

Bulletin

Från Arbets- och miljömedicin, Lund (AMM) & Yrkes- och miljödermatologi, Malmö (YMD).

Byt arbetsuppgifter – Minska belastningen

Kroppen är gjord för att arbeta, och arbete gör kroppen starkare. Under själva arbetet sker emellertid en nedbrytning, för att sedan under vila följas av uppbyggnad och förstärkning för att möta behoven. För att möjliggöra detta krävs en varierad belastning utan alltför långa pass med nedbrytande aktivitet. Elitidrottare är väl medvetna om detta, och den som kan optimera balansen mellan träning och vila, utan att dra på sig skador, blir starkast och vinner. I arbetslivet är vi sämre på att ta hänsyn till denna elementära kunskap.

I detta nummer av Bulletin rapporteras en studie av arbete i livsmedelsbutik. Resultaten visar tydligt att både arbete i kassan och arbete med upplockning av varor ger en

betydande belastning på nacke och armar. Belastningen i de olika arbetsuppgifterna är emellertid väldigt olika - att plocka upp är tungt och rörligt medan arbete i kassa är mycket mer ensidigt. Det framkom också att de personer som varvade dessa arbetsuppgifter hade mindre besvär i muskler och leder, än de som huvudsakligen gjorde det ena eller det andra.

I föregående nummer (Bulletin 2010:2) redovisades resultat från vår studie av styckningsarbete. Styckarna hade ännu högre belastning än de som arbetade i butik, både vad gäller arbetsrörelsehastigheter och kraftutövning.

Glädjande nog har Arbetsmiljöverket för båda dessa branscher nyligen utfärdat regler för att minska belastningen, och åstadkomma en mer varierad belastning. För styckarna innebär detta att styckningsarbete får förekomma högst 6 timmar per dag. Övrig tid måste annat arbete utföras (<http://www.av.se/inspektion/aktuella/styckare.aspx>). På motsvarande sätt får ensidigt upprepat kassaarbete förekomma högst 4 timmar per dag. Vi välkomnar dessa regler, eftersom våra studier och vår erfarenhet tydligt talar för att detta kan leda till minskad risk för besvär och sjukdom i rörelseorganen.

Det vanligaste sättet att mäta och redovisa arbetsställningar, arbetsrörelser och muskelbelastning är att beräkna medianvärden eller medelvärden av exponeringen under dagen eller i en arbetsuppgift. Detta fångar inte fördelen av variation, exempelvis genom att växla mellan kassaarbete och upplock. I Figur 1 i artikeln om kassaarbete på sidan 7 redovisar vi ett sätt att grafiskt illustrera sådan variation. Vi arbetar vidare med att sammanfatta information om variation på gruppnivå. Vid den vetenskapliga konferensen PREMUS (Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders) i Frankrike i slutet av augusti redovisades detta. Flera andra forskargrupper redovisade också olika ansatser för att mäta variation under arbete. Vi återkommer till detta eftersom vi anser det vara en viktig väg framåt för ökad arbetshälsa.

Catarina Nordander
catarina.nordander@med.lu.se
AMM, Lund

innehåll

- 1 - **Ledare:** Byt arbetsuppgifter - Minska belastningen.
- 2 - Växande problem i växthus?
- 3 - Genetiska skillnader i GSTP1-genen styr metabolism av toluendiisocyanat.
- 4 - Vibrationsdämpande handskar - Lösning på problemet?
- 5 - LUQSUS: Frågeformulär för att bedöma tidiga tecken på arbetsstress och utmattning.
- 6 - Yrkesdermatologi i Södra Sverige 50 år.
- 7 - Arbete i utgångskassa.
- 8 - Kalendarium. Sydsvenska allergidagen. Kurs: Arbetsmiljö och hälsa.

VÄXANDE PROBLEM I VÄXTHUS?

Vi hör ofta om att gifter som kemiska bekämpningsmedel sprids till miljön från lantbruk och trädgårdsnäring. Mera sällan hör vi om hur de anställda i gröna näringarna exponeras. Arbets- och miljömedicin har fått forskningsmedel från FAS för att övervaka exponering för bekämpningsmedel bland anställda som arbetar i växthus genom att använda biomarkörer – i det här fallet hur mycket bekämpningsmedelsrester de anställda utsöndrar i sin urin.

Syftet med studien är att etablera och tillämpa metoder för övervakning av exponering för kemiska bekämpningsmedel. En avsikt är att biomarkörhalterna på "goda" arbetsplatser ska kunna tjäna som riktvärden för andra. Vi ska också undersöka förekomsten av allergiska och andra besvär bland växthusanställda och utvärdera effekten av intervention.

Varför undersöka trädgårdsanställda?

Anställda i trädgårdsnäringen exponeras för många olika kemiska bekämpningsmedel. Vissa av dem kan skada hormonsystem, fortplantning, nervsystem och andningsorgan. De kan också orsaka allergier och möjligen även öka risken för tumörsjukdomar. I växthus används även biologiska bekämpningsmedel, som kan orsaka allergi och astma (1). Dessutom kan naturligtvis växtmaterial och mögel ge allergier och luftvägsproblem.

Det saknas gränsvärden för halter av kemiska och biologiska bekämpningsmedel i luft och på växter och andra ytor. Det finns inte heller tvingande bestämmelser

om hur lång tid det måste gå innan återinträde i ett besprutat växthus kan tillåtas. Den som sköter själva besprutningen, "sprutföraren", har obligatorisk utbildning om bekämpningsmedel och är oftast väl skyddad. De som senare hanterar växterna, ofta kvinnor, har sällan fått utbildning om bekämpningsmedel och hur man ska skydda sig. Halter av bekämpningsmedel på ytor är viktiga att ta hänsyn till eftersom många bekämpningsmedel lätt tas upp genom huden.

Utvecklingsarbete och experiment

Innan exponeringsövervakning med hjälp av biomarkörer kan användas fordras ett stort förarbete. Vi har börjat med att ta fram avancerade vätskekromatografiska metoder (LC-MS-MS) för analys av urinhalter av fler bekämpningsmedel än de vi redan klarar att bestämma (2). Två försökspersoner kommer att exponeras för dessa bekämpningsmedel dels via huden, dels i dryck (i låg dos, mindre än Acceptabelt Dagligt Intag). Därefter följs urinutsöndringen av ämnena och deras nedbrytningsprodukter. Sådana undersök-

ningar behövs för att man rätt ska kunna tolka halter i urinen. Vi kommer också att undersöka möjligheten att studera hudexponering med lapptechnik för de fall vi inte har analysmetoder för urinprov.

Undersökningar i växthus

Vi ska undersöka 50 anställda på ett tiotal företag, med början i prydnadsväxtodling. Vi gör yrkeshygieniska observationer på arbetsplatsen och intervjuar de anställda. Vi analyserar halter av bekämpningsmedel i urinprover som lämnas före och efter "exponerade jobb". Därefter sker en informationskampanj om hur man ska arbeta säkrare, och ny urinprovtagning sker för att utvärdera vilken effekt detta har haft. Vid första provtagningsomgången undersöker vi också förekomsten av besvär bland de anställda, förekomst av IgE-medierad allergi, hormonpåverkan och som mått på oxidativ stress halten av 8-OxO-dG i urin.

Det blir en utmaning att genomföra våra planer: växter, anställda, arbetsgivare och projektmedarbetare, alla är vi underkastade krafterna från "sol, vind och vatten". Framtidens väder med delvis andra grödor medför kanske nya hot och än större utmaningar.

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



1. Kronqvist M. et al. IgE-sensitization to predatory mites and respiratory symptoms in Swedish greenhouse workers. *Allergy* 2005;60:521-6.

2. Littorin M. Många har spårbara rester av bekämpningsmedel i kroppen. *Bulletin* nr 1, sid 6, 2010.

Genetiska skillnader i GSTP1-genen styr metabolismen av toluendiisocyanat

Isocyanater används bland annat vid tillverkning av skumplast. Exponering för isocyanater ger ofta besvär från luftvägarna, i värsta fall astma. Inte alla drabbas och det kan till del bero på individuella skillnader i metabolismen av isocyanater samt immunsvaret vid isocyanatexponering. Vår hypotes är att den genetiska bakgrunden påverkar de individuella skillnaderna.

Stöd för denna hypotes har kommit från forskargruppen inom programmet Miljöbetingad luftvägssjukdom vid Arbets- och miljömedicin. Vi har studerat personer som i sitt arbete exponerats för två olika isocyanater, toluendiisocyanat (TDI) och difenyl-methandiisocyanat (MDI).

Vi har visat att i) sekvensskillnader (polymorfismer) i enzymet glutation-S-transferas P1 (GSTP1) och N-acetyltransferas 2 påverkar metabolismen av MDI (1), ii) polymorfier i sulfotransferaset SULT1A1, samt generna TNF α och RANTES inolverade i immunsvaret, har en skyddande effekt mot symptom orsakade av TDI (2).

Vi har nu undersökt om polymorfier i gener som är involverade i metabolismen av TDI påverkade halter av TDI i plasma och urin hos 128 TDI-exponerade arbetare (3). Vi fann att en polymorfism i genen GSTP1 hade stor inverkan på vilka halter av TDI som fanns i plasma och i urin (figur). Cirka 50% av svenska befolkningen bär på den variant av polymorfien som ger högre halter av TDI i kroppen. Det är samma genetiska variant som i tidigare studier visats ge högre risk för att utveckla TDI-relaterad astma. Det bör därför övervägas om man i fortsättningen ska mäta även denna polymorfi vid exponeringsbedömningar av TDI med biologisk övervakning.

Individuell genetisk testning är en mycket delikat fråga etiskt och bör endast ske där en genetisk variant ger en starkt säkerställt ökad risk för en sjukdom. Vi förordar istället att genetisk information används för att förbättra gränsvärden genom att baserat ta hänsyn till att individer vid samma exponering omsätter TDI olika eller har olika immunrespons, vilket i sin tur tycks ge skillnad i risk för TDI-relaterade symptom eller TDI-astma. Detta kräver att gränsvärdena för TDI ses över.

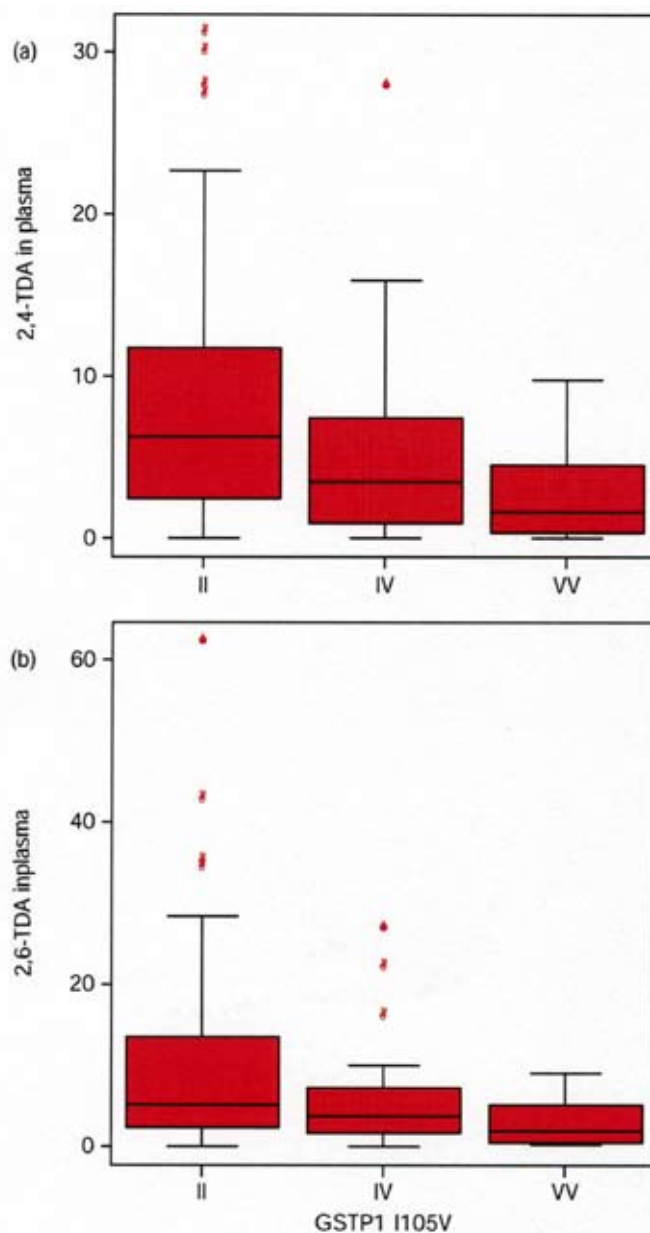
Karin Broberg
karin.broberg@med.lu.se
AMM, Lund



1. Littorin M, Hou S, Broberg K, Björk J, Fält S, Abdoulaye G, Kalemba M, Ryk C, Skerfving S. (2008) Influence of polymorphic metabolic enzymes on biotransformation and effects of diphenylmethane diisocyanate. International Archives Occupational Environmental Health. 81(4):429-41.

2. Broberg K, Tinnerberg H, Axmon A, Warholm M, Rannug A, Littorin M. (2008) Influence of genetic factors on toluene diisocyanate-related symptoms. Environmental Health 7:15.

3. Broberg K, Warholm M, Axmon A, Jönsson BA, Sennbro CJ, Tinnerberg H, Littorin M, Rannug A. (2010) The GSTP1 Ile105Val polymorphism modifies the metabolism of toluene diisocyanate (TDI) Pharmacogenet Genomics 20(2):104-11.



Figur: Bilden visar halterna av två TDI-metaboliter i plasma: 2,4-TDA samt 2,6-TDA hos 128 TDI-exponerade arbetare. Individerna är uppdelade beroende på vilka varianter de bär på för aminosyran på position 105 i enzymet GSTP1: II står för combinationen isoleucin+isoleucin, IV för isoleucin+valin samt VV=valin+valin).

Vibrationsdämpande handskar - LÖSNING PÅ PROBLEMET?!

Tekniken går framåt på många områden, så även på handskar som skyddar mot vibrationer. Nya material och konstruktioner har medfört att komforten vid användning av handskan har ökat väsentligt. Det finns en standard för hur skyddsfaktorn i vibrationsdämpande handskar ska anges, men i verkligheten kan skyddet vara mindre än man tror!

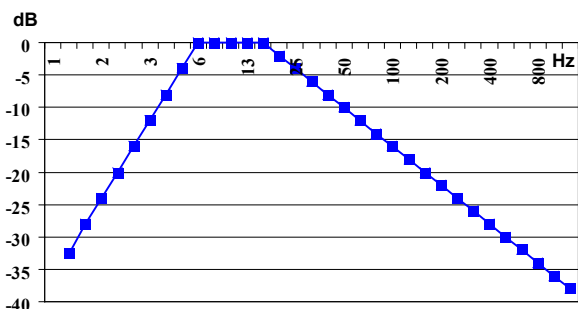
Arbetsmiljöverket har under senare tid med kraft uppmärksammat risken för vibrationssskador. När krav ställs på efterlevnad av kungörelsen AFS 2005:15, Vibrationer (1) aktualiseras också frågan om åtgärder för att minska vibrationsexponering. En åtgärd, som i sin enkelhet kan verka attraktiv, är att använda vibrationsdämpande handskar. Dessa måste uppfylla kraven i standarden EN ISO 10819 (1996). Testningen mäter (förenklat) handskens överföring av vibrationer från verktyg till handen (bild). Tre likadana handskar skall testas tre gånger var, av minst tre olika personer.

När man på en arbetsplats mäter hand/arm-vibrationer undersöks ett brett frekvensområde, från 6,3 till 1250 Hz. Vid beräkning av sammanvägd vibrationsnivå värderas frekvenserna olika (Figur 1). Standarden för handskar definierar två olika vibrationsområden: "medel" för frekvensområdet 35,1–200 Hz och "hög" för frekvenser 200–1250 Hz. I medelområdet skall den överförda vibrationen vara mindre eller lika med 1. Detta innebär att handskan inte får förstärka vibrationerna, men att den inte heller behöver dämpa! Handskens överföringsförmåga i det höga frekvensområdet skall vara mindre eller lika med 0,6, dvs. som mest får 60% av vibrationen släppas igenom.

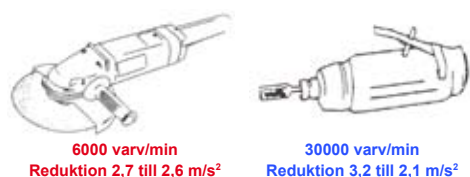
För hörselskydd kan dämpningskurvor fås från leverantörerna, men så är ännu inte fallet för vibrationsdämpande handskar. Det kan även vara svårt att få fram frekvenskaraktistik för verktygen. Det är likväl viktigt att få en uppfattning om dessa parametrar, för att inte lura sig och tro att handskarna dämpar mer än de gör!

Viss vägledning om vad dämpning med handske kan innebära ges i en italiensk vibrationsdatabas (2). Figur 2 illustrerar beräknade värden på dämpning av den vägda vibrationsnivån för två maskiner med olika frekvenskurvor. För slipmaskiner med en stor andel högfrekventa vibrationer kan i bästa fall 40-60% reduktion av vibrationsnivån uppnås. För roterande maskiner, exempelvis cirkelsåg och kedjesåg, är dämpningen mindre, 10-20%. För slående maskiner som slagborrmaskin och slående mutterdragare är dämpningen mindre än 10%.

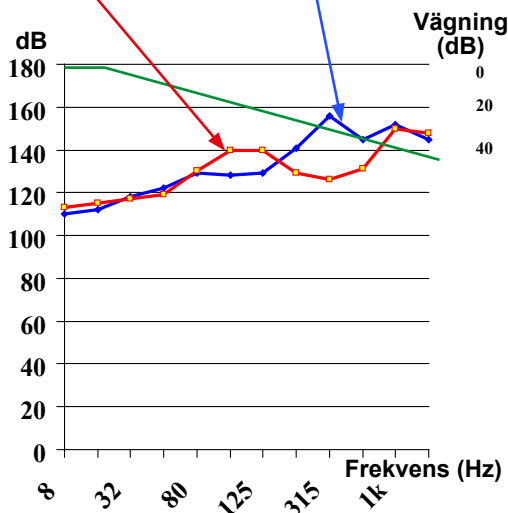
Användning av vibrationsdämpande handskar kan således inte ersätta översyn av verktyg, arbetssätt och den tid som den anställda använder vibrerande verktyg.



Figur 1: Dämpningskurvan för hand/arm-vibrationer. En 20dB dämpning innebär en reduktion med en faktor 10.



Figur 2: Skillnader i dämpning för olika verktyg beroende av vibrationsfrekvens, nivå och vägningskurvan (—). Från 2,7 till 2,6 m/s² för vinkelslip med varvtalet 6000 varv/min (—□—) respektive från 3,2 till 2,1 m/s² för turboslip (—◆—) med 30000 varv/min.



1. AFS 2005:15. Vibrationer. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om vibrationer samt allmänna råd och tillämpningar av föreskriften. http://www.av.se/dokument/afs/AFS2005_15.pdf
2. Italienska databasen. <http://www.ispesl.it/vibrationdatabase/>



Bild: Utrustning för test av vibrationsdämpande handskar enligt standard EN ISO 10819.

LUQSUS: Frågeformulär för att bedöma tidiga tecken på arbetsstress och utmattning

Nu finns validerade frågeformulär som är avsedda som ett kliniskt verktyg för screening av individuella patienter för att bedöma förekomst/grad av utmattning och vilka inslag i arbetssituationen som kan ha lett till utmattning. Vi söker intresserade användare inom Företagshälsovården, som vill vara med och utprova och vidareutveckla detta verktyg!

Inom projektet "Företagshälsovårdsmetodik" (Bulletin 4/2009) har Beteendemedicinska sektionen under 2010 tagit fram LUQSUS, ett paket med de tre frågeformulären LUCIE, QPS-Mismatch, och S-UMS. Formulären kan användas fristående eller tillsammans. För närvarande är LUQSUS utformat för screening av individuella patienter, men en version för gruppundersökningar är under utveckling.

LUCIE (Lund University Checklist of Incipient Exhaustion)

Syftet med LUCIE är att identifiera förstadier av utmattning. LUCIE utvecklades i vår forskningsstudie av arbetsrelaterad utmattning 2006-2008 (se Bulletin 3/2009). Vi såg att vissa besvär eller problem rapporterades som vanliga och tydliga redan i förstadierna till utmattning, dvs. när patienten såg tillbaka på tiden långt före sjukskrivningens början. Frågorna i LUCIE baseras på dessa tidiga tecken, indelade i sex kategorier:

- Sömn och återhämtning
- Avgränsning mellan arbete och fritid
- Gemenskap och socialt stöd på arbetsplatsen
- Kontroll över arbetsuppgifter och egen förmåga
- Privatliv och fritidsaktiviteter
- Hälsobesvär

Frågorna har validerats genom att låta de f d patienterna skatta intensiteten av dessa problem under halvåret före sjukskrivningen. Vidare har LUCIE utprovats i en grupp som vid två tillfällen med fem års mellanrum besvarat Krav-Kontroll-Stöd-enkäten om arbetsbelastning. LUCIE (version 1.0) innehåller de 28 frågor som bäst differentierade mellan både (a) dem som angett bestående hög Job Strain (dvs. höga krav och låg kontroll) och gruppen med låg Job Strain, samt (b) mellan de f d patienterna med utmattning och båda övriga grupper. Detta ger två skalor, en som speglar mildare stresstecken och en annan som specifikt varnar för begynnande utmattning.

LUCIE har redan börjat användas som screeninginstrument inom företagshälsovården, hittills på ett tiotal ställen i södra och västra Sverige.

QPS-Mismatch

QPS-Mismatch avser att spegla individens psykosociala belastning i arbetet. I vår studie av arbetsrelaterad utmattning använde vi formuläret QPS Nordic för att få information om sådan belastning före insjuknandet. Vi tillämpade modellen av Maslach och Leiter (1), i vilken utvecklingen av burnout betraktas som orsakad av bristande passform (mismatch) mellan individens resurser/förväntningar på arbetet och arbetets faktiska karaktär, fördelat över 6 dimensioner:

- Kontroll
- Gemenskap
- Belöning
- Rättvisa
- Värderingar

Under projektets gång konstaterades att ett c:a en tredjedel av frågorna i QPS-Nordic gav all väsentlig information. De 38 frågor där patienter med arbetsrelaterad utmattning skiljde sig tydligast från den nordiska referensgruppen för QPS-Nordic inkluderades i QPS-Mismatch. Förutom färre frågor är den främsta skillnaden mellan QPS-Nordic och QPS-Mismatch att den senare ger en "mismatch-profil", som speglar brister i passform mellan arbetsinnehåll och individens resurser. Detta är en värdefull vägledning till vilka teman som främst bör tas upp vid efterföljande patientsamtal.

S-UMS

I detta korta formulär gör patienten en självskattning enligt Socialstyrelsens kriterier för utmattningssyndrom. S-UMS har inkluderats i LUQSUS med tillåtelse av Institutet för Stressmedicin, Göteborg, som har utvecklat och utprövat S-UMS. Instrumentet har validerats i en uppföljande studie av hälso- och sjukvårdsanställda, där det visats kunna predicera senare sjukskrivning. Mer information om formuläret finns här: <http://www.stressmedicin.com/dokument/Publikationer/ISM%20Formuläret%20S-UMS%20med%20minimanual.pdf>

Vad som ingår i LUQSUS

- Frågeformulären LUCIE, QPS-mismatch och S-UMS, för utskrift på papper.
- Beräkningsprogram för LUCIE, QPS-mismatch och S-UMS. Patientens svar matas in i ett datablad (i Microsoft Excel),

vilket ger resultaten i diagram jämfört med referensdata.

- En utförlig användarmanual för formulären och beräkningsprogrammet

För att få tillgång till LUQSUS fordras ett användaravtal. Vi önskar att en begränsad grupp använder denna första version av LUQSUS och rapporterar sina erfarenheter och ev. problem till oss. Vi vill också förhindra att LUQSUS sprids okontrollerat och används oseriöst.

Fortsatt utveckling av LUQSUS

Den aktuella version 1.0 av LUQSUS är en utprovningssversion som kommer att vidareutvecklas innan den görs mer allmänt tillgänglig. Framförallt gäller detta formulären och beräkningsprogrammen för LUCIE och QPS-Mismatch, där feedback från användarna kommer att beaktas. En kort Case Record Form ingår i LUQSUS i syfte att ge oss material för denna fortsatta utveckling. De som använder LUQSUS i kliniska sammanhang förbinder sig att löpande returnera avidentifierade data till oss. Hittills är LUCIE distribuerat till ett tiotal FHV i södra och västra Sverige.

För närvarande är LUQSUS utformat för screening av individuella patienter, men i mån av intresse från användarna kommer en version för gruppundersökningar att skapas.

Den aktuella versionen, LUQSUS v 1.0, är en utprovningssversion, som måste vidareutvecklas innan den görs allmänt tillgänglig. Framförallt gäller detta formulären och beräkningsprogrammen för LUCIE och QPS-Mismatch, där feedback från användarna kommer att beaktas. En kort Case Record Form ingår i LUQSUS v 1.0 i syfte att ge oss material för denna fortsatta utveckling. De som använder LUQSUS i kliniska sammanhang förbinder sig att löpande returnera avidentifierade data till oss.

Du som arbetar inom företagshälsovården och är intresserad av att börja använda LUQSUS v. 1.0: kontakta oss så sänder vi närmare information!

Kai Österberg
kai.osterberg@med.lu.se
AMM, Lund



1. Maslach C, Leiter MP. Sanningen om utbrändhet. Stockholm: Natur och Kultur, 1999.

Yrkesdermatologi 50 år

Den yrkesdermatologiska verksamheten i Södra Sverige firar 50 år och detta firas den 12 november. Under dagen ges föreläsningar på svenska och på eftermiddagen av sex inbjudna internationella föreläsare. Föreläsningarna kommer att äga rum på CRC, ingång 72 på sjukhusområdet SUS i Malmö.

Välkomna!

Magnus Bruze

Professor i yrkes- och miljödermatologi

Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen, Skånes Universitetssjukhus i Malmö

Jubileumsprogram

09.00	Introduktion	<i>Magnus Bruze</i>
09.15	Det var så det började i Lund	<i>Sigfrid Fregert</i>
09.35	Hur det började i Malmö	<i>Bert Björkner</i>
09.45	Från papperskromatografi till masspektrografi	<i>Erik Zimerson</i>
10.15	Kaffe och utställningsbesök	
10.45	Förbättrad diagnostik och prevention med TLC-testning	<i>Marléne Isaksson</i>
11.15	Avhandlingar vid Yrkes- och miljödermatologiska andelningen	<i>Cecilia Svedman/ Malin Engfeldt</i>
11.55	Systemisk kontaktdermatit	<i>Monica Hindsén</i>
12.10	Kontakteksem och cement	<i>Ann Pontén</i>
12.30	Lunch och utställningsbesök	
13.45	Occupational allergic contact dermatitis	<i>An Goossens</i>
14.05	From occupational to environmental skin disease investigation of the workplace as a point source of community pollution	<i>David Koh</i>
14.25	Finnish acrylate allergy	<i>Kristiina Alanko</i>
14.45	Kaffe och utställningsbesök	
15.15	Hand eczema	<i>Thomas Diepgen</i>
15.35	Compositae dermatitis - an update	<i>Evy Paulsen</i>
15.55	Changes in the epidemiology of occupational dermatoses in Singapore over the last 2 decades	<i>Chee Leok Goh</i>

Moderatorer

09.00 – 10.15	Magnus Bruze
10.45 – 12.30	Erik Zimerson
13.45 – 14.45	Marléne Isaksson
15.15 – 16.15	Cecilia Svedman

Arbete i utgångskassa

Att arbeta i utgångskassa upplevs som ensidigt, repetitivt och starkt styrt. Men kan man växla mellan olika arbetsuppgifter är förekomsten av besvär i muskler och leder lägre.

Dock behövs mer kunskap som belyser den faktiska belastningen vid kassaarbete. Med anslag från Forskningsrådet för Arbetsliv och Socialvetenskap har vi genomfört en omfattande studie. Avsikten var att kvantifiera den fysiska belastningen i kassaarbete, såväl som i andra vanliga arbetsuppgifter i butik. Dessutom ville vi undersöka förekomsten av besvär i leder och muskler och utforska om arbetsorganisatoriska åtgärder skulle medföra mätbara förbättringar.

99 livsmedelsbutiker med i studie

Efter kontakt med en stor livsmedelskedja och fackliga organisationer inkluderades 99 butiker av olika storlek i Skåne, Blekinge och Kronobergs län. Alla anställda fick besvara en omfattande enkät. I 13 av butikerna genomfördes dessutom fysikaliska undersökningar, intervjuer och mätningar av muskelaktivitet, arbetspositioner och -rörelser med våra sedvanliga metoder (2, 3, 4).

Resultat för kvinnorna

Mätningarna visade stora skillnader mellan kassaarbete, upplöck av varor, arbete i delikatesdisken samt assistans vid självskanning. För samtliga mått, vinklar och rörelser för huvud, överarmar och händer, samt muskelaktivitet i nack/skuldermusklerna och underarmens sträckande muskler, framkom att upplöck av varor var mest belastande, helt i nivå med repetitivt och kraftkrävande industriarbete (ex vis handledsrörelser 28°/s) (2, 3). Minst belastande var assistans vid självskanning (13°/s), följt av arbete i utgångskassa (20°/s). Kassaarbetet hade lägst grad av variation. Jämfört med varuupplöck var huvudets framåt/bakåtlutning mer inskränkt (Figur 1). Samma förhållande sågs för överarmens position.

Nästan hälften av kvinnorna, 46%, hade haft besvär under senaste 7 dagarna i nacke/axlar, 33 % hade haft ont i armbågar/händer. Hög andel arbetstid i kassa var förenat med högre besvärsförekomst, och mest gynnsamt var att blanda arbetsuppgifter. Skillnaden var dock inte statistiskt säkerställd (Figur 2). Vid den fysikaliska undersökningen framkom att 30% hade minst en diagnos i nacke/axlar och 9% i armbågar/händer. Detta är i nivå med våra fynd vid repetitiva industriarbeten (4).

Det finns stora skillnader mellan de olika arbetsuppgifterna i livsmedelsaffärer, där kassaarbetet inte är tyngst, men har lägst grad av variation i arbetsrörelser. Att växla mellan olika arbetsuppgifter visade på lägre risk för besvär i muskler och leder. En förändrad fördelning av arbetsuppgifterna kan således ge lägre risk för sjukdom.

Istvan Balogh
istvan.balogh@med.lu.se
Kerstin Ohlsson
kerstin.ohlsson@med.lu.se
AMM, Lund

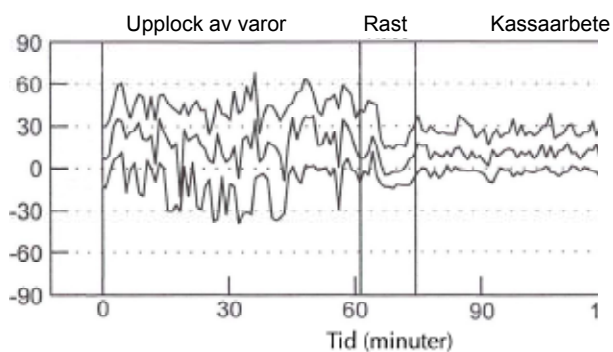


1 Ensidigt upprepat arbete. Arbetsmiljöförhållanden, besvär, sjukfrånvaro, sjuknärvaro. http://www.av.se/dokument/statistik/rapporter/IAM2003_04.pdf

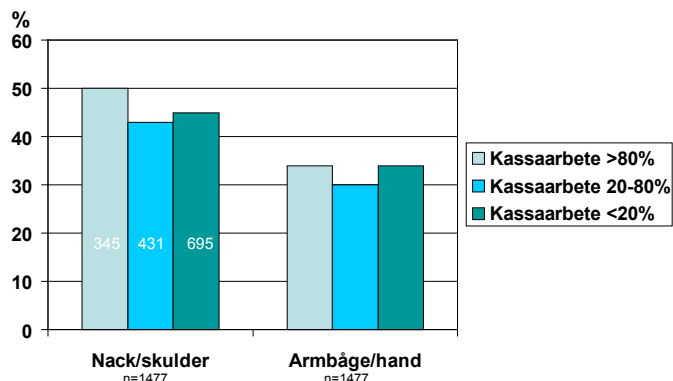
2. Hansson G-Å, Balogh I, Ohlsson K, Granqvist L, Nordander C, Arvidsson I, Åkesson I, Unge J, Rittner R, Strömberg U, Skerfving S. Physical workload in various types of work; part I: wrist and forearm. *Int J Ind Ergon* 2009;39:221-233. doi:10.1016/j.ergon.2008.04.003.

3. Hansson G-Å, Balogh I, Ohlsson K, Granqvist L, Nordander C, Arvidsson I, Åkesson I, Unge J, Rittner R, Strömberg U, Skerfving S. Physical workload in various types of work: Part II. Neck, shoulder and upper arm. *International Journal of Industrial Ergonomics* (2009), doi:10.1016/j.ergon.2009.11.002.

4. Nordander C, Ohlsson K, Åkesson I, Arvidsson I, Balogh I, Hansson GÅ, Strömberg U, Rittner R, Skerfving S. Risk of musculoskeletal disorders among females and males in repetitive/constrained work. *Ergonomics* 2009;10:1226-1239.



Figur 1: Huvudvinkelfördelning minut för minut (10, 50 och 90 percentil) vid upplöck av varor och kassaarbete för en person.



Figur 2: Självskattade besvär under senaste 7 dagar hos anställda kvinnor i livsmedelsbutiker uppdelat efter andel arbetstid i kassa.

Arbetsmiljö och hälsa



Nu finns en ny möjlighet att vid Lunds universitet söka kursen *Arbetsmiljö och hälsa – Företagshälsovårdens mål, inriktning och arbetsätt!*

Tack vare ett stort söktryck planerar vi att ge kursen som är på 7,5 högskolepoäng, avancerad nivå, halvfart och huvudsakligen nätbaserad en extra gång med start i januari 2011 (som s.k. uppdragsutbildning).

Innehåll och upplägg är samma som i den reguljära kursen som tidigare utannonserats, se:

http://www.med.lu.se/plain/master_medicinsk_vetenskap.

Kursen kan tillgodoräknas vid fortsatta studier inom masterprogrammet i medicinsk vetenskap med specialisering inom Arbetsmiljö och hälsa.

Behörighetskrav är 90 högskolepoäng på grundnivå eller motsvarande. Företrädare ges till sökande med styrkt anställning eller motsvarande inom företagshälsovård (olika yrkeskategorier). Övrig antagning sker genom lottning.

Kursen startar med hjälp av medel från FHV-Delegationen.

Ansökan senast **15 okt 2010**.

Ansökningsblankett finns på:

<http://www.skane.se/templates/Page.aspx?id=279146>

Vid frågor kontakta:

maria.albin@med.lu.se, 046-173159

ulla_b.andersson@med.lu.se, 046-173158

jenny.molested@med.lu.se, 046-173169

Välkommen med Din ansökan!

Intresserad av Företagshälsovård?

Ny kurs inom specialiseringen *Arbetsmiljö och hälsa* vid Lunds Universitet

Sök fristående kurs "*Arbetsmiljö och hälsa - med inriktning ergonomi och mental hälsa*" 7,5 högskolepoäng

Start vårterminen 2011, (vecka 13-22).

Du ansöker på studera.nu senast **15 oktober 2010**.

<https://www.studera.nu/aw/courseSearchResult.do?freeText=MEVN13&period=VT+2011&type=1&type=2&type=3&type=4&type=5&type=6&intensity=2&intensity=3&searchType=freeText&showAdvanced=false&page=1&sortColumn=0&subject=&publisher=&location=&lang=sv>

Förtydligande

Ovanstående kurs är den andra kursen inom den nya specialiseringen "*Arbetsmiljö och hälsa*" vid Lunds universitet.

Observera att kursen kan sökas även om man inte gått den föregående, *Arbetsmiljö och hälsa – företagshälsovårdens mål, inriktning och arbetsätt*.



November
Tisdag 16

Sydsvenska Allergidagen

Kulturhuset i Hässleholm

TEMA:

**Klimatets och
Luftföroreningsars betydelse.**

MÅLGRUPP:

Folkhälso och/eller allergiansvariga i kommuner och landsting, astma- och allergiförbund och allergiansvariga på sjukhuskliniker och vårdcentraler, skolsköterskor och andra miljöintresserade vid skolor.

**KONFERENSVAGIFT:
600 kronor / deltagare**

Bulletin från Arbets- och miljömedicin i Lund (AMM) & Yrkes- och miljödermatologi i Malmö (YMD); informerar om de arbets- och miljömedicinska samt yrkes- och miljödermatologiska enheterna vid Skånes Universitetssjukhus i Lund, respektive Malmö, och Lunds Universitet. Bulletin ger även viss annan arbets- och miljömedicinsk information. Bulletin utkommer med fyra nummer per år och är gratis.

Adress: Avdelningen för Arbets- och miljömedicin, Skånes Universitetssjukhus, 221 85 Lund. Tel 046-173185.

Epost: amm@med.lu.se.

Hemsida (elektronisk utgåva):
<http://www.skane.se/templates/Page.aspx?id=279447>

Ansvarig utgivare: Kristina Jakobsson, tel 046-173177,

e-post: kristina.jakobsson@med.lu.se.

Redaktör: Zoli Mikoczy, tel 046-173182, e-post: zoli.mikoczy@med.lu.se.

Prenumeration och adressändring: Gudrun Persson, tel 046-173185, e-post: gudrun.persson@med.lu.se.

Fax: 046-173180.

Tryck: Servicelaget i Kristianstad.

ISSN: 2000-3633.

Artiklar publicerade i Bulletin får reproduceras mot uppgivande av källa.