

Sol-/värmepumpssystem 8.1

Värmepump (med inbyggd beredare) kombinerat med solvärme för produktion av varmvatten och värme. Ritning **8.1 gäller för nyare kompaktvärmepumpar med intermitt (styrd) drift av värmebärarpump, typ NIBE FIGHTER 1235 och NIBE F1245 eller annat fabrikat.**

Fördelar med systemet

Det är inga problem att installera en överdimensionerad värmepump vilket ger mindre eltillskott, längre kompressorlivslängd (pga. färre drifttimmar) samt snabbare varmvattenåterladdning. Det mindre energiuttaget ur borrålet, 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 förvämt.

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 solvärmen 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

- Solvärmen 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.
- Vid intermittent pumps driftsfunktion skall värmebärarpumpen stanna när framledningsgivaren (GT-FRAM VP) i tanken känner att temperaturen är för hög. Det är viktigt se till att denna funktion är aktiverad.
- Vid detta system så kan rör mellan tank och värmepump isoleras utan problem, du kan också köra ett lågt ΔT (ca 4-7°C) mellan fram/retur mellan värmepumpen och tanken för att jaga lite verkningsgrad. Termostatventiler kan ställas in som man önskar utan att HP-larm och driftstopp för värmepumpen uppstår.
- Det finns möjlighet till natt- eller dagsänkning beroende på om den extra shuntstyrningen har den funktionen.
- För andra värmepumpar än NIBE FIGHTER 1235 och NIBE F1245 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.