnitt författat av professor Gunnar Aronsson vid Arbetslivsinstitutet diskuteras de stora förändringarna i arbetslivet och deras hälsokonsekvenser. Han framhåller bland mycket annat centrifugala krafter i organisationerna, som leder till en liten, trygg och hälsosam kärna av fast anställda och en stor, osäker och ohälsosam periferi av behovs- och projektanställda, som bl.a. inte har självklar tillgång till företagshälsovård. Samtidigt kan en "slimmad" kärna bli "anorektisk", med alltför hög och sjukdomsdrivande belastning. De regleringssystem i form av lagar och organisationer för arbetsmiljöproblem som vi byggt upp har svårt att klara denna komplexa och föränderliga värld.

Arbetsgruppen ger en rad intressanta förslag till nationella folkhälsomål. Man betonar förstas bekämpande av arbetslöshet samt de "klassiska" riskerna, t.ex. för sjuklighet i rörelseorganen, allergier och stressbetingad sjukdom, som fortfarande är vanliga. Därvid framhålls särskilt en förstärkning av de yrkes- och miljömedicinska enheterna inom hälso- och sjukvården. Regionkliniken i Lund är väl rustad att tackla dessa problem, inte minst efter förstärkningen genom den nyligen genomförda sammanslagningen med enheten i Malmö.

Vidare vill man se Arbetsmiljöråd i varje region. I Södra sjukvårdsregionen finns redan ett välutvecklat embryo till ett sådant, i form av Yrkes- och miljömedicinska kliniken "Referensgrupp med arbetsmarknadens parter, företagshälsovården m.fl.". Men den bör omdefinieras och utökas med bl.a. länsarbetsnämnden, försäkringskassan och yrkesinspektionen.

Vidare vill arbetsgruppen se en förstärkning av den under senare år försvagade företagshälsovården, genom obligatorisk anknytning för alla arbetsgivare. Man betonar vikten av snabb utredning av samband mellan symtom och arbetsmiljö samt

rehabilitering. Man understryker också behovet av "ökad forskning, kunskap och information". På alla dessa punkter spelar naturligtvis också de yrkes- och miljömedicinska enheterna en viktig roll. Som ett exempel på centrala aktiviteter framhålls regelbundna Arbetshälsorapporter; en sådan gjordes i Södra sjukvårdsregionen för inte så länge sedan (2).

Staffan Skerfving
YMK, Lund
046-173170
Staffan.Skerfving@ymed.lu.se



1. Nationella folkhälsokommittén. Arbetslivsfaktorer. Rapport från arbetsgruppen för arbetslivsfaktorer till Nationella folkhälsokommittén. Underlagsrapport nr 1. 1999.

2.. Hagmar L, Gerhardsson L, Skerfving S. Arbetsliv och hälsa i Södra sjukvårds-regionen. Rapport 1997-01-14 från Centrum för Yrkes- och Miljömedicin, Universitetssjukhuset i Lund och Malmö, 1997.

KALENDARIUM

vadorna av arbete i inandnings

Bildskärmsdermatit. Utslag i ansiktet
Belastningsergonomiska bedömningar
på arbetsplatser
"Sjuka hus"

Förändring på arbetsplatser - upplevelser, stresshantering och hälsoeffekter med organisationsförändring

Plats: Stadshotellet i Hässleholm

Förfrågningar: Gudrun Persson, 046-17 31 50

Förlänger ett (gott) skratt livet? Om Medline och Arblin

Efter att ha skrivit in den sökfrågan (laugh and life) i databasen Medline och fått några "träffar", framgår det att även begreppet skratt finns belyst i några vetenskapliga artiklar och dessutom förstår man hur lätt det är att söka i Medline/PubMed.

Medline

Medline, denna omfångsrika och inom det medicinska området ledande databasen finner man numera "på webben". Adressen är: <http://www.nlm.nih.gov>. (Finns även på Yrkes- och miljömedicins webbplats: <http://www.ymed.lu.se/biblioteket.html>. Se databaser).

Den amerikanska kongressen beslöt för något år sedan, att all information som har statligt stöd, gratis skall vara tillgänglig för varje amerikan. Tack vare detta beslut har hela världen gratis tillgång till Medline/PubMed, som produceras av National Library of Medicine (NLM). Den amerikanska vicepresidenten Al Gore sa i samband med invigningen av PubMed: "This development, by itself, may do more to reform and improve the quality of health care in the United States than anything else we have done in a long time".

Genom att göra Medline tillgänglig utan kostnad för "sökaren" och med en utformning som är mycket pedagogisk, har sökningarna i databasen ökat drastiskt och det görs runt 350.000/dag av "health

professionals", forskare, bibliotekarier, studenter och en intresserad allmänheten.

1996 publicerades det ca. 500.000 medicinska artiklar mot ca. 200.000 1970. Med den snabba takt som tidskrifter görs tillgängliga på Internet i vad man kallar "fulltext", kommer vi inom en snar framtid även att kunna läsa dessa direkt på vår dataskärm. Detta är naturligtvis mer en ekonomisk än en teknisk fråga, eftersom det rör förlagens ekonomi. Utgåvan av den vetenskapliga papperstidskriften upphör knappast, utan kommer att ges ut samtidigt med en elektronisk.

Arblin

Men det är inte alltid man behöver söka i Medline för att hitta viktig kunskap. Arbetslivsinstitutets bibliotek i Solna är ansvarsbibliotek inom det yrkes- och miljömedicinska området. Det innebär bl. a. att det är det svenska bibliotek som bevakar utgivningen av böcker och tidskrifter inom området, presenterad i katalogen Arblin. Här finns ett stort antal tidskrifter som det går att köpa artikelkopior via biblioteket. eller Environmental Health Perspective och Applied Ergonomics som e-tidskrifter (<http://www.niwl.se>).

Eftersom Arbetslivsbiblioteket är ett ansvarsbibliotek finns naturligtvis även Bulletinen (sedan 1993) bland tidskrifts-

Indexering innebär att en artikel "beskrivs" med uppgifter om författare, titel och utgivande institution m.m.. Utöver detta förser artiklar med ett antal s.k. keywords, nyckelord, som gör det möjligt för sökmotorer att återsöka en artikel.

Bakom det till synes enkla och numera så självklara, ligger mycket arbete, oavsett om det gäller att indexera Environmental Health Perspectives eller Bulletinen.

Lena Olsson

YMK, Lund
046-173182

Lena.Olsson@ymed.lu.se

**Bulletinen önskar sina läsare
en trevlig sommar!**



Folkhälsoarbetet i Region Skåne

Inom Region Skåne har folkhälsofrågor en självklar plats. I regiondirektörens stab finns en ledningsstrateg för folkhälsofrågor och dessutom arbetar ett antal tjänstemän som folkhälsoplanerare. I Region Skåne har det också bildats ett internt nätverk för folkhälsoarbete. I detta nätverk ingår bl.a. ovan nämnda tjänstemän och företrädare för Yrkes- och miljömedicinska kliniken vid Universitetssjukhuset i Lund samt Socialmedicinska enheten vid Universitetssjukhuset MAS i Malmö (Sydvästra sjukvårdsdistriktet). Regionstyrelsen har ställt sig bakom de riktlinjer för folkhälsoarbetet som artikeln här redovisar.

"Folkhälsoprogrammet" har varit Landsingsförbundets och Svenska kommunförbundets gemensamma parlamentariska beredning för folkhälsofrågor. De har i sin slutrapport "Främja hälsa - förebygg sjukdomar" formulerat ett tolvpunktsprogram från ord till handling.

De båda förbunden avser att under denna mandatperiod gemensamt "kraftsamla" för att förverkliga Folkhälsoprogrammets vision. Bland annat kommer en stor utbildningsinsats - Demokrati och hälsa - för politiker i kommuner och landsting.

Det övergripande målet

Det övergripande målet för folkhälsoarbetet i Skåne är att minska skillnaderna i hälsa mellan individer och grupper av individer samt mellan kommuner och kommuner.

Region Skånes verksamheter ska prägas av ett hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande förhållningssätt. Region Skånes egna verksamheter ska vara föredömen när det gäller hälsofrämjande arbetsplatser.

Kommunen är den centrala arenan för ett politiskt förankrat folkhälsoarbete. Kommunernas folkhälsoråd eller motsvarande kan, utifrån en beskrivning och analys av hälsoläget, ta fram planer med tydliga mål, identifiera arenor och utveckla metoder för ett tvärsektorieellt folkhälsoarbete.

Folkhälsoarbete är exempel på frågor som inte kan hanteras för sig i en bestämd beslutsnivå i ett avgränsat beslutsområde, utan berör alla samhällssektorer på alla nivåer. Därför krävs samarbete med andra.

Region Skåne har ett ansvar för att gå igång, stödja och utveckla lokalt och regionalt folkhälsoarbete, såväl inåt i den egna organisationen - det koncerninriktade arbetet - som utåt i samarbete med andra lokalt och regionalt verksamma föreningar, organisationer, myndigheter e.t.c. Detta är huvudprocessen.

Denna huvudprocess stöds av huvuduppgifterna bevakning och analys (folkhälsoberedning), forskning och utveckling, utvecklings- och utbildningsprogram samt utvärdering.

Vägen till målet

Medlen för folkhälsoarbetet är att skapa så kallade stödjande och hälsofrämjande miljöer där människor lever och verkar, d.v.s. i hemmen, i bostadsområden och byar, i förskolor och skolor, i företag samt i föreningar. Dessa miljöer kännetecknas bl.a. av att människor ges möjligheter att kunna påverka sin egen livssituation och knyta sociala kontakter, kan få ett bra socialt stöd, där basen är medverkan från de berörda. De stimulerar också social förankring och ett aktivt socialt deltagande samt underlättar för människor att på ett bra sätt hantera vardagens krav och göra hälsosamma val. De verkar vidare för att social kontakt och något att göra alltid är bättre än passiv bidragsgivning. De samverkar även systematiskt med olika slags frivilligorganisationer, som själva arbetar med breddad delaktighet.

Utifrån denna inriktning formuleras mätbara mål och indikatorer kring hälso-utvecklingen vilka löpande följs upp.

Hälsokonsekvensbeskrivningar

Hälsokonsekvensbeskrivningar ska finnas med i beslutsprocessen. Följande frågor ska alltid finnas med och besvaras:

Bidrar förslaget till att förbättra folkhälsan?

Bidrar det till att förbättra situationen för de med sämst hälsa?

Medel för att utveckla folkhälsoarbetet är långsiktiga investeringar. Huvuddelen av arbetet med folkhälsa ryms inom ramen för

förvaltningarnas vardagsarbete och särredovisas inte i budget.

Särskilda strategiska programmedel om 10 miljoner kronor avsätts årligen i budgeten för den ovan nämnda huvudprocessen och dess huvuduppdrag.

Så här går vi nu vidare

Vår gemensamma ambition i "utrikespolitiken", d.v.s. Skånes 33 kommuner, under denna mandatperiod bör, enligt min mening vara trenne:

Någon form av folkhälsoorganisation.

Tvärsektorieella folkhälsopolitiska mål antagna av lokalt verksamma organisationer, föreningar och myndigheter.

Bred implementering.

Vår gemensamma ambitionen i hälso- och sjuk- samt tandvården under denna mandatperiod bör, enligt min mening, vara:

Att folkhälsa är en av huvudprocesserna i samtliga Skånes primärvårds-, sjukhus- och tandvårdsorganisationer.

Att riktlinjerna för folkhälsoarbetet har implementerats i handlingar i vardagsarbetet.

Arbetet med detta har nu påbörjats. Mer om detta i kommande Bulletiner.

Hans Bergwall

Ledningsstrateg
Region Skåne
044-133204,
h.bergwall@skane.se

Ytterligare läsning

De två rapporterna om folkhälsoarbetet - varav den första är "Förebygg sjukdomar" - finner dem på

Internett
<http://www.region-skane.se>
<http://www.region-skane.se>

Flygplansbesättningar och passagerare utsätts för passiv rökning

I en aktuell studie fann vi att flygpersonal, vid interkontinentala flygningar, hade en klar ökning av kotinhalten i urin (ett mått på miljötabaksrök, "passiv rökning"), vilket visar att passiv rökning kan vara ett väsentligt arbetsmiljöproblem för flyget (1). Flera flygbolag har också infört rökfria flygningar.

Miljötabaksrök - ett väsentligt arbetsmiljöproblem för många

Vi har tidigare visat att miljötabaksrök kan vara ett väsentligt arbetsmiljöproblem för vissa yrkesgrupper, speciellt i trånga, dåligt ventilerade utrymmen (2). Typiska symtom är ögonirritation och näsbesvär, som drabbar uppemot 40% av en arbetsstyrka, samt irritativa lungeeffekter, framför allt hos astmatiker.

På senare år har samband mellan passiv rökning och lungcancer samt hjärtsjukdom konstaterats i epidemiologiska studier. Passiv rökning kan också orsaka "sjuka hus-sjuka".

Den framtida ökningen av flyget är beräknad till 5% per år, mer än 1 miljard passagerare transporteras årligen. Detta innebär också att så många som 250.000 personer arbetar ca 900 timmar per år i flygplan.

Miljötabaksrök under flygning

Kabinen i ett flygplan är ofta fylld med flera hundra passagerare. Rökare och icke-rökare är visserligen separerade i olika sektioner, men returluftsytssystem är kända i "sjuka hus"-sammenhang och skulle kunna ge exponering även för icke-rökare. Detta har nu studerats på interkontinentala flygningar med ca 9 timmars flygtid. Flygpersonal som arbetar fram (rökfritt) i planet jämfördes med de som arbetade bak (rökning tillåten). Endast icke-rökare utan hemexponering deltog. Urinprov för kotininalys insamlades före och efter flygning (3). Antal rökare ombord registrerades.

Kotinhalten visade jämförbara värden med andra yrkesgrupper som är speciellt utsatta för passiv rökning. Kotinhalten nästan fördubblades efter flygning: Medianvärdet före: 3,7, efter: 6,4 µg/g, kreatinin (N=25). Kotinhalten hos personalen var relaterad till antalet rökande passagerare ombord. Intressant att notera var att personal i den bakre delen av flygplanet hade signifikant högre halter jämfört med de som arbetade i främre delen.

Konklusion

Resultaten visar att exponeringen under flygning kan bli betydande. Detta ger ytterligare underlag för rökfrihet ombord vilket redan genomförts av en del flygbolag, bl.a. SAS.

Stefan Willers

YMK, Lund

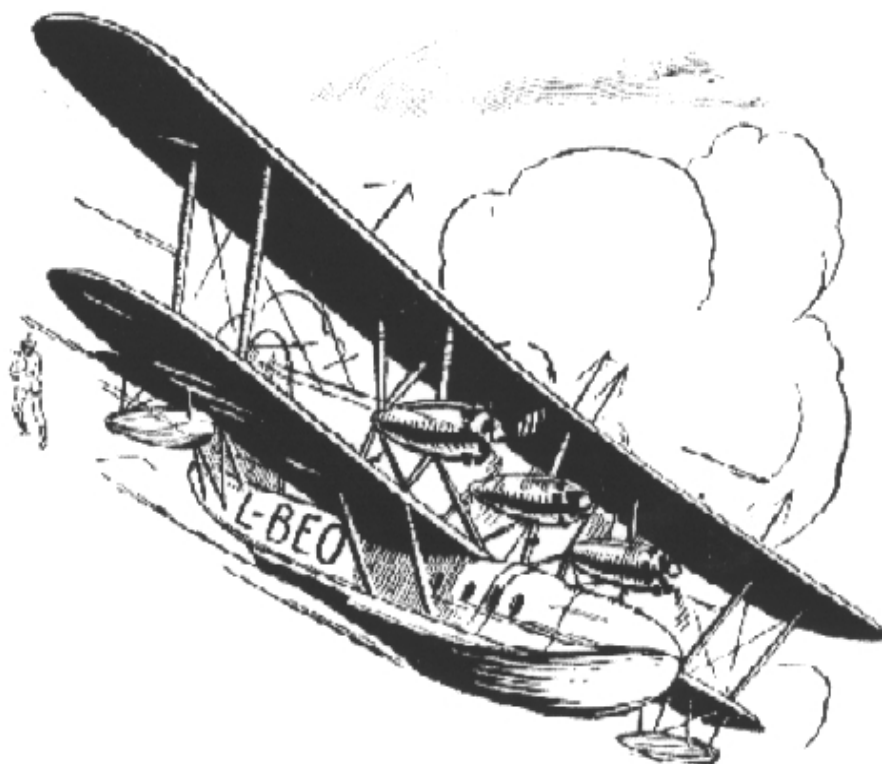
046-17 31 02

Stefan.Willers@ymed.lu.se

1. Lindgren T, Willers S, Skarping G, Norbäck D. Urinary cotinine concentration in flight attendants related to exposure of environmental tobacco smoke. (ETS) during intercontinental flights. In press. Int Arch Occup Environ Health

2. Willers S. Passiv rökning i arbetsmiljö. Bulletin 1992:1.

3. Willers S, Skarping G. Omöjligt skatt exponering för miljötabaksrök utan biomarkör. Bulletin 1996:4.



Avancerade analysinstrument

Nyheter till Yrkes- och miljömedicin

Laboratoriet vid Yrkes- och miljömedicin i Lund är välutrustat med avancerade analytiska instrument. Under 1999 kommer vi dessutom att utöka med två nya masspektrometrar (MS:ar). De nya instrumenten kommer fr. a. att användas för analys av lågmolekylära organiska ämnen och för olika studier av proteiner och peptider. Förutom att användas i våra egna projekt kommer instrumenten dessutom finnas tillgängliga i ett nyinrättat "Centrum för avancerade MS- analys i biologiska matriser", som koordineras av vår avdelning.

En stor del av arbetet på laboratoriet vid Yrkes- och miljömedicinska kliniken vid universitetssjukhuset i Lund består i analytiskt kemiskt arbete.

Tendens inom kemi

Tendensen inom den kvantitativ analytisk kemi idag är att analysera allt lägre halter i allt mer komplicerade material. Detta går naturligtvis hand i hand med utveckling av mer avancerade analysutrustningar. Vid våra analyser börjar vi allt mer använda oss av kromatografi med MS-detektion. Orsaken är att en MS som detektor dels är mycket känslig och dels mycket selektiv. Hittills har vi dock varit hänvisade till att med gaskromatografi analysera flyktiga ämnen eller ämnen som genom derivatisering kunnat göras flyktiga.

På senare tid har det tagits fram MS:ar som kan kopplas med vätskekromatografi (LC) och de har därför kapacitet att lösa en mängd nya frågeställningar. Vi har nu fått medel från Forskningsrådsnämnden, Arbetsmarknadsförsäkringar (AMF) och Region Skåne (f.d. Mamöhus Läns Lands-ting) att inhandla två MS:ar.

Tandem masspektrometer

Dessa instrument kommer att vara kopplade med LC och är av typen "tandem MS". Med termen "tandem" menas att det är två MS:ar som kopplats i serie, d.v.s. det är möjligt att först välja ut en jon med en viss molekylvikt i den första MS:en, varefter jonen kan fragmenteras i en s.k. kollisioncell, och sedan kan en fragmenterad jon väljas ut att studeras med den andra MS:en. Denna teknik höjer ytterligare känslighet och selektivitet för analyserna.

Kopplingen med LC gör det möjligt att analysera ytterst låga halter av lågmolekylära organiska ämnen, även om dessa inte är flyktiga. Känsligheten och selektiviteten

från tandem-MS-tekniken gör dessutom upparbetning och analys enkla och snabba. Det är t. ex. ofta möjligt att vid analys av

olika kemikalier i plasma endast fälla proteinerna och sedan direkt injicera provet på en LC. Analyserna med LC går ofta att klara av på någon minut. De ämnen som vi först kommer att analysera med tekniken är aminer och kotinin (se sid 4).

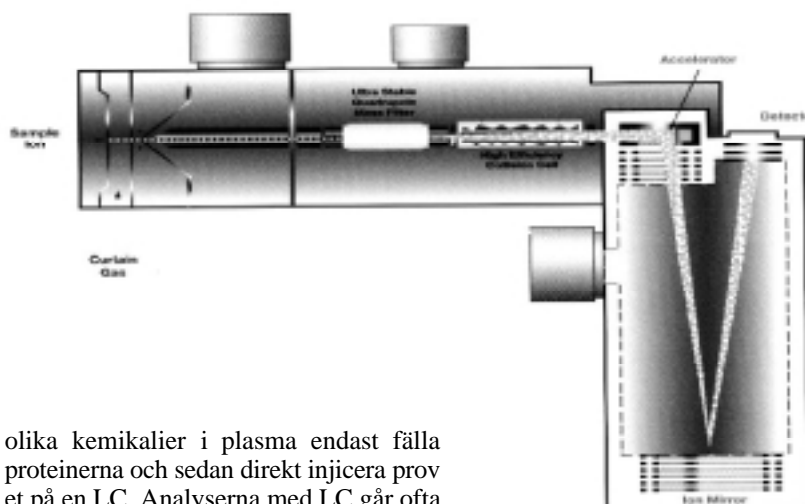
Användningsområden

Instrumenten kommer även att användas i två nya projekt där vi studerar hälsorisker av isocyanater och kemikalier i gummiindustrin.

Instrumenten kan dessutom användas till att analysera ytterst låga nivåer av proteiner eller peptider samt att erhålla utförlig information och dessas aminosyrasekvenser. Tekniken gör det möjligt att även studera sekundära modifieringar av proteiner, såsom proteinaddukter. Även information om proteinernas tredimensionella struktur och interaktion med andra molekyler kan erhållas. Sådana tillämpningar kommer att användas i våra studier av kemiska strukturer av proteinaddukterna av allergena organiska syraanhydrider.

Intressant tillämpning

Ytterligare en intressant tillämpning är att försöka identifiera nya mekanismer bakom sjukdomar. T. ex. kan proteiner av relevans för luftvägssjukdom identifieras genom näs- och lungsköljningar före och efter provokation. Proteinerna separeras med tvådimensionell gelelektrofores och skillnaderna i proteinmönstret bestäms



med datateknik. De proteiner vars halter förändras analyseras med MS efter spjälkning av specifika proteaser och identifieras med sökning i databaser, d.v.s. om de är kända. För okända proteiner kan tillräcklig information om sekvensen erhållas för kloning och cDNA-sekvensering.

För att till fullo utnyttja instrumentens kapacitet kommer även ett "Centrum för avancerade MS- analys i biologiska matriser" bildas. Centret har representanter från en lång rad av institutioner i Lund och i övriga Sverige.

Bo Jönsson

YMK, Lund

046-17 31 86

Bo.Jonsson@ymed.lu.se

Möss och människor

Datorarbete upptar alltmer av vår tid. Det ger besvär av olika slag. Intresset har på senare tid fokuserats på "musarm". I en studie som relateras här fann vi att bland konstruktörer hade flertalet besvär. Man har funderat mycket över de olika "verktygens" inverkan, t.ex. styrdonens. Hur är det då med själva programutformningen? Vi fann att ett avancerat program gav nackdelar, framförallt mentalt. Arbete med kortkommandon och datormus gav olika fysisk belastning. Stående arbete belastade mer än sittande.

Utformning och funktion av programvara kan tänkas vara av betydelse för besvär vid dator arbete, bl.a. beroende på olika krav på precisionsrörelser och styrans användning (bl.a. mus, penna, joystick och kula). Det behövs en kvantifiering av den fysiska belastningen. Yrkes- och miljömedicinska kliniken har därför, tillsammans med företagshälsovården på Tetra Laval FHV, Oasen, undersökt skillnaderna mellan två typer av CAD- (Computer Aided Design) program, som används vid konstruktion och ritningsarbete inom industrin.

Upprinnelsen till studien var en hög frekvens av besvär från framförallt handled/händer hos CAD-operatörer, då en ny programvara (CAD/2) introducerades. Denna skiljde sig mot existerande program (CAD/1) med avseende på den principiella uppbyggnaden: CAD/2 var tredimensionellt, medan CAD/1 fungerade som en "elektronisk ritplanka". Dessutom skiljde de sig åt beträffande programdesign och svarstider.

Studieuppläggning och besvär

15 manliga CAD-operatörer deltog i undersökningen. Medianåldern var 39 (30-55) år. Mediantiden för bildskärmsarbete var 9,3 (6,3-17) år. I snitt tillbringade man 60 (40-95) % av arbetstiden med bildskärmsarbete.

För skattning av subjektiva besvär användes Nordiska ministerrådets formulär. Sex personer angav besvär i nacke, fem i skuldra/axel, två i armbågar och sju i handled/hand under de senaste sju dagarna. Framför allt fanns besvärsbilden på höger sida. Vid den klinisk undersökning fick fem personer diagnosen "cervicalgia", d.v.s. hade ont i nacken, inskränkt rörlighet och muskelömheter. Det gick emellertid inte att på något enkelt sätt se en koppling mellan besvärsutveckling och de olika programmens introduktion.

Den fysiska belastningen mättes. Mätserien lades upp som "stationer", där nio operatörer genomförde samma väldefinierade arbetsuppgift med de två programmen (CAD/1 och CAD/2) samt med

mus respektive mus och kortkommandon. En av stationerna genomfördes ytterligare en gång, och då i stående. Parvisa jämförelser gjordes.

Muskelaktiviteten mättes med elektro-myografi (EMG) gjord på nack-skuldermuskulaturen på båda sidor och underarmarnas ovansidor (Bulletinen 1996:1). *Positioner, vinklar och rörelsehastigheter* registrerade med inklinometrar för huvud, rygg och överarmar (Bulletinen 1992:2 och 1994:1).

Jämförelse av programmen

Man fick en högre medelbelastning för vänster underarmsmuskulatur vid arbete med mus och kortkommandon vid CAD/2 jämfört med CAD/1. Arbete med CAD/1 med mus som styrdon, innebar en högre medelbelastning för höger nack-skuldermuskulaturen.

Positioner och vinklar gav inga signifikanta skillnader, vare sig för jämförelse mellan programmen eller vid arbete med olika styrdon. Dock innebar arbetet att överarmarna oftast befann sig utåt/uppförda i mer än 30°. Detta anges ofta som ett gränsvärde då strukturerna i axelregionen mekaniskt pressas ihop och genomblödningen försämrats. Detta blir naturligtvis ännu viktigare om man inte avlastar underarmen. Rörelsehastigheterna visade en högre medelhastighet för huvudet och armar för CAD/1 jämfört med CAD/2.

CAD/2 framstår som ett mer "låsande" arbetsverktyg än CAD/1. Detta beror troligen även på en mental hantering, där CAD/2 kräver längre sammanhängande sekvenser av koncentration för att utföra deluppgifterna och kanske fungerade som mer "absorberande", d.v.s. ger inte samma rörlighet.

Majoriteten av operatörerna var också mindre nöjda både med funktionen, men framför allt med designen, hos CAD/2 jämfört med CAD/1. CAD/2 upplevdes av majoriteten som mer krävande och ju mer man använde CAD/2, desto "stökigare" angav man att det var.

De som använde CAD/2 i större utsträckning, visade sig också sitta längre perioder och saknade flexibelt möblemang

Nackbesvär visade sig kopplat till ansträngningsupplevelse i nacke och skuldra. Ju längre man haft besvär, desto större risk var det att man angav aktuell besvär. Besvärerna tenderade alltså att bli kroniska.

Kortkommando eller mus ?

Kortkommandon tillsammans med mus gav i båda programmen en högre medelbelastning för vänster underarm än enbart mus. Detta kan bl.a. bero på placeringen av funktionstangenterna och krav på att låsa en eller två tangenter vid användandet. Mus användning gav en högre medelbelastning för höger underarmsmuskulatur då CAD/2 användes, jämfört med kortkommandon använt tillsammans med mus. Kortkommandon och musanvändning innebar vid CAD/1 en högre medelhastighet för huvudet. Däremot fanns ingen skillnad vid arbete med CAD/2.

Stående och sittande

Vid jämförelse av stående och sittande arbetsställning, med CAD/2 och mus, fann vi att stående gav en högre aktivitet för höger underarmsmuskulatur. Huvudet var mer framåtböjt vid stående och dessutom lite mer böjt åt höger då kortkommandon tillsammans med mus användes. Det fanns dock stora individuella skillnader i rörelsemönster.

Således kan rörelsemönstret och muskelaktiviteten påverkas av programvarans utformning. Datormus och kortkommandon användning ger olika belastningsprofiler varför en variation mellan dem är att rekommendera.

Vid stående bildskärmsarbete är det viktigt med tillräcklig arbetshöjd och avlastning av underarmsmuskulaturen, liksom möjlighet att reducera vinkeln i handleden och arbeta i ett mer neutralt läge. Det står ende arbetet borde innebära många fördelar, bl.a. en större rörlighet och möjlighet till mikropausar, men för övre extremiteterna står ståendet samtidigt med en hel arbetssituation till en "högre nivå" utan att kärna i bildskärmsituationen förändrats, med risk för att tappa avlastningsmöjligheter, då man arbetar längre ifrån arbetsytan.

Jeannette Unge Byström
YMK, Lund
046-17316.

Diskbråcksoperation

Återgång till arbete

Ländryggsbesvär är ett av det största arbetshälsoproblemen i den industrialiserade världen. Teorierna om de bakomliggande orsakerna är många, men bristen på konklusiva studier är stor. Syftet med den aktuella undersökningen var att beskriva arbetssituationen ett år efter operationen för en grupp patienter som förstagsopererats för diskbräck. Tjugofem av trettiotvå var i arbete efter ett år. Högre ålder minskade möjligheterna till arbetsåtergång.

Orsak till diskbräck

Vid diskbräck har den yttre trådringen i disken givit vika, så att nucleus pulposus (= kärnan) tränger ut och skapar ett tryck mot omgivande strukturer. Orsaken till diskbräckssmärta är inte helt klarlagd. Såväl mekanisk (tryck mot nervrötterna), som kemisk och inflammatorisk påverkan har diskuterats. Diskbräck är vanligast i åldrarna 35-45 år och prevalensen är 1,3% för kvinnor och 1,9% för män. Diskbräck i längdryggraden är betydligt vanligare än i övriga delar av kotpelaren.

Undersökt grupp

Den undersökta gruppen bestod av 32 patienter i åldrarna 15-50 år (13 män och 19 kvinnor, medelåldern var 37 år) som förstagsopererats för diskbräck med konventionell eller mikrokirurgisk teknik. Samtliga hade ett röntgenologiskt verifierat diskbräck mellan L4 och L5 eller mellan L5 och S1-kotorna. Patienterna utvaldes konsekutivt från en prospektiv studie vid Ortopediska kliniken i Lund, som avser att utforma ett vårdprogram för tidig rehabilitering av patienter som opererats för diskbräck. Samtliga patienter var i arbete före operationen. Försökspersonerna följdes upp med en strukturerad telefonintervju ett år efter operationen. Arbetsåtergången relaterades sedan till ett antal förvalda variabler/prediktorer (rökning, tidigare ryggsbesvär, antal månader med preoperativa besvär, motionsnivå, typ av arbete, ålder, vikt och längd, Body Mass Index - BMI), som i en del tidigare publikationer (NIOSH 1997) rapporterats kunna ha samband med förmågan till läkning av diskbräck och arbetsåtergång. Sambandet mellan arbetsåtergång och de förvalda variablerna studerades med chitvå test (kategorivariabler) och Mann-Whitney's U-test (kontinuerliga variabler).

Resultat

Ett år efter operationen hade 22 av de 32 patienterna återgått till sitt tidigare arbete. Sju av patienterna gick emellertid fortfarande sjukskrivna (N=5) eller hade erhållit sjukpension (N=2). Tre patienter hade av andra skäl än ryggsjukdom bytt arbete.

En högre ålder (medelålder 43 år mot 36 år; $p < 0,05$) konstaterades i den grupp som inte återgått till arbete efter operationen. Något statistiskt säkerställt samband mellan arbetsåtergång och någon eller några av de övriga förvalda prediktorerna kunde dock ej påvisas.

Diskussion

Ålder var den variabel som visade den starkaste skillnaden mellan de som återgått i arbete igen ett år efter diskbråcksoperationen och de som inte kunnat göra detta. Möjligen hade bilden blivit än tydligare om också patienter äldre än 50 år hade inkluderats i studien. Man kan fråga sig om denna tendens beror på medicinska orsaker (ökad grad av förslitning, försämrade läkningsbetingelser) hos äldre individer, eller om utfallet betingas av arbetsmarknadsmässiga skäl med ökade svårigheter till anställning med stigande ålder.

Rökning har i en del tidigare undersökningar varit relaterade till lumbagobesvär. Långvarig rökning kan påverka läkningsförloppet, kärlens utseende och därigenom försörjningen av blod och näringsämnen till det drabbade området, men också orsaka ökad belastning på disken genom rökhosta. Sam-

band mellan arbetsåtergång och rökning kunde ej påvisas i vår studie. Vi hade dock inte kvantitativa uppgifter om rökning utan endast kvalitativa rökdata.

Ett positivt samband mellan insjuknande i diskbräck och hög kroppslängd och BMI har tidigare rapporterats. Något sådant samband sågs dock inte i vår undersökning, även om de som återgått till arbete ett år efter operationen hade ett BMI på 24,7 jämfört med 26,8 bland dem som inte återgått.

Fysiskt tunga arbeten som speciellt innefattar tunga luft och vridmoment ger en ökad risk för diskbräck (NIOSH 1997). Även låsta arbetsställningar och långvarigt sittande eller stående är associerat till en ökad risk för diskbräck. I vår studie har vi inte kunnat se något samband mellan arbetsåtergång och motionsnivå (hög, medel och låg) före insjuknandet. Det är emellertid möjligt att de tre svarsalternativen varit för få för att kunna ge en rättvisande beskrivning av tidigare motionsvanor.

Undersökningen hämmas av den begränsade materialstorleken. Vår prospektiva studie fortsätter emellertid och vi hoppas att inom något år ha kunnat fördubbla materialet.

Samtliga patienter hade före operationen tillgång till företagshälsovård. Endast fem av de 32 hade varit i kontakt med företagshälsovården, och då endast med företagsgymnasten och inte med några andra personalkategorier. Det förefaller således som om många av patienterna inte har tillräcklig kunskap om vad företagshälsovården har att erbjuda.

Nils Gromert

Företagssköterska
046-172324

Lars Gerhardsson

YMK, Lund
046-173175

Lars.Gerhardsson@ymed.lu.se



NIOSH. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back pain. US Department of Health and Human Services, CDC, National Institute of Occupational Safety and Health, 1997.

EMG i Kalifornien

Belastningsskador i nacke/axlar, armar och händer bl.a. vid datorarbete är ett växande problem, som väcker stor och berättigad uppmärksamhet även i USA. En sammanslutning av dator och kontorsmöbeltillverkare (Office Ergonomics Research Committee) stöder forskningen inom området. Jag deltog i en konferens för att belysa möjligheterna att använda EMG för att mäta muskelbelastning och på så sätt bedöma – och på sikt eliminera – riskerna för belastningsskador (1). Efteråt studerades spårvagnsförare.

Ergonomics Program vid University of California, som har en verksamhet som mycket liknar den vid Yrkes- och miljömedicinska kliniken (YMK), har köpt data-loggar av den modell som vi utvecklat vid YMK. Som ett led i introduktionen tillbringade jag en vecka med att lära ut hur man genomför EMG-mätningar och hur man analyserar dem med de datorprogram som vi har skrivit. Det hela avslutades med mätningar på spårvagnsförare, en fredagskväll i San Franciscos förorter.

Marconi-konferensen

Platsen där konferensen hölls ligger strax norr om San Francisco och har ett stort symbolvärde för global kommunikation. Här byggdes nämligen en av de första radiostationerna för trafik över Stilla havet. Konferensens målsättning var att belysa de möjligheter – och begränsningar – som finns med att använda yt-EMG för att mäta muskelbelastning. Ca 40 personer deltog, 20 av dem var inbjudna föreläsare, varav 6 från Norden. Övriga var observatörer från företag, som t.ex. Microsoft, IBM och Compaq, samt försäkringsbolag. Eftersom datorföretagen i hög grad berörs av problemen med "musarm" var intresset inriktat mot musklerna i nacke, axlar och underarmar. Det bildades arbetsgrupper för olika områden: elektrodval och placering, signalbehandling, normering och tolkning av resultat. Arbetsgrupperna sammanställer nu sina rapporter, som skall publiceras i ett nummer av den internationell tidskriften *Journal of Electromyography and Kinesiology*. Rapporterna skall utgöra en praktisk vägledning till dem som gör EMG-mätningar, och därigenom höja kvalitet på EMG-undersökningarna och göra dem bättre jämförbara med varandra.

Ergonomi vid UCSF

Ergonomics Program vid University of California är knutet både till den medicinska fakulteten i San Francisco och den tekniska i Berkeley. Bakom detta "Pro-

gram" döljer sig ca. 20 personer med olika utbildning: läkare, ingenjörer, statistiker, programmerare och ergonomer. David Rempel, som är läkare och som nyligen tillbringat ett gästforskarår i Malmö/Lund, leder verksamheten. Det var han som hade organiserat konferensen. Förutom en företagsinriktad verksamhet, som åtminstone delvis drivs på konsultbasis, har man inriktat sig på att undersöka hur trycket i karpaltunneln i handleden (som man mäter genom en tunn kateter) beror av handledsvinklar och använd kraft i fingrar och händer.

Belastningsskador

Den ökande förekomsten av besvär hos förarna av de nya spårvagnarna, var något som engagerade gruppen. Reglaget för att köra spårvagnarna består av ett T-format handtag, som man griper om med vänstra handen. Handtaget, som kan röras ca 20 cm, förs framåt för att öka hastigheten och bakåt för att bromsa. Tidigare innebar "död mans grepp" att man kramade handtaget. Efter en olycka, där föra-

ren satt "död mans grepp" ur funktion genom att spänna ett gummiband om handtaget, beslöt företaget att denna funktion skulle vara svårare att manipulera i nya spårvagnar. Därför måste handtaget, i de nya vagnarna, under hela körningen hålla vridet mot tummen. Detta medför, i kombination med att armen ständigt förs fram och tillbaks under körningen, en obehaglig och olämplig belastning av handen och armer. Inte oväntat började förarna efter kort tid klaga över smärtor och obehag.

Ira Janowitz, som är ergonom, har sedan tidigare en mycket god kontakt med fackföreningen och de anställda i det kommunalt ägda bolaget. Eftersom facket är relativt starkt, och det finns en förväntan av ett relativt öppet klimat till att diskutera olika förslag på alternativa utformningar av reglaget, kunde Ira och jag, med kort varsel, mäta muskelaktiviteten hos två förare. När vi analyserade mätningarna såg vi att underarmsmusklerna, som vi misstänkte var konstant belastad under hela körningen

Gert-Åke Hansson

YMK, Lund

046-17396

Gert-Ake.Hansson@ymed.lu.se



1. Hansson G-Å, Nordander C, Asterland I, Ohlsson K, Strömberg U, Skerfving S, Rempel D. Influence of signal processing methods on sensitivity of surface EMG amplitude to tasks in a field study. *Proceedings of Marconi Research Conference, Marshall, California, USA, December 1998*, pp. 73-77.

Förarplatsens utformning i de nya spårvagnarna. Det kombinerade gas/broms reglaget som föraren håller med vänster hand kan föras framåt/bakåt ca 20 cm.

En stenhuggares vibrationsexponering och sjukdom

Sedan gammalt gäller som en slags medicinsk tumregel att vibrationsskador som längst når upp till armbågsnivå, därvid i första hand med en vaskulär komponent med vita fingrar, men även carpal tunnel-syndrom. Nu finns vetenskapligt underlag för effekter på mera proximal nivå. Här beskrivs ett fall av vibrations-skada och ergonomiska besvär hos en stenhuggare.

Sjukdoms- och arbetshistoria

Det rör sig om en knappt 60-årig man som varit stenhuggare sedan han fullgjort värnplikten vid 20 års ålder, d.v.s i snart 40 år.

Efter något års arbete i ungdomen bl.a. om lärling vid en lackeringsverkstad, började patienten som stenarbetare vid en stendindustri på hemorten. Efter något års arbete ned att skärva sten kom han att huvudsakligen bearbeta sten, som regel granitblock, oftast med en volym på mellan 0,5 och 1,5 kubikmeter. Man kilar därvid block i måttbestämda enheter, tills ett ämne erhålls. Detta lyfts upp på ett arbetsbord, där det ned handslägga och mejslar formas till en enkelrät kantsten.

Arbetet innebär bearbetning, kilning, vörning och linjeritsning i sten med handhållna, cirka 10 kg tung, tryckluftdriven vör- eller kilmaskin. Vibrationsexponeringen omfattar cirka hälften av en arbetslag, d.v.s. 4 timmar dagligen.

Arbetsställningarna är ofta djupt framåtröjda i statiska positioner, och man utövar arbetsstryck på kilmaskinen och manövrerar denna med manuella halvcirkelformade vridrörelser. Avslutningsvis släggas (med slägga på 3-5 kg) stålkilarna in, tills blocket dlyvs.

Genom generell användning av lyftutrustning från början av 1970-talet blev de unga komponenterna, såsom lyft av stenblock upp till arbetsbordets nivå, mindre ansträngande än tidigare.

Vita fingrar och värk

Patienten är ex-rökare sedan 20 år tillbaka. Ungefär 10-20 år efter att han börjat arbeta med vibrerande verktyg började patienten få besvär av köldkänslighet i händerna samt vita fingrar. Han deltog då i ett projekt som företagshälsovården hade med utredning av suspekta vibrationsskador (1). Han hade redan då patologiskt vibrogram. Idag är hans besvär av vita fingrar sådana att han bl. a. sommartid har stora svårighe-

ter att bada utomhus. Röntgenundersökning har inte visat några skelett- eller ledförändringar. Neurografiundersökning har visat bilaterala carpal tunnel-syndrom, men vid ortopedbedömning har man inte bedömt att den smärtbild patienten har i handleder och underarmar kan hjälpas med operation.

Under senare år har värk i nacke-skuldermuskulatur och rygg tilltagit. Man finner vid klinisk undersökning tendinitter på ett flertal lokalisationer i skulderregionen samt palpationsömheter och rörelseinskränkningar i axellederna och halsryggen. Aktuellt vibrogram visar mycket gravt patologiska fynd.

Slutsatser

Patienten har en långvarig expositions-historia för vibrationer. Han visar klassisk vibrationsskada i form av vita fingrar och carpal tunnel-syndrom (2, 3), men även skador i muskel- och senapparat i nacke-skulderregionen. Sådana skador förekom-

mer i samband med vibrationsexponering (4, 5, 6). Kanske kan även de tunga lyften ha medverkat.

Inge Tell

046-17 31 68

Ingrid Akesson

YMK, Lund

046-17 31 64

Ingrid.Akesson@ymed.lu.se



1. Wemmenborn G. Förekomst av nacke/skulderbesvär hos vibrationsexponerade stenarbetare. En enkätstudie och klinisk undersökning, Rapport, examensarbete Sibbhult 1989.

2. Futatsuka M. et al. Comparative study of vibration disease among operators of vibrating tools by factor analyses. Br J Ind Med 1985;42:1-9.

3. Bovenzi M. Hand-arm vibration syndrome and dose-response relation to vibration induced white finger among quarry drillers and stonecarvers. Occup Environ Med 1994;51:603-611.

4. Rohmert W, et al. Effects of vibration on arm and shoulder muscles in three body postures. Eur J Appl Physiol 1989;59:243-248

5. Norlander S. Effects of vibration on arm and shoulder muscles. Congrès international de la médecine du travail - Montréal, Canada 1990.

6. Stenlund B, et al. Shoulder tendinitis and its relation to heavy manual work and exposure to vibration. Scand J Work Environ Health 1993;19:43-49.

Tvär- och mångvetenskap

Några tankar

Vetenskapligt arbete bedrivs allt oftare i nätverk med flera discipliner. Detta har bl.a. medfört att begreppen tvär- och mångvetenskap används alltmer frekvent. Det finns dock ett behov av att och precisera dessa begrepp, i synnerhet som tvärvetenskap har blivit ett honnörsord. Trots god vilja och höga ambitioner är ett sådant forsknings-samarbete inte alltid lätt att genomföra (1).

Det har länge funnits ett intresse för tvärvetenskap. En anledning är att många forskningsfrågor är komplexa och behöver belysas utifrån flera aspekter. Tvärvetenskap förespråkas och efterfrågas ofta av forskningsfinansiärer, som också gärna ser forskning i nätverkskonstellationer.

Principiellt sett brukar man skilja mellan tvär- och mång- eller flervetenskap. Med tvärvetenskap menar man oftare att forskningsarbete sker disciplinöverskridande. Kunskap och metoder från minst två discipliner integreras. Den enskilda forskaren går således över gränsen för sitt eget kunskapsområde och tillägnar samt tillämpar delar av en annan disciplins kunskap. Med mångvetenskap avses att forskaren stannar kvar specialiserad inom sitt eget område, men arbetar i ett nära samarbete med andra discipliner.

Den exakta gränsen mellan vad som är tvär- eller mångvetenskap är emellertid diffus och svårdefinierad. Det som är mångvetenskap för en forskare kan vara tvärvetenskap för en annan.

Begränsningar och möjligheter

Dessa typer av kombinatorisk forskning anses ofta ge ett mervärde, en synergetisk effekt, vilket också förefaller rimligt. Detta är dock inte något som inträffar automatiskt; disciplinöverskridande samarbete är inte enkelt, varken att organisera eller att genomföra (2, 3).

Vid såväl tvär- som mångvetenskapligt samarbete, är det viktigt att inse att en forskare är en del i en redan etablerad forskningskontext. Samarbetet startar således inte enbart med en enskild person, utan även med en representant för en grupp med en definierad vetenskapssyn, etablerade metoder och en empiri. Det tänkta samarbetet äventyras om inte detta beaktas. Samtliga deltagare måste vara medvetna om skillnader och likheter i forskningsinnehållet och diskutera och respektera dessa förhållanden.

Uppfattningarna om juniorforskarens förutsättningar för att bedriva sitt forsk-

ningsarbete i tvärvetenskaplig form skiljer sig markant mellan olika forskarmiljöer. Några anser det inte bara fullt möjligt, utan också önskvärt, eller till och med nödvändigt inför framtiden.

Vår uppfattning

Vår uppfattning är i stället, att den juniore forskaren bör undvika tvärvetenskap. Anledningen är, att tvärvetenskap ofta är svårhanterad i förhållande till den personliga forskarutbildningen. Denna sker ju inomvetenskapligt, i enlighet med den forskarkultur, som råder vid moderinstitution. Kraven i den andra disciplinen är okända, osäkerheten blir stor och arbetet kan bli tungt och alltför tidskrävande, men det kan naturligtvis också rymma ett stort mått av stimulans och vitalisering. Nära, trygga och täta kontakter med handledare och seniorforskare inom moderdisciplinen är dock en definitiv förutsättning.

Revirbevakning

Att kunna avstå från revirbevakning är en förutsättning för tvärvetenskapligt arbete. Detta fordrar också trygghet i egen moderdisciplin och person. Emellertid finns det faktorer, som frammanar revirtänkande, t.ex. en konkurrenssituation som kan finna, bl.a. i syftet att trygga en långsiktig finansiering.

Ledning av tvär- och mångvetenskap är ett svårt kapitel. Den bör antagligen grunda sig på vissa klara överenskommelser, men samtidigt acceptera en hög grad av pluralism (alla arbetar inte under samma förutsättningar vad gäller forskningskontext samt juridiska och organisatoriska förutsättningar). Involverade forskare har ofta andra huvudprioriteringar än det gemensamma arbetet. Samtidigt måste arbetet ledas med stor lyhördhet, eftersom det finns många "ömma tår och gravade hundar".

Internationell publicering är förstuds av avgörande betydelse i vetenskapliga sammanhang. Detta är dessutom något som uppmärksammats av potentiella forsk-

ningsfinansiärer. Samtidigt är ofta tvär eller mångvetenskaplig publicering avsevärt svårare än inomvetenskaplig. Varje disciplin måste exempelvis kunna inordna resultaten i den egna forskningskontexten vilket alla måste vara medvetna om från början.

Egna erfarenheter

Tvär- och mångvetenskap är alltså svår genomförbart. Dock är bilden inte en tydligt dystert. Det går att åstadkomma fruktbart samarbete mellan vitt skilda discipliner. Detta kan illustreras med erfarenheter från forskningsprogrammet COPI (Co-operative for Optimization of Industrial Production Systems Regarding Productivity and Ergonomics ;4). Här pågår ett mångvetenskapligt samarbete, mellan bl.a. ergonomer och tekniker. Programmets mål är att utforma och förändra produktions system för att samtidigt skapa god ergonomi och hög effektivitet. Synergetiska effekter och ny kunskap har utvecklats bl.a. genom gemensam metodutveckling, dattainsamling, databearbetning och publicering.

Kerstina Ohlsson

YMK, Lunc

046-17316

Kerstina.Ohlsson@ymed.lu.se

Thoma Engström

Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg

1. Engström T, Ohlsson K, Skerfving S. Några reflektioner om mång- och tvärvetenskap. Arbete-Människa-Miljö. Under tryckning.

2. Bärmark J. Vetenskapens subjektiva sida. Bärmark J (red.). Forskning om forskning eller konsten att beskriva en elefant. Natur och Kultur, 1984.

3. Axelsson R, et al. Arbetslivsriktad rehabilitering på väg från mångvetenskap till tvärvetenskap. Ett diskussionsunderlag. Berglund H (red.). Centrum för Socialförsäkrings forskning vid Mitthögskolan i Östersund, Östersund, 1998.

4. Winkel J, et al. "A Swedish Industrial Research Program. Co-operative for Optimization of Industrial Production System Regarding Productivity and Ergonomics (COPE). Am J Ind Med. 1998. Under tryck

Hur hanterar chefer uppsägningar ?

Hur de uppsagda mår har det skrivits ganska mycket om (1). De kallas ibland i anglosaxisk litteratur för "the victims" och de som klarar sig undan uppsägning för "the survivors". Men hur är det egentligen med de som skall verkställa företagets beslut att säga upp personal? Cheferna, "the executioners"?

Begreppet downsizing har ingen enhetlig innebörd utan används med olika innehåll och värdemässig laddning i skilda sammanhang. Ofta används det i samma betydelse som vanlig personalrationalisering" (2). "Downsizing" används här som ett samande begrepp för personalminskningar inom företag.

Vid ett medelstort industriföretag genomfördes en intervjustudie i anslutning till att företaget 1997 sade upp 250 anställda. Strukturerade intervjuer utfördes med 25 chefer som verkställde uppsägningarna. Efter varje intervju gavs möjlighet till vidare samtal omkring uppsägningsprocessen.

Syftet med studien

De övergripande syftena med studien var att stimulera till debatt och diskussion angående chefernas situation vid downsizing. Vidare syftade undersökningen till att ge ett, om än ej fullständigt, underlag för utvärderandet av en handlingsplan när företag skall säga upp personal.

De specifika syftena var att undersöka hur de verkställande cheferna mår under uppsägningsprocessen och hur de hanterade uppsägningarna med avseende på tidigare erfarenheter, kunskap och personlig förmåga.

Vid undersökningen framkom det att hälften av de intervjuade hade tidigare erfarenhet av uppsägning av personal. För övriga var det första gången de skulle verkställa uppsägningar.

Cheferna hade ingen enhetlig strategi om hur de skulle gå tillväga vid uppsägningarna. Vissa verkställde uppsägningarna grupp, andra individuellt.

Cheferna hade upp till 40 personer att säga upp och uppdraget skulle utföras under bara några timmar. Vissa var ensamma medan den berörde när de verkställde uppsägningen medan andra hade någon annan arbetsgivarrepresentant närvarande. Kollektivanställda och tjänstemän behandla-

des i vissa fall olika vid uppsägningarna. Likaså äldre och yngre.

Av de intervjuade uppgav elva att de inte tyckte att de hade tillräckliga kunskaper för uppdraget. Fyra ansåg inte att de hade personlig förmåga.

Sänkt produktivitet

Cheferna upplevde en kraftig sänkning av produktiviteten hos uppsagda, men också hos de som skulle fortsätta i organisationen. Flera av de intervjuade i studien uppgav det vara mycket svårt att hantera den konflikten. De från ledningsgruppen ställda produktionsmålen tog inte hänsyn till den kris som företaget genomgick.

Listan på de som blev uppsagda hemligstämplades. Syftet var att bevara de uppsagdas integritet. Detta ledde enligt cheferna till onödiga spekulationer och ryktesspridningar.

Sömlöshet och irritation

Efter uppsägningarna kände många av cheferna dåligt välbefinnande. De uppgav huvudsakligen symtom av psykologisk karaktär, men även sådana av fysiologisk art förekom. Fjorton uppgav att de upplevde nedstämdhet, ledsamhet och otillräcklighet. Dessutom uppgav de bland annat sömlöshet, irritation på arbetet, irritation i hemmet och initiativlöshet. Hur kan ett företag överleva med chefer som visar tecken på lätt depression?

Flera av cheferna upplevde ett kristillstånd som de inte fick hjälp att bearbeta. De hade alltså inget organiserat handledarskap, vilket jag anser som en absolut nödvändighet. Endast två av de intervjuade hade deltagit i uppföljningssamtal med sin överordnade chef!

Ledningsgruppen i företaget hade inte utfallet av uppsägningarna som en diskussionspunkt på ett enda ledningsgruppsmöte efter uppsägningarna! Tyder detta på ett bristande krismedvetande, eller har

man helt enkelt blundat för den psykosociala påverkan processen har inneburit?

Bättre kommunikation

Det tycks som om mycket lidande hade kunnat förebyggas på alla nivåer genom en bättre kommunikation. Cirka hälften hade inte diskuterat sina upplevelser med kollegor. Sjutton av cheferna hade inte haft uppföljningssamtal med de uppsagda, vilket innebär att de heller inte hade vetskap om hur det var ställt med den uppsagda personalen. Vidare kände tolv av cheferna oro för att själv drabbas av uppsägning. Även detta hade sannolikt kunnat förebyggas genom en bättre kommunikation.

Företagen har ofta en rekryteringsstrategi och en plan för introduktion och utveckling av personal, men ingen för hur man hanterar avveckling av anställda.

Yrkesinspektionen kräver att man har utvecklingssamtal med personal. Det blir kanske ett krav i framtiden att ha avvecklingssamtal vid "downsizing"!

Jeanette Paludan
Företagsskoterska
0709-724120



1. Angelöf B. "Att berövas sitt arbete". Fri Press/Symposion, 1988.

2. Arvedsson L. "När företag bantar". Trygghetsrådet, 1988.

Fler dör av asbestorsakade tumörer än av arbetsolyckor

Bromssträckan för lång

Sverige har ett generellt asbestförbud sedan 1982. På grund av de långa latenstiderna för asbestinducerade tumörer dör uppskattningsvis drygt 200 personer per år av sådana tumörer, vilket är fyra gånger så många som de som dör av arbetsolycksfall. Många frågor om asbestens och de nya fibrösa materialens medicinska effekter är fortfarande vetenskapligt kontroversiella, men för det praktiska förebyggande arbetet framstår ett generellt asbestförbud som den enda rimliga åtgärden.

Under senare år har Norden och de övriga europeiska länderna kommit närmre varandra i synen på asbestanvändning. De nordiska länderna har sedan länge (i Sverige sedan 1982) ett generellt förbud mot asbestanvändning, medan resten av Europa förespråkat en reglerad användning. Med tiden har alltfler av EU-länderna anslutit sig till förbudslinjen (Tyskland, Nederländerna, Schweiz, Frankrike och Italien), så att de nu utgör en majoritet av medlemsstaterna. Ett generellt asbestförbud i EU var väntat i EU-kommissionen, ett led i begränsningen av saluföring och användning av farliga produkter, men avskrevs från agendan förra året, sedan det vetenskapliga underlag som tagits fram inför beslutet, underkänts av en rådgivande vetenskaplig kommitté. Svårigheterna att förena ett förbud med principerna om fri handel och ett starkt motstånd från asbestindustrin och de asbestproducerande länderna anses ha haft betydelse (1).

Vilka drabbas?

Majoriteten av de asbestexponerande finns i användarledet (byggarbetsplatserna) för asbestprodukter. Exponeringsnivåerna där är svårare att åtgärda än i tillverkningen. Asbest förekommer huvudsakligen som inblandning med andra material, d.v.s. dolt för ögat, vilket ger en stor risk för avsiktlig exponering vid reparationer m.m. Befolkningsbaserade fallkontroll studier av lungcancer i flera europeiska länder talar för att asbestexponering förklarar drygt 10% av de manliga lungcancerfallen. För kvinnor är andelen sannolikt betydligt lägre eftersom endast någon procent av den kvinnliga befolkningen varit asbestexponerad. Asbestex-

ponering är den helt dominerande orsaken till mesoteliom.

Årligen omkommer omkring 60 arbetare i arbetsolycksfall i Sverige. Omkring 100 mesoteliom och 1. 600 fall av malign lungcancer diagnosticeras per år, varav endast någon procent kan botas.

Detta skulle, baserat på antagande om att 75% av mesoteliomen och omkring 10% av den manliga cancer orsakas av asbest, medföra 75 dödsfall i mesoteliom och 160 dödsfall i lungcancer beroende på tidigare asbest exponering, d. v.s. nästan 4 ggr så många som arbetsolycksfallen.

Asbestanvändningen i Sverige låg som högst under 60-talet och reducerades kraftigt i mitten av 70-talet, till stor del p.g.a. förbudet mot installationer av asbestcementprodukter. Mesoteliom har en latenstid på 20-40 år från exponeringen start, vilket innebär att risken är störst från exponering i unga år. Incidensen av mesoteliom ökar, mest bland män, men även bland kvinnor. En nyligen genomförd studie visar att mesoteliomrisken är högst för män födda i början av 40-talet (2), vilket stämmer väl överens med asbestanvändningen i landet. Personer födda 1955 och senare har endast i liten utsträckning varit asbestexponerade, men har en alltför kort uppföljningstid. För mellangruppen, födda i början av 50-talet är data också sparsamma, men indikerar att en minskning av risken möjligen skett.

Möjligt att åtgärda

Även om flera kontroversiella frågor återstår att lösa vetenskapligt avseende asbest effekter, (en färsk översikt över kunskapslaget finn i referens 3), är de praktiska konsekvenserna för det förebyg-

gande arbetet klara. Erfarenheter från Sverige och andra länder har visat att asbest kan bytas ut mot andra material, fibrös och icke-fibrös. De studier som gjorts av de fibrösa utbytesmaterialen talar generellt för att de medför mindre risk än asbest och att de erfarenheter som vunnits från studierna på asbestmaterial är överförbara d.v.s. vi kan i ganska hög grad förutsäga vilka egenskaper som gör en fiber tumör framkallande.

Skräddarsydda fibrer

Detta innebär att krav kan ställas på de syntetiska fibrerna, t.ex. avseende fiberdimensionerna och beständighet, så att de skräddarsys i en medicinskt gynnsam riktning. Det är ändå viktigt med välgjorda djurstudier innan nya material introduceras och att man vid hanteringen har respekt för deras potentiella risker. I Storbritannien pågår som ett led i övervakningsarbetet en studie av mesoteliom hos unga personer (under 50 år), där syftet är att så tidigt som möjligt identifiera eventuella risker med de nya materialen. I den svenska befolkningen, som ju är avsevärt mindre inträffar enstaka sådana fall per år, vilket gör att denna typ av övervakning inte är effektiv här.

Maria Albin

YMK, Lunc

046-173159

Maria.Albin@ymed.lu.se



1. European Safety Newsletter, 58, April/May 1998.

2. Järholm B, Änglund A, Albin M. Pleura mesothelioma in Sweden: an analysis of the incidence according to the use of asbestos. Occup Environ Med 1995;56:110-3.

3. International program on chemical safety (IPCS). Environmental health criteria 203. Chrysotile asbestos. WHO 1998.

Ögonkatarr och andnöd vid blandning av gummi

Sjukdomar/besvär i luftvägarnas slemhinnor har drabbat många gummiarbetare (1,2), men från senare år finns få rapporter (3,4). Nyligen fick arbetare i en blandningsavdelning med ögon- och luftvägsbesvär vid hantering av vissa gummiblandningar.

Företagets produktion var varierad och i blandningsavdelningen hanterades en mängd kemikalier, t.ex. genom uppvägning av tillsatsämnen, påfyllning till bingar av fyllmedel från stora säckar, valsverksarbete med formning och skärning på vals av varmt gummi. Arbetarna hade alltså kontakt med råvaror, ovulkat gummi och varmt gummi.

Tillsammans med företagshälsan undersöktes fem aktiva blandare, anställda blandningen i snitt 11 år, samt en vikarie ned några veckor då och då i blandningen. Få av sex var rökare, en hade allergiannamnes.

Ögonkatarr och andnöd

Fyra arbetare hade besvär av rinnande, kliande och/eller svidande ögon; hos två var symtomen kopplade till blandning, särskilt första steget. Hos en tredje var symtomen kopplad till gummisorter med bl. a. vinyltris (2-metoxietoxi) silan och di-(2-ertbutyl-peroxyiso-propyl) bensen på etenropengummi (EPR) och kalciumkarbonat kvalitet B), hos den fjärde till båda dessa gummityper. Hos tre förekom symtom från nedre luftvägarna (andnöd/tryck i bröstet) vid hantering av den förstnämnda gummiblandningen A. Hos en gav även B symtom. En arbetare med ögon- och luftvägsymtom fick även snuva och nästäppa. En hade noterat att andningsmasken hjälpte mot luftvägsymtomen. Ögonsymtomen uppträdde inom loppet av minuter, luftvägsymtomen närmast momentant vid exponering. En arbetare hade särskilt uttalade ögonsymtom med tydlig konjunktivit. Han illfrisknade först under semesterperioder. Symtomen hade kommit successivt vid uppvägning (av silan) och blandning, senare prompt vid vistelse i blandningslokalen - när aktuella blandningar hanterades. Symtomdebut hade skett under 1997-98 i os samtliga.

Allergiscreening var positiv hos arbetaren med allergiannamnes. Hos två var utfunktionen (FVC och/eller FEV1) sänkt

under exponerade arbetsdagar och förbättrades efter semester/sjukledighet; en hade konstant nedsatta värden och hos en var FEV1 i nedre referensområdet både före och efter semester. Nämda fyra hade alla något besvär. Endast en var besvärsfri och hade normal lungfunktion vid båda mättillfällena. Vikarien hade ögonsymtom vid arbete på blandningsavdelningen samt hosta på sin ordinarie arbetsplats (valsning av gummi med annan silan och andra peroxider).

Varför nu?

För det första var problemet kanske inte så nytt: En arbetare som nyligen slutat i blandningen, hade haft ögonkatarr och nedre luftvägsymtom med misstänkt arbetsrelation, en annan anställd var långtidssjukskriven för utredning av hosta. För det andra hade förändringar skett i tillverkningen som nog givit en ökad exponering: Båda gummityperna hade visserligen funnits i sin nuvarande sammansättning i minst tio år men volymerna hade ökat. Vidare: sedan början av 1990-talet hade kvalitet A blandats i två steg, där man hade en högre temperatur (upp till 125-130°) i första blandningssteget, då silanen tillfördes, jämfört med tidigare. För det tredje förvarades silanen till A i en behållare som läckte, och gaser avgick till omgivningen när den färdigblandade gummimassan skickades vidare till nästa behållare.

Bedömning

Samband mellan speciella gummikvaliteter och symtom är otvetydigt och misstanke om silaner och kanske peroxider som orsak/er är stark. Säkerställande av kausalitet kräver vidare studier. Det är dock känt, att såväl silaner som peroxider (som mjukgörare) har irritativa effekter (5-8).

De aktuella gummiarbetarnas sjukhistorier antyder, att både irritativa och

sensibiliserande mekanismer kan ha verkat.

Flera åtgärder, som eliminerar problematiken, har vidtagits eller är på gång.

Bjarne Skov-Nielsen

Företagsläkare

Ulla Ohlsson

Företagssköterska

Margareta Littorin

YMK, Lund

046/173101

Margareta.Littorin@ymed.lu.se



1. Littorin M. Icke-malign luftvägsjukdom i gummiindustrin. Del I. Buletinen 1993:3

2. Littorin M. Icke-malign luftvägsjukdom i gummiindustrin. Del II. Buletinen 1993:4

3. Zuskin E, et al. Longitudinal study of respiratory findings in rubber workers. Am J Ind Med 1996;30:171-9.

4. Meijer E, et al. Pulmonary effects of inhaled dust and fumes: exposure-response study in rubber workers. Am J Ind Med 1998;33:16-23.

5. Petruson B, Järholm B. Formation of new vessels in the nose after exposure to dicumylperoxide at a chemical plant. Acta Otolaryngol Stockh 1983;95:333-9.

6. Stenton SC, et al. Occupational asthma due to a repair process for polyethylenecoated electrical cables. J Soc Occup Med 1989;39:33-4.

7. Zenz C, editors. Occupational Medicine. Mosby St. Louis, 1994.

8. Högstedt B et al. Organiska peroxider i livsmedelsindustri ger lufttrörsbesvär? Buletinen 1997:4.

Farliga djur?

Djurallergier ökar explosionsartat. Är verkligen djuren orsaken? En nordisk expertgrupp har granskat fakta (1). Djurallergen finns överallt. Husdjur i hemmet är dock en rätt liten riskfaktor för sensibilisering, d.v.s. utveckling av specifika antikroppar typ IgE. Men för den sensibiliserad är risken för sjukdom hög. Familjer med atopiska individer bör vänta med djur, de med sensibiliserade barn bör avstå.

Under de senaste decennierna har allergierna bland barn ökat explosionsartat. Många har därvid blivit allergiska mot husdjur. Det har lett till att barnfamiljer av högrisktyp har fått rådet att inte skaffa djur. Å andra sidan har hävdats att kontakt med husdjur skulle kunna innebära att barn "hyposensibiliseras", dvs att känsligheten minskar. Det faktum att djurallergier är vanligare i staden än på landet, där husdjur borde vara vanligare, har ansetts stödja detta.

Kunskapsläget

För att klargöra kunskapsläget har en nordisk expertgrupp granskat fakta i målet (1). Man gick igenom ca 1.200 vetenskapliga arbeten i frågan, varav 89 bedömdes vara särskilt viktiga. Slutsatserna är i flera delar överraskande:

Man vet faktiskt inte hur utvecklingen i tiden är vad gäller förekomst husdjur. Det bedömdes emellertid som osannolikt att ett ökande antal katter och hundar skulle kunna förklara den dramatiska ökningen av allergier mot dessa arter. Det är klart, att förekomsten av husdjur varierar starkt geografiskt, dock utan att detta kan förklara de stora variationerna i luftvägsjukdom (2).

Genom de senaste årens tillkomst av känsliga analysmetoder är det alldeles klart, att djurallergen är allerstädes närvarande i vårt samhälle (1). Givetvis bestäms intensiteten i exponering av en rad faktorer: Förekomst av djur, besök av djurägare, förekomst av textilytor, städrutiner, ventilation, aktivitet i rummet samt årstid (mer på vintern).

Exponering för husdjur i hemmet utgör en förvånansvärt liten riskfaktor för sensibilisering. Som regel ligger den relativa risken i intervallet 1,0-1,5. Det före-

faller som om exponering i spädbarnsåldern är särskilt viktig. Atopi, dvs en ärftlig allergibenägenhet (tendens att utveckla IgE), predisponerar. Det tycks finnas ett dos-responssamband, dvs ju högre exponering desto större risk att bli sensibiliserad.

Gäckande faktorer

Det tycks som om andra faktorer än djurkontakt är mer avgörande för sensibil-

iseringen. Denna gäckande faktor måste ligga bakom allergiepidemin i vårt samhälle. För den som väl blivit sensibiliserad är emellertid risken att utveckla allergisk sjukdom (fr.a. snuva och astma) hög; den relativa risken är inte mindre än 3-6 vid exponering för djur i hemmet.

Rekommendationer följs

Expertgruppen rekommenderar att familjer med atopiska individer väntar med att skaffa husdjur, åtminstone tills barnet är 2 år gammalt. Vidare bör förstås familjer med sensibiliserade barn undvika husdjur. Att man verkligen gör så i betydande utsträckning har framgått av nya undersökningar (2).

Staffan Skerfving

YMK, Lunc
046-173170

Staffan.Skerfving@ymed.lu.se



1. Ahlbom A, Backman A, Bakke J, Foucard T, Halcken S, Kjellman NIM, Malm L, Skerfving S, Sundell J, Zetterström O. "NORD-PET" – Pet indoors – A risk factor for protection against sensitisation/allergy? Indoor Air 1998;8:219-235.

2. Forsberg B, Pekkanen J, Clench-Aas J, Mårtensson MB, Stjernberg N, Bartonova A, Timonen KL, Skerfving S. Childhood asthma in four regions in Scandinavia: Risk factors and avoidance effects. J Epidemiol 1997;26:610-619.

Bland masspektrometrar och Camorran i Neapel

Efter min disputation vid Avdelningen för Yrkes- och Miljömedicin i Lund 1998, fick jag ett erbjudande att tillbringa några månader vid ett internationellt mass-spektrometri centrum i Neapel, Italien. Detta centrum är delvis finansierat av EU:s ”Training and Mobility of Researchers (TMR) –Access to Large-Scale Facilities”.

Det finns ett gammalt talesätt ”Se Neapel sedan dö”. Det ligger nog något i detta, för Neapel är en av de märkligaste städerna i Europa. Den är starkt nedsmutsad och där råder nära nog fullständigt kaos, samtidigt som den är mycket vacker där den ligger vid foten av Vesuvius och med ön Capri strax utanför i Neapelbukten. Staden har en lång och dramatisk historia och i trakten finns några av det bäst bevarade byggnadsverken från antiken.

Mass-spektrometri-centrum

Mitt bland allt detta finns ett mass-spektrometri -centrum med en mycket imponerande samling mass-spektrometrar. Laboratoriet är placerat i källaren till en gammal industrilokal som sett sina bästa dagar, även om en renovering av byggnaden nu pågår sedan länge. På laboratoriet, som leds av professor Antonio Malorni, finns 3 nyligen disputerade (post-doc -forskare) samt 5 doktorander. Laboratoriet ska ta emot forskare från hela Europa, både från universitet och näringsliv, under kortare perioder med stöd från TMR- programmet. Ett syfte med detta centrum är att avancerad mass-spektrometrisk utrustning, som är mycket dyr, görs mer tillgänglig, men också att skapa ett vetenskapligt utbyte mellan norra och södra Europa. Vanligtvis tillbringar gästforskarna en eller två veckor på laboratoriet, men jag blev erbjuden att vara där i tre månader. Italienarna och det italienska språket dominerar laboratoriet och kaffekulturen var väl utvecklad. Livliga vetenskapliga diskussioner kunde uppstå över en kopp espresso, men tyvärr mestadels på italienska. Där fanns goda möjligheter att knyta nya kontakter med forskare från hela Europa. Under den period jag var där, träffade jag forskare från Ungern, Tyskland, Belgien och Israel. Flera av forskarna har jag fortfarande kontakt med via email.

Proteinanalyser

Forskargruppen har en stor erfarenhet av mass-spektrometri. Man har gjort arbeten med att karaktärisera proteiner, samt flera studier av hemoglobin och hemoglobin- addukter. Den teknik som framförallt används är en vätskekromatograf kopplad



Bordsben från Pompeji

med en mass-spektrometer . Denna typ av instrument påminner om de som ska inhandlas till Avdelningen för Yrkes- och Miljömedicin (se sid. 5) . Det var därför med stort intresse jag besökte laboratoriet i Neapel.

Potent allergen

Det projekt jag gav mig in på var en fortsättning på våra studier kring protein-addukter av organiska syraanhydrider, närmare bestämt *in vitro* syntetiserade addukter mellan humant hemoglobin och hexa-hydroftalsyraanhydrid. Protein-addukter har visat sig vara ytterst användbara som ett långtidsmått på exponering. Men när anhydrid reagerar med ett protein kan detta också resultera i ett mycket potent allergen. Eftersom det finns ringa kunskap om de kemiska strukturerna hos allergen, tror vi att anhydriderna är idealiska som modellsubstanser när man vill studera hur ett kroppseget protein omvandlas till ett möjligt potent allergen. Tidigare har vi inte haft tillgång till de metoder som krävs för att studera vad som händer med proteinet. Men med de instrument som finns i Neapel, och framför allt med de instrument som kommer att finnas på YMK från och med i höst, finns goda möjligheter att studera allergena epitoper.

Även om jag bara vistades i Italien under 3 månader fick jag en intressant introduktion till nya metoder och även viss erfarenhet av handhavandet av instrumenten samt en intressant inblick i ett utländskt laboratorium. Det är nu med spänning som arbetet kan återupptas med de nya instrument som snart anländer till vårt eget laboratorium.

Christian Lindh

YMK, Lund

046-173819

Christian.Lindh@ymed.lu.se

Externa serviceanalyser

<u>Biologiska prov</u>	<u>Analyskostnad pris/prov</u>	<u>Ackrediterade analyser</u>
Aluminium i urin	345	
Mangan i urin	271	
Nickel i urin	345	
Beta-2-mikroglobulin i urin *)	482	
Bly i blod	152	X
Fluorider i urin	318	
IgE mot isocyanater	272	
IgE, IgG mot organiska syraanhydrider	272	
Kadmium i blod (**)	271	X
Kadmium i urin	271	X
Kolinesterasaktivitet i blod	446	
Kvicksilver i blod och plasma	235	X
Kvicksilver i urin *)	235	
Mandelsyra och fenylglyoxylsyra i urin *)	463	
Triklättiksyra i urin	262	

<u>Luftföroreningsprov</u>	<u>Två första proverna kr/prov ***</u>	<u>Följande 3-10 prov kr/prov</u>	<u>Följande 11- kr/prov</u>
Asbestidentifiering	518	476	427
Damm (filtervägning, inkl filter)			
- totalt	96	69	54
- respirabelt (filterkapsel)	131	90	76
Fenol (XAD-rör)	476	159	131
Fluorider (i damm)	318	159	131
Formaldehyd (impinger)	324	110	96
Isocyanat (impinger)			
- 1:a ämnet	746	312	262
- varje ytterligare ämne	384	155	131
Lösningsmedel (på kolrör)			
- 1:a ämnet	611	232	190
- varje ytterligare ämne	112	59	43
- lacknafta	953	338	275
Metaller (på filter)			
- 1:a ämnet	324	131	110
- varje ytterligare ämne	104	69	54
Organiska syraanhydrider *)	480		

*) P g a lågt provinflöde utförs dessa analyser endast efter överenskommelse.

***) Multielementteknik. Bly och kadmium kan bestämmas samtidigt utan pristillägg.

****) Kostnad per prov för de båda första proverna. P g a en hög initialkostnad för analyserna debiteras samma belopp för ett ensamt prov som för två prover (utom för asbestidentifiering).

Analyser, som utföres i anslutning till klinikkens egna utredningar av patienter eller arbetsmiljöförhållanden, är kostnadsfria.

Förfrågningar om analyser, beställningar av remisser och provtagningskärl: Måndag - fredag tel 046-173195

Adress: Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Yrkeshygieniska sektionen. Universitetssjukhuset i Lund, 221 85 Lund.



Bulletin från Centrum för Yrkes- och miljömedicin Lund/Malmö informerar om de yrkes- och miljömedicinska samt yrkes- och miljödermatologiska enheterna vid Universitetssjukhuset i Lund, Universitets sjukhuset MAS, Malmö, och Lunds Universitet, samt ger viss annan miljömedicinsk information. Bulletinet utkommer med fyra nummer per år och är gratis. Adress: Yrkes- och miljömedicinska kliniken, Universitets sjukhuset, 221 85 Lund. **E-post:** ymed@ymed.lu.se **Ansvarig utgivare:** Staffan Skerfving. **Redaktör:** Len Olsson, tel 046-17 31 84. E-post: thomas.attnas@transfumed.lu.se; URL <http://www.ymed.lu.se>. **Adress ändringar och prenumerationer:** Gudrun Persson, tel 046-17 31 85. Fax: 046-17 31 80. Tryck: Novapress