



Nr 1/2004

Arbets- och miljömedicin – Uppsala

Patientutredning vid Arbets- och miljömedicin, Uppsala

Arbets- och miljömedicin vid Akademiska sjukhuset är en regionmottagning för Dalarnas, Gävleborgs och Uppsala län. Verksamheten finansieras solidariskt av de tre landstingen, vilket i klartext innebär att det varken behövs specialistremiss eller är förenat med någon särskild kostnad att remittera patienter för utredning hos oss.

Vad utreder vi?

I vidaste bemärkelse kan vi hjälpa till med utredningar av miljöns betydelse för människors hälsa. Detta kan gälla en rad olika exponeringar, såväl kemiska, fysikaliska, ergonomiska som psykosociala.

forts sid 2

Finns SBS - sjukahus syndromet?

-reportage från ett möte

Denna och många andra frågor diskuterades på ett endagsmöte den 14 januari 2004 i Uppsala. Mötet arrangerades av det medicinska inomhusnätverket kopplat till SWESIAQ (Swedish Chapter of International Society of Indoor Air Quality and Climate).

Hjärtpåverkan av buller och luftföroreningar!

Ett miljömedicinskt projekt i Uppsala visade siffermässigt nedsatt hjärtfrekvensvariabilitet och högre blodtryck hos boende vid de högst trafikerade gatorna i centrala Uppsala i jämförelse med boende vid lugna gator.

Långvarig stress kan påverka hjärtats autonoma regleringssystem så att variabiliteten i blodtryck och puls kopplat till andning, kroppsrörelser, temperatur och dygnsrytmik minskar. Eftersom nedsatt hjärtfrekvensvariabilitet (HRV) är kopplat till hjärtkärlsjuklighet, sympatikusaktivering och stress valdes detta fysiologiska mått till-



sammans med blodtrycksmätning i aktuell studie.

Numeriskt fanns en tendens till lägre HRV och högre blodtryck bland boende vid högt trafikerade gator. HRV-variabler från tidsdomänen tyder på att skillnaden i variabilitet finns i det lägre frekvensområdet, som anses stå under sympatikusinflytande (vaguston är mer högfrekvent).

Om uppmätt skillnad är verklig (tex verifierad i andra/större studier) kan en sympatikusaktivering

forts sid 2

De 27 mötesdeltagarna kom från i stort sett alla yrkesmedicinska kliniker men även andra specialistkliniker såsom öron-, näs- och halskliniker och allergologi.

Det medicinska inomhusnätverket har funnits sedan 2001 och har som målsättning att verka för att utveckla hälsoarbetet, de medicinska utredningarna, den medicinska forskningen samt öka samarbetet med andra ickemedicinska aktörer på inomhusområdet.

Mötets syfte var att på bred bas diskutera den praktiska utredningen av patienter med mistänkt inomhusrelaterad ohälsa.



forts sid 3

Ur innehållet:

Patientutredning vid Arbets- och miljömedicin, Uppsala
Hjärtpåverkan av buller och luftföroreningar
Finns SBS — sjukahus syndromet
Undersökning hur två olika ventilationssystem, med och utan filter osv.

Sid:

1, 2
1, 2
1, 3
3, 4

Patientutredning vid Arbets- och miljömedicin, Akademiska sjukhuset, Uppsala

forts från sid 1

Av tradition har det ofta handlat om försäkringsmedicinska utredningar, t ex hjälp med utredning av arbetsskadeärenden. Vi kan dock också vara behjälpliga i andra sorters utredningar, det kan gälla bedömning av arbetsmiljöns betydelse även när personen upplever besvär som inte lett till sjukfrånvaro, eller inför återgång till arbete. Ett annat område där vi kan bidra är medicinskt inriktad yrkesvägledning.

Remisstips

Ibland kan ärenden ta lång tid att utreda, detta kan bero på oklarheter i remissen. Tänk därför på att följande bör finnas med från början:

- Kontaktuppgifter, såväl hem som till arbetet, mobiltelefonnummer om sådant finns.
- Arbetsplats, yrkestitel och något om arbetsuppgifter och exponering
- Diagnos eller symptombeskrivning
- Vilka utredningar som gjorts, samt resultatet av dessa
- Kopior av spirometri och PEF – i förekommande fall
- Kopior av relevanta journalanteckningar
- Sjukskrivningsuppgifter eller uppgift om omplacering, planerad eller genomförd
- Anslutning till företagshälsovård (det kan finnas anledning att skriva direkt till företagshälsovården, om patienten söker i primärvården!)

En klar frågeställning

Patient med hudbesvär remitteras till Yrkesdermatologen, Akademiska sjukhuset. Om man överväger sådan remiss, var observant på att sådan kräver specialistvårdsremiss för **patienter utanför Uppsala län!**

- Avseende patienter med oklara symptom eller diagnoser (elkänslighetsproblematik, multipel kemisk känslighet – MCS etc) ring först och diskutera det meningsfulla i sådan remiss, ofta kan vi inte tillföra dessa ärenden speciellt mycket!
- Kontakta gärna avdelningen om du är osäker på om du skall remittera en patient eller har andra frågor!
- Du vet väl om, att du också kan ställa frågor direkt på webben? Gå in på:
www.ocemed.uu.se/fraga.html

Robert Wålinder

Hjärtpåverkan av buller och luftföroreningar!

forts från sid 1

analog med stressreaktion kopplas till högre trafik i boendemiljön.

Projektet genomfördes vid Arbets- och miljömedicin i Uppsala i samarbete med Miljökontoret i Uppsala (Christer Solander) och Luthagens speciallistläkarmottagning i Uppsala (Lars Benson). Finansiellt hade även Vägverket bidragit till projektet.

- Mätdata från projektet finns redovisade i rapporten:

Hälsoeffekter av trafikmiljön i centrala Uppsala.
Rapport från Miljökontoret, Uppsala kommun, november 2001.

Wålinder R, Norbäck D, Wieslander G.



Robert Wålinder
överläkare



Dan Norbäck
docent



Gunilla Wieslander
överläkare

www.uppsala.se/upload/Dokumentarkiv/Extern/Dokument/Vard_o_halsa/lufthalsa.pdf

Robert Wålinder

Finns SBS - sjukhus syndromet?

forts från sid 1

Åke Thörn från Sunderbyns sjukhus inledde en diskussion om metodologiska frågor kring SBS, sjuka hus syndromet, och annan inomhusrelaterad ohälsa.

Det finns stora metodologiska problem kring SBS-begreppet, som ursprungligen tagits fram som ett statistisk index på ett antal specifika symptom kopplat till olika inomhusmiljöfaktorer. Vissa hävdar därför att detta inte är eller fungerar som en medicinsk diagnos. Andra hävdar, baserat på klinisk erfarenhet, att denna patientgrupp finns, och att det vore olyckligt att en så pass väletablerad term avskaffas utan att något bättre framhålls.

Därefter diskuterades slutsatserna från fyra nordiska konsensusdokument om olika inomhusmiljöfaktorer hälsoeffekter. Konsensusdokumenten, som presenterades av SWESIAQ-ordföranden Carl-Gustaf Bornehag, gällde TVOC (Total volatile organic compounds), fukt och ventilation.

TVOC bedöms inte vara ett mått som kan kopplas till komfort och ohälsa, vilket däremot fukt och dålig ventilation anses vara kopplat till. Den praktiska patientutredningen från olika specialiteter diskuterades.

Olle Zetterström från Linköping inledde diskussionen kring den allergologiska utredningen. Mats Holmström, Uppsala, och Jan-Erik Juto, Huddinge redogjorde för öron-, näs- och halsdiagnostik. Jonas Brisman från YMK Göteborg berättade om definitioner och kriterier för astmasjukdom.

Innan den avslutande diskussionen om nätverkets framtida arbete beskrev yrkesdermatolog Berndt

Stenberg från Umeå de inomhusrelaterade hudsjukdomarna.

För kontakt med nätverket:
gunilla.wieslander@medsci.uu.se
robert.walinder@akademiska.se
www.swesiaq.se

Robert Wälinder

Undersökning hur två olika ventilationssystem, med och utan filter, påverkar inomhusmiljön i skolan.

Att använda filter i ventilationssystem är en etablerad teknik, eftersom utomhusluften kan innehålla olika typer av partiklar eller andra föroreningar som man inte vill få in i rumsluften. Men det kan även innebära olägenheter, eftersom luftföroreningar kan anrikas i filter och ge emissioner som kommer in i rummet via tilluftsdonen. Ett vanligt problem har varit brist på service och underhåll av filter och tilluftskanaler. En aktuell frågeställning är därför om det blir bättre eller sämre inomhusmiljö, såväl tekniskt och hälsomässigt, om man använder ventilationssystem utan tilluftsfilter.

Detta har vi försökt belysa i en undersökning som utfördes i Västerholmsskolan som ligger i Skärholmen i västra Stockholm. I en del av en skolbyggnad hade man installerat ett nytt filterlöst ventilationssystem. I den andra delen av byggnaden behöll man det traditionella FTX-ventilationssystemet (med filter) som hade funnits från början. Det fanns även andra skillnader

mellan systemen, vad gäller typ av värmeväxlar, material i tilluftskanaler, samt typ av ventilationsdon. Det nya filterlösa systemet hade en speciell typ av deplacerande don, medan det gamla systemet hade omblandande ventilation.

Vi jämförde inomhusmiljön i två klassrum under mars-april 2003. I ett klassrum hade man det filterlösa ventilationssystemet och i det andra det traditionella systemet med filter (EU7). Halten mikroorganismer, VOC, MVOC och formaldehyd mättes i både uteluft, tilluft och rumsluft i båda klassrummen. Ozon (O₃) och kväveoxid (NO₂) mättes enbart i uteluften och rumsluften. Kattallergen, partiklar (PM10), samt temperatur, luftfuktighet och koldioxid mättes enbart i rumsluften.

Ett oväntat resultat av de tekniska klimatmätningarna var att de båda systemen på många sätt fungerar ganska lika, vad gäller barnens exponering i klassrummen. Vi kunde inte påvisa några signifikanta skillnader i rumsluften vad beträffade halt av levande mögel, levande bakterier, totalhalt mögel eller totalhalt bakterier i klassrummen, när vi jämförde systemen med respektive och utan filter.

I båda ventilationssystemen minskade halterna av levande bakterier och levande mögel när luften passerade tilluftssystemet. Halterna av mikroorganismer i tilluften i det filterlösa ventilationssystemet var något högre, men skillnaderna suddades ut när man tittade på rumsluften eftersom källor i klassrummen dominerar.

forts sid 4



Undersökning hur två olika ventilationssystem, med och utan filter, påverkar inomhusmiljön i skolan.

forts från sid 3

En skillnad var att tilluften innehöll flera arter av mikroorganismer när man inte hade något tilluftsfilter. Samtidigt kunde vi konstatera att mikrororganismer från utemiljön transporterades även in via andra vägar än tilluften eftersom vissa arter hittades i uteluften och rumsluften men inte i tilluften. Vissa skillnader fanns när det gäller halter av MVOC i tilluft, men även här suddades skillnaderna ut när man mätte halter i rumsluften. I det gamla systemet med filter ökade halten av iso-butanol och 1-butanol signifikant när luften passerade tilluftsfilter/kanaler. Möjligen skulle detta kunna bero på att det gamla systemet hade en roterande värmeväxlare, medan det nya filterlösa systemet hade plattvärmeväxlare. Halten av NO₂, O₃ och partiklar (PM10) var något högre i rumsluften i klassrummet med det filterlösa systemet. Dessutom var halten av kattallergen i rumsluften högre med det filterlösa systemet, som hade deplacerande ventilation.

Personalgruppen hade en klar uppfattning, och upplevde inomhusmiljön som betydligt bättre i klassrummet där man hade det

systemet. Däremot kunde vi inte med de tekniska mätningarna påvisa några större skillnader mellan systemen, vad gäller luftburna exponeringar i klassrummen. När det gäller mikroorganismer var det nya filterlösa systemet något sämre, och när det gäller MVOC var det något bättre. Skolmiljön är en viktig inomhusmiljö, och det finns anledning att fortsätta testa vilka ventilationssystem som är den bästa lösningen för bra rumsluft. Detta även mot bakgrund av att kraven på bättre inomhusmiljö i skolorna skall kombineras med kraven på minskad energiförbrukning i offentliga byggnader.

Yahong Mi, Dan Norbäck, Lena Elfman, Gunilla Wieslander och Ulrike Spetz-Nyström

Lungfunktionskurs 20-22 september 2004

- **Grundkurs:**
20-21 september 2004
- **Fortsättningskurs:**
22 september 2004
- **Upplysningar:**
Miljösköterska
Kristina Gunnarsson
Tfn: 018-611 36 56, 611 36 42
E-post: kristina.gunnarsson@akademiska.se

Personalnytt!

I somras skrev jag i detta vårt nyhetsblad att vi med spänning såg fram emot en höst och vinter med ny professor och klinikchef. Idag kan jag konstatera att vi fortfarande får njuta av spänningen. Att tillsätta en professor är en formaliserad procedur där de sökande bl.a. granskas av särskilda sakkunniga. Men vi arbetar på!



I december började en ny överläkare hos oss, Robert Wålinder. Robert är specialist inom såväl yrkes- och miljömedicin som klinisk fysiologi, och också disputerad.

I sitt doktorsarbete tog han fram ett undersökningsbatteri för att med objektiva metoder undersöka sjuka hus besvär och tillämpade det på skolpersonal. De senaste åren har han arbetat på Arbetsmiljöverket, bl.a. med revidering av föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet.

Vi hälsar Robert hjärtligt välkommen till oss!

Greta Smedje

Personal:

T f klinikchef

Greta Smedje

professor

Christer Edling

administration

Britt-Marie Löfgren

Lenita Öqvist

läkare

Klas Berlin

Anna Rask-Andersen

Gunilla Wieslander

Robert Wålinder

miljösköterska

Kristina Gunnarsson

ergonom

Leni Skoglund

psykolog

Roma Runeson

yrkes- och miljöhygieniker

Helena Anundi

Dan Norbäck

Bo Sahlberg

Greta Smedje

allergiforskare

Lena Elfman

forskningsassistent

Yahong Mi

Ansvarig utgivare: Greta Smedje
Redaktör: Lenita Öqvist