



Swedish Chapter of International Society of Indoor Air Quality and Climate

Alla läsare är välkomna att skriva i nyhetsbrevet! Skicka ditt bidrag till nyhetsbrevet@swesiaq.se.

Ansvarig utgivare är SWESIAQ:s styrelse. Redaktör är Anders Lundin. Besök SWESIAQ:s hemsida www.swesiaq.se

Nyhetsbrev nr 50

2017-02-03

Boka in SWESIAQ:s vår- och årsmöte 29 mars i Göteborg!



Botaniska analysgruppens lokaler ligger i Botaniska trädgården

Värd för årets vårmöte blir det mikrobiologiska laboratoriet Botaniska analysgruppen i Göteborg. Även i år blir det en heldag och i anslutning till **Fuktcentrums informationsdag 30 mars** ([länk här](#)). Värmötet kommer att avslutas ca kl 15 med **SWESIAQ:s årsmöte**.

Bland annat blir det en genomgång av den nya versionen av SWESIAQ-modellen (se artikel längre fram) och av SKL:s nya broschyr med råd till kommunala fastighetsägare när det gäller hantering av innemiljöproblem. Botaniska analysgruppen kommer också att prata om mögel och demonstrera mikrobiologiska analyser. Så snart detaljerna är klara återkommer vi till alla som prenumererar på nyhetsbrevet.

Kom till SWESIAQ:s årsmöte 29 mars!

Alla SWESIAQ-medlemmar är välkomna till årsmötet i anslutning vårmötet (se ovan). Deltagande är givetvis gratis. Om du har några idéer om SWESIAQ:s verksamhet – skriv en motion till årsmötet! Den ska skickas till ordforande@swesiaq.se senast **15 februari**.

Vi vill också gärna ha kontakt med medlemmar som är villiga att jobba med SWESIAQ. Vi är en ideell organisation och det finns mycket att göra, t.ex. när det gäller att sprida information och organisera våra möten. Vid varje årsmöte utses bl.a. en ordförande för ett år, två nya styrelsemedlemmar med två års mandattid och tre suppleanter. Om du själv har lust och tid att arbeta

för bättre innemiljöer eller vet någon annan – klicka på länken och ta kontakt med valberedningens ordförande [Ola Spetz](#) i god tid före årsmötet!

Ny version av SWESIAQ-modellen



SWESIAQ-modellen är SWESIAQ:s råd för inneklimatutredningar – utredningar av orsakerna till inneklimatproblem, dvs. varför brukarna mår dåligt i en viss byggnad. En tidigare version av råden har sedan några år funnits för allmän nedladdning från hemsidan. De nya råden – version 6.0 – är betydligt mer utförliga och har arbetats fram under snart två av en arbetsgrupp bestående av åtta personer med olika yrkeskompetenser och stor erfarenhet av inneklimatproblem:

Lars Ekberg, docent, installationsteknik, Göteborg
Gunnel Emenius, miljöhygieniker/innemiljöforskare, Sthlm
Jörgen Grantén, inneklimatutredare/fuktsakkunnig, Lund
Lasse Iisakka, inneklimatutredare, Stockholm
Jan Kristensson, kemist, Norrtälje
Anders Lundin, miljöhygieniker, Haninge
Berndt Stenberg, överläkare/professor, Umeå
Aneta Wierzbicka, doc., forskare partiklar/innemiljö, Lund

Råden gick på remiss till alla medlemmar i slutet av förra året och vi har tagit stor hänsyn till de remissvar vi fick från: *Björn Mälarstig, Bo Glas, Botaniska analysgruppen, Mikael Rosén, Miljö- och hälsoskyddskontoret i Växjö, Sven Axelsson, Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund och Tom Follin*. Tack för bra synpunkter!

De nya råden består av tre avsnitt som beskriver själva SWESIAQ-modellen:

1. Allmän beskrivning – redovisar grundläggande tankar
2. Arbetsgång vid en inneklimatutredning – visar de olika stegen vid en systematisk utredning
3. Den inledande, översiktliga inventeringen – en genomgång av det kanske viktigaste delmomentet.

De tre *bilagorna* innehåller viktiga fördjupningar:

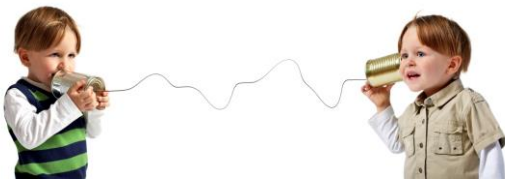
1. Systematisk genomgång av viktiga orsaker till inomhusmiljöproblem.
2. Luftanalyser vid inomhusmiljöutredningar.
3. Innomhusmiljöproblem ur medicinsk, psykisk och psykosocial synvinkel.

Först i dokumentet finns en sammanfattande kortversion på fyra sidor som kan användas som introduktion.

De nya råden bifogas detta nyhetsbrev och finns också för nedladdning på hemsidan. SWESIAQ:s vårmöte 29 mars och konferensen Inomhusmiljö 2017, 26-27 april, kommer att innehålla genomgångar av våra nya råd för systematiska inomhusmiljöutredningar. När du gått igenom dokumentet, skicka mig gärna dina spontana synpunkter!

[Anders Lundin](#), arbetsgruppens sammankallande och sekreterare

Att kommunicera med hyresgästerna om inomhusmiljön



SISAB, Skolfastigheter i Stockholm AB, är ett kommunalt bolag som äger och förvaltar merparten av Stockholms ca 600 förskolor, grundskolor och gymnasieskolor. SISAB förvaltar 1,8 miljoner kvadratmeter lokaler där mer än hundratusen människor vistas dagligen.

Att förvalta skolfastigheter handlar inte bara om att utveckla bra läromiljöer och följa samhällets utveckling och pedagogiska riktlinjer. Det handlar också om att hitta former för samarbete och kommunikation med hyresgästerna för att tillsammans kunna säkerställa en god inomhusmiljö för barn, ungdomar och pedagoger.

Att kommunicera är något som på pappret låter enkelt men som i verkligheten är betydligt svårare just när det kommer till inomhusmiljöfrågor och allra helst när inomhusmiljön inte är bra. Jag går rakt på sak och ställer mig frågan; varför ska det vara så svårt? Och vad kan vi som fastighetsägare göra för att underlätta kommunikationen med hyresgästerna när inomhusmiljön upplevs dålig?

Under årens lopp har många inomhusmiljöärenden med bristande kommunikation mellan fastighetsägare och hyresgäst resulterat i en situation där hyresgästens förståelse för fastighetsägaren har minskat. Hamnar man i det läget finns en stor risk för att åtgärder i lokalerna kommer få väldigt liten effekt trots att intentionen från fastighetsägarens sida var en helt annan. Det

finns helt enkelt inte tilltro till att fastighetsägaren kommer göra sitt yttersta för att på nytt säkerställa en god inomhusmiljö, en situation många förvaltare runt om i Sverige säkert är bekant med.

Att göra underhållsplaner och byggnadstekniska statusinventeringar i en byggnad är en självklarhet som fastighetsägare och ett bra verktyg för att hitta pågående brister. Däremot är det svårare att i en underhållsplan förutse att ett inomhusmiljöproblem ska uppkomma vid ett speciellt tillfälle och det är i många fall redan här som problem med kommunikationen uppstår. Som hyresgäst är man rädd för att inte bli tagen på allvar. Som förvaltare och mottagare av ett inomhusmiljöärende är man rädd för att hantera problemet fel.

I många år har SISAB arbetat med att ta fram rådgivande referenser för hur olika tekniska problem i byggnaden kan lösas, en lista med goda exempel på åtgärder. Referenslistan är allmänt tillgänglig på [SISAB:s hemsida](#) och har bidragit till att vi snabbare kan komma fram till en lösning. Flera av referenserna har varit flitigt använda just vid åtgärder i samband med inomhusmiljörelaterade problem. Men trots ett intensivt arbete med att ta fram bra och hållbara lösningar har hyresgästerna inte alltid litat på att åtgärden varit rätt eller tillräcklig. Felet? Att svara med en teknisk lösning på ett problem som för hyresgästen bottnar i ett mer känslomässigt sammanhang.

Det som helt enkelt saknades i säcken av goda exempel var en referens som beskriver och ger exempel på hur man som förvaltare kan kommunicera med sina hyresgäster i samband med att ett inomhusmiljöproblem uppdragas – en vägledning som mynnar i en handlingsplan som bland annat tydliggör ansvarsfördelningen mellan fastighetsägare och hyresgäst. Den nya handlingsplanen – [Vägledning vid inomhusmiljöproblem](#) – som nu finns tillgänglig bland SISAB:s övriga referenser, ska bidra till en öppenhet som skapar förståelse mellan hyresgäst och förvaltare och underlätta den ibland så svåra kommunikationen där många känslor och ibland oro är inblandade.

Det här är ett nytt arbetssätt för oss, att så öppet kommunicera brister och möjligheter i en byggnad, men jag tror att det är precis vad som krävs för att komma närmare kärnan och förbättra inomhusmiljön i våra skolor och förskolor. En god kommunikation! Att visa hyresgästerna att deras upplevelse i byggnaderna är viktig. Vårt arbete har precis börjat och jag ser fram emot att se vart det leder.

[Sofia Johansson](#), byggnadsteknisk specialist, SISAB



Kemisk känslighet och byggnadsrelaterad ohälsa



Byggnadsrelaterad ohälsa och kemisk känslighet är båda överkänsligheter där de som drabbas rapporterar symtom från exponering av låga koncentrationer av kemiska ämnen. Har man den ena formen av känslighet är det vanligt att även ha den andra. Ungefär hälften av de som drabbas av byggnadsrelaterad ohälsa rapporterar även att de är kemiskt överkänsliga. Vidare tyder studier på att byggnadsrelaterad ohälsa inte alltid är ett problem som försvinner då den drabbade lämnar den problematiska byggnaden. Det finns istället tendenser till att hos vissa personer – särskilt om de vistats längre tid i en byggnad med dålig inommiljö – generaliseras besvären med tiden. Med detta menas att personen får besvär även i andra miljöer än i den aktuella byggnaden. Besvären kan även bli långvariga. I en uppföljningsstudie av patienter, upp till 13 år efter första sjukhusbesöket, såg man att endast ca 7.5 % var helt återställda och 60 % hade alla eller nästan alla symtom kvar ([Edvardsson](#)). Detta pekar mot att ett tidigt omhändertagande är viktigt för tillfrisknandet.

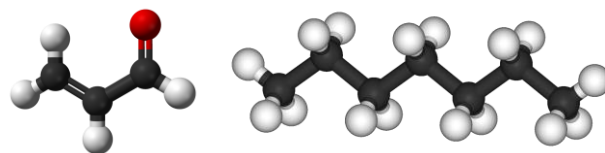
Både faktorer kopplade till miljön och faktorer kopplade till individen har pekats ut som riskfaktorer för att utveckla byggnadsrelaterad ohälsa. I byggnader med problem är det vanligt att brukarna besväras av det man upplever som ”torr luft”. Tidigare studier har visat att vi egentligen inte med våra sinnen kan bedöma luftens fuktinnehåll. En undersökning visade t.ex. att luft med en relativ luftfuktighet på 15 % RH upplevdes som lika torr som luft med 35 % RH. Om man däremot ökade ventilationen i byggnaden så minskade symtomrapporteringen. Detta indikerar att det inte är luftfuktigheten som är problemet utan snarare innehållet av luftföroreningar.

En grupp kemiska föroreningar som vi har valt att studera är omättade aldehyder, t.ex. *akrolin*. Dessa är intressanta därför att de är mycket reaktiva och därmed sensoriskt irriterande även vid låga koncentrationer. De finns dessutom i inommiljön. Sensorisk irritation som beror av akrolinexponering har visats vara tidsberoende. Detta innebär att låga nivåer av den här typen av ämnen kan orsaka irritation först efter en längre tids exponering ([Claeson m.fl.](#)).

Vi har även studerat hur en grupp med kemisk överkänslighet reagerade på exponering för akrolin i jämförelse med en frisk kontrollgrupp. Det visade sig att personer med kemisk överkänslighet reagerade starkare än kontrollgruppen. De kunde dessutom skilja mellan en exponering för akrolin där lukten av akrolin

maskerats med *heptan* (kolväte med lukt men som inte irriterar vid lägre koncentrationer) och en kontroll exponering med enbart heptan. Resultatet motsäger tidigare resultat som har visat att personer med kemisk överkänslighet reagerar på samma sätt oavsett exponering. En ökad känslighet för den här typen av ämnen skulle kunna bero på en förändrad aktivitet i de sensoriska receptorer som akrolin specifikt reagerar med.

Aktiviteten i vissa sensoriska receptorer verkar kunna påverkas av andra faktorer än exponering, som t.ex. stress eller inflammation. Vi har dock inte kunnat visa på något samband mellan exponering och inflammation eller mellan förekomst av kemisk överkänslighet och inflammation. Däremot har vi sett en indikation på att stress kan ge ökad känslighet för vissa typer av exponering. Högstressade individer upplevde akrolinexponering som mer irriterande än lågstressade individer. Dessutom korrelerade grad av stress med ökning av en inflammationsmarkör i blodet efter akrolinexponering.



Akrolin till vänster (kallas också akrolein). Heptan till höger. svart = kolatomer, grått = väteatomer, rött = syreatom

Man kan tolka dessa resultat som att stress gör oss mer mottagliga för oxidativ stress/inflammatoriska processer framkallade av viss exponering (akrolin). Samma mönster kunde inte framkallas av kontrollbetingelsen (heptan). Detta tyder på att vi inte enbart bör undersöka miljöfaktorer i samband med byggnadsrelaterad ohälsa utan vi bör även ta hänsyn till individfaktorer såsom t.ex. stress. Detta kommer vi att studera vidare i kommande projekt.

[Anna-Sara Claeson](#), Institutionen för psykologi, Umeå universitet

Sök SWESIAQ:s studentstipendium och nominera till Stora inneklimatpriset!

Nu är det hög tid att söka SWESIAQ:s studentstipendium! Senast **15 februari** vill vi ha din ansökan. Som student kan du få upp till 10 000 kr för att besöka en inommiljökonferens. Läs mer på [SWESIAQ:s hemsida!](#)

Det är också hög tid att nominera kandidater till Stora inneklimatpriset. Vilken organisation eller företag tycker du har betytt mycket för inneklimatfrågorna under 2016? Nominera din kandidat genom att gå in på [Slussen Building Services' hemsida](#) **senast 19 februari!**

SWESIAQ-debatt på PPPolymer:s hemsida

I Swesiaqs nyhetsbrev 46 skrev Anders Lundin en artikel under SWESIAQ debatt: ”Borde vi mäta andra ämnen än VOC?”. PPPolymer – ett laboratorium som bl.a. gör VOC-analyser – ville debattera artikeln i nästa nyhetsbrev men SWESIAQ:s styrelse och PPPolymer kom inte överens om formerna för debattinlägget. PPPolymer krävde att deras inlägg inte fick bemötas i samma nyhetsbrev, något som styrelsen inte kunde acceptera. Nu har PPPolymer istället publicerat kritiken i företagets eget nyhetsbrev. SWESIAQ:s styrelse delar inte PPPolymers kritik, men vill betona att vi tycker debatt är viktigt och vill inte censurera några debattinlägg. Vi beklagar att vi inte kunde komma överens om formerna på debattinlägget.

SWESIAQ:s styrelse

På gång inom innemiljöområdet

15 februari

Sista dagen att skriva motion till årsmötet
Skriv till ordforande@swesiq.se

Sista dagen att söka studentstipendiet
Läs mer på [SWESIAQ:s hemsida](#)

19 februari

Sista dagen att nominera kandidat till Stora Inneklimatpriset
Läs mer på [Slussen Building Services' hemsida](#)

17 mars i Lund

Heldag om barn och buller - Child and Noise
Läs mer i [Ljudmiljöcentrums nyhetsbrev](#).

29 mars i Göteborg

SWESIAQ:s vår- och årsmöte hos Botaniska Analysgruppen
Se artikel i detta nyhetsbrev.

26-27 april i Stockholm

Teknologisk Institutets konferens Inomhusmiljö 2017
Läs mer och anmäl dig via [Teknologisk Institutets hemsida](#)

2-5 juli i Lublin, Polen

Healthy Buildings Europe 2017
En av ISIAQ:s stora konferenser. Läs mer på:
<http://hb2017-europe.org/>

Säkert har du funderingar över mycket inom innemiljöområdet. Skriv ned dina tankar!
Informera om aktiviteter som är på gång eller intressanta rapporter som du läst eller skrivit!

Skriv till nyhetsbrevet@swesiq.se

Om du vill avbryta din prenumeration på nyhetsbrevet: Skriv till nyhetsbrevet@swesiq.se