

**Öka din lönsamhet och förbättra miljön
- bli en HYSS- återförsäljare!**

HYSS - ett nytt värmesystem med solen som drivkraft - året om!

Free Energy etablerades 2009 och har i dag verksamhet i Norge, Sverige och Danmark

SOLEN SOM DRIVKRAFT

Värmesystemet HYSS – Hybrid Solar System – är utvecklat för ett optimalt samspel mellan solvärme, värmepump och värmelager. HYSS-systemet utnyttjar solvärmens alla temperaturnivåer, vilket först och främst ger gratis tappvarmvatten men även ökad brintemperatur som effektiviserar värmepumpen. Detta resulterar i en mycket hög COP/SCOP och därmed motsvarande låga driftkostnader.



FAKTA 1: Det räcker med att täcka 3 promille av Sveriges area med solfångare eller solceller med 30% verkningsgrad för att omvandla en energimängd som motsvarar Sveriges totala energianvändning!

FAKTA 2: Ett konventionellt villatak (100 m²) tar på årsbasis emot 4-5 gånger så mycket solinstrålning som hushållet konsumerar på ett år.

FAKTA 3: Den solinstrålning som träffar jorden under en timme motsvarar hela den globala energianvändningen under ett år.



MISSION

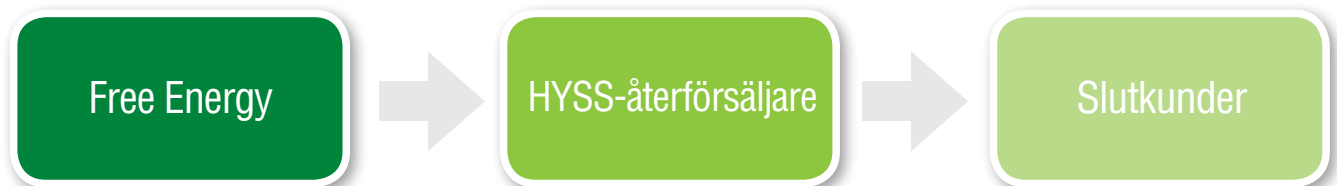
Free Energys mission är att bidra till en värld med hållbar miljö och reducerade energikostnader i byggnader genom maximalt nyttjande av solenergi.

VISION

Free Energys vision är att erbjuda solbaserade energisystem som kan leverera all energi som byggnader behöver.



KORT DISTRIBUTIONSKEDJA OCH EFFEKTIV SÄLJPROCESS



HYSS-återförsäljare får fri tillgång till en lättanvänd online-programvara som hanterar allt från intresseanmälningar och dimensionering av system till offerter med lönsamhetskalkyler. Kundens offerter omvandlas direkt i systemet, med ett enkelt knapptryck, till order och ett leveransunderlag. Efter att HYSS-systemet är installerat överför programvaran automatisk kund- och objektspecifik data, till exempel aktuell värmekurva, till den medlevererade iPad minin.

Kort distributionskedja

Free Energy


- Innovativa energilösningar – baserade på solenergi
- Tät dialog med HYSS-återförsäljarna – och starka säljverktyg
- 10 års fabriksgaranti på värmepumpens kompressor, lagringstanken och solfångarna
- Innovativt och effektivt servicesystem – online alarm med konkreta och tydliga felmeddelanden
- Värmepumpen har uppnått högsta resultat (A⁺⁺⁺) enligt det Europeiska direktivet för Ekodesign- och energimärkningskrav (EN14825), som träder i kraft 2015

HYSS-återförsäljare

- Ökad försäljning – unik produkt ger nya försäljningsmöjligheter
- God lönsamhet – merförsäljning både vad gäller material och monteringsarbete
- Enkel säljprocess – online-program för beräkningar, offerter och order
- Fabriksmonterat - standardiserat och komplett med alla komponenter
- Enkel och snabb installation – inbyggd iPad som laddar ner kund- och projekt - information
- Stor kundnöjdhet – genom online-uppkoppling underlättas felsökning och service
- Tidsbesparande service – förberedd för enkelt modulutbyte av komponenter

Slutkunder

- Bästa driftsekonomi – marknadens högsta årsvärmfaktor (SCOP 6-8)
- Stor kundtrygghet – 10 års fabriksgaranti på systemets huvudkomponenter (kompressor, lagringstank och solfångare)
- Enkel användning – via online-funktion och medföljande iPad mini – när och var du vill
- Se din besparing i kWh och kr – inbyggd programvara som visar COP och SCOP
- Minimalt utrymme – elegant design och alla systemkomponenter ryms inom kabinettets hölje (60 x 60 cm)
- Alltid uppdaterad – senaste och bästa programvara via automatisk internetuppdatering
- Inbyggd elpatron – används endast som reservkälla i händelse av service av värmepumpen



**Med ett HYSS-system
får du med 1 del
elektricitet 6-8 gånger
värme tillbaka!**

HYSS

Hybrid Solar System

Ett nytt värmesystem med solen som drivkraft – året om!

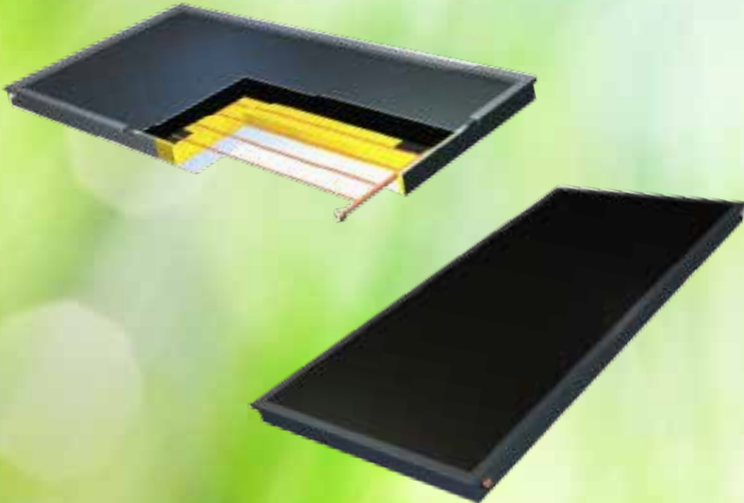
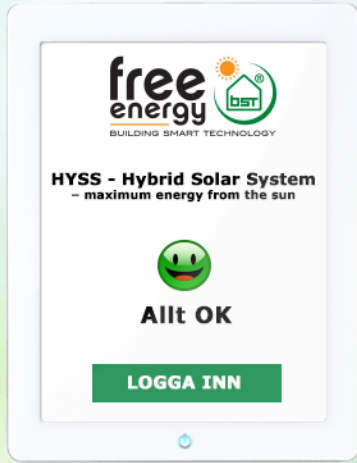
HYSS-systemet möjliggör korttidslagring av solvärme i mark eller borrhål. Även om solvärmesystemet inte ensamt klarar hela uppvärmningsbehovet utnyttjas solfångarnas värme året om, vilket förbättrar värmepumpens verkningsgrad (COP). Solvärmesystemet är från fabrik integrerat med värmepumpen och styr kontrollerat överskottsvärme till ett borrhål eller en markslina. HYSS-systemet optimerar nyttan av solvärmen genom utformningen av lagringstanken och ett intelligent styrsystem. Solvärmen kan genom detta återbetalas på 4-8 år, beroende på systemförutsättningarna.

Med rätt dimensionerat antal solfångare, i kombination med den högeffektiva, inverterstyrda värmepumpen, maximeras användningen av solvärmesystemet. Även under stora delar av vinterhalvåret hjälper solvärmen till att förvärma brinen så att värmepumpen effektiviseras och på så sätt använder mindre elektricitet. Resultatet blir bästa tänkbara driftekonomi och en kortare återbetalningstid av anläggningen. En av orsakerna till den korta återbetalningstiden är att solfångarna används både för tappvarmvattenproduktion och för att effektivisera värmepumpen.

Installationen och drifttagningen av anläggningen är enkel, alla komponenter sitter förmonterade från fabrik och styrsystemet är utvecklat för att vara användarvänligt. HYSS-systemet installeras enkelt och med stor driftsäkerhet. Systemet klarar hela värme- och varmvattenförsörjningen utan att andra värmekällor behöver nyttjas.

HYSS-systemet levereras med inbyggd mätutrustning av hög kvalitet. Användaren kan kontinuerligt via iPaden (eller sin PC, alternativt smartphone) övervaka systemets verkningsgrad (COP) och även över längre tidsperioder, eller senaste året (SCOP). Användaren kan på det här sättet vara säker på att systemet levererar den prestanda som fastlagts vid dimensionering och upphandling.

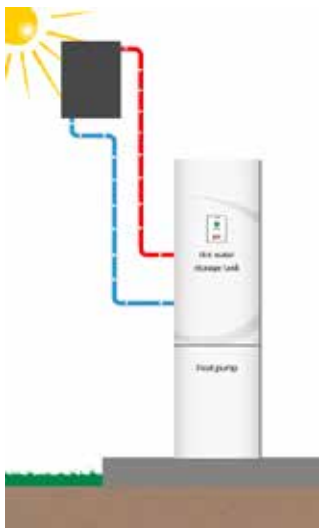
HYSS-systemet är anslutet till en webbserver. Detta möjliggör snabb felsökning och åtgärd om så behövs. Kunden kan också vara trygg i att alltid ha den senaste och bästa programvaran, eftersom uppgraderingen sker automatiskt via internet.



HYSS-SYSTEMET

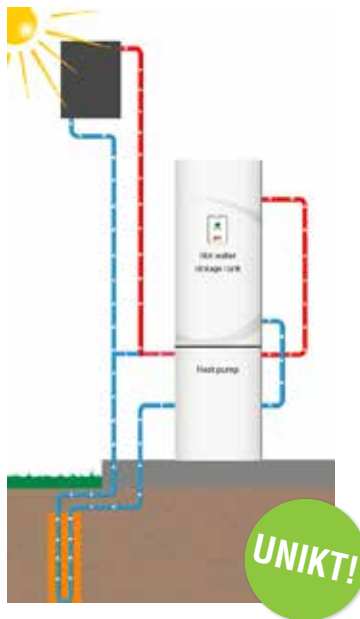
– en unik värmepump som drivs med sol

Så fort solfångarna levererar tillräckligt hög temperatur överförs solvärmen direkt till lagringstanken. Men det unika med HYSS-systemet är att även lägre temperaturer från solfångarna kan nyttjas för att öka brinevätskans temperatur och på så vis effektivisera värmepumpen. Genom en intelligent styrning prioriterar systemet var solvärmen gör mest nytta, antingen för att bereda varmvatten direkt eller för att öka temperaturen på brinen, eller vid låga temperaturer för att återladda borrhål eller markslina. På så vis får värmepumpen en högre värmefaktor (SCOP) än konventionell teknik.



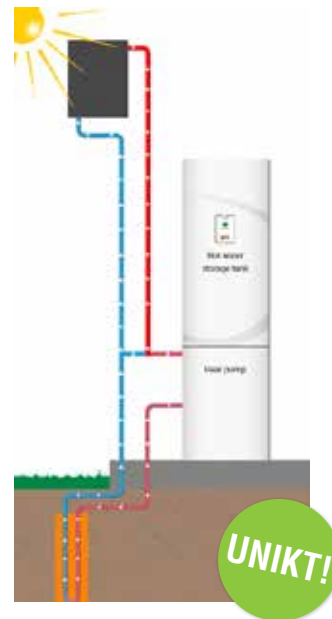
Hög solfångartemperatur (40-75 °C)

Höga temperaturer från solfångarna lagras direkt i tanken. Under 4-6 månader klarar solvärmen själv att värma lagringstanken till över 60 °C, utan tillskott från värmepumpen.



Mellanhög solfångartemperatur (15-40 °C)

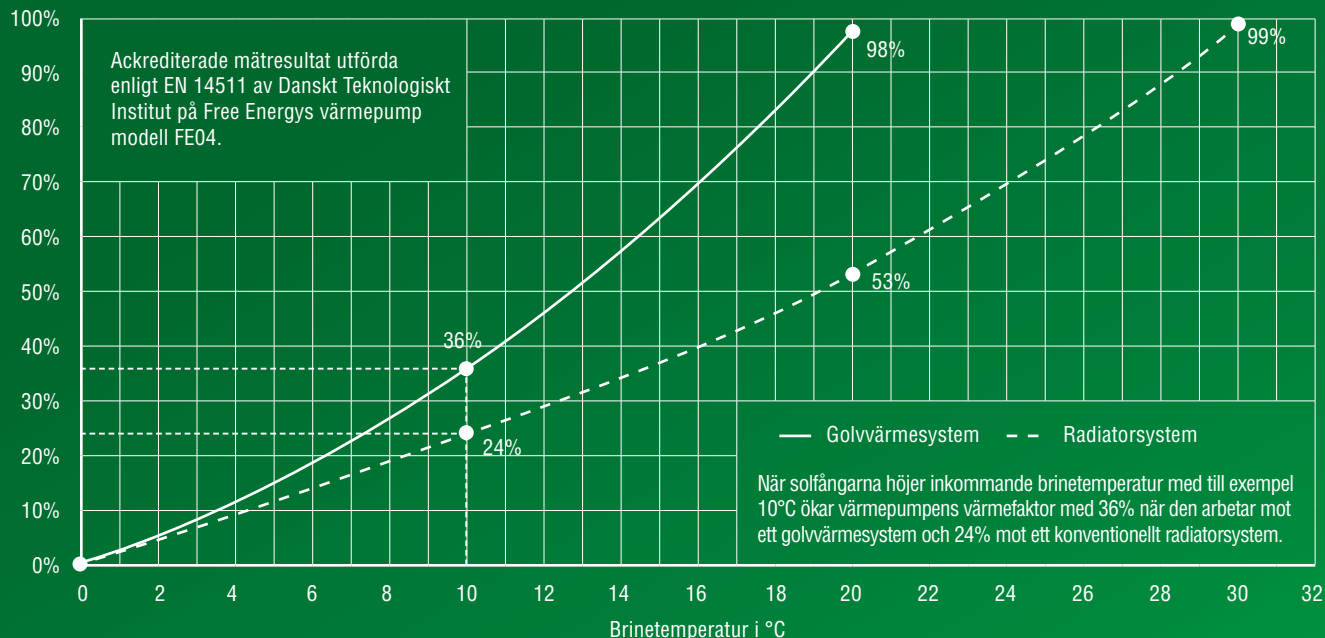
När solfångartemperaturen är medelhög används solvärmen till att förvärma brinevätskan till värmepumpen. Genom en nyutvecklad, inverterstyrd kompressor kan betydligt högre temperaturer än normalt användas in till värmepumpen. På så vis förbättras värmefaktorn (såväl COP som SCOP).



Låg solfångartemperatur (5-15 °C)

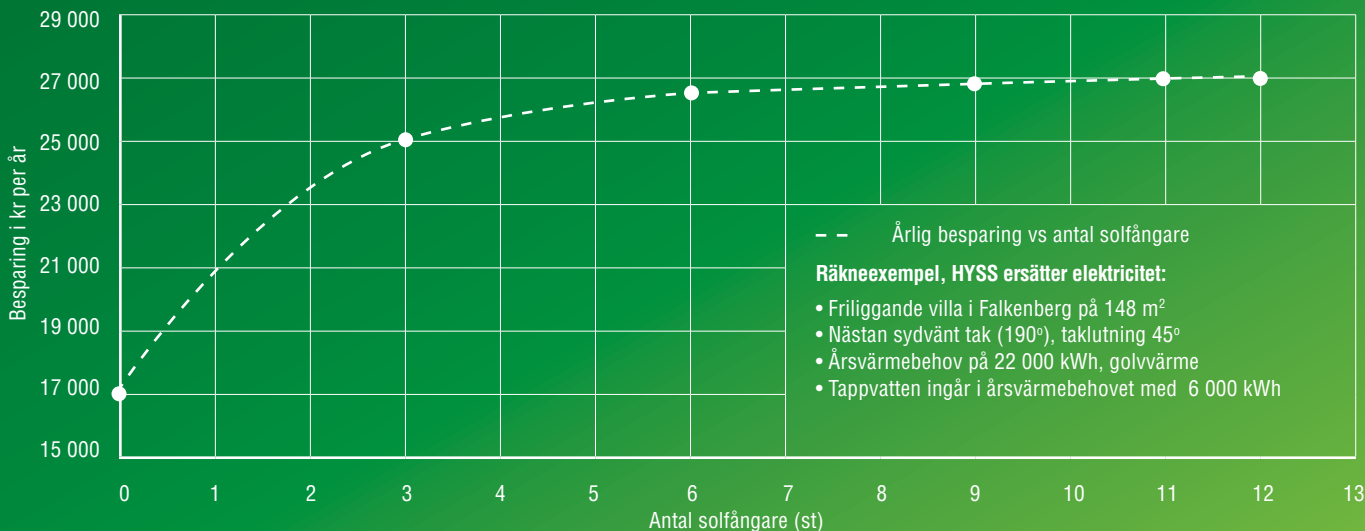
När solfångarna har låg arbetstemperatur, eller när lagringstanken är full-laddad sommartid, används solvärmen för att återladda borrhålet eller markslina. På så vis återhämtar sig temperaturen snabbare vilket också ökar effektiviteten på värmepumpen.

Ökning av värmepumpens COP uttryckt i % som en följd av ökad brinetemperatur



Halverad pay-off tid för solfångare i kombination med HYSS - då solfångarna används både till tappvarmvatten och värmepumpseffektivisering

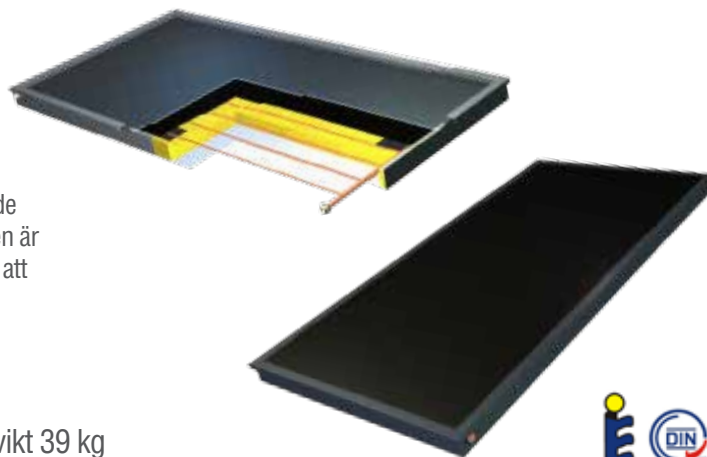
Årlig besparing vs antal solfångare



Systemets huvudkomponenter

Solfångare

Solfångaren kommer från en av Europas största och mest innovativa tillverkare och är vald med omsorg för att passa de driftförutsättningar som råder i ett HYSS-system. Tillverkaren är ISO certifierad och har extremt höga kvalitetskrav, vilket gör att Free Energy kan lämna 10 års fabriksgaranti på solfångarna.



- Hög prestanda – Solar Keymark certifierad
- Ytermått 2m x 1m, cirka 2 m² absorberyta, vikt 39 kg
- Robust konstruktion med ultraljudssvetsade kopparrör mot en kopparabsorbator med optimal värmeöverföring
- Härdat säkerhetsglas med matt översida för att minimera reflektionsrisken
- Svartbelagd absorbator (black coating) för ett homogent utseende och lång hållbarhet
- Isolerad med 50 mm värmefälligt Rockwool med hög densitet och värmeprestanda
- Lättmonterade och designade plåtinklädnader för bästa tänkbara utseende. Finns även täckplåtar för montering av flera rader av solfångare som på så sätt kan ersätta annat taktäckningsmaterial
- Solfångaren är utvecklad för nordiskt klimat för att tåla de vind-, hagel- och snölasten som kan uppstå



Designat kabinett med all utrustning monterad från fabrik

I kabinettet är alla komponenter förmonterade för att underlätta installationsarbetet. Solvärmesystemet och värmepumpen är fullt integrerade och hanterar såväl uppvärmning som varmvattenberedning, pooluppvärmning och passiv kyla. Kabinettet innehåller också påfyllningsanordning för brinen (gemensam för såväl sol- som köldbärarkrets), samt mätutrustning för COP och SCOP och tre cirkulationspumpar med högsta energiklassning. I det höga kabinettet (220 cm) finns tre stycken expansionsskärar (ett för sol/brine, ett för värmekrets och ett för tappvarmvattnet) monterade för att undvika placering utanför kabinettet. Kabinettet (60 cm x 60 cm) är designat för att bli en naturlig del av inredningen.

Akkumulatortanken finns i två utföranden, ett rostfritt alternativ på 200 liter och en emaljerad version på 190 liter, som också har en elektronisk titaniumanod. På båda versionerna lämnas 10 års fabriksgaranti.

Värmepumpen är inverterstyrd (varvtalsreglerad) och försedd med en kompressor som utvecklats för att kunna hantera inkommande temperaturer på upp till 40°C, som på så vis utnyttjar solvärmens maximalt. Styrningen väljer var solvärmens gör mest nytta; till lagringstanken, för att effektivisera värmepumpen eller för korttidslagring i borrhål eller markslinga. Alla ingående komponenter är utvalda med omsorg för att uppnå högsta möjliga SCOP (årsvärmefaktor) och hållbarhet. Free Energy lämnar 10 års fabriksgaranti på kompressorn.

Alla komponenter i kabinettet är förmonterade och provtryckta i Free Energys monteringsanläggning i Sverige, där också företagets lager finns.

Värmepumpen är utvecklad i Skandinavien och testad på Teknologiskt Institut i Danmark. Värmepumpen har uppnått högsta prestanda och klarat nivån A+++ enligt EUs Ekodesigndirektiv (EN14825) som träder i kraft 2015.



Testresultat vid Dansk Teknologisk Institutt (TI):

Borrhål med termisk lagringsmassa

För att säkerställa bäst nytta av borrhålskapaciteten (energi brunnen) rekommenderar Free Energy, i de fall vattennivån är låg, att borrhålet fylls med en termisk borrhålsmassa. Massan bidrar till en bättre värmeöverföring, både till och från energibrunnen. På så vis ökar lagringskapaciteten eftersom borrhålsmassan aktiverar hela borrhålet och ökar samtidigt möjligheten att bibehålla överskottsvärmen som solvärmens tillför. Även värmeförlusterna minskar eftersom borrhålsmassan tätar eventuella sprickor, som ofta förekommer i berggrunden.

Webbaserat styrsystem

HYSS-systemet levereras med ett webbaserat styrsystem som fungerar i alla typer av internetbaserade gränssnitt (läsplattor, smartphones, PC eller Mac). Med HYSS-systemet levereras en iPad-mini som sitter monterad i kabinettet, där den också laddas. All mjukvara i systemet uppdateras automatisk så att kunden kontinuerligt ska ha tillgång till senaste och bästa programvara. HYSS-systemet är inte beroende av internetuppkoppling utan fungerar och lagrar data även om uppkopplingen periodvis skulle upphöra.





Det webbaserade styrsystemet har bland annat följande funktioner:

- Egen servicemodul som för installatören visar alla temperaturgivare och deras placering, samtliga mätvärden och en meny för systemkonfiguration
- Installatören kan enkelt logga in på kundens anläggning och göra justeringar eller felsöka direkt från sitt kontor, sin bil eller hemifrån
- Anlättningsägaren kan var som helst själv styra och övervaka sitt system
- Jämföra sina egna driftdata (kWh och kostnader) med andra energisystem och energislag
- Kontrollera max effektavgivning och energianvändning för olika perioder
- Systemet redovisar COP (realtid) och SCOP (årsvärmefaktorn)
- Anlättningsägaren kan själv välja mellan normaldrift, ECO-läge eller "semesterinställning"
- Displayen talar om när det är dags för service

HYSS all-in-one

- ett smidigt verktyg från första kontakt med kunden till driftsatt system



- 1 Kunden gör enkelt en snabbkalkyl via www.free-energy.com
Via snabbkalkylen får kunden snabbt reda på besparingspotentialen

1. Välj det vattenburna värmesystem du har idag:

Radiatorer Golvvärme Radiatorer & golvvärme

2. Ange din årliga energikostnad eller energiförbrukning:

Olja: 0 SEK 0 ltr/år
Naturgas: 0 SEK 0 m³/år
Ved: 0 SEK 0 ltr/år
Pellets: 0 SEK 0 kg/år
Fjärrvärme: 0 SEK 0 kWh/år
Elektricitet: 38610 SEK 27000 kWh/år

3. Ange vilken typ av värmepump du har idag:

Ingen Luft till luft Luft till vatten Vätska till vatten Frånluft

4. Önskar du att dimensionera ditt HYSS-system även för pool:

Ja Nej

Din värmekostnad i dag:
31 460 SEK

Din nya värmekostnad:
4 781 SEK

Din besparing per år med ett HYSS-system:
26 679 SEK

Jämför värmepumps lösningar

Klicka här för att gå till Online-offert

www.free-energy.com

- 2 Slutkunden registrerar sina uppgifter om uppvärmningsbehov och husets beskaffenhet och får efter det en online-offert. Offerten skickas sedan direkt till en återförsäljare som genom detta får tillgång till all information från Free Energys webbaserade all-in-one system.

Ange planlösning för ditt hus: 1½-plan

Ange uppvärmd area på plan 1: 100m²

Ange uppvärmd area på plan 2 (½-plan): 48m²

Totalt uppvärmd area (summeras automatiskt): 148m²

Ange din kommun i Sverige: Falkenberg

Typ av hus (fästbende eller kedjehus): Friliggande

Ange lutning på soffångarna (takvinkel 0° - 45°): 45°

Ange väderstreck för soffångarna (kompassriktning 0° - 360°): 190°

Estimerad besparing per år med ett HYSS-system: 26 879 SEK

Alla priser är inklusive moms och ett värt lager.
Det finns generiska möjligheter till ROF-avdrag för både värmepumpar och soffångare.
Våra HYSS-installatörer är väl utbildade med dessa möjligheter och kan ge dig mer information.

Sänd mig en offert via e-post

- 3 Installatören följer upp alla indata och undersöker också på plats alla praktiska förutsättningar för att kvalitetssäkra online-offerten. Installatören eller projektören kan även initiera nya projekt i HYSS all-in-one. Systemet tillhandahåller också en komplett artikellista över vad slutanvändaren behöver för sitt HYSS-system. I systemet kan återförsäljaren snabbt få en överblick över sina projekt och status för dessa.
- 4 Beställningen av HYSS-systemet görs genom att med ett enkelt knapptryck omvandla offerten till en order, varpå ett leveransunderlag skapas.
- 5 Efter monteringen av HYSS-systemet laddas relevant information om slutanvändaren och anläggningen ned till det aktuella systemet. Detta säkerställer en snabb drifttagning av systemet och att anläggningen har en korrekt inställd värmekurva.

Att komma igång!

Free Energy har egna installatörskurser för återförsäljare och projektörer. Efter avslutad kurs får deltagarna tillgång till ett webbaserat projekterings-, offert- och orderprogram. Med detta verktyg kan återförsäljaren snabbt och enkelt skraddarsy ett HYSS-system med utgångspunkt från kundens specifika förutsättningar.

Kunderna matar in sin information om huset och dess energianvändning via hemsidan och mottar en online-offert. Denna information ligger till grund för den offert som installatören kvalitetssäkrar utifrån de verkliga förutsättningarna. Det är också möjligt att projektera helt nya objekt, utan input från hemsidan.

Free Energy hoppas att detta inspirerar till att bli en HYSS-installatör och genom detta öka lönsamheten och tillväxten för företaget.

Via www.free-energy.com ansöker du om att bli en HYSS-installatör eller HYSS-projektör.

Varmt välkommen att kontakta Free Energy !!



Kursen omfattar:

- Genomgång av alla ingående komponenter (solfångare, lagringstank, värmepump och styrsystem med mera) samt en grundlig beskrivning av installation och drifttagning
- Systemdesign och förklaring till den höga årsvärmeffektorn (SCOP) och därmed stor kostnadsbesparing
- Funktionskontroll och servicebesök
- Kalkyl- och beräkningsprogram
- Order- och logistiksystem
- Informations- och säljmaterial till dina kunder
- Garanti-, sälj- och leveransavtal
- Skapa goda relationer och ömsesidigt förtroende

Kursen genomförs under en dag, mer information och anmälan om intresse finns på www.free-energy.com

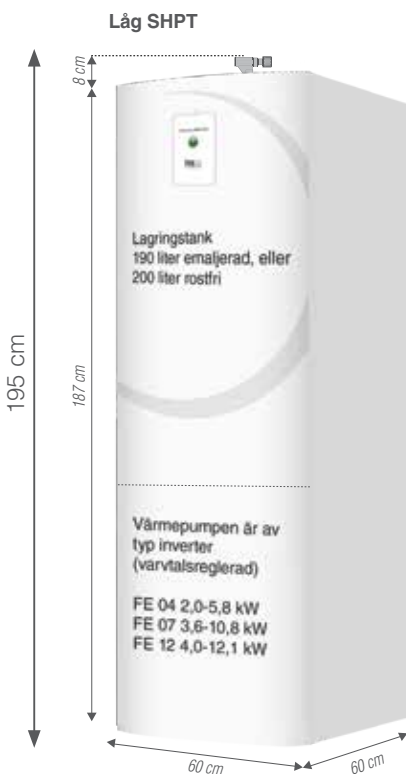
Modellprogram

MODELLBESKRIVNING

SHPT (S = Solvärme, HP = värmepump T = Tank)

190E = Emaljerad 190 liter tankvolym

200S = Rostfri 200 liter tankvolym



Expansionskärl för sol- och brinekrets, värmesystem och lagringstank ingår i HYSS-systemet. I den höga modulen SHPT är samtliga expansionskärl integrerade i kabinettet. I den låga modulen SHPT ingår expansionskärl för väggmontage.

Värmepumpen är testad på Teknologiskt Institut i Danmark och uppnådde det högsta resultatet A+++ i enlighet med det Europeiska direktivet för Eko-design- och energimärkningskrav (EN14825).

| Artikelnummer: | HYSS-modell: | Vikt (kg): |
|----------------|---------------------|------------|
| 5507 | Låg SHPT-200S 4 KW | 204 |
| 5508 | Låg SHPT-200S 7 KW | 215 |
| 5509 | Låg SHPT-200S 12 KW | 223 |
| 5510 | Låg SHPT-190E 4 KW | 248 |
| 5511 | Låg SHPT-190E 7 KW | 259 |
| 5512 | Låg SHPT-190E 12 KW | 267 |

Kabinettet har justerbara hjul i den bakre bärande balken för att enklare ställas på plats.

DATA / INNEHÅLL I KABINETT

Värmepump: Varvtalsreglerad (inverter).
Köldmedium R 410 A

Strömförsörjning: 1 fas, 16 A

Cirkulationspumpar: Högsta energiklass med
PWM (pulsbreddsmodulering)

Webbaserat kontrollsystem

iPad mini – WiFi som display

Integrerad COP och SCOP-mätning med hög
noggrannhet

3 kW inbyggd el-patron, enbart för reservdrift och
service och inte för att klara effektoppar eftersom
inverterstyrd värmepump kan dimensioneras för 100%
effektäckning

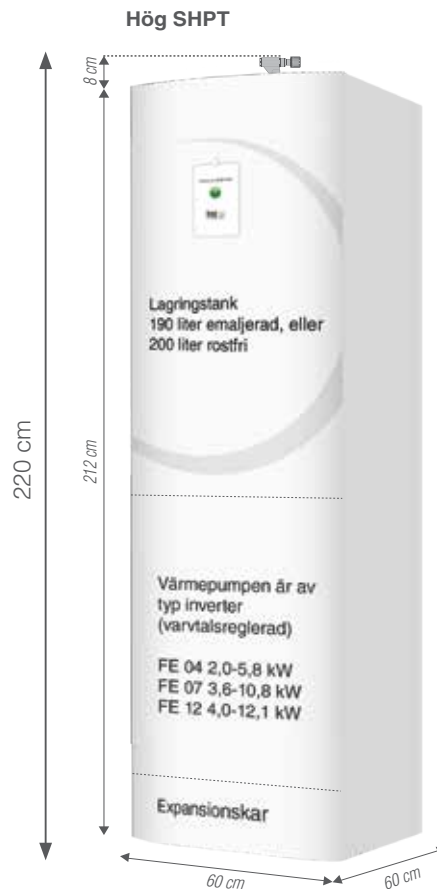
Alla modeller har inbyggd funktion för solvärme,
pooluppvärmning och anslutning för passiv kyla

Påfyllningsventiler för brinevätskan är förmonterade
i kabinettet

10 års fabriksgaranti på:

- Värmepumpens kompressor
- Lagringstank (både rostfri och emaljerad)
- Solfångarna

| Artikelnummer: | HYSS-modell: | Vikt (kg): |
|----------------|---------------------|------------|
| 5501 | Hög SHPT-200S 4 KW | 218 |
| 5502 | Hög SHPT-200S 7 KW | 230 |
| 5503 | Hög SHPT-200S 12 KW | 238 |
| 5504 | Hög SHPT-190E 4 KW | 262 |
| 5505 | Hög SHPT-190E 7 KW | 274 |
| 5506 | Hög SHPT-190E 12 KW | 282 |



Känner du att innehållet i broschyren är lika intressant som vi gör?

Vill du bli återförsäljare eller projektör av HYSS-system?

Eller är du bara nyfiken på mer information ?

Varmt välkommen att kontakta oss på Free Energy Sverige AB !

