

Välkomna till Umeå 18 april!

Välkomna till SWESIAQs vår- och årsmöte!



Program (Lokal: Triple Helix, Universitetstorget 4, Umeå universitet)

08:30 Samling med kaffe och fralla

09:00 SWESIAQs ordförande hälsar välkommen, praktisk information

09:10 Varför blir vissa sjuka av inomhusmiljön och andra inte? Rapport från ett avslutat projekt;
Anna-Sara Claesson, docent, Inst. Psykologi, Umeå

10:00 Kaffepaus

10:20 Önskade luftrörelser, några erfarenheter och funderingar;
Gunilla Bok, WSP

10:40 Bensträckare

10:50 SWESIAQs nya råd: Utredning av självdragssystem i bostad
Presentation av självdragsråden; *Anders Lundin, miljöhygieniker, SWESIAQ*
Självdragsventilationens fysikaliska funktion. Luftflödesberäkning med Excel;
Lars Jensen, professor. Installationsteknik Lund (deltar via Teams)

11:50-13:00 LUNCH

13:00 Lämpliga konsekvenser av WHO:s nya luftkvalitetsriktlinjer för mål och normer i Sverige; *Bertil Forsberg, professor miljömedicin, Inst. folkhälsa o klinisk medicin*

13:30 Dags att förändra de svenska ventilationsreglerna?!
Debatt med inledning av *Anders Lundin*

14:40 Avslutning av vårmötet

14:45 PAUS med fika

15:00 SWESIAQs årsmöte



UMEÅ UNIVERSITET



UMEÅ UNIVERSITY

THE ENVIRONMENTAL INTOLERANCE SYMPOSIUM

Advancing the multidisciplinary debate on adverse reactions to environmental stressors

The environmental intolerance research group at Umeå university warmly welcomes you to a symposium on symptom reactions to environmental exposures such as the indoor air, odors, and sounds. The symposium can be attended either on site or through zoom, and is free of charge. Attending the symposium on site requires a registration. Follow the qr-codes for registration and zoom link. Contact person: linus.andersson@umu.se

WEDNESDAY APRIL 19th, 2023
The science center Curiosum, Umeå, Sweden

PROGRAM

Use qr codes
or click links

[REGISTER
HERE](#)



[ZOOM
LINK](#)



09:00	Welcome address	Linus Andersson Umeå University
09:15	Environmental intolerance described in a general population based cohort	Thomas Damoft Fredriksberg Hospital
09:30	Experiences of studying in a school with poor indoor air quality	Eerika Finell University of Eastern Finland
09:45	Metabolic and physiological health in multiple chemical sensitivity (mcs)	Anne Ahrendt Bjerregaard Fredriksberg Hospital
10:00	Fika with an olfactory testing table	Moa Lillqvist Umeå University
10:30	Neurogenic inflammation in environmental intolerance	Christoph van Thriel Leibniz Research Centre for Working Environment and Human Factors
10:45	Provoking responses in environmental intolerances	Anna-Sara Claesson & Linus Andersson
11:00	Treating chemical intolerance	Elisabeth Åström Umeå University
11:15	Sound intolerance	Johan Paulin Umeå University
11:30	Open discussion – future collaborations, networks, and platforms	
11:55	Wrapping up	

VARFÖR BLIR VISSA PERSONER SJUKA AV INOMHUSMILJÖN OCH ANDRA INTE?

**ETT PROJEKT MED FOKUS PÅ INDIVIDERS RESPONS
PÅ EXPONERINGEN I OLIKA INOMHUSMILJÖER**

RAPPORT FRÅN ETT PROJEKT FINANSIERAT AV FORMAS

**Anna-Sara Claeson
SWESIAQs vårmöte 2023
Umeå**

**Ingrid Liljelind och Bo Glas
Folkhälsa och klinisk medicin
Peter Haglund, Kemi**



UMEÅ UNIVERSITET

Med i projektet var även:

Ingrid Liljelind

Bo Glas

Peter Haglund

Tack till övriga som har arbetat i projektet!

Instruktionen för psykologi, Umeå universitet

Eva Palmquist

Linus Andersson

Nina Lind

Steven Nordin

Therese Söderlund

Kalyani Vishwanatha

Kemiska institutionen, Umeå universitet

Malin Linder Nording

Mátyás Ripszám

Sandra Gouveia-Figueira

Chatrin Veenaas

Institutionen för farmakologi och klinisk neurovetenskap, Umeå universitet

Chris Fowler

Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå universitet

Berit Edvardsson

Helen Bertilsson

Chatrin Wahlgren

Kåre Eriksson

Chatrin Wahlgren

Swedish metabolomics centre

Annika Johansson

Hans Stenlund

Jonas Gullberg



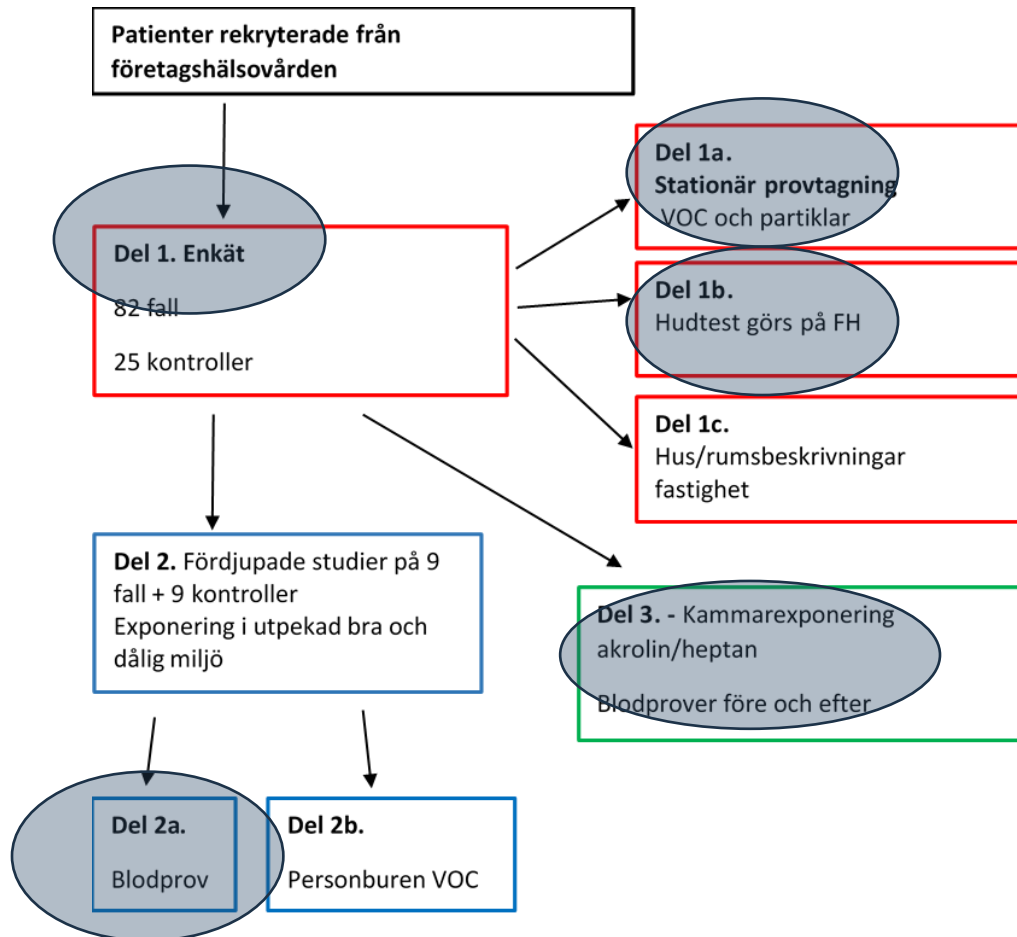
The Swedish Research Council Formas

Committed to excellence in research for sustainable development



UMEÅ UNIVERSITET

Varför blir vissa personer sjuka av inomhusmiljön och andra inte? - Ett projekt med fokus på individers respons på exponeringen i olika inomhusmiljöer

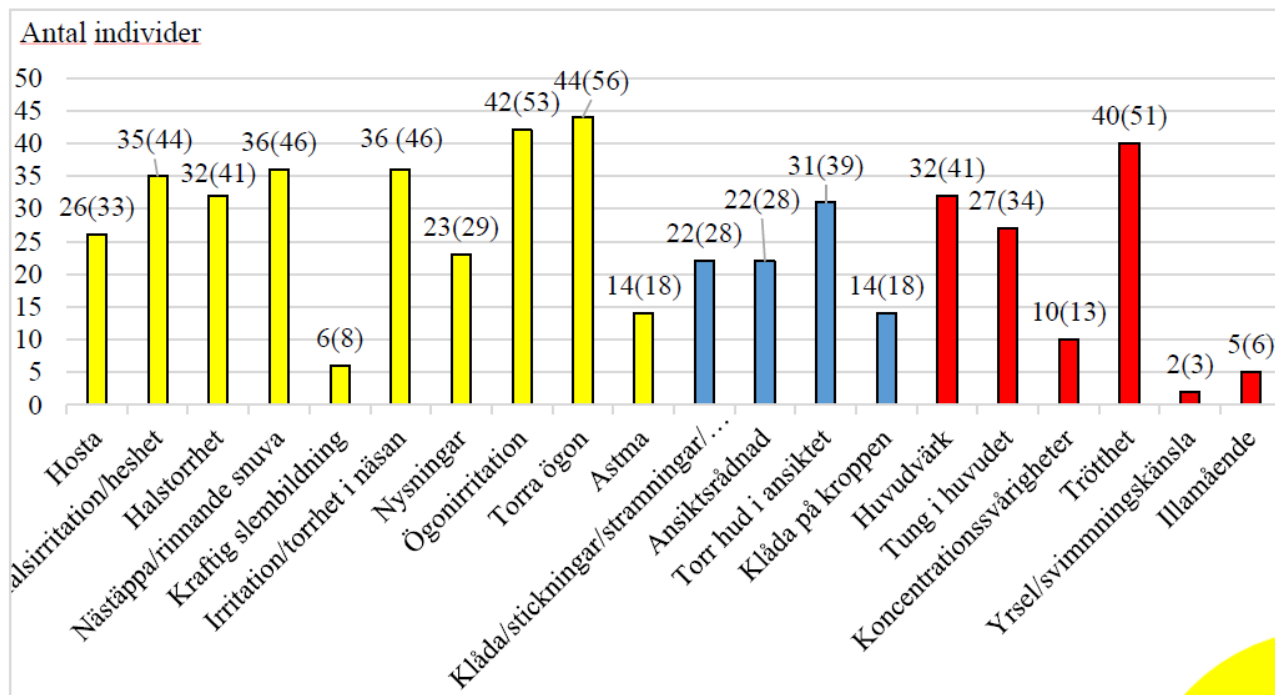
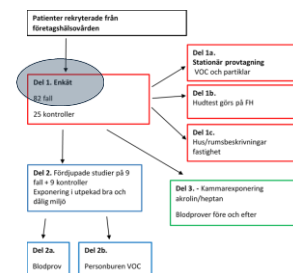


Inklusionskriterier:

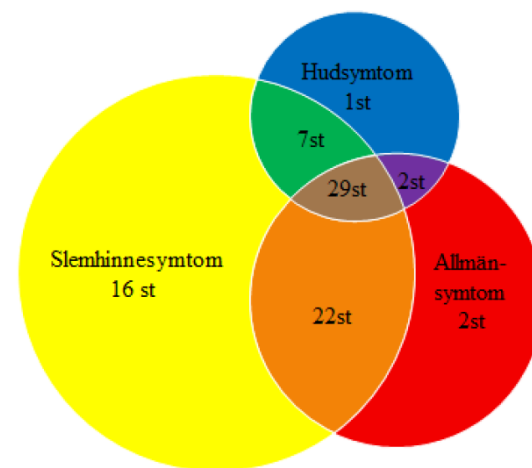
1. "Anser du själv att du har eller har haft besvär/symtom som har orsakats av dålig inomhusmiljö på din arbetsplats"
2. Personerna anger att de ofta (varje vecka) har symtom från minst en symptomgrupp av hud-, slemhinne- (eller allmänna symtom).



FÖREKOMST AV SYMTOM

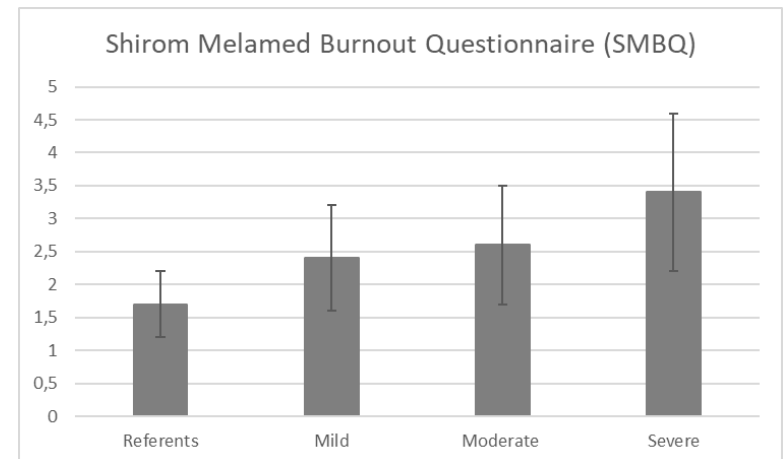
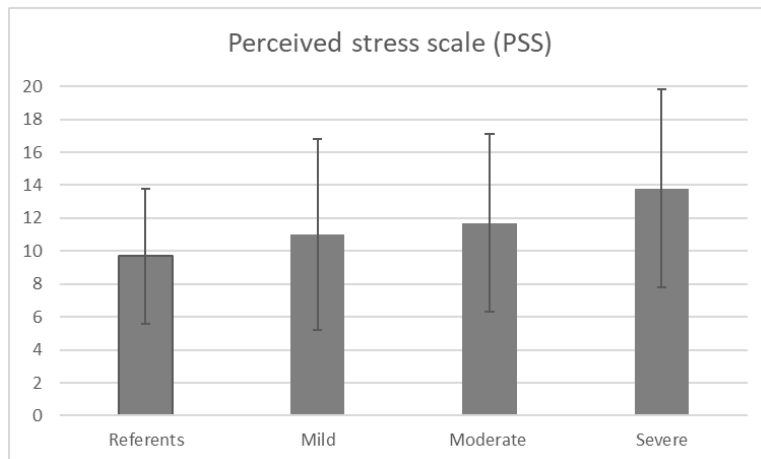


Figur 2. Antal individer per symptom (n=79), procent inom parentes (%).



FÖREKOMST AV STRESS

- Tillfällig stress?
- Skattad stress i vardagslivet senaste 4 veckorna
- Medelvärde = 12.1 (\pm 5.8)
- normativa data från annan studie = 14.0 (\pm 6.3)
- Långvarig stress ("Burnout", utmattning)?
- Skattad grad av utmattning
- Medelvärde = 2.6 (\pm 1.1)
- Gränsvärdet för SMBQ-Global är 3,75, där hög burnout, patologisk ligger \geq 4,47 och låg burnout, friska ligger \leq 2,75.



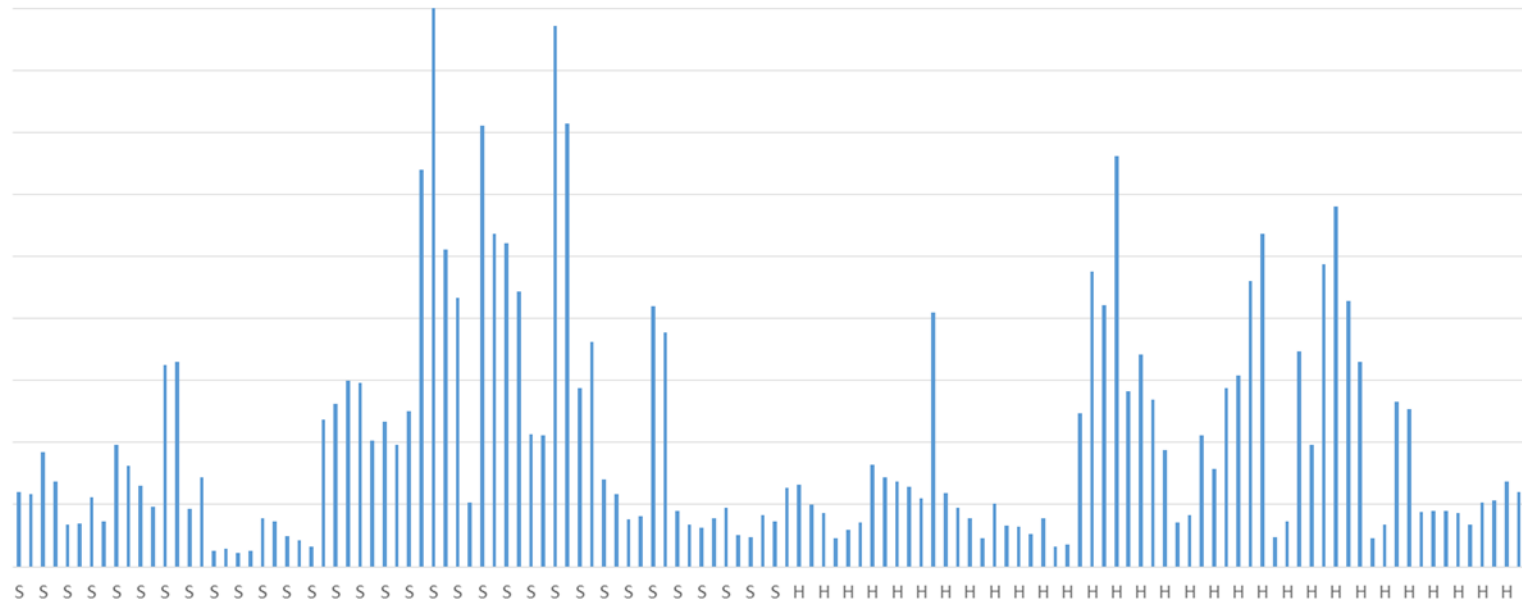
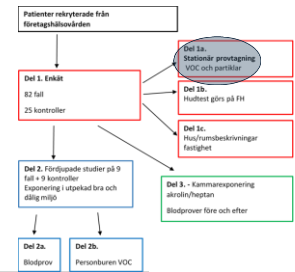
Claeson et al. 2023 JOEM, in press



UMEÅ UNIVERSITET

KEMISKA MÄTNINGAR

TOTAL CONCENTRATION OF VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (TVOC)



Mätningar utförda i rum utpekade som "bra" och "dåliga"

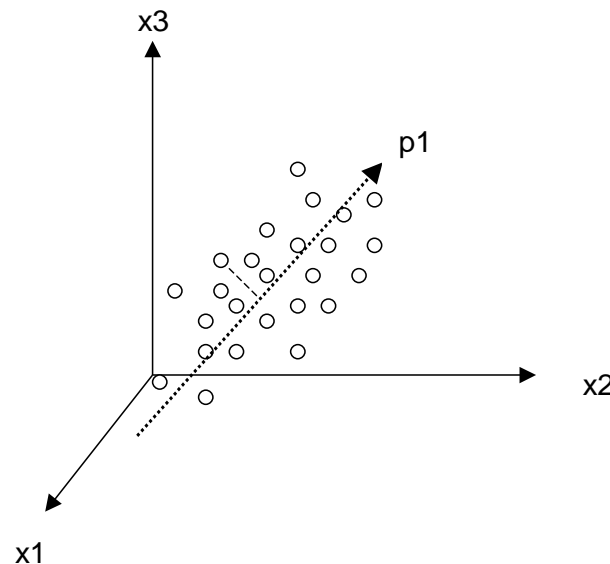


MULTIVARIATA METODER

Tanke:

Genom att använda multivariata metoder kanske man kan hitta systematiska skillnader i VOC-profiler i byggnader/rum med och utan problem

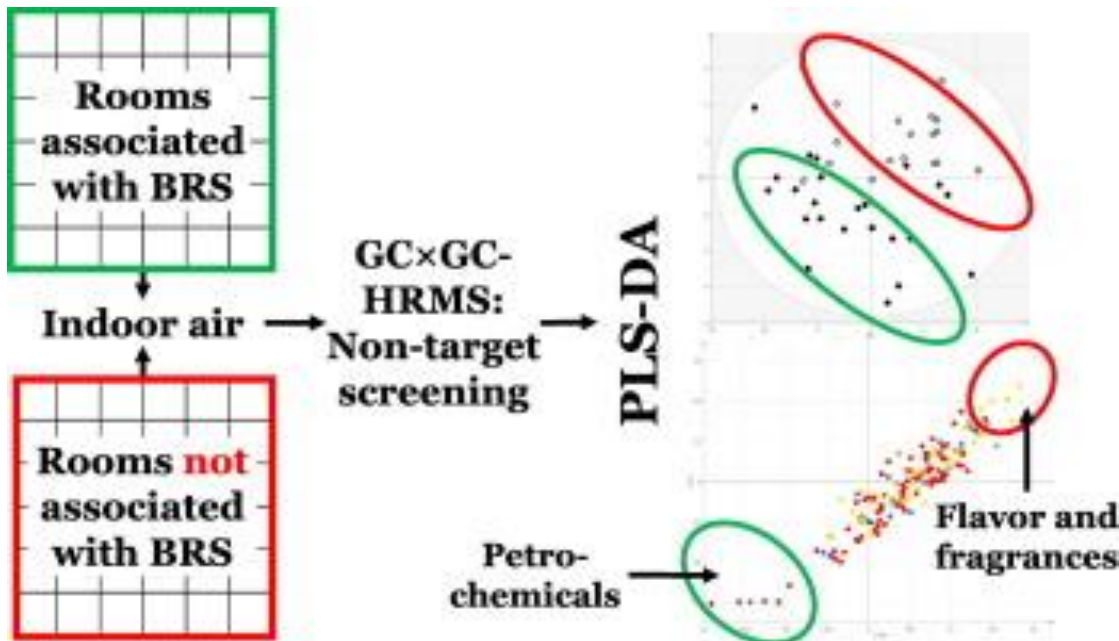
Principalkomponentanalys (PCA)





Differences in chemical composition of indoor air in rooms associated/ not associated with building related symptoms

Cathrin Veenaas^{a,*}, Matyas Ripszám^a, Bo Glas^b, Ingrid Liljelind^b, Anna-Sara Claesson^c, Peter Haglund^a






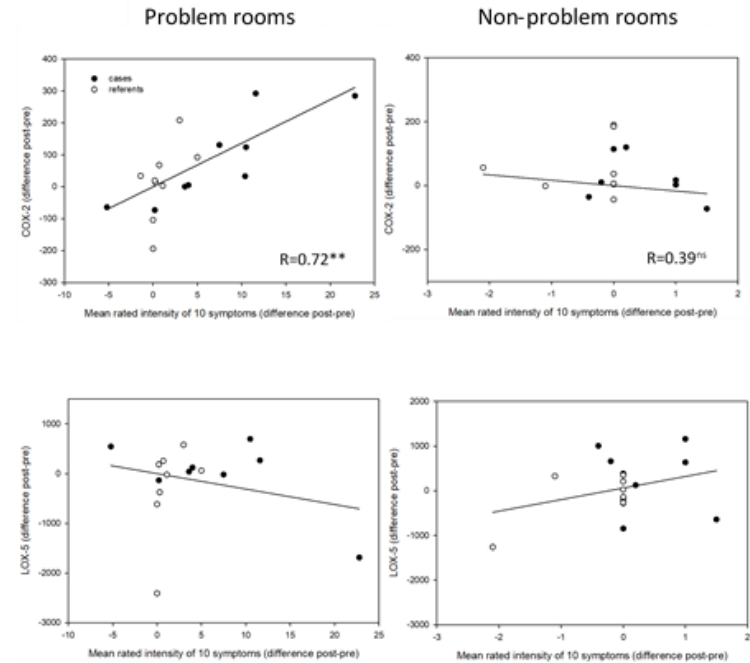
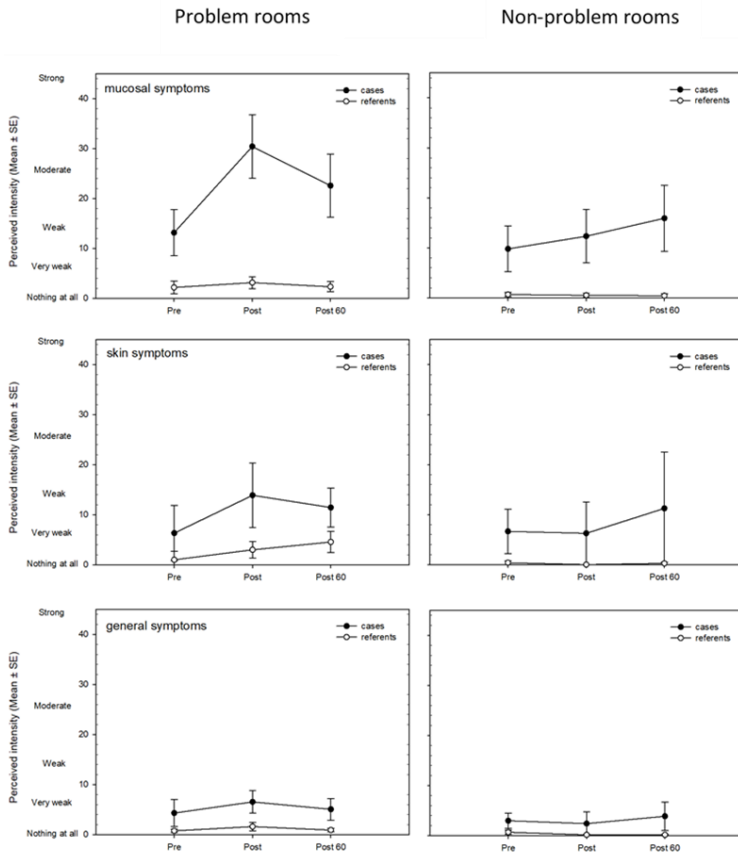
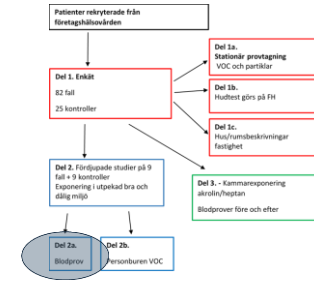
Rum med BRO:
-bensen
-2-butoxyetanol

Rum utan BRO:
-limonen,
-3-karen
-beta-myrcen



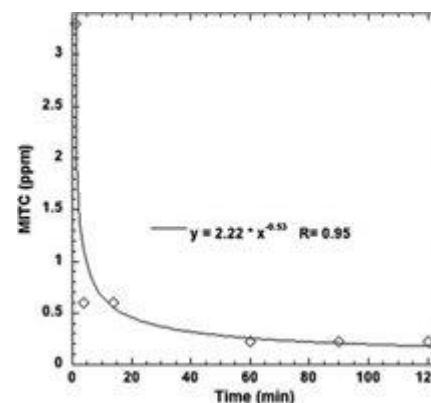
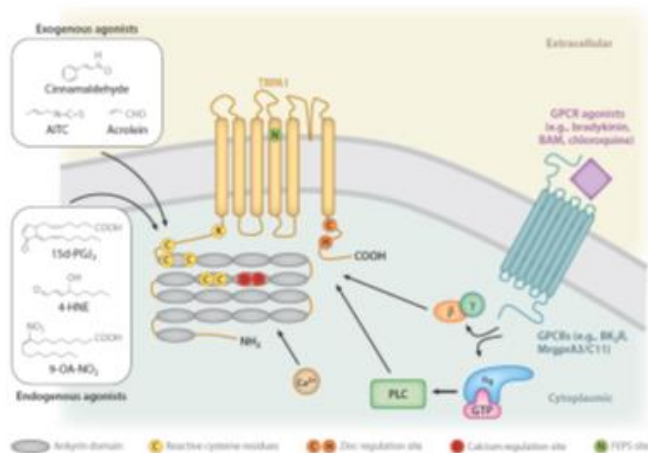
Symptoms and oxylipins in plasma before and after exposure to rooms in which individuals have both experienced and not experienced building-related symptoms – an exploratory study

Anna-Sara Claeson ¹, Johan Sommar ² and Ingrid Liljelind ³



EXPONERING I EXPONERINGSKAMMARE VARFÖR ÄR AKROLIN AV INTRESSE?

- Bildas vid nedbrytning av många föroreningar i innemiljö
- Reaktion med TRPA1
- Dos, respons beroende av tid
- Reglering av TRPA1 även beroende av oxidativ stress och stress/inflammation



Methyl Isothiocyanate, MITC

Cain et al. (2010). Reg. Toxicol. Pharm. 58:173-180



TIDIGARE RESULTAT...

Friska personer - ögonexponering
 -tidsberoende dos-respons
 -individuell variation

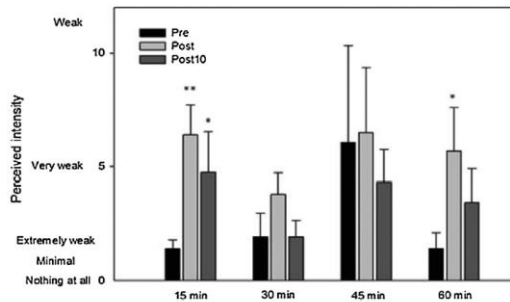
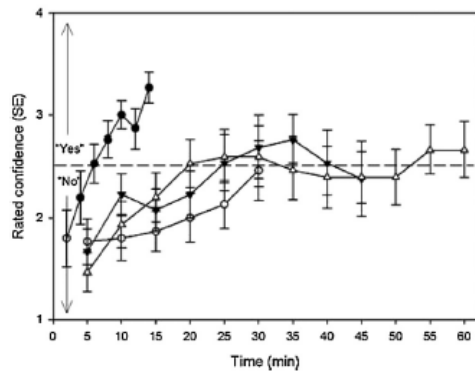
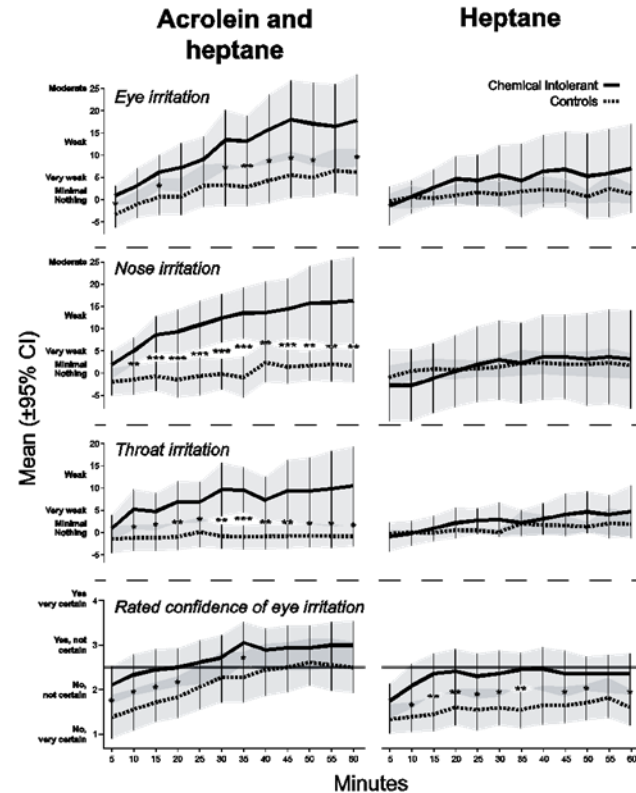


Fig. 3. Ratings of magnitude of eye irritation before, immediately after exposure and 10 min after exposure to acrolein (15, 45 and 60 min) and heptane (30 min).

Personer med kemisk intolerans
 -sensorisk irritation vid subtröskel
 exponering

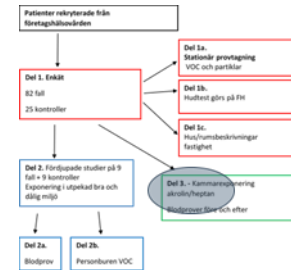
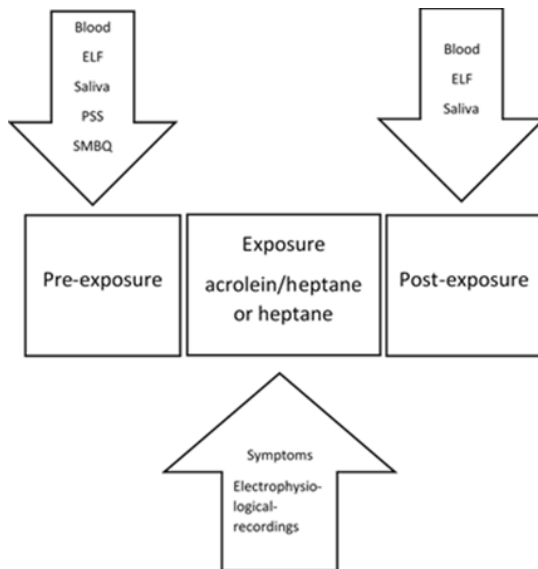


EXPONERINGEN



Deltagare:
 Byggnadsrelaterad ohälsa - n=21
 Friska kontroller – n=16

Två exponeringar:
 -Akrolin + heptan
 -Enbart heptan



Mätningar:
 -enkäter
 -blodprov
 -Nässlemhinna (ELF- epithelial lining fluid)
 -Elektrofysiologiska mätningar



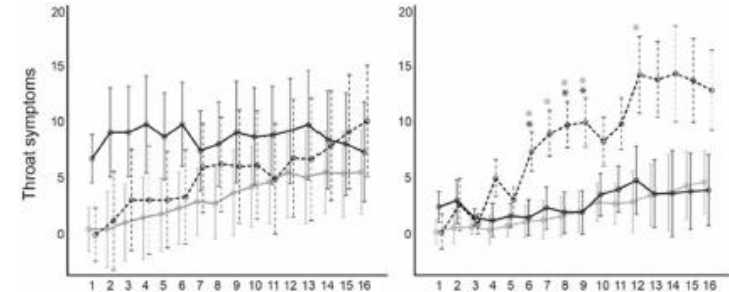
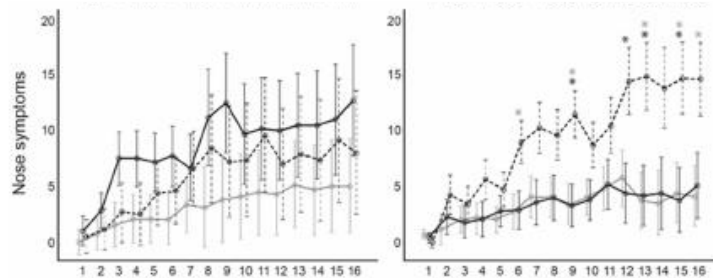
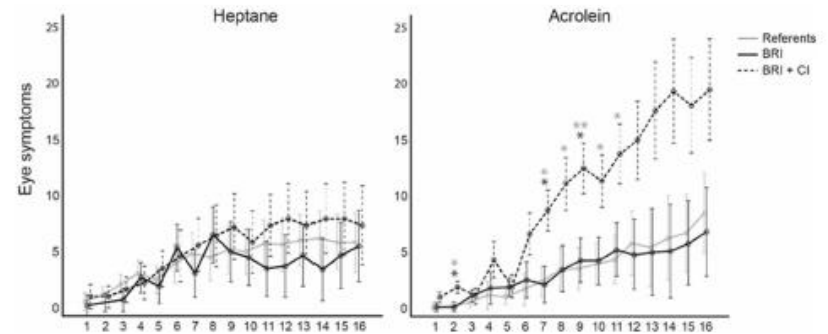
RESULTAT – UPPLEVD IRRITATION OCH LUKT

scientific reports

OPEN Odor perception and symptoms during acrolein exposure in individuals with and without building-related symptoms

Eva Palmquist^{1,2} & Anna-Sara Claesson^{1,2}

Check for updates



UMEÅ UNIVERSITY

Finns det ett samband mellan exponering för den reaktiva luftföroreningen inomhus, akrolein och markörer för oxidativ stress?

Vad är oxidativ stress:

En obalans mellan produktion/exponering av ROS (reactive oxygen species) och kroppens förmåga att motverka eller avgifta de skadliga effekterna

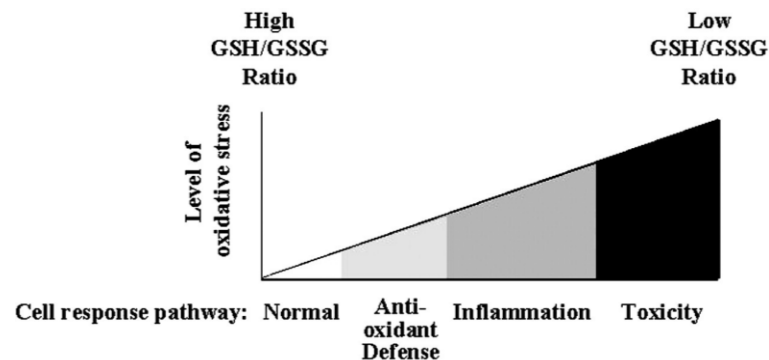
Källor:

endogena (inflammation, stress)
och/eller exogena (voc exponering)

Markörer:

-Glutation: förhållandet mellan reducerad (GSH) and oxiderad, glutathion disulfid (GSSG) – minskning indikerar oxidativ stress

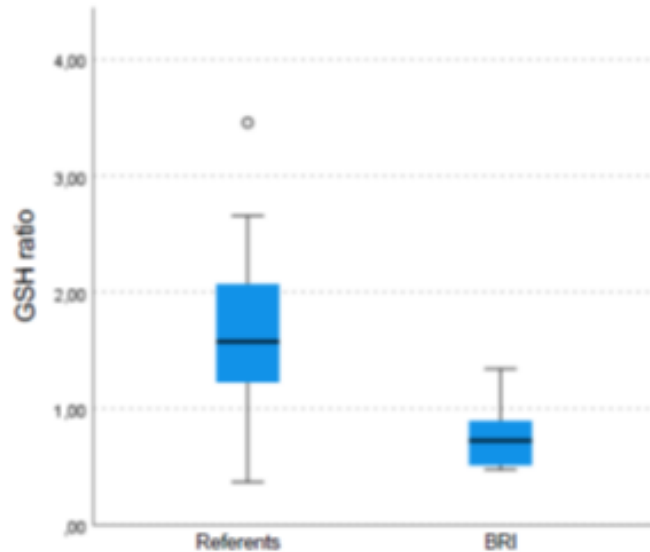
-Hjärt-frekvens variabilitet (HRV)



Modifierad utifrån Xiao et al. 2003



RESULTAT – INFLAMMATION OCH OXIDATIV STRESS



Förhållandet mellan reducerat glutation (GSH) och glutationdisulfid (GSSG) - betydligt lägre...

Betydligt lägre HRV (RMSSD)...

... hos individer med BRO jämfört med friska individer under exponering för akrolein

Slutsatser:

Ökad oxidativ stress hos individer med BRO på grund av exponering för akrolin

Indikerar en störd antioxidantbalans hos individer med BRO, vilket skulle kunna öka känsligheten för vissa kemiska exponeringar såsom akrolin



Skin sensitivity to capsaicin, perceived stress and burn out among patients with building-related symptoms

Bo Glas¹ · Anna-Sara Claesson²

Received: 13 August 2020 / Accepted: 29 December 2020
© The Author(s) 2021

- Capsaicin – TRPV1 agonist
- Lösning med 3 olika koncentrationer av capsaicin penslades på huden
- BRO personer som rapporterade hudkänslighet var mer känsliga

Samband mellan rapporterad hudkänslighet och uppmätt hudkänslighet bland personer med BRO



UMEÅ UNIVERSITET



International Archives of Occupational and Environmental Health

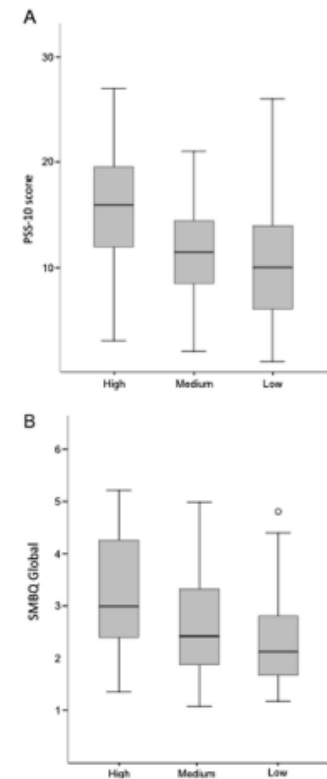


Fig. 1 Box plot for PSS (a) and SMBQ (b) score for participants with different sensitivity to capsaicin. The difference between participants with high and low sensitivity is significant for both PSS and SMBQ. Whiskers represent quartiles and circles represent one participant

VARFÖR BLIR VISSA SJUKA AV INNEMILJÖN OCH ANDRA INTE? SLUTSATSER

Faktorer kopplade till exponering

Vart arbetar man? koncentration,
exponeringstid, typ av ämne

Faktorer kopplade till individen

Stress, sömn, oxidativ stress,
inflammation, hudkänslighet (sårbarhet)

Ett helhetsgrepp vid behandling - hänsyn till
både miljö och tecken på t ex utbrändhet
eller sömnproblem

