

ENERGI *sidorna*

Smarta värmepumpar

V i bor i ett stort gammal hus i Hudiksvalls kommun. När vi flyttade in kunde det antingen värmas med en gammal oljepanna som konverterats till pelletsdrift eller en ännu äldre vedpanna som hade sina bästa dagar långt bakom sig. Vintertid blev påfyllning av pellets en ständigt syssla och de riktigt kalla dagarna kunde vi elda så mycket som 10 säckar på en dag. Anläggningen slukade inte bara mycket pellets under kalla vinterdagar utan även på sommaren då eldnad var nödvändig för att få varmvatten.

D är vi bor är berggrunden porös och lämpar sig inte för bergvärme så vi valde en luft/vatten-värmepump som anslöts till det befintliga vattenburna värmesystemet. Fördelen med en luftvärmepump jämfört med en bergvärmepump är att den är betydligt billigare. Nackdelen är att den är beroende av att det finns värme i luften vilket det är ont om riktigt kalla vinterdagar. När pumpen inte orkar med hjälper en elpatron till men i vårt stora och ganska dragiga hus räcker det inte långt. Vi beslöt därför att behålla vår pelletspanna som ett komplement till värmepumpen. När det är som kallast ute startar den och eldar tills det blivit lite mildare ute. Värmepumpen har en givare som känner av att vattnet som går ut i huset är tillräckligt varmt och ställer sig därför i vänteläge.

V intertid erbjuder inte en luftvärmepump någon stor besparing jämfört med pellets men dock en stor bekvämlighet. Under de nio månader som inte är de kallaste kommer den

dock till sin rätt. Den höga verkningsgraden hos en modern värmepump innebär att den vid goda förhållanden kan ge mer än 5 kWh värme för varje kWh el den drar. För att få ut den höga verkningsgraden krävs det dock att pumpen inte behöver jobba med en alltför hög framledningstemperatur. Golvvärme lämpar sig bättre än radiatorer i ett lågtemperatursystem men i ett befintligt hus får man göra det bästa av förutsättningarna.

Vårt hus värms främst upp med radiatorer och vi har därför valt att komplettera värmepumpens egen styrning med ett separat system. Det kopplas in mellan utetemperaturgivaren och pumpen och styr framledningstemperaturen genom att simulera högre eller lägre utetemperatur beroende på husets behov. Ett antal trådlösa givare placerade runt i huset mäter temperatur och solinstrålning och rapporterar det till en central tjänst. Denna använder sedan uppgifter om temperatur, prognoser för kommande väder, elpriset samt tidigare mätningar av värmodynamiken i huset för att ge en jämn och komfortabel temperatur.

Ju st det att få den jämna uppvärmningen utan onödiga effekttoppar är viktigt för att få god ekonomi i sin värmepump. För att ytterligare optimera värmen i vårt hus har vi termostater på radiatorerna som kan styras centralt. Dessa kan programmeras för att under höst och vår låta vissa delar av huset bli kallare under vardagsnätter för att sedan värmas upp först under eftermiddagen då solen antingen redan



värmt huset eller den högre utetemperaturen låter värmepumpen jobba billigare. En vardagsmorgon är det ingen i huset som lider av att det är lite kallare i dessa utrymmen. En annan tillämpning är att låta sovrummen vara lite svalare på kvällen och varmare när det är dags att stiga upp. Det ger högre komfort för dem som gillar att sova svalt och flyttar en del av elförbrukningen från de dyra kvällstimmarna till de billigare småtimmarna för den som har en tidstariff.

Vårt beslut att behålla vår gamla pelletspanna hade inte bara med behov av effekt under riktigt kalla dagar att göra. Det är även en trygghet att veta att vi kan hålla huset varmt om någon av de två värmekällorna strular. En pelletspanna och en cirkulationspump kan man dessutom köra från ett fritidsbatteri med en inverter eller ett litet elverk om man har problem med strömavbrott under vinterstormarna. Vi har dessutom valt en helt oteknologisk backup i form av en

Är du intresserad av produkterna vi har använt i vårt hus?

Värmepump:
Bosch Compress 7000i AW, 17 kW, 117 000 kr

Termostat (värmepump):
Ngenic Tune, 4 500 kr

Termostater (radiatorer):
Danfoss LC-13 Living Connect Radiator Thermostat, 13 600 kr

Styrning av radiatortermostater:
Samsung SmartThings Hub, 1 500 kr

Installatörer:
Löfstrands rör och Sörensen el.

braskamin och en vedspis. Tillsammans har de hållit vårt hus varmt i vinter med bara ett par dagar av pelletsdrift.

ANNA HEIJBEL
ENERGI- OCH KLIMATRÅDGIVARE
NORDANSTIGS KOMMUN

Energimärkning och ekodesign

Vid köp av en energirelaterad produkt finns det två märkningar på produkterna som är bra att hålla koll på, ekodesign och energimärkning.

Dessa märkningar är till för att förbättra produktens miljöprestanda och att hjälpa konsumenterna som vill göra energismarta val.

Ekodesign

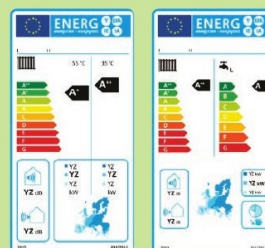
Ekodesigndirektivet ställer minimikrav på energiprestanda hos produkter vilket gör att de allra sämsta produkterna på marknaden förbjuds för försäljning. Ekodesignen bidrar även till EU:s mål för energieffektivisering och minskning av växthusgasutsläpp.

Energimärkning

Men för att alla produkter inte ska hamna precis över minimikravet så finns energimärkningen som visar på energimärkningen och gör att produkter som är mer energieffektiva kommer att få en högre klassning. Energimärkningen går från G till A, med färger från rött till grönt, där grönt visar det energieffektivaste valet. Det är även möjligt med utökning av den högsta klassningen A till A+, A++ och A+++.

Vid köp av en värmepump är det då bra att ha koll på dessa märkningar. På värmepumpen sitter en energimärkningslapp som visar på hur energieffektiv den är beroende på olika parametrar. Alla värmepumpar på marknaden ligger i klassen A+ och uppåt.

Förutom bokstavsklassningen finns det andra parametrar att kolla på. Allmänt för värmepumpar så finns en märkning som



Energimärknings-etikett för värmepump med rumsuppvärmning med både hög- och lågtemperatursystem.

Energimärknings-etikett för värmepump med både rumsuppvärmning och tappvarmvatten.

visar vilken klimatzon energiklassningen gäller för, i Sverige ska man kolla på den kallaste klimatzone som visas i blå färg. Det finns oftast även information om hur hög bullernivån är inomhus och utomhus.

För en luft-luftvärmepump visas om märkningen gäller kylning eller uppvärmning. För värmepumpar med vattenburet värmesystem visas energiklassen både för uppvärmning och för tappvarmvatten. Om värmepumpen endast kan användas för uppvärmning visas även vilken framledningstemperatur som märkningen gäller, hög- eller lågtemperatursystem.

Det finns även energimärkning för kombination av produkter. Då visar märkningen om värmepumpen kan kombineras med något annat system, exempelvis om den kan kombineras med solfångare eller ackumulatortank.