

Användarhandbok  
**NIBE™ F2300**  
Luft/vatten-värmepump

---

UHB SE 1138-2  
031760



# Innehållsförteckning

<b>1 Viktig information</b>	<b>2</b>
Anläggningsdata	2
Säkerhetsinformation	4
Säkerhetsföreskrifter	5
Serienummer	7
Landspecifik information	8
Kontaktinformation	9
F2300 - Ett bra val	11
<b>2 Värmepumpen – husets hjärta</b>	<b>12</b>
Värmepumpens funktion	12
Kontakt med F2300	14
Skötsel av F2300	15
<b>3 Komfortstörning</b>	<b>19</b>
Felsökning	19
<b>4 Tekniska uppgifter</b>	<b>22</b>
<b>5 Ordlista</b>	<b>23</b>
<b>Sakregister</b>	<b>27</b>

# 1 Viktig information

## Anläggningsdata

Produkt	F2300
Serienummer	
Installationsdatum	
Installatör	

### Serienummer ska alltid anges

Härmed intygas att installationen är gjord enligt anvisningar i NIBEs installatörshandbok samt enligt gällande regler.

Datum \_\_\_\_\_ Sign \_\_\_\_\_

Kanal	Benämning	Fabr. inst.	Inställt	✓	Tillbehör
A1	Kommunikationsadress	1			
A3	Kopplingsdiff. returtemp.	4 °C			
A4	Startintervall kompressor	20 min			
A5	Balanstemperatur	0 °C			
A6	Tidsfördröjning tillsatsrelä	120 min			
A7	Stopptemperatur	-20 °C			
A8	Min. tid mellan avfrostning	60/55			
A9	Start avfrostning	-3 °C			
A10	Stopp avfrostning	+20 °C			
A11	Längsta avfrostning	7 min			

## Säkerhetsinformation

Denna produkt är konstruerad för användning i hemmiljö och ej avsedd att användas av personer med nedsatt fysisk/mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras av en person med ansvar för deras säkerhet. Detta i enlighet med tillämpliga delar av lågspänningsdirektiv 2006/95/EG LVD. Produkten är även avsedd för användning av experter eller utbildade användare i affärer, hotell, lätt industri, på lantbruk och i liknande miljöer. Detta i enlighet med tillämpliga delar av maskindirektiv 2006/42/EG.

Barn skall instrueras/övervakas för att säkerställa att de aldrig leker med produkten.

Detta är en originalhandbok. Översättning får ej ske utan godkännande av NIBE.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2011.

### Symboler



#### OBS!

Denna symbol betyder fara för maskin eller människa.



#### TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du sköter din anläggning.



#### TIPS!

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

### Märkning

F2300 är CE-märkt och uppfyller IP24.

CE-märkningen innebär att NIBE visar en försäkran att produkten uppfyller alla bestämmelser som ställs på den utifrån relevanta EU-direktiv. CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

IP24 innebär att produkten är säker för att föremål med en diameter större än eller lika med 12,5 mm inte kan tränga in och orsaka skada samt att produkten är skyddad mot vattenstänk ifrån alla riktningar.

## Säkerhetsföreskrifter

### Varning

**Installationen ska utföras av kompetent installatör.**

Om du installerar systemet själv kan allvarliga problem uppstå, till exempel vattenläckage, köldmedieläckage, elstöt, brand och personskada, till följd av funktionsfel i systemet.

**Använd originaltillbehör och angivna komponenter för installationen.**

Om andra delar än de av oss angivna används, kan vattenläckage, elstöt, brand och personskada uppstå eftersom aggregatet kanske inte fungerar korrekt.

**Installera aggregatet på ett ställe med god bärlighet.**

Olämpligt val av installationsplats kan medföra att aggregatet faller ned och orsakar materiella skador och personsador. Installation utan god bärlighet kan även orsaka vibrationer och ljud.

**Installera aggregatet stabilt, så att det klarar jordbävningar och vind av orkanstyrka.**

Olämpligt val av installationsplats kan medföra att aggregatet faller ned och orsakar materiella skador och personsador.

**Elinstallationen ska utföras av behörig elektriker och systemet ska anslutas som separat krets.**

Strömförsörjning med otillräcklig kapacitet och bristfällig funktion kan orsaka elstöt och brand.

**Utför inga reparationer på egen hand. Konsultera återförsäljaren om systemet behöver repareras.**

Felaktigt utförda reparationer kan medföra vattenläckage, köldmedieläckage, elstöt eller brand.

**Konsultera återförsäljaren eller en expert rörande borttagning av värmepumpen.**

Felaktig hantering kan medföra vattenläckage, köldmedieläckage, elstöt eller brand.

**Stäng av strömförsörjningen vid service eller inspektion.**

Om strömförsörjningen inte stängs av, föreligger risk för elstötar och för skador på grund av roterande fläkt.

**Kör inte aggregatet med borttagen panel eller borttaget skydd.**

Att vidröra roterande utrustning, heta ytor eller högspänningsförande del kan medföra personskada på grund av fasthakning, brännskada eller elstöt.

**Stäng av strömmen innan elarbete påbörjas.**

Underlåtenhet att stänga av strömmen kan medföra elstöt, skada på och felaktig funktion hos utrustningen.

### Försiktighet

**Använd inte aggregatet där vattenstänk förekommer, till exempel i tvätterier.**

Inomhusdelen är inte vattentät och elstöt och brand kan därför uppstå.

**Använd inte aggregatet för specialändamål som livsmedelsförvaring, kylning av precisionsinstrument, fryskonservering av djur, växter eller konst.**

Sådan användning kan skada föremålen.

**Installera inte utomhusdelen på platserna nedan.**

- Platser där läckage av brandfarlig gas kan förekomma.

- Platser där kolfiber, metallpulver eller annat pulver kan förekomma i luften.
- Platser där ämnen som kan påverka aggregatet, till exempel sulfidhaltig gas, klorgas, sura eller basiska ämnen, kan uppstå.
- Platser där direkt exponering för oljedimma eller ånga förekommer.
- Fordon och fartyg.
- Platser där maskiner som genererar högfrekventa övertoner används.
- Platser där kosmetika eller specialspray ofta används.
- Platser som kan utsättas för direkt salthaltig atmosfär. I detta fall måste utedelen skyddas mot ett direkt intag av salthaltig luft.
- Platser där stora snömängder förekommer.
- Platser där systemet utsätts för skorstensrök.

**Om utomhusdelens bottenram är korroderad eller på annat sätt skadad till följd av lång ackumulerad drifttid, får den inte användas.**

Användning av en gammal och skadad ram kan medföra att aggregatet faller ned och orsakar personskada.

**Låt inte dräneringsröret mynna ut i diken där giftig gas, innehållande till exempel sulfider, kan uppstå.**

Om röret mynnar ut i ett sådant dike kommer nämligen giftig gas att strömma in i rummet och allvarligt äventyra användarnas hälsa och säkerhet.

**Isolera aggregatets anslutningsrör så att omgivningsluftens fukt inte kondenserar på dem.**

Ofullständig isolering kan orsaka kondensering, vilket kan leda till fuktskador på tak, golv, möbler och värdefullt lösöre.

**Installera inte utomhusdelen på ställen där insekter och smådjur kan tänkas bygga bo.**

Insekter och smådjur kan komma in i elektronikdelarna och orsaka haveri och brand. Instruera användaren att hålla rent omkring utrustningen.

**Avfallshantera förpackningsmaterialet korrekt.**

Kvarlämnat förpackningsmaterial kan orsaka personskada, eftersom spik och trä kan ingå i förpackningen.

**Vidrör inga knappar med våta händer.**

Det kan medföra elstöt.

**Stäng inte av strömförsörjningen omedelbart efter att driften stoppats.**

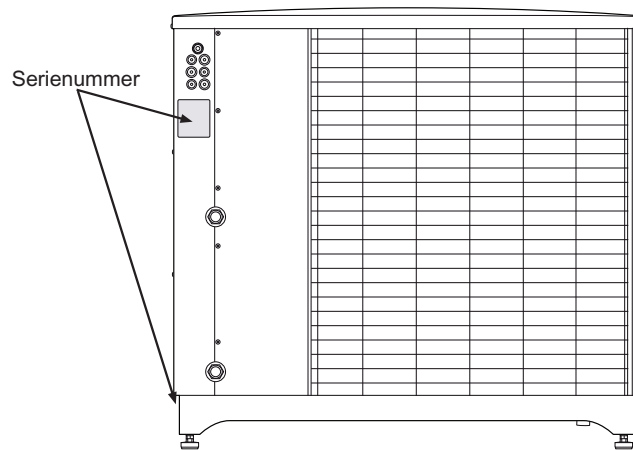
Vänta i minst 5 minuter, annars kan vattenläckage uppstå eller haveri inträffa.

**Styr inte systemet med huvudbrytaren.**

Det kan orsaka brand eller vattenläcka. Dessutom kan fläkten starta oväntat, vilket kan orsaka personskada.

## Serienummer

Serienumret hittar du uppe till vänster på baksidan och nere på produktens fot.



### TÄNK PÅ!

Uppge alltid produktens serienummer när du gör en felanmälan.

## Landspecifik information

### Sverige

#### **Garanti-information**

Mellan dig som privatperson och företaget du köpt F2300 av gäller konsumentlagarna. För fullständiga villkor se [www.konsumentverket.se](http://www.konsumentverket.se). Mellan Nibe och det företag som sålt produkten gäller AA VVS. I enlighet med denna lämnar Nibe två års produktgaranti till företaget som sålt produkten. Produktgarantin ersätter inte höjd elförbrukning eller skada som uppkommit pga. yttre omständigheter som t.ex. felaktig installation, låg vattenkvalité eller elektriska spänningsvariationer.

Till F2300 kan man köpa NIBEs sexåriga trygghetsförsäkring. Försäkringen innebär sex års skydd mot maskinskada. Försäkringen är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkring. Trygghetsförsäkringen kan förlängas ytterligare fyra år för fortsatt trygghet. Trygghetsförsäkringen omfattar inte rörinstallation eller golvvärme-/radiatorsystem. För fullständiga villkor se [www.nibe.se/forsakring](http://www.nibe.se/forsakring). Försäkringsblanketten är bipackad värmepumpen och måste skickas in snarast efter installationen för att försäkringen ska gälla.

Det är du som ägare som har huvudansvaret för anläggningen. För att du ska kunna känna dig trygg med att produkten fungerar som det är tänkt är det en bra idé att regelbundet läsa av bostadens energimätare. Om du miss-tänker att produkten på något sätt inte fungerar som den ska anmäler du detta omgående till den du köpte produkten av.

## Kontaktinformation

**AT KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at  
www.knv.at

**CH NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

**CZ Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz  
www.nibe.cz

**DE NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

**DK Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk  
www.volundvt.dk

**FI NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

**GB NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

**NL NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

**NO ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebakk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergy-systems.no

**PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl  
www.biawar.com.pl

**RU © "EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-ewan.ru

**SE NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se  
www.nibe.se

För länder som inte nämns i denna lista, kontakta NIBE Sverige eller kontrollera [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu) för mer information.

## F2300 - Ett bra val

F2300 är en luft/vatten-värmepump, speciellt framtagen för nordiskt klimat, som utnyttjar utomhusluften vilket gör att varken borrhål eller slingor i marken behövs.

Värmepumpen är avsedd att anslutas till vattenburna värmesystem och kan både värma varmvatten effektivt vid hög utomhustemperatur och ge hög effekt vid lägre utomhustemperatur till värmesystemet.

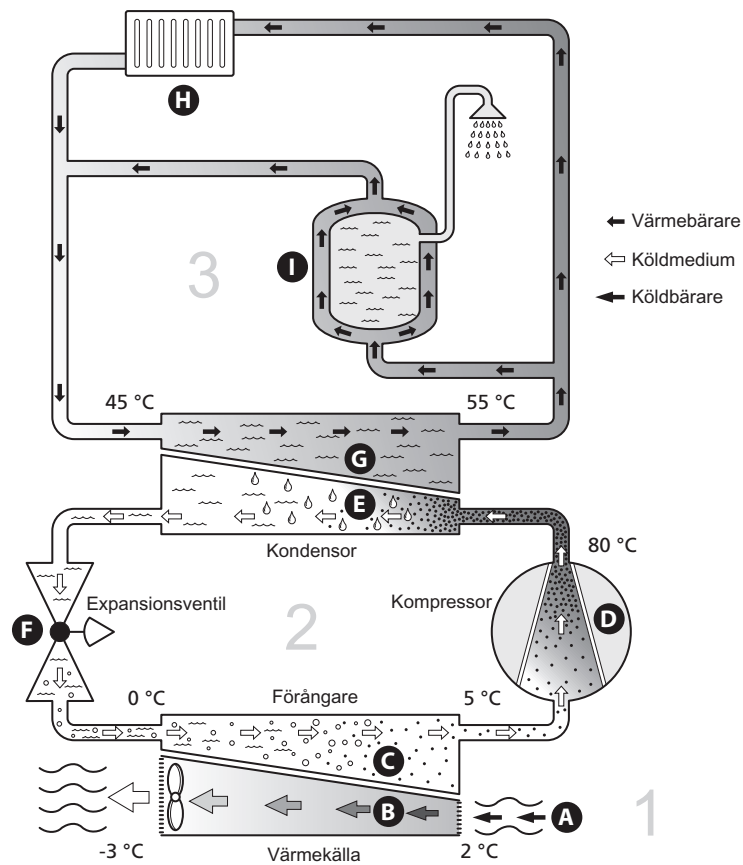
Sjunker utomhustemperaturen ner till en nivå under stopptemperaturen måste all uppvärmning ske med extern tillsatsvärme.

### Utmärkande egenskaper för F2300:

- **Effektiv scrollkompressor**  
Effektiv scrollkompressor som kan arbeta ner till -25 °C.
- **Intelligent styrning**  
Inbyggd intelligent styrning för optimal kontroll av värmepumpen. På en startsignal från NIBE innemodul eller termostat startas F2300.
- **Fläkten**  
F2300 har en automatisk 2-stegs kapacitetsreglering av fläkten.
- **Lång livslängd**  
Material har valts för lång livslängd och stor tålighet mot nordiska utomhusförhållanden.
- **Många möjligheter**  
F2300 kan användas tillsammans med de flesta elpannor, oljepannor eller motsvarande.

## 2 Värmepumpen – husets hjärta

### Värmepumpens funktion



Temperaturerna är endast exempel och kan variera mellan olika installationer och årstider.

En luft/vatten-värmepump kan utnyttja utomhusluften till att värma upp en bostad. Omvandlingen av energin i utomhusluften till bostadsvärme sker i tre olika kretsar. I köldbärarkretsen (1) hämtas gratis värmeenergi från omgivningen och transporteras till värmepumpen. I köldmediekretsen (2) höjer värmepumpen den hämtade värmens låga temperatur till en hög temperatur. I värmebärarkretsen (3) distribueras värmen ut i huset.

#### **Uteluften**

- A** Uteluften sugas in i värmepumpen.
- B** Fläkten leder sedan luften till värmepumpens förångare. Här avger luften värmeenergi till köldmediet och luftens temperatur sjunker. Därefter blåses den kalla luften ut ur värmepumpen.

#### **Köldmediekretsen**

- C** I ett slutet system i värmepumpen cirkulerar en gas, ett köldmedium, som också passerar förångaren. Köldmediet har mycket låg kokpunkt. I förångaren tar köldmediet emot värmeenergi från uteluften och börjar koka.
- D** Gasen som bildas vid kokningen leds in i en eldriven kompressor. När gasen komprimeras höjs trycket och gasens temperatur ökar kraftigt, från ca 5°C till ca 80°C.
- E** Från kompressorn trycks gasen in i en värmeväxlare, kondensorn, där den lämnar ifrån sig värmeenergi till husets värmesystem, varvid gasen kyls ned och kondenserar till vätska igen.
- F** Eftersom trycket fortfarande är högt får köldmediet passera en expansionsventil, där trycket sänks så att köldmediet återfår sin ursprungliga temperatur. Köldmediet har nu gått ett varv. Det leds in i förångaren igen och processen upprepas.

#### **Värmebärarkretsen**

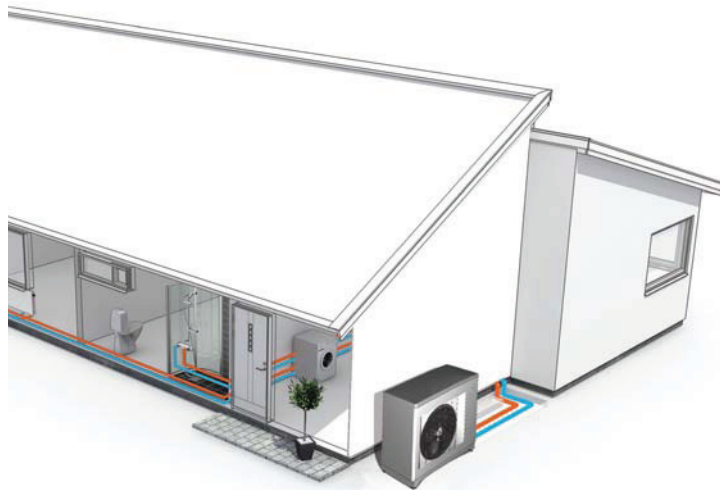
- G** Den värmeenergi som köldmediet avger i kondensorn upptas av klimatsystemets vatten, värmebäraren, som värms upp till ca 55 °C (framledningstemperatur).
- H** Värmebäraren cirkulerar i ett slutet system och transporterar det uppvärmda vattnets värmeenergi in till husets varmvattenberedare och radiatorer/värmeledningar.

Temperaturerna är endast exempel och kan variera mellan olika installationer och årstider.

## Kontakt med F2300

F2300 har ett inbyggt styrsystem som kontrollerar och övervakar värmepumpens drift. Vid installationen gör installatören de nödvändiga inställningarna av styrsystemet för att värmepumpen ska arbeta optimalt i just ditt system.

Värmepumpen styrs på olika sätt beroende på hur ditt system ser ut. Har du en NIBE innemodul så kan du kontrollera värmepumpens drift från dessa. Se respektive manual för mer information.



## Skötsel av F2300

### Regelbundna kontroller

Då din värmepump är placerad utomhus måste ett visst yttre underhåll utföras.



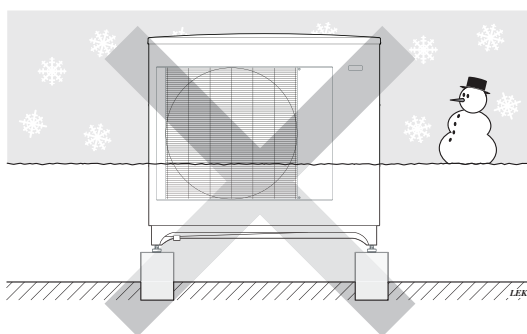
#### **OBS!**

Bristande översyn kan medföra allvarliga skador på F2300 som ej täcks av garantin.

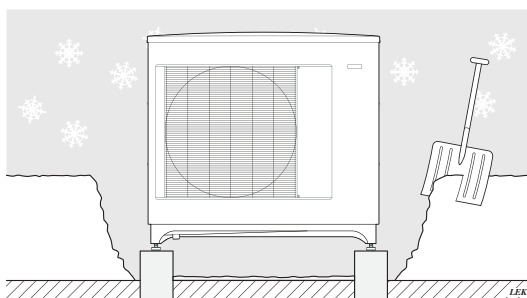
### **Kontroll av galler**

Du ska regelbundet under hela året se till att gallren inte blockeras av löv, snö eller annat.

Du bör hålla extra uppsikt vid kraftig vind och/eller snöfall då detta förorsaka att gallren sätts igen.



Undvik uppbyggnad av snö som täcker för gallren på F2300.



Håll fritt från snö och/eller is.

### **Rengöring av ytterhölje**

Vid behov kan du rengöra ytterhöljet med en fuktad trasa.

Du bör iakttaga försiktighet så värmepumpen inte repas vid rengöringen. Undvik att spola med vatten in i gallerna eller på sidorna på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i F2300. Undvik även att F2300 kommer i kontakt med alkaliska rengöringsmedel.

### **Kondensvattenråget**

Någon gång om året kan råget och avloppsröret behöva rensas från löv och liknande.

### **Rensning**

1. Bryt inkommande el på säkerhetsbrytaren.
2. Lossa råget med hjälp av dess snabbfästen i vänstra och högra framkanten. Håll det på plats i bakkanten utan att sträcka elkabeln.
3. Rensa tråg och avlopp.
4. Återmontera råget omvänt hur du demonterade det (se punkt 2).
5. Slå på säkerhetsbrytaren igen.

### **Vid längre strömavbrott**

Vid längre strömavbrott är det att rekommendera tömning av den del av värmesystemet som finns utomhus. Din installatör har monterat en avstängnings- och en avtappningsventil för att underlätta detta. Fråga din installatör om du är osäker.

### **Spartips**

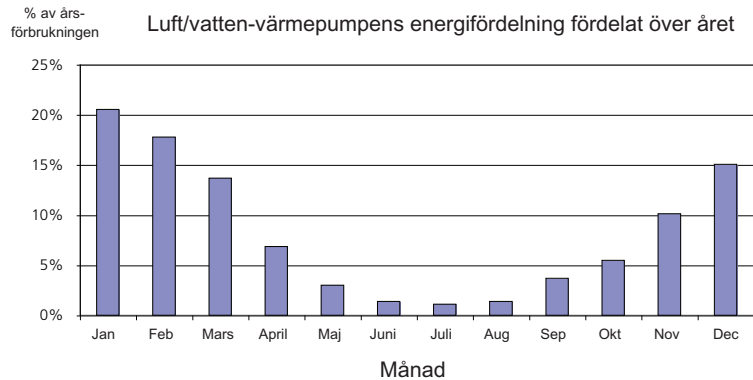
Din värmepumpsinstallation ska ge värme och/eller varmvatten. Det kommer den att göra utifrån de styreinställningar som gjorts.

Faktorer som inverkar på energiåtgången är t.ex. inomhustemperatur, varmvattenförbrukning, hur välisolerat huset är samt om huset har många stora fönsterytor. Husets läge, t.ex. om det är mycket vindutsatt påverkar också.

Tänk också på att:

- Öppna termostatventilerna helt (med undantag av termostaterna i de rum som av olika anledningar önskas svalare t.ex. sovrum). Termostaterna bromsar upp flödet i värmesystemet vilket värmepumpen vill kompensera med ökad temperatur. Den kommer då att jobba mer och förbrukar därmed också mer elenergi.
- Sänka eller justera inställningarna för värme i eventuellt externt styrsystem.

## Elförbrukning



Att höja inomhustemperaturen en grad gör att elförbrukningen ökar med ca 5%.

## Hushållsel

Man har länge räknat med att en genomsnittlig svensk bostad har en ungefärlig årsförbrukning på ca. 5000 kWh hushållsel/år. I dagens samhälle ligger det ofta mellan 6000-12.000 kWh/år.

Apparat	Normal Effekt (W)		Ungefärlig årsförbrukning (kWh)
	Drift	Stand by	
Platt-TV (Drift: 5 h/dygn, Stand by: 19 h/dygn)	200	2	380
Digitalbox (Drift: 5 h/dygn, Stand by: 19 h/dygn)	11	10	90
DVD (Drift: 2 h/vecka)	15	5	45
TV-spel (Drift: 6 h/vecka)	160	2	67
Radio/stereo (Drift: 3 h/dygn)	40	1	50
Dator inkl. skärm (Drift: 3 h/dygn, stand by 21 h/dygn)	100	2	120
Glödlampa (Drift 8 h/dygn)	60	-	175
Spotlight, Halogen (Drift 8 h/dygn)	20	-	55
Kyl (Drift: 24 h/dygn)	100	-	165
Frys (Drift: 24 h/dygn)	120	-	380

Apparat	Normal Effekt (W)		Ungefärlig årsförbrukning (kWh)
Spis, plattor (Drift: 40 min/dygn)	1500	-	365
Spis, ugn (Drift: 2 h/vecka)	3000	-	310
Diskmaskin, kallvattenansluten (Drift 1 ggr/dygn)	2000	-	730
Tvättmaskin (Drift: 1 ggr/dygn)	2000	-	730
Torktumlare (Drift: 1 ggr/dygn)	2000	-	730
Dammsugare (Drift: 2 h/vecka)	1000	-	100
Motorvärmare (Drift: 1 h/dygn, 4 månader om året)	400	-	50
Kupévärmare (Drift: 1 h/dygn, 4 månader om året)	800	-	100

Dessa värden är ungefärliga exempelvärden.

Exempel: En familj med 2 barn bor i en villa med 1 st platt-TV, 1 st digitalbox, 1 st DVD-spelare, 1 TV-spel, 2 datorer, 3 stereoapparater, 2 glödlampor på toaletten, 2 glödlampor i badrummet, 4 glödlampor i köket, 3 glödlampor utomhus, tvättmaskin, torktumlare, diskmaskin, kyl, frys, spis, dammsugare, motorvärmare = 6240 kWh hushållsel/år.

### **Energimätare**

Ta till vana att kontrollera bostadens energimätare regelbundet, gärna en gång i månaden. På så sätt upptäcker du snabbt om elförbrukningen ändras. Nybyggda hus har ofta dubbla energimätare, utnyttja gärna mellanskillnaden till att räkna ut din hushållsel.

### **Nybyggnation**

Nybyggda hus går det första året igenom en uttorkningsprocess. Huset kan då förbruka väsentligt mycket mer energi än det kommer göra därefter. Efter 1-2 år bör man åter igen justera in värmekurva, förskjutning av värmekurva samt bostadens termostatventiler, då värmesystemet i regel kräver en lägre temperatur när uttorkningsprocessen är avslutad.

## 3 Komfortstörning

### Felsökning

**OBS!**

Ingrepp bakom fastskruvade luckor får endast göras av eller under överinseende av behörig installatör.

**OBS!**

Eftersom F2300 kan anslutas till ett stort antal externa enheter skall även dessa kontrolleras.

**OBS!**

Om driftsstörningen inte kan åtgärdas med hjälp av detta kapitel bör installatör kontaktas.

**OBS!**

Vid åtgärd av driftstörning som kräver ingrepp bakom fastskruvade luckor ska inkommande el brytas på säkerhetsbrytaren.

Följande tips kan användas för att åtgärda komfortstörningen:

#### Grundläggande åtgärder

Börja med att kontrollera följande möjliga felkällor:

- Att värmepumpen är i drift alt. att matningskabel till F2300 är ansluten.
- Bostadens grupp- och huvudsäkringar.
- Bostadens jordfelsbrytare.

#### Låg temperatur på varmvattnet, eller uteblivet varmvatten

Denna del av felsökningskapitlet gäller endast om värmepumpen är dockad till varmvattenberedare.

- Stor varmvattenåtgång.
  - Vänta tills varmvattnet hunnit värmas upp.
- Felaktiga inställningar i NIBE innemodul.

- Se manualen för innemodulen.

### **Låg rumstemperatur**

- Stängda termostater i flera rum.
  - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt.
- Extern kontakt för ändring av rumsvärme aktiverad.
  - Kontrollera eventuella externa kontakter.
- Felaktiga inställningar i NIBE innemodul.
  - Se manualen för innemodulen.

### **Hög rumstemperatur**

- Extern kontakt för ändring av rumsvärme aktiverad.
  - Kontrollera eventuella externa kontakter.
- Felaktiga inställningar i NIBE innemodul.
  - Se manualen för innemodulen.

### **F2300 ej i drift**

- Extern reglerutrustning har ej gett startsignal.
  - Kontrollera inställningar i reglerutrustningen.
- Säkringar har löst ut.
  - Byt säkring eller återställ automatsäkring. Om säkring löser ut igen skall installatören kontaktas.
- Kall uteluft.
  - Vänta tills omgivningstemperaturen är 2 °C högre än värmepumpens inställda stoppvärde.
- Utlöst högtryckspressostat.
  - Kontrollera att systemet är ordentligt avluftat. Kontrollera säkringar. Kontrollera att smutsfiltret inte är igensatt. Kontrollera att cirkulationspumpen roterar. Om fel kvarstår skall installatören kontaktas.
- Utlöst lågtryckspressostat.
  - Tills se att luftflödet ej är blockerat. Vid återkommande fel skall installatören kontaktas.
- Omgivningstemperatur varmare än 40 °C.
  - Vänta tills omgivningstemperatur är kallare än 38,0 °C.
- Låg förångningstemperatur.

- Tillse att luftflödet ej är blockerat. Vid återkommande fel skall installatören kontaktas.
- Fläkt stoppad.
  - Tillse att luftflödet ej är blockerat. Vid återkommande fel skall installatören kontaktas.
- Tidsvillkor tillåter ej start.
  - Vänta tills inställt villkor löpt ut.

### **Isuppbyggnad i flätkonan**

Kontakta din installatör.

### **Isuppbyggnad på fläktbladen och frontgaller**

Kontakta din installatör.

## 4 Tekniska uppgifter

Detaljerade tekniska data för denna produkt hittar du i installatörshandboken ([www.nibe.se](http://www.nibe.se)).

## 5 Ordlista

### **Balanstemperatur**

Balanstemperatur är den utomhustemperatur då värmepumpens avgivna effekt är lika stor som husets effektbehov. Detta innebär att värmepumpen täcker hela husets effektbehov ner till denna temperatur.

### **Cirkulationspump**

Pump som cirkulerar vätska i ett rörsystem.

### **COP**

Om det står att en värmepump har COP 4 så betyder det i princip att om el för en krona matas in i värmepumpen får man ut värme motsvarande ett värde av 4 kronor. Detta är alltså värmepumpens verkningsgrad. Denna mäts fram vid olika mätvärden, t.ex.: 7/45 där 7 står för utomhustemperaturen och där 45 står för hur många grader framledningstemperaturen håller.

### **Dubbelmantlad tank**

En beredare med tappvarmvatten (kranvatten) omsluts av ett yttre kärl med pannvatten (till husets radiatorer/element). Värmepumpen värmer pannvattnet som, förutom att det går ut till husets alla radiatorer/element, värmer tappvarmvattnet i det inre kärlet.

### **El tillsats**

Detta är den el som t.ex. en elpatron skjuter till under årets absolut kallaste dagar för att täcka det uppvärmningsbehov som inte värmepumpen klarar.

### **Expansionskärl**

Kärl med värmebärande vätska vars uppgift är att jämna ut trycket i värmebärande systemet.

### **Expansionsventil**

Ventil som sänker trycket på köldmediet, vilket gör att köldmediets temperatur sjunker.

### **Framledning**

Den ledning i vilken det uppvärmda vattnet transporteras från värmepumpen ut till husets värmesystem (radiatorer/värmslingor).

## **Framledningstemperatur**

Temperaturen på det uppvärmda vatten som värmepumpen skickar ut till värmesystemet. Ju kallare det är ute, desto högre blir framledningstemperaturen.

## **Förångare**

Värmeväxlare där köldmedievätskan förångas genom att uppta värmeenergi från luften som då kyls ned.

## **Klimatsystem**

Klimatsystem kan även kallas värmesystem. Med hjälp av radiatorer (element), slingor i golvet eller fläktkonvektorer värms bostaden.

## **Komfortstörning**

Komfortstörning innebär oönskade ändringar i varmvatten-/inomhuskomforten, t.ex. att temperaturen på varmvattnet är för låg eller om inomhustemperaturen inte är på önskad nivå.

En driftstörning i värmepumpen kan ibland märkas i form av en komfortstörning.

I de allra flesta fallen märker värmepumpen av en driftstörning och visar detta med larm och instruktioner om åtgärd i displayen.

## **Kompressor**

Komprimerar (trycker ihop) det gasformiga köldmediet. När köldmediet trycks ihop ökar trycket och temperaturen.

## **Kondensor**

Värmeväxlare där det heta gasformiga köldmediet kondenserar (kyls ned och blir vätska) och då avger värmeenergi till husets värme- och varmvattensystem.

## **Köldmedium**

Ämne som cirkulerar i en sluten krets i värmepumpen och som genom tryckförändringar växelvis förångas och kondenseras. Vid förångningen upptar köldmediet värmeenergi och vid kondensationen avges värmeenergi.

## **Laddpump**

Se "Cirkulationspump".

### **Laddslinga**

Med en laddslinga värms tappvarmvattnet (kranvatten) i beredaren med värmevatten från F2300.

### **Omgivningstemperaturgivare**

En givare som är placerad utomhus på eller i närheten av värmepumpen. Denna givare talar om för värmepumpen vilken temperatur det är där givaren är placerad.

### **Pressostat**

Tryckvakt som ger larm och/eller stoppar kompressorn om otillåtna tryck uppstår i systemet. En högtryckspressostat löser ut om kondenseringstrycket är för högt. En lågtryckspressostat löser ut om förångningstrycket är för lågt.

### **Radiator**

Ett annat ord för element. För att kunna användas tillsammans med F2300 måste de vara vattenfyllda.

### **Returledning**

Den ledning i vilken vattnet transporteras tillbaka till värmepumpen från husets värmesystem (radiatorer/värmeslingor).

### **Returledningstemperatur**

Temperaturen på det vatten som återvänder till värmepumpen efter ha avgett värmeenergi till radiatorer/värmeslingor.

### **Slingtank**

En beredare med slinga i. Vattnet i slingan värmer upp vattnet i beredaren.

### **Säkerhetsventil**

En ventil som öppnar och släpper ut lite vätska om trycket blir för högt.

### **Tappvarmvatten**

Det vatten man t.ex. duschar i.

### **Tillsatsvärme**

Tillsatsvärme är den värme som produceras utöver det som kompressorn i din värmepump levererar. Tillsatsvärme kan vara t.ex. elpatron, elkasset, solanläggning, gas-/olja-/pellets-/vedpanna eller fjärrvärme.

**Varmvattenberedare**

Kärl där tappvattnet värms. Är placerad någonstans utanför värmepumpen.

**Verkningsgrad**

Ett mått på hur effektiv värmepumpen är. Ju högre värde desto bättre.

**Värmebärare**

Varm vätska, ofta vanligt vatten, som skickas från värmepumpen till husets klimatsystem och gör att det blir varmt i bostaden. Värmebäraren värmer även varmvattnet.

**Värmebärarsida**

Rör till husets klimatsystem utgör värmebärarsidan.

**Värmefaktor**

Mått på hur mycket värmeenergi värmepumpen avger i förhållande till den elenergi den behöver för sin drift. Ett annat ord för detta är COP.

**Värmeväxlare**

Anordning som överför värmeenergi från ett medium till ett annat utan att medierna blandas.

**Växelventil**

En ventil som kan skicka vätska åt två olika håll. Det är en växelventil som gör att vätska skickas till klimatsystemet när värmepumpen gör husvärme och till varmvattenberedaren när värmepumpen gör varmvatten.

## 6 Sakregister

### A

Anläggningsdata, 2

### E

Elförbrukning, 17

### F

F2300 – Ett bra val, 11

Felsökning, 19

### G

Garanti-information, 8

### K

Komfortstörning

Felsökning, 19

Kontaktinformation, 9

Kontakt med F2300, 14

### O

Ordlista, 23

### R

Regelbundna kontroller, 15

### S

Serienummer, 7

Skötsel av F2300, 15

Regelbundna kontroller, 15

Spartips, 16

Vid längre strömavbrott, 16

Spartips, 16

Elförbrukning, 17

Styrmodulens funktion, 12

Säkerhetsföreskrifter, 5

### T

Tekniska uppgifter, 22

### V

Vid längre strömavbrott, 16

Viktig information, 2

Anläggningsdata, 2

F2300 – Ett bra val, 11

Garanti-information, 8

Kontaktinformation, 9

Serienummer, 7

Värmepumpen – husets hjärta, 12

Värmepumpens funktion, 13





**NIBE AB Sweden**  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
Phone +46 433 73 000  
Telefax +46 433 73 190  
info@nibe.se  
www.nibe.se



031760