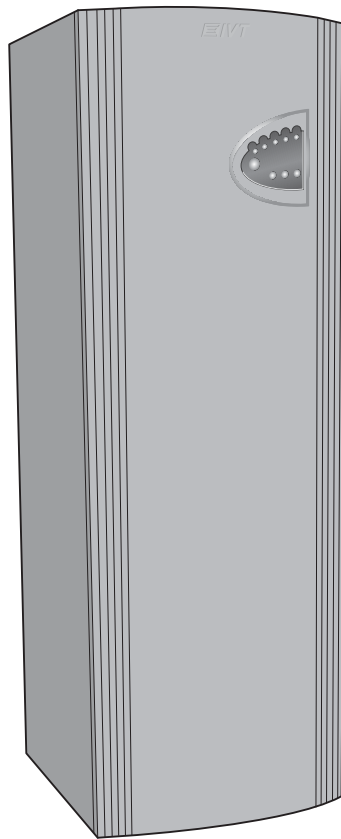


# ***Greenline HT Plus***

## ***C och E***



## **Användarhandledning**

Art. nr: 6720646251

Utgåva 2010/10

---

# Tack för att du har valt en värmepump från IVT Värmepumpar

Vi hoppas att vår värmepump kommer att uppfylla dina förväntningar och ge dig många års energibesparing. Vi vill att du och din familj ska få en bättre hushållsekonomi samtidigt som ni är med och värnar om miljön. Vi har tagit hänsyn till dagens krav på värmepumpar och vi tror att din Greenline HT Plus kommer att ge dig många användbara funktioner i framtiden. Bland annat innehåller värmepumpen en avancerad reglercentral som övervakar och styr temperaturen i huset samt medverkar till bästa totalekonomi. Värmepumpen Greenline HT Plus har t.ex. en semesterfunktion, d.v.s. att värmepumpen kan ställas in på "sparlåga" medan du är borta på semester.

IVT är Nordens ledande värmepumptillverkare. Mer än varannan värmepump kommer från IVT. Vi har i mer än 30 år arbetat med lösningar för att minska energiåtgången på miljöns villkor. Idag kan vi presentera marknadens bredaste program av värmepumpar för effektiv energibesparing i alla typer av hus och fastigheter.



Handbok Värmepump Greenline HT Plus C och E  
IVT Värmepumpar, 2010-09-30  
Artikelnummer: 6720646251  
Utgåva 2010/10

Copyright © 2010. IVT Värmepumpar. Alla rättigheter förbehålles. IVT förbehåller sig rätten att förändra produkten utan föregående meddelande.

Denna handbok innehåller upphovsrättsskyddad information som tillhör IVT Värmepumpar. Ingen del av detta dokument får kopieras eller vidarebefordras elektroniskt eller mekaniskt utan ett i förväg skriftligt medgivande av IVT Värmepumpar. Det inkluderar även fotografering och översättning till annat språk.

# Innehåll

<b>För användaren .....</b>	<b>5</b>
<b>Viktig information .....</b>	<b>5</b>
<b>Så här fungerar en värmepump .....</b>	<b>6</b>
<i>Tekniken i och omkring värmepumpen .....</i>	<i>6</i>
<b>Ingående delar i värmepumpen.....</b>	<b>8</b>
<i>IVT Greenline HT Plus C.....</i>	<i>8</i>
<i>IVT Greenline HT Plus E.....</i>	<i>9</i>
<b>Reglercentralen Rego 637.....</b>	<b>10</b>
<i>Reglercentralens två olika sätt att styra värmepumpen.....</i>	<i>11</i>
<b>Kontrollpanelen .....</b>	<b>12</b>
<i>Knappar och indikeringar.....</i>	<i>12</i>
<i>Menyratt.....</i>	<i>13</i>
<i>Så här använder du kontrollpanelen.....</i>	<i>13</i>
<b>Basfunktioner (Kundnivå 1).....</b>	<b>13</b>
<i>Menyöversikt för Basfunktioner (Kundnivå 1) .....</i>	<i>14</i>
<i>Välj rullande information i menyfönstret .....</i>	<i>14</i>
<i>Ställ in värmen.....</i>	<i>15</i>
<i>Ställ in önskad rumstemperatur.....</i>	<i>18</i>
<i>Ställ in värmepumpen för extra varmvatten.....</i>	<i>18</i>
<i>Värme- och varmvatteninställningar.....</i>	<i>19</i>
<i>Läs av temperaturer på värmepumpen .....</i>	<i>19</i>
<b>Extrafunktioner (Kundnivå 2) .....</b>	<b>21</b>
<i>Menyöversikt för Extrafunktioner (Kundnivå 2) .....</i>	<i>21</i>
<i>Värmeinställningar.....</i>	<i>22</i>
<i>Ställ in extra värmekurva med shunt .....</i>	<i>23</i>
<i>Varmvatteninställningar.....</i>	<i>24</i>
<i>Tidsstyrningar.....</i>	<i>24</i>
<i>Läs av drifttider på värmepumpen och tillskottet.....</i>	<i>25</i>
<i>Ställ in klocka och datum.....</i>	<i>26</i>
<i>Larm som förekommit i värmepumpen .....</i>	<i>27</i>
<i>Återgå till värmepumpens fabriksinställningar .....</i>	<i>27</i>
<b>Skötsel.....</b>	<b>28</b>
<i>Skruva loss frontplåten.....</i>	<i>28</i>
<i>Synglas.....</i>	<i>28</i>
<i>Expansionskärl .....</i>	<i>29</i>
<i>Partikelfilter.....</i>	<i>30</i>
<i>Kontroll av skyddsanod .....</i>	<i>30</i>
<b>Om något blir fel i värmepumpen.....</b>	<b>31</b>
<i>Svart i menyfönstret.....</i>	<i>31</i>
<i>Säkringar och återställningsknappar i värmepumpen.....</i>	<i>32</i>
<i>Samtliga larm.....</i>	<i>32</i>



# För användaren

## Viktig information

Värmepumpen Greenline HT Plus tillhör den nya generationen värmepumpar från IVT Värmepumpar. Den innehåller en mängd funktioner som styr temperaturen och produktion av varmvatten i huset. Hjärnan i värmepumpen är reglercentralen Rego 637. I Rego 637 finns en styr- och övervakningsfunktion som lagrar viktiga inställningar om värmepumpens drift och underhåll. Inställningarna görs av installatören och användaren via en kontrollpanel på värmepumpens framsida. Inställningar, som är avsedda för dig som användare, presenteras under rubrikerna *Basfunktioner* och *Extrafunktioner*.

Installation av värmepump för värmeupptagning i berg, mark eller sjö är anmälningspliktigt. Kontakta kommunens Miljö- och hälsoskyddskontor.

I samband med köptillfället ska återförsäljare/installatör genomföra energiberäkning och bedömma energitäckningsgraden för värmepumpssystemet.

Värmepumpen är testad och godkänd för Svanenmärkning i klimatzon 1-3 (klimatzoner med en årstemperatur på  $\leq 15^{\circ}\text{C}$ ) i Europa.

När värmepumpen är installerad och driftsatt finns det en del saker som du bör kontrollera med jämna mellanrum. Det kan t.ex. vara om något larm har löst ut eller att göra enklare skötselåtgärder. I första hand ska du själv åtgärda detta. Denna handbok beskriver varje moment utförligt. Om problemet kvarstår bör du kontakta din återförsäljare.



### Observera

Det är viktigt att du som användare läser igenom detta kapitel. Användaren får under inga omständigheter göra inställningar som är avsedda för installatören. Det kan orsaka allvarliga fel i värmepumpens drift.



### Observera

**Endast utbildade fackmän får utföra installationer och reparationer på denna maskin. Felaktiga reparationer kan medföra allvarliga risker för användaren, samt en försämrad besparing. Besök av auktoriserat Serviceombud för att rätta till eller justera efter en sådan reparation, kan i sådana fall inte ske kostnadsfritt, inte ens under garantitiden.**

## Så här fungerar en värmepump

### Värmepumpen hämtar lagrad solenergi

Värmepumpen Greenline HT Plus tillhör den nya generationen värmepumpar från IVT Värmepumpar. Värmepumpen har tillverkats med utgångspunkt att vara enkel och driftsäker samt förse ditt hus med billig och miljövänlig värme. För att göra en enkel beskrivning av värmepumpen kan man säga att den fungerar som ett kylskåp, fast tvärtom. I ett kylskåp flyttas värmen inifrån kylskåpet till utsidan. I en värmepump flyttas värme, som lagrats i mark, berg eller vatten, in i huset. Värmepumpen utvinnet den lagrade solenergin som sedan leds in i huset via en slang. I värmepumpen höjs temperaturen och värmen skickas ut i husets värmesystem.



Bergvärme



Jordvärme



Sjövärme

### Tekniken i och omkring värmepumpen

Värmepumpen består av fyra huvuddelar:

- 1. Förångare**  
Förångar köldmediet till gas och överför samtidigt värme från köldbäraren till köldmediekretsen.
- 2. Kondensor**  
Kondenserar gasen till vätska igen och överför värmen till värmesystemet.
- 3. Expansionsventil**  
Sänker trycket och temperaturen på köldmediet
- 4. Kompressor**  
Höjer trycket och temperaturen på köldmediet

Dessa fyra huvuddelar är förbundna i tre slutna rörsystem. I värmepumpen cirkulerar ett köldmedium, som i vissa delar av kretsen är i vätskeform och i andra delar i gasform. Läs mer om köldmediets egenskaper i rutan till höger.

Värmepumpen är ett enhetsaggregat av typen indirekt system, som är provtryckt och provkört från fabrik.

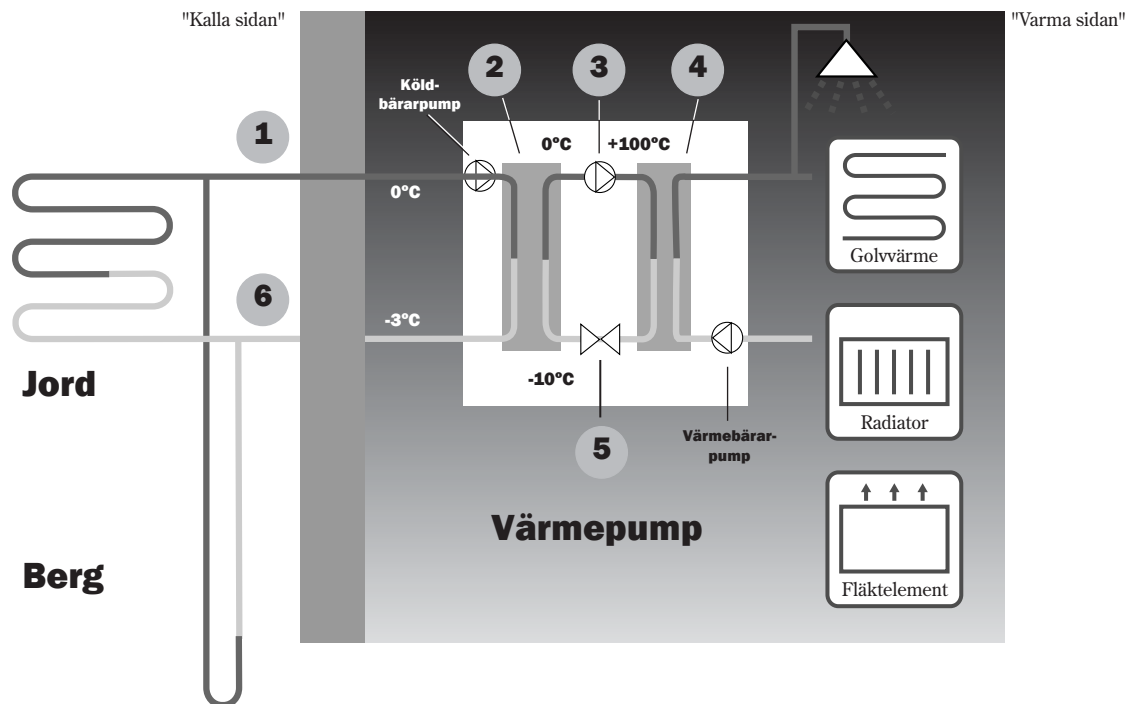
Se ingående beskrivning av tekniken i värmepumpen på nästa sida.



#### Observera

##### Kokpunkt i förhållande till trycket:

Kokpunkten för olika vätskor varierar med trycket, ju högre tryck desto högre kokpunkt. Vatten kokar t.ex. vid +100°C vid normalt tryck. Höjer man trycket till det dubbla kokar vattnet vid +120°C. Halverar man trycket kokar vattnet redan vid +80°C. Köldmediet i värmepumpen fungerar likadant, kokpunkten ändras då trycket ändras. Köldmediets kokpunkt ligger dock så lågt som ca -40°C vid atmosfärstryck. Därför kan det användas även vid låga temperaturer hos värmekällan.



- 1 Köldbärare in. I en plastslang finns köldbärarvätska som är en blandning av vatten och frostskyddsvätska. Vätskan hämtar upp lagrad solvärme från marken och med hjälp av köldbärarpumpen leds vätskan in i värmepumpen och förångaren. Temperaturen är då 0°C.
- 2 I förångaren möter köldbärarvätskan köldmediet. Köldmediet är i detta läge i vätskeform och håller ca -10°C. När köldmediet möter den nollgradiga köldbärarvätskan börjar det att koka. Det bildas då en ånga som leds in i kompressorn. Temperaturen på ångan är 0°C.
- 3 I kompressorn höjs trycket och temperaturen på köldmediet, temperaturen på ångan stiger från 0°C till ca +100°C. Den varma gasen trycks därefter in i kondensorn.
- 4 I kondensorn överförs värmen till husets värmesystem (radiatorer och golvvärme) och varmvattensystem. Ångan kyls ned och blir vätska. Trycket i köldmediet är fortfarande högt när det leds vidare till expansionsventilen.
- 5 I expansionsventilen sänks trycket på köldmediet. Samtidigt sjunker också temperaturen till ca -10°C. När köldmediet passerar förångaren övergår det i ånga igen.
- 6 Köldbärare ut. Köldbärarvätskan leds ut från värmepumpen och till berget för att hämta ny lagrad solvärme. Vätskans temperatur är ca -3°C.

# Ingående delar i värmepumpen

## IVT Greenline HT Plus C

### Växelventil

Ventilen växlar mellan uppvärmning av värmevattnet och varmvattnet.

### Avluftningsnippel

Nippeln används för att avlufta värmevattnet i beredaren.

### Varmvattenberedare

Dubbelmantlad varmvattenberedare med innerdel för varmvattnet och ytterdel för värmevattnet.

### Elkassett

Elkassetten kopplas in för att ge effekt vid kall väderlek, vid större varmvattenuttag och vid varmvattenspets.

### Återställningsknapp

Tryck in knappen om överhettningsskyddet till elkassetten har löst ut. Knappen finns på sidan.

### Kondensor

Kondensorn kondenserar gasen till vätska igen och överför värmen till värmesystemet.

### Värmebärarpump

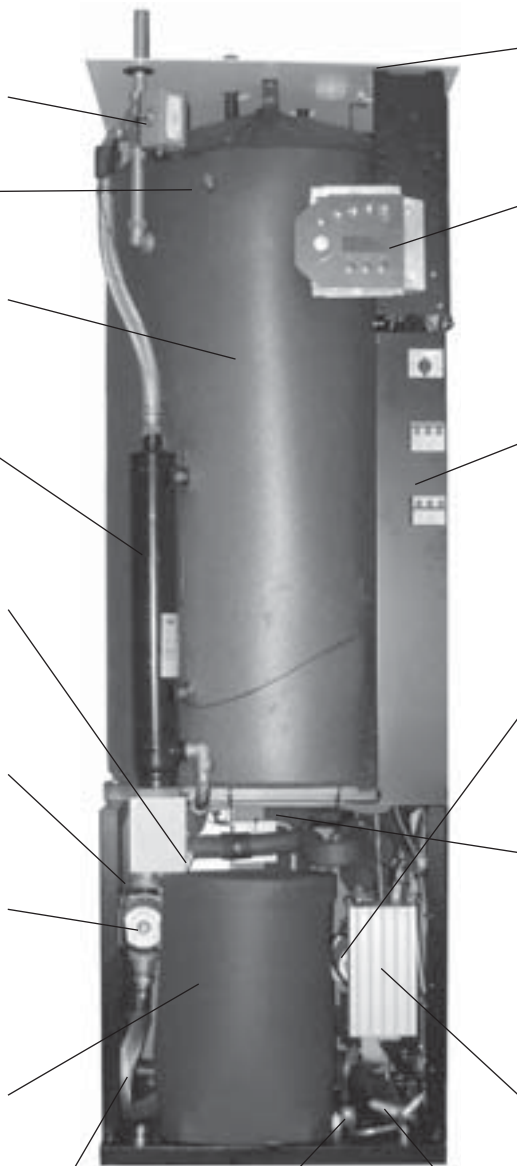
Pumpen ser till att värmevattnet cirkulerar runt i värmesystemet.

### Kompressor

Kompressorn höjer trycket på köldmediet. Temperaturen på ångan höjs från 0°C till ca +100°C. Runt kompressorn sitter en isolering som sänker ljudnivån.

### Flexibla slangar

Slangarna motverkar vibrationer i värmepumpen.



### Elanslutning

Anslutning av huvudmatning samt givare.

### Kontrollpanel

Kontrollpanelen har ett belyst menyfönster med fyra raders textinformation, tre knappar och en ratt.

### Ellåda

Ellådan är kapslad. Den har en återställningsfunktion för motorskyddet samt automatssäkringar för värmepump och elkassett.

### Köldbärarpump

Pumpen är isolerad och rostskyddsbehandlad. Den ser till att köldbärarvätskan cirkulerar från t.ex. berget och in till värmepumpen.

### Förångare

Förångaren förångar köldmediet till gas och överför värme från köldbäraren till köldmediekretsen.

### Reglercentral

Reglercentralen är kapslad. Den styr och övervakar alla funktioner i värmepumpen.

### Expansionsventil

Sänker trycket på köldmediet som ska in i förångaren och hämta upp energi från t.ex. berget.

### Synglas

Synglasen används för att kontrollera fyllningsmängden i köldmediekretsen. Det får inte bildas luftbubblor i synglasen när värmepumpen är i drift. Vid start och stopp av värmepumpen kan det dock uppstå bubblor.



## IVT Greenline HT Plus E

### Växelventil

Ventilen växlar mellan uppvärmning av värmevatten och varmvatten.

### Partikelfilter

Filtret kan öppnas för enkel rengöring. Det har också en avstängningsfunktion.

### Elkasset

Elkassetten kopplas in för att ge effekt vid kall väderlek, vid större varmvattenuttag och vid varmvattenspets.

### Återställningsknapp

Tryck in knappen om överhettningsskyddet till elkassetten har löst ut. Knappen finns på sidan.

### Kondensor

Kondensorn kondenserar gasen till vätska igen och överför värmen till värmesystemet.

### Värmebärarpump

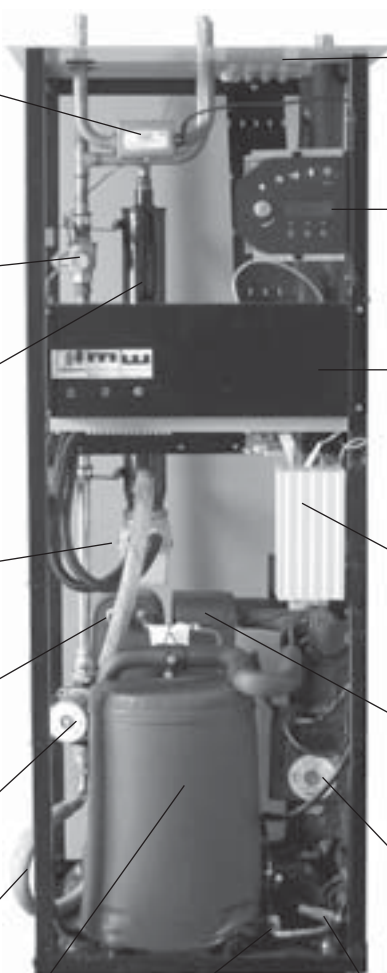
Pumpen ser till att värmevatten cirkulerar runt i värmesystemet.

### Flexibla slangar

Slangarna motverkar vibrationer i värmepumpen.

### Kompressor

Kompressorn höjer trycket på köldmediet. Temperaturen på ångan höjs från 0°C till ca +100°C. Runt kompressorn sitter en isolering som sänker ljudnivån.



### Elanslutning

Anslutning av huvudmatning samt givare.

### Kontrollpanel

Kontrollpanelen har ett belyst menyfönster med fyra raders textinformation, tre knappar och en ratt.

### Ellåda

Ellådan är kapslad. Den har en återställningsfunktion för motorskyddet samt automatssäkringar för värmepump och elkasset.

### Reglercentral

Reglercentralen är kapslad. Den styr och övervakar alla funktioner i värmepumpen.

### Förångare

Förångaren förångar köldmediet till gas och överför värme från köldbäraren till köldmediekretsen.

### Köldbärarpump

Pumpen är isolerad och rostskyddsbehandlad. Den ser till att cirkulera köldbärarvätskan från t.ex. berget och in till värmepumpen.

### Expansionsventil

Sänker trycket på köldmediet som ska in i förångaren och hämta upp energi från t.ex. berget.

### Synglas

Synglaset används för att kontrollera fyllnadsmängden i köldmediekretsen. Det får inte bildas luftbubblor i synglaset när värmepumpen är i drift. Vid start och stopp av värmepumpen kan det dock uppstå bubblor.

## Reglercentralen Rego 637

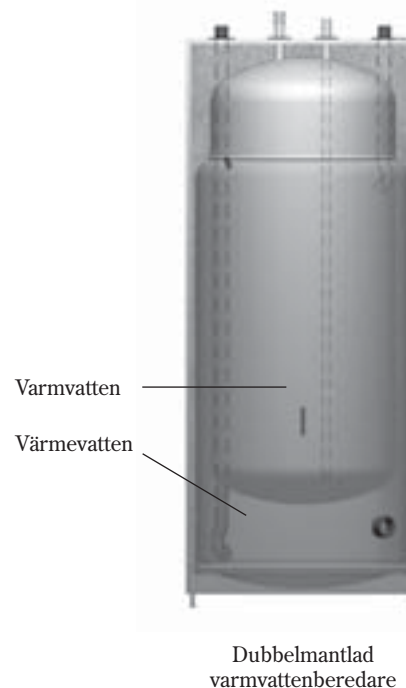
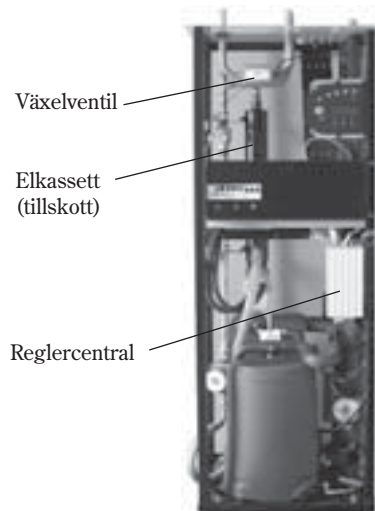
Det är reglercentralen som är värmepumpens hjärna. Den ser till att värmepumpen ger bästa energibesparing och att den håller i många år. Reglercentralen styr och övervakar värme- och varmvattentillförseln i ditt hus. Övervakningsfunktionen är speciellt viktig. Den stänger av värmepumpen vid eventuella driftstörningar så att inga vitala delar blir förstörda.

### Tillskottet skjuter till mer effekt

Om värmepumpen inte klarar av att värma upp huset själv, t.ex. om utemperaturen sjunker mycket, ser reglercentralen till att en tillskottsvärme-källa kopplas in. Värmepumpen och tillskottet ser tillsammans till att ge rätt temperatur i huset. I Greenline HT Plus är tillskottet en inbyggd elkassett. Tillskottet kan dock aldrig ta över uppvärmning helt från värmepumpen. Den skjuter bara till den effekt som behövs för att värmepumpen ska kunna generera rätt temperatur. När värmepumpen åter klarar av att sköta uppvärmningen själv kopplas tillskottet automatiskt ur.

### Varmvatten prioriteras före värmevatten.

I ett hus med vattenburen värme skiljer man på värmevatten och varmvatten. Värmevattnet är för radiatorer/golvvärme och varmvattnet är för duschar och kranar. Uppvärmning av varmvatten sker i en beredare. I beredaren finns en givare som känner av temperaturen på varmvattnet. I C-modellen finns beredaren inne i värmepumpen medan E-modellen har en extern beredare. Värmevattnet passerar genom beredarens ytterhölje och värmer upp beredarens innertank. Reglercentralen ser till att uppvärmning av varmvatten alltid prioriteras före uppvärmning av värmevatten. Det betyder att du aldrig behöver vara utan varmvatten. Reglercentralen styr en växelventil som växlar mellan uppvärmning av värmevatten och varmvatten. När varmvattnet är uppvärmt ser växelventilen till att uppvärmning av värmevattnet sker.



## Reglercentralens två olika sätt att styra värmepumpen

Det finns två olika sätt för reglercentralen att styra värmepumpen. De två sätten är: *Styrning med utegivare* och *Styrning med utegivare kompletterad med rumsgivare*.

### Styrning med utegivare

Styrning med utegivare är det vanligaste sättet för reglercentralen att styra värmepumpen. När värmepumpen levereras är den inställd för detta styrsätt. En givare monteras upp på husets yttervägg. Den skickar signaler till reglercentralen i värmepumpen. Styrning med utegivare betyder att värmepumpen automatiskt anpassar värmen i huset beroende på utetemperaturen. Om temperaturen sjunker utomhus d.v.s. det blir kallare, kommer radiatorerna inne i huset att bli varmare.

Du avgör vilken temperatur du ska ha på radiatorerna, i förhållande till utetemperaturen, med hjälp av ett antal inställningar, t.ex. val av värmekurva i reglercentralen. En lägre kurva ger en högre energibesparing.

### Styrning med utegivare kompletterad med rumsgivare

Styrning med utegivare kompletterad med rumsgivare betyder att man även placerar en givare centralt inne i huset. Den ansluts till värmepumpen och ger information till reglercentralen om rumstemperaturen. Signalerna påverkar reglercentralens inställningar (kurvor) och ser till att värmepumpen ger bästa energibesparing.

Detta styrsätt används när andra faktorer än utetemperaturen påverkar hur varmt det är inomhus. Det kan t.ex vara när det finns en braskamin eller fläktelement i huset eller om huset är vindkänsligt.



#### Observera

Endast det rum där rumsgivaren sitter kan påverka reglering av temperaturen.

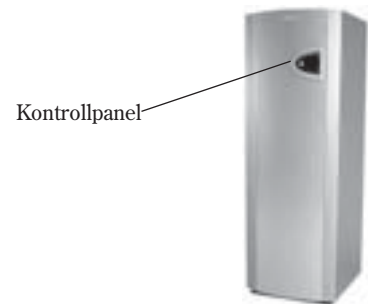


#### Observera

När man använder nattsänkning eller någon form av extern styrning av värmepumpen, så blir rumsgivaren inaktiv i 2 timmar.

# Kontrollpanelen

I kontrollpanelen görs alla inställningar. Du ser också statistik om värmeproduktionen samt information om olika larm. När du har gjort dina inställningar skickar kontrollpanelen signaler till reglercentralen Rego 637 för att verkställa dina önskemål.



Kontrollpanel

## Knappar och indikeringar



### Strömbrytare (ON/OFF)

Du startar och stänger av värmepumpen med strömbrytarknappen.

Lampan tänd: Värmepumpen är på.  
Lampan blinkar: Värmepumpen är av.



### Driftindikering

Lampan tänd: Värmepumpen (kompressorn) är i drift.



### Tillskottsindikering

Lampan tänd: Värmepumpen får tillskottsenergi från en elkassett.



### Varmvattenindikering

Lampan tänd: Värmepumpen värmer vatten i beredaren.  
Lampan blinkar: Värmepumpen har varmvattenspets eller producerar extra varmvatten.



### Larmindikering

Lampan blinkar: Det har uppstått ett fel i värmepumpen.  
Lampan tänd: Om lampan lyser med fast sken är larmet kvitterat men larmorsaken kvarstår.

Värme



### Värme

En knapptryckning tar dig till snabbvägen för värmeinställningar.

Info



### Info

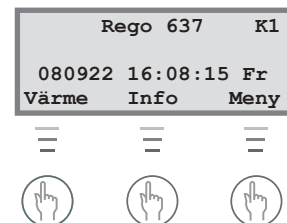
En knapptryckning ger dig fortlöpande information om värmepumpens och tillskottets drifttillstånd.

Meny



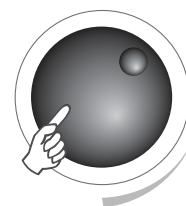
### Meny

En knapptryckning tar dig till huvudmenyn. Huvudmenyn innehåller alla inställningsmenyer och visning av temperaturer.



## Menyratt

Menyratten används för att bläddra mellan menyfönsterna. Vrid menyratten medurs (åt höger) för att förflytta dig ned i menyerna. Vrid menyratten moturs (åt vänster) för att förflytta dig upp i menyerna. Du bestämmer också värden på olika inställningar med hjälp av ratten.



Menyfönstret ger dig information och inställningsmöjligheter. Du kan bl.a.:

- Välja olika temperatur- och varmvatteninställningar.
- Välja extra varmvatten och semesterfunktion.
- Se larmorsaker och få åtgärdsinstruktioner.
- Få statistik om driften.

Menyfönstrets utgångsläge

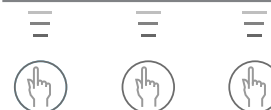
Rego 637		K1
080922	16:08:15	Fr
Värme	Info	Meny

## Så här använder du kontrollpanelen

Principen med kontrollpanelen bygger på att du använder tre menyknappar och en menyratt för att förflytta dig mellan olika menyer och inställningar. I menyfönstrets nedersta rad får du alltid information om vad knapparna har för betydelse. Knapparnas funktioner ändras beroende på vilket fönster du befinner dig i.



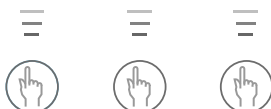
Rego 637		K1
080922	16:08:15	Fr
Värme	Info	Meny



### Exempel

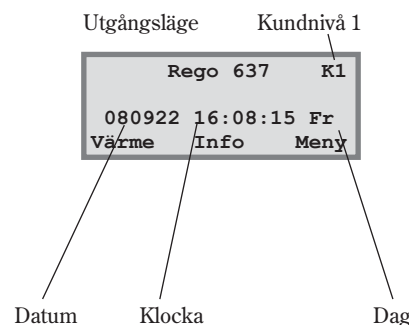
Om du från utgångsläget trycker på knappen Värme så kommer du till menyn *Värme öka/minska*. I denna meny kan du öka och minska värmen i huset. Observera att knapparna har fått andra betydelser i detta läge. Du kan antingen gå tillbaka till utgångsläget genom att trycka på knappen Tillbaka. Du kan också välja att ändra på värmeinställningen i huset genom att trycka på knappen Ändra. Om du trycker på knappen Ändra kan du med hjälp av menyratten öka eller minska värmen i huset. Spara din ändring genom att trycka på knappen Spara.

Värme öka/minska		
0	5,0	10
Tillbaka		Ändra

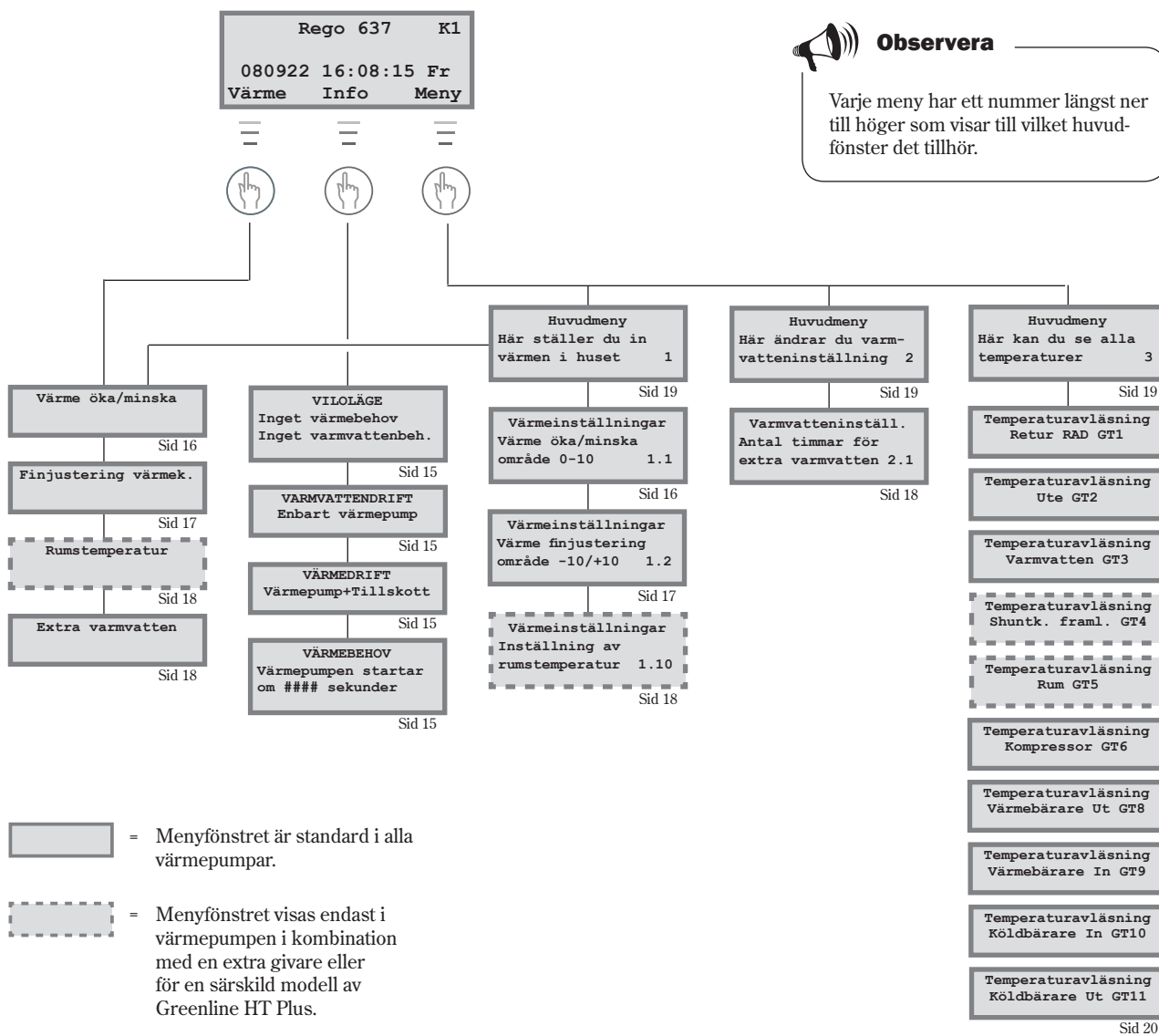


## Basfunktioner (Kundnivå 1)

Basfunktioner (Kundnivå 1) är de funktioner som du oftast kommer att använda och som du har mest nytta av. Basfunktionerna når du genom att trycka på någon av knapparna Värme, Info eller Meny i utgångsläget. Benämningen K1 i övre högra hörnet visar att du är inne i *Basfunktioner - Kundnivå 1*.



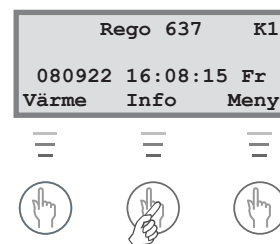
## Menyöversikt för Basfunktioner (Kundnivå 1)



## Välj rullande information i menyfönstret

Om du trycker på knappen Info i utgångsläget kommer du få fortlöpande information om värmepumpens drift och arbetstemperaturer. Gör så här:

1. Tryck på knappen Info i utgångsläget. Här följer några av de fönster som visas:



Värmepumpen är i viloläge.

**VILOLÄGE**  
Inget värmebehov  
Inget varmvattenbehov

Värmepumpen producerar varmvatten. Du ser vid vilken temperatur värmepumpen kommer att stanna och vad den nuvarande temperaturen är. Observera att stopptemperaturen avläses i botten av beredaren. Varmvattnet är några grader varmare i toppen beredaren.

**VARMVATTENDRIFT**  
Enbart värmepump  
Stopp temp 53,0°  
Nuvarande temp 50,0°

Värmepumpen och tillskottet är igång.

**VÄRMEDRIFT**  
Värmepump+Tillskott  
Stopp temp 45,0°  
Nuvarande temp 44,0°

Värmepumpen har fått signaler om att den ska producera värme. Den väntar nu på att återstartstiden ska räkna ner till noll.

**VÄRMEBEHOV**  
Värmepumpen startar om 320 sekunder

Återgå till utgångsläget genom att åter trycka på någon av knapparna eller vrid på ratten.

## Ställ in värmen

Att ställa in värmen på värmepumpen är en enkel sak. Men innan vi förklarar hur du går till väga är det viktigt att förstå sambandet mellan utetemperatur, returtemperatur och värmekurvans lutning. Sambandet förklaras enklast med en värmekurva.

### Värmekurva

Värmekurvan är ditt hjälpmedel för att bestämma vilken temperatur du vill ha i huset. Värmepumpen styrs av utetemperaturen. När det blir kallare väder ser värmepumpen till att automatiskt producera mer värme.

#### Returtemperatur:

Returtemperaturen är temperaturen på vattnet som kommer tillbaka till värmepumpen från radiatorerna. Vattnet som leds från värmepumpen ut i värmesystemet är normalt 7-10°C högre än returtemperaturen. När utetemperaturen är -10°C och kurva 4 är inställd strävar pumpen efter att returvattnet ska hålla ca 40°C.

#### Utetemperatur:

Utetemperaturen bestämmer värmepumpens produktion av värme. En givare som placerats utomhus skickar signaler till reglercentralen som sedan påverkar värmepumpen.

#### Kurvlutning:

Du har möjlighet att ändra kurvlutningen för att öka och minska värmen i huset. Skalan är mellan 0-10.

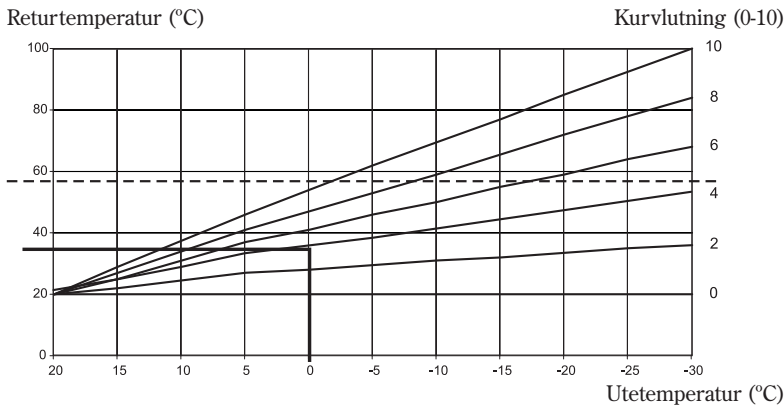


#### Observera

När värmepumpen levereras är kurvlutningen inställd på läge 4. Det innebär att returtemperaturen är +35°C när det är 0°C utomhus.

## Ändra kurvlutning

Genom att höja och sänka kurvlutningen i menyn *Värme öka/minska* påverkar du värmepumpens produktion av värme. Detta är särskilt effektivt vid kall väderlek.



### Streckad linje:

Om returtemperaturen når högre än 57°C går ett larm och kompressorn slår ifrån. Värmepumpen startar automatiskt när returtemperaturen har sjunkit.

### Kurvlutning:

- 2-4 Normal inställning för golvvärme.
- 4-6,5 Normal inställning för radiatorer/element.
- 7-10 Onormalt hög inställning.

I värmekurvan ser vi att kurvlutning 4 ger en returtemperatur på +35°C när det är 0°C utomhus. Om utetemperaturen sjunker ser vi att returtemperaturen ökar. Ju kallare utetemperatur ju högre returtemperatur. Vid en utetemperatur på ca -30°C ser vi att kurvlutningen nästan når gränsvärdet (+57°C) för returtemperaturen.

## Vid kall väderlek (under +5°C):

Om du inte är nöjd med temperaturen inomhus när det är kallare än +5°C utomhus, ska du ändra lutningen på värmekurvan. Gör så här:

- Tryck på knappen Värme i utgångsläget.



- Tryck på knappen Ändra.
- Vrid menyrratten medurs för att höja värmen. Vrid menyrratten moturs för att sänka värmen. (Gör inte för stora korrigeringar. 0,2-0,6 enheter är ofta tillräckligt.)



- Spara det nya värdet genom att trycka på knappen Spara.



### Observera

Efter en ökning eller minskning av värmen bör du vänta minst en dag innan ny justering utförs.

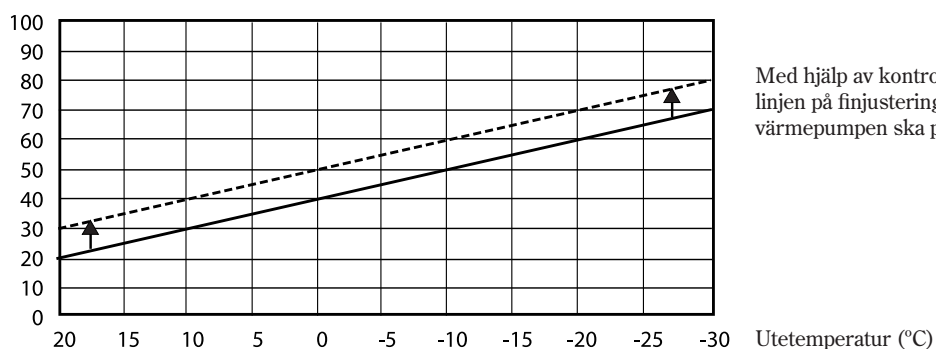
Om det efter flera justeringar fortfarande är svårt att få en behaglig inomhustemperatur vid en utetemperatur runt 0°C bör du "knäcka värmekurvan". Läs om hur du "knäcker kurvan" under rubriken *Extrafunktioner - Kundnivå 2 / Värmeinställningar / Anpassning av värmekurva*.



## Finjustering av värmekurvan

Värmekurvan kan även finjusteras. Finjustering innebär att man förskjuter värmekurvan parallellt. Finjusteringen görs i menyn *Finjustering värmek.* Diagrammet för finjustering visar hur den streckade linjen har parallellförskjutits uppåt. Det betyder att värmen har finjusterats åt plus-hållet och att värmepumpen kommer att styras för att hålla en högre temperatur på returledningen vid alla utetemperaturer.

Returtemperatur (°C)



### Vid varm väderlek (över +5°C):

Om du inte är nöjd med temperaturen inomhus när det är varmare än +5°C utomhus, ska du förskjuta kurvan i menyn *Finjustering värmek.* Gör så här:

1. Tryck på knappen Värme i utgångsläget.
2. Vrid menyrratten medurs tills du kommer till menyn *Finjustering värmek.*



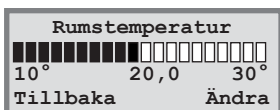
3. Tryck på knappen Ändra.
4. Vrid menyrratten medurs för att höja värmen.  
Vrid menyrratten moturs för att sänka värmen.  
(Gör inte för stora korrigeringar. 0,5-1,0 enheter är ofta tillräckligt.)
5. Spara det nya värdet genom att trycka på knappen Spara.

## Ställ in önskad rumstemperatur

Om du har en rumsgivare ansluten till värmepumpen kan du i menyn *Rumstemperatur* ställa in den temperatur du önskar ha i rummet. I *Extrafunktioner* (Kundnivå 2) kan du ställa in hur mycket givaren ska påverka värmesystemet.

Gör så här:

1. Tryck på knappen Värme i utgångsläget.
2. Vrid menyrationen medurs tills du kommer till menyn *Rumstemperatur*.



3. Tryck på knappen Ändra.
4. Vrid menyrationen medurs för att öka rumstemperaturen.  
Vrid menyrationen moturs för att minska rumstemperaturen.
5. Spara det nya värdet genom att trycka på knappen Spara.



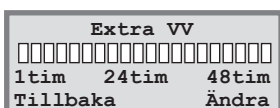
### Observera

I exemplet beskriver vi hur du ställer in önskad rumstemperatur med hjälp av en ansluten rumsgivare. Skalan i området är 10°C till 30°C.

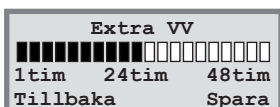
## Ställ in värmepumpen för extra varmvatten

Du kan erhålla extra mycket varmvatten genom att tillfälligt höja temperaturen på vattnet i varmvattenberedaren. Det kan vara lämpligt om t.ex. många personer ska duscha. I kontrollpanelen och menyn *Extra VV* väljer du det antal timmar som funktionen ska vara igång. Gör så här:

1. Tryck på knappen Värme i utgångsläget.
2. Vrid menyrationen medurs tills du kommer till menyn *Extra VV*.



3. Tryck på knappen Ändra.
4. Vrid menyrationen medurs för att välja det antal timmar som elkassetten ska vara igång (t.ex. 24 timmar).



5. Spara värdet genom att trycka på knappen Spara.



### Observera

När den inställda tiden passerat måste du upprepa inställningen på nytt för att erhålla extra varmvatten igen.

## Värme- och varmvatteninställningar

Gå till värmeinställningar i kundnivå 1 så här:

1. Tryck på knappen Meny i utgångsläget.

```
Huvudmeny
Här ställer du in
värmnen i huset 1
Tillbaka Välj
```

2. Tryck på knappen Välj och bläddra bland menyerna för värmeinställningar med menyrratten.

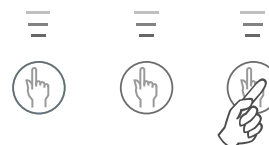
Gå till varmvatteninställningarna i kundnivå 1 så här:

1. Vrid menyrratten medurs tills du kommer till meny *Här ändrar du varmvatteninställning*.

```
Huvudmeny
Här ändrar du varm-
vatteninställning 2
Tillbaka Välj
```

2. Tryck på knappen Välj och bläddra bland menyerna för varmvatteninställningar med menyrratten.

```
Rego 637 K1
080922 16:08:15 Fr
Värme Info Meny
```



### Observera

Varje meny har ett nummer längst ner till höger som visar till vilket huvudfönster det tillhör.

## Läs av temperaturer på värmepumpen

I värmepumpen finns det flera olika temperaturgivare. Varje givare har en viktig uppgift för värmepumpens dagliga drift. Det kan t.ex. vara att reglera värmeproduktionen så att inte pumpen blir överhettad. Gör så här för att läsa av temperaturer på värmepumpen:

1. Tryck på knappen Meny i utgångsläget.
2. Vrid menyrratten medurs tills du kommer till meny *Här kan du se alla temperaturer* (meny 3).

```
Huvudmeny
Här kan du se alla
temperaturer 3
Tillbaka Välj
```

3. Tryck på knappen Välj.
4. Vrid på menyrratten för att bläddra mellan värmepumpens samtliga temperaturgivare.

## Samtliga menyer för temperaturgivarna

Nedan kan du se alla de fönster som finns för värmepumpens temperaturgivare. Notera att du inte kan göra några inställningar i dessa menyer utan endast se aktuella värden. Vissa menyer är standard för alla modeller av Greenline HT Plus medan andra bara finns i kombination med olika tillbehör.

Givarna larmar om temperaturen ligger utanför tillåtna intervall/värden.



### Observera

Alla givare ingår inte som standard i värmepumpen utan finns som tillbehör för olika användningsområden. Se mer information vid respektive meny.

Temperaturavläsning  
Retur rad GT1  
Från 41,3° Nuv 40,3°  
Tillbaka

Menyn visar temperaturen i värmesystemets returledning, d.v.s. vattnet som leds från radiatorerna tillbaka till värmepumpen vid värmedrift. Denna temperatur varierar beroende på utomhustemperaturen.

Temperaturavläsning  
Ute GT2  
14,0°  
Tillbaka

Menyn visar utetemperaturen. En viss avvikelse mot verklig temperatur kan förekomma p.g.a. värmestrålningen från huset mot den monterade utegivaren.

Temperaturavläsning  
Varmvatten GT3  
Inst 51,0° Nuv 50,0°  
Tillbaka

Menyn visar inställd och nuvarande temperatur i varmvattenberedarens nedre del av den yttre behållaren. Temperaturen är ca 5°C lägre än den temperatur som varmvattnet har inne i den inre behållaren.

Temperaturavläsning  
Shuntk. framl. GT4  
Börv 40,3° Nuv 43,0°  
Tillbaka

Menyn gäller endast tillsammans med en framledningsgivare. Om en extra kurva med shunt används, t.ex. för golvvärmesystem, kan du se temperaturen på framledningen i kretsen. Temperaturen varierar med utomhustemperaturen.

Temperaturavläsning  
Rum GT5  
Börv 20,0° Nuv 19,5°  
Tillbaka

Menyn gäller endast tillsammans med en rumsgivare. Menyn visar börvärde och nuvarande temperatur i det rum där givaren finns.

Temperaturavläsning  
Kompressor GT6  
90,0°  
Tillbaka

Menyn visar kompressorns arbetstemperatur. Under drift varierar temperaturen mellan 70°C och 125°C.

Temperaturavläsning  
Värmebärare Ut GT8  
45,0°  
Tillbaka

Menyn visar temperaturen på radiatorvattnet som lämnar värmepumpen. Den varierar beroende på utomhustemperaturen och om värmepumpen befinner sig i varmvattendrift.

Temperaturavläsning  
Värmebärare In GT9  
40,3°  
Tillbaka

Menyn visar temperaturen på vattnet som leds in till värmepumpen. Den varierar beroende på utomhustemperaturen och om värmepumpen befinner sig i varmvattendrift. Vid 57°C stannar värmepumpen av säkerhetsskäl.

Temperaturavläsning  
Köldbärare In GT10  
0,0°  
Tillbaka

Menyn visar temperaturen på köldbärarvätskan som leds in till värmepumpen från borrhållet eller marken. Den kan variera mellan -5°C till +15°C under en säsong.

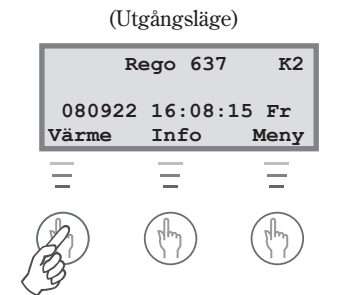
Temperaturavläsning  
Köldbärare Ut GT11  
-4,0°  
Tillbaka

Menyn visar temperaturen på köldbärarvätskan som leds ut från värmepumpen till borrhållet eller marken. Normalt är den vid drift 1,5 - 5,0 grader lägre än köldbärarvätskan som leds in till värmepumpen.

## Extrafunktioner (Kundnivå 2)

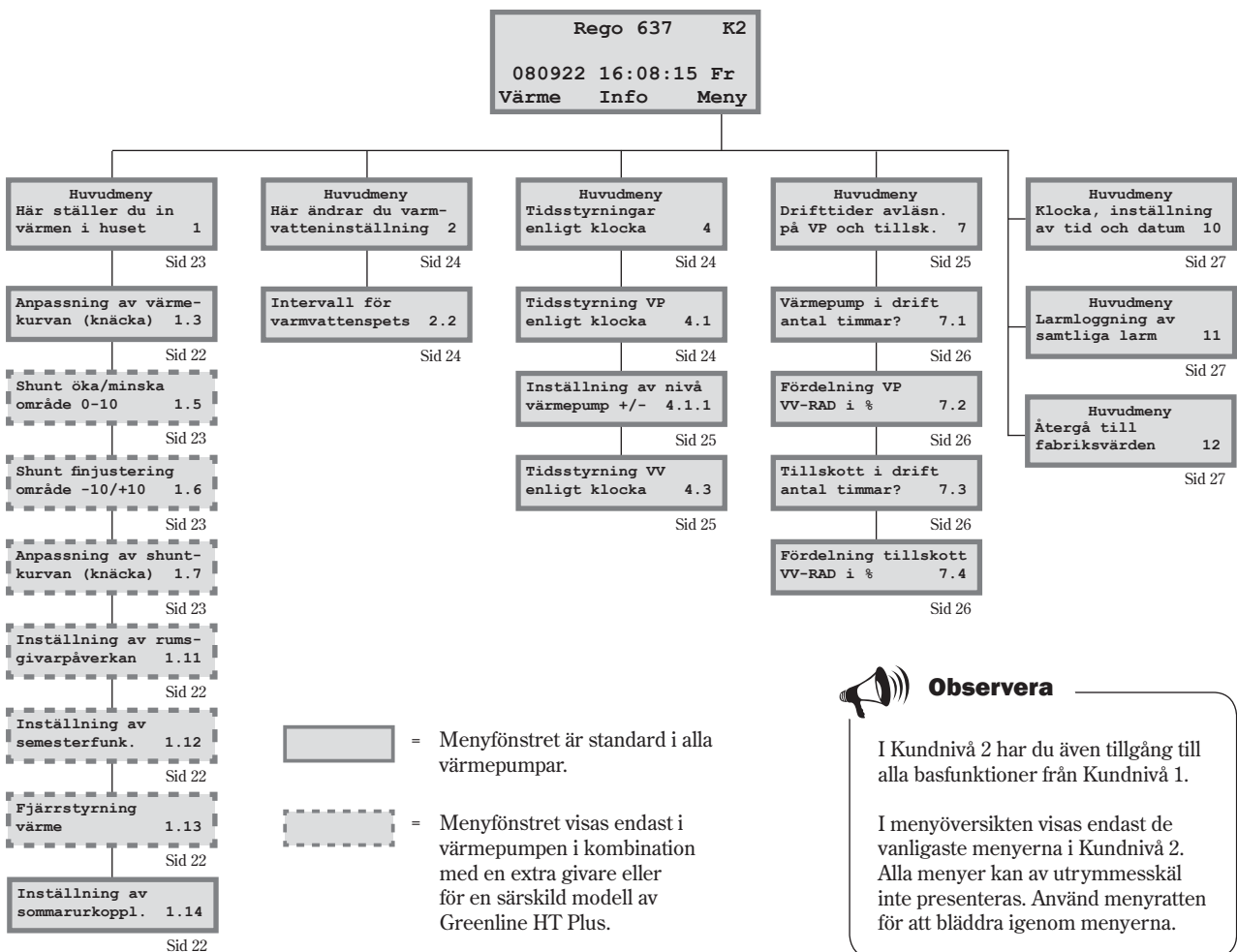
Avsnittet *Basfunktioner (Kundnivå 1)* innehåller de funktioner som du antagligen kommer använda mest och som du har störst nytta av. Det finns dock en mängd extra funktioner som du kan använda för att påverka din värmepump. Det kan t.ex. vara att aktivera värmepumpen för semesterfunktion eller ställa om klockan och datum. Om inga inställningar görs i Kundnivå 2 (K2), kommer menyfönstret automatiskt att återgå till Kundnivå 1 (K1) efter 30 minuter. Gör så här för att komma åt extrafunktionerna i Kundnivå 2:

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret
2. Tryck på knappen Meny för att öppna *Huvudmenyn*. I Kundnivå 2 har du fortfarande tillgång till alla basfunktioner från Kundnivå 1.



Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.

## Menyöversikt för Extrafunktioner (Kundnivå 2)



## Värmeinställningar

Öppna värmeinställningarna i Kundnivå 2 så här:

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.
2. Tryck på knappen Meny.
3. Tryck på knappen Välj och bläddra mellan menyerna med menyrratten.

Huvudmeny	
Här ställer du in värmen i huset	1
Tillbaka	Välj

## Anpassning av värmekurvan

Du kan "knäcka" värmekurvan upp eller ned för var femte utomhusgrad. Du kan t.ex. göra en puckel på kurvan vid 0°C. Gå in under meny 1.3, tryck på Välj och vrid menyrratten tills det står 0°C i den övre vänstra delen av menyn. Klicka sedan på Ändra och vrid menyrratten för att öka eller minska returtemperaturen. Ändra temperaturen max 1-2°C, tryck sedan på Spara och avvakta minst ett dygn. Syftet med att knäcka kurvan är att kunna påverka värmepumpens värmeproduktion vid extra känsliga utetemperaturer.

Värmeinställningar	
Anpassning av värmekurvan (knäcka)	1.3
Tillbaka	Välj

## Rumsgivarpåverkan

Menyn visas endast för värmepumpar som har en rumsgivare installerad. I menyn ställer du in hur mycket rumsgivaren ska påverka värmekurvan. Om du anger ett högre värde kommer rumsgivaren att ha större inverkan. Observera att rumsgivaren bara finjusterar värmekurvan. Det är därför viktigt att grundinställningen för värmekurvans lutning och finjustering är rätt från början.

Värmeinställningar	
Inställning av rumsgivarpåverkan	1.11
Tillbaka	Välj

## Semesterfunktion

Menyn visas endast för värmepumpar som har en rumsgivare installerad. Semesterfunktionen ger dig möjlighet att välja det antal dagar som rumstemperaturen ska sänkas till 15°C (temperaturen är ej ställbar). När dagarna har passerat återgår värmepumpen till normal värmeinställning. Varmvattenproduktionen påverkas inte av semesterfunktionen.

Värmeinställningar	
Inställning av semesterfunk.	1.12
Tillbaka	Välj

## Fjärrstyrning

Menyn visas endast för värmepumpar som har en rumsgivare installerad. Dessutom behövs en särskild fjärrstyrningsutrustning. Utrustningen är tillbehör. Via en telefon kan du växla mellan fjärrstyrningsfunktion och normalfunktion.

Värmeinställningar	
Fjärrstyrning värme	1.13
Tillbaka	Välj

## Sommarurkoppling

Funktionen betyder att värmepumpen endast producerar varmvatten när utomhustemperaturen stiger över inställd temperatur.

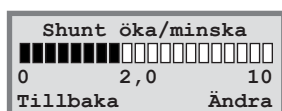
Värmeinställningar	
Inställning av sommarurkoppl.	1.14
Tillbaka	Välj

## Ställ in extra värmekurva med shunt

Om du har golvvärme kombinerat med radiatorer bör du ställa in en extra värmekurva med shunt. Shunten är en ventil som släpper igenom vatten i olika mängder. Det gör att golvet inte blir för varmt och förstör ytmaterialet. Menyfönstret visas alltså enbart för dig som har en extra framledningsgivare, T4 (GT4), till värmepumpen. Du ställer in den extra värmekurvan genom två menyer: *Shunt öka/minska* och *Shuntk. finjustering*.

### Öka eller minska shunt

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.
2. Tryck på knappen Värme.
3. Vrid menyrationen medurs tills du kommer till menyn *Shunt öka/minska*.



4. Tryck på knappen Ändra.
5. Vrid menyrationen medurs för att välja en högre värmekurva. Vrid menyrationen moturs för att välja en lägre värmekurva.
6. Spara det nya värdet genom att trycka på knappen Spara.

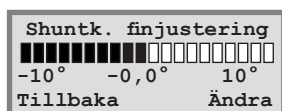


#### Observera

Golvvärmekretsens utgångsläge är värmekurva 2. Skalan är i området 0 till 10. Extra värmekurva med shunt fungerar endast med en extra framledningsgivare T4 (GT4).

### Finjustera shunt

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.
2. Tryck på knappen Värme.
3. Vrid menyrationen medurs tills du kommer till menyn *Shuntk. finjustering*.



4. Tryck på knappen Ändra.
5. Vrid menyrationen medurs för att parallellförskjuta kurvan uppåt. Vrid menyrationen moturs för att parallellförskjuta kurvan nedåt.
6. Spara det nya värdet genom att trycka på knappen Spara.



#### Observera

I exemplet beskriver vi hur du finjusterar den extra värmekurvan. Skalan i området är -10°C till +10°C.

## Varmvatteninställningar

### Varmvattenspets

#### Återkommande temperaturhöjningar för varmvattnet

I menyn *Intervall för varmvattenspets* kan du ställa in intervallet för ständigt återkommande höjningar av varmvattentemperaturen. Om du t.ex. anger värdet sju dagar så höjs temperaturen med ytterligare 5 grader en gång i veckan.

```
Varmvatteninställn.
Intervall för
varmvattenspets 2.2
Tillbaka        Välj
```

## Tidsstyrningar

Öppna inställningsmenyerna för tidsstyrningar så här:

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.
2. Tryck på knappen Meny.
3. Vrid menyrationen till höger tills du kommer till menyn *Tidsstyrningar enligt klocka* (meny 4).
4. Tryck på knappen Välj och bläddra mellan menyerna med kontrollpanelratten.

```
Huvudmeny
Här ställer du in
värmn i huset      1
Tillbaka          Välj
```

```
Huvudmeny
Tidsstyrningar
enligt klocka     4
Tillbaka          Välj
```

### Tidsstyrning av värmepump enligt klocka

Funktionen *Tidsstyrning VP enligt klocka* är till för dig som vill att värmepumpen ska producera olika mycket värme under olika tider på dygnet och under olika veckodagar. På detta sätt kan du ytterligare sänka energiförbrukningen. Efter nattsänkning eller någon form av extern styrning av värmepumpen kommer T5 (rumsgivaren) att vara inaktiv i 2 timmar, för att huset ska ha tid att återhämta sig. Det betyder i praktiken att det inte finns någon funktion på rumsgivaren förutom temperaturavläsning om man nattsänker varje natt.

#### Exempel:

Du önskar ställa in värmepumpen så att den håller 3°C lägre radiatortemperatur på måndagar mellan klockan 22:00 och 06:00.

1. Vrid ratten medurs tills du kommer till menyn *Tidsstyrningar VP enligt klocka* (meny 4.1).
2. Tryck på knappen Välj.
3. Vrid menyrationen medurs för att välja dag. Tryck därefter på knappen Ändra för att markera veckodagen med symbolen ^ . Vrid menyrationen medurs ett steg för att aktivera startdagen. Veckodagen erhåller då en stor bokstav.
4. Tryck på högerpilen (->) tills markören hamnar under de första två nollorna (00).



#### Observera

Om man har tidstariff med billig el t.ex. nattetid så kan ev. besparing utebli om återgången till normaltemperatur sker när det dyrare elpriset gäller.

```
Tidsstyrning
Tidsstyrning VP
enligt klocka    4.1
Tillbaka        Välj
```

```
Tidsstyrning VP 1
Må          00:00-00:00
^
Tillbaka    Ändra
```

```
Tidsstyrning VP 1
Må          00:00-00:00
^
Avbryt     ->
```

```
Tidsstyrning VP 1
Må          00:00-00:00
^^
Avbryt     ->
```



5. Vrid på menyratten tills värdet 22:00 visas.
6. Tryck två gånger på högerpilen (->) så att markören flyttas två steg till höger.
7. Vrid på menyratten tills värdet 06:00 visas.
8. Tryck på högerpilen så att den ersätts med funktionen Spara.
9. Avsluta inställningen med att trycka på knappen Spara.
10. Tryck på knappen Tillbaka.
11. Vrid menyratten medurs tills du kommer till menyn *Inställning av nivå Värmepump +/-* (meny 4.1.1).
12. Tryck på knappen Välj och ställ in temperaturen -3°C som ska gälla för de inställda tidsintervallen.  
Ställ inte in en för stor temperatursänkning, max ca 3°C för radiatorsystem och max ca 1,5°C för golvvärmsystem räcker.
13. Avsluta med att trycka på knappen Spara.

Tidsstyrning VP 1	
Må	22:00-06:00
Avbryt	<- ->

Tidsstyrning VP 1	
Må	22:00-06:00 ^^
Avbryt	<- Spara

Tidsstyrning VP 1	
Inställning av nivå	
Värmepump +/-	4.1.1
Tillbaka	Välj



### Observera

Om du önskar göra inställningar för veckans alla dagar utför du samma instruktion som visats i exemplet sju gånger, en för varje veckodag.

Temperaturen som ställts in i 4.1.1 gäller för samtliga tidsintervaller som är aktiverade.

## Tidsstyrning av varmvatten enligt klocka

Funktionen *Tidsstyrning VV enligt klocka* (4.3) fungerar precis på samma sätt som *Tidsstyrning VP enligt klocka* (4.1). Du kan välja att koppla bort varmvattenladdningen helt för att spara energi. Detta är framförallt effektivt under högtariff. Tillvägagångssättet är enligt tidigare exempel. Utnyttja det för att göra dina inställningar.

Tidsstyrning	
Tidsstyrning VV enligt klocka	4.3
Tillbaka	Välj

## Läs av drifttider på värmepumpen och tillskottet

I reglercentralen sparas statistik om värmepumpens och tillskottets drift. Du kan t.ex. se hur många timmar de har varit igång. Så här gör du för att se värmepumpens och tillskottets drifttider:

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.
2. Tryck på knappen Meny.

Huvudmeny	
Här ställer du in värmen i huset	1
Tillbaka	Välj

3. Vrid menyrratten medurs tills du kommer till menyn *Drifttider, avläsn. på VP och tillsk.* (meny 7).
4. Tryck på knappen Välj och bläddra mellan menyerna med menyrratten.

Huvudmeny	
Drifttider, avläsn. på VP och tillsk.	7
Tillbaka	Välj

### Antal timmar som värmepumpen har varit i drift

Menyn visar det antal timmar som värmepumpen har varit i drift sedan installationsdagen.

Drifttider avläsning	
Värmepump i drift	
antal timmar?	7.1
Tillbaka	Välj

### Procentfördelning av värmepumpens varmvattendrift och värmedrift

Menyn visar värmepumpens fördelning mellan varmvattendrift och värmedrift. Fördelningen är angiven i procent.

Drifttider avläsning	
Fördelning VP	
VV-Rad i %	7.2
Tillbaka	Välj

### Antal timmar som tillskottet har varit i drift

Menyn visar det antal timmar som tillskottet har varit i drift sedan installationsdagen.

Drifttider avläsning	
Tillskott i drift	
antal timmar?	7.3
Tillbaka	Välj

### Procentfördelning av tillskottets varmvattendrift och värmedrift

Menyn visar energitillskottets fördelning mellan varmvattendrift och värmedrift. Fördelningen är angiven i procent.

Drifttider avläsning	
Fördelning tillskott	
VV-Rad i %	7.4
Tillbaka	Välj

## Ställ in klocka och datum

Värmepumpen har funktioner som är beroende av både klocktid och datum. Därför är det viktigt att de är korrekta. Så här kommer du åt menyn *Klocka, inställning av tid och datum*:

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.
2. Tryck på knappen Meny.

3. Vrid menyrationen medurs tills du kommer till menyn *Klocka, inställning av tid och datum* (meny 10).
4. Tryck på knappen Välj och gör dina inställningar med hjälp av menyrationen och menyknapparna.

Huvudmeny	
Klocka, inställning av tid och datum	10
Tillbaka	Välj

## Larm som förekommit i värmepumpen

Du kan enkelt se alla eventuella larm som förekommit i värmepumpen. Menyn ger dig information om larmtyp samt när det inträffade. Om det finns en stjärna (\*) i menyfönstret så innebär det att larmet fortfarande är aktivt d.v.s. att larmorsaken finns kvar. Så här kommer du åt menyn *Larmloggning av samtliga larm* (meny 11):

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.
2. Tryck på knappen Meny.
3. Vrid menyrationen medurs tills du kommer till menyn *Larmloggning av samtliga larm* (meny 11).
4. Tryck på knappen Välj och bläddra med menyrationen mellan eventuella larm som förekommit tidigare. Larmen är lagrade i kronologisk ordning. Läs mer om värmepumpens larm under rubriken *Samtliga larm*.

Huvudmeny K2	
Här ställer du in värmen i huset	1
Tillbaka	Välj

Huvudmeny	
Larmloggning av samtliga larm	11
Tillbaka	Välj

## Återgå till värmepumpens fabriksinställningar

Om du vill återgå till värmepumpens fabriksinställningar kan du enkelt nollställa alla dina utförda inställningar. Så här kommer du åt menyn *Återgå till fabriksvärden* (meny 12):

1. Tryck och håll in knappen Värme tills det står Access = KUND2 i fönstret.
2. Tryck på knappen Meny.
3. Vrid menyrationen medurs tills du kommer till menyn *Återgå till fabriksvärden* (meny 12).
4. Tryck på knappen Välj.
5. Återgå till fabriksvärdena genom att trycka på knappen Ja. När du återgår till fabriksvärden återställs alla de injusteringar som är gjorda i Kundnivå 1 och 2 t.ex. värmeinställningar och tidsstyrningar.

Huvudmeny K2	
Här ställer du in värmen i huset	1
Tillbaka	Välj

Huvudmeny	
Återgå till fabriksvärden	12
Tillbaka	Välj

## Skötsel

Din värmepump kräver minimal skötsel men vi rekommenderar ändå en viss tillsyn för att din värmepump ska ge bästa möjliga utbyte. Kontrollera följande punkter ett par gånger under första året. Därefter bör du kontrollera dem någon gång per år:

- Synglaset
- Expansionskärlet
- Partikelfiltren
- Skyddsanod (endast modeller med rostfri varmvattenberedare)



### Varning

Innan du gör ingrepp i värmepumpen måste huvudströmmen brytas av säkerhetsskäl.

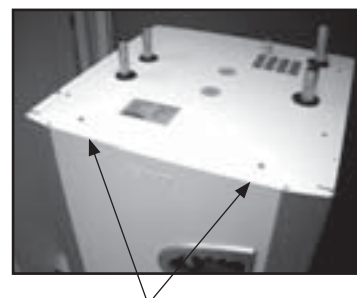
Ingrepp i kylkretsen får endast utföras av ett ackrediterat kylföretag.

## Skruva loss frontplåten

För att komma åt en del skötselområden, t.ex. synglas och partikelfilter i vissa modeller, måste du skruva loss frontplåten. Frontplåten sitter fast i toppen med två skruvar.

**Gör så här för att skruva loss frontplåten från värmepumpen:**

1. Skruva loss de två skruvarna på toppen. Se bilden.
2. Luta frontplåten mot dig.
3. Lyft frontplåten uppåt för att få loss den i nederkanten.



Ta bort frontplåten genom att skruva loss skruvarna på toppen.

## Synglas

När värmepumpen startat kan du ibland se att vätskan i köldmediekretsen bubblar någon minut i synglaset. Detta är fullt normalt. Men om det bubblar kontinuerligt bör du kontakta din återförsäljare.

Synglas



Om synglaset visar grönt betyder det att det inte är någon fukt i systemet. Om det visar gult är det fukt i systemet. Kontakta i så fall din återförsäljare.



Greenline HT Plus E

## Expansionskärl

Till värmepumpens köldbärarkrets ("kalla sidan") är ett expansionskärl i plast anslutet. Nivån i kärlet ska inte understiga min-nivån 1/3. Om vätskenivån är för låg, kontakta din återförsäljare. I samråd med återförsäljaren kan påfyllning ske enligt nedan:

Värmepumpen **måste** vara i drift hela tiden som påfyllning sker.

1. Ta bort locket till ventilen på kärlets topp. Öppna därefter ventilen försiktigt (bild 1).
2. Kontrollera att ventilen är helt öppen (bild 2).
3. Fyll på med frostskyddsvätska eller vatten (till 2/3) med hjälp av en ren vattenkanna eller liknande (bild 3).
4. Stäng ventilen och avsluta med att skruva på locket (bild 4).

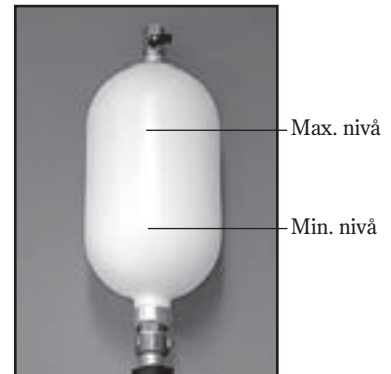


Bild 1



Bild 2



Bild 3

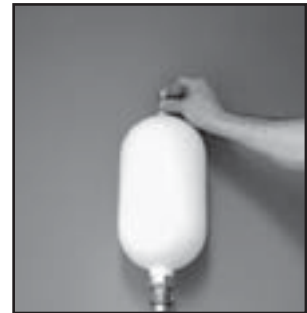
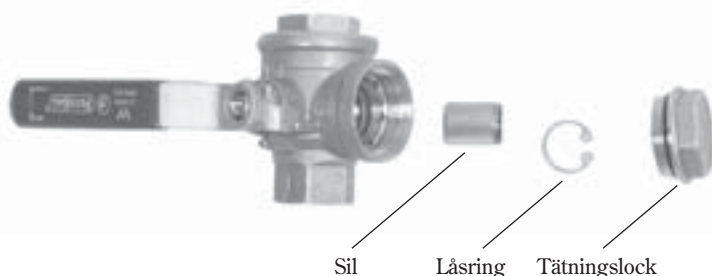


Bild 4

## Partikelfilter

Det är partikelfiltren (smutsfiltren) som ser till att inga partiklar eller smuts kommer in i värmeväxlarna. Med tiden kan filtren bli igensatta och måste rengöras. Det finns partikelfilter både på "varma" och "kalla sidan". Gör så här för att rengöra partikelfiltren:

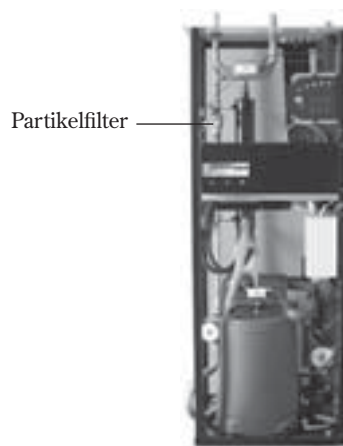
1. Stäng av värmepumpen med knappen ON/OFF.
2. Stäng ventilen och skruva bort tätningslocket.
3. Lossa låsringen som håller fast silen i ventilen. Använd den medföljande låsringstången.
4. Lyft ut silen från ventilen och spola rent med vatten.
5. Montera tillbaka silen, låsringen och tätningslocket.
6. Öppna ventilen och starta värmepumpen med ON/OFF.



### Observera

På "kalla sidan" sitter partikelfiltret utanför värmepumpen. Det kan vara dolt av isolering eller en svart låda.

På Greenline HT Plus E sitter "varma sidans" partikelfilter monterat i värmepumpen. På Greenline HT Plus C sitter det utanför värmepumpen.



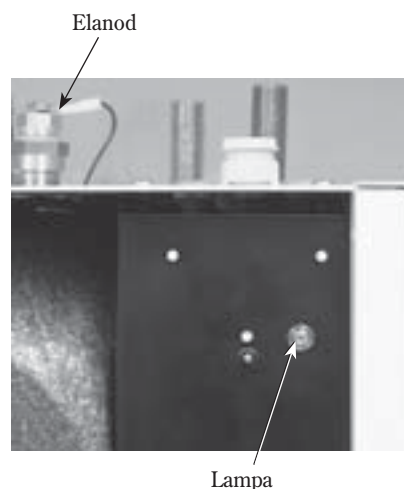
Greenline HT Plus E

## Kontroll av skyddsanod

Gäller endast värmepumpar med inbyggd, rostfri varmvattenberedare.

I varmvattenberedarens topp sitter en skyddsanod vars uppgift är att förhindra korrosion. För att anoden ska fungera måste beredaren vara fylld med vatten.

En lampa, som sitter innanför frontplåten, visar anodens status. Grönt ljus indikerar att anoden är i drift och fungerar normalt. Rött ljus kan indikera att något är fel. Vid stora varmvattenutag (t.ex. vid bad) kan lampan lysa rött under en kortare period utan att något fel föreligger. Om lampan lyser rött längre än tio timmar tyder det på att ett fel har uppstått på anoden och att återförsäljaren bör kontaktas. Inträffar felet på en helg kan man lugnt avvakta med att kontakta återförsäljaren tills nästa vardag.



## Om något blir fel i värmepumpen

Reglercentralen har en avancerad övervakningsfunktion som larmar om något oförutsett hänt värmepumpen. De flesta larm åtgärdar du själv som användare och det är aldrig någon risk att du "förstör" något i värmepumpen när du återställer ett larm en till två gånger. Vid upprepade larm kontakta din återförsäljare/serviceombud.

Finns en rumsgivare installerad lyser lampan på denna när värmepumpen larmar.

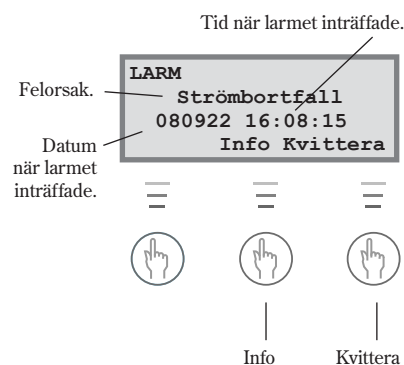
### Exempel på ett larm:

#### Knappen Info:

När du trycker på knappen Info och vrider på menyratten, erhåller du information och åtgärdsalternativ om larmet.

#### Knappen Kvittera:

När du trycker på knappen Kvittera slocknar larmlampan i kontrollpanelen och värmepumpen startar igen inom 15 minuter om värmebehov finns. Om felet inte är åtgärdat kommer larmlampan fortsätta att lysa. Om det har uppstått flera larm i värmepumpen vrider du menyratten medurs för att erhålla mer information om varje larm.



## Svart i menyfönstret

### Trolig orsak 1: Fel på säkring i husets proppskåp/elcentral.

- Åtgärd:
1. Kontrollera att säkringarna i husets proppskåp är hela.
  2. Byt säkring vid behov. Om automatsäkringarna har löst ut återställer du dem genom att skjuta upp vippan.
  3. 15 minuter efter att felet har åtgärdats återgår värmepumpen automatiskt till driftläge.

Automatsäkring för HT Plus C



Automatsäkring för HT Plus E



### Trolig orsak 2: Värmepumpens automatsäkring har löst ut.

- Åtgärd:
1. Återställ värmepumpens automatsäkring genom att skjuta upp den mittersta vippan.
  2. 15 minuter efter att felet har åtgärdats återgår värmepumpen automatiskt till driftläge.

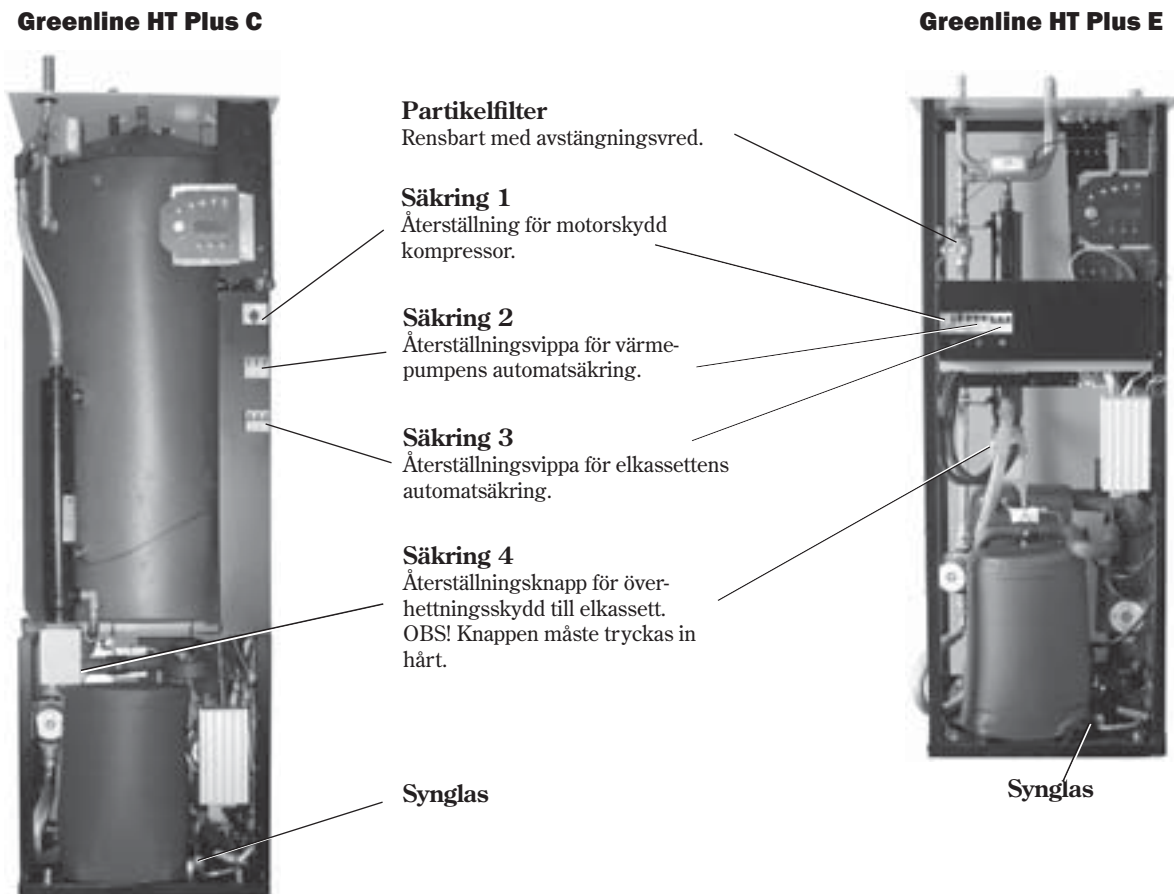


#### Observera

Av tekniska skäl återstartar värmepumpen tidigast 15 minuter efter stopp.

Om något blir fel i värmepumpen

## Säkringar och återställningsknappar i värmepumpen



### Samtliga larm

Ett larm kan ibland tillfälligt uppstå p.g.a diverse omständigheter. Det är dock aldrig någon risk att återställa ett larm. På följande sidor beskrivs alla larm som kan uppträda i menyfönstret. Beskrivningen ger dig en uppfattning om larmets karaktär och vad du själv kan göra för att åtgärda det. Ofta hänvisar texten till olika säkringar och återställningsknappar i värmepumpen. Dessa visas på bilderna ovan.

### Lista på samtliga larm:

- Motorskydd kompressor
- Motorskydd köldbärarpump
- Kompressortemperatur
- Pressostat låg
- Pressostat hög
- Elkasset
- Strömbortfall
- Fasföljdsfel
- Hög retur till värmepump
- Värmebärare ut max
- Högt värmebärardelta
- Givarfel
- Köldbärare in min och köldbärare ut min



## Motorskydd kompressor (MB1)

### Trolig orsak 1: Tillfälligt fel eller överbelastning i elnätet.

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.  
*Larmindikeringen slocknar även om felet inte är åtgärdat.*
  2. Återställ motorskyddet på värmepumpen. (Säkring 1).
  3. Avvakta värmepumpens drift.

### Trolig orsak 2: Strömstyrkan (A) på motorskyddet är för lågt inställd.

Kompressorns strömstyrka varierar under sommar/vinterdrift.

- Åtgärd:
1. Kontakta din återförsäljare.

### Trolig orsak 3: Fel i kontakter, motorskydd eller dåligt fastdragna elledningar till kompressorn.

- Åtgärd:
1. Kontakta din återförsäljare.

### Trolig orsak 4: Fel i kompressorn.

- Åtgärd:
1. Kontakta din återförsäljare.

Menyfönstret visar:

LARM	(MB1)
Motorskydd kompr.	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	



### Observera

Återställningsskyddet för kompressorn finner du under rubriken *Säkringar och återställningsknappar för värmepumpen.*

## Motorskydd köldbärarpump (MB2)

(Gäller modellerna C11, E11, E14 och E17)

### Trolig orsak 1: Köldbärarpumpen är blockerad p.g.a föroreningar.

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Lossa luftskruven och ta bort smuts.
  3. Hjälp igång pumpen med en skruvmejsel.  
*Larmindikeringen slocknar även om felet inte har åtgärdats.*

### Trolig orsak 2: Fel i köldbärarpumpens elmotor.

- Åtgärd:
1. Kontakta din återförsäljare.

### Trolig orsak 3: Tillfälligt fel.

- Åtgärd:
1. Vid upprepade fel ska du kontakta din återförsäljare.

Menyfönstret visar:

LARM	(MB2)
Motorskydd KB.pump.	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	



### Observera

Vi kvittering av larmet slocknar larmindikeringen även om felet inte har åtgärdats.

Om något blir fel i värmepumpen

## Kompressortemperatur T6 (GT6)

**Trolig orsak 1: Kompressorernas arbetstemperatur är för hög**

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Kontakta din återförsäljare vid upprepade larm.

**Trolig orsak 2: Tillfälligt för hög temperatur orsakat av onormalt drifttillstånd**

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Avvakta.

Menyfönstret visar:

<b>LARM</b>	<b>(GT6)</b>
Kompressor temp.	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	

## Pressostat låg (LP)

**Trolig orsak 1: Luft i köldbärarsystemet.**

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Kontrollera expansionskärllet.
  3. Fyll på med vätska vid behov.
  4. Lyssna efter luft i systemet. Om luft hörs hela tiden, kontakta din återförsäljare.

**Trolig orsak 2: Partikelfiltret på "kalla sidan" är igensatt.**

- Åtgärd:
1. Kontrollera partikelfiltret.
  2. Rengör partikelfiltret vid behov.
  3. Tryck på knappen Kvittera.

**Trolig orsak 3: Köldmediebrist i kylkretsen.**

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Invänta att värmepumpen startar.
  3. Kontrollera om det bubblar kontinuerligt i synglasen.
  4. Om det bubblar konstant, kontakta din återförsäljare.

**Trolig orsak 4: Köldbärarpumpen har stannat eller är inställd på för låg hastighet.**

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Kontrollera att pumpen inte har stannat eller är inställd på fel hastighet.

**Trolig orsak 5: Isbildning i värmeväxlaren p.g.a för lite frostskydd i köldbärarkretsen.**

- Åtgärd:
1. Kontakta din återförsäljare.

**Trolig orsak 6: Fel i expansionsventilen (larmet återkommer i tidsintervaller om 3-4 veckor.)**

- Åtgärd:
1. Kontakta din återförsäljare.

Menyfönstret visar:

<b>LARM</b>	<b>(LP)</b>
Pressostat låg	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	

## Pressostat hög (HP)

### Trolig orsak 1: Luft i värmesystemet.

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Kontrollera om det finns luft i radiatorerna.
  3. Fyll på värmesystemet och lufta vid behov.

### Trolig orsak 2: För litet flöde över värmepumpen.

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Kontrollera att värmebärarpumpen inte har stannat.
  3. Kontrollera att alla ventiler är öppna. I värmesystem med termostatventiler ska ventilerna stå fullt öppna och i golvvärmesystem krävs att minst hälften av slingorna är helt öppna.
  4. Öka eventuellt värmebärarpumpens hastighet.

### Trolig orsak 3: Partikelfiltret på "varma sidan" är igensatt.

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Kontrollera filtret.
  3. Rengör filtret vid behov.

LARM	(HP)
Pressostat hög	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	

## Elkassett (EK)

### Trolig orsak 1: Elkassetts automatsäkring har löst ut.

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Återställ automatsäkringsknappen på värmepumpen (säkring 3) genom att skjuta upp vippan.
  3. Kontakta återförsäljaren om säkringen löser ut igen.

### Trolig orsak 2: Elkassetts överhettningsskydd har löst ut.

- Åtgärd:
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Återställ överhettningsskyddet (säkring 4) genom att trycka in knappen på elkassetts skyddskåpa. Säkringen är återställd när du hör ett klickljud.
  3. Kontrollera att partikelfiltret på "varma sidan" är rent.

LARM	(EK)
Elkassett	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	



### Observera

Automatsäkringsknappen för elkassetten finner du under rubriken *Säkringar och återställningsknappar i värmepumpen*.

Den vanligaste orsaken till att överhettningsskyddet löser ut är att det är dåligt flöde över värmepumpen, vilket kan bero på luft i värmepumpen eller att partikelfiltret är igensatt.

Om något blir fel i värmepumpen

## Strömbortfall

Värmepumpen behåller alla inställningar vid strömavbrott. När strömmen kommit tillbaka går värmepumpen automatiskt igång enligt tidigare inställningar.

LARM  
Strömbortfall  
080922 16:08:15  
Info Kvittera

- Trolig orsak:** En eller två faser saknas till värmepumpen.  
**Åtgärd:**
1. Kontrollera att säkringarna i husets elcentral är hela.
  2. Byt säkring vid behov. Har du automatsäkringar och dessa har löst ut återställer du dem genom att skjuta upp vippan.
  3. Värmepumpen återgår automatiskt till driftläge när felet är åtgärdat.

## Fasföljdsfel

- Trolig orsak 1:** En eller två faser saknas till värmepumpen.  
**Åtgärd:**
1. Kontrollera att säkringarna i husets elcentral är hela.
  2. Byt säkring vid behov. Har du automatsäkringar och dessa har löst ut återställer du dem genom att skjuta upp vippan.
  3. Värmepumpen återgår automatiskt till driftläge när felet är åtgärdat.

LARM  
Fasföljdsfel  
080922 16:08:15  
Info Kvittera

- Trolig orsak 2:** Fasföljden till värmepumpen är felaktig.  
(Larmet får endast åtgärdas av en elinstallatör.)  
**Åtgärd:**
1. Tryck på knappen Kvittera.
  2. Skifta fasföljden på inkommande matning.  
Värmepumpen startar automatiskt när fasföljden har ändrats.



### Observera

Om strömmen inte återkommer på alla faser samtidigt vid externa elarbeten, finns en risk att Regon falsklarmar med fasföljdsfel.

## Högt värmebärardelta T8/T9 (GT8/GT9)

Värmepumpen larmar när temperaturskillnaden mellan givarna T8 (GT8) och T9 (GT9) blir för hög.

- Trolig orsak 1:** För litet flöde till värmepumpen.  
**Åtgärd:**
1. Kontrollera att värmebärarpumpen inte har fastnat.
  2. Kontrollera att alla ventiler är öppna. I värmesystem med termostatventiler ska ventilerna stå fullt öppna och i golvvärmesystem krävs att minst hälften av slingorna är helt öppna.
  3. Öka eventuellt värmebärarpumpens hastighet.

- Trolig orsak 2:** Partikelfiltret på "varma sidan" är igensatt.  
**Åtgärd:**
1. Rensa partikelfiltret.

LARM GT8/GT9  
Högt värmebärardelta  
080922 16:08:15  
Info Kvittera



### Observera

**Öka värmebärarpumpens hastighet:**  
Använd en skruvmejsel eller ett mynt för att öka hastigheten på värmebärarpumpen. Vrid ett steg moturs.



## Hög retur till värmepump T9 (GT9)

I värmepumpen finns en givare T9 (GT9) som av säkerhetsskäl stannar kompressorn om temperaturen på returvattnet från radiatorerna blir för hög. Gränsen ligger vid ca 58°C.

LARM (GT9)  
Hög retur VP  
080922 16:08:15  
Info Kvittera

### Trolig orsak 1: Värmeinställningen är för hög.

Åtgärd: 1. Sänk värmeinställningen (*Värme öka/minska*).

### Trolig orsak 2: Varmvattentemperaturen är för högt ställd.

Åtgärd: 1. Larmet uppkommer vid varmvattendrift.  
Kontakta installatören för justering av varmvattentemperaturen.

### Trolig orsak 3: Radiatorernas eller golvvärmesystemets ventiler är stängda.

(Gäller endast om bypass är monterad.)

Åtgärd: 1. Öppna alla ventiler.  
2. Tryck på knappen Kvittera.

### Trolig orsak 4: Flödet över värmepumpen är större än flödet i värmesystemet.

(Gäller endast om en bypass är monterad.)

Åtgärd: 1. Sänk hastigheten på värmebärarpumpen i värmepumpen eller öka hastigheten på huvudpumpen i värmesystemet.  
2. Kontakta din återförsäljare.

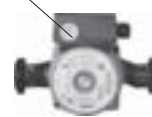


### Observera

Värmepumpen startar automatiskt när temperaturen har sjunkit.

#### Sänk värmebärarpumpens hastighet:

Använd en skruvmejsel eller ett mynt för att sänka hastigheten på värmebärarpumpen. Vrid ett steg medurs. Lägsta hastigheten ska undvikas.



## Värmebärare ut max T8 (GT8)

I värmepumpen finns en givare T8 (GT8) som av säkerhetsskäl stoppar kompressorn om temperaturen på vattnet ut till radiatorerna blir för hög.

### Trolig orsak 1: För litet flöde till värmepumpen.

Åtgärd: 1. Kontrollera att värmebärarpumpen inte har fastnat.  
2. Kontrollera att alla ventiler är öppna. I värmesystem med termostatventiler ska ventilerna stå fullt öppna och i golvvärmesystem krävs att minst hälften av slingorna är helt öppna.

### Trolig orsak 2: Partikelfiltret på "varma sidan" är igensatt.

Åtgärd: 1. Rensa partikelfiltret.

LARM (GT8)  
Värmebärare ut max  
080922 16:08:15  
Info Kvittera



### Observera

Värmepumpen startar automatiskt när larmet är återställt och temperaturen har sjunkit till normalt värde.

Om något blir fel i värmepumpen

## Givarfel

Alla givare som är anslutna till värmepumpen kan larma vid fel. I exemplet till höger är det givare T1 (GT1), Retur radiator, som har larmat. Alla givare larmar på samma sätt. Läs mer om givarna under rubriken *Läs av temperaturer på värmepumpen*.

LARM	(GT1)
Givare retur RAD	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	

### Trolig orsak 1: Tillfälligt fel.

Åtgärd: 1. Avvakta.

### Trolig orsak 2: Kortslutning eller avbrott i ledning till givare.

Åtgärd: 1. Om du har en ohm-meter kan du koppla loss givaren och kontrollera ledningens motstånd. Jämför med tabellen för givare under avsnittet *Tekniska uppgifter*. Kontakta annars din återförsäljare.

### Trolig orsak 3: Fel i givare eller felaktig anslutning.

Åtgärd: 1. Kontakta din återförsäljare.



### Observera

Bryt strömmen innan du kontrollerar ledningens motstånd.

## Köldbärare in min T10 (GT10) och Köldbärare ut min T11 (GT11)

### Trolig orsak 1: Tillfälligt för låg köldbärartemperatur.

Åtgärd: 1. Avvakta.  
2. Om larmet återkommer, kontakta din återförsäljare.

LARM	(GT10)
Köldbärare in min	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	

### Trolig orsak 2: För lågt flöde på "kalla sidan".

Åtgärd: 1. Kontrollera partikelfiltret.  
2. Rensa filtret om det är igensatt.

### Trolig orsak 3: Felaktigt inställd lägsta köldbärartemperatur.

Åtgärd: 1. Avvakta.  
2. Om larmet återkommer, kontakta din återförsäljare.

LARM	(GT11)
Köldbärare ut min	
080922 16:08:15	
Info Kvittera	

Om det är en grundvattenanläggning kan orsaken också vara:

### Trolig orsak 4: Igensatta filter i grundvattenkretsen.

Åtgärd: 1. Rensa filtret.

### Trolig orsak 5: Motorskydd eller en säkring till pumpen i grundvattensystemet har löst ut.

Åtgärd: 1. Återställ motorskydd eller säkring.

### Trolig orsak 6: Fel på pumpen i grundvattenkretsen.

Åtgärd: 1. Kontakta din återförsäljare.





IVT Värmepumpar, Sverige  
[www.ivt.se](http://www.ivt.se) | [mailbox@ivt.se](mailto:mailbox@ivt.se)