



Swedish Chapter of International Society of Indoor Air Quality and Climate

Alla läsare är välkomna att skicka ett bidrag till [Nyhetsbrevet!](#) Länkar att klicka på är [understrukna](#) i nyhetsbrevet. Ansvarig utgivare är SWESIAQ:s styrelse. Redaktör är Anders Lundin. Besök vår hemsida www.swesiq.se !

Nyhetsbrev nr 67

2019-06-12

SWESIAQ's nya styrelse

SWESIAQ's årsmöte hölls 28 mars vid Högskolan i Borås. Styrelsen fick två nya medlemmar, Erica Bloom, Stockholm och Ulrika Moström, Umeå.



Erica är disputerad i medicinsk mikrobiologi och har arbetat de senaste 15 åren med forskning och uppdrag inom inomhusmiljö. Hon började sin bana med att fokusera på mögelgifter men arbetar nu brett med inomhusmiljöfrågor och forskning på RISE där hon också driver RISE Samverkansinitiativ *Trygghet och Komfort i Innomhusmiljö* med huvuduppdrag att samordna all inomhusmiljörelaterad kompetens på RISE för att främja nyskapande multidisciplinära projekt inom området. Erica är också styrelsemedlem i de svenska museernas, bibliotekens och arkivens skadedjursgrupp *Pre-MAL* (se sid. 3).

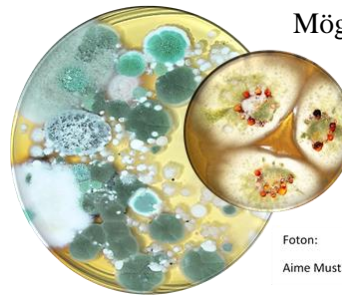


Ulrika Moström arbetar som miljökonsult på Tyréns AB sedan 2017. Hennes arbetsområden är inomhusmiljöutredningar, arbetsmiljö- och tillståndsfrågor samt miljökonsekvensbeskrivningar utifrån miljöbalansen. Ulrika började sin karriär 2006 som miljöinspektör i Åre kommun och har även arbetat i Umeå kommun och som miljöhandläggare på länsstyrelsen i Västerbottens län. "Under vintern åker jag och min familj mycket skoter och skidor, på sommaren hjälper vi till på min svärfars lantbruk och försöker avsluta alla härliga husprojekt vi lyckas dra igång".

Den nya styrelsen:

Linda Hägerhed, Alingsås	<i>ordförande 1 år</i>
Erica Bloom, Stockholm	<i>vice ordförande, nyval 2 år</i>
Love Lagercrantz, Stockholm	<i>kassör, kvarstår 1 år</i>
Ulrika Moström, Umeå	<i>sekreterare, suppleant 1 år</i>
Anders Lundin, Handen	<i>nyhetsbrev och medlemsregister, suppleant 1 år</i>
Aneta Wierzbicka, Lund	<i>ledamot, kvarstår 1 år</i>
Maria Alm, Göteborg	<i>ledamot, nyval 2 år</i>
Joakim Thunborg	<i>suppleant 1 år</i>

Ska man vara rädd för mögel?



Foton:
Aime Must

Mögel är ett laddat begrepp och ibland hävdas det till och med att mögel är ofarligt med hänvisning till att mögelsvampar bryter ned växtmaterial i skog och natur, att vi äter mögelost och att vi i

industrin kan utnyttja mögelsvampar för produktion av olika ämnen som vi behöver. Det finns uppskattningsvis 300 000 arter av mögel och den som drar alla över en kam gör ett stort fel. När vi använder begreppet fukt och mögel inom inomhusmiljöområdet hänvisar vi inte till mögel som grupp (alla 300 000 arter). Vi hänvisar inte heller till den normalflora som vi inandas dagligen och som naturligt fluktuerar i sin sammansättning över året. Vi hänvisar till påväxt av mikroorganismer som är ett resultat av en fukt-/vattenskada i en byggnad. Skillnaden är enorm. Alla 300 000 arter är inte relevanta i skadad inomhusmiljö, utan snarare ett femtiotal. Vi använder dessa enbart för att karaktärisera skador på byggnader i dagsläget och kopplar det inte till en mätning av hälsoproblem. Detta för att det inte går att mäta mikrober kopplat till ohälsa i enskilda fall. Mer finns att läsa i [SWESIAQ's Råd för utredning av mikrobiell påväxt i byggnader](#).

Det är dock en missuppfattning att mögel och mikroorganismer inte går att koppla till hälsobesvär i inomhusmiljö. Även om det inte går att koppla *enskilda mikrobiella ämnen* till hälsobesvär i byggnader med fuktproblem, finns gott om bevis för att exponering för fukt och mikroorganismer (som går hand i hand) innebär en ökad risk för ohälsa, både för de typiska symptom som ibland kallas "sjuka-hus-syndrom" eller som man hellre ska uttrycka det, ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa, men också för ökade problem med astma, allergier och eksem.

Dessa slutsatser går att läsa i olika meta-analyser, vilka fastställer statistiska samband på gruppnivå och ligger till grund för bl.a. WHO:s riktlinjer. Dessa riktlinjer,

[WHO guidelines Dampness and mould](#), som sammanfattade kunskapsläget 2009 kan man säga utgör konsensus. Även efter 2009 har många forskningsartiklar publicerats som ytterligare befäster sambandet mellan fukt/mögel och ohälsa. En lista med flera *referenser* över samband mellan fukt-/mögelskador och ohälsa finns på SWESIAQ's hemsida.

Olika människor kan reagera på en skadad inommiljö på olika sätt. En del reagerar och en del inte alls. När det gäller ohälsa *på individnivå* kan vi bara hänvisa till medicinsk expertis. Läkare inom Arbets- och miljömedicin är t.ex. ofta kunniga inom det här området.

Styrelsen

Till minne av Jan Sundell

Jan Sundell har gått bort. Här skriver Carl-Gustaf Bornehag – SWESIAQ's tidigare ordförande – om allt som Jan betytt för våra kunskaper om inomhusmiljön.



Jan Sundell

Det är med sorg i hjärtat jag inser att min mentor och gode vän sedan mer än 30 år har gått bort. Jag lärde känna Jan i mitten av 80-talet i en haverikommission som utredde flytspackelskandalen i Enskededalen i Stockholm. Han gjorde stort intryck på mig som ung doktorand, inte minst vad avser behovet att grunda åsikter på vetenskaplig evidens. Jan slutade heller aldrig att kämpa för att om vi ska förstå hur inomhusmiljön påverkar människan så måste vi samarbeta över vetenskapliga gränser, dvs riktig *tvärvetenskap* som innefattar kompetenser från ingenjörer, kemister, epidemiologer, statistiker, psykologer, medicinare med flera. Ingen sa eller säger emot, men i realiteten har denna typ av samarbeten avtagit dramatiskt under senare år, vilket Jan ansåg var ett stort misstag.

Jan har betytt oerhört mycket för synen på inomhusmiljöns betydelse för hälsa och välbefinnande, både nationellt och internationellt. Och han var inte rädd för att framföra sina åsikter! Först i sin roll som myndighetsperson, där han på dåvarande *Planverket* skrev viktiga underlag för ventilation av byggnader i Sverige. Men kanske framförallt i sin forskarroll där han disputerade på Karolinska institutet 1994 inom Västerbottenstudien och under sin karriär publicerade mer än 150 vetenskapliga artiklar. Han var med och lade grunden för de viktigaste vetenskapliga internationella konferenserna inom området: *Indoor Climate* i Köpenhamn 1978, *Indoor Air* i Stockholm 1984 och *Healthy Buildings* i Stockholm 1988. Jag fick möjligheten att tillsammans med Jan initiera och driva de s.k. *NORD-arbetena*, där vi gick igenom och granskade tusentals

vetenskapliga artiklar utifrån ett multidisciplinärt perspektiv. Dessa arbeten – som bland annat behandlade flyktiga organiska ämnen (VOC), fukt i byggnader, pälsdjur, ventilation, partiklar – är bland de historiskt mest citerade vetenskapliga artiklarna inom inomhusmiljöområdet.

Jan var med och bildade ISIAQ och dess vetenskapliga akademi. Han satt i styrelserna och var en drivande chefredaktör för *Indoor Air*. Tillsammans med andra grundande vi SWESIAQ vid *Healthy Buildings* i Helsingfors 2000. Sedan arbetade Jan som professor vid DTU i Köpenhamn, vid University of Texas at Tyler, USA och under senare år vid Tsinghua University i Kina. Jag fick möjlighet att forska tillsammans med Jan under många år. Vi startade den svenska DBH-studien år 2000, där ”barnen” nu är 20–25 år gamla och fortfarande följs. Liknande studier initierade Jan sedan i Bulgarien, Singapore, Danmark, USA, Taiwan och Kina. DBH-studierna har involverat långt mer än 100 000 barn och deras familjer. Syftet är att förstå vad inomhusmiljön betyder för barns hälsa och studierna har givit upphov till ett stort antal artiklar och doktorsavhandlingar. Jan var också med och startade *SELMA-studien* och deltog vid vårt 10-års-jubileum förra våren.

Men Jan var också djupt involverad i arbetet med att få till stånd förändringar. Han deltog aktivt i *Allergiutredningen* 1989 och i Folkhälsoinstitutets två stora informationskampanjer *Allergiåret* och *Innemiljöåret* under 90-talet.

Det är som sagt tråkigt att Jan är borta. Men för mig finns också glädjen kvar, glädjen över att ha fått lära känna och arbeta tillsammans med honom genom åren. Våra resor, åren i Köpenhamn, en och annan öl, diskussioner, alla ansökningar som inte alltid blev beviljade och boken som vi skulle skriva men som tyvärr aldrig blev av. Tack för allt Jan.

Carl-Gustaf Bornehag, professor vid Karlstads universitet och Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA

ICHEAR – Ny studie startar om inomhusluftens kemi

Nu startar ett projekt med avancerade studier av inomhusluftens kemi vid Danmarks Tekniska Universitet, DTU. Det är ett samarbete mellan forskare vid tyska Max Planck Institute for Chemistry, IVL Svenska miljöinstitutet (genom Sarka Langer) och DTU. Projektet och nätverket *Indoor Chem*

finansieras av stiftelsen *Alfred. P. Sloan Foundation* som satsar mycket pengar på inomhusluftens kemi. Läs mer på [Indoor Chem's hemsida](#).



Uppkomst/Identifiering av hälsoskadlig värme inomhus. Effektiva åtgärder



Klimatförändringar i samband med en ökad urbanisering bidrar till att människor exponeras för hälsoskadlig värme i allt högre utsträckning. I en rapport från Folkhälsomyndigheten, [Värmestress i urbana inomhusmiljöer](#), publicerad 2018 och i författargruppens vetenskapliga publikation, [Heat Stress in Indoor Environments of Scandinavian Urban Areas: A Literature Review](#), redogör forskare från Centre for Healthy Indoor Environments (CHIE) vid Lunds universitet för hur hälsoskadlig värme kan uppstå och identifieras i inomhusmiljöer i befintlig bebyggelse. Litteratursammanställningen innehåller också en genomgång av de åtgärdsförslag som har vetenskapligt stöd och som är relevanta för att minska värmestress inomhus i Skandinavien. Författarna kommer bland annat fram till att det finns ett samband mellan inomhus- och utomhusklimatet i byggnader utan luftkonditionering, dock är sambandet komplext och beror till exempel på byggnadstyp, fönsterplacering, bostadsområdets termiska utomhusmiljö och den boendes beteende. Enligt de genomgångna studierna kan inomhustemperaturen (mätt i °C) nå nivåer upp till 50 % högre än motsvarande utomhustemperatur. Detta belyser vikten av att både ha kontroll över temperaturerna inomhus men också ha utarbetade strategier för att kunna sänka skadligt höga nivåer.

Dock har få studier fokuserat på den termiska miljön inomhus under värmevågor. Därtill är det svenska värmevarningssystemet baserat på utomhusförhållanden, trots att det är inomhus de flesta människor vistas merparten av dagen. För att kunna identifiera hälsoskadlig värme inomhus är det nödvändigt att utveckla ett värmeindex samt tröskelvärden som specifikt avspeglar värmeeffekter på folkhälsan och som inkluderar sårbara grupper. Ett sådant tröskelvärde för värmestress inomhus skulle också kunna bidra till att utöka kapaciteten för förebyggande åtgärder. Slutligen redogörs för en rad effektiva åtgärder som kan vidtas vilka inkluderar solavskärmning, personliga avkylningstekniker såsom kylande skrivbord, kylvästar och fläktar, ventilation och integrering av innovativa passiva material (PCM) i fasader, tak, golv och fönster. Luftkonditionering baserad på förnybar energi, såsom passiv och aktiv solenergi, är en lovande lösning. Rapporterna går att ladda ner via länkarna ovan. **OBS! seminarium 18 september**, se nästa sida!

[Karin Lundgren Kownacki](#) och [Aneta Wierzbicka](#),
Centre for Healthy Indoor Environments

SWESIAQ's roll



SWESIAQ är en ideell organisation som arbetar för mer hälsosamma inomhusmiljöer. Styrelsen består av personer som är intresserade och villiga att avsätta tid för att arbeta med dessa frågor. Styrelsen väljs för att få balans mellan olika intressen, mellan forskare och praktiker samt för att olika delar av inomhusmiljöproblematiken ska bli representerade. Många av styrelsemedlemmarna har stor erfarenhet och goda kunskaper inom området. På hemsidan finns SWESIAQ's råd, dvs. dokument som tagits fram av SWESIAQ's arbetsgrupper och som godkänts av styrelsen. Dessa dokument representerar "SWESIAQ's åsikt" inom området.

Vi vill betona att en persons deltagande i föreningen – i egenskap av SWESIAQ-medlem, styrelsemedlem eller som deltagare i en arbetsgrupp – inte i sig utgör någon kvalitetsgaranti för personens kunskaper inom den bredd av frågor som inomhusmiljöområdet omfattar.

Styrelsen

PRE-MAL

Skadedjur i inomhusmiljö blir ett alltmer vanligt problem. Inom området kulturmiljö finns expertgruppen PRE-MAL som verkar för att kunskaper om hur man undviker att skadedjur och mögel sprids i kulturhistoriska miljöer och samlingar.

I det förebyggande arbetet för en skadedjursfri inomhusmiljö ser PRE-MAL gärna ett utbyte med SWESIAQ och SWESIAQ's medlemmar.

Vi har en intressegrupp dit man kan anmäla sig för att få information om nyheter och till exempel inbjudningar till kurser. Vi vill redan nu tipsa om två kurser till hösten om att bli en IPM-koordinator. I Stockholm 23–24 oktober eller Lund 5–6 november. IPM står för Integrated Pest Management. För mer information: www.raa.se/pre-mal.

En skön skadedjursfri sommar önskar PRE-MAL's styrelse genom *Carola Häggström och Ingela Chef Holmberg, Riksantikvarieämbetet!*

Nytt stödföretag

Under våren har vi tacksamt godkänt vårt *sjunde* stödföretag:



För att se listan med övriga stödföretag och vad som menas med *stödföretag* – klicka på [Medlemskap](#) på hemsidan. Fler stödföretag är välkomna!

SWESIAQ Debatt

Krav på mätkompetens?

Räcker det med en rökampull för att avgöra om ventilationen är OK vid självdragsventilation eller bör man göra mätningar för att jämföra med Folkhälsomyndighetens riktlinjer? Självklart det senare. Eftersom självdragsventilationens funktion är beroende av yttre omständigheter och varierar över tid så krävs i så fall en tydlig mätstrategi. Vad ska mätresultatet användas till, hur nära verkligheten bör man lägga sig, vilka osäkerheter och begränsningar har man att förhålla sig till, vad är rimliga insatser i sammanhanget?

En inomhusmiljöutredare kan göra orienterande mätningar för eget bruk som ledning för sin utredning. Utredaren bestämmer själv kvalitetskraven för dessa. Om däremot mätresultatet skall överlämnas till uppdragsgivaren bör de vara utförda så att man kan bedöma ställda kvalitetskrav.

Man ska kunna referera till utvärderad mätmetod, helst standarddokument om sådant finns. SS-EN 16211:2015 "Luftbehandling – Fältmetoder för mätning av luftflöden" är exempel på standard. Den som mäter bör dock vara kompetent att följa standarden. Teknologisk Institut har 2-dagars-kursen "Ventilationsmätteknik" med genomgång av mätmetoder enligt SS-EN 16211:2015: Mätning och felkällor, mätning av från- och tilluftsdon, uppställning av protokoll, praktiska övningar med instrument. Man har också kurserna "Ventilationsmätteknik, fördjupningskurs" och "Mätteknik – Energi och inneklimat". Utbildning finns alltså som grund för vidare utveckling.

Två frågor blir nu intressanta. Vilka krav bör man ställa på utförande av mätningar av hur lokaler ventileras, såsom mätstrategi, mätmetod, instrumentstatus, kompetens hos den som mäter? Hur får man en okunnig beställare att ställa dessa krav – och förvissa sig om att de också uppfylls? Dessa två frågor är viktiga för de myndigheter som har tillsyn över Miljöbalkens krav. Myndigheten har ju i uppgift att genom rådgivning, information och liknande, skapa förutsättningar för att balkens ändamål skall kunna tillgodoses (MB 26 kap. 1§). Det innebär bl.a. att ge råd till fastighetsägare så att balkens ändamål uppfylls. Myndigheten behöver alltså tydliggöra vad som krävs när det gäller mätningars utförande och ha egen kompetens för att avgöra att mätningar har utförts så att balkens ändamål uppfylls. Dessa två frågor är även viktiga för seriösa inomhusmiljöutredare som vill värna om profession och marknad. I dag har oseriösa aktörer alldeles för stort spelrum. *Det räcker inte att tillsynsmyndigheten hänvisar till en "fackman"*. Man måste vara mer precis än så.

Självklart är de här frågorna också viktiga för fastighetsägarna. De behöver vägledning och stöd vid upphandling av nödvändiga tjänster.

Det är inte alltid så att mätningar behövs. Men när de utförs, ska de utföras på ett korrekt sätt av personer som vet vad de gör och varför. Inom arbetslivet är detta självklart – en arbetshygieniker är välutbildad på mätteknik. Det borde också vara självklart inom miljöbalksområdet. Kunskapsområdet mätteknik behöver ett eget kapitel i kunskapsspektret – antingen det gäller lokalers ventilering, exponering för luftföroreningar eller mikrobiologisk påverkan. Detta ställer krav på både miljö- och hälsoskyddsinspektörerna och på de anlidade experterna. Men kraven måste ses som rimliga. Ofta underlättar det om man utgår från en gemensam kompetensbas. *Här öppnar sig möjligheter för SWESIAQ att ta initiativ till lämplig utbildning med intresserad partner.*

[Mats Johansson](#), arbetshygieniker

Glad sommar!

SWESIAQ's styrelse önskar alla en lagom het, svensk sommar. Skulle Makterna vilja något annat gäller (om redaktören vill minnas rätt) Svenska Glassinstitutets rekommendation om **6-8 glassar per vecka!**



På gång inom innemiljöområdet

18-22 augusti 2019 i Kaunas, Litauen

The built, natural, and social environments: Impacts on exposures, health and well-being

Vetenskaplig konferens som samarrangeras av ISIAQ och International Societies of Exposure Science, [ISES](#).

Läs mer: <http://isesisiaq2019.org/>.

15 september

Sista ansökningsdag för **SWESIAQ's resestipendium**. Läs mer på [hemsidan](#) !



18 september i Lund

Ökad värmestress i inomhusmiljöer – riskfaktorer och åtgärder
Gratis. Mer info snart på [CHIE](#):s hemsida

16-17 oktober i Stockholm

Ability Partner: Inomhusmiljö 2019

SWESIAQ-medlemmar får 15 % rabatt. Extra rabatt vid anmälan före 2019-07-05. Läs mer [här](#).

22-23 oktober i Stockholm

Teknologisk Institut: Inomhusmiljö 2019 + Workshop

SWESIAQ-medlemmar får 15 % rabatt. Extra rabatt vid anmälan före 2019-08-23. Läs mer [här](#).