

Undvik fel och fällor som ökar energianvändningen

Boken beskriver 43 vanliga fel och fällor som leder till ökad energianvändning och som är vanliga under projektering, byggande och drift. Den vänder sig till både professionella och lekmän som vill undvika misstag eller rätta till befintliga brister.

Bakgrund

Många har ambitionen att bygga och förvalta hus energieffektivt och efterfrågar kunskap om tekniker och metoder. Boverket ställer idag krav på att energianvändningen ska redovisas innan huset byggs och den ska verifieras när huset har varit i drift i två år. Lön-samheten av energibesparande åtgärder hänger också på både att man räknat rätt och att man utfört dem rätt.

Syfte

Syftet med handboken är att sprida kunskap och erfarenheter för att begränsa antalet byggfel som skapar onödig energianvändning. Tanken är att nå ut till personer verksamma i byggbranschen som inte dagligdags arbetar med energifrågor, eller rättare sagt som inte alltid vet om att de medverkar till onödigt hög energianvändning. Problemen är därför kortfattat beskrivna men ändå med konstruktiva lösningar för hur det ska göras rätt från början.

Genomförande

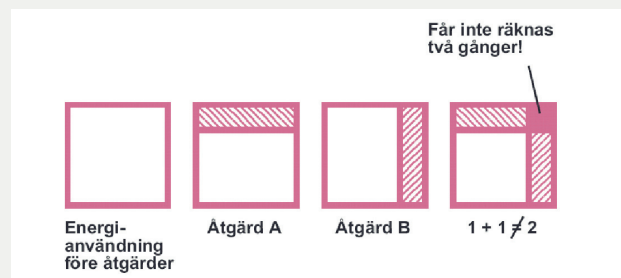
Exemplen är vanliga fel vid projektering och bygge samt under driften. Urvalet har gjorts av författarna med stöd från en referensgrupp med erfarenheter från både projektering och byggande. Illustrationerna var varit centrala, devisen "en bild säger mer än tusen ord" stämmer när tekniska problem eller möjligheter ska förklaras utan att använda alltför många fackord. Varje energifälla i boken redovisas enligt samma princip: Varje problem beskrivs med text och en figur som förklarar konsekvenserna på husets energianvändning i kWh/m², Atemp och hur man undviker att hamna i just den fällan. För den som vill veta mer finns kompletterande kommentarer för fördjupning eller breddning. Omfånget av varje fälla har begränsats till ett uppslag i boken.

Resultat

I handboken presenteras 43 exempel på vanliga energifällor. De första handlar om hur man skaffar sig rutiner för att föra driftstatistik så att man hittar energifällorna i tid – att mäta är att veta. Ett annat vanligt fel är att besparingen från två energiåtgärder sum-



meras rakt av men för hus som energisystem gäller inte vanliga räknelagar. Efter en energisparåtgärd ändras förutsättningarna för nästa som inte blir så effektiv som tänkt. I boken illustreras det som i figuren nedan:



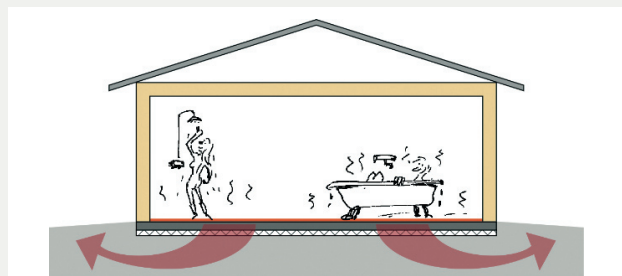
Figur 1. Lägenhetsvis mätning och debitering av varmvatten sparar cirka 15 kWh/m² i ett flerbostadshus och snålspolande munstycke på kranarna sparar ungefär 5 kWh/m². Om båda införs samtidigt kan man tro att besparingen blir 15 plus 5 det vill säga 20 kWh/m². I själva verket blir den istället runt 17 kWh/m² dels för att man inte tappar vatten så ofta, dels för att mängden vatten vid varje tappning är mindre.

Övriga exempel är energifällor som är lätta att hamna i vid projektering, på byggarbetsplatsen och under förvaltning på grund av felanvändning. Några vänder sig till arkitekter och visar energifällor som är relativt lätta att planera bort eller hitta lösningar till genom att i tidigt skede diskutera med en byggnadskonstruktör.

Byggnadskonstruktören görs uppmärksam på till exempel den köldbrygga som stålpelare i yttreväggar ger upphov till. Att det finns mycket energi att spara på genom att utforma infästningen till balkonger, fönstersmygar, terrassbjälklag etcetera.

Några energifällor gäller installationstekniska system och hur de kan väljas eller utformas för att inte bli energidrivande. Till

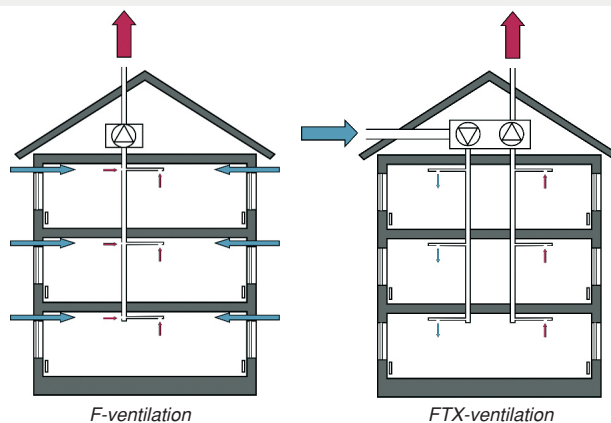
exempel genom att optimera storleken på en frånluftsvärmepump, varför värmerör måste isoleras, på vilket sätt en injustering sparar energi, om brandskyddskrav hindrar energieffektiv ventilation, hur funktionen hos ett ventilationssystem påverkas av väggarnas otäthet, att en smutsig värmeåtervinnare är en energitjuv, nattdrift av ventilationen under sommaren minskar behovet av kyla på dagen, varför det inte går att återvinna värmen i ett självdragshus etcetera. I figurerna nedan visas komfortgolvvärme som är en vanlig energitjuv som installeras i många äldre hus och vikten av lufttätt klimatskal om FTX-system installeras.



Figur 2. Golvvärme på dåligt isolerad platta på mark ökar kraftigt elanvändningen i ett småhus.



Figur 3. FTX-system ska installeras för att effektivt återvinna värmen i ventilationsluften. För att det fungera är det dock nödvändigt att väggar, tak och fönster är riktigt lufttäta, annars kan man tappa 33 % av energibesparingen.



Figur 4. Visst ökar byggfukten energianvändningen så det märks. Ju mer betong desto högre värmekostnad under första året. I boken visas hur värmelanvändningen kan öka med upp till 15 % under de första åren innan byggfukten torkat ut.

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Catarina Warfvinge, Bengt Dahlgren AB, tel 040 - 635 17 95,

e-post: catarina.warfvinge@bengtdahlgren.se

Annika Mattsson, HSB-Malmö tel 040- 35 77 48,

e-post: annika.mattsson@malmö.hsb.se

Britt Borgström, Sveriges Byggindustrier, tel 040-35 26 38,

e-post: britt.borgstrom@bygg.org

Litteratur:

- Undvik fel och fallor som ökar energianvändningen (FoU Syd) kan beställas från www.bygg.org/publ_fou_handbocker.asp eller genom Svensk Byggtjänst. Pris 50 SEK + moms.