



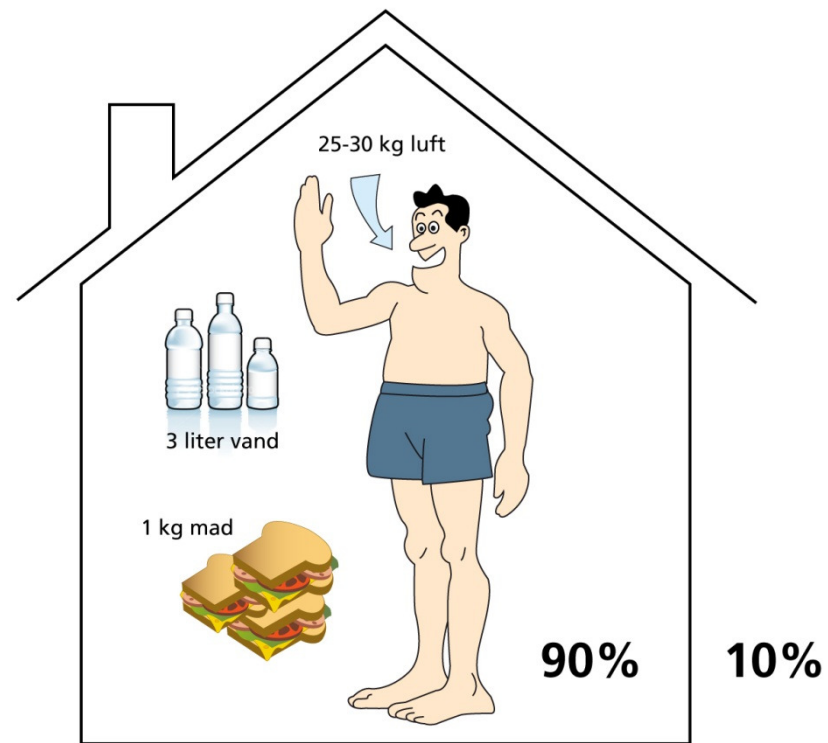
CISBO Netværksmøder 13. maj 2014

Fremtidens Boligventilation – Understøtte et godt indeklima
v. Product Manager Henning Grønbæk, EXHAUSTO A/S

Fremtidens Boligventilation

- Hvordan kommer fremtidens Boligventilationsanlæg til at fungere
- Hvordan kan det understøtte et godt indeklima i boligen

Nutidens behov i Boligventilation



Fortidens Boligventilation

- I boliger er problemet at fjerne fugt fra indeklimaet
- En familie på 2 voksne og 2 børn "producerer" ca. 10 kg vanddamp i døgnet
- 1 m³ luft kan fjerne ca. 3 g vanddamp
- Det vil sige at:
 - 10.000 g / 3 g = 3.333 m³/døgn = 138 m³/h
 - 115 m² bolig, højde = 2,4 m => 276 m³
 - Luftskefte 0,5 h⁻¹ ~ 0,3 l/s x m² og det er BR10 kravet



Fremtidens Boligventilation

Indeklima er også meget andet:

- Lufttemperatur
- Strålingstemperatur
 - Sidde ved bål, kold bagpå
- Træk
 - Lufthastighed
 - Lufttemperatur
- Støj
 - Gadestøj fx via “naturlig” ventilation
 - Storrums kontor
- Afdampning/forureninger
 - Gulvtæppe
 - Maling
 - Parfume
 - Plast

Fremtidens Boligventilation

Hvordan ser fremtiden boligventilationsløsning ud?

- Det kan både være et større centralt anlæg og et lille decentralt anlæg i hver enkelt bolig/lejlighed
- Det er et anlæg med maksimal bruger indflydelse
- Anlægget skal tilpasse sig brugernes behov
- Det er en pakkeløsning
- Det skal være enkelt for brugeren
- Anlægget kommunikerer med beboerne via:
 - Nøglekort ved hoveddøren
 - Bevægelses-sensor
 - Fugt-sensor
 - CO₂- / VOC-sensor
 - Tryk på enhættten
 - App. i smartphone



Emhætte ESL

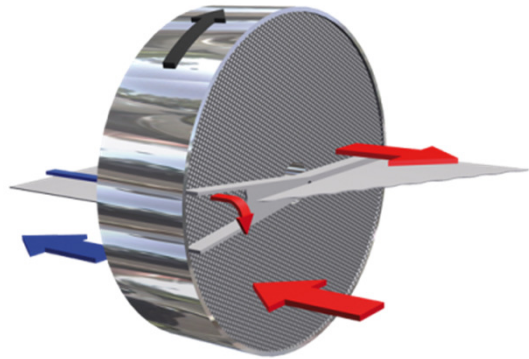


Fremtidens Boligventilation

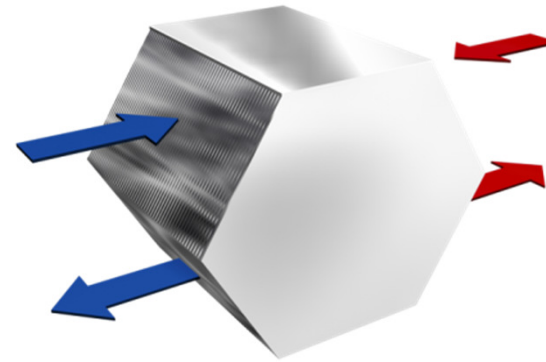
Hvordan kan det understøtte et godt indeklima i boligen?

- Behovsstyret - fugt i bad og CO₂ i soverum
- Sikre ønsket ventilation, når behovet er der
- Brugerindflydelse - bedre oplevet indeklima
- Reducere støjgener – bedre produkter (lyddæmpning)
- Kontinuerlig ventilation – døgnet/året rundt
- Ingen trækgener – bedre produkter
- Ingen lugtgener – i hvert fald kun egen lugt (modstrøm v. central og rotor ved decentral)
- Filterkvalitet og filterskift efter behov, afhængig af beboerne – eller på faste tidspunkter (vicevært)

Fremtidens Boligventilation – Varmeveksler



Rotating HE
75-85% Temp. Efficiency



Counterflow HE
85-95% Temp. Efficiency

SAFE / SAFE+ Brandsikkerhedsfunktion til emhætter

Overvågning af temperatur;

- Ved for høj temperatur afbrydes strømmen
- Hvis temperaturen fortsat stiger, udløses sprinkler
- SAFE+ fås til ESL135 og ESL136



ESL SAFE til separat montering



Spørgsmål & debat

Henning Grønbæk,

hg@exhausto.dk

www.exhausto.dk

