

SAMARBETE KNYTER IHOP FORSKNING OCH KLINISKT ARBETE

I såväl arbetsmiljön som i den omgivande miljön utsätts vi för en mängd olika faktorer som kan påverka vår hälsa på många olika sätt. En del exponeringar har funnits under väldigt lång tid och kunskapen hur dessa kan påverka vår hälsa är ofta relativt god medan kunskapen gällande ”nyare” exponeringar ofta är betydligt mer begränsad. För att kunna förebygga sjukdom krävs det att vi har goda kunskaper om hur sambanden med olika exponering ser ut. Eftersom det finns otroligt många frågeställningar som söker sina svar är en naturlig fråga hur prioriteringen går till när vi bestämmer vilka områden vi ska forska inom?

En projektidé kan uppstå på en mängd olika sätt. Den kan ha sitt ursprung i den kliniska vardagen där exempelvis en observant läkare kan få en känsla av att patienter med en viss typ av sjukdom har befunnit sig i miljöer med likartade exponeringar. Det kan också vara så att teorier kring samband mellan exponering och hälsa baseras på samband som observerats i djurstudier men där det saknas studier på människor. Det kan dock vara svårt att veta om de samband som observeras i djurstudier också gäller oss människor då vi kan vara såväl mer som mindre känsliga för en specifik exponering. Men oavsett hur en forskningsfråga uppstår är det viktigt att designa en studie på ett så pass bra sätt som möjligt och att sätta samman en projektgrupp som har all nödvändig kompetens.

Då AMMs och YMDAs verksamheter är områden med stor bredd gäller det alltså att det finns beredskap för att försöka få svar på en stor variation av forskningsfrågor. Det krävs såväl bredd som djup när det gäller kompetens och ett nyckelord i sammanhanget är samarbete. För lyckade projekt krävs det samarbete på alla nivåer och att ha tillit till sina samarbetspartners. Både AMM

och YMDA har en historik med en stark tradition av ett väldigt tätt knutet samarbete mellan klinikverksamhet och universitet. Genom detta täta samarbete har det byggts upp en imponerande kompetens inom en rad olika områden och inom vissa områden har båda verksamheterna dessutom blivit spjutspetsar inom den absoluta forskningsfronten såväl nationellt som internationellt. Här vill vi inte slå av på takten och målet måste vara att dessa samarbeten fortsätter för att ytterligare förstärka kompetens, kunskap och projekt som kommer berörda i samhället till gagn.

I detta nummer av Bulletin kan ni läsa om vilken forskning som bedrivs vid AMM i Lund och YMDA i Malmö. Såväl avdelningarnas forskargrupper beskrivs som dess aktuella doktorandprojekt.

Lars Rylander

Avdelningsföreträdare

lars.rylander@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet

Marléne Isaksson

Sektionschef

marlene.isaksson@skane.se

Yrkes- och miljödermatologi i Malmö

Richard Davidsson

Verksamhetschef

richard.davidsson@skane.se

Arbets- och miljömedicin Syd

1. Ledare: Samarbete knyter ihop forskning och kliniskt arbete.

2-8. YMDAs & AMM Syds forskargrupper presenterar sig.

2. Yrkes- och miljödermatologi.

3. Arbetsrelaterade besvär i rörelseorganen.

4. Miljö, samhälle och hälsa.

5. Miljöepidemiologi.

EPI@LUND.

6. Miljö, arbete och hälsa.

7. Genetisk arbets- och miljömedicin.

8. Tillämpad masspektometri inom miljömedicin.

9-13. Doktorander vid YMDA & AMM Syd presenterar sina avhandlingsprojekt.

14-15. The Train Kept A-Rollin'.

16. Kalender.

Nya rapporter från AMM Syd.

HUDNÄRA FORSKNING

Det uppdrag Yrkes- och Miljödermatologiska avdelningen har omfattar diagnostik och prevention av hudsjukdomar orsakade eller förvärrade av faktorer på arbetet eller i vår miljö. Patienter som kommer till mottagningen har ofta handeksem, vilket gör att individen kan få problem att utföra sitt arbete. Avdelningens forskningsprojekt har ofta sin utgångspunkt i specifika patientutredningar. Utredningens mål är att förbättra för den enskilde patienten. Forskningen syftar till bättre förstå orsaken till problemen och med utgångspunkt från detta till exempel föreslå förebyggande insatser, skapa underlag för lagstiftning eller rekommendera lämpliga skyddsåtgärder. På detta sätt skapas möjligheter att förbättra allas vår gemensamma miljö. Eftersom vi lever i en mångfacetterad miljö där människor exponeras för en mängd olika material och kemikalier handlar våra forskningsprojekt om allt från parfymer och isocyanater till guld och skyddshandskar. För tillfället pågår projekt om bland annat handeksemförekomst hos vårdanställda, kontaktallergi mot olika metaller samt om det är möjligt att förbättra de testmetoder vi använder idag, så att en utredning i framtiden innebär mindre besvär för patienten.

Bredden i vår forskning gör att alla doktorander, från de mest "nykläckta" till de som snart skall disputerat kan hitta ett specifikt ämne som intresserar just dem och får fokusera på det i en miljö med seniora forskare, omfattande kliniskt arbete med många patienter samt möjlighet att utvecklas på vårt laboratorium.

Sedan 2014 har fem nya avhandlingar lagts fram vid avdelningen. Tyngdpunkten har legat på att förbättra diagnostik, inventera exponering samt identifiera ämnena som orsakar kontaktallergi.

Ann-Kristin Björk har disputerat på avhandlingen [Patch testing with metals with focus on gold](#). Hennes arbete rörde grundläggande testdiagnostik, hur blir vi allergiska för metaller som guld? Vilken exponering riskerar att ge en individ med allergi problem?

Ingrid Siemunds avhandling om aluminium allergi, [Contact allergy to aluminium](#), har sitt ursprung i utredning av patienter som blivit allergiska mot aluminium som används som tillsats vid hyposensbehandling (allergivaccinering). Genom Ingrids avhandlingsarbete förbättrades testdiagnostiken och vi har fått ökad kunskap om sambandet mellan hyposensbehandling och kontaktallergi mot aluminium. Att färga håret är vanligt och en vanlig orsak till kontaktallergi både hos konsumenter och frisörer.



Två avhandlingar (Annarita Antelmi: [Permanent hair dyes. Exposure, diagnostics and prevention of contact allergy](#). Ewa Young: [Oxidised p-phenylenediamine in contact allergy. Clinical and experimental studies](#)) har belyst olika aspekter av hårfärgsallergi för permanenta hårfärger.



Frågeställningar som utreddes var: Hur vanligt är det och vilka olika kontaktallergier ser vi idag? Vilka allergiframkallande ämnen bildas vid hårfärgsprocessen? Kan vi förbättra testningen? Vilka handskar skyddar bäst mot hårfärgsallergen?



Haneen Hamada försvarade avhandlingen [Experimental and clinical studies on contact allergy to diphenylmethane-4,4'-diisocyanate and related substances](#) 2017, en avhandling som studerade ämnesgruppen isocyanater som används för tillverkning av polyuretanplast. Hon undersökte bland annat hudupptag och absorption av isocyanater, allergimönster mellan olika isocyanater samt om denna typ av ämnen är starka eller svaga kontaktallergier.

Genom vår forskning har vi kunnat bidra till regelverk som förbättrar vår miljö. Våra mottagningsläkare och yrkeshygieniker får genom vår forskning ett bättre underlag till att exempelvis ge rekommendationer vid uppköp av skyddshandskar eller informera om lämpliga skyddsåtgärder på arbetsplatser.

Cecilia Svedman
docent, forskargrupsledare
cecilia.svedman@med.lu.se
Enheten för yrkes- och miljödermatologi
Lunds universitet

Läs mer om forskargruppen "Yrkes- och miljödermatologi" på Lunds universitets forskningsportal.

Foton: Guld & handskar; Colourbox
Parfym; Pixabay

ARBETSRELATERADE BESVÄR I RÖRELSEORGANEN

Tillsammans med stressrelaterade sjukdomar utgör smärta och värk i muskler och leder de vanligaste orsakerna till att folk i arbetsför ålder söker vård och blir sjukskrivna. En betydande del orsakas eller försämras av faktorer på arbetet. Vår forskning syftar till att minska risken. Vi forskar också på nerv- och kärlskador i händerna hos de som arbetar med vibrerande verktyg, en av klinikens största patientgrupper.

Forskargruppen består av belastningsergonomer, ingenjörer, biomedicinska analytiker, administratör och läkare. Flertalet är anställda på AMM Syd och forskar med hjälp av externa anslag på del av sin tid. Några är helt eller deltidanställda på avdelningen för arbets- och miljömedicin. Vi gör många studier ”i fält”, det vill säga ute på arbetsplatser.

Belastningsergonomi

Vi har utvecklat en arsenal av mätmetoder för att fånga de viktigaste riskfaktorerna för belastningsskada – arbetsställningar, arbetsrörelser, kraftutveckling och brist på återhämtning. Vi fäster små sensorer på överarmar, handleder, panna, övre delen av ryggen, skuldermuskler och underarmsmuskler. De registrerar belastningen många gånger i sekunden och vi kan räkna ut både den genomsnittliga (medianvärdet) och toppbelastningen över arbetsdagen.

Vi har också utvecklat MEBA – en metod för att på ett systematiskt sätt undersöka grupper med ergonomiskt belastande arbetsuppgifter, och ställa diagnoser på ett standardiserat sätt. Metoden används nu inom företagshälsovården.

Vi ser enorma skillnader mellan grupper med olika arbetsuppgifter både vad gäller ergonomisk belastning mätt med våra tekniska metoder och förekomsten av smärttillstånd i muskler och leder undersökta med MEBA. Det finns tydliga samband, ju mer belastning desto fler har ont. Vi har publicerat exponeringsrespons sambanden i ett par artiklar.

I våras disputerade Jenny Gremark Simonsen på avhandlingen *Ergonomic factors and musculoskeletal pain in sonographers*, om belastningsergonomi hos de som undersöker patienter med ultraljud. För detta hade vi forskningsanslag från AFA försäkring.

Utvecklingen pågår ständigt och vi strävar mot enklare och billigare mätmetoder, så att företagshälsovård, fackföreningar och de anställda själva ska kunna mäta belastningen regelbundet. Vi fortsätter bygga på kunskapen

om hur sambanden ser ut. Vi hoppas att denna kunskap tillsammans med övrig vetenskaplig litteratur ska kunna bilda underlag för belastningsergonomiska gränsvärden och har publicerat ett första förslag i rapporten [Rapport 18:2017](#). Åtgärdsnivåer mot belastningsskada. Läs mer om mätmetoderna och MEBA på [fhvmetodik.se](#).

Vibrationsskador

Det finns en ganska bra lagstiftning vad gäller arbete med vibrerande verktyg, som bygger på ett EU-direktiv. Trots detta ser vi över hundra patienter årligen hos oss med skador i händerna. Många av dem berättar om pågående exponering, och en hel del ligger över gällande gränsvärden. Frågan är om vi ser de flesta, eller bara toppen av isberget.

För att studera hur det ligger till undersöker vi byggnadssnickare (med målare som jämförelsegrupp). Vi testar känsel i händerna och har en rad frågor om symptom. Vi tittar också på säkerhetstänk och mäter vibrationsexponeringen. För detta har vi forskningsanslag från AFA försäkring.

Det saknas fortfarande en fullständig bild av vad som händer i kroppen vid vibrationsexponering. För att komma ett steg vidare ber vi våra vibrationsskadade patienter att lämna blodprov. Vi vill se om vi kan hitta förändringar i blodet hos dem med kärl- och/eller nervskador. Kan i så fall något användas i diagnostiken? Även denna studie finansieras av AFA försäkring.

Vi testar ett nytt sätt att mäta exponeringen, via sensorer på verktygen som håller reda på när verktyget är igång och vem som håller i det. Kan detta bli framtiden för en god övervakning så att lagstiftningen efterlevs?

Vi deltar också i ett projekt som drivs av Swerea IVF – [Noll vibrationskador](#), finansierat av Vinnova. Detta projekt syftar till utveckling av verktyg som inte vibrerar så mycket.



Foto: Inger Arvidsson

Catarina Nordander

Överläkare, docent

catarina.nordander@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin Lunds universitet

MILJÖ, SAMHÄLLE & HÄLSA

Vår forskargrupp jobbar med de utmaningar som finns i vårt samhälle, där miljön och klimatförändringar både direkt och indirekt påverkar vår hälsa. Det kan vara luften vi andas eller bullret vi utsetts för som kan ge negativa hälsoeffekter. Miljön påverkar oss också positivt genom till exempel vistelse i gröna miljöer. Men människan är inte bara passivt utsatt för miljön, vi är också en del av den och kan påverka vår omvärld genom vårt beteende. Tillsammans skapar vi ett samhälle i vilket hälsokonsekvenserna från miljön kan bli stora eller små, positiva eller negativa.

Vårt åtagande är att undersöka hur miljön påverkar vår hälsa genom epidemiologiska och experimentella studier. Vi utför också hälsokonsekvensutredningar i samarbete med samhällsaktörer för att kunna ge mätbara mått på olika problem och därigenom också lösningar. Vårt mål är att medverka till en hållbar samhällsförändring genom att bidra med vetenskapliga underlag rörande kopplingen mellan vår miljö och vår hälsa.

Ett exempel på vårt arbete är det FORMAS-finansierade projekt ARIEL:

Varje år dör tusentals personer i förtid i Sverige till följd av luftföroreningar. I Malmö är det sju gånger fler som dör av avgaser än av trafikolyckor. I projektet räknade vi på vad som händer om man tar bort Malmös bensin- och dieseldrivna fordon och vilka effekter det ger på befolkningens hälsa. I samarbete med Malmö universitet, Malmö stad och Naturvårdsverket beräknade vi vilka hälsovinster man skulle få genom att helt och hållet ta bort stadens lokalt bildade avgaser från bensin- och dieseldrivna bilar, bussar och lastbilar. Resultatet visade att minskningen av avgaser i Malmö hade förhindrat 55 till 93 förtida dödsfall, 21 nyinsjuknande barn i astma, 11 barn med bronkit, 30 sjukhusinläggningar för luftvägsjukdomar, 87 demensfall och 11 fall av havandeskapsförgiftning – varje år. Förändringen skulle även innebära 2 729 färre sjukdagar och 16 472 färre dagar med begränsad aktivitet på grund av ohälsa. Studiens resul-

tat är lågt beräknade varför effekterna av en sänkning av luftföroreningarna sannolikt skulle vara långt större i verkligheten. En följd av studien är att erbjuda ett antal workshops för de tjänstemän som jobbar med stadsplaneringsfrågor i Malmö stad för att diskutera hur man kan lösa miljöproblemen i framtiden. Resultaten kan även ses i en kortfilm på Youtube, [Så mycket friskare blir Malmöborna med minskade avgaser](#).

Vi jobbar också för att omvandla resultat till stöd för samhällsförändring i vårt nyligen FORMAS-finansierade projekt, Andas frisk luft och höra fågelsång i en förtätad stad, hur når vi dit? Vi har även projekt finansierade av Naturvårdsverket och Region Skånes miljövårdsfond om vilka hälsovinster i Skåne skulle bli vid omställning av t.ex. transportsektorn till mer miljövänliga alternativ. Utöver detta har vi även av Naturvårdsverket finansierade projekt kring stadsbarns exponering för luftföroreningar i sin förskolemiljö samt studier av vilka förändringar i stadsplaneringen som skulle kunna bidra till att minska denna. Trafikverket finansierar även en genomgång av exponering för luftföroreningar och dess hälsokonsekvenser i överbyggda stationsmiljöer.

Våra pågående epidemiologiska och experimentella studier handlar bland annat om hälsoeffekterna av luftföroreningar hos gravida kvinnor, barn och äldre. Vi studerar effekterna både i Sverige och i Etiopien (med stöd av FORTE, SIDA, EU, VR och FORMAS).

Vi jobbar även med utbildning inom hälsoeffekter av vår miljö med särskilt fokus på luftföroreningar, buller och klimatförändringar.



Anna Oudin
anna.oudin@med.lu.se

Ebba Malmqvist
ebba.malmqvist@med.lu.se

Forskargrupsledare
 Avdelningen för arbets- och miljömedicin,
 Lunds universitet

ENHETEN FÖR MILJÖEPIDEMIOLOGI

Medför tatueringar ökade risker för att utveckla vissa cancerformer? Vilken betydelse har exponering för hormonstörande miljögifter under graviditeten för såväl moderns som fostret/barnets hälsa? Ökar risken för depression hos de som har smärta eller fibromyalgi - eller är det så att de som har en depression har ökad risk att senare drabbas av smärta eller fibromyalgi? Detta är exempel på frågeställningar som Enheten för miljöepidemiologi (EME) forskar på.

Vid Enheten för miljöepidemiologi (EME, på engelska "The Unit for Environmental Epidemiology") bedriver vi forskning och utbildning inom epidemiologi. EME är en tvärvetenskaplig forskargrupp med gemensam grund i användandet av epidemiologiska metoder för att undersöka faktorer relevanta för vår hälsa. Vår forskning bygger på registerdata, biologiska prover sparade i biobanker (exempelvis blod) och fältstudier. Att kunna kombinera dessa byggstenar i projekten är något som inte är möjligt i stora delar av världen. Hur går då detta till i praktiken? Som exempel kan vi ta frågeställningen om exponering för hormonstörande miljögifter (d.v.s. kemikalier

som kan störa funktionen av våra normala hormoner) under graviditeten medför en ökad risk för den gravida kvinnan att drabbas av havandeskapsförgiftning (en allvarlig graviditetskomplikation för såväl den gravida kvinnan som för fostret). Via register kan vi identifiera kvinnor som fått diagnosen havandeskapsförgiftning och sedan kan vi från samma register slumpmässigt välja ut kvinnor som inte fått diagnosen. I ett nästa steg kan vi sedan analysera vilka nivåer av de hormonstörande miljögifterna som kvinnorna hade i sitt blod under graviditeten. Detta kan vi göra eftersom det finns sparade blodprover från graviditeterna. Då detta är ett pågående projekt återstår det att se om nivåerna av miljögifterna skiljer sig mellan de kvinnor som fått diagnosen och de som inte fått någon diagnos. Fler exempel på denna typ av studier kan Ni läsa om bland våra doktorandprojekt.

Lars Rylander
Forskargruppschef
lars.rylander@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds Universitet

EPI@LUND

EPI@LUND är en ny tvärvetenskaplig forskargrupp vid AMM som leds av Jonas Björk, professor i epidemiologi, och Anna Rignell-Hydbom, docent i miljömedicin. EPI@LUND söker svar på angelägna samhällsfrågor genom att kombinera modern epidemiologisk metodik med detaljerade befolkningsdata på individnivå, eller med genetisk/epigenetisk data i kombination med bioinformatiska analyser. Det kan exempelvis handla om hur den ökade utbildningsnivån i befolkningen påverkat sociala skillnader i hälsa eller hur miljöfaktorer påverkar barn och ungas hälsa i ett livsperspektiv. Det kan också handla om hur metoder inom artificiell intelligens, i kombination med registerdata och journaluppgifter, kan effektivisera vården. Forskning inom tillämpad kausal inferens, exempelvis kring hur registeruppgifter kan användas för

att korrigera för selektionsbias i befolkningsbaserade kohortstudier, är också ett centralt tema för gruppen.

EPI@LUND driver och utvecklar forskningsinfrastrukturer för befolkningsforskning, biobanker, bioinformatik och undervisning. Arbetet bedrivs på tvärs över fakulteterna vid Lunds universitet, nationellt tillsammans med SND (Svensk Nationell Datatjänst), NBIS (National Bioinformatics Infrastructure) och forskarnätverket SIMSAM, men också i internationella samarbeten. Ett exempel är LUPOP – Lund University Population Research Platform – som utvecklas i nära samarbete med Centrum för ekonomisk demografi vid Ekonomihögskolan. LUPOP är en öppen, rådgivande, infrastruktur för befolkningsforskning, tillgänglig för alla forskare vid Lunds universitet oavsett fakultet eller forsknings-

Epidemiology, Population studies, and Infrastructures

EPI@LUND

Faculty of Medicine, Lund University, Sweden

inriktning. LUPOP ansvarar bl.a. för www.lupop.lu.se – en webbplats med aktuell information om befolkningsforskning som på kort tid fått stor spridning – och för driften av den nationala portalen www.simsam.nu.

Forskningen som EPI@LUND bedriver är nyfikenhetsdriven, kvalitetsmedveten och samarbetsinriktad. Vi välkomnar därför nya samarbeten och nya medlemmar i vårt växande nätverk – tveka inte att kontakta oss om detta låter intressant!

Jonas Björk
jonas.bjork@med.lu.se
Anna Rignell-Hydbom
anna.rignell-hydbom@med.lu.se
Avdelningen för arbets- och miljömedicin
Lunds universitet

FAKTARUTA (fungerar till flera artiklar i detta nummer)

Epigenetik är vetenskapen om kemiska förändringar i arvsmassan som långsiktigt påverkar en gen på annat sätt än genom förändring av deras sekvens av kvävebaser.

Epidemiologi är forskning som identifierar och värderar betydelsen av olika riskfaktorer för ohälsa och för tidig död i befolkningen, till exempel livsstilsfaktorer som rökvanor, kostvanor och motionsvanor och miljöfaktorer.

Kausal inferens är slutsatsdragning kring orsak och verkan utifrån observerade samband, t.ex. i en epidemiologisk studie.

Selektionsbias är en bred kategori av systematiska fel som kan uppstå i en forskningsstudie till följd av icke-slumpmässiga mekanismer som styr hur olika grupperingar i befolkningen bildas eller förändras över tiden, samt vilka ur dessa grupper som väljer att delta i studien.

Kohortstudie är en uppföljning över tid av en eller flera grupper (s.k. kohorter) som etablerats som ett urval från en underliggande befolkning.

Bioinformatik är en tvärvetenskaplig disciplin som kombinerar metoder inom datavetenskap, matematik och statistik för att öka förståelsen av biologiska och medicinska processer och fenomen, exempelvis genom sekvensering, proteomik och andra "omiker" samt bildanalyser.

Bioinformatiska analyser innebär ofta hantering, bearbetning och analys av stora biologiska datamängder (s.k. big data).

ARBETSORGANISATION OCH HÄLSA

Vår forskargrupp vid Arbets- och miljömedicin studerar framför allt arbetsorganisation och hälsa. De senaste två åren har Kristoffer Mattisson disputerat på en avhandling om pendling och Pia Hovbrandt på en avhandling om äldre i arbetslivet. Nedan är några exempel på pågående projekt.

Lärare riskerar utmattning!

Vi har studerat riskfaktorer för utmattning hos 310 lärare från ett 50-tal olika grundskolor i södra Sverige. Lärarna besvarade enkäter vid studiens start och vid en uppföljning 2,5 år senare. Frågor ställdes om den psykosociala arbetsmiljön (krav, kontroll/inflytande, stöd från ledning/arbetskamrater m.m.), tillit till egen förmåga, individuella faktorer och livsstil, samt förekomsten av stressrelaterad ohälsa/utmattning. För en fördjupad förståelse intervjuades också 81 lärare om deras upplevelse av arbetet.

Cirka 15 procent av lärarna hade tecken på utmattning, ungefär lika många vid projektstart som vid uppföljningen. Ungefär en tredjedel mätte bra vid båda undersökningarna. Tillståndet varierade dock hos många av lärarna: 24 procent hade förbättrats vid uppföljningen medan 28 procent mätte sämre. De faktorer vid studiens start som i högst grad kunde förutsäga utmattning var upplevelsen av höga krav i arbetet, samt tilliten till egen förmåga. Vid intervjuerna framkom också att många lärare upplevde höga krav i arbetet, med fler och fler arbetsuppgifter (framför allt administrativa), tidspress och en känsla av otillräcklighet.

Inger Arvidsson
inger.arvidsson@med.lu.se



Skolledares arbetsmiljö utforskad

Många skolledare (rektorer, biträdande rektorer och förskolechefer) tycks ha en arbetsmiljö som placerar dem i riskzonen för överbelastning, kronisk stress och stressrelaterad ohälsa, vilket kan leda till försämrad arbetsprestation, byte av arbetsplats/befattning och ett minskat socialt liv. Dock saknas aktuell kunskap om samband mellan skolledares organisatoriska förutsättningar och psykiska hälsa. För att skapa denna kunskap genomförs nu en enkätstudie över längre tid som kartlägger förekomsten

av tidiga tecken på utmattning och byte av arbetsplats/befattning hos skolledare. Avsikten är också att titta på om detta har samband med belastande och/eller främjande organisatoriska faktorer i arbetet och balansen mellan olika aktiviteter i vardagen. Enkätstudien följs av intervjuer och workshops vilka syftar till att nå insikt i grundorsaker och identifiera specifika förbättringsområden på individ-, organisations- och samhällsnivå. Den första datainsamlingen omfattar cirka 2300 skolledare från hela Sverige och de första resultaten förväntas komma under 2019.

Roger Persson
roger.persson@psy.lu.se



Vad betyder arbetsorganisationen för balansen i vardagslivet?

Småbarnsföräldrar yrkesarbetar mer än någonsin, vilket ökar risken för att uppleva obalans mellan vardagslivets olika aktiviteter. Detta är en riskfaktor för stressrelaterad ohälsa. Upplevelsen av balans mellan vardagslivets olika aktiviteter påverkas av krav och resurser i t ex arbetet. Vilka samband finns det då mellan arbetsorganisation och balans mellan vardagslivets olika aktiviteter?

För att få svar på denna fråga skickades en enkät till drygt 1400 småbarnsföräldrar. Frågorna handlade om balans mellan vardagslivets olika aktiviteter, organisationsklimat och organisationskultur såsom flexitet, möjlighet att avbryta och/eller lämna arbetet en liten stund, barnomsorg på arbetsplatsen, möjlighet att ta med barnen till arbetet, mötespolicy som innebär att det aldrig är tidiga eller sena möten samt klara rutiner för vem som tar över vid frånvaro. Hälften av föräldrarna besvarade enkäten.

Det visade sig finnas ett samband mellan klara rutiner för vem som tar över vid frånvaro, attityder till föräldraskap och föräldraledighet bland chefer och arbetskamrater och upplevelsen av balans mellan vardagslivets olika aktiviteter bland småbarnsföräldrar. Faktorer som alltså kan förebygga stressrelaterad ohälsa.

Carita Håkansson
Forskargrupperchef
carita.hakansson@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet

VAD BETYDER ARVET FÖR MILJÖRELATERAD SJUKDOM?

Genetiken har en viktig roll inom arbets- och miljömedicin. Många ämnen i vår miljö reagerar med DNA eller DNA-bundna proteiner vilket leder till cellskador som i sin tur kan orsaka sjukdom. I epidemiologiska studier av arbets- och miljörelaterade hälsorisker utnyttjar man därför genetiska förändringar som tidiga sjukdomsmarkörer för maligna och icke-maligna sjukdomar. Genetiken kan även förklara varför människor är så olika i känslighet för miljön. Ett sätt att förbättra riskbedömningen är att ta hänsyn till att människor är genetiskt unika och att kapaciteten att tolerera olika miljöexponeringar skiljer sig åt mellan olika individer.

Är dagens svetsare och sotare utsatta för risk för lungcancer?

Svetsare och sotare är exponerade för höga halter metallpartiklar respektive för sot via inandning. Dessa yrkesgrupper har högre risk för cancer - framförallt i lungan, men det är oklart om det fortfarande finns cancer-risker för dagens arbetare. Epigenetiska förändringar är en nyupptäckt grupp av DNA-förändringar som reglerar hur mycket proteiner som produceras. Denna typ av förändringar ses ofta i tidiga stadier av både maligna och benigna tumörer. Vi arbetar med att klargöra om miljön på arbetsplatsen ger epigenetiska förändringar som i sin tur kan leda till cancer. Vi har nyligen visat att icke-rökande svetsare och sotare har epigenetiska förändringar som i andra studier visats ge ökad risk för lungcancer. Exponeringen för partiklar och sot hos svetsarna och sotarna i vår studie är under dagens gränsvärden – så resultaten tyder på att gränsvärdena i arbetsmiljön bör ses över för att skydda arbetarna mot framtida cancer. I pågående studier undersöker vi om specifika cancer-relaterade proteiner är förändrade hos svetsare och sotare.

Genetisk känslighet via huden?

Inte bara lungan tar upp främmande ämnen utan en betydande mängd tas också upp genom huden. Männskor tar upp olika mängd kemikalier via huden men det är inte känt vad som styr graden av hudupptag. Filaggrin är ett stort protein som bygger upp huden och gör den smidig. Emellertid är det cirka 10 procent i Sverige som bär på mutationer i filaggrin vilket gör att proteinet förlorar funktionen som hudbarriär. Mutationsbärare har

högre risk för att utveckla torr hud och böjveckseksem. Vi arbetar enligt hypotesen att mutationsbärarna för filaggrin har ett högre hudupptag av farliga kemikalier och därför får mer skador. I en nyligen publicerad studie har vi visat att frisörer som bär på mutationer i filaggrin har riskmarkörer för cancer och hjärtkärlsjukdom. Emellertid var det betydligt färre frisörer som bär på mutationer i filaggrin jämfört med en kontrollgrupp och enligt andra studier. Detta tyder på en selektion, dvs att mutationsbärare slutar tidigt eller inte söker sig till yrken, i detta fall frisör, som kan ge hudsjukdom. I en pågående experimentell studie har vi exponerat mutationsbärare och icke-mutationsbärare för olika kemikalier i ofarliga mängder på huden och vi kommer nu att följa upp om mutationsbärarna har en högre dos i kroppen, vilket skulle tyda på ett högre hudupptag.

Genetisk känslighet för kvicksilver i fisk?

Metylkvicksilver finns i fisk, framförallt i större fiskar. Metylkvicksilver kan vid tillräckligt höga nivåer ge skador på barnets nervsystem. Studier har visat att fiskintag hos mammor inte skadar utan snarare gynnar barnets utveckling. Detta beror på att fisk innehåller många nyttiga ämnen, till exempel selen och fleromättade fettsyror, som kan motverka eventuella skador av kvicksilver. Men frågan är om vissa barn ändå skadas av kvicksilver för att de ackumulerar mer kvicksilver än andra? Detta studerar vi i befolkningar på Seychellerna och runt Medelhavet. Vi följer gravida kvinnor och deras barn under de första levnadsåren och studerar om gener som styr omsättningen av metylkvicksilver och fettsyror påverkar samband mellan fiskintag, kvicksilver och barnens utveckling. Hittills har vi funnit några genvarianter som påverkar sambanden men de har en liten effekt och påverkar inte individens risk. Emellertid är resultaten viktiga på gruppnivå och har därmed betydelse för korrekt riskbedömning av fiskkonsumtion under graviditet.

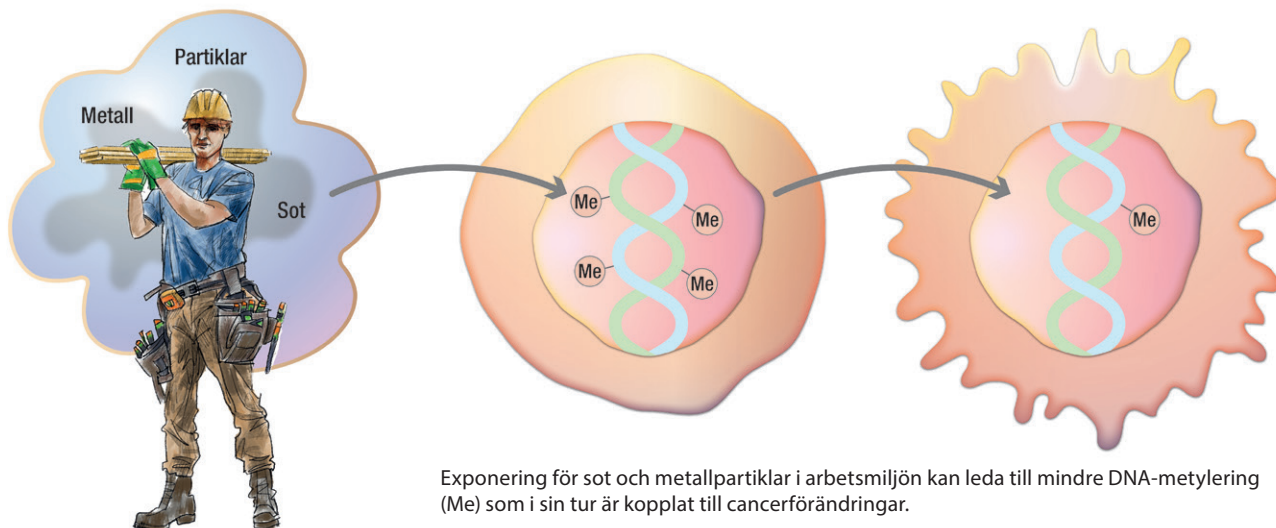
Karin Broberg

karin.broberg_palmgren@med.lu.se

Karin Wahlberg

karin_e.wahlberg@med.lu.se

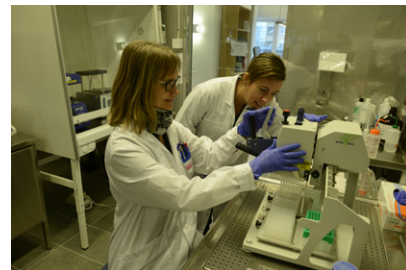
Avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet



NYTT FANTASTISKT LABORATORIUM PÅ MEDICON VILLAGE

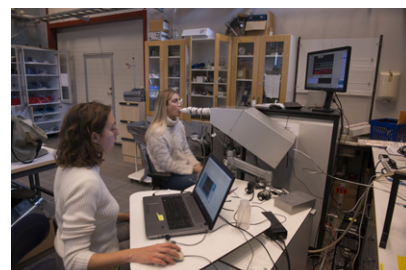
Laboratoriet på Arbets- och miljömedicin har fått nya moderna lokaler på Medicon Village i Lund där både arbetsmiljö och infrastruktur har förbättrats väsentligt. Vi har nyligen haft möjlighet att uppgradera flera av våra masspektrometrar. Där har ny teknik gjort det möjligt att göra metoder enklare och man kan mäta många fler ämnen i varje prov samtidigt. Vi har också en personal med mycket hög kompetens och kunnighet att utveckla metoder för provtagning och analys av ämnen i arbetsmiljö eller omgivningsmiljö. Vi har en ledande roll internationellt inom exponeringsanalyser. Nedan följer några pågående projekt:

Ett övergripande syfte med vår forskning är att undersöka befolkningens exponering av miljögifter och att utvärdera hur dessa påverkar kroppen. Vi arbetar med att utveckla snabba och känsliga analytiska metoder för att mäta exponeringsbiomarkörer i biologiska prover som t ex blod och urin. För att använda biomarkörer i epidemiologiska studier krävs metoder som kan analysera mycket stora provserier. Vi samarbetar i många nationella och internationella studier kring miljömedicin och reproduktionsepidemiologi. Marie Bengtsson och Anna Rönholm förbereder prover i en stor reproduktions-epidemiologisk studie för analys av hormonstörande miljögifter.



Ett av laboratoriets största forskningsprojekt de senaste åren har varit att analysera miljögifterna PFAS i blodprov i en stor grupp av befolkningen i Blekinge. Dessa ämnen är mycket svårnedbrytbara och har lång halveringstid. Det tar flera år för halten i kroppen att halveras efter att exponeringen upphört och tiden varierar mellan olika individer. Under 2014-2018 har en grupp med 110 deltagare i en långtidsuppföljning lämnat blodprov upp till 10 gånger. De har även lämnat urinprov. Det har gett oss möjlighet att studera hur PFAS lämnar kroppen. Carina Nilsson och Daniela Pineda har utvecklat förfinade metoder för att mäta en rad nya PFAS-ämnen i proverna. Samtidigt har deltagarnas urinprover också analyserats. Vi hoppas att dessa analyser ger en större förståelse av hur de utsöndras ur kroppen och varför det finns så stora skillnader mellan individer vad gäller utsöndringshastighet.

Luftvägssjukdomar som astma och bronkit påverkar en stor del av befolkningen. Tyvärr finns få riktigt bra diagnostiska metoder. I ett samarbetsprojekt med Ergonomi och Aerosol Teknologi vid Lunds tekniska högskola, försöker vi utveckla nya metoder för övervakning av luftvägssjukdom. I en ny studie har vi kopplat samman så kallad AiDA-metodik (airspace dimension assessment) med avancerad analys med masspektrometri i realtid där man andas direkt in i instrumentet. Syftet är att identifiera molekylära ”fingeravtryck” i utandningsluft för att identifiera tidiga tecken på luftvägssjukdom. Vi har precis använt metoden före och efter en kontrollerad exponering för blekmedel hos frisörer med arbetsrelaterade luftvägssymptom.



I en ny studie ska vi utveckla och utvärdera metoder för mätning av exponering för konventionell diesel och biodiesel samt därtill hörande hälsoeffekter hos exponerade arbetstagare. Vi ska utföra kontrollerade kammarstudier och fältstudier av arbetare utsatta för diesel eller biodiesel. De ämnen som ska studeras är nitro-PAH och PAH, ämnen som finns i dieselavgaser och är känt cancerframkallande. Det är viktigt att utveckla enkla användarvänliga luftprovtagningstekniker, helst så att de kan användas av försökspersonen själv och att många individer kan mätas samtidigt. Här är passiva provtagningstekniker ett bra alternativ. Bo Strandberg kommer att utvärdera en passiv provtagare bestående av polyuretanskum som personlig provtagare för mätning av nitro-PAH-exponering i luft och sedan använda provtagaren för att studera nitro-PAH-nivåer på svenska arbetsplatser. I projektet kommer vi även att utveckla metoder för mätning av nedbrytningsprodukter av PAH och nitro-PAH i urin och blod.

Läs mer om forskargruppen
”Tillämpad masspektrometri inom miljömedicin” på
Lunds universitets forskningsportal.

Artikel om: [Ett av Europas bästa laboratorier](#)

Foton: Christian Lindh

Christian Lindh
christian.lindh@med.lu.se
Avdelningen för arbets- och miljömedicin,
Lunds universitet

Roundup förbryllar – vart tar det vägen?

Vi har utvecklat många analysmetoder för mätning av olika bekämpningsmedel och deras nedbrytningsprodukter i urin. I ett projekt lät vi försökspersoner dricka små doser av bekämpningsmedlet glyfosat (Round-up; doserna var under gällande gränsvärden). Försökspersonernas urin samlades under flera dagar efter exponeringen och halterna av medlet analyserades sedan med masspektrometri. Resultaten visar att glyfosat utsöndrades snabbt med en halveringstid på 4-10 timmar. Dock hittades endast mellan en och sex procent av dosen som druckits. Skillnaderna i utsöndringen

av glyfosat via urin mellan försökspersonerna och den mycket låga andelen av given dos som utsöndrades är intressant. Vi förstår inte upptagsmekanismerna och metabolismen av glyfosat och fortsatta studier krävs för att förstå ämnets öde i människokroppen. Vi vill också använda analysmetoden till att undersöka halter av glyfosat bland yrkesexponerade och i allmänbefolkningen.



Moosa Faniband

moosa.faniband@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin,
Lunds Universitet

Alla ämnen kan vara giftiga...



...det handlar främst om i vilka halter de förekommer. Det finns historiska exempel på ämnen som fått allvarliga konsekvenser för människor och miljö. Dessa används inte längre idag. Andra kemiska ämnen är nödvändiga för oss och har bidragit mycket till samhällets utveckling, som tvål och tandkräm. Idag förekommer dock ämnen som vi inte vet så mycket om, varken hur höga doser vi får i oss eller vad de kan ha för effekter. Syftet med mitt forskningsprojekt är därför att analysera halter av bland annat bekämpningsmedel, plastmjukgörare och flamskyddsmedel i urinprov från ungdomar i Skåne för att undersöka exponeringen och hur den förändras över tid. Dessa ämnen kan fin-

nas i mat, plastbehållare, konservburkar, möbler och andra produkter vi kommer i kontakt med dagligen. En del ämnen har fasats ut då de misstänks vara farliga och ersatts med nya ämnen. Därför tittar jag även på tidstrender för att se om ämnen som fasats ut försvinner ur kroppen samt om de nya ämnena hittas. Dessa ämnen är inte akut giftiga men misstänks vara hormonstörande. Längre fram kommer vi därför att undersöka om det finns en koppling mellan exponering och spermie kvalitet.

Erika Norén

erika.noren@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin,
Lunds Universitet

Akuta effekter av små partiklar på luftvägarna

Svetsare har en ökad risk för luftvägssjukdomar. I tidigare studier har vi sett att svetsning i svartplåt ger en ökad risk för symtom trots att exponeringen ligger under gällande gränsvärde för respirabelt damm (5 mg/m³). Betyder detta att nu gällande gränsvärde är för högt? Svetsare exponeras både för större partiklar från t ex slipningen och för små partiklar i nanostorlek från svetsningen. Det finns en ökad insikt om att små partiklar (<100 nanometer) har en större effekt på hälsan än större partiklar. Exponeringen för partiklar i nanostorlek har förknippats med sjukdomar i luftvägarna, hjärt-kärlsystemet och påverkar blodets koaguleringsförmåga.

Partiklar förekommer också i hemmiljön. Aktiviteter i hemmet genererar partiklar i olika storlekar t.ex. rök från brinnande stearinljus, stekning av mat och hantering av tvätt där zeoliter som finns i vissa tvättmedel dammar. Även terpenier förekommer i vår hemmiljö, bl.a. i rengöringsmedel. När de reagerar med ozon från utomhusluften bildas reaktionsprodukter som kan påverka hud och slemhinnor i

ögon och luftvägar. Eftersom vi vistas en stor del av tiden i våra bostäder är kartläggningen av exponeringen och eventuella effekter på hälsan viktig.

I en exponeringskammare exponerade vi svetsare med och utan symtom från luftrör och lungor och symptomfria icke-svetsare för svetsröksnivåer väl under det gällande gränsvärde för respirabelt damm. Det framkom tecken på att det inflammatoriska systemet kan ha påverkats.

Friska män och kvinnor fick också andas in partiklar i halter som kan förekomma i hemmiljöer vid exponering för stekos, zeoliter, stearinljusrök och terpen/ozon-reaktionsprodukter. Preliminära resultat tyder på att symtom från ögon och övre luftvägar kan uppstå vid vissa exponeringar och det inflammatoriska systemet kan ha påverkats.



Katrin Dierschke

Avdelningen för arbets- och miljömedicin
katrin.dierschke@med.lu.se

Kontaktallergier och handeksem hos sjukvårdspersonal



Vi har de senaste åren sett en ökad förekomst av handeksem orsakat av kontaktallergi mot kemikalier i gummihandskarna hos sjukvårdsanställda. En enkät har skickats till alla sjukhusanställda i Södra sjukvårdsregionen. I gruppen undersköterskor/sjuksköterskor/läkare hade var femte haft handeksem senaste året. Ju oftare man tvättade händerna med tvål och vatten desto vanligare var handeksem. Ju fler timmar per dag man använde handskar i arbete, desto vanligare var handeksem. Däremot fanns det inget samband mellan hur ofta man spritade händerna och handeksem. Vi har undersökt och kontaktallergitestat ca 500 sjukhusanställda. Alla upphandlade handskar, desinfektionsmedel, tvålar och handskar analysera-

des och en speciell testserie togs fram för detta projekt. Kontaktallergi mot accelerators (kemikalie i tillverkningsprocessen) i gummimaterial var vanligare om man hade handeksem. Av dem med arbetsorsakat handeksem hade var 10:e en arbetsrelaterad kontaktallergi, de allra flesta mot accelerators i operationshandskar. I projektet ingår även en experimentell del där vi undersöker hur olika faktorer, t ex handdesinfektionsmedel, påverkar hudexponeringen för kemikalier i handskar.

Nils Hamnerius

nils.hamnerius@med.lu.se

Enheten för yrkes- och miljödermatologi
Lunds universitet

Risker och attityder vid arbete med vibrerande verktyg

Vibrationsskada är idag den vanligaste godkända arbetssjukdomen bland män. Skadorna drabbar alla åldrar och många blir allvarligt skadade med nedsatt känsel, smärta och "vita fingrar".

I ett projekt studerar vi byggnadssnickare, en stor yrkesgrupp som arbetar mycket med vibrerande verktyg. Men vi vet inte hur mycket vibrationer de utsätts för. Syftet är därför att kartlägga vibrationsexponeringen bland snickare och därigenom få kunskap som kan användas i förebyggande arbete. Snickarna får även svara på frågor om upplevelser och attityder runt arbetsmiljö och säkerhet.

I projektet "Noll vibrationsskador" har man byggt om olika verktyg för att få fram lågvibrerande varianter. Man har lyckats minska vibrationerna kraftigt och nu ska de testas på arbetsplatser i flera olika branscher. Genom att studera hur dessa tas emot vill vi se hur en efterfrågan på lågvibrerande verktyg kan skapas. En utvärdering kommer att ske både före och efter införandet för att undersöka vad det finns för hinder och framgångsfaktorer hos yrkesarbetare, arbetsledare och ledning. Kan en kulturförändring ske som ger en ökad medvetenhet om risker med vibrationer?



Karin Fisk

karin.fisk@design.lth.se

Ergonomi och aerosolteknologi, LTH

Huden känsligare på vintern



Palladium är en ädelmetall som främst används i bilars katalysatorer och i metallegeringar i smycken och tandmaterial. Lapptestning med palladiumklorid utförs rutinmässigt vid misstanke om kontaktallergi och det är välkänt att nickelallergiker ofta även reagerar för palladium, så kallad korsreaktion p.g.a. att de två metallerna kemiskt liknar varandra. Sedan 2009 har testning för palladiumallergi också gjorts med ett annat testsalt, natriumtetrachloropalladat vilket är bättre för att upptäcka kontaktallergi mot palladium.

Eftersom det är välkänt från tidigare studier att lapptestreaktionerna för nickel hos kända nickelallergiker kan variera över tid och till och med vara tillfälligt negativa, valde vi att utföra

en studie som jämförde reproducerbarheten av lapptestreaktioner för nickel och palladium. Reaktionerna för nickelsulfat och palladiumklorid varierade över tid, däremot var lapptesterna för natriumtetrachloropalladat mer stabila. Vi fann också att årstiden man lapptestade kan ha betydelse. När huden blir mer torr vintertid försämras hudbarriären och en lägre koncentration av metalljoner behövs då för att framkalla en positiv lapptestreaktion jämfört med på sommaren.

Lisbeth Rosholm Comstedt

lisbeth.rosholm_comstedt@med.lu.se

Enheten för yrkes- och miljödermatologi
Lunds universitet

Dear Parents, Save Me from Air Pollution



Luftföroreningar är ett allvarligt miljöproblem som bidrar till ohälsa över hela världen. Det ofödda barnet som ligger i sin mammas mage är ett oskyldigt offer för luftföroreningarnas skadliga effekter.

Barn exponeras via luften som deras mammas andas, och barn med hög exponering löper större risk att födas med låg födelsevikt. Det finns även vissa studier som visar att mamorna riskerar att drabbas av havandeskapsförgiftning, preeklampsi. Det är fortfarande inte helt klart vilka mekanismer som ligger bakom luftföroreningarnas skadliga effekter eller hur olika nivåer av luftföroreningar påverkar graviditeten.

I mitt doktorandprojekt undersöker jag risken för preeklampsi i förhållande till luftföroreningar i Sverige och Etiopien. Vi ser att mamor som bor i Skåne i områden med dålig luft har högre risk än förväntat att få preeklampsi. Viktigt att påpeka är att detta är en miljö där nivåerna av luftförorening ligger under de nuvarande gränsvärdena för luftföroreningar i EU. Nästa steg i mitt arbete är att undersöka hur sambandet mellan luftföroreningar och preeklampsi ser ut i Etiopien, där halterna är mycket högre.

De resultat jag sett hittills tyder på att vi troligen behöver lägre gränsvärden för halter av olika föroreningar i luft.

Yumjirmaa Mandakh

yumjirmaa.mandakh@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin
Lunds universitet

Nio månader av mammas marinad

Det finns forskning som visar att exponeringen för hormonstörande miljögifter har effekter på fostertillväxten och fosterutvecklingen. En typ av hormonstörande miljögifter är de högfluorerade ämnena. De används bland annat för sina praktiska vatten- och fettavvisande egenskaper, t ex i matförpackningar och i funktionskläder. I den mån de alls bryts ned i naturen sker detta mycket långsamt och många av de högfluorerade ämnena ansamlas i levande organismer. De har visats kunna påverka fostertillväxten, och i en studie visades ett samband mellan höga halter hos mamman och ökad risk för cerebral pares hos barnet.

Vi har analyserat halterna av fluorerade ämnen i gravida kvinnors blod. Informationen har kopplats samman med uppgifter från 1) en ultraljudsdatabas där det finns data om fostret vid två olika tidpunkter under graviditeten 2) ett födelseregister som innehåller information om födelsevikten och andra hälsofaktorer hos mamman och barnet och 3) registret CPUP om vilka barn som har en CP-diagnos. Genom att analysera den samlade informationen kan vi komma närmare sanningen om hur dessa ämnen påverkar oss människor.

Andréa Sehlstedt

ST-läkare i allmänmedicin, doktorand i miljöepidemiologi
andrea.sehlstedt@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin
Lunds universitet



Hur påverkar PFAS hälsan hos mödrar och barn?



Per- och polyfluorerade alkylsubstanter (som grupp kallade PFAS) finns överallt i vår närhet: i teflonpannor, regnjackor och matförpackningar. PFAS bryts ner långsamt i kroppen och har en hormonstörande effekt. Vi vet väldigt lite om hur PFAS påverkar hälsan hos gravida kvinnor och små barn, men forskning visar att ämnena överförs från mamma till barn under graviditet och amning.

I mitt doktorandprojekt vill jag ta reda på hur gravida kvinnor och deras barn kan påverkas efter att ha varit utsatta för PFAS – finns det en ökad risk att mödrar drabbas av havandeskapsförgiftning och att barnen har låg födelsevikt? En annan fråga är om detta kan påverka hur länge mödrarna ammar sina barn? Vi kommer att undersöka detta hos invånare i Ronne-

by kommun, där en tredjedel av hushållen blev utsatta för höga nivåer PFAS i dricksvattnet från mitten av 1980-talet fram till 2013. Studierna bygger på registeruppgifter från Medicinska födelseregistret och på enkätuppgifter och provtagning av blod och bröstmjölk från barn och mamor i Ronneby.

Förhoppningen är att mitt doktorandprojekt ska öka förståelsen för hur PFAS kan påverka hälsan hos mödrar och deras barn.

Matilda Martinsson

Doktorand

matilda.martinsson@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin
Lunds universitet

Mät din egen fysiska arbetsbelastning!



Tekniska metoder för att mäta arbetsbelastning har hittills varit både komplicerade och tidskrävande att använda. Vi har tidigare utvärderat en mer lättanvänd sensor anpassad för företagshälsovården för mätning av arbetsställningar och -rörelser i övre delen av kroppen. Nu har vi även provat att låta arbetstagare mäta själva med denna sensor. De fick med hjälp av skrivna instruktioner starta och montera sensorn på sin överarm. Därefter kalibrerades sensorn, dels med en enklare metod som arbetstagarerna genomförde själva, och dels efter anvisningar av AMM med en så kallad standardkalibrering. De bar sedan sensorn i tre dygn för att mäta armelevation (hur högt man håller armarna) i överarmen under arbetstid. För att kunna jämföra kvaliteten på självmätningarna med forskares mätningar analyserades var-

je mätning två gånger. En gång med den enklare kalibreringen som referens och en gång med standardkalibreringen. Gruppmedelvärdet för skillnaden i armelevation mellan de två analyserna visade att mätningar utförda av arbetstagarerna själva är jämförbara, på gruppnivå, med de som forskare utför. Självmätning i kombination med åtgärdsnivåer mot belastningsskada (se Bulletin nr 2, 2018) ger arbetsgivare möjlighet att bedöma risken för att utveckla belastningsskador bland sina anställda, vilket är ett viktigt framsteg i det förebyggandet arbetsmiljöarbetet.

Camilla Dahlqvist

camilla.dahlqvist@skane.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin
Lunds universitet

Bra vibrationer?



I Sverige är runt 400 000 människor dagligen exponerade för vibrerande verktyg i sitt yrke. Sedan 2005 gäller EU-regler för att skydda arbetstagarerna. Trots detta är vibrationskada den näst vanligaste godkända arbetssjukdomen bland män i Sverige. Följer vi reglerna? Tillåter vi arbetare att bli sjuka av sitt jobb?

Vibrationskador drabbar alla åldrar och var tredje drabbad är under 45 år. Återkommande symtom som domningar eller stickningar efter arbete med vibrerande verktyg, ökad köldkänslighet eller attacker av ”vita fingrar” ska tas på allvar. Om exponeringen fortsätter riskerar tillståndet att bli permanent. Den behandling vi idag kan erbjuda är krasst att sluta arbeta med vibrerande verktyg! Efter det att patienten fått sluta sitt arbete, kommer inte sällan en annan patient från samma arbetsplats.

Ungefär 100 patienter remitteras årligen till vår klinik med frågeställning vibrationskada. Men det är kanske bara toppen av isberget vi ser?

Med Byggnadssnickarstudien vill vi spegla verkligheten. Hur pass skadade är byggnadssnickare, vår största patientgrupp, i allmänhet? Flera stora byggföretag deltar i studien och vi hoppas därmed kunna påverka och bidra till förändringar inom hela byggsektorn.

I en annan studie, Biomarkörer hos vibrations-skadade, mäter vi halten av inflammatoriska markörer, för kärl- och nervskada, i blodprov. Med studien vill vi identifiera sjukdomsmekanismer vid tidig skada för att identifiera känsliga individer, redan innan symtom på vibrationskada hunnit manifesteras.

Eva Tekavec

Specialistläkare, doktorand

eva.tekavec@med.lu.se

Avdelningen för Arbets- och Miljömedicin,
Lunds Universitet



Kontaktallergi hos barn- stämplad för livet?



Vi kan utveckla kontaktallergi mot många vanliga ämnen som vi möter i vardagen. Vanliga kontaktallergen är exempelvis konserveringsmedel, metaller och parfymer. Förr ansågs kontaktallergi främst drabba vuxna men vi ser nu allt fler kontaktallergiska barn. Har man väl utvecklat en kontaktallergi betyder det att man bör undvika allergenet för att inte utveckla eksem. För barn kan en kontaktallergi alltså begränsa framtidsmöjligheterna för både yrke och fritid. I ABISS projektet (Allergi Barn I Södra Sjukvårdsregionen) vill vi bl.a. kartlägga ung-

domars exponeringar (hårfärgning, piercing etc) och förekomsten av kontaktallergier. Kunskapen ska i framtiden föra till bättre och mer målriktad information, rådgivning, behandling och inte minst förebyggande av kontaktallergier även för barn.

Ada Uldahl

ada.uldahl@med.lu.se

Enheten för yrkes- och miljödermatologi
Lunds universitet

Krämmot krom

Grundämnet krom är en metall som förekommer i naturen och i vår omgivning i många olika former, både i metallform och som olika salter (trevärt krom, sexvärt krom, m fl). Förr var allergiskt kontakteksem orsakat av sexvärt krom i cement den vanligaste orsaken till invaliditet pga hudsjukdom i Sverige. I Sverige finns det sedan 1983 lag på hur mycket sexvärt krom cement får innehålla och inom EU trädde en liknande lag i kraft 2005.

Trots framgången att minska de yrkesrelaterade kromeksemen är frekvensen av kontaktallergi mot krom fortfarande relativt hög. Ca 3,5 % av patienterna som testas på YMDA är kromallergiska. Detta brukar förklaras med att vi utsätts för kromföreningar i kontakt med exempelvis kromgarvat läder. Sedan 2015 finns lagstiftning i EU som reglerar förekomsten av sexvärt krom även i läder och vi förväntar oss en förändrad allergiförekomst i framtiden.

I vårt projekt arbetar vi med att försöka framställa en skyddskrämm som i optimala fall skulle kunna användas både förebyggande och skyddande vid redan utvecklad kontaktallergi med eksem på grund av exponering för krom i cement och läder. Som ett led i detta arbete har vi även utfört en studie av kromallergi hos patienter som testats på YMDA mellan 2005-2014. Just nu sammanställer vi också data från en enkätstudie där frivilliga patienter innan testning på YMDA fått fylla i ett frågeformulär med fokus på kromexponering. Båda dessa studier syftar till att kartlägga förekomst, exponering och eksem orsakat av kromallergi.

Tina Lejding

tina.lejding@med.lu.se

Enheten för yrkes- och miljödermatologi
Lunds universitet



Räkna i stället för mäta?

Luftföroreningar är ett av de största globala hoten mot hälsan enligt Världshälsoorganisationen (WHO). Föroreningarna består av gaser och partiklar som kan orsaka skada vid inandning. Partiklar delas in efter storlek och benämns t ex PM₁₀ om de är mindre än 10 mikrometer (μm) och PM_{2.5} om de är mindre än 2,5 μm . PM_{2.5} anses stå för de mesta negativa hälsoeffekterna, men även sot från ofullständig förbränning nämns som hälsoskadligt. Sot har även föreslagits vara en bättre indikator för skadliga ämnen och kan ha negativa effekter som sådant eller som bärare av kemikalier som når lungorna eller längre in i kroppen.

För att kunna uppskatta hälsoeffekter av luftföroreningar behöver vi veta vilka föroreningsnivåer som finns där människor vistas.

Det går i dag att mäta både gas- och partikelhalter men det blir omständligt och dyrt att täcka in stora ytor eller ett stort antal personer. Därför har indirekta metoder utvecklats där olika matematiska modeller kan uppskatta halter i omgivningsluften.

I nuvarande del av mitt doktorandarbete har vi beräknat nivåer av partiklar och sot över hela Skåne med en metod som tidigare fungerat bra för kväveoxider. Vi kommer att presentera en utvärdering av dessa beräkningar tillsammans med jämförelser mot uppmätta värden på ett antal platser runt om i länet.

Ralf Rittner

ralf.rittner@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin
Lunds universitet



THE TRAIN KEPT A-ROLLIN' *

AMM Syd har under året firat sitt 60e år. Vid detta 60-årsjubileum blickar vi framåt och en kulen oktoberfördag samtalar tre AMMare om förväntningar, önskemål och tankar om hur en del av AMM Syds framtid kan tänkas bli. Johan Andersson (JA) lockar under en imaginär tågresa fram mycket klokhet och tänkvärt i samtal med Estelle Larsson (EL) och Catarina Nordander (CN).

JA: Vi står tillsammans på en tågstation och då kommer AMM-tåget. Vi stiger på och åker med. Vad har ni för tankar nu när ni sitter på tåget?

EL: Jag tänker var kommer det här tåget ta mig? På vilket sätt kommer jag utvecklas? Vilket sätt kan jag vara med och styra vart det här tåget ska ta vägen? Hur ser landskapet ut-anför ut? Lite nyfikenhet och hur passar jag in och vad blir min roll på resan?

JA: Varför hoppar du på tåget?

EL: Det verkar vara både en spännande resa och destination, där jag med min kompetens kan bidra men också utvecklas.

CN: Ja och jag håller helt med och tror att när den kopplingen fungerar så är den en av våra framgångsnycklar. När branscher vill veta mer om våra forskningsresultat t.ex. inom vibrationsområdet för att de vet att vi forskar, så gör ju det att förändringar och förbättringar sker!

JA: När du stiger av tåget en bit in i framtiden, vad hoppas du få se på perrongen som AMM bidragit till?

CN: På vibrationssidan är både arbetsgivare och arbetstagare helt medvetna om att man förstör sina händer i sådant arbete. Och att det finns väldigt enkla sätt att själv mäta vibrationer.

JA: Genom hela AMMs tågresa historiskt och även framåt har tekniken utvecklats snabbt. Vilka tekniska landvinningar kan vi dra nytta av när vi stannar till vid en framtida station?

CN: Vi måste nog tydligt peka på vad vi tycker bör lösas! Men maskiner kommer ju vibrera mindre det ser vi redan. En annan sak som nog kommer att öka är övervakningsteknik i form av t.ex. aktivitetsarmband och där skulle ergonomisk belastning kunna observeras framöver.

JA: Där har vi ju hjälp av teknik för att lyckas med vårt uppdrag. Men kommer vi se kommande teknik som gör oss sjuka?

CN: Jag tänker lite historiskt! Var har tåget varit och vad har det dragit? Och vad kan det ha för last i framtiden? Men jag stiger på främst för att jag tänker – Kan AMM göra skillnad framöver och i vilka sammanhang? Och jag ser ju olika vagnar. Kemivagnen, beteendevetarvagnen, ergonomivagnen m.m.. Med massa kompetenser som har möjligheter att förändra. Det har jag läst, så därför hoppar jag på.

JA: Catarina du har ju rest tidigt med detta tåg. Kan tågets framfart ifrågasättas?

CN: Jag kan inte se att vår patientverksamhet ifrågasätts. Men vi ska ju också arbeta preventivt och påverka saker ut-anför oss, som en arbetsplats eller kanske lagstiftning. I det kan det ju finnas politik. Olika styren kan ha olika tyngd och tonvikt på arbetsmiljöarbete. Vi påverkas av samhällsförändringar samtidigt som vi vill bidra till förändringar som är önskvärda av vissa men inte av andra.

EL: Från mitt miljömedicinska perspektiv tänker jag att vi gör mycket arbete kring t.ex. förorenad mark och gör riskbedömningar kring olika exponeringar som kan ha en reell hälsopåverkan som kanske ligger långt fram i tiden, men det genererar inte patienter i sjukvården. Och det blir ju inte en lika tydlig signal som antalet gipsade ben på akuten. Prevention är mer svårsmätt.

JA: Nu har ni slumrat till en stund på resan och vaknar upp en bit in i framtiden. Vad gör AMM då som vi inte gör idag?

EL: Jag ser ett fortsatt tydligt fokus på prevention. Vi är ute mer och är mer kända och sprider vår kunskap. Vi har en tydligare koppling mellan kliniskt arbete på regionen och forskning på universitetet. Kan idag ibland kännas som två tåg som kör på olika räls och det vore bra om de tågen kunde kopplas ihop bättre.

JA: Catarina du har varit med och bidragit till att den kopplingen på vibrationsområdet lyckats.

EL: Psykisk ohälsa till följd av det uppkopplade samhället och livet tycker jag är jätteintressant och en jätteutmaning.

JA: Där lyfter du något som har ökat över tid precis som vibrationskador en gång gjort. Vad ser ni för nya framtida arbetsmiljörisker till följd av samhälls- och teknikutveckling?

CN: Tekniken har gjort att maskiner och produktionslinjer är mer pålitliga, vilket gjort att tempot ökat. Man bara öser på! Maskinfel gav tidigare ofrivilliga, men behövliga, pauser som tekniken på sitt sätt rensat bort. Människan hinner inte riktigt med!

JA: Vad tror ni detta innebär för AMM?

EL: Det sociala och organisatoriska området, där vi idag saknar erfarenhet av att mäta tror jag vi behöver hantera och möta i större grad.

JA: Kommer vi i framtiden göra det vi gör idag?

EL: En utopisk bild är ju att vi i en framtid skulle jobba så mycket preventivt att folk inte blev sjuka i arbetet, men det kommer inte att hända. Men jag ser en framtid där vi ska mäta mer för att veta mer. Men också att fler ska kunna mäta och ha den kompetensen som Catarina var inne på tidigare.

JA: Hur tror ni människor kommer att se på sin arbetsmiljö och omgivningsmiljö och var finns AMM i det?

CN: Jag tror vi kan bidra till att ge den enskilde arbetstagaren verktyg att själv värdera sin arbetsmiljö. Då kan man själv utifrån det larma, till arbetsgivaren som har yttersta ansvaret, om man ligger över tillåtna gränser. Vi behöver också arbeta fram användbara mått för psykosociala och organisatoriska besvär. En gång ansågs det omöjligt att mäta belastningsergonomi, men det gör vi idag och jag tror vi på liknande sätt



behöver hitta mått inom nya områden och sprida kunskap. Och vi hittar hela tiden nya tuvor. Asbest håller vi t.ex. inte på med längre, men vi tar reda på hur saker hänger ihop inom olika och nya områden. Och vi har förmågan att sätta oss in i nytt. Det har varit tydligt över åren. Och den förmågan är en räls som vi ska fortsätta färdas på.

JA: Tåget har kört 60 år framåt och det är år 2080 och på perrongen står en familj och undrar vad AMM är för något?

CN: Jag beskriver det nog ungefär som idag. Säkert med andra frågor och utmaningar. Vi är en del av sjukvården med tät knytning till universitetet, och har som syfte att folk ska bli mindre sjuka av sitt arbete och sin omgivningsmiljö. Via olika kanaler sprider vi kunskap.

JA: Eftersom vi är framme vid 2080 har du nu kunnat göra något som tidigare inte varit möjligt. Berätta vad det är för något?

EL: Inom miljömedicin gör vi mycket riskbedömningar där vi beräknar exponering eftersom det är svårt att mäta. Jag skulle vilja kunna mäta och veta hur mycket exponeringen från t.ex. förorenad mark verkligen är för en person. En annan reflektion är att den psykosociala biten ska kunna bli en lika naturlig ohälsa att prata om som ett brutet ben. Det är en mer samhällsfråga men AMM kan ha en roll i att påverka de attityderna.

JA: Hur ser du på luftföroreningar, dricksvatten, buller och klimat om 60 år?

EL: Jag ser det som stora utmaningar, men som Catarina sagt så är vår uppgift inte i första hand att förändra utan att fortsätta sprida vår kunskap till de som kan förändra, och att hitta nya och bättre sätt att mäta exponering och hälsoeffekter.

CN: Man kommer veta mer om genetiska faktorer och vilka som är sårbara för specifika risker. Och bitvis kan det nog utvecklas mediciner utifrån detta men det är väl inte det jag ser som den rätta åtgärden när det gäller miljö- eller arbetsmiljöproblem, utan det är att undvika exponering.

JA: Nu slår snart dörrarna igen och tåget ska dra vidare från 2080. Hoppas ni på eller står ni kvar på perrongen?

CN: Jag hoppas på!

EL: Jag hoppas också på! För det här blir ju aldrig tråkigt. Det är nya saker hela tiden, varje ärende är unikt och hela tiden nya utmaningar som naturligtvis också kan vara tufft. För vi är ju en expertorganisation och det förpliktigar. Att vara expert gör att man ska vara påläst och ha kunskap på djupet, och det kan vara svåra bedömningar och jag tror att behovet av dem finns kvar 2080.

JA: Kommer folk fortfarande vara oroliga 2080 för sin miljö och hur de har det på jobbet?

CA: Ja ja ja! Vi har ju genom historien oroat oss för olika saker och även om vissa saker blir bättre så kommer nya saker och nya bekymmer som vi oroar oss för.

JA: När vi står där på perrongen 2080 tror jag vi känner stolthet för den expertkunskap som vi representerar. Den är viktig för familjen som vi träffade där.

CN: När det gäller stolthet så tänker jag på det stora fältarbete som vi gör. Vi bedriver så mycket av vårt arbete utanför våra kontor och vi är oftast så välkomna och har ett högt förtroende som vi byggt under 60 år. Och det är nödvändigt att vara ute i samhället. Det ska vi vara stolta över och fortsätta göra.

EL: Jag uppfattar också det väldigt tydligt. Trots att vi inte tar beslut utan gör bedömningar så väger de väldigt tungt. Och jag förstår ju att det är ett kapital som byggts upp under lång tid och som är viktigt att vi värnar och förvaltar.

JA:

Ni pratar nu båda med familjen på 2080-perrongen. Hur beskriver ni för dem balansen i vårt arbete mellan arbetsmiljö och yttre miljö?

CN: Jag hoppas vi gör mer inom det psykosociala området. I övrigt tror jag aldrig vi kan släppa på de båda andra så jag tror inte det ser så annorlunda ut. Balansen tror jag kvarstår och vi måste hela tiden vara beredda på att ge oss in på nya områden.

JA: Vi ska rekrytera nya medarbetare 2080. Vad blir det för kompetens?

CN: Kommunikatörer och på beteendemedicinska området. Kanske hälsoekonomer som kan sätta siffror på t.ex. vad prevention kostar eller sparar in för olika aktörer.

EL: Mer epidemiologisk kompetens, och det beteendevetenskapliga området. Vi vet ju inte hur det ser ut då. Det kanske finns helt nya sätt att mäta så kanske någon informationstekniker som kan hantera och hjälpa oss implementera ny teknik.

JA: Samhället kommer ju förmodligen se annorlunda ut. Vi vet ju inget om det.

EL: Nej och möjligt att skillnaden mellan arbetsmiljö och omgivningsmiljö kommer suddas ut med allt mer hemarbete och att det går att jobba med oerhört mycket mer hemma om 60 år än vad vi kan se idag!

JA: Catarina vilka medicinska landvinningar önskar du finns 2080? Finns det rentav ett läkemedel mot vibrationsskador?

Tåget

mot framtiden rullar på.

Catarina, Estelle och Johan avslutar sin pratstund. De reser sig upp och går tillbaka till sina arbetsuppgifter, uppgiften att i samhället minska hälsoskadlig exponering i arbetsmiljön och den miljö vi lever och bor i. Det arbetet fortsätter oavbrutet.

Zoli Mikoczy

Redaktör

zoli.mikoczy@skane.se

Arbets- och miljömedicin Syd



Från vänster: Estelle Larsson, miljöhygieniker. På AMM Syd sedan 2016.
Johan Andersson, socionom. På AMM Syd sedan 2015.
Catarina Nordander, överläkare. På AMM Syd sedan 1998.

KALENDER

UTBILDNINGSDAG: MEBA - MEDICINSKA KONTROLLER VID ERGONOMISKT BELASTANDE ARBETE

Datum: onsdag 27 februari 2019, 8:30–16:00

Plats: Gamla gästmatsalen. Medicon Village, Lund.

Målgrupp: Ergonomer, sjukgymnaster/fysioterapeuter och läkare främst verksamma inom företagshälsovården.

Vid frågor kontakta: jenny.gremark-simonsen@skane.se eller 046-17 31 85

UTBILDNINGSDAG: ARBETE MED HANDHÅLLNA VIBRERANDE VERKTYG - RISKBEDÖMNING, PREVENTION OCH MEDICINSK KONTROLL

Datum: torsdag 28 mars 2019, 8:30–16:00

Plats: Medicon Village, Lund.

Målgrupp: Sjuksköterskor, läkare, arbetsmiljöingenjörer och ergonomer inom företagshälsovård samt arbetsmiljöansvariga och arbetsmiljöinspektörer. Verksamma inom södra sjukvårdsregionen prioriteras.

Vid frågor kontakta: ulla.bk.andersson@skane.se eller jenny.gremark-simonsen@skane.se eller 046-17 31 85

Mer information om och anmälan till våra kurser och utbildningar finns på vår hemsida <http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/utbildningar/>.

Bulletin informerar om den arbets- och miljömedicinska samt yrkes- och miljödermatologiska verksamheten vid Medicinsk Service, Skånes Universitetssjukhus i Malmö och Lunds Universitet.

Bulletin utkommer med fyra nummer (varav två tryckta) per år och är gratis.

Adress

Medicinsk Service,
Labmedicin,

Arbets- och miljömedicin Syd,
223 81 Lund
Tel 046-173185

amm@skane.se

<http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/>

Elektronisk utgåva

<http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/bulletin/>

Ansvarig utgivare

Richard Davidsson
richard.davidsson@skane.se

Redaktör & Layout

Zoli Mikoczy
zoli.mikoczy@skane.se

Prenumeration och adressändring

Gudrun Persson
gudrun.persson@skane.se

Tryck

Media-Tryck, Lunds Universitet

ISSN

2000-3633

Artiklar publicerade i Bulletin får reproduceras mot uppgivande av källa.

God Jul
önskar
AMM Syd & Biobank och YMDA

NYA RAPPORTER FRÅN AMM SYD

Besök <http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/rapporter/> för att se AMM Syds senaste rapporter.

Eller klicka på respektive sida nedan i nätupplagan för att direkt öppna rapporten.

- 1 Undertaksmontering - Tekniska mätningar.
- 2 Fysisk arbetsbelastning hos budchaufför - Mät rapport.



REGION
KRONOBERG



LUNDS
UNIVERSITET