

OMSTRIDD TEKNIK VINNER MARK:

Värme efter verkligt behov

Energieffektivisering har blivit ett mantra inom el- och energibranschen, varje företag med självaktning erbjuder numera lösningar på det här området. På Enreduce Energy Control AB menar man dock att de flesta tekniker för effektivisering fortfarande bygger på okunskap, felaktiga beräkningar och alltför trubbiga instrument. Text och foto: Olle Anderstam

ENREDUCE har sitt kontor i skuggan av Vattenfalls stora värmeverk i Uppsala. Här ryker det ur skorstenarna och här görs man ständigt påmind om de enorma mängder energi som förbrukas och den värme som produceras.

– Till vad nytta, frågar företagets tekniskt ansvarige och delägare Lars Blekastad med en gest mot grannen. En stor del av det som produceras här vädras ju ut som överskottsvärme.

Det lilla Uppsalaföretaget har med sin teknik och övertygelse ställt de flesta etablerade metoder för effektiviseringar och besparingar på huvudet. Genom sina insikter har man väckt både nyfikenhet, uppseende och en del ont blod i branschen.

– Vi har inte bara setts som en konkurrent bland andra utan kanske också som ett hot mot etablerad och vederta-

gen kunskap, säger Lars Blekastad. Eftersom potentialen för energibesparingar är så stor är det vi gör förstås kontroversiellt, inte minst hos kraftbolagen där man ser som sin uppgift att sälja så mycket energi som möjligt.

I de projekt man gått in i, främst bostadsfastigheter med 20 lägenheter och uppåt, har energibesparingarna i de allra flesta fall uppgått till minst 15 procent.

– För den som tvivlar finns här hyllmeter av dokumentation som vidimerar dessa besparingar i alla våra projekt, utlovar Lars Blekastad och tillägger att systemet bygger på prisbelönad forskning vid KTH i Stockholm.

Huset som reglerprocess

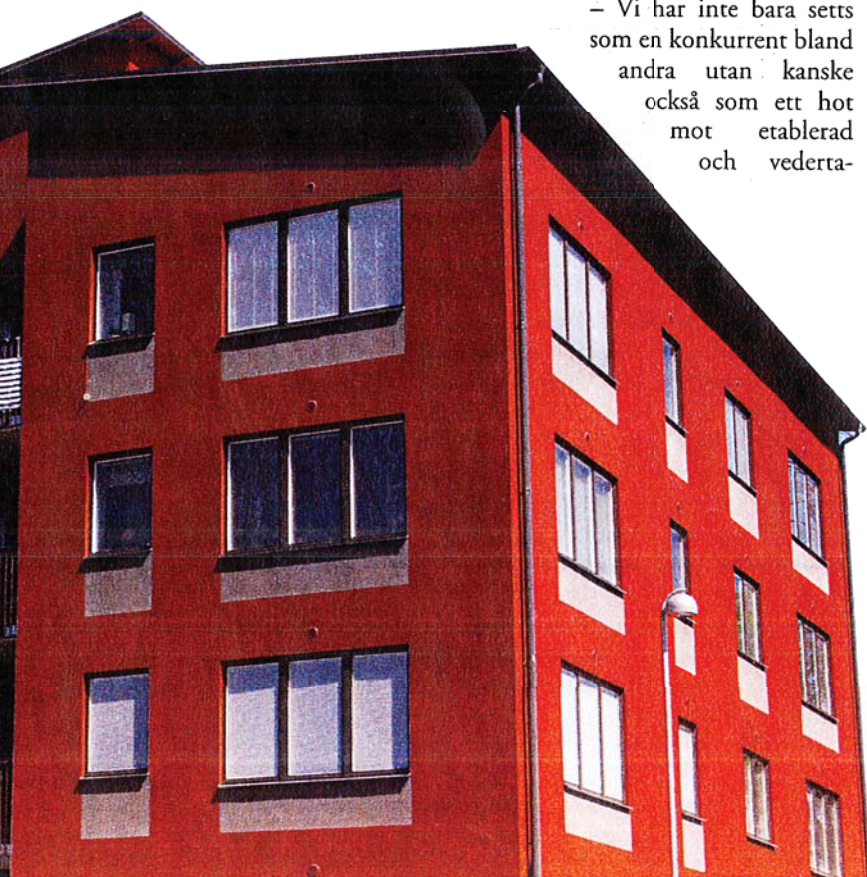
Enreduces metod för att nå dessa besparingar är lika enkel som genial. Allt vi gör i våra bostäder – stryker en skjorta, lagar mat, tittar på TV eller bara befinner oss där – alstrar ju värme som lagras in i byggnaden. Till detta bidrar även solstrålningen på väggar, tak och in genom fönster.

– Vi fortsätter att pumpa in värme i våra bostäder som om vi själva och alla våra lampor inte fanns där, säger Lars Blekastad. Vi värmer än idag upp våra bostäder som om det rörde sig om plåtskjul eller tält.

Inom Enreduce tar man huset för vad det är; en i sig själv dynamisk och förlåtande reglerprocess. Tidigare synsätt har byggt på en statisk och teoretisk modell och därmed på ett hus som inte finns i verkligheten.

– Man måste ju titta på helheten och verkligheten, menar Lars Blekastad. Vi vet till exempel att en vanlig glödlampa bara avger fem procent synligt ljus men hela 95 procent värme, som man har struntat i vart den tar vägen. Det har vi däremot intresserat oss för!

Med vetskap om hur husen fungerar har Enreduce, i samarbete med Victor Kaznov och Fredrik Bruhn från Ångströmlaboratoriet i Uppsala, utvecklat vissa av de mycket känsliga sensorer som



Problemet är att man håller fast vid en föråldrad kunskap och teknik trots att nya rön underkänner den.



– I vår upplysta tid eldar vi i stor utsträckning fortfarande för kråkorna när vi värmer upp våra bostäder, säger Lars Blekastad framför det han – med glimten i ögat – kallar Enreduce framtida marknad.

För en grönare värld. Lars Lindström från Enreduce anser att vi måste dra ner på vår konsumtion och ifrågasätta tillväxten. – Det är också ett led i energi- och miljöarbetet, anser han.

krävs för att systemet ska fungera. Programmet, som är registrerat under namnet EnReduce, har Lars Blekastad själv utarbetat.

Utrustning på prov

Sensorerna, som placeras med hänsyn till ventilationen och som måste fintrimmas ihop med systemet, reagerar på några hundradels grader. De kan inte jämföras med traditionella termostatventiler som har en dålig reglernoggrannhet och som dessutom sitter i anslutning till själva värmekällan.

– Man brukar uppge att de ska stänga av värmen vid två graders övertemperatur, vilket närmast är en katastrof ur energiekonomisk synvinkel, säger Lars Blekastad. Då har det hunnit hända åtskilligt vad gäller inlagring och vädring.

De främsta anledningarna till att en fastighetsägare beslutar om en energieffektivisering brukar vara ekonomiska, komfort- och miljömässiga, i nu nämnd ordning. För att få tillfälle att testa och utvärdera sitt system i verkligheten kontaktade Enreduce tidigt Svenska Bostäder.

– Vi kontaktade dem och erbjöd oss att sätta upp en utrustning på prov med löfte om en tioprocentig energibesparing, berättar Lars Blekastad. Det blev betydligt mer, vilket ledde till att Svenska Bostäder blev vår första och största kund.

Jämnare nätbelastning

Förutom att det här systemet ger en jämnare inomhustemperatur, genom att man utnyttjar husets egen tröghet och lagringskapacitet och den ”gratisvärme” som vi själva och våra elektriska apparater ger, medför det en jämnare belastning i näten. Man slipper de toppar i förbrukningen som gärna inträffar tidiga morgnar på grund av okänsliga styrsystem eller regulatorer.

En av de vanligaste myterna är att vi kan spara fem procent av energin genom att sänka inomhustemperaturen med en grad.

– Den genomsnittlige energirådgivaren skulle, med denna beräkningsmodell, påstå att man skulle få en sänkning av innetemperaturen med tre grader om vi skulle åstadkomma vår besparing på 15 procent, men så fungerar det inte, påpekar Lars Blekastad. Detta samband finns inte, utan är en spridd missuppfattning.

Ändra beteenden

Allt handlar om att hålla en så jämn temperatur som möjligt med bibehållen komfort, men samtidigt – menar företagets styrelseordförande och delägare Lars Lindström – måste vi dra ner på konsumtionen, ändra våra beteenden och kan inte fortsätta som tidigare.

– Om vi kunde acceptera några tiondelars graders sänkning av inomhustemperaturen på morgonen så skulle vi få en betydande sänkning av topplasten.

Det här är till stor del en pedagogisk fråga, men också en fråga om människors attityder och invanda mönster som vi vet att det kan ta generationer att förändra. Även branschens aktörer är ju människor och här finns en djupt nedärvd konservatism som gör att även utbildningarna rullar på i gamla invanda spår.

– Vi fortsätter att kläcka civilingenjörer som får lära sig detta förenklade samband mellan energi och temperatur. Problemet är att man håller fast vid en föråldrad kunskap och teknik trots att nya rön underkänner den, säger Lars Blekastad. Vi kan jämföra med den relativt näraliggande telekombranschen där man är betydligt mer förändringsbenägen och beredd att tänka nytt.

Kanske börjar vi ändå se tecken på en större medvetenhet där metoder som den som Enreduce använder får större genomslag.

– En tydlig bekräftelse på att vi är inne på rätt väg har vi fått genom samarbetet med NCC i produktionen av Norra Djurgårdsstaden i Stockholm, säger Lars Lindström. Det är ett prestigeprojekt.