

# KLIMATFÖRÄNDRINGAR PÅVERKAR VÅR HÄLSA!

Det krävdes en skolstrejkande 15-årig flicka men nu pratas och skrivs det om klimatförändringar. Den förnämsta medicinvetenskapliga tidskriften Lancet säger att klimatförändringar är 2000-talets allra största hälsohot. Gör vi inget nu kan effekterna orsaka lika mycket skada som de senaste femtio årens medicinska framsteg skyddat vår hälsa. Lyssna på forskarna säger 15-åringen och andra! Den uppmaningen antar vi och det är ett bra läge för AMM i Lund och YMDA i Malmö att berätta vad vi gör. Vi beskriver några av våra klimatrelaterade projekt i denna Bulletin. I en del av dessa ser vi redan nu hälsoeffekter och kan även skatta de effekter som sker om vi inte agerar.

Att prata och skriva om klimatförändringarnas effekter på hälsa är viktigt för att ge klimatförändringarna ett mänskligt ansikte så vi förstår allvaret. Kanske är det endast vetenskapen om hotet mot våra barns och vår egen hälsa när vi blir äldre som kan få oss att ändra på livsmönster och samhällsstrukturer som är djupt rotade. För om extremväder skördar liv idag så kommer dessa såklart att mångdubblas om de sker oftare. Det kommer att finnas områden där det inte längre går att jobba fysiskt under en väldigt stor del av året. Vissa städer och områden kommer vi inte att kunna leva i. Samtidigt är det viktigt att minnas att vi fortfarande lever i en tid då vi fortfarande kan undvika de värsta katastroferna. Många måste bidra och många måste samarbeta, men tillsammans har vi faktiskt frågan i våra egna händer.

Vi på AMM Syd och YMDA kan visa på hälsoeffekterna och kan ge vår lilla pusselbit så att omställningen sker med minsta möjlig hälsorisk. Vi kan hjälpa till att ta fram underlag för att väga hälsorisker mot varandra och vi kan utvärdera hälsorisker/vinster utifrån åtgärdsförslag för de klimatförändringar som redan har börjat ske. Åtgärder och anpassning kommer att kosta, men det är viktigt att komma ihåg att många av dessa åtgärdsförslag blir dyrare i längden om vi inte agerar.

Det är vi människor som står inför möjligheterna att minska vår påverkan på och anpassa oss till ett förändrat klimat. Vi får inte låta en sån här stor utmaning paralysera oss utan vi måste se vilka möjligheter det kan ge för ett hälsosammare samhälle. Och vi behöver bli bättre på att ta tillvara på de möjligheterna. Minskar vi t.ex. antalet resor med bil för klimatet så minskar vi samtidigt luftföroreningar och buller och frigör yta för mer grönområden i våra städer. Barnen kan då andas lättare och vi kan sova mer ostört.

Vi måste också komma ihåg och påminna oss om att vi tagit oss an och klarat stora utmaningar förut som minskad påverkan på ozonskiktet, förbud mot blyad bensin och erkännandet av rökningens negativa påverkan på hälsa. Så med hopp om att vi alla skyndsamt tar vårt ansvar för att minska utsläppen och att vi försöker påverka samhället att ställa om, så önskar vi er en intressant läsning.

**Ebba Malmqvist**

Forskare

Avdelningen för Arbets- och miljömedicin, Lunds universitet



**1. Ledare:** Klimatförändringar påverkar vår hälsa!

**2. Kalender.**  
Anslagstavla.  
Disputationer.

**3.** Att planera för en svalare stad.  
Hälsoeffekter av värmeboljor.

**4.** Olika förutsättningar när städer förtätas.  
**5.** NASA ska satellitövervaka livsfarliga föroreningar.

**6.** Partikelutsläpp vid övergången till förnyelsebara bränslen

Hjälp det brinner - men sen då?  
**7.** Lagom är bäst.  
**8.** Vägen framåt.

## ANSLAGSTAVLA



## KRONOBERG - HERE WE COME

### Informationsdag med Arbets- och miljömedicin Syd!

Vi på Arbets- och miljömedicin vill nå ut  
och synas mer.

Under våren kommer vi därför att  
arrangera en informationsdag för  
företagshälsovården (FHV) i Kronoberg.

Datum för detta är inte spikat, men håll  
utkik i 2020 års första nummer av

Bulletin och på vår hemsida.

Näst på tur står Blekinge och Halland.

VI SES I VÅR!

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

## KALENDER

### UTBILDNINGSDAG: MEBA

*"Medicinska kontroller vid ergonomiskt belastande arbete"*

MEBA är en undersökningsmetod för att på ett systematiskt sätt kunna genomföra medicinska kontroller vid ergonomiskbelastning på nacke, armar och ländrygg.

**Tid:** 29 januari 2020.

**Plats:** AMM Syds lokaler, Medicon Village, Lund.

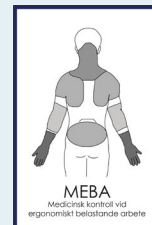
**Målgrupp:** Ergonomer, sjukgymnaster/fysioterapeuter och läkare främst verksamma inom företagshälsovård.

**Kostnad:** 2500:- (inom Södra sjukvårdsregionen).

Information om anmälan finns på vår hemsida:

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

**Vid frågor kontakta:** [jenny.gremark-simonsen@skane.se](mailto:jenny.gremark-simonsen@skane.se)



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

## KOMMANDE MÖTE

### SEMINARIUM: HANDEKSEM – EN FOLKSJUKDOM MED LÅNGTGÅENDE KONSEKVENSER

Välkommen till ett seminarium om handeksem som anordnas av Svenska sällskapet för arbets- och miljödermatologi (SSAMD) i samverkan med Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen (YMDA), Skånes universitetssjukhus, Malmö.

**Datum:** onsdag 25 mars 2020, 10:00–16:00

**Plats:** Jubileumsaulan, Skånes universitetssjukhus, Jan Waldenströms gata 5, Malmö.

**Målgrupp:** Företagshälsovård, primärvård, hudsjukvård, arbets- och miljömedicin, Försäkringskassan och andra myndigheter.

**Kostnad:** 300:- (lunch & fika ingår)

För mer information om [program och anmälan här](#).

**BOKA IN DAGEN REDAN NU I DIN KALENDER!!!**

## KOMMANDE DISPUTATIONER

**KERSTIN LUNDH, YMDA: FREDAG 13 DECEMBER KL 09:15**  
*CONTACT ALLERGY TO ASTERACEAE PLANTS WITH FOCUS ON GERMAN CHAMOMILE.*  
Jubileumsaulan, MFC, Jan Waldenströms gata 5

**MOOSA FANIBAND, AMM: FREDAG 24 JANUARI KL 08:00**  
*HUMAN EXPOSURE BIOMARKERS OF SOME COMMONLY USED PESTICIDES.*  
Hörsalen, Medicon Village, Scheelevägen 2, Lund

Information om opponent med mera, kommer på Universitetets hemsida.

<https://www.medicin.lu.se/kommande-disputationer>

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



# ATT PLANERA FÖR EN SVALARE STAD

I detta nummer av Bulletin kan man läsa om hälsopåverkan och ökad dödlighet i samband med värmeböljor. AMM Syd har deltagit i arbetet med att förebygga ohälsa vid värmeböljor genom att ta fram handlingsplaner för vårdpersonal i Skåne. Numera finns även nationella handlingsplaner framtagna av Folkhälsomyndigheten (se länk nedan). Dessa utgör underlag för prioriteringar och åtgärder i det akuta läget då värmeböljan slår till. Men det finns också sätt att förbereda sig för höga temperaturer på längre sikt.

I samband med höga temperaturer finns ett antal känsliga grupper som äldre, kroniskt sjuka, gravida och barn som löper högre risk för negativ hälsopåverkan. Många som tillhör dessa känsliga grupper känner inte själva till att de är känsliga eller har svårare att vidta åtgärder för att sänka sin kroppstemperatur. Ett effektivt sätt att skydda dessa grupper är därför att undvika att de utsätts för

temperaturer som kroppen inte själv kan reglera. Sådan värmestress kan påverka andning, hjärta och blodcirkulation.

Begreppet ”urbana värmeöar” används för att beskriva att temperaturen i en stad är högre än i dess omgivning. Det finns också temperaturskillnader inom en stad. På uppdrag av Folkhälsomyndigheten har Göteborgs universitet gjort en kunskapssammanställning av faktorer som styr temperaturen på en plats (se länk nedan). Exempel på sådana faktorer är bebyggelsens geometri, material och ytegenskaper. Utifrån kunskapssammanställningen har sedan AMM vid Lunds universitet fått i uppdrag av Folkhälsomyndigheten att ta fram ett datoriserat kartläggningsverktyg (GIS) för att identifiera riskområden. För att identifiera platser med störst behov av åtgärder kan dessa riskområden kombineras med information kring var det finns en hög andel av känsliga individer bo-

## HÄLSOEFFEKTER AV VÄRMEBÖLJOR

Effekterna av den pågående klimatförändringen märks genom allt mer extrema väderförhållanden, till exempel en ökad frekvens av värmeböljor, även i Sverige. Varma dagar uppfattas, fullt berättigat, av många i Sverige som något positivt och ofta kan man i medierna se rubriker som ”Njut av supervärmen medan den varar” och ”Äntligen tropisk värme”. Värmeböljor medför dock en väl dokumenterad ökad sjuklighet och dödlighet, framförallt hos känsliga grupper. Med 2018 års värmebölja i färskt minne, vilken beräknats bidra till att ca 700 personer avled i förtid i Sverige, vill vi ge en kort översikt av hälsoeffekterna av extremt höga temperaturer.

### Effekter av värme

Vid höga temperaturer reglerar kroppen sin temperatur dels genom ökad svettproduktion, dels genom ökad hjärtfrekvens och omfördelning av blod till huden där värme avleds. Båda dessa processer ökar

påfrestningen på kroppen, och i synnerhet hjärtat. Framst drabbas äldre, personer med omfattande vårdbehov och individer med kroniska sjukdomar såsom hjärt-kärlsjukdom, KOL och diabetes hårdast när det blir riktigt varmt.

### Värmevarningssystem

Värmeböljor leder till en omedelbar ökning av antalet sjukdoms- och dödsfall, d.v.s. samma dag eller en till två dagar efter värmeböljans uppkomst. Numera går SMHI ut med varningar för höga temperaturer då dygnsmedeltemperaturen förväntas överstiga 26 grader minst tre dagar i rad. Jämfört med vanliga sommardagar ökar dödligheten med ca 10 procent i Götaland och Svealand under en sådan värmebölja, medan dödligheten i Norrland ökar ca 30 procent.

Allt fler instanser har börjat informera allmänheten om de negativa effekterna av värme. Folkhälsomyndigheten och Region Skåne har sammanställt hälsoeffekterna och gjort

ende, eller andra känsliga verksamheter som vårdinrättningar eller särskilda boenden. En rapport med en förklaring till hur verktyget kan användas finns inom kort på Folkhälsomyndighetens hemsida. Målgruppen är främst samhällsplanerare på kommuner och länsstyrelser.

### Kristoffer Mattisson

Miljöhygieniker och forskare  
[kristoffer.mattisson@med.lu.se](mailto:kristoffer.mattisson@med.lu.se)  
 Arbets- och miljömedicin Syd

Läs mer om hur vårdpersonal skall agera vid höga temperaturer på [Folkhälsomyndighetens hemsida](#)

[Folkhälsomyndighetens kunskapssammanställning med faktorer som styr utomhus-temperatur.](#)



en handlingsplan för vårdpersonal i händelse av värmebölja.

Arbets- och miljömedicin arbetar med flera projekt med avsikt att förbättra kunskapen om sambandet mellan höga temperaturer och hälsa i Skåne. Ett handlar om var värmeöar uppstår i skånska städer och om skillnader i socioekonomi i det aktuella området påverkar dess uppkomst. Bättre kunskap om riskfaktorer för sjukdom i samband med höga temperaturer är viktig för att utforma och korrekt rikta förebyggande åtgärder.

### Daniel Oudin Åström

PhD i Yrkes och Miljömedicin.  
[danielastrom@hotmail.com](mailto:danielastrom@hotmail.com)  
 Knuten till Avdelningen för Arbets och Miljömedicin, Lunds universitet

# OLIKA FÖRUTSÄTTNINGAR NÄR STÄDER FÖRTÄTAS

**Förtätning av städer sker på flera håll i världen men orsaker och lösningar kan se helt olika ut. Nedan beskrivs två exempel på detta.**

## Täta men sunda städer i Skåne

Idag bor de flesta svenskar i städer. Förtätning av städerna är nödvändig för att minska bostadsbristen och kan innebära många fördelar om det görs på ett genomtänkt sätt. Det blir fler bostäder, mer effektiva transporter och minskad byggnation på jordbruksmark. Samtidigt finns det hälsorisker och utmaningar kopplade till förtätningen. Förtätning kan orsaka högre halter av luftföroreningar och buller, vilket leder till förtida dödsfall och annan negativ hälsopåverkan. Förtätning kan också stå i konflikt med tillgången till de gröna miljöer som erbjuder svalka, vattenupptagning och rekreation. Målet är att bygga en stad som är tät, men som inte orsakar ökad hälso- och miljöpåverkan. I denna utmaning är det en fördel om forskare och det omgivande samhället samverkar för att kunskap och praktik tillsammans kan bidra till nya frågeställningar och lösningar.

I det tvärvetenskapliga projektet **Tät och sund stad** samarbetar forskare från Malmö, Lund och Göteborgs universitet med stadsplanerare för att utveckla täta och sunda städer. Så här planeras arbetet gå till:

Projektet börjar med att kontakta olika aktörer för att diskutera aktuella utmaningar och identifiera lämpliga förtättningsprojekt. Därefter utförs mätningar och modelleringar av bland annat luftföroreningar och buller för att studera miljön i de utvalda områdena utifrån olika scenarier. Baserat på detta beräknar vi hälsokonsekvenser och konsekvenser för exempelvis svalka, minskning av buller och luftföroreningar. I detta steg ingår också analys av planer och dokument, kompletterade med intervjuer med aktörer.

Sedan vill vi träffa intressenterna på nytt för att diskutera alternativa förtättningsstrategier. Därpå beräknas hälso- och miljövinster och återkopplas till intressenter och beslutsfattare.

Resultaten av studien kommer att spridas både som informationsmaterial, som forskningspublikationer och genom ett avslutande seminarium.

**Fler människor i Afrika dör av luftföroreningar än av HIV, malaria och tuberkulos tillsammans.**

Mer än hälften av människorna på den afrikanska kontinenten bor fortfarande på landsbygden. Men det sker en förflyttning till städerna i Afrika i sådan snabb omfattning att något liknande aldrig tidigare skett på jorden. Med en snabb okontrollerad förflyttning till städer, snabb uppbyggnad av bostäder och inte lika snabb uppbyggnad av infrastruktur så ökar problem som brist på rent vatten och luft, avlopp, allmänna kommunikationer och grönområden. I Afrika är man utsatt för en dubbel börda av luftföroreningar, dels från utomhusluften men också för att många fortfarande lagar mat med ved eller kol. En stor del av befolkningen (sex av tio) i Afrika söder om Sahara bor i så kallade slumområden där bristen på infrastruktur, som rent vatten, avlopp och sophantering är ännu större. Det finns också stora sociala problem med arbetslöshet, informella jobb och fattigdom. Då kan stadsplanering och exponering för luftföroreningar lätt komma i skymundan. Men det är viktigt att komma ihåg att det ofta är de fattigaste som också bor i områden där man måste elda sina sopor och laga mat över öppen eld. De fattiga blir på så vis än mer exponerade. Luftföroreningar i Afrika är inte heller ett litet problem, utan står för fler dödsfall än HIV, malaria och tuberkulos tillsammans. Gravida kvinnor och foster är extra utsatta eftersom det är kvinnan som lagar mat.

För att kunna göra något åt luftföroreningarna så behöver man mäta vilka halter som finns, och mer detaljerat ta reda på vilka hälsoeffekter som finns och vilka källor som är mest skadliga. Det är en förutsättning för att skapa medvetenhet om problemet bland befolkning och beslutsfattare, och att hitta åtgärder och verktyg för att kunna göra något åt det. Därför har vi de senaste åren rest till Etiopien för att mäta luftföroreningar och tillsammans med lokala forskare beräkna hälsoeffekterna.

**Ebba Malmqvist**

PhD i Miljömedicin

[ebba.malmqvist@med.lu.se](mailto:ebba.malmqvist@med.lu.se)

Avdelningen för Arbets- och miljömedicin, Lunds universitet



# NASA SKA SATELLITÖVERVAKA LIVSFARLIGA FÖRORENINGAR

I Afrika dör fler människor på grund av luftföroreningar än av HIV, malaria och tuberkulos tillsammans. I Afrika är kvinnor mer utsatta än män eftersom kvinnan är den som lagar maten. Gravida kvinnor och små barn, vars lungor inte är färdigutvecklade, är extra känsliga för luftföroreningar. Föroreningarna inverkar negativt på gravida kvinnor och deras foster men vi vet för lite om hur stor effekten är och mekanismerna bakom.

För fem år sedan kontaktades vi av forskare vid Infektionsmedicin i Malmö. De hade under en längre tid forskat om tuberkulos i Adama, Etiopien. De fick själva uppleva den dåliga luftkvaliteten. Det blev början på mitt och Christina Isaxons (vid Lunds Tekniska Högskola) arbete i Etiopien. Vi har nu varit i Etiopien under flera år för att mäta och modellera (skatta) luftföroreningar för en grupp barn och gravida kvinnor i ett samarbete med etiopiska forskare och forskarna från Infektionsmedicin. Det har varit en utmaning att mäta luftföroreningar eftersom vi vanligtvis använder instrument som är byggda för att ha ständig el- och internetuppkoppling och passiva mätare måste hållas kylda under transporten. Detta i ett land där elektricitet är något som kommer och går och internettillgång är något som oftare är nere än uppe. Men tack vare våra fantastiska medarbetare både i Lund och på plats i Etiopien har vi utvecklat ett system där vi använder sensorer som kan drivas med batteri- och solenergi och sparar resultaten på minneskort. För de passiva mätarna har vi stora lager kylklampar med oss. När undantagstillstånd råder är det extra utmanande att hänga upp mätare som kan förväxlas med övervakningskameror. Ett annat stort problem är brist på bra kartor till modelleringarna, så vi har medarbetare som ritat detaljerade kartor över alla utsläppskällor.

Vi har också påbörjat ett samarbete med NASA och den satellit (MAIA – Multi-Angle Imager for Aerosols) som ska skjutas upp år 2022 och kartlägga luftföroreningar globalt. Etiopien kommer – tack vare vår lobbyverksamhet - vara ett av de tolv huvudsakliga målområde-

na för MAIA-satelliten. Detta kräver att vi, tillsammans med etiopiska forskare från Addis Abeba, Jimma och Haramaya universitet, kan producera markbaserad mätdata för att relatera de aerosolegenskaper satelliten mäter från rymden med de källor som finns i landet. Vi bidrar med kunskap om mätningar och har fått bidrag av USAID till att följa en grupp nyfödda även i Addis Ababa. Detta kommer att ge oss nya möjligheter att göra epidemiologiska studier på födelseutfall och graviditetskomplikationer i relation till luftföroreningar. MAIA kommer att producera dagliga kartor med hög upplösning över partikelhalter, partikelstorlekar och deras kemiska sammansättning. MAIA använder en unik teknologi för att kunna urskilja marknära sandpartiklar från marknära svavelpartiklar från högt uppe i atmosfären. Detta är viktigt för att kunna beräkna hälsoeffekter av olika källor. Mycket förenklat så fungerar satelliten som en kamera som vid samma tid varje dag stannar upp och scannar området vi har valt ut. Den undersöker våglängder av ljus med fler färgfilter än vi vanligtvis kan se med en kamera, för att få fram det optiska aerosoldjupet. Med hjälp av våra markbaserade mätningar kalibreras instrumentet så vi kan få information om partikelmassa per kubikmeter. De som vill gräva ner sig i tekniska detaljer kan läsa mer på <https://maia.jpl.nasa.gov/>. Samarbetet med MAIA och de lokala forskarna kommer att skapa unika möjligheter för universitet och myndigheter i Etiopien att själva mäta och övervaka luftföroreningar, vilket är en förutsättning för att skapa medvetenhet om problemet så att befolkning och beslutsfattare ska kunna göra något åt det. Addis Ababa är redan med i ett globalt klimatnätverk, 100 resilient cities, där våra samarbetspartners är engagerade, så det finns goda förutsättningar för att nå lokala beslutsfattare.

**Ebba Malmqvist**

PhD i Miljömedicin

[ebba.malmqvist@med.lu.se](mailto:ebba.malmqvist@med.lu.se)

Avdelningen för Arbets- och miljömedicin, Lunds universitet





Att ersätta användning av fossila bränslen med förnyelsebara bränslen kan bidra till minskade nettoutsläpp av koldioxid som är den viktigaste orsaken till klimatförändringar. Att minska utsläppen av sotpartiklar kan vara ett effektivt sätt att ytterligare minska klimatpåverkan och samtidigt minska hälsopåverkan.

Utsläpp från trafik och småskalig vedeldning står för betydande negativ hälsopåverkan i Skåne och i Sverige nationellt. Små luftburna partiklar, mätt som partiklar mindre än 2,5 mikrometer i diameter (PM<sub>2.5</sub>) står för den största delen av effekterna. Exponering för partiklar kan orsaka olika luftvägs- såväl som hjärt-kärlsjukdomar. När det gäller trafiken kan även gasen kvävedioxid påverka hälsan negativt och ämnet brukar användas som en markör för små avgaspartiklar. Viktiga komponenter

## Partikelutsläpp vid övergången till förnyelsebara bränslen

i avgaspartiklarna är sot (på engelska kallat black carbon (BC)) och organiska ämnen. BC tillhör gruppen kortlivade klimatföroreningar, detta eftersom dessa svarta sotpartiklar absorberar inkommande solstrålning vilket kan bidra till uppvärmning av klimatet.

### Påverkan av biodrivmedel och ny teknik på partikelemissioner

Vi har sett en ökad försäljning av dieslbilar de senaste 10-15 åren. BC-utsläppen från dieselfordon har dock minskat med införandet av förbättrade reningssystem, främst partikelfilter. Framförallt på dieselsidan sker just nu en snabb övergång till förnyelsebara drivmedel baserade på vegetabiliska oljor. Dessa bränslen ger en viss minskning av BC-utsläppen. Andra viktiga biodrivmedel är alkoholer och biogas. Det är idag oklart hur övergången till olika biodrivmedel påverkar utsläppen och den faktiska hälsopåverkan.

### Lagom fuktigt bränsle viktigt vid vedeldning

Även småskalig vedeldning kan ge ett betydande bidrag till partikelhalten i utomhusluften. Moderna certifierade vedkaminer ger minskade utsläpp, men det är också mycket viktigt att använda kaminerna på ett optimalt sätt. En rekommendation är att använda lagom fuktigt bränsle. Bränsle med för hög fukthalt kan ge kraftigt förhöjda PM<sub>2.5</sub>-utsläpp, medan för torrt bränsle kan leda till förhöjda utsläpp av BC och cancerogena ämnen som polycykliska aromatiska kolväten (PAH). I en pelletskamin är förbränningen mycket mer kontrollerad, vilket leder till en potential för kraftigt reducerade utsläpp av PM<sub>2.5</sub>, BC och PAH jämfört med traditionella vedkaminer.

**Joakim Pagels**

Docent

[joakim.pagels@design.lth.se](mailto:joakim.pagels@design.lth.se)

Ergonomi & Aerosolteknologi,  
Lunds Tekniska Högskola

## Hjälp det brinner

Det var ett stort steg i människans liv och utveckling då man lärde sig göra upp eld för att tillaga mat och skapa värme och trygghet. Samtidigt skapades också det första miljöproblemet nämligen PAH (polycykliska aromatiska kolväten). PAH kan bildas vid ofullständig förbränning av organiskt material såväl utomhus som inomhus och exempel är olika industriprocesser, bilar, vedeldning, matlagning och t.o.m. att tända ett ljus för att skapa sig en mysig hemmakväll. Även vid vulkanutbrott och skogsbränder efter t.ex. blixtnedslag kan PAH bildas. Man kan få i sig PAH via såväl maten vi äter, luften vi andas och via upptag genom huden. Det finns oro om att höga nivåer av PAH kan innebära en ökad cancerisk. Det finns många yrkesgrupper som kan vara exponerade för sådana halter där man tror att det kan vara skadligt. Exempel på sådana som kan utsättas för förhöjda lufthalter är stålverksarbetare, yr-



kesförare, restauranganställda, sotare och brandmän. Syftet med många studier vi gör på AMM Syd är just att bedöma om de halter man uppmäter kan utgöra risker för olika arbetstygare. Det är viktigt att komma ihåg att även allmänbefolkningen dagligen utsätts för PAH från olika källor som finns runt oss. Detta är också viktigt att studera.

Nästan dagligen hör vi nyheter om klimatförändringar och konsekvenserna av dem t.ex. avsmältning av glaciärer och inlandsisarna, översvämningar och våldsamma skogsbränder. I skrivande stund rasar det bränder i Amazonas i Brasilien och i USA. I flera samhällen i USA som ligger i anslutning till bränderna har befolkningen evakuerats.

## - men sen då?

AMM Syd har deltagit i studier om PAH-bildning från eldning av ved från olika träslag. Vi har även varit delaktiga i studier om risker för brandmän. Dessa studier pekar på att halterna av PAH kan vara höga. Det är då uppenbart att såväl brandmän som andra släckningsarbetare och även allmänbefolkningen kan exponeras för betydande halter när stora områden skog brinner. Det är också troligt att en utbränd skog kan avge PAH under lång tid även efter det att branden är släckt. Vilka är lufthalterna av PAH efter en sådan skogsbrand? Hur länge kan förhöjda halter av PAH kvarstå, och vilka risker är det för de människor som återvänder till hus och grund efter en skogsbrand? Detta är frågor som vi på AMM Syd vill besvara.

**Bo Strandberg**

Sjukhuskemist

[bo.strandberg@skane.se](mailto:bo.strandberg@skane.se)

Arbets- och miljömedicin Syd



Internationella jämförelser visar att svenskar solar mycket, bränner sig i solen, oroar sig lite för hudcancer och ofta dröjer med att få hudförändringar kontrollerade. I Sverige upplevs somrarna ofta korta och opålitliga och att semestrar förläggs till varma och soliga resmål är vanligt. En studie om solexponering bland svenska barn under 1,5-år visade att en tredjedel av dessa små redan varit utomlands på en solig ort och att en femtedel bränt sig minst en gång. Solskador i barndomen sägs innebära störst risk att senare i livet utveckla hudcancer. Studier har också visat att svenskar i regel föredrar en djupare solbränna jämfört med människor från andra länder.

Det finns även medfödda riskfaktorer för hudcancer som exempelvis hudtyp. I Skandinavien har många ljus hudtyp med liten pigmentering och deras cancerrisk är högre än för de med mörkare hudtyp.

Det föreligger konsensus om att jorden värms upp. Ozonutarmning sägs ha resulterat i en ökad risk för hudcancer. Förhöjda temperaturer kan också bidra till att människor tillbringar mer tid utomhus, vilket också kan öka hudcancerisken. Ozonnedbrytning och klimatförändringar kan ytterligare öka UV-exponeringen för människor och skydd mot detta blir ännu viktigare.

I primärprevention mot hudcancer ryms olika typer av åtgärder som utbildning, planering av utomhusmiljöer, lagstiftning, påbud, upplysningskampanjer och forskning. Många yrkeskategorier som exempelvis forskolepedagoger, byggnadsarbetare, trädgårds- och parkarbetare,

jordbrukare, vägarbetare, fiskare och säsongarbetare som vistas utomhus i arbetet löper ökad risk att drabbas av hudcancer. Det samma gäller professionella idrottare som tränar utomhus t.ex. vattenidrottare som surfare och seglare.

Det finns en bristande medvetenhet om de risker solexponering innebär. Solens ultravioletta strålning är en viktig orsak till uppkomst både av basalcellscancer och skivepitelcancer och kopplas till långvarig exponering för solens UV-strålar. Organtransplanterade personer som långtidsbehandlas med immunhämmande läkemedel löper ökad risk. Det finns även genetiska tillstånd som leder till kraftigt ökad risk att utveckla dessa typer av hudcancer.

Den största riskfaktorn för malignt melanom är precis som för de andra hudcancertyperna solens UV-strålning. Speciellt solning med brännskador som följd är en riskfaktor för malignt melanom i huden. Även solning i solarier ökar risken för malignt melanom.

Trots riskerna måste vi samtidigt komma ihåg att solen inte bara är nödvändig för vår överlevnad, utan också för vårt välbefinnande!

**Tina Lejding**  
Specialistläkare  
[tina.lejding@skane.se](mailto:tina.lejding@skane.se)

**Annarita Antelmi**  
Specialistläkare

[annarita.antelmi@skane.se](mailto:annarita.antelmi@skane.se)

Yrkes- och miljödermatologi, Malmö

## 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.

Telefon: 040-33 78 57, 040-33 78 72, 040-33 78 52  
Mån-Tis & Tor-Fre kl 10:00 – 12:00, Ons kl 13:00 – 15:00

Fler kontaktuppgifter hittar du på  
<https://sodrasjukvardsregionen.se/yrkes-och-miljodermatologi/startside/>



## Behöver DU hjälp från AMM Syd?

**Så här når du oss:**

Mottagning: 046-17 31 85

Lab: 046-17 31 95

Telefontider Mottagning & Lab:

Mån – Tor: 08:30-16:00 Fre: 08:30-15:00

Eller maila till:

[amm@skane.se](mailto:amm@skane.se) [ammlab@skane.se](mailto:ammlab@skane.se)

Vi har en fråga-svar-funktion för arbets- och miljömedicinska frågor från Blekinge, Kronoberg, Skåne och södra Halland. Yrkeshygieniker, miljöhygieniker eller läkare svarar på frågor alternativt hänvisar till den aktör som är mest lämpad att bistå med hjälp.

Telefontider Fråga-svar:

Mån – Fre: 09:00-15:00

Se vår hemsida för mer info:

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

## 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/>



Klimatförändringarna påverkar allt och alla. Troliga effekter märks redan i form av orkaner, torka, översvämningar och högre temperaturer. Vissa forskare menar att klimatet redan nått en brytpunkt, att det inte är någon idé att satsa tid och energi på att skapa hållbara lösningar för vår civilisation. Samtidigt klimatstrejkar miljontals över hela jorden med budskapet att vi inte ska ge upp, att det fortfarande finns hopp. Så hur ska vi agera?

De samhällssystem vi har idag har hittills inte kunnat svara på den enorma utmaning det innebär att stoppa upp mänsklig påverkan på klimatförändringarna. Under de senaste trettio åren har hälften av mänsklighetens totala koldioxidutsläpp gjorts och trenden visar på fortsatt ökade utsläpp. Forskarna har sedan länge larmat och länderna lovat att de skall agera. Oavsett politisk åskådning så är det uppenbart att klimatfrågan är här och nu, den kan inte skjutas upp, och att vägen för att lösa den troligen kommer innebära stora samhällsförändringar.

Även i Sverige ser vi tydliga effekter på hälsa kopplade till klimatet. Under förra årets sommarmånader var exempelvis överdödligheten cirka 700 dödsfall i Sverige. Internationellt är effekterna långt mycket större, och hälsopåverkan kommer dessutom sannolikt bli större i framtiden (inte minst i fattigare länder). Det är därför av yttersta vikt att vi, så långt det bara går, inte bara minskar vår klimatpåverkan utan också anpassar oss till de nya förutsättningarna. Man ska komma ihåg att det ofta finns "co-benefits" med klimatsmarta alternativ. Minskar vi t.ex. bilresandet så minskar vi också hälsoskadliga luftföroreningar och buller och har plats för mer grönområden i våra städer.

Det är lätt att argumentera att det inte spelar någon roll vad vi gör i Sverige, för våra utsläpp är försumbara om man jämför med större länder. Men det finns exempel som visar på att det visst kan spela roll vad ett enskilt land gör. När Tyskland till exempel införde subventioner för förnyelsebar energi så ledde det till innovation inom solpanelproduktion, vilket i sin tur ledde till att solpaneler blev billigare och bättre globalt.

Klimatfrågan skiljer sig dramatiskt från andra miljöfrågor såtillvida att den genomsyrar det mesta i samhället. Det är inte en fråga som kan förpassas till bara miljödepartementet eller specifika myndigheter. Alla aktörer i samhället berörs, och behövs, för att lösa klimatfrågan, allt från regering och riksdag, kommuner och landsting till näringsliv, forskarvärlden och privatpersoner. Med teknik kan vi lösa en del av problemet men vi behöver också ändra vårt beteende. Detta är något som kommer att ställa stora krav inte bara på samhällen i stort, utan på var och en av oss. Alla behövs, och alla kan göra någonting.

Tips för ett hållbart liv på [natur-skyddsföreningens hemsida](http://natur-skyddsforeningen.se).

Många vill fortfarande hävda att forskningen är oenig, därför behöver vi forskare bli bättre på att nå ut med vårt budskap att klimatet påverkar hälsan redan idag.

**Anna Oudin**

Docent i epidemiologi  
[anna.oudin@med.lu.se](mailto:anna.oudin@med.lu.se)

**Kristoffer Mattisson**

Miljöhygieniker och forskare  
[kristoffer.mattisson@med.lu.se](mailto:kristoffer.mattisson@med.lu.se)  
Avdelningen för Arbets- och miljömedicin,  
Lunds universitet

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](mailto:amm@skane.se)

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

#### Elektronisk utgåva

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

#### Ansvarig utgivare

Richard Davidsson

[richard.davidsson@skane.se](mailto:richard.davidsson@skane.se)

#### Redaktör & Layout

Zoli Mikoczy

[zoli.mikoczy@skane.se](mailto:zoli.mikoczy@skane.se)

#### Prenumeration och adressändring

Zoli Mikoczy

[zoli.mikoczy@skane.se](mailto:zoli.mikoczy@skane.se)

#### Tryck

Media-Tryck, Lunds Universitet

#### ISSN

2000-3633

Artiklar publicerade i Bulletin får reproduceras mot uppgivande av källa.



**LUNDS**  
UNIVERSITET