

Värmepump (med inbyggd beredare) kombinerat med solvärme för produktion av varmvatten och värme. Ritning 8.1 gäller för äldre kompaktvärmepumpar med konstant drift av värmebärarpump, typ NIBE FIGHTER 1215 och NIBE FIGHTER 1225 eller annat fabrikat.

Fördelar med systemet

Det är inga problem att installera en överdimensionerad värmepump vilket ger mindre eltilskott, längre kompressorlivslängd (pga. färre drifttimmar) samt snabbare varmvattenåterladdning. Det mindre energiuttaget ur borrhålet, som kombinationen med solfångarna medför, ger också möjlighet att borra billigare och kortare borrhål. Då värmepumpen "vilar" när det är soltillskott blir det automatiskt passiv återladdning av brinekretsen. Under värmesäsongen så förvärms varmvattnet genom ackumulatortanken innan det går in i värmepumpen, denna del av varmvattnet blir då producerad med extra hög COP eftersom värmepumpen jobbar mot lägre temperatur för värmekretsen. Systemet ger även ökad varmvattenkapacitet. Kombinationen med solfångare ger även minskad miljöbelastning genom lägre elförbrukning. Investeringen i fastigheten kan ge högre försäljningsvärde vid en eventuell framtida försäljning.

Funktion

Solfångaren laddar ner värme i tanken så fort solpanelerna (T1) är åtta grader varmare än tankbotten (T2) och stoppar igen när det bara skiljer fyra grader. Finns det värme producerad av solen i tanken så kan denna värme brukas för värme till huset och varmvatten antingen helt uppvärmt eller förvärt.

Varmvattnet förvärms först i tanken innan det går in i värmepumpens varmvattenberedare. Detta innebär att så fort solfångarna laddat ner värme i tanken utnyttjas denna värme maximalt. Räcker inte värmen i tanken till så går värmepumpen in och värmer upp varmvattnet i beredaren.

Värme till radiatorer/golvvärme tas direkt ur tanken som värms av solfångarna. Räcker inte solvärmens till så går värmepumpen in och ser till att önskad temperatur hålls i tanken. Att värmen först "buffras" i en större tank och inte skickas ut i ledningarna direkt från värmepumpen gör att knäppningarna i rören blir minimala.

Inställningar

- Solvärmens installeras enligt solvärmemanualen. OBS! Glöm ej läsa igenom denna för rätt tryck och inställningsvärden.
- Värmepumpen jobbar med flytande kondensering som vanligt men via en bufferttank, installera därför och justera in värmepumpen enligt installationsanvisning och gällande regler och rådande praxis.
- Framledningsgivaren (GT-FRAM VP) ska flyttas till tanken.
- Gradminuter behöver anpassas till rådande förhållanden baserat på storleken på värmepumpen, huset och tanken. Förhållandevis svag värmepump innebär mindre gradminuter och tvärtom.
- Anslutningshöjd av värmepumpens fram- och returledning som visas på schemat utgår ifrån ca 8-10 kW värmepump och en 500-liters tank. Detta kan dock behöva anpassas beroende på husets storlek. Vid överdimensionerad värmepumpsstorlek behöver anslutningarna vara ungefär som på schemat. Om pumpen inte är överdimensionerad kan returen flyttas upp lite.
- Sommarläge skall ställas in så fort som tanken tenderar att komma upp i ca 65°C som högst under dagtid då det är säsong för solvärmens. Detta görs för att undvika att värmebärarpumpen i sin konstantdrift drar in för varmt vatten in i värmepumpen och utlöser larm eller i värsta fall skadar värmepumpen. Som en extra säkerhet rekommenderar vi att en växelventil installeras på framledningen mellan värmepumpen och tanken, för att på detta vis få en bypassfunktion. Är växelventilen elektriskt styrd styrs den av solautomatiken (kopplas in på R2 och styrs av givaren T2) och växlar vid ca 65°C. Det är viktigt att den är stängd mot tank i strömfritt läge. Används en termisk växelventil så rekommenderar vi Termovar 61°C för att styra tillbaka framledning till retur från tanken (förbi tanken).
- Rören mellan värmepumpen och tanken bör vara oisolerade 28 mm för att läcka bort värmeenergi alstrad från den vattenkylda värmebärarpumpen (ca 60-125W) i värmepumpen. Detta görs för att inte få en för hög temperatur i "bypass-kretsen", rören bör vara ca två meter vardera utan isolering, d v s fyra meter totalt. Montera växelventilen och bypassledning så nära tanken som möjligt för att få maximal rörsträcka, men inte så nära att värmen leds in i bypasskretsen genom returröret. Sträva efter att inte köra på onödigt hög hastighet på värmebärarpumpen, acceptera ca 7-10°C i ΔT .
- Det finns möjlighet till natt- eller dagsänkning beroende på om den extra shuntstyrningen har den funktionen.
- För andra värmepumpar än NIBE FIGHTER 1215 och NIBE FIGHTER 1225 kontakta tillverkaren för besked om det inte framgår i manualen.

Viktig information

Det är viktigt att inte ställa värmepumpens värmekurva högre än vad som krävs för huset. Utgångsläge är att extra shunten skall vara i princip fullt öppen hela tiden förutom när solen värmt tanken över värmekurvans temp, då skall extrashunten mixa ner framledningstempen. Använd avsedd NIBE original extrashunt för att få rätt funktion. Vi rekommenderar att den extra shunten kör samma kurva, eller straxt över, som den interna värmepumpsshunten.

Tänk på att om du monterar dit fler ventiler än på skissen så kan du behöva montera extra säkerhetsventil så att ingen av värmekällorna (värmepumpen och solfångarna) kan stängas bort från någon säkerhetsventil.