

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 dom troligtvis en så kallad bimetalld termostat 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 radiatoren och ersätter den gamla bimetalld termostaten. Dessa två system "pulserar" strömmen till radiatoren vilket medför att de får en jämnare temperatur och att "knäppningar" 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 radiatoren har en elektronisk termostat och inte en bimetalld termostat. Sen spelar det inte så stor roll om det är en oljefylld radiator eller inte.

Uteluftsvärmepump

Ett enkelt alternativ för att minska elanvändningen är att installera en uteluftsvärmepump, även kallat luft/luftvärmepump eller komfortvärmepump. Elanvändningen inklusive hushållsel minskar normalt med ca 20 % 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. Investeringskostnaden är ca 20–25 000 kr inkl installation.

Kontrollera ljudnivån för både inom- och utomhusdelen innan installation. Mer information och test av luftluftvärmepumpar finns på [Konsumentverkets hemsida](#).

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.

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/bygganmälan.

Kostnaden för en pellets-kamin är ca 25 000–40 000 kr. Ny skorsten kostar ca 2 000 kr per meter. Pellets kostar ca 45 öre/kWh om den köps i säckar (ca 16 kg) på pall. Värmen från pelletsen kostar då ca 50–55 öre/kWh om man tar hänsyn till förluster vid eldningen, jämfört med elpriset ca 90–110 öre/kWh. På [www.novator.se](#) finns en marknadsöversikt med bilder och ungefärliga priser för pellets-kaminer.

Energikontoret

Jämtlands Läns Energikontor

Jämtland County Energy Agency

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 kanaldragningsområde som krävs. Frånluftsvärmepumpar används i första hand vid nybyggnation.

I hus med till- och frånluftventilation 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 15 000 kr och därtill kommer kostnad för installation och dragningsarbete 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 broschyr [Värmeåtervinning av ventilationsluft](#).

Konverteringsbidrag

Från januari 2006 går det att söka stöd för byte till andra uppvärmningssystem som exempelvis fjärrvärme, bergvärmepump eller biobränslepanna. Stödet söks hos Länsstyrelsen www.ab.lst.se

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 4 000 – 6 000 kr per radiator. Ett alternativ med lägre kostnader är att behålla elradiatorerna och installera en eller flera fläktkonvektorer. En fläktkonvektor är en radiator med en fläkt och kan avge lika mycket värme som tio elradiatorer. Kostnaden för en fläktkonvektor är ca 6 000 kr beroende på avståndet till pannan. Vissa modeller har högt fläktljud. I storleksordningen 70 % av värmebehovet kan täckas av fläktkonvektorer beroende på husets förutsättningar och hur bra termostaterna i elradiatorerna är.

Kostnad för en ny panna t ex för pellets eller ved är ca 60 000 – 110 000 kr beroende på systemlösning och om ny skorsten behövs mm. Anslutningskostnaden till fjärrvärme varierar mycket mellan olika fjärrvärmebolag, normalt kostar en undercentral ca 25 000 kr och en serviceledning till huset ca 20 000 kr.

Mer information

Information om olika uppvärmningssystem finns i Energimyndighetens skrift "Värme i Villan" som kan laddas ner eller beställas från www.stem.se. Läs även våra faktablad om bl a fjärrvärme och värmepumpar.

På [Konsumentverkets hemsida om elvärme](#) finns bl a marknadsöversikter för elradiatorer och reglersystem.

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

Kontakta din kommunala energirådgivare i

Berg	0687-16158	Bräcke	0696-16206
Härjedalen	0680-16112	Krokom	0650-16432
Ragunda	0696-682000	Strömsund	0671-16100
Åre	0647-16149	Östersund	063-143303