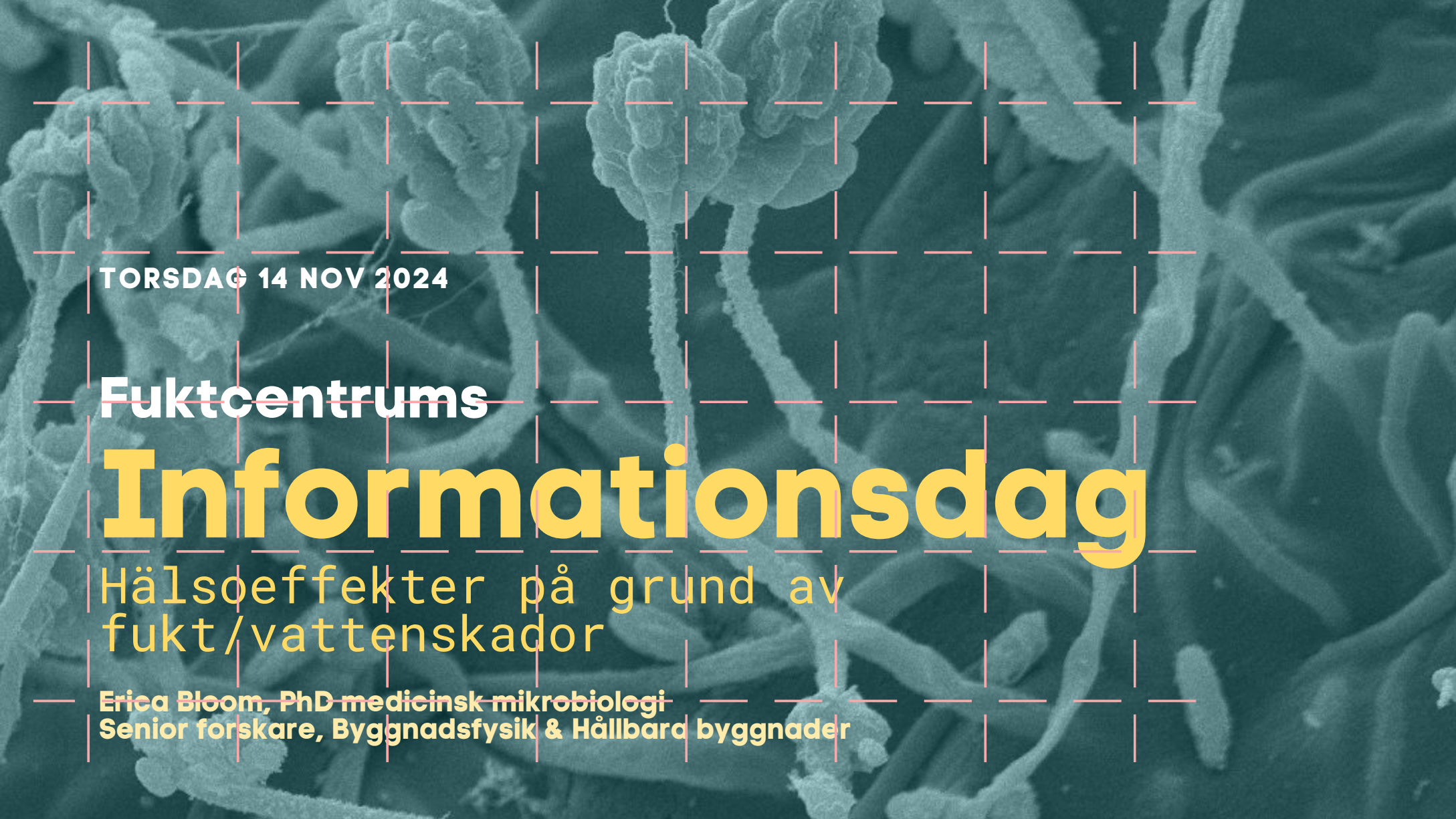




TORSDAG 14 NOV 2024

Fuktcentrums

Informationsdag

Hälsoeffekter på grund av
fukt/vattenskador

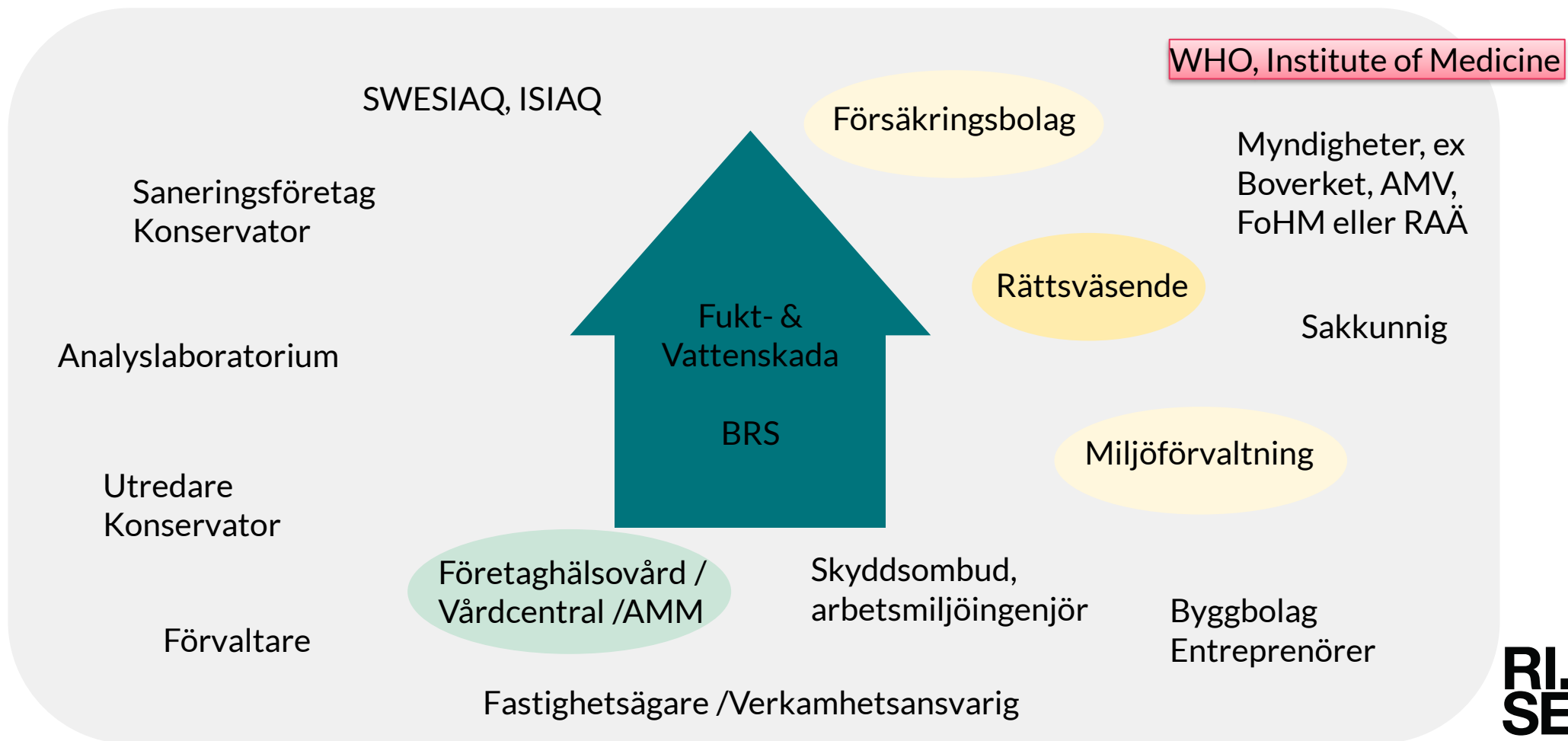
Erica Bloom, PhD medicinsk mikrobiologi
Senior forskare, Byggnadsfysik & Hållbara byggnader

Hälsoeffekter av fuktskador...

Vad vet vi?

**Vad kan vi rent praktiskt referera
till i vårt arbete?**

Aktörer - fuktskadeproblem



Forskningslitteracitet

För att kunna använda forskningsresultat och värdera forskningens bidrag till de egna kunskaperna och erfarenheterna är det viktigt att känna till att det finns olika typer av forskningsstudier som ger olika slags kunskapsbidrag.

A laboratory setting with a rack of test tubes in the foreground and a pipette in the background. The test tubes have colored caps (orange, red, blue, purple) and contain liquids of various colors. The background is blurred, showing a pipette and other lab equipment.

RI.
SE

Forskning & Forskning -
Vad är vad?

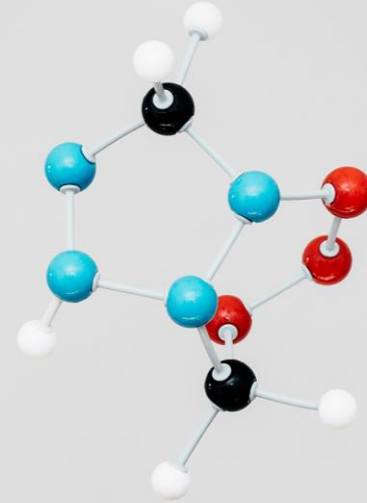
Forskning

Reproducerbarhet!

Forskare som använder öppen vetenskap och gör sina forskningsdata tillgängliga för andra underlättar för andra forskare att granska, analysera och upprepa experimenten.

Samspelet gör forskningen mer trovärdig.

Forskning ska vara
intersubjektivt verifierbar!



Vetenskaplig publikation
Rigoröst granskad av
experter i internationell
kontext

Medicinska studier är en ny nivå...

Medicinska (kvantitativa) forskningsmetoder

Epidemiologiska studier - att finna statistiska samband mellan ohälsa och de faktorer som ökar risken för ohälsa.

FORSKNINGSDESIGN

- Case studie - Vad händer med a?



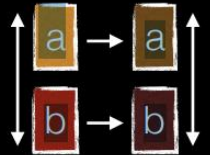
- Longitudinell studie/ panelstudie/ trendstudie - Har det skett en förändring med a över tid?



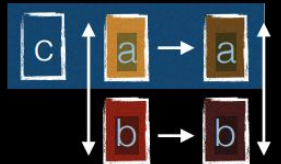
- Jämförelse - Är a och b olika?



- Longitudinell jämförelse - Är/blr a och b olika över tid?



- Experimentell studie - Är a och b olika över tid pga c (den oberoende variabeln)?

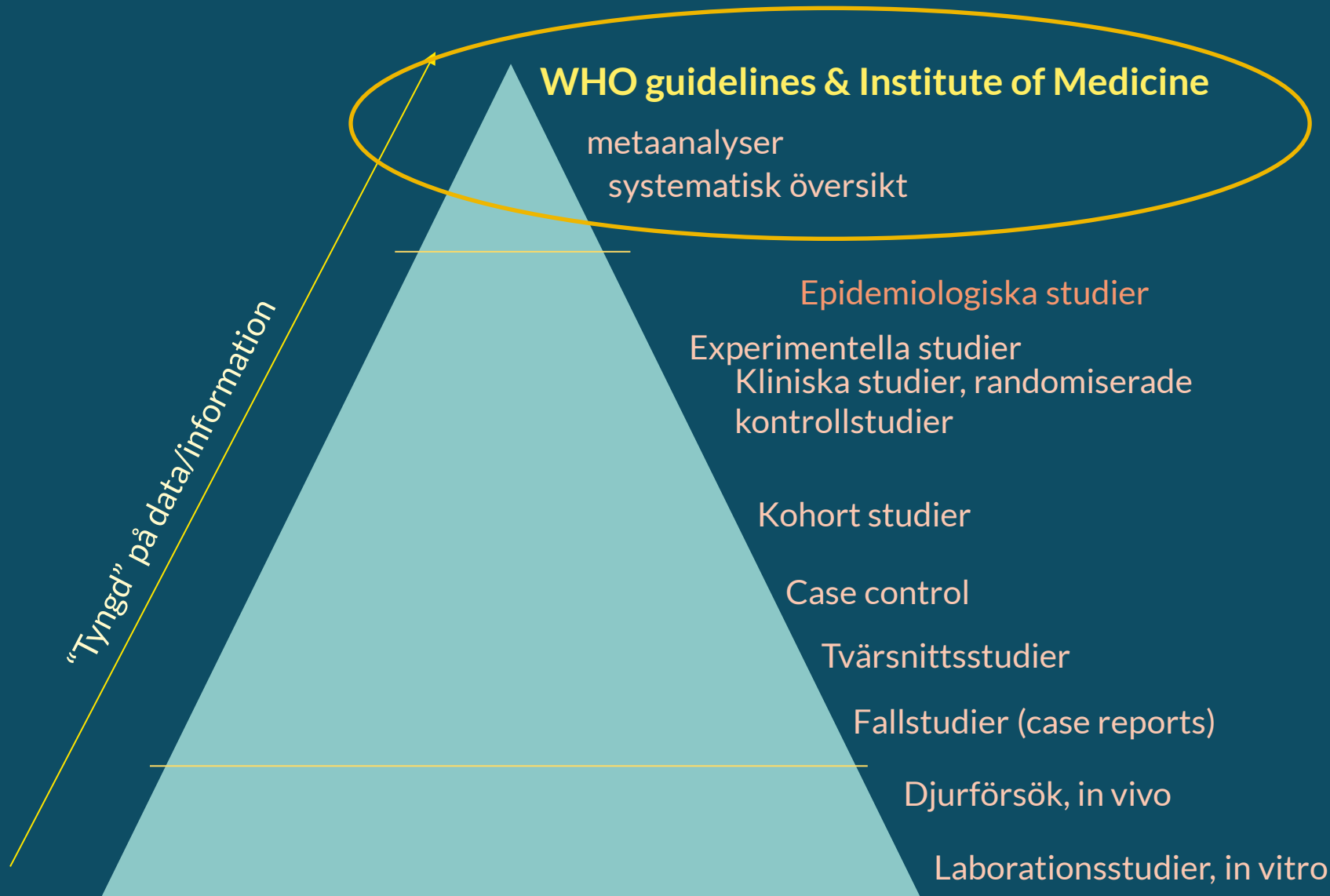


Metaanalys

- En metod att statistiskt väga samman flera originalstudier så att man får ett större observationsmaterial, dvs...

...göra en studie av studier/vetenskapliga publikationer,

...med syfte att dra slutsatser om den samlade vetenskapliga litteraturens gemensamma slutsats.



- **Institute of Medicine** (IOM, nuvarande National Academy of Medicine). *Damp indoor spaces and health*. Washington, DC: The National Academies Press; 2004.
- **World Health Organization** (WHO). *WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould*. Geneva: WHO Regional Office for Europe; 2009.

Till dessa publikationer utkom 2011 & 2015 uppdateringar:

- Mendell MJ; Mirer AG; Cheung K; Tong M; Douwes J. *Respiratory and allergic health effects of dampness, mold, and dampness-related agents: A review of the epidemiologic evidence*. Environ. Health Perspect **2011**, 119, 748–756. [PubMed: 21269928]
- Kanchongkittiphon W; Mendell MJ; Gaffin JM; Wang G; Phipatanakul W. *Indoor environmental exposures and exacerbation of asthma: An update to the 2000 review by the Institute of Medicine*. Environ. Health Perspect **2015**, 123, 6–20. [PubMed: 25303775]



NATIONAL ACADEMY OF MEDICINE

RI
SE



Dessa publikationer ligger till grund för hur olika myndigheter världen över definierar & tolkar sambandet mellan fuktskadade byggnader & ohälsa,

bl a Folkhälsomyndigheten, Arbetsmiljöverket, Boverket,

Finska social- & hälsovårdsministeriet, Finska institutet för hälsa & välfärd, Norska Folkhelseinstitut, samt Amerikanska CDC (motsvarande Smittskyddsinstitutet), EPA (motsvarande Naturvårdsverket) och NIOSH (motsvarande Arbetsmiljöverket).

Kriterier som används i metaanalyser för att bedöma om det föreligger samband mellan en miljöexponering och ett hälsoutfall

What is the conclusion of health impact? - Definition of Evidence

Sufficient Evidence of a Causal Relationship

Evidence is sufficient to conclude that a causal relationship exists between the agent and the outcome. That is, the evidence fulfils the criteria for “sufficient evidence of an association” and, in addition, satisfies the following criteria: strength of association, biologic gradient, consistency of association, biologic plausibility and coherence, and temporally correct association.

Sufficient Evidence of an Association

Evidence is sufficient to conclude that there is an association. That is, an association between the agent and the outcome has been observed in studies in which chance, bias, and confounding can be ruled out with reasonable confidence.

Limited or Suggestive Evidence of an Association

Evidence is suggestive of an association between the agent and the outcome but is limited because chance, bias, and confounding cannot be ruled out with confidence.

Inadequate or Insufficient Evidence to Determine Whether an Association Exists

The available studies are of insufficient quality, consistency, or statistical power to permit a conclusion regarding the presence of an association. Alternatively, no studies exist that examine the relationship.

Slutsatser i korthet enligt definition ovan

Sufficient evidence of a causal association of exposure to indoor dampness or dampness-related agents with an exacerbation of existing asthma in children.

(Kanchongkittiphon et al 2015).

Sufficient evidence of an association with an exacerbation of existing asthma, asthma development, current asthma, ever-diagnosed asthma, bronchitis, respiratory infection, allergic rhinitis, dyspnea, wheezing, cough, upper respiratory symptoms, and eczema.

Limited or suggestive evidence of an association with the common cold and allergy/atopy.

(IOM 2004, WHO 2009, Mendell et al 2011, Kanchongkittiphon et al 2015).

Även exponering för döda/
torra/inaktiva skador...!

Människor som vistas i fuktskadade byggnader löper risk att drabbas av utveckling och förvärrande av astma, bronkit (luftrörskatarr), luftvägsinfektioner, hypersensitiv pneumonit, allergisk snuva, andnöd, väsande andning, hosta, övre luftvägssymptom och eksem.

WHO konstaterar:

*ogynnsamma hälsoeffekter
förhindras bäst genom att
undvika fukt-/vattenskador
och mikrobiologisk påväxt.*

Nya data & studier visar i
samma riktning.

Kunskapssammanställning

Finansierades med medel från träindustrin via RISE, Trä- och Möbelföretagen (TMF/Arbio) och Svenskt Trä.

Uppdraget var att sammanställa och utvärdera vetenskaplig forskning gällande trä, mikroorganismer, fukt och inomhusmiljöproblematik med fokus på vetenskapligt publicerade artiklar, med publiceringsdatum efter 2009.

- 66 st vetenskapliga fullängdsartiklar (av drygt 2200 hittade och bedömda) + referenser om exempelvis mögel, fukt & hälsa av generell natur, samt myndigheters publikationer & websidor

Totalt ingår 76 referenser i rapporten



SAMHÄLLSBYGGNAD
INNEMILJÖ OCH
BYGGNADSFYSIK

Mögel och hälsa i byggnader, en
litteratursammanställning för
träbyggnadsindustrin

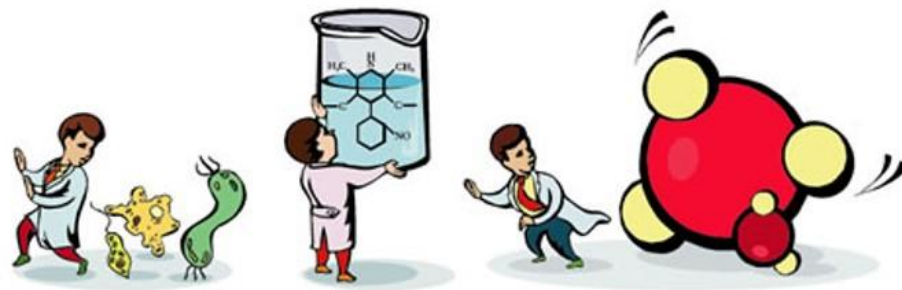


Erica Bloom, Gunilla Bok,
Mikael Theorin

RISE rapport 2022:68
ISBN 978-91-89711-08-2

Tack!

Frågor?



If it's green or wriggles, it's biology.
If it stinks, it's chemistry.
If it doesn't work, it's physics!

Medicinska (kvantitativa) forskningsmetoder



Epidemiologiska studier - *att finna statistiska samband mellan ohälsa och de faktorer som ökar risken för ohälsa.*

Exempelvis

Tvärsnittstudie / cross-sectional study - *undersöker en population vid en viss tidpunkt eller under ett kort tidsintervall. Studien ska representera hela den population man avser att mäta.*

Retrospektiv studie – *att söka klargöra om en viss exponering är orsak till sjukdom genom att i efterhand titta tillbaka på sådant som redan har skett*

Kohortstudie (ex birth cohort) – *att inom statistik studera en grupp individer med någon bestämd gemensam erfarenhet inom en viss tidsperiod, för att bekräfta ett samband mellan sjukdom och exponering.*

Fall-referent/kontrollstudie (nested case-control) - *en studie i studien, dvs utvidgning av en tvärsnittsstudie. Utgår från personer med sjukdom och jämför med friska referenser. Analyserar ex tidigare exponering (levnadsmönster, arbetsmiljö, läkemedel etc.)*