

Hvordan håndterer byggningsundersøgeren en indeklimasag

Claus Lundgaard
direktør, ph.d.
SBMI

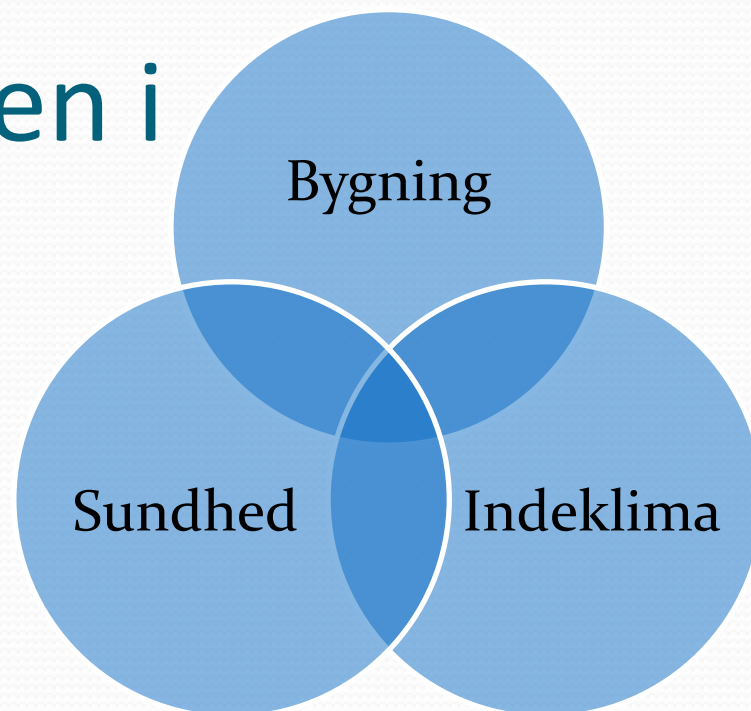
CISBO netværksmøde
Indeklimarelaterede sygdomme
13. maj 2014

SBMI

Skandinavisk Bio-Medicinsk Institut A/S

Rådgivning og analyse indenfor biologiske,
tekniske og medicinske områder.

Bygningsundersøgeren i indeklimasager



- **SBMI's** forudsætninger er tværfaglige: ingeniørmæssig, biologisk og lægelig ekspertise, samt erfaring med at bruge fagområderne i fælles opgaver.
- Omfattende erfaring fra lette, komplicerede og udpræget problemfyldte indeklimasager

Aktuel case – en let sag

- Udspringer af en skade – en skade kan identificeres, udbedres og problemet er derved løst.
- Identifikation er let: lugt identificeret og lokaliseret
- Rekvirenten har ønsket fugtmålinger (let at gå til, billigt)
- Opfugtning i centrale dele af bygningen tyder på vandskade
- Første løsningsmodel: find skadens udspring, afgræns udbredelse, udbedr og se om problemet er løst (er fugt fjernet? - er symptomer forsvundet?)
- Udbedring dækkes af forsikring

.....fortsættes...

Den komplicerede indeklimasag

- Beboer har symptomer, men
 - ”kun” uspecifikke symptomer
 - ikke alle i boligen har problemer
 - ingen konkrete spor at gå efter
 - mistanker baseret på frygt og rygter
 - forskellige læger, forskellige meldinger, ingen har set boligen eller miljøet omkring beboeren

.... en sag for indeklimatektiven.....

Detektiven må have en plan – indledende fase

- 1. Skab overblik over omfang og alvor
 - Tidligere undersøgelser, lægelige udtalelser
 - Interview med de generede beboere
 - Primær besigtigelse af lokaliteten
- 2. Tid til at tænke og vurdere (tværfaglig opgave)

Undersøgelsesplan:

- 3. Måle og analysere
 - Måleprogram baseret på hypoteser til afprøvning
 - Skabe dokumentation
 - Vurdering af eksposition i indeklima samt omgivelser. Referencemålinger: i udemiljø, ventilationsluft, problemfri lokaler
 - Kildeopsporing
 - Rumlig og tidsmæssig variation

Metoder: prøvetagning og laboratorieanalyse, direkte visende instrumenter (kildeopsporing), tidsintegrerende målinger, eksperimenter

Indeklimateundersøgelse - fortsat

- 4. Rapportering og anbefalinger
- 5. Udførelse af tiltag
- 6. Kontrol og evaluering

Casen - fortsat

Hvis der til vinter igen kommer forværring af symptomer hos beboere.....

- Vil lægen og beboer straks tænke skimmel igen? - sandsynligvis
- Ville man bede om at få undersøgt de øvrige gulve? - måske
- Vil man kunne finde skimmel under gulv? – ja
- Vil beboere få det bedre af at få skiftet flere gulve? - uvist
- Kunne øjenirritation, hovedpine, træthed og kriller i halsen skyldes andet? – sandsynligvis
- Er der andet i boligen man burde undersøge? – ja

Mangler: vurdering af indeklimaet og beboereksposition
Ændring fra let til kompliceret sag