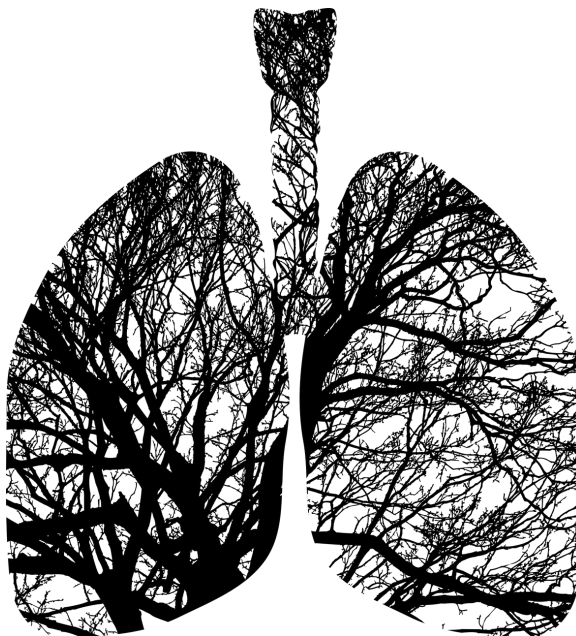


VI VILL OCH BEHÖVER MINSKA DE ARBETSRELATERADE LUFTVÄGSSJUKDOMARNA

I mitt dagliga arbete träffar jag många patienter som har utvecklat luftvägssjukdomar dels p.g.a. gamla välkända exponeringar som kvarts, mjöldamm och isocyanater, men även p.g.a. nyare exponeringsområden som exempelvis cyanoakrylater som används i franslim vid ögonfransförlängning. Det verkar som de klassiska lungsjukdomarna aldrig kommer att utrotas, tvärtom har jag en känsla av att vi kommer att se fler fall. Att år 2017 behöva ställa diagnosen stendammslunga (silikos) känns både onödigt och tråkigt, men är kanske inte så förvånande. Kvartsexponeringen har varit och är fortfarande hög i många stenbearbetande och keramikproducerande industrier, även i dagens Sverige. Men trots det är Arbetsmiljöverket inte villigt att sänka gränsvärdet för kvarts till nivåer som bedöms att inte öka risken för denna sjukdom (från dagens 0,1 mg/m³ till en fjärdedel av det, enligt [ACGIH](#)).

Många av patienterna med luftvägsbesvär, som vi träffar, har inte fyllt 30. Jag anser att flera av dessa besvär och sjukdomar hade kunnat undvikas med en professionell medicinsk studie- och yrkesvägledning. Att man kan utveckla astma när man jobbar som t.ex. bagare eller frisör är välkänt inom arbetsmedicinen. Speciellt personer med allergibenägenhet har en större risk att försämrats vid flertalet exponeringar. Har man astma sedan barndomen kan det anses som olämpligt att välja ett riskyrke som t.ex. bagare, frisör eller djurskötare. Enligt skolagen har alla elever från första klass i grundskolan rätt till kompetent studie- och yrkesvägledning som ska utgå från elevens behov och förutsättningar, allt för att eleven ska kunna göra kompetenta studie- och yrkesval under hela skolgången. På så sätt skulle man kunna undvika ett stort antal yrkesrelaterade luftvägsbesvär och -sjukdomar för den enskilda patienten. Men även samhället skulle vinna på det, t.ex. genom minskade kostnader för sjukskrivning och omskolning.

Men förebyggande insatser kan göras i alla åldrar. En annan lätt genomförbar preventiv åtgärd för att minska allvarlig sjukdom och lidande vore rekommendationen att införa pneumokockvaccination för äldre svetsare (se artikel på sida 5).



Att stärka det förebyggande arbetet både genom lagstiftning inom arbetsmiljön och kompetent och professionell medicinsk studie- och yrkesvägledning är viktigt och alldeles nödvändigt för att i framtiden kunna minska de arbetsrelaterade luftvägssjukdomarna.

Katrin Dierschke

Specialistläkare

katrin.dierschke@skane.se

Arbets- och miljömedicin Syd

1. Ledare: Vi vill och behöver minska de arbetsrelaterade luftvägssjukdomarna.

2. Kalender.

Anslagstavla.

Nya rapporter från AMM

3. Arbetsrelaterade lung- och luftvägssjukdomar.

4. Framtida risker med nanopartiklar.

Allergisk alveolit inom biltvätt och träindustri.

5. Svetsrök får hårt straff.

Bättre KOL-mätningar med AiDA.

Pneumokockvaccin för svetsare?

Snor ger viktig information.

6. Fallgropar vid mätning av isocyanater.

Heta motorer gav akut astma.

7. Grisig arbetsmiljö kan ge luftvägssjukdomar

8. www.jobbafrisk.se

ANSLAGSTAVLA



AMM Syd  Biobank = SANT

Från och med årsskiftet utgör Arbets- och miljömedicin Syd och Biobank ett nytt gemensamt verksamhetsområde. Det nya verksamhetsområdets ingående delar AMM Syd, Biobank och Regionalt biobankscentrum (RBC) kommer inte att förändra sitt innehåll utan fortsätta leverera det som gjorts innan den nya organisationen. De tre benämningarna kommer dessutom fortsatta att fungera som "varumärken". Att vi nu finns inom samma verksamhetsområde skapar fina förutsättningar att dra nytta av varandra och hitta synergieffekter framförallt inom de laborativa delarna.

Richard Davidsson
Verksamhetschef
Arbets- och miljömedicin Syd

KALENDER

UTBILDNINGSDAG:
LUNGSJUKDOMAR I ARBETSLIVET - TEORI OCH PRAKTIK

Datum: Tisdag 18 september 2018
Plats: Gamla gästmatsalen. Medicon Village, Lund.
Målgrupp: Sjuksköterskor, läkare, arbetsmiljöingenjörer inom företagshälsövård. Verksamhet inom södra sjukvårdsregionen prioriteras.

Information om anmälan kommer längre fram att finnas på vår hemsida <http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/utbildningar/>, och i nästa Bulletin.

Vid frågor Ulla Andersson
kontakta: ulla.bk.andersson@skane.se
eller telefon : 046 -17 31 85

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

Datum: Torsdag 18 oktober 2018
Plats: Gamla gästmatsalen. Medicon Village, Lund.
Målgrupp: Sjuksköterskor, läkare, arbetsmiljöingenjörer och ergonomer inom företagshälsövård samt arbetsmiljöansvariga och arbetsmiljöinspektörer. Verksamhet inom södra sjukvårdsregionen prioriteras.

Information om anmälan kommer längre fram att finnas på vår hemsida <http://sodrasjukvardsregionen.se/amm/utbildningar/>, och i nästa Bulletin.

Vid frågor Ulla Andersson Jenny Gremark-Simonsen
kontakta: ulla.bk.andersson@skane.se jenny.gremark-simonsen@skane.se
eller telefon : 046 -17 31 85

KOMMANDE DISPUTATIONER

JENNY GREMARK-SIMONSEN, AMM: TORS DAG 26 APRIL KL 09:00
ERGONOMIC FACTORS AND MUSCULOSKELETAL PAIN IN SONOGRAPHERS.

Information om plats, opponent med mera, kommer på Universitetets hemsida. <http://www.lu.se/lup/disputations>

(AMM=Arbets- och miljömedicin Syd / YMDA=Yrkes- och Miljödermatologi, Malmö)

NYA RAPPORTER FRÅN AMM

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

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

- 1 Verksamhetsberättelse 2017 AMM Syd.
- 2 Hand-arm och helkroppsvibrationer vid framförel av mindre båt med utombordare.
- 3 Arbets- och miljömedicin Syds kvartssamarbete med företagshälsövarlden i Södra Sjukvårdsregionen.
- 4 Mätning av vibrationsnivåer för asfaltsvält och vibratorstamp.
- 5 Hand-armvibrationer från anläggningsmaskiner.
- 6 Hand-armvibrationer vid bearbetning av gjutgods.



ARBETSRELATERADE LUNG- OCH LUFTVÄGSSJUKDOMAR

Patienter med arbetsrelaterade lung- och luftvägssjukdomar (se tabell) har i många år utgjort den största patientkategorin i AMM Syds verksamhet. Av dessa utgör sjukdom i lungvävnaden en relativt liten del. Men för denna patientgrupp är tidig diagnostik viktig då sjukdomarna kan medföra en betydande kronisk lungskada vid längre exponeringstid. Ofta behövs, för att fastställa diagnosen, ett samarbete mellan olika specialiteter där AMM Syd står för exponerings- och sambandsbedömningen.

Sjukdom i luftvägarna kan indelas i de med kroniska besvär och i de med anfallskaraktär. Gränsen mellan dessa är inte knivskarp, t.ex. kan det vara svårt att skilja på astma och kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL). KOL är en sjukdom som i sig kan orsakas av arbetet. Dessutom kan patienter som fått KOL av exempelvis rökning försämrans av exponeringar i arbetsmiljön. Detta bör man ta hänsyn till när man gör riskbedömningar.

Merparten av patienterna söker med anfallsvisa luftvägsbesvär och flest har besvär från de övre luftvägarna, t.ex. hösnuva. Att tänka på är att samband mellan övre

luftvägarnas hösnuva och nedre luftvägarnas astma kan finnas och att den arbetsrelaterade hösnuvan kan vara en markör för kommande astma. Störst intresse har legat på de primärt utlösta överkänslighetsbesvaren. Men försämring pga. arbetet av redan existerande luftvägsbesvär är också viktig att uppmärksamma. Att skilja mellan de två typerna av besvär kan vara en diagnostisk utmaning. Omfattningen av övre luftvägsbesvär relaterade till arbetsmiljön är fortfarande inte helt klarlagt.

Arbetsmedicinarens viktigaste uppgift är att värdera sambandet mellan arbete och luftvägssjukdom och sjukdomsmekanismen (ex allergi eller annan inflammation) så att en skadlig exponering kan avbrytas eller kraftigt reduceras. Detta är viktigt även för att förhindra att andra på arbetsplatsen drabbas av besvär.

Jörn Nielsen

Docent

jorn.nielsen@med.lu.se

Avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds Universitet

Tabell: Översikt arbetsrelaterade sjukdomar i luftvägar och lungvävnad.

Namn	Symptom	Förekomst	Arbetsmiljö/ exponering	Att tänka på
Sjukdomar i luftvägarna				
Hösnuva - primärt utlöst av arbetet - yrkesrelaterad försämring av besvär som fanns innan anställning påbörjades	Anfallsvis nästäppa, snuva och eller nysningar relaterade till arbetet	30 % av befolkningen. I riskyrken kan fler än 70 % ha besvär.	<i>Proteiner ex:</i> Spannmålsprodukter, djur, latex <i>Andra partiklar ex:</i> Svetsrök, persulfat <i>Små reaktiva molekyler ex:</i> Isocyanater, anhydrider, frisörkemikalier, cyanoakrylater	Symptomen kan komma i direkt anslutning till arbetet. De kan också komma flera timmar efter exponeringen. Medicinska kontroller ska genomföras vid hantering av vissa kemikalier enligt AFS 2005:6.
Astma - primärt utlöst av arbetet - yrkesrelaterad försämring av astma som fanns innan anställning påbörjades	Anfallsvis andnöd, pip i bröstet och eller hosta relaterade till arbetet	8 % av den vuxna befolkningen. Ca 15 % kan vara primärt utlöst av arbetet. Av alla med astma innan anställning anger ca 20 % försämring på arbetsplatsen.		
Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL)	Slemhosta och nedsatt lungfunktion, utvecklas gradvis över många år	15 % av befolkningen äldre än 45 år. 20 % av KOL är arbetsrelaterad.	Byggnadsarbete, svetsning, lantbruk, pappersindustri, spannmål, trädam, sophantering	Även tobaksrelaterad KOL kan försämrans av arbetsmiljön.
Sjukdomar i lungvävnaden				
Inhalationsfeber	Feber och frossa, ingen andnöd	100 fall/10 000 lantbrukare och år	Höga halter organiskt damm (ex mögel, endotoxiner), metallrök	Symptomen kommer flera timmar efter exponeringen.
Allergisk alveolit	Feber och frossa, ofta andnöd. Kronisk form utan feber med nedsatt lungfunktion, trötthet och bindvävsomvandling i lungorna	3 fall/10 000 lantbrukare och år	Lantbruk och träindustri, burfåglar, vissa kemikalier	Symptomen kommer flera timmar efter exponeringen.
Dammlunga (Silikos, Asbestos)	Torrhosta och andnöd. Gradvis omvandling av lungvävnaden till bindväv	Sällsynt idag men nya fall förekommer	Stenindustri (kvarts), rivningsverksamhet (asbest)	Utvecklas vanligtvis efter flera års exponering. Medicinska kontroller ska genomföras enligt AFS 2005:6.

Framtida risker med nanopartiklar

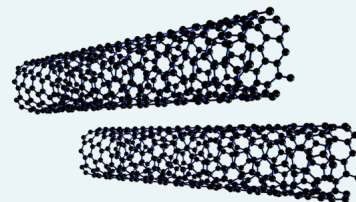
Nanomaterial är material där de enskilda partiklarna har en diameter på mellan 1 och 100 nanometer (10^{-9} m). Nanopartiklar finns både i naturen och i olika produkter i vår vardag som t.ex. förpackningar, elektronik, färg, kosmetika och textilier. Inom nanoteknologin finns nu möjlighet att designa nanomaterial med nya egenskaper. Nya materialegenskaper kan dock även medföra oönskade effekter i kroppen. Därför är det viktigt att parallellt med materialutvecklingen arbeta med nanosäkerheten.

Vilka hälsorisker nya nanomaterial medför är inte alltid känt. För nanofibrer finns dock studier som visar att skador liknande de som uppkommer vid exponering för asbest kan uppstå. Exempelvis har en studie visat att inandning av en typ av kolnanorör orsakade lungcancer. Djurstudier har även visat att långa nanofibrer medför en ökad risk för inflammation och fibros, d.v.s. en ökad bindvävsbildning, i lungor och lungsäck. En studie har också visat att arbetare som tillverkade kolnano-

rör hade ökade halter av inflammations- och fibrosmarkörer vid provtagning, vilket tyder på att exponering ger upphov till skador liknande de som setts i djurförsök.

Hittills har det inte funnits några krav på registrering av nanoprodukter vilket innebär att det idag inte finns någon samlad kunskap om hur många produkter med nanomaterial som finns på den svenska marknaden. Den 1 januari 2018 trädde dock nya regler i kraft som säger att nanomaterial som ingår i kemiska produkter nu ska anmälas till Kemikalieinspektionens produktregister. Det finns även ett regeringsfinansierat initiativ för att skapa en nationell plattform med syfte att främja en säker hantering av nanomaterial, <http://swetox.se/samverkan/swenanosafe-nationell-plattform-for-nanosakerhet/>. Vad gäller nanomaterial i arbetsmiljön bör man fortfarande utgå från försiktighetsprincipen eftersom det i flera fall saknas relevanta gränsvärden för nanopartiklar. Man undviker att utsätta personal för ämnena

bl.a. genom att använda slutna system alternativt dragskåp och andningsskydd i tillverkningsprocessen. Risk för att exponeras finns främst vid tillverkning och avfallshantering av dessa material.



I nuläget är fördelningen skev mellan de resurser som satsas på materialutveckling kontra risk- och säkerhetsaspekter. En bättre balans behövs mellan de resurser som läggs på utveckling av nya material och deras användningsområden samt forskningen kring hälsa och säkerhet.

Monica Kåredal

Kemist

monica.karedal@skane.se

Maria Hedmer

Yrkeshygieniker

maria.hedmer@skane.se

Arbets- och miljömedicin Syd

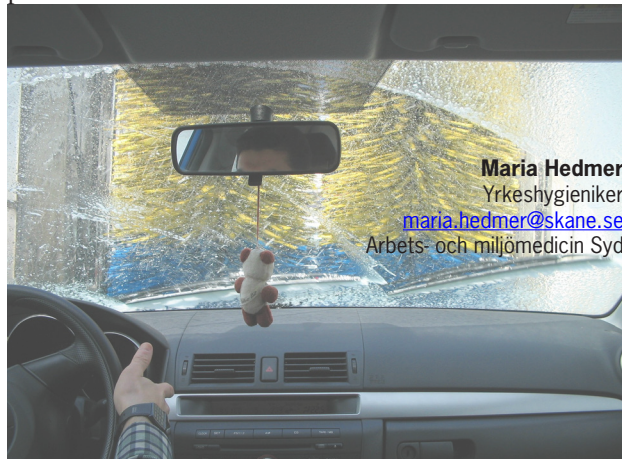
Allergisk alveolit inom biltvätt och träindustri

Allergisk alveolit är en luftvägssjukdom som kan uppkomma vid upprepad inandning av framför allt organiskt damm som innehåller bakterier, svamp och djurproteiner. Den yttrar sig som influensaliknande symptom som t.ex. andnöd och hosta med feberattacker och muskelsmärk. Sjukdomen är främst arbetsorsakad och är vanligast vid arbete inom lant- och skogsbruk. Historiskt sett har allergisk alveolit haft olika namn beroende på vilket yrke den drabbade arbetat i, t.ex. har den vid arbete i lantbruksmiljö kallats tröskdammlunga, vid arbete med fåglar fågelskötarlunga, vid arbete i sågverksmiljö justerverkssjuka och vid hantering av fuktigt virke fliseldarsjuka.

Nyligen har AMM Syd utrett två patienter som drabbats av allergisk alveolit på sitt arbete. Den ena patienten arbetade i en fordonstvätt på en bilverkstad. Bilverkstaden hade två tvätthallar, dels en för manuell tvättning och dels en med automatisk fordonstvättning. I den med automatisk tvättning renades tvättvattnet genom ozonbehandling och recirkulerades. Vid provtagning och odling av det recirkulerande tvättvattnet visade det sig att ozonbehandlingen inte var effektiv och att det innehöll höga halter av mikrosvampar och långsamtväxande bakterier. Patienten hade alltså under lång tid varit exponerad för aerosoler från det recirkulerade tvättvattnet när han vistades inne i den automatiska fordonstvätten. Han hade därmed andats in luftburna bakterier och svampar från tvättvattnet vilket lett till att han drabbats av allergisk alveolit.

Den andra patienten arbetade i en träindustri med uppsågning av virke från gran och furu, som ofta var möjligt. Patienten hade under de senaste åren fått tilltagande besvär med andningen. Vid testning hade han reagerat positivt för ett flertal olika mögelsorter samt upplevt feberattacker med ledvärk. Sågen fanns i en äldre, enkel och sliten byggnad. Patienten skötte sågningen ifrån en manöverpanel bakom ett skärmskydd. Han bar inga andningsskydd. Vid sågningen dammade det kraftigt. Vidare städade patienten sågen med tryckluft, ett arbetsmoment där mycket damm virvlade upp i luften. Patienten hade alltså varit yrkesmässigt exponerad för trädamm innehållande mögelsvampar under många år vilket förklarade varför han insjuknat i allergisk alveolit.

Vid återkommande och oförklarliga influensaliknande symptom kan det därför finnas anledning att fråga vad patienten arbetar med.



Maria Hedmer

Yrkeshygieniker

maria.hedmer@skane.se

Arbets- och miljömedicin Syd

SVETSRÖK FÅR HÅRT STRAFF

Besvär från luftvägarna, metallröksfeber, påverkan på nervsystemet, svetsblänk och brännskador samt belastningsbesvär. Listan på arbetsrelaterade besvär hos svetsare är lång. Nu läggs lungcancer till listan och det behövs ett nytt gränsvärde för svetsrök.

Svetsare andas in små rökpartiklar ända ner till nanostorlek och partiklarna som ofta utgörs av metalloxider följer med luften långt ner i lungorna. Vad partiklarna exakt består av beror på svetsmetod, typ av elektrod och i viss mån vilket material som svetsas och om detta är ytbehandlat. I svetsmiljön finns även retande gaser som ozon och kvävedioxid, samt ultraviolet- och infraröd strålning.

AMM Syd genomförde under mitten av 2000-talet en stor studie på svetsare som arbetade med låglegerat stål, dvs. kolstål med tillsats av mangan. Drygt hundra svetsare från 11 företag undersöktes. Svetsarna hade en ökad risk för arbetsrelaterade näsbesvär, torrhosta och pip i bröstet, framför allt under vintern när portar etc. var stängda. Besvären uppkom trots att bara var tionde mätning överskred det hygieniska nivågränsvärdet för respirabelt damm (det finns inget särskilt gränsvärde för svetsrök). Det kan betyda att gränsvärdet inte har tillräckligt skyddande effekt.

Andra studier har påvisat att astma, kronisk bronkit och kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) också är

vanligare hos svetsare. Ett kanske något oväntat fynd är en ökad risk för att dö av pneumokockorsakad lunginflammation. Man har därför diskuterat vaccination för svetsare (se grön artikel nedan).

Svetsrök har länge varit en misstänkt orsak till lungcancer. Redan 1990 klassade International Agency for Research on Cancer (IARC) svetsrök i kategori 2B, "möjlig cancerframkallande för människa". År 2017 befanns den misstänkte skyldig av en expertgrupp tillsatt av IARC. Domen löd att alla typer av svetsning producerar en svetsrök som är cancerframkallande för människor.

Påföljden blev IARC:s strängaste straff, klassificering i kategori 1, "cancerframkallande för människa" tillsammans med ökända förbrytare som asbest, bensen och senapsgas. Resultaten kommer snart att presenteras som en IARC-monografi.

Eftersom man beräknar att ungefär 110 miljoner arbetare är exponerade för svetsrök i världen och lungcancer är en vanlig cancerform har resultaten stor betydelse. Det bör därför sättas ett specifikt gränsvärde för svetsrök och markeras som cancerframkallande i gränsvärdeslistan.



Jan-Eric Karlsson
Yrkeshygieniker
jan-eric.y.karlsson@skane.se
Arbets- och miljömedicin Syd

Bättre KOL-mätningar med AiDA

Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) är en av de vanligaste dödsorsakerna i Sverige. Ungefär 15 procent av all KOL beror på yrkesrelaterad exponering för luftföroreningar. För att bryta sjukdomsförloppet är det viktigt att upptäcka KOL tidigt.

I ett nytt projekt kommer vi att utforska ny teknik för att upptäcka KOL hos svetsare, som är bland de mest utsatta yrkesgrup-

perna. Vi använder befintliga diagnosmetoder, som enkelt kan förflyttas till en arbetsplats, men också en helt ny metod för att upptäcka lungsjukdom: AiDA, som utvecklats vid Lunds universitet. AiDA ger information om dimensioner på luftrummen i den del av lungan där gasutbyte sker genom mätning av partiklar i andningsluften. Förändrade dimensioner kan vara ett tidigt tecken på

lungsjukdom. Att ha bra metoder inom företagshälsovård för att hitta KOL skulle ge utsatta yrkesgrupper tidigare information om sjukdom och därmed möjlighet till åtgärder och behandling innan sjukdomen får allvarliga konsekvenser.

Jakob Löndahl
Docent
jakob.londahl@design.lth.se
Avdelningen för Ergonomi och Aerosolteknologi, Lunds universitet

Folkhälsomyndigheten rekommenderar vaccination mot pneumokocker för vissa riskgrupper, bland annat personer över 65 år. Svetskommissionen, en nationell kunskapsresurs inom området, bedömer att svetsare har en liknande risknivå. Det skulle därför vara relevant att vaccinera den här gruppen. Det betonas samtidigt att vaccination inte kan ersätta den traditionella preventionen med exempelvis punktutslag och adekvat skyddsutrustning vid svetsning. Att denna är

Pneumokockvaccin för svetsare?

viktig har bland annat AMM Syd visat i flera studier av svetsare som tycks ha luftvägsbesvär även vid svetsröksnivåer under gällande gränsvärde.

Ulla Andersson
Miljösköterska
ulla.bk.andersson@skane.se
Arbets- och miljömedicin Syd

FAKTARUTA

- Pneumokockbakterien kan orsaka allvarlig lunginflammation
- Svetsrök kan orsaka inflammation i luftvägarna
- Svetsare har ökad risk för allvarlig lunginflammation, orsakad av pneumokocker
- Studier har visat ökad dödlighet i denna typ av lunginflammation hos tidigare friska svetsare. Äldre och rökare har störst risk
- I Tyskland ska arbetsgivare enligt lag erbjuda pneumokockvaccin till arbetstagare som exponeras för svetsrök över en viss nivå (3 mg/m³)

Snor ger viktig information

Kan man använda proteiner från näsans slemhinna för att förklara hur partiklar orsakar hälsoskador vid inandning? Ja, det kan man visade Naserin Ali i sin avhandling "Proteome response of upper respiratory system following particle exposure" som hon försvarade den 22 september 2017. Exponering för partiklar är vanligt förekommande i yrken som

frisör och svetsare. Luftvägsbesvär kan ofta ses hos dessa grupper men det råder fortfarande oklarheter om hur symptomen uppstår. För att kartlägga hur proteinmönster förändrades i nässköljvätska genomfördes försök då personer exponerades för svetspartiklar, persulfater (blekmedel) och dieselavgaser under kontrollerade former. Avhand-

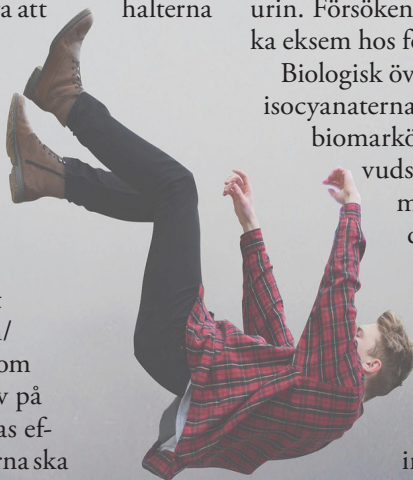
lingen visade att proteiner som deltar i reaktioner i den akuta fasen och i olika immunologiska processer förändrades. Fynden från avhandlingen är en viktig pusselbit i förståelsen kring vilka mekanismer som ligger bakom luftvägsbesvär orsakade av partiklar.

Monica Kåredal
Kemist
monica.karedal@skane.se
Arbets- och miljömedicin Syd

FALLGROPAR VID MÄTNING AV ISOCYANATER

Isocyanater utgör basen för en av världens mest använda plaster, polyuretan. Plasten bildas då isocyanaterna reagerar med polyoler så att långa kedjor bildas (polymerer). Isocyanater har sedan decennier varit kända att orsaka både luftvägssjukdomar såsom astma och hudsjukdomar. Hanteringen är strängt reglerad av Arbetsmiljöverket som fastställt låga gränsvärden i luft. Skälet är att isocyanater orsakar skador redan vid låga halter. Luftmätningar används för att kontrollera att halterna inte överskrids.

Vid hantering av isocyanater kan de frisättas som ånga och/eller partiklar. De kan även övergå från ånga till partiklar. Gränsvärdena anges enbart för enkla isocyanater (monomerer) så tillverkarna gör kortare kedjor (oligomer), så kallad prepolymerisering, för att minska halterna av monomerer och/eller byter till en tyngre isocyanat som inte är lika flyktig. Detta ställer krav på provtagningen som behöver utformas efter vilka och i vilken form isocyanaterna ska mätas. De tre huvudsakliga provtagstyperna är: 1) speciella glasflaskor, som dock har svårt att fånga mycket små partiklar ($\varnothing < 1 \mu\text{m}$), 2) förpreparerade filter som tyvärr har problem med större partiklar ($\varnothing > 10 \mu\text{m}$), 3) förpreparerade rör där längd och luftflödet avgör vilken partikelstorlek och ånga som fångas in. En lösning är att kombinera två olika provtagningssyften



i serie samt analysera alla ämnen med isocyanatgrupper, så kallad "Total NCO".

Möjligt upptag av isocyanat via huden har föreslagits i flera studier men det har varit svårt att etablera en metod att mäta exponering och upptag. I studier av försökspersoner som utsattes för en isocyanat på huden, observerades upptag av ämnet i huden och något ökade halter av nedbrytningsprodukter av isocyanaten i blodplasma och urin. Försöken ledde dessvärre även till kontaktallergiska eksem hos försökspersonerna.

Biologisk övervakning kan genomföras för de vanliga isocyanaterna. Laboratoriet vid AMM Syd analyserar biomarkörer för isocyanater i blod och urin. Huvudsakligen speglar halten i blodplasma sista månadens exponering och i urinen senaste dagens. Biologiska gränsvärden för isocyanater saknas i Sverige men några länder har tagit fram riktvärden. Förändrade produktsammansättningar gör det svårare att hitta rätt provtagningssyften för luftburna isocyanater och blanka provsvar innebär inte nödvändigtvis frånvaro av isocyanater, vilket även är ett problem som de biologiska analysmetoderna brottas med. Det vore lämpligt att komplettera luftprovtagning med biologisk provtagning.

Jakob Riddar
Yrkeshygieniker

jakob.riddar@skane.se
Arbets- och miljömedicin Syd

HETA MOTORER GAV AKUT ASTMA

Under våren 2015 fick AMM Syd via företagshälsovård kännedom om att två personer på ett företag som tillverkar skogsmaskiner drabbats av akuta astmabesvär i samband med att motorer testkördes. Problemen hade startat på hösten året innan och återupprepades varje gång testning skedde. Symptomen hade för varje tillfälle blivit allvarligare. Personerna hade blivit sjukskrivna och omplacering diskuterades.

Motorerna var sedan året innan målade med en ny topplack, som vi misstänkte var en polyuretanlack och därmed innehöll isocyanater. Om detta visste företaget från början inget, men efter kontakt med motortillverkarna bekräftades isocyanatinnehåll i hårdaren till lacken. Vid den höga temperatur som framför allt ka-

talysatorn fick på ytan ($>300^\circ\text{C}$) frigjordes uppenbarligen HDI-molekyler (flyktig isocyanat) som kan medföra astma vid inandning. Vid luftmätningar kunde dock förekomst av isocyanater inte detekteras.

Ingen av de båda personer som blivit sjuka arbetade direkt med motortestningen utan vistades i andra delar av den stora tillverkningshallen. Slang som ledde ut avgaserna fanns men däremot inget punktutslug över platsen där motortestningen skedde. Rök från sönderdelad lack sökte sig därmed in i det allmänna utsuget i takhöjd. Då lokalen var försedd med återluft innebar detta att föroreningarna spreds i hela hallen via en mängd tilluftsdon.

Trots att vissa åtgärder vidtagits, bl.a. att motortestningen skulle ske

efter ordinarie arbetsdags slut och att maskinen skulle köras ut på gården direkt därefter, tillkom två nya fall under 2016 och ytterligare ett 2017. Överenskommelse slöts med motortillverkarna att de delar som blir hetast vid testningen enbart skulle ha grundlack som inte innehåller isocyanater. Det är dock först nu som de sista motorerna som fanns på lager har använts. Förhoppningsvis innebär detta att problemet upphör. De personer som utvecklat besvär är dock fortsatt mycket känsliga i sina luftvägar vilket begränsar deras framtida möjligheter i arbetslivet.

Ulf Bergendorf
Yrkeshygieniker

ulf.bergendorf@skane.se
Arbets- och miljömedicin Syd

Grisig arbetsmiljö kan ge luftvägssjukdomar

Exponeringen för damm och gaser inom lantbruket kan orsaka olika luftvägssjukdomar, bl.a. näsbesvär med nästäppa, nysningar och rinnande näsa, astma och kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL), men även ibland bortglömda sjukdomar som inhalationsfeber och s.k. allergisk alveolit (hypersensitivitetspneumonit).

let hade dock automatisering av flera dammande processer som utfodring, utgödsling och rengöring minskat dammhalterna. Mannen hade tidigare arbetat utan andningsskydd, vilket gjort att hans exponering för damm varit hög. Han har också varit exponerad för retande och irriterande gaser från t.ex. gödsel. Det andningsskydd mannen använde vid



Foto: Katrin Dierschke

En 52-årig man som arbetar som grisbonde sedan 30 år tillbaka kontrollerades regelbundet via företagshälsovården. Man såg en försämrad lungfunktion och han skickades för bedömning till AMM Syd. Mannen själv upplevde endast lättare besvär, ibland pip i halsen, både i vardagslivet och vid arbete i grisstallarna och på åkrarna. Trots att en kraftigt nedsatt lungfunktion bekräftades var det svårt att avgöra om det rörde sig om astma, KOL eller ett blandtillstånd. Detta är en inte ovanlig problemställning vid arbetsrelaterade luftvägsbesvär. För att bättre kunna bedöma vad han exponerades för gjordes därför ett arbetsplatsbesök i patientens grisstall.

Som lantbrukare är man ofrånkomligt exponerad för damm som består av partiklar från växtmaterial, foder och djur, samt mögelsvampar och mikroorganismer. Djurhållning av grisar är kraftigt dammande och dammhalterna kan periodvis vara mycket höga. I det aktuella fal-

vårt besök bedömdes inte ge tillräckligt skydd.

Oavsett bakgrunden till mannens besvär är den viktigaste åtgärden att han skyddar sig mot luftvägsirriterande ämnen i framtiden för att inte riskera en ytterligare försämring av lungfunktionen. Vi rekommenderade honom användning av ett effektivare andningsskydd som filtrerar bort både gas och partiklar. Förhoppningsvis kan han då fortsätta att arbeta i många år till.

Katrin Dierschke

Specialistläkare

katrin.dierschke@skane.se

Maria Hedmer

Yrkeshygieniker

maria.hedmer@skane.se

Arbets- och miljömedicin Syd

Detta är YMDA

Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö utreder hudsjukdomar som misstänks ha med arbetet att göra, men även sådana som misstänks orsakade av fritidsaktiviteter och faktorer utanför arbetsmiljön. Remiss behövs för utredning och kan skrivas av läkare, företagssköterska, skyddsombud, tandläkare, försäkringskassa eller arbetsförmedling.

Tidsbokning/avbokning: 040-33 78 72, 040-33 65 16 mellan kl 8.00 – 16.00.

Fler kontaktuppgifter hittar du på www.skane.se/SUS/YMDA



Behöver DU hjälp från AMM Syd?

Har du medicinska frågor, frågor om arbetsmiljön eller den allmänna miljön? Eller gäller det ett enskilt patientärende? Ring 046-17 31 85 mellan kl 8.30 – 16.00.

Behöver du fråga om analyser, provtagningsutrustning eller remisser? Ring 046-17 31 95 mellan kl 8.30 – 16.00, eller maila: amm@skane.se

LÄNKHJÄLP



I dagens texter blir det allt vanligare med länkar. Vi använder oss så klart av detta även i Bulletin, och hänvisar i dessa ofta till rapporter eller äldre nummer av Bulletin.

Tyvärr är länknamn till våra hemsidor ofta långa och otympliga att skriva ut i sin helhet. Här kommer lite tips för att lättare hitta:

AMM Syd:s hemsida:

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

För rapporter sök vidare under:

Rapporter och sök i kategorierna

För äldre nummer av Bulletin sök i:

Bulletin - Tidigare utgåvor

För kurser - utbildningar sök under:

Utbildningar

För helt klickbara länkar se vår elektroniska utgåva av Bulletin:

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

WWW.JOBBAFRISK.SE

Vissa yrken har särskilda medicinska krav som elever och vuxna inte alltid känner till inför studie- och yrkesval. Dessutom ökar vissa yrken risken för t.ex. astma och eksem som idag förekommer hos cirka 30 procent av våra ungdomar. Har man dessa besvär bör man välja utbildningar och yrke med stor omsorg. Alltför ofta har ungdomar kommit halvvägs i sin utbildning eller t.o.m. börjat arbeta innan kopplingen mellan besvären och arbetet blir känd.

I flera yrken som billackerare, byggnadsarbete eller inom skönhetsbranschen (exempelvis frisör, nagel-terapeut, fransstylist) utsätts man för olika kemikalier eller damm. Flera av dessa kan ge allergi, astma och hudbesvär. Arbeta i yrken där man exponeras för så kallade hårdplaster kräver att man genomgår en tjänstbarhetsbedömning. Har man astma är man inte tjänstbar i sådant arbete, vilket betyder att eleven inte får lov att arbeta med sådana kemikalier.

I många yrken förekommer hög ergonomisk belastning och i bland annat byggbranschen även arbete med

vibrerande verktyg. Det kan till exempel anses vara olämpligt att arbeta med handhållna vibrerande verktyg när man har diabetes på grund av risk för nervskador. Det är således viktigt att eleven redan tidigt, innan studievalet, får kännedom om den gällande lagstiftningen och vilka krav det tänkta yrket har. Att under påbörjad utbildning få besked att den inte kan slutföras är så klart jättejobbigt!

Enligt skollagen (www.skolverket.se) ska elever i alla skolformer fr.o.m. grundskolans första klass ha tillgång till personal med kompetens som kan tillgodose elevernas behov av studie- och yrkesvägledning. Denna måste utgå från elevens behov och förutsättningar. Undervisning, information och vägledningssamtal utgör den studie- och yrkesvägledning som ska stödja elevens val av studier och yrken. Huvudmannen har enligt skollagen ansvaret för att utbildningen genomförs i enlighet med skolförfattningarna. Rektorer, studie- och yrkesvägledare och lärare ska ges förutsättningar att följa skolverkets allmänna råd.

Innan eleven väljer utbildning är det viktigt att hen får kunskap om vilka medicinska krav som ställs i arbetet. Att informera eleverna om arbetsuppgifter och möjliga hälsorisker i det tilltänkta yrket samt lagstiftning från Arbetsmiljöverket som kan vara kopplat till exponeringen i det yrket, bör ske tidigt och löpande under utbildningen. Detta behöver göras i samarbete mellan eleven, föräldrarna, studie- och yrkesvägledare, skolsköterskan och primärvården. Som hjälp vid vägledningen kan hemsidan www.jobbafrisk.se med fördel användas.

Alla vinner på att eleverna har förmågan att väga samman personliga faktorer med valalternativen för att kunna göra väl underbyggda studie- och yrkesval.

Katrin Dierschke
Specialistläkare

katrin.dierschke@skane.se
Arbets- och miljömedicin Syd

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://ammlund.se/>

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.

YRKES- VÄGLEDNING

MILJÖ

ALLERGI

ASTMA

UTBILDNING

EKSEM

RISKER

YRKE

Fotomontage: Zoli Mikoczy



LANDSTINGET BLEKINGE



REGION KRONOBERG



Region Halland



LUNDS
UNIVERSITET