



Sporing af indtrængningsveje Sammenligning af metoder

**ATV temadag indeklima
7. marts. 2011**

Børge Hvidberg
Region Midtjylland

Sporing af indtrængningsveje

- **3 delprojekter:**
- **“Termografi og “blower door” test til sporing af indtrængningspunkter for forurenede poreluft til en bolig”, Grontmij | Carl Bro**
- **“Thoronmålinger til identifikation af indtrængningsveje fra poreluft til indeklime”, NIRAS**
- **“Metoder til sporing af konvektive indtrængningsveje fra poreluft til indeklime”, NIRAS**
- **Alle projekter finansieret af Miljøstyrelsen og Region Midtjylland**

Metoder til sporing af indtrængningsveje

- **Visuel gennemgang**
- **Pbb-RAE målinger**
- **Thoron**
- **Termografi**
- **Sporgas**
- **Kontrolleret differenstryk (blower door)**

Visuel gennemgang

- **Vigtig**
- **Beskrivelse af gulv/etage-konstruktioner, rørgennemføringer osv.**

Pbb-RAE

- **Finder kun indtrængningspunkter med forurening (både + og -)**
- **Fejlkilder (gas), risiko for falsk positiv**
- **Bedst til chlorerede opløsningsmidler**
- **Der findes pbb-instrument til BTEX'er**

Thoron

- **Finder "alle" indtrængningspunkter**
- **Måleresultat afhængig af thorium-koncentration under gulv**
- **Ingen falsk positiv**

Termografi

- **Metoden viser ikke konvektive indtrængningsveje igennem et betongulv**
- **Lækagesporing ved udlagt membran**

Sporgas

- **God til "detail-undersøgelser"**
- **Spredning igennem etager**
- **Spredning i jord kan være vanskelig**
- **Røg – check af membrantæthed**

Blower door

- **Nødvendighed??**
- **Sikrer opadrettet differenstryk**
-
- **Anvendelig hvor indtrængningspunkter er vanskelig at identificere**
- **Husets ventilationssystemer er ikke tilstrækkelig**

Differenstryk over gulv

- **Vigtig parameter ved sporing af indtrængningspunkter**
- **Kan variere mellem forskellige rum**
- **Bør måles ved indeklimatemålinger**

Strategi tidsrækkefølge

- **Visuel gennemgang**
- **Pbb-RAE målinger**
- **Thoron**
- **Eventuel kontrolleret undertryk
(blower door)**
- **Sporgas**

Videre forløb

- **Work-shop til sommer**
- **Rapporterne udkommer
sommer/efterår 2011**

Tak for opmærksomheden

Pbb-RAE NB: logaritmisk skala

