



Hitta din kommunala energi- och klimatrådgivare på www.ekrs.se

Luftvattenvärmepump

Luftvattenvärmepumpar passar utmärkt för dig som bor i ett något mildare klimat, har ett vattenburet värmesystem och ett relativt välisolerat hus. Vid de rätta förutsättningarna kan du minska hushållets årliga elkostnader med upp till 50 procent.

En luftvattenvärmepump består av en utomhusdel där själva värmepumpen sitter, samt en inomhusdel där värmen avges. Eftersom luftvattenvärmepumpar plockar energi från utomhusluften är de som mest effektiva i mildare klimat. Därför är det vanligare med luftvattenvärmepumpar i Skåne och södra Sveriges kustband än vad de är i mellersta och norra Sverige.

För att en luftvattenvärmepump ska vara så effektiv som möjligt ska framledningstemperaturen vara låg. Alltså den temperatur som behöver skickas ut i husets distributions-system för att hålla huset lagom varmt. Det är därför mer energieffektivt att låta värmepumpen

ha en framledningstemperatur på 35 grader till golvvärme än att ha 55 grader till elementen (även kallat radiator).

Se över klimatskalet först!

Inför en installation av luftvattenvärmepump rekommenderas en övergripande tillsyn av klimatskalets otätheter för att minska kallras/drag och undvika onödiga värme-förluster. En tät villa ger goda förutsättningar i att begränsa investeringen då kostnaden oftast påverkas av värmepumpens effektstorlek.

Tätninglistor runt fönster och dörrar har oftast en livslängd på 8–10 år. Är tätninglisterna mindre elastiska så

bör de bytas ut. En översyn av isoleringen (drevningen) runt fönster- och dörrkarmar ses även som viktig för att motverka kallras/drag och onödiga värmeförluster. Ett ytterligare alternativ är att komplettera eller byta ut de ursprungliga glasrutorna till isolerruta/energiglas. En sådan åtgärd kan minska energiläcketaget med ungefär en tredjedel. Du kan även byta ut gamla element i vissa utrymmen till mer moderna som är avsedda att avge hög effekt även vid låga temperaturer på värmesystemet. En annan kostnadseffektiv åtgärd är att tilläggsisolera taket. Insatsen anses dock vara förenat med risker såsom fukt och mögelproblematik. Inför en

sådan åtgärd bör fackman rådfrågas samt ert försäkringsbolag.

Visste du att:

- » Värmepumpar är den mest vanliga uppvärmningskällan för villaägare inom Skåne.
- » En värmepump kan släppa ifrån sig över tio liter vatten på ett dygn. Det är därför viktigt att leda bort vattnet från grunden.
- » Ju närmare det är mellan inne- och utedel, desto bättre effekt - större besparing
- » En värmepump som är kopplad till ett golvvärmesystem är, under de rätta förutsättningarna, effektivare än en som är kopplad till ett radiatorsystem (element).
- » Energimärkningen talar inte bara om hur effektiv värmepumpen är utan även hur mycket den bullrar.

Rätt storlek, från början

För att en luftvattenvärmepump ska fungera optimalt ska den vara rätt dimensionerad. Med detta menas att värmepumpen ska installeras med rätt effekt i syfte om att klara villans värmebehov baserat på ort och villans totala isolergrad. En värmepump som dimensioneras större än värmebehovet kostar oftast mer samt kan ge upphov till ojämn drift, vilket påverkar lönsamheten negativt.

En värmepump dimensioneras aldrig för att klara av 100 procent av husets effektbehov den kallaste dagen på året. Oftast dimensioneras pumpen för att klara cirka 70 procent av effektbehovet, sedan får elpatronen gå in och täcka upp för resterande 30 procent. Det kanske låter som en liten effekttäcknings-grad, men omräknat till energi-täckningsgrad så klarar luftvatten-värmepumpen ungefär 95 procent av energitäckningen med hjälp av kompressorn. Endast fem procent av det totala energibehovet kommer då från elpatronen.

On-off eller inverterdrift

Det finns två olika sätt att styra en värmepump antingen slår den på och av, eller så är den varvtalsstyrd - även kallat inverterdrift. Har du en värmepump med en på/avreglering betyder det att antingen går värmepumpen på full effekt eller så är den avstängd, det finns inga mellanlägen. Med en varvtalsstyrd värmepump anpassas effekten beroende på villans stundande värmebehov. När behovet minskar så sjunker varvtalet och därmed effekten vilket oftast ger en mer kostnadseffektiv drift.

Split-funktion

Då luftvattenvärmepumpar har både en utomhusdel och en inomhusdel behöver värmeenergin förflyttas utifrån och in i värmepannan. Detta kan göras på två olika sätt. Antingen cirkuleras vattnet från inomhusdelen ut till utomhusdelen och värms upp

utomhus. Eller så skickas det upphettade köldmediet från värmepumpen in i inomhus-delen för att värma upp pannvattnet direkt i pannan. Den senare typen kallas för Split. Det är ingen större skillnad på installationstekniken, men värmepumpar med splitfunktion riskerar aldrig att få skador på grund av förfrysning då pannvattnet aldrig kommer ut i utomhusdelen. Däremot krävs att denna installation utförs av en behörig kyltekniker.

Optimal drift

En luftvattenvärmepump är som mest effektiv vid låga framlednings-temperaturer till element eller golvvärme. Villans förmåga att bibehålla värme är beroende av husets totala isolergrad, vilket påverkar drifts-ekonomi av energianvändningen till värmepumpen.

Inställd värmekurva justeras/trimmas för att upprätthålla god komfortvärme. Det finns standardiserade kurvor baserat på ort samt villans isolergrad. En utomhusgivare placerad i norrläge (utan yttre påverkan) ser till att styra rätt framledningstemperatur i syfte att bibehålla önskad inomhustemperatur.

Numera finns komplement för att minska sin årliga elkostnad och detta genom att installera en inom-husgivare som tar hänsyn till husets stundande värmebehov. Denna typ av styrning möjliggör en sänkning av vattentemperaturen till element/golvvärme med minskad

energi-användning som följd. Det finns rekommendationer om vart i villan dessa inomhusgivare ska placeras. Viktigt att dessa råd följs för bästa resultat.

Flertalet av dagens luftvattenvärme-pumpar har även avancerade funktioner som att kunna köpa el då elmarknadspriset är lågt. Sådan smart funktion ger förutsättningen att välja variabel prissättning utifrån egen vilja. Det innebär att du då kommer köpa el när priset är lågt, och använda självproducerad eller lagrad energi (batteri) när priset stiger. Ett annat exempel är möjligheten att tillvarata en större andel av den egenproducerade solel genom att styra temperaturer på både tapp-varmvatten och radiatorkrets.

Det finns även hybridvärmepumpar som kan kopplas till större ackumulatortankar, exempelvis då solvärme-anläggning installerats med uppvärmd pool.

Tillskottsel

Det finns en inbyggd elpatron i värmepumpen med funktionen att höja framledningstemperaturen då utomhustemperaturen är låg eller som reserv att värma villan vid ett eventuellt kompressorhaveri. I normala fall beräknas elpatronen stötta mellan 5–10 procent av värmepumpens årliga energianvändning.

Besparingspotential

Värmepumpsbranschen pratar ibland om COP-värde, alternativt verkningsgrad eller värmefaktor - vilket betyder en och samma sak. Detta värde redovisar endast hur effektiv värmepumpen är vid en specifik utomhustemperatur och under optimala förutsättningar.

Mest intressant är därför värmepumpens årsverkningsgrad, SCOP eller årsvärmefaktor vilket är ett mått på värmepumpens årliga effektivitet. Har exempelvis värmepumpen en årsverkningsgrad på 3.2 så genererar den 3.2 kilowattimmar värme av en kilowattimme köpt el.

Det är villans totala isolergrad och framledningstemperatur som avgör årsvärmefaktorn som oftast hamnar mellan 2.8 - 4.2. Alltså, ju lägre framledningstemperatur desto effektivare drift med lägre kostnad som följd.

En luftvattenvärmepump anses ha en livslängd mellan 15–20 år. Normal återbetalningstid hamnar ungefärligen på 4–8 år, beroende av din tidigare uppvärmningskälla. Elprisutvecklingen samt eventuellt införandet av effektabonnemang från elnätsägare är två osäkra faktorer som även påverkar återbetalningstiden.

Notis: Det är en relativt stor skillnad på tomgångsförlusterna vad gäller varmvattenberedare. En 200 liters varmvattenberedare från samma tillverkare kan ha olika modeller där skillnaden kan överstiga 400 kWh/år.

Underhåll

Normalt sett bör du genomföra en service på din värmepump med nå-got års mellanrum. För att garantier ska gälla behöver du även följa de serviceintervall som tillverkaren rekommenderar. Som villaägare är det enkelt att genomföra kontroll av utomhusdelen så att fläkthuset inte är igensatt av löv, pinnar eller annat skräp samt att utedelen hålls fri från snö och is. Avrinning eller att uppsamling av vatten från utedelen ska fungera ändamålsenligt och rensning och/eller byte av filter ska ske enligt skötselråden i medföljande bruksanvisning.

Termostater

En fungerande termostat antingen öppnar eller stänger flödet av vatten till elementen i syfte att hålla en god värmekomfort. En dåligt fungerande termostat kan leda till att rum blir för varma och energianvändningen onödigt hög.

Termostaternas funktion kan testas genom att stänga helt och känna efter om elementet blir svalt, vilket kan ta en stund. Om elementet inte blir varmt när termostaten vrids till öppet läge så kan detta bero på att termostatventilens kägla fastnat i ett läge. Att denna fastnat upptäcks vanligen på hösten eftersom ventilen troligen varit stängd under hela sommarperioden.

Notis: Alla termostater bör motioneras minst två gånger under sommarhalvåret i syfte om

att minimera risken för att kägla fastnar i ett och samma läge.

Kontrollera GWP

Köldmediers miljöpåverkan mäts i ett tal kallat GWP (Global Warming Potential) och anger hur stor växthuseffekt det specifika köldmediet har i förhållande till koldioxid. Ett köldmedium med ett högt GWP värde bidrar mer till växthuseffekten än ett med ett lågt GWP värde. Köldmedier med höga GWP-värden kommer att fasa ut över tid.

Rätt installatör

När du går i tankarna om att investera i en luftvattenvärmepump som ska fungera i många år är det viktigt att du känner tillförlitlighet för driften och att du får den ekonomi man räknat med. Det är därför viktigt att välja en installatör som kan ta ett helhetsansvar och som har den breda kompetens som är nödvändig. Be alltid om en eller flera referenser från tidigare kunder för att ytterligare stärka ditt beslut om lämplig installatör.

Jämför offerter

Vid jämförandet av offerter från installatörer ska du be om att få en energikalkyl där hänsyn tagits till husets effekt- och energibehov. En energikalkyl underlättar beslut om vilken värmepump som är energi-effektiv och mest lönsam.

Vi rekommenderar att ta in flertalet offerter från lämpliga installatörer där det tydligt ska framgå vad som ingår i

priset samt villkoren för leverans, drift och underhåll. Det är bra om du själv har möjlighet att läsa av värmepumpens energianvändning och drifttider för enkel uppföljning av beräknad driftskostnad.

Offerten ska även omfatta igångkörning och injustering av den nya värmeanläggningen. Installatören ska dessutom ge dig en beräkning på hur stor energibesparingen blir i ditt hus jämfört med innan installationen. Det bör även framgå i offerten vilken kompetens som personerna som utför arbetet har. Tänk också på att jämföra garantier och övriga villkor, vilka bör ligga till stor grund för beslut av produkt.

Din energi- och klimatrådgivare kan hjälpa dig med att granska offerter från olika installatörer.

Notis: Det förekommer att vissa delar av arbetet exkluderas i offertens pris och som således tillkommer på löpande räkning. Om någon är mycket billigare kan detta vara en varning om att det tillkommer utgifter senare, men företaget kan också helt enkelt vara billigare för att de exempelvis säljer större volymer.

Garantier & försäkringar

För att trygga din investering är det mycket viktigt att se över produktens garantier och försäkringsvillkor.

Garantin skiljer sig från en försäkring genom att du aldrig behöver koppla in något försäkringsbolag om något skulle hända med din värmepump. Istället kontaktar du din återförsäljare

som hjälper dig att åtgärda problemet, helt utan självrisk eller annan kostnad. Läs garantivillkoren noga då där finns skillnader i vad som ingår från olika aktörer. Tänk på att det oftast krävs en mellanliggande service som inte ingår för att garantierna ska gälla. Garantitiden på olika komponenter i värmepumpen varierar och det finns de företag som ger upp till 10 års garanti på sina värmepumpar.

När det gäller försäkringar är det oftast en trygghetsförsäkring som ingår, de täcker då självrisken samt åldersavdrag som uppstår vid skada. Villkoren är dock olika och varierar från tillverkare, det är därför viktigt att du kontrollerar och jämför.

Du bör räkna med minst ett kompressorbyte under värmepumpens livslängd. Premien för dessa försäkringar höjs för varje år, så du bör räkna på hur länge det är lönsamt att köpa till denna typ av försäkring.

Notis: Ditt försäkringsbolag kan ha statistik över andelen skadeanmälda värmepumpar. Det kan vara klokt att kontakta dem innan du gör ditt slutgiltiga val av värmepump.

Energimärkning

Idag finns ett ekodesignkrav på energieffektivitet och buller på alla luftvattenvärmepumpar som säljs i EU, vilket gör att produkter som inte uppfyller kraven inte längre får säljas. Märkningen gör det också lättare att välja en så effektiv produkt som

möjligt. Det finns tre punkter som energimärkningen berör:

1. Energieffektivitetsklass för rumsuppvärmning.

Rumsuppvärmning markeras på energimärkningsetiketterna med en symbol i form av ett element. Energieffektivitetsklassen för rumsuppvärmning visas på en skala från A+++ till G, där A+++ är effektivast. Från och med år 2021 kommer klassningen genomgå en förändring i syfte om att öka tydligheten vilket då sker genom skalan A till G.

2. Ljudeffektnivå (buller)

På energimärkningen visas ljudeffektnivån för både värmepumpens inomhusdel och utomhusdel. En skillnad på tio decibel upplevs som dubbelt så hög, medan en skillnad på ett par decibel inte kan uppfattas av örat. Beroende på hur värmepumpens delar ska placeras kan ljudnivån vara av större eller mindre betydelse. Om utomhusdelen placeras närmre än 4,5 meter från grannens tomt så rekommenderar vi att ta kontakt med stadens bygglovs-handläggare för dialog om lämplighet.

Naturvårdsverket är den myndighet som beslutar vilka riktlinjer som ska följas. Exempelvis får ljudet inte överstiga 40 dBA under vardagar och nattetid samt 50 dBA dagtid.

3. Effekt i kilowatt (kW)

Värmepumpens effekt visas i kilowatt (kW). Ju högre effekt desto mer värme kan värmepumpen producera. Tänk på att den värmepump som har högst effekt inte nödvändigtvis är bäst för ditt hus, utan välj värmepump utifrån hur stort behov av värme och varmvatten du har. Eftersom en värmepump är beroende av klimatet där den installeras så finns det på märkningen en karta över Europa som visar tre olika klimatzoner; varmare (ljusblå), medel (mellanblå) och kallare (mörkblå). Av märkningen framgår vilken effekt värmepumpen kommer ha i de olika klimatzonerna. Titta framför allt på effekten vid kallare klimat, då ser du hur mycket värme värmepumpen kan ge i svenska förhållanden.

Nyttiga länkar

<https://www.incertonline.se/>

<https://skvp.se/hem>

<https://offerta.se/>

<https://www.greenmatch.se/>

<http://www.energimyndigheten.se/tester>

Kontakta din rådgivare och följ oss på Facebook

Vill du ha mer tips och råd? Kontaktuppgifter till din lokala rådgivare hittar du på vår hemsida www.ekrs.se. Varmt välkommen att kontakta oss!



←
ekrs.se

Glöm inte att gilla oss på Facebook! Sök efter "Energi- och klimatrådgivarna Skåne" för att hitta oss och ta del av nyheter och våra evenemang.



Vi ger dig opartiska råd

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen ger lokal, opartisk och gratis rådgivning om energieffektivisering och förnybar energi till hushåll, föreningar och företag. Rådgivningen finansieras med stöd av Energimyndigheten.

Detta informationsblad är framtaget av Energi- och klimatrådgivarna i Syd, uppdaterat maj 2020.