



## Indeklima og bygningers totalværdi

Toftum, Jørn

*Published in:*  
HVAC Magasinet

*Publication date:*  
2016

*Document Version*  
Peer reviewed version

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Toftum, J. (2016). Indeklima og bygningers totalværdi. *HVAC Magasinet*, (7), 6.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Indeklima og bygningers totalværdi

Bygningers totaløkonomi har i mange år været en vanskelig nød at knække, i hvert fald hvis indeklimaet skal medtænkes i en bygnings økonomiske opgørelse. Anlægsomkostninger, drifts- og vedligeholdelsesudgifter tages rutinemæssigt i betragtning ved nybyggeri. Der har været langt større barrierer at håndtere, når indeklimaets betydning for en bygnings samlede økonomi skulle gøres op.

En af årsagerne kan være indtrykket af, at vi ikke har tilstrækkelig viden til at kvantificere de blødere gevinster ved et godt indeklima. Målbarhed og troværdighed bliver derved en del af udfordringen. Derudover kan det være, at der ikke har været enighed i branchen om en ensartet metode til at vurdere indeklimaets værdistrøm, eller måske at der ikke er tilstrækkeligt kendskab til de metoder og muligheder, der trods alt eksisterer. Selvom forskellige aktører, herunder den europæiske sammenslutning REHVA, har foreslået metoder og eksempler via guidebooks, er der endnu ikke en generel standard for at indregne indeklima i en bygnings værdi gennem dens levetid. Der er således behov for en fælles ramme til, hvordan en totaløkonomiberegning med indeklima skal foretages.

Kontorbygninger er formentlig den bygningstype, hvor der er mest information om sammenhænge mellem de økonomiske konsekvenser af medarbejdernes produktivitet og de forskellige indeklimaparametre som temperatur, luftkvalitet, støj og lys. I kontorbygninger antages almindeligvis, at medarbejderudgifter som mest af alt omfatter løn, udgør 80-90% af de samlede driftsudgifter, hvorimod udgifter til leje og energi som regel udgør i omegnen af 10% hver. Omkostningerne ved tabt produktivitet forårsaget af dårligt indeklima vil således hurtigt dominere en beregning af totaløkonomi. Tilsvarende i skoler og gymnasier, hvis den langvarige betydning af reduceret indlæring værdisættes.

I boliger er regnestykket endnu sværere at gøre op. Her lægges mere vægt på indeklimaets betydning for både de blødere og vanskeligt værdisatte egenskaber som livskvalitet og velvære og de mere kontante som bl.a. inkluderer sygdom, sygefravær og børns sygedage. Men her er der måske spirende forandringer. Typehusfirmaer der tidligere har brugt energieffektivitet i deres markedsføring, profilerer sig nu i højere grad via en kombination af godt indeklima og energieffektivitet i deres huse. Dog ser det ud til, at firmaerne endnu mangler gode værktøjer til simpelt og klart at kommunikere værdien af det gode indeklima.

Det virker således som om, der er behov for en forsimpning og for klarere begreber omkring værdisætning af indeklimaet. I lighed med energimærket kunne en mulighed være et indeklimamærke som fælles referenceramme for en overslagsmæssig økonomiberegning. Forhåbentlig kommer vi et eller flere skridt videre gennem InnoBYG netværkssamarbejdet "Indeklimaets rolle i byggeriets totalværdi", der tilstræber at kortlægge barrierer for udviklingen på området og villigheden for udvikling i branchen. Målet er at finde ud af, om der kan skabes konsensus i branchen og hvis, så på længere sigt at gøde jorden for en standard eller et praktisk anvendeligt værktøj. Jo før vi kan give en troværdig vurdering af et byggeris merværdi ved at investere i et godt indeklima, jo bedre.