



– Hans nya företag Free Energy Sverige AB lanserar HYSS-systemet – Hybrid Solar System

HYSS bygger på kända och beprövade komponenter där modern solvärmeteknik integreras med den senaste värmepumpstekniken. Genom att dimensionera solvärmern för att skapa så hög täckningsgrad som möjligt och utnyttja en högeffektiv inverterstyrd värmepump maximeras inte bara utnyttjandet av solvärmern utan värmepumpen får också en mycket hög årsvärmefaktor – upp till 6-8. Det innebär att för varje tillförd kWh el erhålls 6-8 delar värme.

Solen som DrivKraft

En solfångare har cirka 4 gånger så hög verkningsgrad som solceller. Det innebär att solvärmern är betydligt mer yteffektiv än solceller och har därmed mycket större möjligheter att minska energitillförseln till bostäder och andra byggnader. I HYSS-systemet används solvärmern i ett bredare temperaturområde än i konventionella system. Genom en smart styrning används solvärmern där den ger mest nytta. Under 4 – 6 månader ger solvärmern tillräckligt hög temperatur för att värma lagringstanken utan tillskott från värmepumpen. När temperaturen är lägre från solfångarna används denna till förvärmning av brinen. På så vis ökar drifttimmarna för solvärmekretsen samtidigt som verkningsgraden ökar. Den förhöjda brinetemperaturen effektiviserar dessutom värmepumpen.

Webbaserad mjukvara

HYSS-systemet levereras med en inbyggd mätutrustning där användaren kontinuerligt, via en medföljande iPad eller sin smartphone, kan övervaka systemets verkningsgrad (COP) och även över längre tidsperioder, eller senaste året (SCOP). På det här sättet kan användaren kontrollera att systemet levererar den prestanda som fastlagts vid dimensionering och upphandling. Systemet är anslutet till en webbserver vilket underlättar felsökning och åtgärd, om så behövs. Användaren kan också vara trygg i att alltid ha den senaste och bästa programvaran eftersom uppdatering sker automatiskt via internet.

Kabinettet

HYSS-systemet inryms i ett kabinett med golvarean 60 x 60 cm. I högmodellen (220 cm) finns all utrustning för systemet förmonterat, såväl lagringstank som kompressor, alla cirkulationspumpar, expansionskärl och styrningar och även värmelagret, vilket underlättar monterings- och installationsarbetet.

Värmepumpen är utvecklad i Skandinavien och testad på Teknologiskt Institut i Danmark. Värmepumpen har uppnått högsta prestanda och klarat A+++, enligt EUs Ekodesigndirektiv (EN 14825), som träder i kraft hösten 2015.

För mer information om HYSS besök: www.free-energy.com

Fakta om HYSS – Hybrid Solar Systemet

7 kW inverterstyrd värmepump speciellt byggd för att nyttja solenergin maximalt, 1 fas 16 A

400 m markslinga dim. 40 mm, 10m² termiska solfångare, Integrerat styrsystem

som nyttjar solenergin optimalt genom året.

Totalt köpt el under perioden 19 feb 2014 till den 18 feb 2015 = 3 792 kWh = 22,3 kWh/m² BOA för värme och varmvatten. För total area är förbrukningen 19,1 kWh/m².

Husägaren är elektriker och har satt en egen strömmätare i elcentralen för kontroll. Denna visar samma förbrukning som den integrerade mätaren i HYSS – Hybrid Solar System.

Totalt levererad energi = 3 792 x 7,6 = 28 819 kWh. Detta är högt för ett nybyggt hus, men hänger samman med att det är mycket vatten i platta och väggar som skall torkas ut, samt hög inomhustemperatur. Likaså stor varmvattenförbrukning och ingen återvinning av frånluften. Kunden bryr sig dock inte om återvinning då SCOP är så hög, samt att de önskade friskluftsventiler istället för ventilationskanaler som skall underhållas.

Första kundinstallationen i Sverige

Fakta om huset i södra Sverige (Löddeköpinge som tillhör Kävlinge kommun) och där systemet startades upp den 19 februari 2014 och som under sitt första driftår uppnått SCOP 7,6:

- Nybyggt hus 2014 på 170 m² BOA + 28 m² på ovanvåningen med lägre takhöjd
- 1,5 plans med 45° takvinkel
- Väggar av H+H 365 mm massiv siporexsten (utan isolering)
- Platta på mark med golvvärme och 300 mm cellplastisolering
- 300 mm lösull isolering i snedtaket och 500 mm i övrigt tak
- Friskluftsventiler och mekanisk frånluft (ingen återvinning av värme)
- 23-24°C inomhustemperatur
- Förbrukar ca 400 liter varmvatten per dygn, 2 vuxna + 1 spädbarn