

Inomhusrelaterade hälsobesvär

Adriana-Maria Hiller

Specialistläkare, PhD

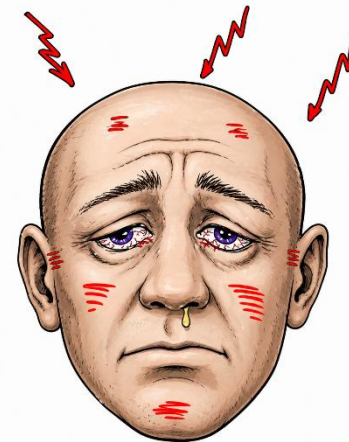
Specialist i lungsjukdomar och i arbets- och miljömedicin

• Arbets- och miljömedicin Lund

• 3

Inomhusmiljön idag

- Vi spenderar 80-90% av vår tid inomhus
- Mer än var femte vuxen i Skåne, Blekinge, Kronoberg och nationellt upplever besvär av inomhusmiljön minst en gång i veckan i bostaden eller på arbetet:
 - Trötthet
 - Huvudvärk
 - Irriterad, täppt eller rinnande näsa
 - Klåda, sveda, irritation i ögonen
 - Heshet, halstorrhet
 - Hosta
- Nationellt besväras dubbelt så många kvinnor av inomhusmiljön jämfört med män
- 16–17 % uppger minst ett tecken på fukt- och eller mögelproblematik i bostaden.



Inomhusrelaterade hälsobesvär

Vanliga symtom

Slemhinne- och luftvägssymtom

- Känsla av irritation eller torrhet i ögonen, näsa och svalg
- Nästäppa, snuva
- Heshet, hosta
- Återkommande luftvägsinfektioner
- Uppkomst eller försämring av astma

Hudsymtom

- Värmekänsla eller rodnad i ansiktet och på halsen; torr, irriterad hud; klåda; hudutslag
- Försämring av mjälleksem, nässelutslag eller eksem

Inomhusrelaterade hälsobesvär

Vanliga symtom

Allmänsymtom

- Trötthet
- Koncentrationssvårigheter
- Huvudvärk
- Allmän sjukdomskänsla
- Luktöverkänslighet

Komfortproblem

- Obehaglig lukt
- Torr eller dålig luft
- Instängt eller dragigt
- För hög eller för låg temperatur

Ospecifika symtom

Kan ha flera andra orsaker än innemiljön

Specifik byggnadsrelaterad ohälsa?

- Lungcancer orsakad av radon
- Legionärsjuka orsakad av bakterien legionella

Riskfaktorer

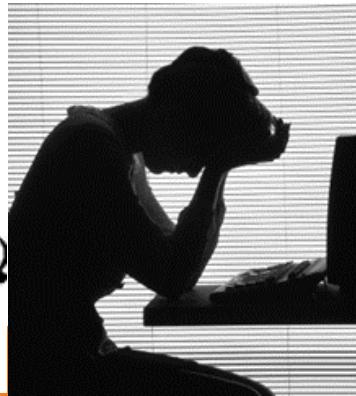
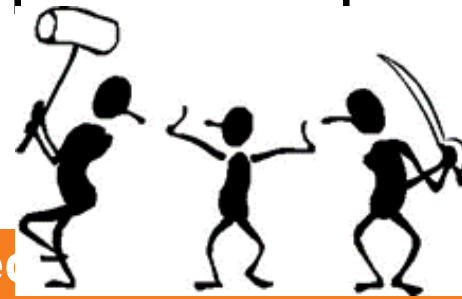
- Bristfällig ventilation och underhåll
- Allergener från pälsdjur, kvalster, växter (benjaminfikus)
- Bristande eller felaktig städning
- Partiklar och irriteranter från städning, matlagning, stearinljus, kontorsmaskiner
- Brister i fysikalisk inomhusklimat (hög/låg temperatur, drag)



Risikfaktorer



- Fuktskador
- Förbränningsprodukter från källor inomhus och utomhus
- Ämnen emitterade från byggnadsnålar och målarfärg
- Buller, dåliga ljusförhållanden
- Vissa typer av luftrenare
- Psykosociala faktorer (stress, konflikter, personliga problem, egen påverkan på arbetsuppgifter)



Medicinsk utredning vid inomhusrelaterade hälsobesvär

- **Den medicinska utredningen syftar till att hitta sjukdomstillstånd som**
 - är behandlingsbara
 - ger likartade symtom
 - har ökad känslighet för miljöfaktorer
- **Det finns inga specifika undersökningar eller provtagningar** för att påvisa att besvären eller sjukligheten orsakats av inomhusmiljön.

Viktigt: kartlägga tidssambandet

Medicinsk utredning

- **Anamnes:** sjukdomar och inomhusmiljön, bl.a.
 - **Allergier, atopi** - ökad risk för inomhusrelaterade besvär
 - **Andra aktuella sjukdomar:** hud, ögon, näsa, luftvägar
 - **Inomhusmiljön** se riskfaktorer
 - **Psykosocial arbetsmiljö**
 - **Andra personer med besvär?**
 - **Tidssamband:** Oftast tar det flera veckor-månader tills besvär uppträder.

Medicinsk utredning

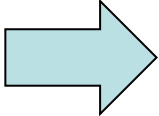
- **Klinisk undersökning**
 - **Ögon-, näsa- och svalgstatus:** rodnad, slemhinnesvullnad?
 - **Lungauskultation:** tecken på astma?
 - **Hudstatus:** eksem, andra hudsjukdomar?
- **Allergiprov:** luftvägsallergener – atopiker?
- **Specifika allergier:** t ex benjaminfikus, mögel
- **För att utesluta andra differentialdiagnoser:**
 - Sköldkörtelprover: trötthet, torr hud
 - CRP/SR: inflammatoriska sjukdomar
 - Spec. internmedicinska prover vid misstanke om t ex Sjögren syndrom: torra ögon, slemhinnor

Medicinsk utredning

- **Lungfunktionsundersökning**
- **Lungröntgen:** vid långvariga luftvägsbesvär
- Vb remiss till ÖNH-läkare eller hudläkare

Viktigt!

- **PEF-mätning:** i några veckor

 **Kartlägga tidssambandet**

Symtom oftast övergående,
koppling till vistelse

Sambandsbedömning

Finns det ett samband mellan patientens/individens besvär och inomhusmiljön?

Finns det andra faktorer som kan förklara besvären?

Rekommendationer beroende på sambandsbedömningen

Behandling och åtgärder

- **Eliminering av skadlig exponering**
 - Vb. temporär omplacering (spec. personer med astma)
- **Informera och stilla oro**
 - Inga belägg för ökad risk för t ex cancer, reproduktionsstörning, neurologiska sjukdomar
- **Läkemedelsbehandling vb.**
 - Av astma, ögon- och näsbesvär, hudbesvär
- **Psykosociala och organisatoriska förändringar vb.**

Uppföljning och prognos

- Uppföljning av besvärerna efter genomförda åtgärder: FHV? VC?
- Symtom från slemhinnan (ögon, näsa, svalg) och huden förbättras om fukt- och mögelproblem, ventilations- och inneklimatproblem åtgärdas adekvat.
- Symtomen kan också gå tillbaka helt
- Astmabesvär kan kvarstå en längre tid.
- I svårare fall med lång exponering och multipla symtom kan besvärerna bli långvariga (månader) trots att adekvata åtgärder vidtagits.

Inomhusrelaterade hälsobesvär

Forskningen har visat ett samband

- Mellan fukt/mögel och förekomst av **luftvägssymtom**.
- Mellan fukt/mögel och ökad förekomst av **luftvägsinfektioner** hos barn.
- Mellan fukt/mögel och **försämring av astma** hos barn och vuxna.
- Mellan fukt/mögel och **nyinsjuknande i astma** hos barn (och vuxna).
- Mellan fukt/mögel och **allergisk rinit**.

Men man vet inte säkert vilka ämnen som orsakar hälsoeffekterna eller vilka mekanismer som är betydelsefulla.

The impact of indoor pollution on asthma-related outcomes: A systematic review for the EAACI guidelines on environmental science for allergic diseases and asthma

[Ioana Agache](#) , [Carlos Canelo-Aybar](#), [Isabella Annesi-Maesano](#), [Lorenzo Cecchi](#), [Benedetta Biagioni](#),
[Fan Chung](#), [Gennaro D'Amato](#), [Athanasios Damialis](#), [Stefano Del Giacco](#) ... See all authors ▾

First published: 17 February 2024 | <https://doi.org/10.1111/all.16051> |  VIEW METRICS

TABLE 3.5.1 Exposure to any dampness indicator and the risk of developing asthma.

Outcomes	N studies	Certainty of the evidence (GRADE)	Baseline risk	Meta-analytical relative effect (95% CI) [I ²]
New-onset asthma	11 cohort studies	⊕⊕⊕○ Moderate ^{a,b,c}	8.2%* 9.4%*	OR 1.43 (1.22 to 1.67) [0%]

TABLE 3.5.3 Exposure to mould moisture and the risk of developing asthma.

Outcomes	N studies	Certainty of the evidence (GRADE)	Baseline risk	Meta-analytical relative effect (95% CI) [I ²]
New-onset asthma	9 cohort studies	⊕⊕⊕○ Moderate ^{a,b,c}	8.2%* 9.4%*	OR 1.48 (1.19 to 1.84) [42%]

TABLE 3.5.4 Exposure to visible mould and the risk of developing asthma.

Outcomes	N studies	Certainty of the evidence (GRADE)	Baseline risk	Meta-analytical relative effect (95% CI) [I ²]
New-onset asthma	14 cohort studies	⊕⊕⊕○ Moderate ^{a,b,c}	8.2%* 9.4%*	OR 1.34 (1.12 to 1.61) [65%]

13 Europa, 10 USA, 3 Asien, 1
EU+Australien+USA

Longitudinella studier,
uppföljningstid 1-20 år.

22 studier inkl barn, 4 inkl vuxna.
Antal deltagare upp till 60.529.

Starkare association för
nydebuterad astma bland barn
OR 1.54; 95% CI 1.24–1.91 jmf
vuxna OR 1.32; 95% CI 1.05–1.65

Riskökning

Meta-analyses of the associations of respiratory health effects with dampness and mold in homes

Table 7. Key results of the meta-analyses of Fisk, Lei-Gomez and Mendell (2007)

Outcome	Participants	No. of studies	Odds ratio (95% CI)	Estimated % increase in outcome in houses with visible dampness, mould or mould odour
Upper respiratory tract symptoms	All	13	1.70 (1.44–2.00)	52
Cough	All	18	1.67 (1.49–1.86)	50
	Adults	6	1.52 (1.18–1.96)	–
	Children	12	1.75 (1.56–1.96)	–
Wheeze	All	22	1.50 (1.38–1.64)	44
	Adults	5	1.39 (1.04–1.85)	–
	Children	17	1.53 (1.39–1.68)	–
Current asthma	All	10	1.56 (1.30–1.86)	50
Ever-diagnosed asthma	All	8	1.37 (1.23–1.53)	33
Asthma development	All	4	1.34 (0.86–2.10)	30

Note. CI, confidence interval

Abstract The Institute of Medicine (IOM) of the National Academy of Sciences recently completed a critical review of the scientific literature pertaining to the association of indoor dampness and mold contamination with adverse health effects. In this paper, we report the results of quantitative meta-analyses of the studies reviewed in the IOM report plus other related studies. We developed point estimates and confidence intervals (CIs) of odds ratios (ORs) that summarize the association of several respiratory and asthma-related health outcomes with the presence of dampness and mold in homes. The ORs and CIs from the original studies were transformed to the log scale and random effect models were applied to the log ORs and their variance. Models accounted for the correlation between multiple results *within* the studies analyzed. Central estimates of ORs for the health outcomes ranged from 1.34 to 1.75. CIs (95%) excluded unity in nine of 10 instances, and in most cases the lower bound of the CI exceeded 1.2. **Based on the results of the meta-analyses, building dampness and mold are associated with approximately 30–50% increases in a variety of respiratory and asthma-related health outcomes.**

W. J. Fisk, Q. Lei-Gomez, M. J. Mendell

Environmental Energy Technologies Division, Indoor Environment Department, Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, CA, USA

Key words: Asthma; Dampness; Health; Meta-analysis; Mold.

W. J. Fisk
Environmental Energy Technologies Division
Indoor Environment Department
Lawrence Berkeley National Laboratory
1 Cyclotron Road 90R0058
Berkeley
CA 94720, USA
Tel.: +1 510 486 5910
Fax: +1 510 486 6068
e-mail: wjisk@lbl.gov

Received for review 25 October 2006. Accepted for publication 7 February 2007.
© Indoor Air (2007)

Risken att drabbas av astma och luftvägsproblem är 30-50 % högre för personer boende i fuktskadade hus

Fisk et al 2007

Länkar

- www.internetmedicin.se (Fukt- och mögelrelaterade hälsobesvär)
 - Fukt- och mögelrelaterade besvär
- www.camm.sll.se ([halsobesvar-av-inomhusmiljon_2017.pdf](#))
 - Faktablad "Hälsobesvär av inomhusmiljön"
- www.folkhalsomyndigheten.se ([Boende- och närmiljö påverkar vår hälsa – Miljöhälsorapport 2024](#))
- [Miljöhälsorapport Skåne Blekinge Kronoberg 2025](#)
- www.av.se ([Stöd för utformning av en handlingsplan vid byggnadsrelaterade hälsobesvär](#))
 - Handlingsplan vid byggnadsrelaterade hälsobesvär
- www.socialstyrelsen.se ([Barns och ungas hälsa, vård och omsorg 2013 - Kapitel 9](#))
 - Barns och ungas hälsa, vård och omsorg 2013, kap 9 Barns fysiska miljö
- www.novia.fi
 - Läromedel 3/2015: Ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa – en utmaning för företagshälsovården
- WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould ([WHO guidelines for indoor air quality : dampness and mould](#))
- Agache et al. The impact of indoor pollution on asthma-related outcomes: A systematic review for the EAACI guidelines on environmental science for allergic diseases and asthma. Allergy. 2024 Jul;79(7):1761-1788.

Inomhusrelaterade hälsobesvär

TACK

Vid frågor:
046-173185
amm@skane.se

• Arbets- och miljömedicin Lund

• 3