

# ***IVT 490, IVT 495 TWIN***



## **Användarhandledning**

Art. nr. 6 720 640 948

Utgåva. 2009/06

# 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 IVT 490 eller IVT 495 TWIN kommer att ge dig många användbara funktioner i framtiden. Bl.a. innehåller värmepumpen en avancerad reglercentral som övervakar och styr temperaturen i huset samt medverkar till bästa totalekonomi. Värmepumpen har t.ex. en semesterfunktion, d.v.s. värmepumpen kan ställas 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. I dag kan vi presentera marknadens bredaste program av värmepumpar för effektiv energibesparing i alla typer av hus och fastigheter.

Handbok Värmepump IVT 490, IVT 495 TWIN  
Artikelnummer: 6 720 640 948  
Utgåva 2009/06

Copyright © 2009. IVT Värmepumpar. Alla rättigheter förbehålles.

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 värmepumpen.....</b>	<b>6</b>
<i>Tekniken i och omkring värmepumpen .....</i>	<i>6</i>
<b>Ingående delar i värmepumpen .....</b>	<b>9</b>
<b>Reglercentralen .....</b>	<b>10</b>
<i>Reglercentralens styrsätt för värme .....</i>	<i>11</i>
<b>Kontrollpanelen .....</b>	<b>12</b>
<i>Menyfönster.....</i>	<i>12</i>
<i>Så här använder du kontrollpanelen .....</i>	<i>13</i>
<i>Menynivåer.....</i>	<i>13</i>
<b>Snabbmeny och Information .....</b>	<b>14</b>
<i>Översikt Snabbmeny och Information.....</i>	<i>14</i>
<i>Värmekurvan.....</i>	<i>15</i>
<b>Snabbmeny .....</b>	<b>16</b>
<i>Vald värmekurva .....</i>	<i>16</i>
<i>Rumstemperatur .....</i>	<i>16</i>
<i>Extra varmvatten.....</i>	<i>17</i>
<i>Normaldrift / Ekonomidrift.....</i>	<i>17</i>
<b>Meny .....</b>	<b>18</b>
<i>Översikt Meny.....</i>	<i>18</i>
<b>Värmeinställningar.....</b>	<b>19</b>
<i>Inställning av värmekurva.....</i>	<i>19</i>
<i>Parallellförskjutning av värmekurvan.....</i>	<i>19</i>
<i>Knäckning av värmekurvan.....</i>	<i>20</i>
<i>Inställning av rumstemperatur.....</i>	<i>21</i>
<i>Semesterfunktion .....</i>	<i>23</i>
<i>Sommardrift .....</i>	<i>24</i>
<i>Normaldrift / Ekonomidrift.....</i>	<i>24</i>
<i>Inställning värme sommarperiod .....</i>	<i>25</i>
<b>Varmvatteninställningar .....</b>	<b>26</b>
<i>Extra varmvatten.....</i>	<i>26</i>
<b>Temperaturer .....</b>	<b>27</b>
<b>Inställningar för tillskott.....</b>	<b>28</b>
<i>Enbart tillskott.....</i>	<i>28</i>
<i>Snabbstart tillskott .....</i>	<i>28</i>
<b>Återgå till värmepumpens fabriksinställningar .....</b>	<b>29</b>
<b>Skötsel.....</b>	<b>30</b>
<b>Skötsel (IVT 495 TWIN).....</b>	<b>31</b>

<b>Om något blir fel i värmepumpen.....</b>	<b>32</b>
<b>Larmfunktioner .....</b>	<b>33</b>
<i>Samtliga larm.....</i>	<i>33</i>
<b>Tekniska uppgifter .....</b>	<b>37</b>
<b>Värmepumpens fabriksinställningar .....</b>	<b>37</b>
<b>Tekniska data .....</b>	<b>38</b>
<b>Givartabell .....</b>	<b>39</b>
<b>LATHUND .....</b>	<b>40</b>

# För användaren

## Viktig information

IVT 490 och IVT 495 TWIN är värmepumpar som återvinner energi ur frånluften. IVT 495 TWIN återvinner dessutom energi ur marken via en jordslinga, kompaktkollektorer eller ett borrhål. Värmepumpen är kompletterad med en elpatron, som arbetar mot en dubbelmantlad varmvattenberedare.

IVT 490 är förberedd för att hämta tillskottsenergi från t.ex. en ackumulatortank, som laddats med energi från en solfångare, vedpanna eller dylikt.

Värmepumpen styrs av en reglercentral. Reglercentralen styr och övervakar det totala systemet med hjälp av olika inställningar för värme, varmvatten, övrig drift och underhåll. Inställningarna görs av installatör och användare via en kontrollpanel.

För att få en bra komfort och en god ekonomi har värmepumpen flera valmöjligheter:

- Normal/Ekonomidrift
- Semesterfunktion
- Extra varmvatten

Det finns alltid en utegivare, som ger värmepumpen information om aktuell utetemperatur. Det finns även möjlighet att ansluta rumsgivare (tillbehör).

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 denna handledning. Du får under inga omständigheter göra inställningar som är avsedda för installatören. Det kan orsaka allvarliga fel i värmepumpens drift.



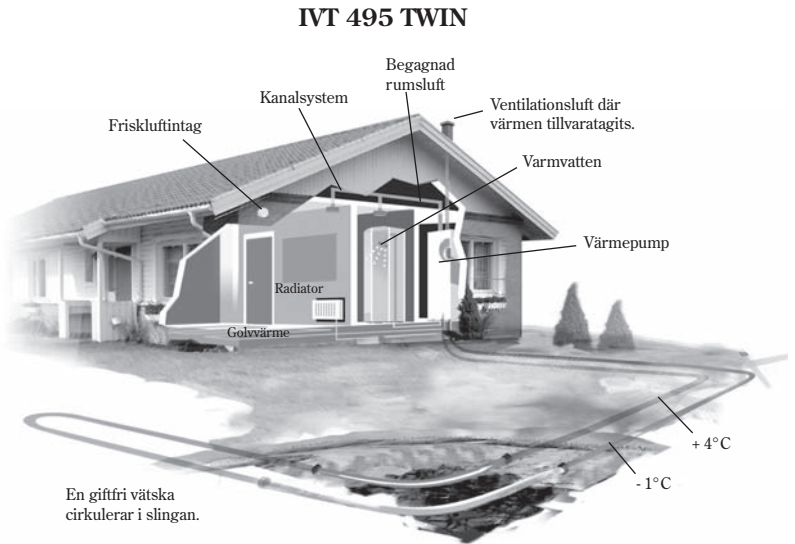
### Observera

**Endast utbildade fackmän får utföra 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.**  
**Felaktig användning kan leda till personskada och/eller produktskador.**  
**Säkerställ att barn inte oavsiktligt använder produkten eller leker med densamma.**  
**Säkerställ att endast personer, som har förutsättningar att använda produkten på ett korrekt sätt, får tillgång till densamma.**

# Så här fungerar värmepumpen

## Värmepumpen hämtar värme ur från luften

1. Uteluft tas in via ventiler och värms upp av radiatorerna/golvvärmerna. Uteluften kan även tas in via ett tilluftsaggregat (tillbehör) om man önskar förvärmad tilluft.
2. Den begagnade varma rumsluften leds via frånluftsventiler i kök och våtutrymmen till värmepumpen. Här återvinns värmen ur luften på ett effektivt sätt innan den lämnar huset. IVT 495 TWIN hämtar dessutom ytterligare värme från marken genom t.ex. ett borrhål.
3. Den utvunna energin används på sommaren till att producera varmvatten och på vintern även till att värma upp huset. Behövs ytterligare värme kopplas elpatronen automatiskt in. När värmeanläggningen startas värmer den, efter inställning, automatiskt huset till inställd temperatur och varmvatten till önskad temperatur. Varmvattenberedaren är på 163 liter.



## Tekniken i och omkring värmepumpen

Detta avsnitt vänder sig främst till den teknikintresserade.

Värmepumpen består av fyra huvuddelar:

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

Dessa fyra huvuddelar är förbundna i två 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.

Se ingående beskrivning av tekniken i värmepumpen på nästa sida.

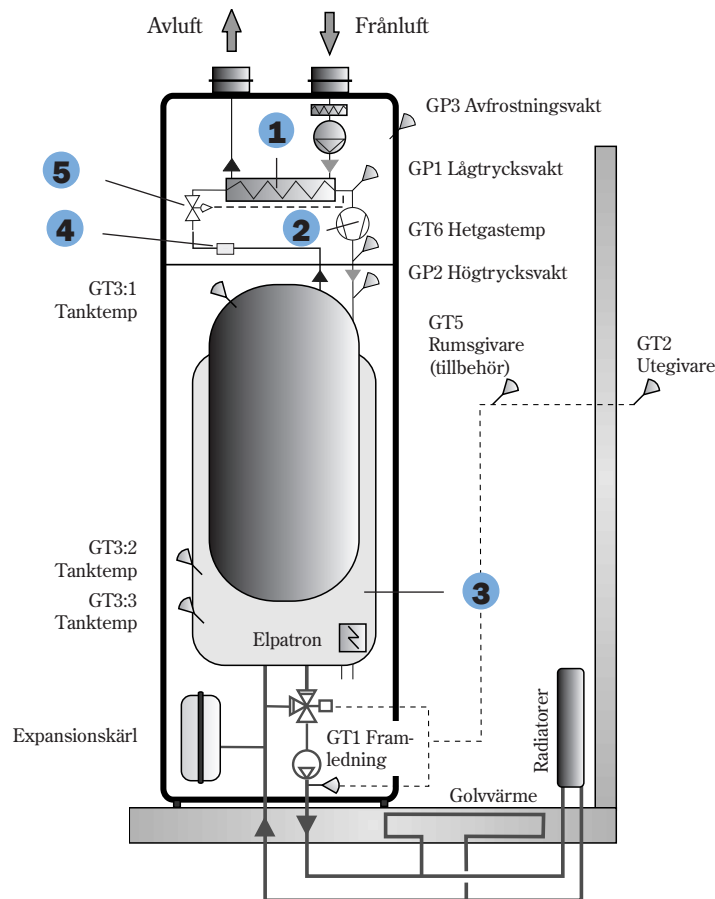


### Observera

#### Kokpunkt i förhållande till trycket

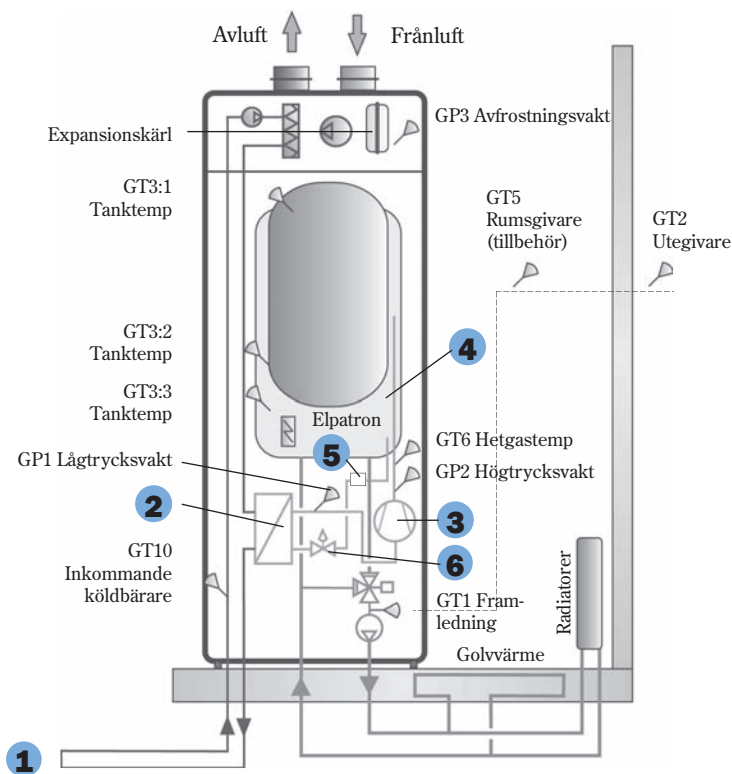
Kokpunkten för olika vätskor varierar med trycket, ju högre tryck desto högre kokpunkt. Vatten kokar t.ex. vid +100°C vid normalt tryck. Höjer man trycket till det dubbla kokar vattnet vid +120°C. Halverar man trycket, kokar vattnet redan vid +80°C. Köldmediet i värmepumpen fungerar likadant, kokpunkten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

## Teknisk beskrivning IVT 490



- 1** I **förångaren** (värmeväxlare) möter köldmediet den varma frånluften. Luften sugas genom förångaren med hjälp av en fläkt som sitter i toppen av värmepumpen. Köldmediet, som tidigare varit i vätskeform, kommer i denna process att förångas (koka) med hjälp av energin från frånluften. En avkännare i expansionsventilen (5) kontrollerar att förångaren tar till vara på så mycket "gratis-energi" som möjligt innan köldmediet (gasform) leds in i kompressorn. Luften ut från värmepumpen (avluften) blir därmed betydligt kallare än frånluften.
- 2** I **kompressorn** höjs trycket på köldmediet. Temperaturen på ångan når ca +100°C. Den varma gasen leds därefter in i kondensorn.
- 3** **Kondensorn** är värmepumpens värmegivande del. I kondensorn, som är en spiralformad kopparslinga, möter köldmediet (gasform) vattnet från värmesystemet (radiatorer och golvslingor). När den varma gasen kyls ned av det cirkulerande värmevattnet, övergår gasen i vätskeform (kondenserar). I denna process avges energi till värmesystemet eller varmvattnet. Efter kondensorn fortsätter köldmediet, som nu är i vätskeform, genom ett torkfilter.
- 4** **Torkfiltrets** uppgift är att samla upp eventuell fukt i systemet. Efter torkfiltret fortsätter köldmediet till en expansionsventil.
- 5** I **expansionsventilen** sänks trycket på köldmediet. Det gör också att temperaturen sjunker. När köldmediet har lämnat ventilen och passerar förångaren övergår det i ånga igen. Köldmediets kretslopp är därmed fullbordat. Expansionsventilen har en sensor (bulb) strax innan kompressorn. Sensorn har till uppgift att släppa in rätt mängd vätska i förångaren.

## Teknisk beskrivning IVT 495 TWIN



- 1** **Köldbäraren** cirkulerar i den nedgrävda jordslingan/kollektorslangan/kompaktkollektorn med hjälp av pumpar. Köldbäraren hämtar energi från den omgivande marken och leds sedan in i en värmeväxlare. I denna höjs köldbärarens temperatur med hjälp av varm frånluft, som transporteras dit med hjälp av en fläkt i toppen av värmepumpen. Den förvärmade köldbäraren leds därefter in i förångaren.
- 2** I **förångaren** (värmeväxlare) möter köldmediet den förvärmade köldbäraren. Köldmediet, som tidigare varit i vätskeform, kommer i denna process att förångas (koka) med hjälp av energin från köldbäraren. En avkännare i expansionsventilen (6) kontrollerar att förångaren tar till vara på så mycket "gratis-energi" som möjligt innan köldmediet (gasform) leds in i kompressorn.
- 3** I **kompressorn** höjs trycket på köldmediet. Temperaturen på ångan når ca +100°C. Den varma gasen leds därefter in i kondensorn.
- 4** **Kondensorn** är värmepumpens värmegivande del. I kondensorn, som är en spiralformad kopparslinga, möter köldmediet (gasform) vattnet från värmesystemet (radiatorer och golvslingor). När den varma gasen kyls ned av det cirkulerande värmevattnet, övergår gasen i vätskeform (kondenserar). I denna process avges energi till värmesystemet eller varmvattnet. Efter kondensorn fortsätter köldmediet, som nu är i vätskeform, genom ett torkfilter.
- 5** **Torkfiltrets** uppgift är att samla upp eventuell fukt i systemet. Efter torkfiltret fortsätter köldmediet till en expansionsventil.
- 6** I **expansionsventilen** sänks trycket på köldmediet. Det gör också att temperaturen sjunker. När köldmediet har lämnat ventilen och passerar förångaren övergår det i ånga igen. Köldmediets kretslopp är därmed fullbordat. Expansionsventilen har en sensor (bulb) strax innan kompressorn. Sensorn har till uppgift att släppa in rätt mängd vätska i förångaren.



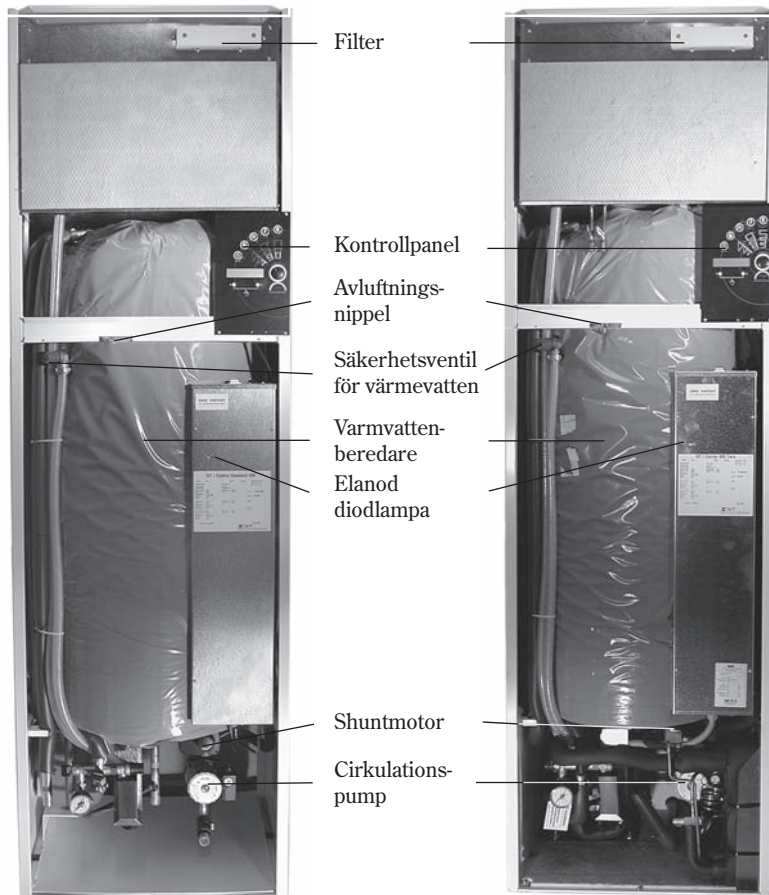
# Ingående delar i värmepumpen

Värmepumpen levereras med reglercentral, inbyggd varmvattenberedare, utegivare m.m. och installeras inomhus. Till värmepumpen finns ett flertal tillval och tillbehör, såsom extra shuntgrupp och rumsgivare.

Bilden visar värmepumpen med borttagen frontplåt.

**IVT 490**

**IVT 495 TWIN**



Filter

Kontrollpanel

Avluftningsnippel

Säkerhetsventil för varmvatten

Varmvattenberedare  
Elanod diodlampa

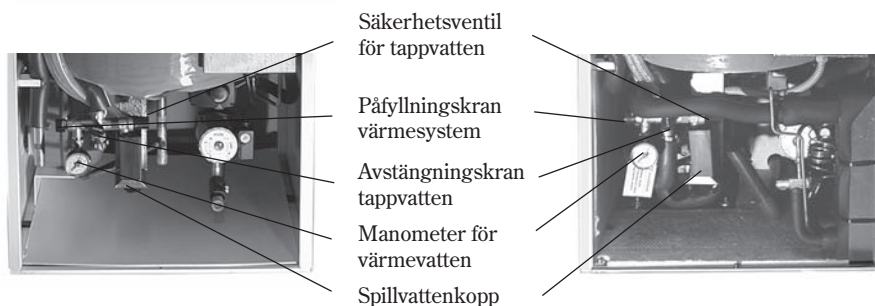
Shuntmotor

Cirkulationspump



## Observera

Kompressorn är i IVT 490 placerad i den översta delen och i IVT 495 TWIN i den nedersta.



Säkerhetsventil för tappvatten

Påfyllningskran värmesystem

Avstängningskran tappvatten

Manometer för varmvatten

Spillvattenkopp

# Reglercentralen

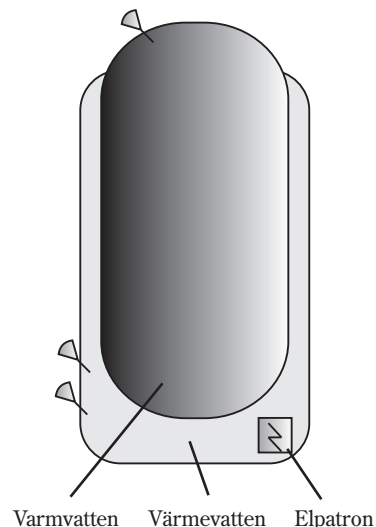
Det är reglercentralen Rego 401 som är värmepumpens hjärna. Den ser till att värmepumpen ger bästa energibesparing och att den håller i många år.

## Tillskottet skjuter till mer effekt

Om värmepumpen inte klarar av att värma upp huset eller varmvattnet fullt ut behövs ett tillskott. Tillskottet utgörs normalt av den i värmepumpen ingående elpatronen. Reglercentralen kan även arbeta med olika typer av externa tillskott såsom luft/vatten-värmepump, ved/pellets-kamin och solvärme. Kontakta din återförsäljare för mer information.

## Varmvatten prioriteras före värmevatten

I ett hus med vattenburen värme skiljer man på värmevatten och varmvatten. Värmevattnet är för radiatorer och golvslingor och varmvattnet är för duschar och kranar. Uppvärmningen av varmvatten sker i en dubbelmantlad beredare. I beredaren finns givare, som känner av temperaturen på varmvattnet. Värmevattnet passerar genom beredarens ytterhölje och värmer upp beredarens innertank. Reglercentralen ser till att uppvärmning av varmvatten prioriteras genom att stänga shuntventilen mot värmesystemet tills varmvattenbehovet är tillgodosett.



## Reglercentralens styrsätt för värme

Reglercentralen styr värmeproduktionen baserat på enbart utegivare eller utegivare i kombination med rumsgivare.

### Styrning med utegivare

Styrning med utegivare är det vanligaste sättet för reglercentralen att styra värmeproduktionen. En givare monteras upp på husets yttervägg (den kallaste och minst solutsatta väggen). Givaren skickar signaler till reglercentralen i värmepumpen. Styrning med utegivare betyder att värmepumpen automatiskt anpassar värmen i huset beroende på utetemperatur.

Du avgör vilken temperatur du ska ha på värmesystemet, i förhållande till utetemperatur, med hjälp av ett antal inställningar (värmekurva) i reglercentralen. Kurvan visar framledningstemperaturen för värmevattnet i förhållande till utetemperatur. Val av en lägre kurva ger lägre framledningstemperatur och därmed högre energibesparing.

### Styrning med utegivare och rumsgivare

Styrning med utegivare kompletterad med rumsgivare (tillbehör) betyder att man även placerar en givare centralt inne i huset. Rumsgivaren ansluts till värmepumpen och ger information till reglercentralen om aktuell rumstemperatur. Signalen påverkar värmekurvans framledningstemperatur. Exempelvis sänks den när rumsgivaren visar högre rumstemperatur än vad som ställts in.

Rumsgivare används gärna när andra faktorer än utetemperatur 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.



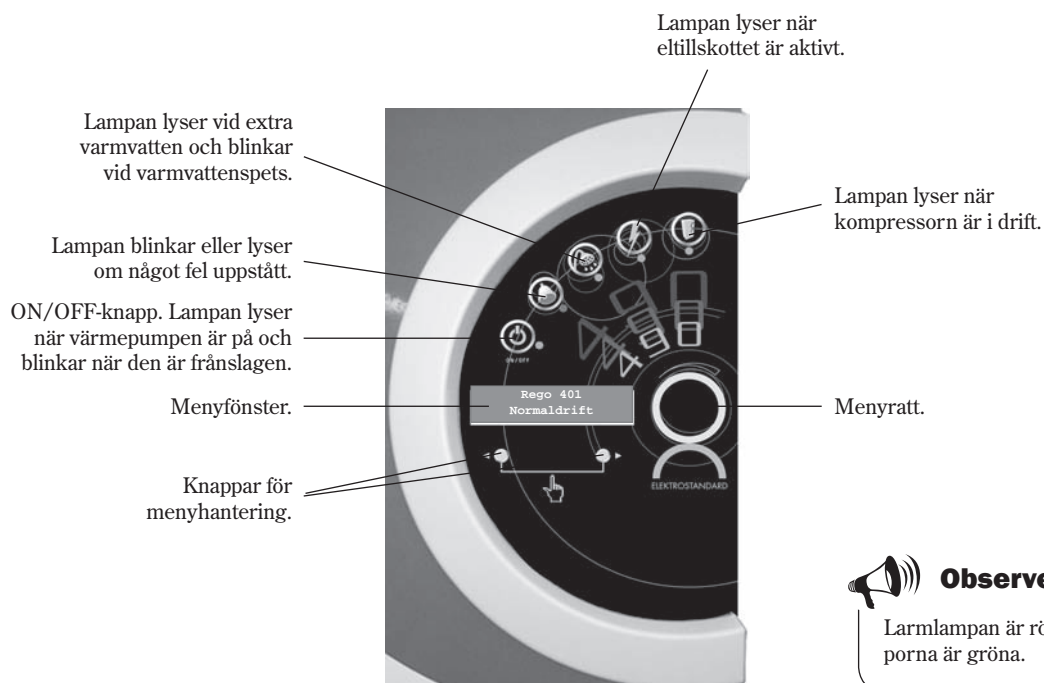
#### Observera

Det rum där rumsgivaren sitter påverkar regleringen av temperaturen för värmesystemet. Därför är det viktigt att givaren placeras så centralt som möjligt. Rumsgivare passar inte för alla planlösningar.

# Kontrollpanelen

I kontrollpanelen görs alla inställningar och du ser eventuella larm. Med hjälp av kontrollpanelen styr du reglercentralen i enlighet med dina önskemål.

Bilden visar kontrollpanelen för IVT 490. Funktioner och lampor m.m. är desamma i IVT 495 TWIN.



## Observera

Larmlampan är röd, de övriga lamporna är gröna.

## Menyfönster

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

- Få driftinformation.
- Välja olika temperaturer för värme.
- Välja extra varmvatten.
- Välja ekonomi- eller semesterdrift.
- Se eventuella larmorsaker.

## Så här använder du kontrollpanelen

Med hjälp av menyknapparna och menyratten navigerar du runt bland menyerna och ändrar inställningar.

Från utgångsläget kan du välja *snabbmeny* (tryck på vänster menyknapp) eller *fullständig meny* (tryck på höger menyknapp). Sedan använder du menyratten för att komma till önskad funktion. Välj funktionen genom att trycka på högerknappen.

### Exempel

Här har vänsterknappen använts för att nå snabbinställningarna och menyratten vridits tills *Extra varmvatten*-funktionen visas. För att ändra trycker du på högerknappen och för att gå tillbaks utan att ändra trycker du på vänsterknappen. Den första siffran visar hur många timmar som återstår av extra varmvatten, den andra siffran visar valt (inställt) värde.

Här vill du välja extra varmvatten under 12 timmar. Tryck på *Ändra* (högerknappen) och vrid ratten tills värdet 12 visas.

Välj *Spara* genom att trycka på högerknappen och ditt värde har sparats i reglercentralen.

Välj *Tillbaka* för att återgå till högre menynivå och eventuellt utföra ytterligare inställningar.

Rego 401/405  
Normaldrift

Extra VV: 0/ 0tim  
Tillbaka Ändra

0tim 0tim 48tim

Avbryt 12 Spara

Extra VV: 12/12tim  
Tillbaka Ändra

## Menynivåer

Värmepumpen har inställningsmöjligheter på flera nivåer:

<b>Snabbmeny</b>	Tryck på vänster knapp i utgångsläget
<b>Meny</b>	Tryck på höger knapp i utgångsläget
<b>Installatör/Service</b>	Ej för kund, används av installatör

Inom *Meny* hittar du funktioner på olika nivåer, som du når genom att använda menyknapparna och menyratten. Av siffror till höger i fönstrets andra rad framgår på vilken nivå funktionen finns. För att t.ex. nå *Extra varmvatten*-funktionen under *Meny* trycker du på högerknappen, vrid ratten tills du ser funktionen med nr 2, trycker sedan på högerknappen och 2.1 visas. Välj den genom att åter trycka på högerknappen.

Från lägre nivåer kan du lätt återgå till utgångsläget genom att upprepa gånger trycka på vänsterknappen.

Här ändrar du varmvatteninställning 2

Antal timmar för extra varmvatten 2.1

# Snabbmeny och Information

De vanligaste inställningarna för värme och varmvatten finns under *snabbmenyn*. Dessa funktioner kommer du lätt åt genom att trycka på vänsterknappen i utgångsläget.

Under drift visar reglercentralen olika informationsfönster avseende värmepumpens driftläge. För att se driftinformationen vrid ratten medurs i utgångsläget. Innehållet i fönstret visas ett antal sekunder, därefter visas nästa information osv..

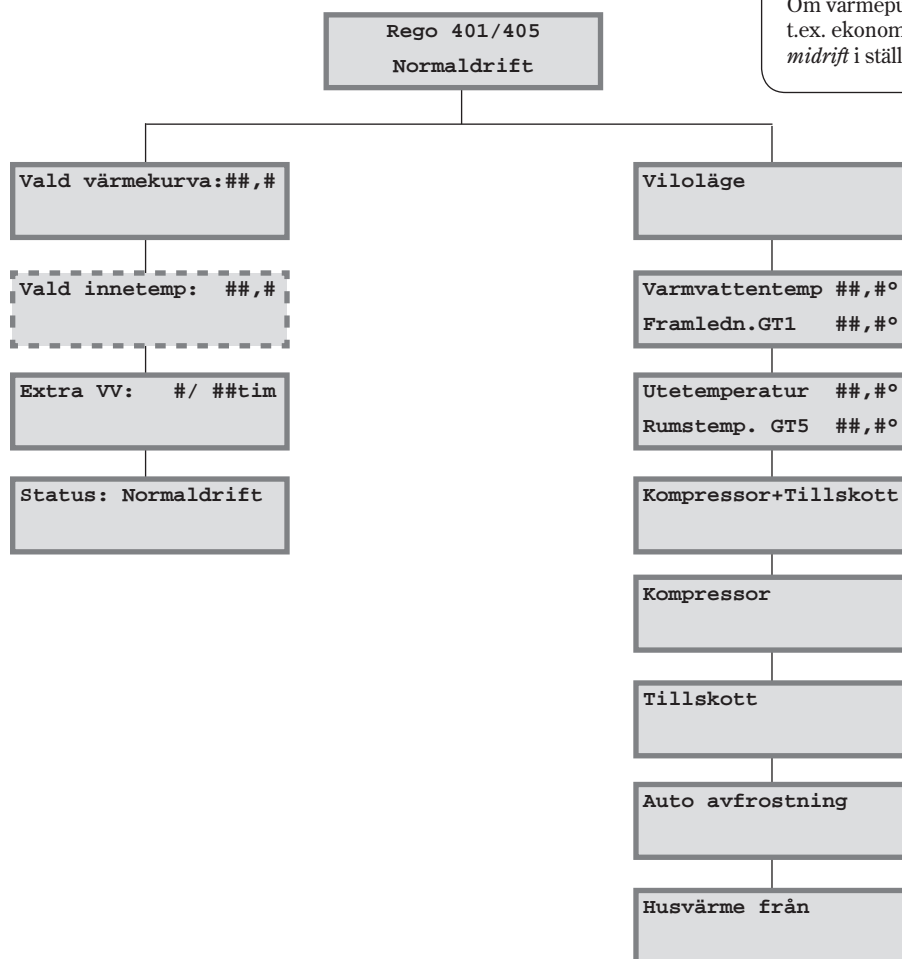
## Översikt Snabbmeny och Information



### Observera

#### Utgångsläge.

Om värmepumpen är i annat driftläge, t.ex. ekonomidrift, visar fönstret *Ekonomidrift* i stället för *Normaldrift*.



 = Menyfönstret visas endast i värmepumpen i kombination med en extra givare.

## Värmekurvan

Att ställa in värmen på värmepumpen är normalt en enkel sak. Men innan vi förklarar hur du går till väga är det viktigt att förstå sambandet mellan utetemperatur, framledningstemperatur och värmekurvans lutning. 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.

Justera värmen på värmepumpen, ej med hjälp av eventuella radiatortermostater.

### Framledningstemperatur:

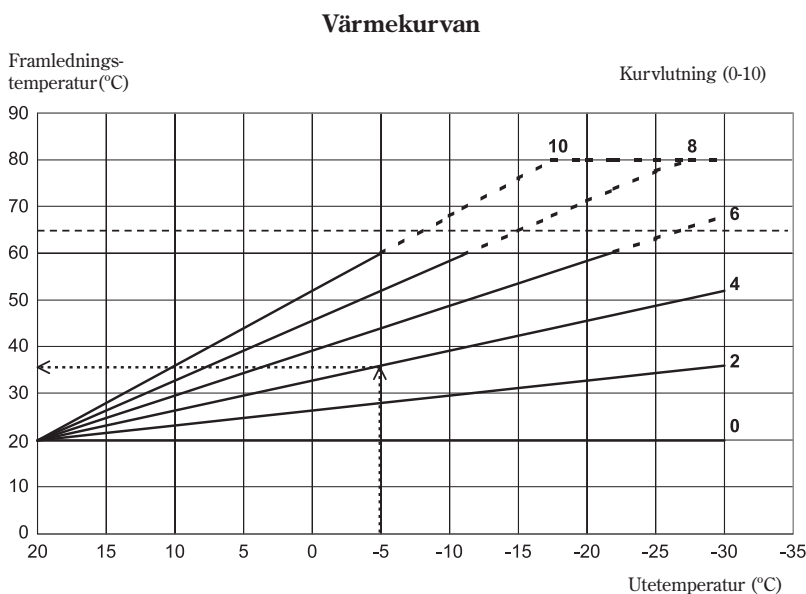
Framledningstemperaturen är temperaturen på vattnet som går ut till värmesystemet. För att öka värmen måste framledningstemperaturen öka.

### 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. Skalan är mellan 0-10.



### Observera

Ändra inte värmen genom att vrida på termostaterna om du har sådana. Det kan leda till sämre effektivitet och besparing. Termostaterna ska hållas helt öppna. Vill du ha lite svalare i t.ex. ett sovrum kan du ändra termostaten där, men håll då dörren stängd.

### Observera

När värmepumpen levereras är kurvlutningen inställd på läge 4.

#### Kurvlutning:

- 1-2 Normal inställning för golvvärme i betongplatta.
- 3-4 Normal inställning för golvvärme vid träbjälklag.
- 4-6,5 Normal inställning för radiatorer/element.
- 7-10 Onormalt hög inställning

### Observera

I *Värmekurvan* ser vi att kurvlutning 4 ger en framledningstemperatur på +36°C när det är -5°C utomhus. Om utetemperaturen sjunker ökar framledningstemperaturen. Ju kallare utetemperatur desto högre framledningstemperatur.

### Observera

Från fabrik är maximal framledningstemperatur ställd på 54°C. Detta värde kan ändras av installatören, dock ej över 80°C. Vid temperaturer över 60°C används enbart elpatronen. Detta innebär att en höjd maximal framledningstemperatur i kombination med en för hög värmekurva ger en kraftigt ökad elförbrukning.

## Snabbmeny

Genom att trycka på vänsterknappen i utgångsläget kommer du åt de för dig vanligaste funktionerna på ett enkelt och smidigt sätt.

Rego 401/405

Normaldrift

## Vald värmekurva

Här väljer du värmekurva efter husets behov, fabriksvärde är 4,0. Se *Värmekurvan* för rekommendation om lämplig kurva.

1. Tryck på vänsterknappen i utgångsläget. *Vald värmekurva* visas.
2. Välj *Ändra*. Vrid ratten medurs för att öka värmekurvan och moturs för att minska den. Ändra med max 0,5 enheter i taget.
3. Välj *Spara* när önskat värde är inställt. För att återgå välj *Tillbaka*.

Vald värmekurva: 4,0  
Tillbaka      Ändra

0      4,0      10

Avbryt    4,3    Spara

Vald värmekurva: 4,3  
Tillbaka      Ändra



### Observera

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

## Rumstemperatur

Här väljer du en för dig lämplig rumstemperatur. Fönstret visas endast om du har en rumsgivare (tillbehör) installerad. Fabriksvärde är 20°C.

1. Tryck på vänsterknappen i utgångsläget och vrid ratten tills *Vald innetemp:* visas.
2. Välj *Ändra*. Vrid ratten medurs för att öka temperaturen och moturs för att minska den.
3. Välj *Spara* när önskat värde är inställt. För att återgå välj *Tillbaka*.

Vald innetemp: 20,0  
Tillbaka      Ändra

10°      20,0°      30°

Avbryt    19,0    Spara



## Extra varmvatten

Välj *Extra VV* om du har ett tillfälligt ökat behov av varmvatten. Värmepumpen ser till att öka temperaturen på varmvattnet till 64 - 70°C med hjälp av eltillskottet. På detta sätt räcker varmvattnet längre. Normalt ligger varmvattentemperaturen på 50 - 55°C.

1. Tryck på vänsterknappen i utgångsläget och vrid ratten tills *Extra VV: 0/ 0tim* syns. Första siffran indikerar hur lång tid det är kvar tills extra varmvatten-funktionen avslutas. Andra siffran talar om hur lång period du valt från början.
2. Välj *Ändra*. Vrid ratten medurs för att öka antalet timmar med extra varmvatten och moturs för att minska antalet timmar.
3. Välj *Spara* när önskat värde är inställt. För att återgå välj *Tillbaka*.

Extra VV:	0/ 0tim
Tillbaka	Ändra

0tim	0tim	48tim
------	------	-------

Avbryt	12	Spara
--------	----	-------

Extra VV:	12/12tim
Tillbaka	Ändra



### Observera

Välj inte längre period än nödvändigt med extra varmvatten eftersom elförbrukningen ökar.

## Normaldrift / Ekonomidrift

Du kan enkelt ändra från normaldrift till ekonomidrift. Fabriksvärde är normaldrift. Ekonomidrift innebär en ökad besparing genom att tillskottsstarten fördröjs så att kompressorn får mer tid att tillgodose t.ex. varmvattenbehov. Mängden tillgängligt varmvatten kan därmed minska.

1. Tryck på vänsterknappen i utgångsläget och vrid ratten tills *Status: Normaldrift* visas.
2. Välj *Ändra* och *Ekonomidrift?* visas. Vill du byta till ekonomidrift tryck på högerknappen för att välja *Ja*.
3. *Sparar* visas under några sekunder och *Status: Ekonomidrift* bekräftar ditt val. För att återgå välj *Tillbaka*.
4. För att återgå till normaldrift väljer du *Ändra* och svarar *Ja* på frågan om normaldrift.

Status:	Normaldrift
Tillbaka	Ändra

Ekonomidrift?	
Nej	Ja

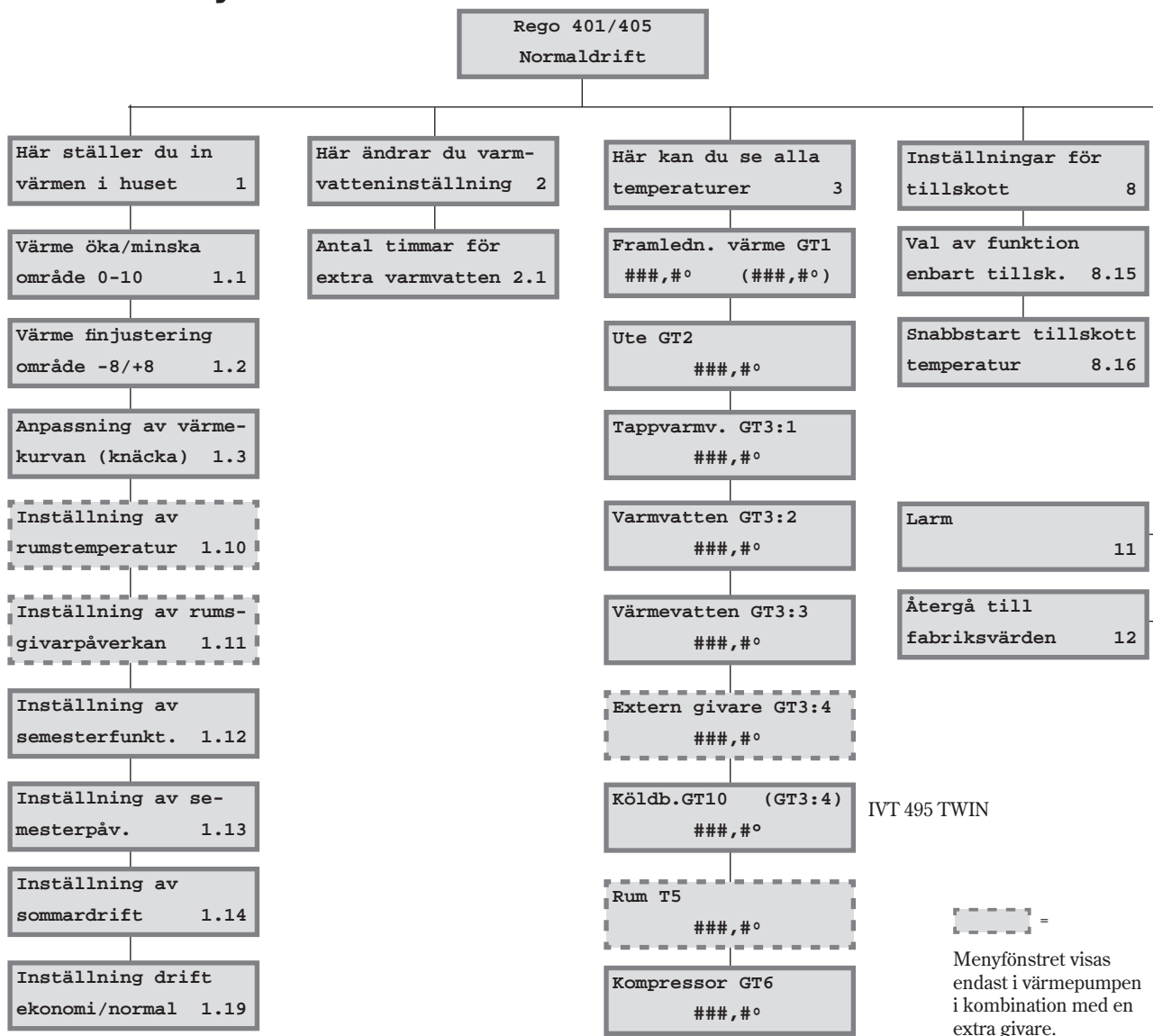
Status:	Ekonomidrift
Tillbaka	Ändra

# Meny

I *Snabbmenyn* finns de funktioner som du oftast kommer att använda och har mest nytta av. Dessutom finns flera extra funktioner som du kan använda för att påverka din värmeanläggning. Dessa hittar du i den fullständiga *Menyn*. Här finns alla funktioner avseende värme, varmvatten, m.m. som du har tillgång till, också de som finns i snabbmenyn.

För att nå funktionerna i *Meny* trycker du på högerknappen i utgångsläget. Du kommer då till huvudfunktion 1 och för att nå övriga huvudfunktioner vrider du på ratten.

## Översikt Meny



# Värmeinställningar

Värmeinställningarna för husets basvärme hittar du genom att i utgångsläget trycka på högerknappen. Under huvudfunktion 1 kan du:

- Ställa in värmekurva
- Finjustera värmekurvan
- Knäcka värmekurvan

## Inställning av värmekurva

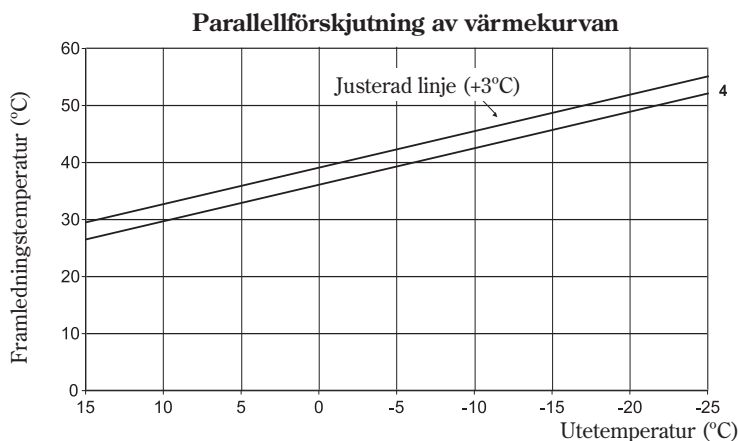
Grundkurva ställs normalt in vid injustering av anläggningen. Det är viktigt för energibesparingen att du har en kurva som motsvarar ditt värmesystem, se *Värmekurvan*. Vill du välja en annan grundkurva gör du så här:

1. Tryck på högerknappen och *Värme öka/minska område 0-10* visas.
2. Tryck en gång till på högerknappen och *Inställt värde*: visas.
3. Välj *Ändra*. I fönstret ser du det inställda värdet. För att öka värmen vrid ratten medurs, för att minska värmen vrid ratten moturs. Ändra med max 0,5 enheter i taget.
4. När önskat värde är inställt välj *Spara*. För att återgå välj *Tillbaka*.

Funktionen är densamma som *Vald värmekurva* under *Snabbmeny*.

## Parallellförskjutning av värmekurvan

Värmekurvan kan även finjusteras. Detta innebär att man förskjuter värmekurvan parallellt. Finjusteringen görs i menyfönstret *Värme finjustering område -8/+8*. Diagrammet visar hur den streckade linjen har parallellförskjutits uppåt med 3°C. Det betyder att värmepumpen har reglerats för att hålla 3°C högre temperatur på framledningen.



Här ställer du in  
värmen i huset 1



### Observera

Öka värmekurvan om du tycker det är för kallt vid låga utetemperaturer.

Parallellförskjut värmekurvan uppåt om du tycker det är för kallt vid lite högre utetemperaturer (över +5°C).

Knäck kurvan vid t.ex. 0°C för att få behagligare innetemperatur vid en specifik utetemperatur.

Värme öka/minska  
område 0-10 1.1

Inställt värde: 4,0  
Tillbaka Ändra

Avbryt 4,3 Spara

Inställt värde: 4,3  
Tillbaka Ändra



### Observera

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

Så här gör du för att parallellförskjuta värmekurvan.

1. Tryck på högerknappen en gång. *Här ställer du in värmen i huset* visas i menyfönstret.
2. Tryck en gång till på högerknappen och *Värme öka/minska område 0-10* visas.
3. Vrid ratten medurs tills *Värme finjustering område -8/+8* visas.
4. Tryck på högerknappen och *Inställt värde:* visas. Fabriksvärde är 0,0°C.
5. Välj *Ändra*. Vrid ratten medurs för att öka värmen och moturs för att minska den.
6. När önskat värde är inställt välj *Spara*.

Här ställer du in  
värmen i huset 1

Värme öka/minska  
område 0-10 1.1

Värme finjustering  
område -8/+8 1.2

Inställt värde: 0,0  
Tillbaka Ändra

-8° 0,0° 8°

Avbryt 3,0 Spara

## Knäckning av värmekurvan

Att knäcka värmekurvan innebär att den kan anpassas uppåt eller nedåt vid var femte grad. Du kan därmed få det lite varmare eller svalare vid den utetemperatur där du upplever innetemperaturen som otillfredsställande, t.ex. vid 0°C.

1. Tryck på högerknappen en gång. *Här ställer du in värmen i huset* visas i menyfönstret.
2. Tryck en gång till på högerknappen och *Värme öka/minska område 0-10* visas.
3. Vrid ratten medurs tills *Anpassning av värmekurvan (knäcka)* visas.
4. Tryck på högerknappen och du ser de gällande kurvvärdena för utetemperatur 20°C och 15°C.
5. Vrid ratten tills du ser den temperatur för vilken du vill knäcka kurvan, t.ex. 0°C.
6. Tryck på högerknappen för att knäcka kurvan vid 0°C.

Här ställer du in  
värmen i huset 1

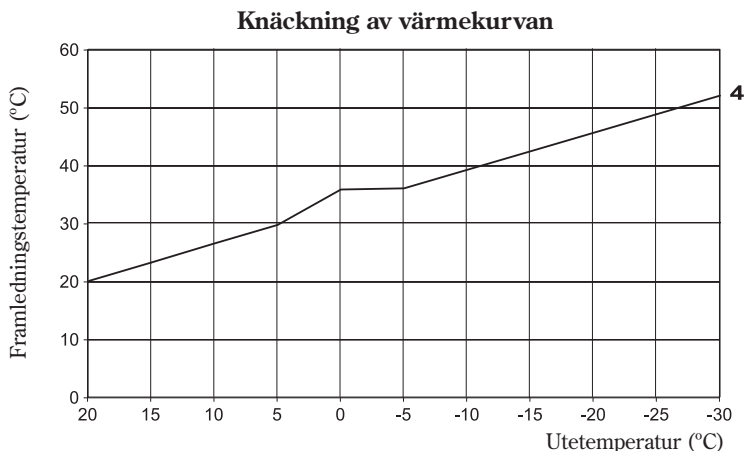
Värme öka/minska  
område 0-10 1.1

Anpassning av värme-  
kurvan (knäcka) 1.3

Ute 20° Kurva 20,0°  
Ute 15° Kurva 23,2°

Ute 0° Kurva 32,8°  
Ute -5° Kurva 36,0°

7. Vrid ratten tills önskat värde är inställt och tryck sedan på högerknappen. I fönstret visas *Sparar* och därefter ser du den nya inställningen. Välj *Tillbaka* för att återgå eller *Ändra* för att ställa in ett annat värde.



Ute 0° Kurva 36,0°  
Tillbaka      Ändra



### Observera

Bilden visar utseendet för kurva 4 efter knäckning med +3,2° vid 0°C utetemperatur.

## Inställning av rumstemperatur

Som komplement till utegivaren kan även en rumsgivare (tillbehör) monteras. Denna påverkar värmekurvan genom att öka eller minska framledningstemperaturen så att den anpassar sig till inställd rumstemperatur. Rumsgivaren ska vara placerad centralt i förhållande till värmesystemet.

I menyn *Inställning av rumstemperatur* ställer du in den temperatur du önskar ha i rummet. Fabriksvärde är 20°C. (Du kan också välja *Vald innetemp* i *Snabbmenyn*.)

- Tryck på högerknappen en gång. *Här ställer du in värmen i huset* visas i menyfönstret.
- Tryck en gång till på högerknappen och *Värme öka/minska område 0-10* visas.
- Vrid ratten tills *Inställning av rumstemperatur* visas.
- Tryck på högerknappen, i fönstret ser du nu *Inställt värde*:
- Välj *Ändra*. Vrid ratten tills önskat värde är inställt, tryck på högerknappen och välj sedan *Spara*.

Här ställer du in värmen i huset 1

Värme öka/minska område 0-10 1.1

Inställning av rumstemperatur 1.10

Inställt värde: 20,0  
Tillbaka      Ändra



## Inställning av rumsgivarpåverkan

Rumsgivare används för att påverka värmekurvan. Den temperatur du vill ha i rummet, t.ex. 20°C (fabriksvärde), ställs in med hjälp av funktionen *Inställning av rumstemperatur*. Om det är varmare/kallare i rummet påverkas framledningstemperaturen enligt den faktor, som valts i *Inställning av rumsgivarpåverkan*. Fabriksvärde är 5, min = 0, max = 10.

Exempel: Om rummet är en grad för varmt och inställt värde är 5 sänks framledningen med 5 x 1°C. Efter ett tag kommer aktuell rumstemperatur ha ändrat sig och ny justering av framledningstemperaturen beräknas tills rumstemperaturen stämmer med inställt värde. Framledningstemperaturen återgår då till inställt kurvvärde.

1. Tryck på högerknappen en gång. *Här ställer du in värmen i huset* visas.
2. Tryck en gång till på högerknappen och *Värme öka/minska område 0-10* visas.
3. Vrid ratten tills *Inställning av rumsgivarpåverkan* visas.
4. Tryck på högerknappen, i fönstret ser du *Inställt värde:*
5. Välj *Ändra*. Vrid ratten tills önskat värde är inställt och välj sedan *Spara*.

Här ställer du in värmen i huset	1
----------------------------------	---

Värme öka/minska område 0-10	1.1
------------------------------	-----

Inställning av rumsgivarpåverkan	1.11
----------------------------------	------

Inställt värde:	5
Tillbaka	Ändra

0	5	10

## Semesterfunktion

Om du ska resa bort ett par dygn eller mer kan det löna sig att tillfälligt sänka värmen i huset. När denna funktion är aktiv indikeras detta med *Sparläge semester* i informationsfönstret.

Under *Inställning av semesterfunkt.* ställer du in det antal dygn du är bortrest. Denna funktion sänker framledningstemperaturen för husets basvärme 10°C (fabriksvärde) under inställd värmekurva. Temperaturen höjs automatiskt till tidigare nivå när sista dygnet är till ända.

1. Tryck på högerknappen en gång. *Här ställer du in värmen i huset* visas.
2. Tryck en gång till på högerknappen och vrid ratten tills *Inställning av semesterfunkt.* visas.
3. Tryck åter på högerknappen och *Inställt värde: 0* visas. Vrid ratten tills önskat antal dygn med semesterfunktion är inställt. Max 30 dagar kan väljas.
4. Välj *Ändra*. Vrid ratten tills önskat värde är inställt och välj sedan *Spara*.

I exemplet har 8 dygn med semesterfunktion valts.

Här ställer du in  
värmen i huset 1

Inställning av  
semesterfunkt. 1.12

Inställt värde: 0  
Tillbaka Ändra

0 0 30

Avbryt 8 Spara

Inställt värde: 8  
Tillbaka Ändra

## Inställning av semesterpåverkan

Under inställd semesterperiod sänks framledningstemperaturen med 10°C. Du kan ändra detta värde med hjälp av funktionen *Inställning av semesterpåv.*. Fabriksvärde 10°C. Min = 0, max = 40°C.

Inställning av  
semesterpåv. 1.13

0° 10,0° 40°

## Sommardrift

Du kan ställa in vid vilken utetemperatur uppvärmningen av huset ska upphöra. Fabriksvärde är 17°C.

1. Tryck på högerknappen en gång. *Här ställer du in värmen i huset* visas.
2. Tryck en gång till på högerknappen och vrid ratten tills *Inställning av sommardrift* visas.
3. Tryck åter på högerknappen och inställt värde visas. Välj *Ändra* och vrid ratten tills önskat värde visas. Min = 10°C, max = 30°C. Välj sedan *Spara*.

Här ställer du in  
värmen i huset 1

Inställning av  
sommardrift 1.14

Inställt värde: 17,0  
Tillbaka Ändra

## Kontinuerlig sommardrift

Vill du att sommardrift ska vara inkopplad kontinuerligt genomför du moment 1-3 ovan. Vrid sedan upp temperaturen till 30,1°C och fyra streck kommer att indikera att husvärmen är fränkopplad. Välj *Spara*. Återgå till utgångsläget genom att upprepat trycka på vänsterknappen. Vrid ratten medurs ett snäpp och du kommer till informationsmenyn, som nu visar *Husvärme från*.

För att koppla in värmen igen, upprepa ovanstående och ställ in vid vilken temperatur värmesäsongen ska starta, normalt 17°C.



### Observera

För att undvika att pendling mellan värmedrift och sommardrift sker (mellan dag och natt) är övergången från värmedrift till sommardrift fördröjd en timme och från sommardrift till värmedrift sex timmar.

Inställt värde: IIII  
Tillbaka Ändra

Husvärme från

## Normaldrift / Ekonomidrift

Du kan enkelt ändra från normaldrift till ekonomidrift, via *Snabbmeny* eller *Meny*. Fabriksvärde är normaldrift. Ekonomidrift innebär en ökad besparing genom att tillskottsstarten fördröjs så att kompressorn får mer tid att tillgodose t.ex. varmvattenbehov. Mängden tillgängligt varmvatten kan därmed minska.

1. Tryck på högerknappen en gång. *Här ställer du in värmen i huset* visas.
2. Tryck en gång till på högerknappen och vrid ratten tills *Inställning drift ekonomi/normal* visas. Tryck på högerknappen och *Status: Normaldrift* visas.
3. Välj *Ändra* och *Ekonomidrift?* visas. Vill du byta till ekonomidrift tryck på högerknappen för att välja *Ja*.
4. *Sparar* visas under några sekunder och *Status: Ekonomidrift* bekräftar ditt val. För att återgå välj *Tillbaka*.
5. För att återgå till normaldrift väljer du *Ändra* och svarar *Ja* på frågan om normaldrift.

Inställning drift  
ekonomi/normal 1.19

Status: Normaldrift  
Tillbaka Ändra

Ekonomidrift?  
Nej Ja

Status: Ekonomidrift  
Tillbaka Ändra



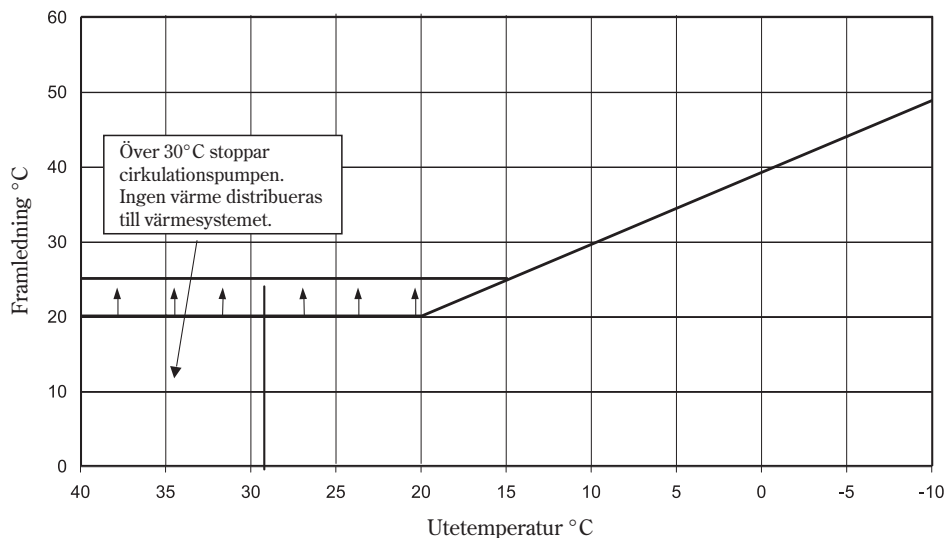
## Inställning värme sommarperiod

Om du vill få värme i vissa rum t.ex. WC, dusch och badrum under sommarperioden (uttemperaturen är högre än 17°C) ska du göra inställningar enligt:

1. I funktionen *Sommar drift* (fönster 1.14) ändrar du värdet till 30°.
2. I funktionen *Anpassning av värmekurvan (knäcka)* (fönster 1.3) knäcker du kurvan vid uttemperatur +20° och +15° till önskad framledningstemperatur, 25° rekommenderas.

Med dessa inställningar kommer värmepumpen att kontinuerligt shunta ut värmevatten enligt inställd temperatur på framledningen. Temperaturen i respektive rum reglerar du via radiatortermostaterna.

### Ex.: Varma golv



# Varmvatteninställningar

## Extra varmvatten

Välj *Extra varmvatten* (eller *Extra VV* under *Snabbmeny*) om du har ett tillfälligt ökat behov av varmvatten. Värmepumpen ser till att öka temperaturen på varmvattnet till 64 - 70°C med hjälp av eltillskottet. På detta sätt räcker varmvattnet längre. Normalt ligger varmvattentemperaturen på 50 - 55°C.

1. Tryck på högerknappen i utgångsläget och vrid sedan ratten.
2. Tryck på högerknappen och *Antal timmar för extra varmvatten visas*.
3. Välj *Ändra* och du kan ställa in hur många timmar som varmvattenfunktionen ska vara i drift. Max = 48 tim.



### Observera

Välj inte längre period än nödvändigt med extra varmvatten eftersom elförbrukningen ökar.

Här ändrar du varmvatteninställning 2

Antal timmar för extra varmvatten 2.1

Återstår: 0 / 0tim  
Tillbaka      Ändra



### Observera

När extra varmvatten produceras lyser kontrollpanelens duschlampa och när varmvattenspets pågår blinkar lampan.

# Temperaturer

I värmepumpen finns det flera olika temperaturgivare. Varje givare har en viktig uppgift för värmepumpens dagliga drift. Gör så här för att läsa av temperaturer på värmepumpen:

1. Tryck på högerknappen i utgångsläget. Vrid ratten tills du kommer till menyn *Här kan du se alla temperaturer*.
2. Tryck på högerknappen och vrid ratten för att bläddra mellan värmepumpens samtliga temperaturgivare.

Här kan du se alla  
temperaturer 3

## Framledning värme GT1

Visar aktuell framledningstemperatur samt beräknad temperatur (baserad på utetemperatur och inställd kurva).

Framledn. värme GT1  
23,8° (23,0°)

## Ute GT2

Visar aktuell utetemperatur.

Ute GT2  
14,0°

## Tappvarmvatten GT3:1

Visar temperaturen på tappvarmvattnet.

Tappvarmv GT3:1  
50,0°

## Varmvatten GT3:2

Används för värmepumpens interna funktioner.

Varmvatten GT3:2  
50,0°

## Värmevatten GT3:3

Används för värmepumpens interna funktioner.

Värmevatten GT3:3  
23,8°

## Köldbärare GT10 (GT3:4)

Endast IVT 495 TWIN. Visar temperaturen i borrhål/markslinga.

Köldb.GT10 (GT3:4)  
4,0°

## Extern givare GT3:4

Endast IVT 490. Visar temperaturen i eventuell extern värmekälla (ackumulatortank).

Extern givare GT3:4  
30,0°

## Rum GT5

Visar aktuell rumstemperatur där givaren är placerad.

Rum GT5  
20,0°

## Kompressor GT6

Används för värmepumpens interna funktioner.

Kompressor GT6  
50,0°

# Inställningar för tillskott

Vanligtvis klarar IVT 490 hela husets försörjning ned till en utetemperatur på ca +5°C, för IVT 495 TWIN ytterligare ett par grader lägre. (Detta ska ses som en fingervisning och skiljer sig från fall till fall beroende på varmvattenförbrukning, storlek på hus m.m.) Vid behov kopplas värmepumpens el-tillskott, d.v.s. den inbyggda elpatronen, in. Ibland kopplas elpatronen in vid högre temperaturer för att stötta, det rör sig då om låga effekter. Inkopplad effekt avläser du enkelt genom att i utgångsläget vrida ratten medurs.

De flesta inställningar som rör el-tillskottet görs av installatören. De funktioner du kan använda är:

- Val av enbart tillskott
- Snabbstart tillskott

## Enbart tillskott

Vid vissa tillfällen kan det vara lämpligt att köra värmepumpen som en elpanna, vilket innebär att kompressordelen kopplas ur.

1. Tryck på högerknappen en gång och vrid ratten tills *Inställningar för tillskott* visas.
2. Tryck på högerknappen och *Val av funktion enbart tillsk.* visas.
3. Tryck ytterligare en gång på högerknappen och *Enbart tillskott?* visas.
4. Välj *Ja* och du ser *OK* som tecken på att valet är genomfört.

### Återinkoppling av kompressordel

Upprepa ovanstående punkter för att koppla in kompressordelen igen. Välj *Ja* på frågan *Normal drift?*

## Snabbstart tillskott

När utetemperaturen understiger den temperatur, som ställs in i funktionen *Snabbstart tillskott temperatur*, fabriksvärde 5°C, kortas ordinarie fördröjning på el-tillskottet för att snabbare tillgodose värmebehovet. Upplever du att det tar för lång tid innan varmvattnet blir varmt kan du höja denna temperatur. Tänk dock på att ett högre värde ökar elförbrukningen. Min = 0°C, max = 10°C.

Inställningar för tillskott	8
-----------------------------	---

Val av funktion enbart tillsk.	8.15
--------------------------------	------

Enbart tillskott?	
Nej	Ja

Normal drift?	
Nej	Ja

Snabbstart tillskott temperatur	8.16
---------------------------------	------

Inställt värde:	5,0
Tillbaka	Ändra

# Återgå till värmepumpens fabriksinställningar

Om du vill återgå till värmepumpens fabriksinställningar kan du enkelt nollställa alla dina utförda inställningar.

1. Tryck på högerknappen och vrid ratten tills *Återgå till fabriksvärden* visas.
2. Tryck på högerknappen. Välj *Ja* om du vill återgå till värmepumpens fabriksvärden.

Inställningar som har gjorts av installatören i Installatör-/Servicenivån påverkas inte.

Återgå till fabriksvärden	12
------------------------------	----

Ladda fabriksvärden?	
Nej	Ja

# Skötsel

Din värmepump kräver minimal skötsel men några åtgärder är viktiga för funktion och livslängd.

Skötselåtgärder:

- Rengör luftfiltret
- Rengör tak- eller väggventiler
- Rengör spillvattenkoppen
- Kontrollera manometern

## Rengör luftfiltret

(Varannan månad)

Ett rent luftfilter är ett villkor för att värmepumpen ska fungera. Ta bort frontplåten och dra ut filtret. Skölj av filtret i ljummet vatten och mildt rengöringsmedel, typ diskmedel.

Ett påminnelsealarm *Rengör filter* uppkommer varannan månad, detta påverkar inte pumpens styrfunktioner men ska kvitteras efter rengjort filter. Kvittera genom att trycka in högerknappen så slocknar den röda larmlampan.

## Rengör tak- eller väggventiler

(2 ggr/år)

Dra försiktigt ut ventilen. Tvätta i mildt diskmedel utan att ändra inställningen. Låt torka och sätt tillbaka. När anläggningen startas upp får varje ventil sin individuella inställning. Rengör därför en ventil i taget, så att olika ventiler inte blandas ihop.

## Rengör slang och spillvattenkopp samt kontrollera säkerhetsventilen

(2 ggr/år)

Tvätta slangen och spillvattenkoppen med ljummet vatten och bakteriedödande medel för att få bort smuts och alger. Skölj ur och kontrollera att vattnet rinner undan genom slangen.

Kontrollera även säkerhetsventilen genom att vrida på ratten. Se till att några droppar vatten kommer ut i slangen för att säkerställa att säkerhetsventilen ej är blockerad.

## Kontrollera manometern i kopplingsutrymmet

(2 ggr/år)

Detta är speciellt viktigt på hösten när anläggningen startas upp. Manometern för värmevatten ska stå på 0,5 - 1,5 bar. Om trycket är lägre än 0,5 bar, bör du fylla på vatten till ca 1,0 bar.

Öppna påfyllningskranen för att fylla på vatten.

## Skyddsanod

I varmvattenberedarens topp, under isoleringen, sitter som standard en elanod. Dess uppgift är att förhindra korrosion. Beredaren måste vara fylld med vatten för att anoden ska fungera.

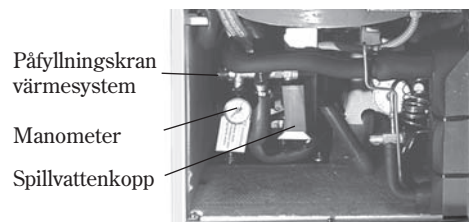
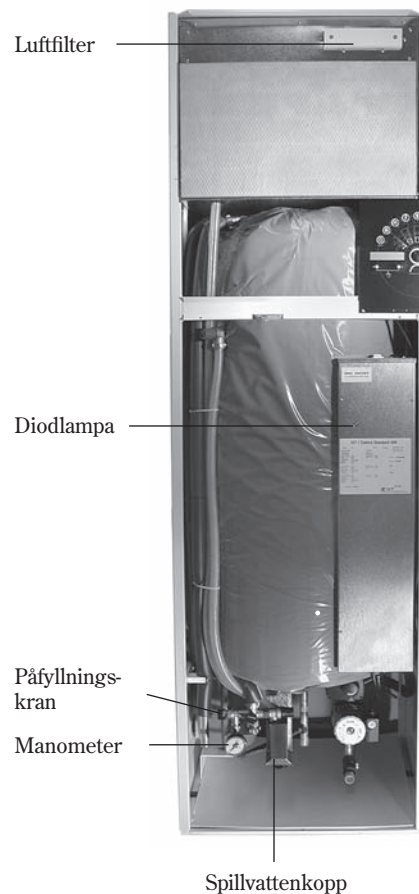
På ellådan finns en diodlampa, som visar grönt eller rött sken. Grönt sken indikerar att anoden är i drift och fungerar normalt. Vid större varmvattenuttag (t.ex. vid bad) kan diodlampan indikera rött sken under en kortare period utan att något fel föreligger. Om rött sken visas längre tid än 10 timmar betyder det att ett fel uppstått på anoden och att service ska tillkallas. Om felet uppstår på en helgdag kan man lugnt avvakta till nästa vardag.



## Varning

Gör inga andra ingrepp i värmepumpen än de som gäller skötsel. Andra åtgärder måste utföras av härför utbildad person. T.ex. får ingrepp i kylkretsen endast utföras av ett ackrediterat kylföretag.

IVT 490



IVT 495 TWIN

# Skötsel (IVT 495 TWIN)

## Expansionskärl köldbärarvätska

Till värmepumpens köldbärarkrets finns ett expansionskärl i plast. Nivån i kärlet ska inte understiga 1/3. Kärlet är monterat utanför värmepumpen.

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). Luft kommer att sugas in och vätskenivån sjunka.
2. Kontrollera att ventilen är helt öppen (bild 2).
3. Fyll på med vatten (till strax under hälften) med hjälp av en ren vattenkanna eller liknande (bild 3) under förutsättning att det räcker med högst 5 liter. Behövs mer kontakta din återförsäljare. I detta fall behöver påfyllning ske med köldbärarvätska (29 volymprocent Bio-Etanol och 71 volymprocent vatten).
4. Stäng ventilen och avsluta med att skruva på locket (bild 4). Vätskenivån kommer nu att stiga ytterligare.

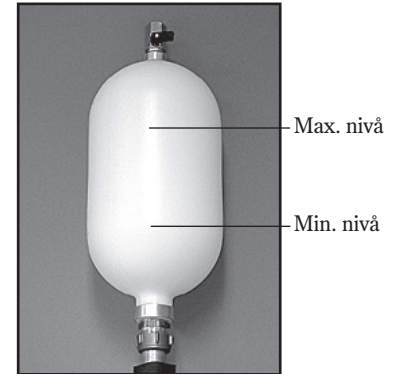


Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4

## Partikelfilter

Partikelfiltret är anslutet på värmepumpens kalla sida utanför värmepumpen och skyddar värmeväxlarna i pumpen från smuts. Filtret kan ibland bli igensatt och orsaka driftstörningar.

### Gör så här för att rengöra partikelfiltret:

Stäng av värmepumpen med knappen ON/OFF på kontrollpanelen. Stäng ventilen och skruva bort tätningslocket. Kontrollera om det är någon smuts i silen. Lossa låsringen som håller silen på plats, enklast görs detta med en tång. Lyft därefter ut silen och spola den ren med vatten. Montera därefter silen, låsringen och locket igen. Öppna ventilen och starta värmepumpen.



Partikelfilter

# Om något blir fel i värmepumpen

Om något är fel, börja med att titta igenom följande checklista:

## Är strömmen på?

Säkerhetsströmbrytaren ska vara tillslagen och menyfönstret ska innehålla text.

## Är husets grupp- och huvudsäkringar hela?

Om värmepumpen är på och menyfönstret saknar text kan en säkring ha gått. Byt säkring vid behov.

## Har manöverpanelen slocknat?

Tryck in automatsäkringen en gång. Om fönstret åter slocknar kontakta ditt serviceombud. Kontrollera att brytaren för manuell styrning står på 0.

## Blinkar menyfönstret till?

Detta är inget fel utan ingår i reglercentralens övervakningsfunktion.

## Är radiatorerna kalla trots att anläggningen är igång?

Kontrollera att radiatorerna är ordentligt luftade, stäng av anläggningen med ON/OFF-knappen och säkerhetsströmbrytaren vid avluftning. Avlufta värmepumpen med hjälp av avluftningsnippeln på varmvattenberedaren och nyckeln som levererats med pumpen. Öppna nippeln ett par varv tills det kommer vatten och stäng den sedan. Om en eller flera radiatorer fortfarande är kalla, kontakta rörinstallatören.

## Är det kallt i huset? Saknas det varmvatten?

På värmepumpen finns ett överhettningsskydd för elpatronen. Överhettningsskyddet är ett katastrofskydd och ska normalt inte lösa ut. Om överhettningsskyddet har löst ut, tryck in det hårt en gång (använd gärna en mejsel) så ska anläggningen fungera igen. Om överhettningsskyddet löser ut ofta tillkalla serviceombud för att konstatera felorsaken.

## Står manometern i kopplingsutrymmet på rätt tryck?

Manometern ska stå på 0,5 – 1,5 bar. Om trycket är under 0,5 bar finns det inte tillräckligt med värmevatten. Se *Skötsel*.

## Nödstyrning

I nödfall kan du klara uppvärmningen manuellt medan du väntar på att få ett anmält fel avhjälpt. Gör så här:

1. Tryck på ON/OFF-knappen och slå ifrån säkerhetsströmbrytaren.
2. Ställ brytaren för manuell styrning i läge **1**.
3. Tryck in ratten på shuntventilen och vrid ratten moturs tills det tar stopp. Temperaturen för manuell styrning är förinställd vid injustering. Har du enbart golvvärmesystem blir varmvattentemperaturen lägre än vid normal drift.
4. Slå till säkerhetsströmbrytaren.

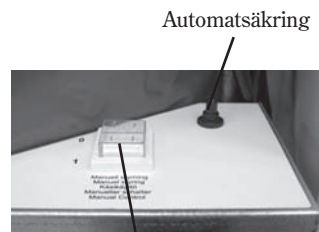
Vid nödstyrning är kontrollpanelen släckt.

Bilden visar IVT 490, för IVT 495 TWIN gäller ungefär samma placering.



## Varning

För att stänga av strömmen helt till värmepumpen ska du alltid först trycka på ON/OFF-knappen och därefter slå ifrån säkerhetsströmbrytaren.



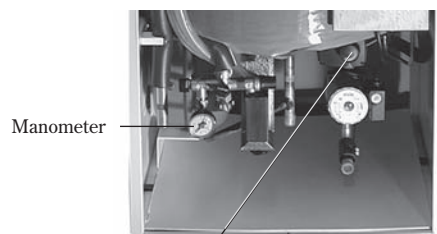
Automatsäkring

Brytare för manuell styrning  
(endast för nödstyrning)



Överhettningsskydd

## IVT 490



Manometer

Shuntventil



## Observera

Vid nödstyrning är kontrollpanelen släckt.



## Larmfunktioner

Din värmepump innehåller övervakningsfunktioner, som larmar om något oförutsett hänt värmepumpen. De flesta larm åtgärdar du själv och det är aldrig någon risk att du "förstör" något i värmepumpen när du återställer ett larm.

När ett larm inträffar blinkar larmlampan på kontrollpanelen och en larmtext visas i fönstret.

Kontrollera och notera felmeddelandet. Kvittera larmet genom att trycka en gång på högerknappen. Släcks larmlampan är allt normalt. Övergår den blinkande lampan till fast rött sken avvakta 1-2 timmar. Kvarstår problemet kontakta serviceombudet.

Du kan se alla larm som är kvitterade men inte åtgärdade genom att gå till menyn *Larm*. Tryck på högerknappen en gång i utgångsläget och vrid sedan ratten för att nå funktionen. Tryck åter på högerknappen och du kan i klartext se dessa larm. Finns inga sådana visas *Inga Larm*.

### Exempel på ett larm:

Här visar fönstret att larmet gäller framledningsgivaren (GT1) för värmesystemet.

Larm	11
Inga Larm	
LARM (GT1)	Givare framl rad

## Samtliga larm

Här 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.

### Lista på samtliga larm:

- Rengör filter
- Givarfel
- Pressostat låg
- Pressostat hög
- Hög GT3:3
- Kompressor temp
- Motorskydd uppstart (IVT 490)
- Motorskydd uppstart, Fasfel? (IVT 495 TWIN)
- Tillskott ur
- Pressostat kont låg

## Rengör filter

**Orsak:** Värmepumpen påminner varannan månad om att filtret kan behöva rengöras.

**Åtgärd:** 1. Rengör luftfiltret, se *Skötsel*.

LARM
Rengör filter

## Givarfel

LARM (GT1)  
Givare framl rad

Alla givare anslutna till värmepumpen kan larma vid fel. I exemplet till höger är det givare GT1 framledning för värmesystemet, som har larmat. Alla givare larmar på samma sätt. Se även *Temperaturer*.

### Trolig orsak 1: Tillfälligt fel.

Åtgärd: 1. Avvakta.

### Trolig orsak 2: Fel i givare eller felaktig anslutning.

Åtgärd: 1. Kontakta din återförsäljare.

## Pressostat låg (LP)

LARM (LP)  
Pressostat låg

### Trolig orsak 1: Smuts i filter.

Åtgärd: 1. Rengör luftfiltret / partikelfiltret (IVT 495 TWIN).  
2. Tryck på högerknappen.  
3. Invänta att värmepumpen startar.  
4. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

### Trolig orsak 2: Köldmediebrist i kylkretsen.

Åtgärd: 1. Tryck på högerknappen.  
2. Invänta att värmepumpen startar.  
3. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

### Trolig orsak 3: Fel på differenstryckvakt (problem med avfrostningen).

Åtgärd: 1. Tryck på högerknappen.  
2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

### Trolig orsak 4: Fläkten har stannat (pumpen är helt tyst).

Åtgärd: 1. Tryck på högerknappen.  
2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

### Trolig orsak 5: Fel på lågtrycksvakten.

Åtgärd: 1. Tryck på högerknappen.  
2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

## Pressostat hög (HP)

LARM (HP)  
Pressostat hög

### Trolig orsak 1: Fel i köldmediekretsen.

Åtgärd: 1. Tryck på högerknappen.  
2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

### Trolig orsak 2: Luft i manteln (yttre delen av varmvattenberedaren). Inträffar vanligtvis i början av driften.

Åtgärd: 1. Tryck på högerknappen.  
2. Avlufta manteln med hjälp av avluftningsnippeln på beredaren och nyckeln som levererats med pumpen.

**Trolig orsak 3: Fel på kompressorn, missvisande givare eller felaktig högtrycksvakt.**

- Åtgärd:
1. Tryck på högerknappen.
  2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

**Trolig orsak 4: IVT 495 TWIN: Motorskyddet återställs ej automatiskt.**

- Åtgärd:
1. Tryck på högerknappen.
  2. Om larmet är kontinuerligt kontakta din återförsäljare.

**Hög GT3:3**

LARM	(GT3:3)
Hög GT3:3	

**Trolig orsak 1: För hög temperatur i den yttre delen av varmvattenberedaren.**

- Åtgärd:
1. Tryck på högerknappen.
  2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

**Trolig orsak 2: Luft i manteln (yttre delen av varmvattenberedaren). Inträffar vanligtvis i början av driften.**

- Åtgärd:
1. Tryck på högerknappen.
  2. Avlufta manteln med hjälp av avluftningsnippeln på beredaren och nyckeln som levererats med pumpen.

**Kompressortemperatur (GT6)**

LARM	(GT6)
Kompressor temp	

**Trolig orsak: Kompressorns arbetstemperatur är för hög. Detta kan bero av fel på expansionsventilen, köldmediebrist eller missvisande givare.**

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

**Motorskydd uppstart (IVT 490)**

LARM	
Motorskydd uppstart	

**Trolig orsak 1: Eventuellt problem med kompressorn.**

- Åtgärd:
1. Tryck på högerknappen.
  2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

**Trolig orsak 2: För kallt vatten i varmvattenberedaren. Kan inträffa efter längre stopp eller efter mycket snabbt och omfattande varmvattenuttag.**

- Åtgärd:
1. Tryck på högerknappen.
  2. Avvakta.

**Trolig orsak 3: Givarfel eller fel på motorstarten.**

- Åtgärd:
1. Tryck på högerknappen.
  2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

## Motorskydd uppstart, Fasfel? (IVT 495 TWIN)

LARM Motorskydd uppstart, Fasfel?

**Trolig orsak 1:** Eventuellt problem med kompressorn. Om du haft besök av elektriker kan fasföljden ha blivit skiftad och måste återställas.

Åtgärd: 1. Kontakta elektriker för återställning av fasföljd om du misstänker fasfel.

**Trolig orsak 2:** För kallt vatten i varmvattenberedaren. Kan inträffa efter längre avstängning eller efter mycket snabbt och omfattande varmvattenuttag.

Åtgärd: 1. Tryck på högerknappen.  
2. Avvakta.

## Tillskott ur (GT3:3)

LARM (GT3:3)  
Tillskott ur

**Trolig orsak 1:** Vanligtvis inget fel. Tillskottet kopplas tillfälligt ur för att begränsa framledningstemperaturen eller varmvattentemperaturen av säkerhetsskäl.

**Trolig orsak 2:** Värmepumpen arbetar på sitt maximum (troligt om larmet uppstår vid låga utetemperaturer).

Åtgärd: 1. Avvakta eller sänk framledningskurvan.

**Trolig orsak 3:** Max tillåten framledning är för lågt ställd.

Åtgärd: 1. Kontakta din återförsäljare.

## Pressostat kont låg

LARM (LP)  
Pressostat kont låg

**Trolig orsak:** Köldmediebrist.

Åtgärd: 1. Tryck på högerknappen.  
2. Om larmet återkommer kontakta din återförsäljare.

# Tekniska uppgifter

## Värmepumpens fabriksinställningar

I tabellen framgår fabriksvärden (F-värde) på de inställningar som du som kund (K) kan ändra via *Snabbmeny* och *Meny*.

<b>Snabbmeny</b>	Nivå	F-värde
Vald värmekurva	K	4
Vald innetemp (GT5)	K	20°
Extra VV	K	0 tim
Normaldrift/Ekonomidrift	K	Normal

	<b>Meny</b>	Nivå	F-värde
<b>1</b>	<b>Värmeinställningar</b>		
1.1	Värme öka/minska område 0-10	K	4
1.2	Värme finjustering område -8/+8	K	0°
1.3	Anpassning av värmekurvan (knäcka)	K	ingen
1.10	Inställning av rumstemperatur (GT5)	K	20°
1.11	Inställning av rumsgivarpåverkan	K	5
1.12	Inställning av semesterfunktion	K	0 dagar
1.13	Inställning av semesterpåverkan	K	10°
1.14	Inställning av sommar drift	K	17°
1.19	Inställning drift normal/ekonomi	K	Normal
<b>2</b>	<b>Varmvatten</b>		
2.1	Antal timmar för extra varmvatten	K	0
2.2	Intervall för varmvattenspets	K	7 dagar
<b>8</b>	<b>Tillskott</b>		
8.15	Val av funktion enbart tillskott	K	Nej
8.16	Snabbstart tillskott temperatur	K	5°
<b>12</b>	<b>Återgå till fabriksvärden</b>	K	Nej

# Tekniska data

Modell		IVT 490
Avgiven värmeeffekt	kW	1,7 - 2,0
Total tillförd eleffekt <sup>1)</sup>	kW	0,7 - 0,9
Högsta utgående värmebärartemperatur kompressor/eltillskott	°C	58/80
Frånluftsflöde	l/s	20 - 70
Externt tryckfall värmebärare maximum	kPa	38
Elektrisk inkoppling		400V, 3N- 50Hz
Eltillskott	kW	6/9/12 (13,5)
Avsäkring	A	16/16/20 (25)
Elförbrukning fläktmotor maximum	kW	0,165
Köldmedie R-134a	kg	1,0
Röranslutningar	mm	Cu 22
Spillvattenanslutning	mm	32
Ventilationsanslutningar	mm	Ø 125
Kompressor		Kolv
Arbetsstryck värmebärare maximum	bar (MPa)	2,5 (0,25)
Arbetsstryck tappvarmvatten maximum	bar (MPa)	9,0 (0,9)
Överhettningsskydd	°C	90
Rostfri dubbelmantlad varmvattenberedare	l	163/57
Expansionskärl värmesystem	l	12
Mått (BxDxH)	mm	600x615x2090
Vikt exklusive vatten	kg	175

<sup>1)</sup> Avser kompressor, cirkulationspump och fläkt.

<sup>2)</sup> Effektoppgifter är enligt Europastandard EN 255 (exklusive cirkulationspumpar och eltillskott).

<sup>3)</sup> Tillåten avvikelse från nominellt flöde: ± 20%.

Modell		IVT 495
Avgiven värmeeffekt vid 0°C/50°C <sup>2)</sup>	kW	3,90
Total tillförd eleffekt vid 0°C/50°C <sup>2)</sup>	kW	1,55
Högsta utgående värmebärartemperatur kompressor/eltillskott	°C	58/80
Lägsta ingående köldbärartemperatur	°C	-5
Köldbärarflöde nominellt <sup>3)</sup>	l/s	0,22
Frånluftsflöde	l/s	30 - 75
Externt tryckfall värmebärare maximum	kPa	38
Externt tryckfall köldbärare maximum	kPa	22
Elektrisk inkoppling		400V, 3N- 50Hz
Eltillskott	kW	6/9/13,5
Avsäkring	A	16/20/25
Elförbrukning fläktmotor maximum	kW	0,165
Köldmedie R-134a	kg	1,5
Röranslutningar	mm	Cu 22
Spillvattenanslutning	mm	32
Ventilationsanslutningar	mm	Ø 125
Markvärme alternativ		
Jordslinga (DN 40-slang), nom/max längd	m	150/400
Kompaktkollektorer	antal	10
Borrhål, nominellt djup	m	50
Kompressor		Scroll
Arbetsstryck värmebärare maximum	bar (MPa)	2,5 (0,25)
Arbetsstryck köldbärare maximum	bar (MPa)	4,0 (0,4)
Arbetsstryck tappvarmvatten maximum	bar (MPa)	9,0 (0,9)
Överhettningsskydd	°C	90
Rostfri dubbelmantlad varmvattenberedare	l	145/55
Expansionskärl värmesystem	l	12
Mått (BxDxH)	mm	600x615x2090
Vikt exklusive vatten	kg	220

# Givartabell

I tabellen visas samtliga givarmotstånd vid olika temperaturer.

Temperatur (°C)	k $\Omega$
-40	154,300
-35	111,700
-30	81,700
-25	60,400
-20	45,100
-15	33,950
-10	25,800
-5	19,770
0	15,280
5	11,900
10	9,330
15	7,370
20	5,870
25	4,700
30	3,490
35	3,070
40	2,510
45	2,055
50	1,696
55	1,405
60	1,170
65	0,980
70	0,824
75	0,696
80	0,590
85	0,503
90	0,430

# LATHUND

## IVT 490/IVT 495 TWIN

Om ett problem eller fel skulle uppstå är det bra att ha en del information till hands när man kontaktar sitt serviceombud eller återförsäljare. Det är viktigt att detta blad fylls i av installatören och användaren gemensamt vid installationen av värmepumpen.

- **IVT 490/IVT 495 TWIN:** IVT 490  
IVT 495 TWIN  
Rumsgivare  
Extern värmekälla (IVT 490)  
(och i så fall vad).....

- **Serienummer:**.....

- **Installatör/installationsdatum:**.....



Information om serienummer m.m. finns innanför frontplåten.

**Om problem skulle uppstå var vänlig och kontrollera nedanstående larm och skötselåtgärder innan ni kontaktar serviceombud eller återförsäljare.**

### Samtliga larm och varningsfönster

Ett larm kan ibland tillfälligt uppstå p.g.a. olika omständigheter. Det är dock aldrig någon risk att återställa ett larm genom att trycka på högerknappen.

- Rengör filter
- Givarfel
- Pressostat låg
- Pressostat hög
- Hög GT3:3
- Kompressortemperatur
- Motorskydd uppstart
- Tillskott ur
- Pressostat låg
- Pressostat kont låg



#### Observera

All information om larm finns i användarhandledningen under rubriken *Samtliga larm*.

### Skötselåtgärder

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

- Rengör luftfiltret
- Rengör tak-eller väggventiler
- Rengör slang och spillvattenkopp
- Kontrollera manometern
- Rengör partikelfilter (IVT 495 TWIN)
- Påfyllning av köldbärarvätska (IVT 495 TWIN)



#### Observera

All information om skötsel står i användarhandledningen under rubriken *Skötsel*.







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