

Her kan lejerne spare penge ved at styre indeklimaet



Mere retfærdige varmeregninger, lavere varmeforbrug, bedre sundhed for beboerne og mindre risiko dyre skader på bygningerne. Det er målet med et nyt afregningskoncept baseret på indeklimatemålinger. Det testes lige nu i flere boligforeninger – blandt andet her i boligselskabet BSB's afdeling i Svendborg. (Illustration: C & W Arkitekter/Domea.dk)

Det nuværende afregningssystem for varmeforbrug i lejligheder, medvirker både til overforbrug af energi og dårligt indeklima. Første resultater fra ny metode viser gode takter.

Af [Ulrik Andersen](#) Følg @UAndersen 10. dec 2019 kl. 17:27 [0](#)

Når julefrokostgæsterne i disse dage sætter sig til bords hos beboerne i boligafdelingen Toftemarken i Svendborg, stiger temperaturen i stuen. Og det samme gør varmeregningen for beboerne. Den sydfynske boligafdeling er nemlig et af de steder, hvor man har droppet de traditionelle varmeregninger til fordel for en model, hvor beboerne bliver belønnet for at holde indeklimaet i orden.

»Der er flere problemer med indeklimaet i boligejendomme. Erfaringen viser, at vi ikke har været gode til at få beboerne til at spare på varmen. Og samtidig er der en mindre gruppe meget fattige beboere, der ihærdigt forsøger at spare på varmen, så de skruer ned og undlader at lufte ud. Nogle kan endda finde på at stoppe aftrækskanalerne i køkken og bad til. Det er skidt for deres sundhed og for bygningerne. Derfor prøver vi en ny måde,« fortæller Göran Wilke. Han er direktør for virksomheden IC-Meter, som har udviklet udstyr og beregningsmodeller, der gør det muligt at skifte til en afregningsform, hvor kvaliteten af indeklimaet afgør en stor del af varmeregningen.

Konceptet bliver på nuværende tidspunkt testet i tre af boligselskabet BSB's afdelinger i Svendborg og en boligafdeling i Valby. Desuden skal endnu en boligafdeling i Svendborg samt en afdeling i Haderslev teste konceptet. Alle afdelinger og de omkring 1.250 lejligheder administreres af virksomheden Domea.dk, der leder testprojektet. Direktør for Byggeri og byudvikling i Domea.dk Charlotte Nørbaek ser flere fordele ved konceptet.

»Skimmelsvamp er et stort problem flere steder. Og det hænger sammen med dårligt indeklima. Et andet problem er, at nogle beboere skruer langt ned for varmen for at spare penge. Men det betyder bare, at de andre beboere skal betale mere, fordi de kommer til at varme de kolde naboledigheder op.«

At der vitterligt er store forskelle mellem beboernes varmeregninger i dag, kan man tydeligt se i Svendborg. Ifølge Domea.dk betalte beboeren med den laveste varmeregning 68 øre per m², mens den beboer, der betalte mest, måtte af med 16,5 kr./m². Omregnet til månedlige opkrævninger svarer det til 80 kr. versus 1.000-1.200 kr. om måneden. Til sammenligning viser undersøgelser af varmemeforbruget i ens parcelhuse en forskel omkring en faktor 3.

Sensorboks samler data

Kernen i systemet er en sensorboks, der hvert femte minut måler temperatur, luftfugtighed og CO₂-koncentration. Sensoren er forbundet til internettet og sender automatisk data af sted til IC-Meter. Sammen med Statens Byggeforskningsinstitut har IC-Meter defineret, inden for hvilke intervaller indeklimaet er godt. I vinterhalvåret defineres en temperatur på 18-21 grader som god, mens temperaturer mellem 16 og 18 grader og mellem 21-23 grader udløser ekstrabetaling. Og hvis temperaturen ryger under 16 eller over 23, får regningen endnu et nøk opad. Lignende intervaller er defineret for fugt og CO₂, så når julefrokostgæsterne ankommer og sender både temperatur, luftfugtighed og CO₂-niveau i vejret, vil regningen gå samme vej – medmindre beboeren sørger for at få luftet ud.

Målet er dog ikke at udsætte beboernes gæster for gennemtræk.

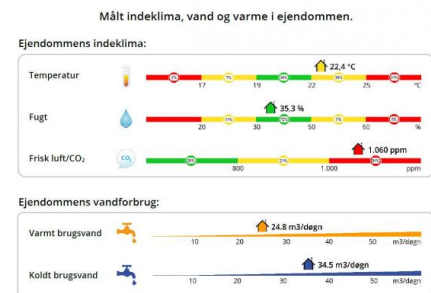
»Man kan sagtens have gæster og undlade at lufte ud. Så koster det bare lidt mere. Men ikke mere, end man vil have råd til at betale. Med indeklimaregnskabet viser vi bare, hvad man kunne spare, hvis man sørgede for at have et godt indeklima hele tiden,« forklarer Göran Wilke.

Data fra sensorerne giver beboerne mulighed for konstant at holde øje med deres indeklima. Desuden modtager de en månedlig rapport, hvor de kan se, hvornår og hvordan indeklimaet har været uden for det ideelle, og få tips om, hvad de kan gøre for at rette op på det.

»I dag får man bare en varmeregning, som man skal betale. Der er det for sent at gøre noget. Andre steder kan man få sms'er, hvis man bruger for meget energi, men det holder folk også op med at reagere på, når de er blevet bombarderet i et stykke tid. Intervaller på en måned ser ud til at fungere bedst. Så kan man se, hvornår indeklimaet har været dårligt og rette op på det, så man sparer penge den næste måned,« forklarer Göran Wilke, som ser store perspektiver i systemet:

Relateret jobannonce: Electrical Engineering graduate

Annonce



(Illustration: Domea)

PLUS

Du kan læse denne artikel, fordi du har abonnement på [PLUS-indholdet på ing.dk](#).

»I dag er der mange, der ikke tror på, at en energireovering vil batte noget, og der er da også mange eksempler på, at man ikke har opnået den forventede effekt. Med denne type data kan man få beviser på, om renoveringen har virket, og hvis den ikke har, kan man hurtigt se, om det skyldes fejl ved bygningen, eller om årsagen er adfærdsændringer.«

Han ser en fremtid for sig, hvor indeklimasensorer erstatter radiatormålerne – selv om udstyret koster omkring 1.500-1.800 kr. per lejlighed.

»Man opnår flere positive effekter end ved radiatormålere. Man får en mere retfærdig fordeling af udgifterne, mindsker skimmelrisikoen, og sensoren kan også bruges til at styre behovsstyrede ventilationsanlæg, som man har i flere nye bygninger.«

I 2021 skal Statens Byggeforskningsinstitut ved Aalborg Universitet (SBI) aflevere en evaluering af forsøget til Folketinget, som i 2017 gennemførte den lovændring, der midlertidigt gør det muligt at bruge indeklimadata som afregningsparameter.

Som en del af evalueringen skal indeklimaregnskabet sammenlignes med, hvordan varmeregningen ville være blevet fordelt efter den traditionelle model. Dette 'skyggeregnskab' udarbejdes af Brunata. Der er adm. direktør Keld Forchhammer spændt på resultaterne.

»Der er god fornuft i at styre efter det gode indeklima. Jo mere man kan gøre for at sikre, at både beboere og bygninger har det godt, des bedre.«

På Statens Byggeforskningsinstitut er det professor Lars Gunnarsen, der følger forsøget og skal stå for evalueringen, og han er enig i, at det bliver en balancegang.

»Vi skal finde et godt kompromis. Energibesparelser er vigtige, men det skal ikke blive sådan, at man lader være med lufte ud for at spare nogle få hundrede kroner om året. Man får det bedre og er langt mere produktiv, hvis man har et godt indeklima. Samtidigt bliver risikoen for skimmelsvampevækst og andre fugtproblemer reduceret, og det vil give lavere udgifter til bygningsvedligeholdelse. Og det er tilsammen altså meget mere værd.«

De første målinger fra forsøget forventes offentliggjort til foråret.

Emner : [Energieffektivitet](#) , [Indeklima](#)

[se emner samlet](#)