



Direktverkande elvärme

Direktverkande elvärme är mycket vanligt i hus byggda under 70- och 80-talen. Fördelarna är främst låga investeringskostnader och enkel installation. Med stigande elpriser ökar intresset för att byta till andra uppvärmningsformer.

Direktverkande elvärme (direktel) kallas uppvärmning som sker med hjälp av elradiatorer (element). Eftersom uppvärmningskostnaden för ett elvärt småhus på 125 m² stigit till ca 25 000 kr/år, beroende av elavtal mm, har intresset ökat för att minska elanvändningen. Vi kommer här att beskriva olika effektiviseringsåtgärder och konvertering, det vill säga byte till ett helt nytt uppvärmningssystem. Isolering och åtgärder för hushållselen beskrivs i separata faktablad.

Bättre styrning

Den billigaste åtgärden för att minska uppvärmningskostnaden är att försöka sänka rumstemperaturen i huset eller i enstaka rum. En grads sänkning av temperaturen i huset minskar uppvärmningskostnaden med ca 5 %.

Om du har gamla radiatorer som växelvis är mycket heta eller kalla har de troligtvis en så kallad bimetaltermostat som med åren reglerar värmen allt sämre. Genom installation av ett centralt reglersystem styrs radiatorerna istället av en eller flera rumsternostater som ger en jämnare rumstemperatur. Alternativt finns det elektroniska termostater som installeras vid radiatorn och ersätter den gamla bimetaltermostaten. Dessa två system "pulserar" strömmen till radiatorn vilket medför att de får en jämnare temperatur och att "knäppningarna" till stor del försvinner. Kostnaden är i storleksordningen 10 000 kr för ett centralt reglersystem respektive 600 kr per radiator. Besparingen beror på hur mycket man kan sänka medeltemperaturen i huset.

Oljefyllda radiatorer

Energirådgivningen får ofta frågor om hur mycket elanvändningen minskar efter installation av oljefyllda radiatorer. Det viktiga är att radiatorn har en elektronisk termostat och inte en bimetaltermostat. Sen spelar det inte så stor roll om det är en oljefyllt radiator eller inte.

Luft/luftvärmepump

Ett enkelt alternativ för att minska elanvändningen är att installera en luft/luftvärmepump, även kallat uteluftsvärmepump eller komfortvärmepump. Elanvändningen inklusive hushållsel minskar normalt med ca 20-25 % eller mer efter installation av en sådan. Hur stor minskningen blir beror på husets förutsättningar. Exempelvis bör termostaterna på radiatorerna vara i gott skick. Om husets planlösning är öppen sprider sig värmen i huset och besparingen bli större. För varje rum som värmen passerar minskar värmen från värmepumpen med ca 2 grader, om dörren är öppen. Investeringskostnaden är ca 20–25 000 kr inkl installation.

Kontrollera ljudnivån för både inom- och utomhusdelen innan installation. Mer information och test av luft/luftvärmepumpar finns på www.energimyndigheten.se.

Pellets-kamin

För att minska elanvändningen kan också installation av en pellets-kamin vara ett alternativ. Jämfört med en braskamin har pellets-kamin fördelen att eldning sker automatiskt och temperaturen i rummet styrs av en termostat. Pelletsförrådet i kaminen räcker vanligtvis ett eller två dygn. Pellets-kaminen kräver en öppen planlösning för att värmen ska spridas i huset.

Hur stor del av elanvändningen som kan ersättas med pellets beror liksom för uteluftsvärmepumpen på husets förutsättningar. Försök att få provlyssna på kaminen innan du bestämmer dig. Välj en P-märkt kamin och glöm inte att prata med sotaren innan installation. Om du installerar skorsten måste du ansöka om bygglov/byggnämnden.

Kostnaden för en pellets-kamin är ca 30 000–50 000 kr. Ny skorsten kostar ca 2-3 000 kr per meter. Pellets kostar ca 63 öre/kWh om den köps i säckar (ca 16 kg) på pall. Värmen från pelletsen kostar då ca 75 öre/kWh om man tar hänsyn till förluster vid eldningen, jämfört med elpriset ca 130 öre/kWh (november 2010). På www.novator.se finns en marknadsöversikt med bilder och ungefärliga priser för pellets-kaminer.



Värmeåtervinning av ventilationsluften

I en normal villa försvinner ca 5 000–6 000 kWh/år via ventilationen. Denna värme kan återvinnas genom installation av antingen en värmeväxlare som värmer tilluften till huset eller en frånluftsvärmepump som producerar värme och tappvarmvatten. Vissa frånluftsvärmepumpar producerar enbart tappvarmvatten. En frånluftsvärmepump som både producerar värme och tappvarmvatten minskar elanvändningen med i storleksordningen 8 000 kWh/år, förklaringen till det är att den även under sommaren utnyttjar ventilationen för att producera tappvarmvatten. Kostnaden är i storleksordningen 50 000 kr och beror bland annat av hur omfattande kanaldragnings som krävs. Frånluftsvärmepumpar används i första hand vid nybyggnation.

I hus med till- och frånluftsventilation kan man spara ca 3 000 kWh/år med en värmeväxlare (så kallat FTX-aggregat). Värmeväxlaren överför en del av värmen i den uppvärmda frånluften till den inkommande tilluften. Ett ventilationsaggregat med värmeväxlare kostar från ca 25 000 kr och därtill kommer kostnad för installation och dragnings av ventilationskanaler. Att installera ett FTX-system i ett befintligt småhus kan kosta upp till ca 100 000 kr.

Mer information om värmeåtervinning finns i Energimyndighetens faktablad "Värme återvinns i ventilationen", som kan laddas ner eller beställas kostnadsfritt från www.energimyndigheten.se (webbshop).

Solvärme

På sommarhalvåret kan man spara mycket el med en solfångare som producerar tappvarmvatten. Solvärme kan svara för nästan hälften av en normalfamiljs årliga varmvattenbehov. Då används ett standardiserat solvärmesystem där 4-6 m² solfångare är anslutna till en varmvattenberedare med runt 300 liters volym. Passa på att investera i solvärme när du ändå ska byta varmvattenberedare då blir merkostnaden för solvärmen som lägst!

Konvertering – byte av värmesystem

För att kunna ersätta hela elvärmebehovet med annat energislag, som fjärrvärme, ved, pellets, mm. krävs först och främst installation av ett vattenburet värmesystem. Kostnaden för byte till ett vattenburet värmesystem med nya radiatorer är ca 5 000 – 6 000 kr per radiator, inklusive rördragnings. Ett billigare alternativ som kräver mindre rördragnings är att behålla de gamla elradiatorerna och installera en eller flera fläktkonvektorer till det vattenburna systemet.

En fläktkonvektor är en vattenradiator med en fläkt som kan avge lika mycket värme som tio elradiatorer. Kost-

naden för en fläktkonvektor är ca 6 000 kr beroende på avståndet till pannan. Vissa modeller har högt fläktljud. I storleksordning 70 % av värmebehovet kan täckas av fläkt radiatorer beroende på husets förutsättningar och hur bra termostaterna i elradiatorerna är.

Kostnad för en ny panna t ex för pellets eller ved är ca 80 000 – 120 000 kr beroende på systemlösning och om ny skorsten behövs mm. Anslutningskostnaden till fjärrvärme varierar mycket mellan olika fjärrvärmebolag, normalt kostar en undercentral och en serviceledning till huset ca 60 000 kr.

Mer information

Information om olika uppvärmningssystem finns i Energimyndighetens skrift "Värme i Villan" som kan laddas ner eller beställas kostnadsfritt från energimyndigheten. Läs även våra faktablad om fjärrvärme, pellets och värmepumpar.

För mer information om olika uppvärmningsalternativ eller andra frågor som rör effektiv energianvändning är du välkommen att kontakta energirådgivarna på telefon 08-29 11 29 eller besöka www.energiradgivningen.se.

November 2010



Fråga rådgivarna 08-29 11 29
www.energiradgivningen.se