



Alla läsare är välkomna att skriva i nyhetsbrevet!

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

Skicka ditt bidrag till nyhetsbrevet@swesiq.se

Besök SWESIAQ:s hemsida www.swesiq.se

Nyhetsbrev nr 29

2013-12-13

Jämförelse mellan laboratoriernas VOC-analyser

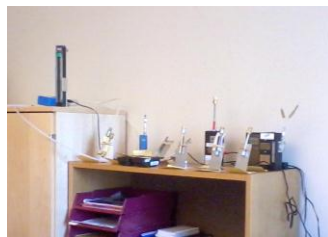


Nio laboratorier i Sverige och Finland analyserade tre prov som tagits samtidigt utifrån anvisningarna från respektive lab. Här redovisas en kort sammanfattning av resultaten.

Vid SWESIAQ:s höstmöte i Umeå 2012 redogjordes för en jämförelse mellan 14 lab som erbjuder VOC-analyser. Jämförelsen handlade i första hand om vilka metoder som används och hur resultaten rapporteras.

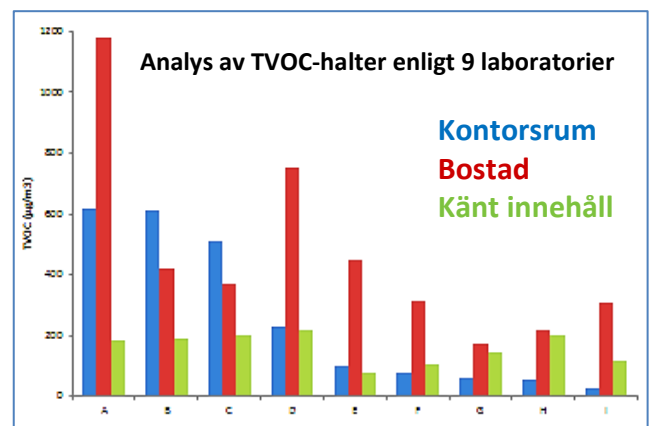
Av dessa deltog nio lab i en jämförelse av analysresultat och tolkningar av tre prov där provtagningen startat samtidigt på respektive plats. Ett prov togs från ett kontorsrum i en byggnad med kända problem med inomhusluften. Den som arbetade i rummet hade symtom motsvarande ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa. Ett prov togs i en ganska nyligen renoverad bostad. Det tredje provet bestod av luft med känt innehåll, nämligen 50 olika VOC-ämnen i en halt av $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ för varje ämne. Provtagningen utfördes enligt respektive lab:s instruktioner och vi bad labben att hantera proven enligt de normala rutinerna.

Det var stor skillnad både mellan rapporterade halter av TVOC och när det gällde enskilda ämnen. I provet med kända halter varierade labbens mätresultat för enskilda ämnen med upp till **20 gånger** mellan lägsta och högsta rapporterade halter. Samma skillnad gällde för redovisningen av TVOC i luftproven. Labben med diffusionsprovtagning rapporterade signifikant högre TVOC-halter jämfört med labben med pumpad provtagning. En möjlig orsak kan vara att diffusionsprovtagningen pågick även nattetid med sänkta luftflöden i kontoret.



Provtagning i kontorsrummet

Det var svårt att jämföra enskilda ämnen i luftproven eftersom inget av ämnena rapporterades av alla lab samtidigt!



Diagrammet visar variationerna mellan laboratoriernas (lab A-I) analysresultat för TVOC i de tre proverna

Fyra av labben lämnade tolkningar av luftproven. Tolkningen av samma prov kunde variera – från att provet var normalt – till att det fanns tecken på fukt-skada och mikrobiell växt.

En slutsats av denna undersökning är att det inte går att jämföra resultat från olika laboratorier med varandra. Detta beror bl.a. på att provtagning och analys görs på olika sätt. Metoderna för beräkning av TVOC-halten skiljer sig också. Jämförelsen visar att det kan vara problematiskt att använda VOC-mätningar som argument för eller emot att luften är dålig i ett rum eller som underlag för om man bör eller inte bör vidta åtgärder. Man kan komma till helt olika slutsats beroende vem som anlitas för analysen!

Resultaten presenteras närmare på KOMIN:s hemsida: www.kominmiljo.eu/jamforelsestudier. På länken <http://www.kominmiljo.eu/ventilation-ar-viktigt> finns en presentation av resultaten vid seminariet *Ventilation är viktigt!* i Umeå 3 december.

Bo Glas, Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå Universitet, bo.glas@umu.se.

SWESIAQ Debatt

Debatten om luftanalyser fortsätter



Blir lite bekymrad när debatten om hur inomhusmiljöutredningar skall utföras handlar om diverse mätningar och provtagningar. Vi (som jobbar med utredningar) vet redan att ingen mätning eller analys kan svara på varför någon har ont i huvudet eller någon annans näsa rinner. Mätningar och analyser syftar snarare till att försöka identifiera vissa avvikelser från det normala. Först måste man då veta vad som är normalt och tyvärr bygger det (så när som på fukten och temperaturerna) på erfarenheter.

Om mögellukt känns inne finns troligen en mögeltillväxt någonstans, då letar vi upp den och undersöker orsaken. Letandet blir möjligt om vi vet hur ett hus fungerar och kan en del fysik. Vi vet att det finns ett samband mellan mögeltillväxt och SBS-symptom. I ett annat fall har vi en kemisk lukt inne. Vi kanske gör en fuktindikering över golven (om det är PVC-matta på betong). Hittar vi fuktiga ställen skärs mattan upp, vi sniffar under, känner på limmet och mattans vidhäftning. Ibland kan VOC-prov tas i rumsluften men är knappast nödvändigt om limmet är kladdigt och fuktinnehållet högt. Vi vet att nedbrutet mattlim orsakar inomhusmiljöproblem/SBS-symptom.

Två av de vanligaste orsakerna till inomhusmiljöproblem löses alltså utan några omfattande mätningar eller analyser. Det stora jobbet ligger i hanteringen av de drabbade, sökandet efter luftens vägar in till de drabbade (kunskap om termik o gaslagar) och att ta fram ett åtgärdsförslag som är rimligt vad gäller kostnad och som återställer huset till det normala. Själva provtagningarna är detaljer i det hela.

Tom Follin, inomhusmiljöutredare
tom@byggmiljogruppen.se

Att mäta är egentligen att fråga och det är därför som jag, i rollen som skatteavlönad, fastighetsägarens sakkunnige vill att svaret ska gå att tolka tillräckligt entydigt och kan ligga till grund för beslut om åtgärder. Det handlar ju om upplevda hälsobesvär, oroliga brukare, förtroendefrågor osv. och när det gäller vårdbyggnader är det lika viktigt att lösa problemet.



Det betyder att "nyfikenhet", "bra att veta" och liknande kriterier inte duger för att motivera en mätning, särskilt när man vet att TVOC-halten i luften aldrig är noll, och att det mesta av vad man får fram sällan är relevant för själva frågeställningen. Att avstå från mätning ger mig gott samvete när jag:

1. Bedömer att utfallet av mätningen inte kommer att underlätta beslutet.
2. Kan resa flera irrelevanta sidofrågor än det ger användbara svar.
3. Skapar falska förväntningar hos brukaren ("det är väl bara att analysera luften").
4. Medför onödiga kostnader. Och detta är oftast fallet med just (M)VOC-mätningar.

Det är också betecknande att mätrapporterna regelmässigt använder luddiga uttryck om att "praktiska gränsvärden" är $x \mu\text{m}/\text{m}^3$ (där x brukar variera...) men aldrig nämner att Socialstyrelsen redan på 90-talet konstaterade att det finns inga gränsvärden som utmärker "sjuka hus" eller, som det står i rapporten "Kemiska ämnen i inomhusmiljön": *De halter av VOC som förekommer i inomhusluft har inte kunnat kopplas till direkta hälsoeffekter.*

Däremot går det att i lämpliga sammanhang använda VOC (liksom för alla indikationskontroller) i "trepunktsmätningar", dvs. jämföra VOC-halterna i:

1. Det "misstänkta" rummet
2. Ett upplevt problemfritt rum och
3. Uteluften.

Sist jag gjorde detta var det det "friska" rummet som var värst...

Pedro Gandra, Locum AB, Pedro.Gandra@locum.se

Indoor climate and Health: Building dampness and use of Energy in Buildings



NIVA-kurs 31/3 - 4/4 2014

NIVA betyder *Nordic Institute for Advanced Training in Occupational Health*. NIVA har grundats av Nordiska ministerrådet med uppgift att organisera prisvärda men avancerade kurser i arbetshälsa (yrkesmedicin). Kursen kommer att hållas i Uppsala på Krukenberg Herrgård och kursledare är den internationellt kände inomhusmiljöforskaren Dan Norbäck. Kursspråk är engelska.

Läs mer på NIVA:s hemsida:
<http://www.niva.org/start/#/view-54553-60>

SWESIAQ-stipendiet

Kom ihåg att söka SWESIAQ:s studentstipendium **före 15 februari 2014**. Läs mer om villkoren på vår hemsida.

Lite pengar till inommiljöforskning



Forskningsrådet Formas har som uppdrag från regeringen att främja och stödja grundforskning och behovsmotiverad forskning inom områdena miljö, areella näringar och samhällsbyggande. Den 12 november beslutade Formas i den årliga öppna utlysningen för 2013 att bevilja medel till 121 ansökningar. Det sammanlagt beviljade beloppet är 525,8 Mkr. Beslutet är preliminärt.

Av dessa kunde endast tre projekt, totalt 11,6 Mkr eller 2,2 %, kopplas till forskning som

handlar om luftkvalitet, SWESIAQ:s intresseområde. Här är de projekt som Formas beslutat satsa på:

- Exponering i inomhusmiljöer av halvflyktiga organiska ämnen (SVOC) och människans upptag genom andningsvägarna och huden.
- Förekomst och hälsoeffekter av illaluktande kloranisoler från träsnyddsmedel.
- Triklorammin i luften på badhus och dess relation till hälsoeffekter hos exponerade barn.

Du kan läsa mer om projekten på länken:

http://www.formas.se/PageFiles/11622/beslut_arliga_oppna_2013.xlsx.



... alla ljusen brinner oppsan!

I alla tysta rum.....

nanopartiklarna ruvar..

God Jul

(med förnuft)

önskar

SWESIAQ:s styrelse

Har du någon aktivitet som du informera om, nya forskningsresultat eller annat som kan intressera våra nyhetsbrevläsare?

Skriv till nyhetsbrevet@swesiaq.se. Då kan vi lägga in informationen på SWESIAQ:s hemsida och/eller skriva om den i nyhetsbrevet. På SWESIAQ:s hemsida www.swesiaq.se eller i KOMIN:s kalender på www.kominmiljo.eu kan du se vad som är på gång just nu inom inommiljöområdet.

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