

Värmestyrssystem

Att spara el har blivit högaktuellt denna vinter. Ett sätt är att ersätta termostaterna med ett styrsystem. Det drar inte bara ner elräkningen utan ger även jämnare värme i villan. Vi har testat fyra system för direktelvärme. Resultaten är mycket varierande liksom priserna.

I äldre hus med direktverkande elvärme är radiatorernas termostater ofta dåliga, vilket leder till onödigt hög förbrukning. Inomhustemperaturen blir ojämn, radiatorerna knäpper och blir skällheta. Varje grad förhöjd temperatur inomhus motsvarar 5 procents ökad energianvändning för uppvärmning. I stället för att byta ut termostater eller radiatorer kan du installera ett styr- och reglersystem, som automatiskt håller temperaturen jämn vid den önskade temperaturen i husets olika delar.

Ett styrsystem skickar ut effekten till elradiatorerna i regelbundna pulser utan fördröjning. Gamla termostater reagerar långsamt på ändrade inställningar medan ett styrsystem ger en jämnare värme utan toppar och dalar, som därför kallas mjuk-el eller komfort-el. Det kan minska elkostnaden med en tusenlapp och mer per år. Har man sedan tidigare ett riktigt uselet värmesystem kan besparingen bli ännu större.

Olika zoner

När inomhustemperaturen är jämn går det lättare att sänka temperaturen någon grad i hela huset och i vissa rum, som sängkammaren, går det att hålla en ännu lägre temperatur om huset delas in i olika zoner. Temperaturen kan också sänkas under dagen då huset är tomt och under helger och semestrar då familjen är bortrest.

Effektvakt finns som standard eller tillbehör hos tre av de fyra styrsystem för direktel som SP, Sveriges provnings- och forskningsinstitut nu testat. En sådan minskar effektanvändningen och gör att huvudsäkringen kan minskas från 25 ampere till 20 eller från 20 till 16 ampere och därigenom ge lägre nätavgift. En effektvakt minskar tillfälligt effekten hos värmesystemet och andra apparater med hög effekt, när den sammanlagda energianvändningen i villan når en viss nivå. Det inträffar när många maskiner och lampor är på samtidigt.

Ska klara sol och vädring

De fyra styrsystem som SP provat har olika konstruktioner: med eller utan utegivare, centraliserade eller decentraliserade. Testet visar hur väl systemen lyckas hålla den önskade temperaturen jämn. Sänker de värmen när solen lyser in, när många människor är samlade eller många apparater och lampor är påslagna? Klarar de vädring utan att radiatortemperaturen rusar i höjden? Hur mycket energi använder de i huset?

Även hanterbarheten har testats. Reglerenheten ska vara så enkel att sköta att man själv kan ändra inställningar. Själva installationen ska göras av en fackman, för det är inte lätt att ställa in systemen även om alla har en svensk bruksanvisning. När man sedan vill ändra inställningar behövs oftast bruksanvisningen.

Vid installationen av flerzonsystem delas huset in i olika zoner utifrån vilken temperatur man vill ha i olika rum. Sovrum kan till exempel vara en zon där man vill ha lägre temperatur, kök och badrum, där man vill ha högre, kan vara en annan. Varje zon ska ha en inbegivare som talar om vilken temperatur rummet håller. Signaler skickas i kablar till reglerenheten, som om den är centraliserad är placerad intill elcentralen, som också brukar vara indelad i grupper. Det decentraliserade systemet i testet, IQTherm, har en reglerenhet i varje zon som styrs med en fjärrkontroll.

Systemen provades i ett datorsimulerat tvåplanshus från 70-talet, där den uppvärmda ytan var 140 kvadratmeter. Vid provningen av flerzonsystemen delades huset in i tre zoner med var sin inbegivare: hela bottenvåningen en zon, de två sovrummen på övervåningen en zon och övriga utrymmen en tredje zon.

IQTherm är avsett att ha en reglerenhet i varje rum, i det här fallet skulle det bli tio till tolv zoner och detta var inte möjligt att genomföra i testet. När temperaturen styrs rumsvis blir resultatet bättre, bland annat vädringsläsets funktion.

För Anticimex utgjorde hela huset en enda zon med en inbegivare. Detta enzonsystem ger dåligt resultat, visar testet, och är dessutom dyrt. Och det kräver en öppen planlösning för att fungera någorlunda bra.

Rättvis jämförelse

Det datorsimulerade huset gör det möjligt att utsätta provobjekten för exakt samma förhållanden när det gäller husets utseende, klimat och invånarnas beteende.

– Det är i praktiken omöjligt i ett vanligt hus, säger Henrik Quicklund på SP. I verkligheten är det många faktorer – till exempel husets utseende, innevånarnas antal och beteende med mera – som påverkar ett system.

Förhållanden som påverkar värmesystemet kallas i det här sammanhanget för störningar. Människor innebär exempelvis störningar på grund av att vi utsöndrar värme: ju fler, desto mer värme. Detta ska inneklimatet reagera för så att styrsystemet snabbt sänker temperaturen på radiatorerna. Samma sak när solen lyser in och värmer eller när många lampor är på.

Att vädra innebär också en störning, radiatortemperaturen får inte skena i höjden för att kompensera att rummet blir kallare, vilket vanliga termostater gör, "översläng" på fackspråk. Alla systemen har ett så kallat vädringslås, som minskar mängden effekt som då styrs ut till radiatorerna. Men det är bara Energicomfort som klarar vädring bra.

För Anticimex tar det över tre timmar innan rumstemperaturen återställs till det normala efter en vädring. För IQTherm tar det bara en dryg timme. Elman och Energicomfort tar två respektive en och en halv timme.

Tillverkare

Anticimex, 054-185340, www.anticimex.se

Elman MPC, 031-152201, www.elmanmpc.se

IQTherm, 031-693240, www.rfpartner.se/iqtherm

Energicomfort, 031-3368600, www.frico.se

Kort om testet

Energicomfort sparar mest energi, går att datumprogrammera, men är lite krånglig att ställa in. IQTherm ger också bra energivinst, varje rum har sin reglerenhet. Anticimex är mycket lätt att sköta, men temperaturregleringen blir dålig då huset är en enda zon. Temperaturen är också instabil.

Text: MONICA LAGERGREN