



# IVT 490

## 400V



### **Håndbok i montasje, igangsetting og vedlikehold**

Artikkel nr: 9518215

Udgave: 2.3

# Innhold

## BRUKEREN

<b>Innledning</b> .....	4
<b>Gode råd til brukeren</b> .....	5
<b>Systembeskrivelse</b>	
Slik fungerer varmeanlegget ditt .....	6
<b>Fra utsiden</b>	
Betjeningspanelet .....	7
<b>Fra innsiden</b>	
Koplingsrommet .....	8
<b>Hurtiginnstillinger</b>	
Varmekurve .....	9
Innetemperatur .....	9
Ekstra varmtvann .....	9
Økonomidrift .....	9
<b>Innstilling av varme</b>	
Innstilling av varmen i huset .....	10
Grunninnstilling .....	11
Finjustering .....	12
Tilpasning av varmekurven (knekk) .....	13
<b>Romtemperatur</b>	
Innstilling av romtemperatur .....	14
<b>Romgiverpåvirkning</b>	
Innstilling av romgiverpåvirkning .....	15
<b>Midlertidig varmesenkning</b>	
Feriefunksjon .....	16
<b>Sommerdrift</b>	
Innstilling av sommerdrift .....	17
Kontinuerlig sommerdrift .....	17
<b>Økonomidrift / normaldrift</b>	
Innstilling av økonomidrift/normaldrift .....	18
<b>Innstilling av varmtvann</b>	
Ekstra varmtvann .....	19
Varmespiss .....	20

## Kontroll av temperaturer

Temperaturer i varmepumpen .....	21
----------------------------------	----

## Innstilling av tilskudd

Frakopling av kompressordel .....	23
-----------------------------------	----

Hurtigstart tilskudd .....	24
----------------------------	----

## Vedlikehold

Rengjøring av luftfilter .....	25
--------------------------------	----

Rengjøring av tak- eller veggventiler .....	25
---	----

Kontrollere manometeret i koplingsrommet .....	25
--	----

Sikkerhetsanode .....	25
-----------------------	----

## Driftsavbrudd

Dette kan du gjøre hvis det oppstår feil .....	26
--	----

Alarm .....	28
-------------	----

Har du tastet feil og gått deg bort? .....	28
--	----

## TEKNISK BESKRIVELSE FOR INSTALLATØREN

For installatøren .....	29
Prinsippskjema .....	30
Komponentfortegnelse .....	31
Installering, generelt .....	32
Rørtilkoplinger .....	32
Rørinstallering, pumpediagram .....	33
Elektrisk installering .....	34
Tilkopling ventilasjon .....	36
Justering ventilasjon .....	37
Igangkjøring .....	38
Tømming av varmekretsen .....	39
Egne notater .....	40
Produsentdeklarasjon .....	41

IVT forbeholder seg retten til konstruksjonsendringer.

# Innledning

---

Formålet med denne veiledningen er å beskrive så utførlig som mulig funksjonene til, tilkøpling av og vedlikehold av varmepumpen. Så langt det er mulig, gis beskrivelsene trinn for trinn.

Håndboken gjelder for varmepumper med regulator Rego 401 versjon 2.3 eller senere.

Veiledningen er delt inn i en del for brukeren og en del for installatøren. Innholdsfortegnelsen gir en tydelig oversikt over de forskjellige avsnittene i veiledningen.

**Advarsel!** I styringsutrustningen, Rego 401, er det et kompetansenivå for installatøren som gjelder installeringsinnstillinger. Sluttbrukeren må ikke under noen omstendigheter foreta innstillinger på dette nivået, da dette kan medføre alvorlige feil i varmepumpens drift.

**OBS!** Varmepumpen kan settes på skrå, men ikke legges ned.

IVT 490 er en varmepumpe som gjenvinner energi fra avtrekksluften. Denne er komplettert med en el-kassett som arbeider mot en dobbeltmantlet varmtvannsbereder.

490 er klargjort for å hente tilskuddsenergi fra for eksempel en akkumulatortank, som lastes med energi fra et solcellepanel, en vedkjel eller liknende. Vil du vite mer om dette, kontakt forhandleren.

490 styres av utetemperaturen via en uteføler. Vanligvis er dette tilstrekkelig for å få et behagelig innendørsklima. I tillegg til uteføler kan det også

monteres en romgiver (ekstrautstyr). Romgiveren må aktiveres av en servicerepresentant.

Hele aggregatet får plass på mindre enn en halv kvadratmeter, noe som gjør det betydelig mindre plasskrevende enn tradisjonelle energisystemer.

En grønn kontrollampe foran på aggregatet viser at strømmen er koplet til og at alt fungerer normalt. Dersom lampen blinker, er systemet slått av. Merk at systemet fortsatt er under spenning. En rød kontrollampe angir at noe er feil, og en feilmelding vises på displayet.

Med to knapper og en bryter styres hele systemet med enkle menykommandoer. Avlesninger av systemets status samt feilsøking skjer fra displayet.

For å oppnå høy komfort og god økonomi har modell 490 flere valgmuligheter:

- \* Normaldrift/økonomidrift
- \* Feriefunksjon
- \* Tappevannprioritering
- \* Ekstra varmtvann

For å forhindre korrosjon er berederen fremstilt av rustfritt stål og utstyrt med en strømanode. Strømanoden er vedlikeholdsfri og passer for alle vannkvaliteter.

## **Fabrikkmonterte komponenter**

Styringsdatamaskin, ekspansjonskar, manometer, sikkerhetsventiler, sirkulasjonspumpe, radiatorshunt, ventiler for påfylling og avtapping.

**IVT Industrier AB**  
**Mai 2004**

# Gode råd til brukeren

---

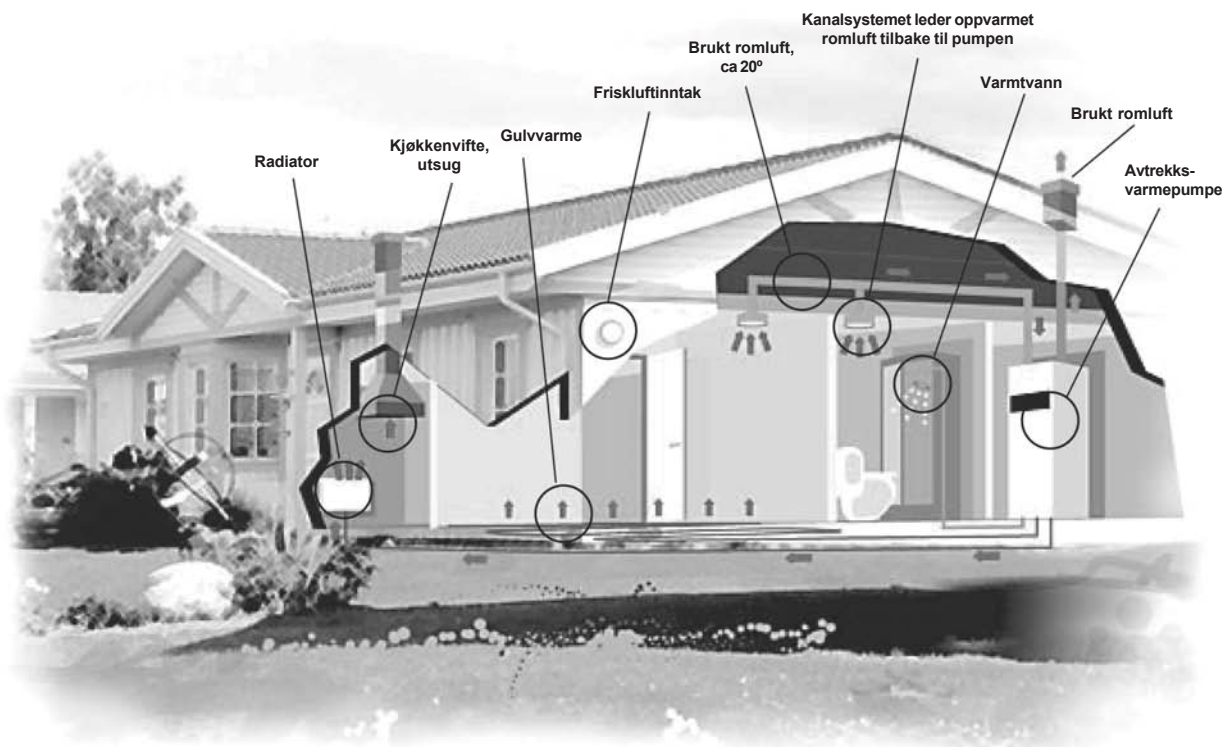
## Anlegget er mest effektivt hvis disse punktene oppfylles:

1. Ventilasjonen er justert riktig, slik at varmepumpen får riktig luftmengde.
2. Luftfilteret er rent. Bedre med rengjøring for ofte enn for sjelden.
3. Jo lavere varmbærertemperatur (avleses på displayet) og fortsatt riktig innnetemperatur, desto mer effektivt arbeider varmepumpen. Dersom du ønsker lavere innnetemperatur, finjuster eller endre varmekurven. Dersom du ønsker lavere innnetemperatur i et enkelt rom, kan du justere radiatorens termostat. Døren til dette rommet bør da holdes lukket.

## Tips for å oppnå riktig innendørsklima:

1. Åpne alle radiatortermostater. Skru gulvvarmesystemets romtermostat til maks.
2. Still inn riktig varmekurve.
3. Vent et døgn. Finjuster kurven dersom temperaturen ikke er riktig. Vent ytterligere et døgn. Foreta eventuelle ytterligere finjusteringer.
4. Hvis anlegget har radiatorer med termostat, må disse stilles inn på ønsket temperatur i rom som kan få varmetilskudd, for eksempel solvarme i sørvendte rom, eller i rom hvor man ønsker lavere temperatur, for eksempel soverom. Dette forutsetter at dørene er lukket. Dette gjelder også gulvvarmesystemer med romtermostater.
5. En nyinstallert avtrekksvarmepumpe kan måtte luftes flere ganger i løpet av de første ukene. Luft systemet etter anvisningene under overskriften *Driftsavbrudd / Er radiatorene kalde til tross for at anlegget er slått på?*.

# Systembeskrivelse



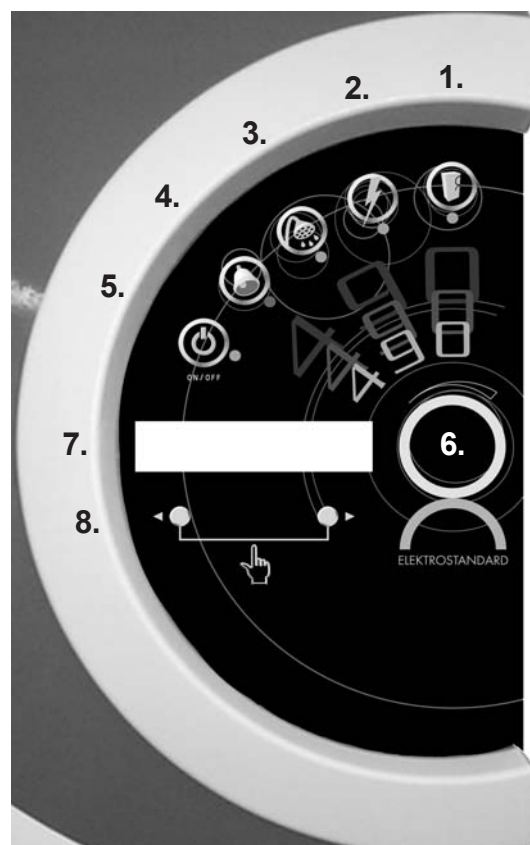
## Slik fungerer varmeanlegget ditt

1. Uteluft tas inn via vindus- eller veggventiler og varmes opp av radiatorene/gulvvarmen. Uteluften kan også tas inn via et tilluftsaggregat (ekstraustyr).
2. Den brukte 20-graders romluften ledes via avtrekkssventiler i kjøkken og våtrom til varmepumpen. Her gjenvinnes varmen fra luften på en effektiv måte før den forlater huset.
3. Den utvunnede energien brukes til å produsere varmtvann om sommeren og om vinteren også til å varme opp huset. Er det behov for ytterligere varme, koples el-kassetten automatisk inn. Når varmeanlegget startes etter at det er innstilt, varmer det automatisk opp huset til innstilt temperatur og varmtvann til ønsket temperatur. Varmtvannsberederen er på 163 liter.

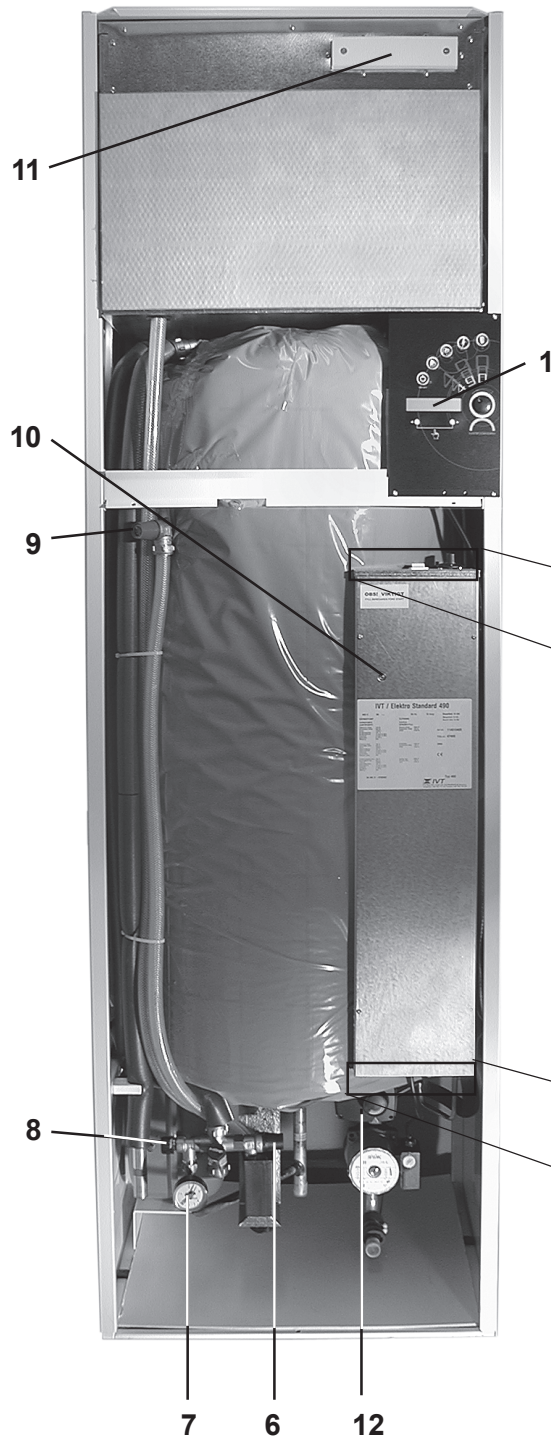
## Fra utsiden

Når du står foran varmepumpen, ser du fem lamper, tre trykknapper, en bryter og et display.

1. Lampen lyser når kompressoren er i drift.
2. Lampen lyser når tilskuddet er aktivt.
3. Lampen blinker under varmespiss og lyser konstant når ekstra varmtvann er aktivert.
4. Lampen blinker eller lyser konstant når det har oppstått en feil.
5. Knappen brukes for å slå varmepumpen på og av. Lampen lyser når varmepumpen er slått på og blinker når den er slått av.
6. Bryteren brukes til å forflytte seg i menyen samt endre verdiene ved innstillinger.
7. På displayet vises meldinger.
8. Knapper for menykommandoer.



# Fra innsiden



1. Display.
2. Manuell styring, står vanligvis på av.
3. Automatsikring.
4. Hovedstrømbryter, IVT 490 400 V.  
Anlegget er slått på når strømbryteren står på 1 og slått av når den står på 0.
5. Overopphetingsbeskyttet el-kassett.
6. Sikkerhetsventil for tappevann.
7. Manometer for varmtvann. Skal vanligvis stå på 0,5-1,5 bar.
8. Bryter for påfylling av varmtvann.
9. Sikkerhetsventil for varmtvann.
10. Diodelampe, strømanode.
11. Luftfilter.
12. Shuntventil.



2 3 4



5

# Hurtiginnstillinger

Fra hurtiginnstillingsmenyen får du tilgang til de funksjonene du bruker mest på en enkel måte. Fabrikkinnstillingen er brukt i disse eksemplene.

## Varmekurve

Her velges en kurve som er tilpasset deg og ditt hus, en høyere verdi gir varmere innendørs-temperatur. (Se *Innstilling av varme.*)

1. Trykk på den venstre knappen én gang og teksten **Valgt varmek:** samt innstilt kurve vises på displayet.
2. Trykk på den høyre knappen (**Endre**). På displayet vises nå den innstilte verdien. Vri bryteren med klokken for å heve temperaturen og mot klokken for å senke den.
3. Trykk på den høyre knappen (**Lagre**) når ønsket verdi er innstilt. Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

## Innetemperatur

Her velger du en innendørstemperatur som passer for deg. Forutsetter montert romgiver (ekstraustyr).

1. Trykk på den venstre knappen én gang og teksten **Valgt varmek:** samt innstilt kurve vises på displayet.
2. Vri bryteren til teksten **Valgt innetemp.** vises på displayet.
3. Trykk på den høyre knappen (**Endre**). På displayet vises nå den innstilte verdien. Vri bryteren med klokken for å heve temperaturen og mot klokken for å senke den.
4. Se punkt 3 under *Varmekurve* ovenfor.

## Ekstra varmtvann

Velg **Ekstra varmtvann** hvis du har et midlertidig økt behov for varmtvann.

**OBS!** Ved ekstra varmtvann tilsidesettes delvis besparelsesfaktoren.

1. Trykk på den venstre knappen én gang og teksten **Valgt varmek:** samt innstilt kurve vises på displayet.
2. Vri bryteren til teksten **Ekstra VV: 0/ 0tim** vises. Den første nullen angir hvor lang tid som er igjen før den ekstra varmtvannsfunksjonen opphører. Den andre nullen viser hvor lang periode man har valgt fra begynnelsen.
3. Trykk på den høyre knappen (**Endre**). På displayet vises nå den innstilte verdien. Vri bryteren med klokken for å øke antall timer med ekstra varmtvann og mot klokken for å redusere antall timer.
4. Se punkt 3 under *Varmekurve*.

## Økonomidrift

Økonomidrift gir mulighet for ytterligere besparelser. Dette innebærer imidlertid at tilgjengelig varmtvann reduseres.

1. Trykk på den venstre knappen én gang og teksten **Valgt varmek:** samt innstilt kurve vises på displayet.
2. Vri bryteren til teksten **Status: Normaldrift** vises på displayet.
3. Trykk på den høyre knappen (**Endre**). På displayet vises nå spørsmålet **Økonomidrift?**
4. Dersom du ønsker økonomidrift, trykker du på den høyre knappen (**Ja**).
5. Status viser nå økonomidrift. Dersom du ønsker normaldrift, trykker du på den høyre knappen (**Endre**). På displayet vises nå spørsmålet **Normaldrift?**
6. Dersom du ønsker normaldrift igjen, trykker du på den høyre knappen (**Ja**).
7. Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

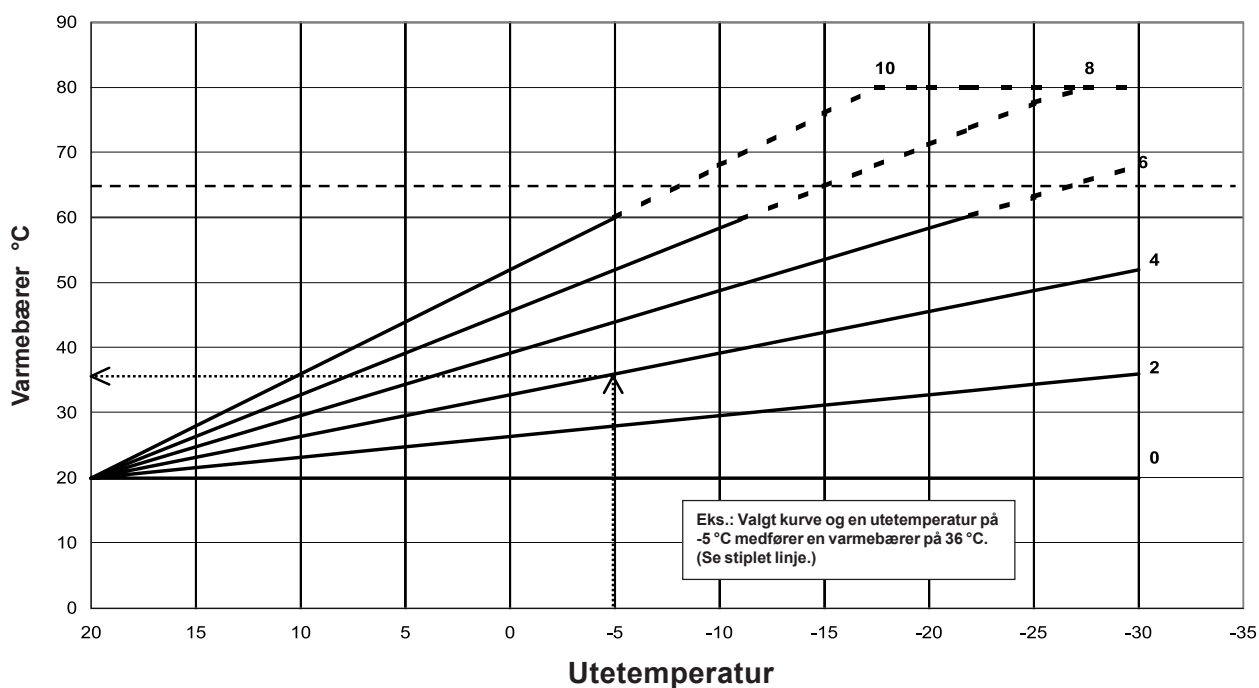


# Innstilling av varme

## Innstilling av varmen i huset

Varmesystemet ditt styres av utetemperaturen. Det betyr at jo kaldere det blir ute, desto varmere vann tilføres varmesystemet (radiatorer eller gulvvarme).

Varmekurven



**OBS!** Fra fabrikk er maksimal fremledningstemperatur satt til 54°C. Maksimal fremledningstemperatur kan endres av installatør, dog ikke under valgt tappevannstemperatur eller over 80°C. Dersom maks fremledningstemperatur stilles over 65°C må det installeres blandeventil. Ved temperaturer over 60°C anvendes bare el-kassetten.

# Innstilling av varme

## Grunninnstilling

Grunnkurve stilles vanligvis inn ved justering av anlegget. Kontroller at du har en kurve som tilsvarer varmesystemet ditt. Dersom du ønsker å velge en annen grunnkurve, gjør følgende:

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Trykk én gang til på den høyre knappen og teksten **Varme øke/ redusere område 0-10** vises på displayet.
3. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Innstilt verdi:** vises på displayet.
4. Trykk på den høyre knappen (**Endre**). På displayet vises nå den innstilte verdien. For å øke varmen vrir du bryteren med klokken, og for å redusere varmen vrir du den mot klokken.
5. Når ønsket verdi er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

```
Her stiller du inn
varmen i huset      1
```

```
Varme øke/ redusere
område 0-10        1.1
```

```
Innstilt verdi:   4,0
Tilbake           Endre
```

```
IIIIIIII I I I I I I
Avbryt      4,0   Lagre
```

Dersom du har gulvvarme, gjelder en av kurvene 1-4, der 1-2 er vanlig for betonggulv og 3-4 for tregulv.

Øvrige kurver er for radiatorsystemer. I et nybygd hus er kurve 5 vanlig for radiatorsystemer. Dersom du trenger høyere temperatur, velg kurve 6 eller høyere.

# Innstilling av varme, forts.

---

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Varme øke/reducere  
område 0-10 1.1

Varme finjustering  
område -8+8 1.2

Innstilt verdi: 0,0  
Tilbake Endre

IIIIIIII I I I I I I  
Avbryt 0,0 Lagre

## Finjustering

Dersom temperaturen i huset er for lav eller for høy, kan du finjustere ved å parallellforskyve innstilt varmekurve.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Trykk én gang til på den høyre knappen og teksten **Varme øke/reducere område 0-10** vises på displayet.
3. Vri bryteren til høyre til teksten **Varme finjustering område -8/+8** vises på displayet.
4. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Innstilt verdi:** vises på displayet.
5. Trykk på den høyre knappen (**Endre**). På displayet vises nå den innstilte verdien. Vri bryteren med klokken for å øke varmen og mot klokken for å redusere den.
6. Når ønsket verdi er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

# Innstilling av varme

## Tilpasning av varmekurven (knekk)

Tilpasning av varmekurven innebærer at du kan få det litt varmere eller litt kaldere ved den utetemperaturen der du opplever innetemperaturen som utilfredsstillende.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Trykk én gang til på den høyre knappen og teksten **Varme øke/reducere område 0-10** vises på displayet.
3. Vri bryteren til teksten **Tilpasning av varmekurvens knekk** vises på displayet.
4. Trykk på den høyre knappen. På displayet vises nå **Ute 20° Kurve 20,0°**. Vri på bryteren til den utetemperaturen der du vil knekke varmekurven står øverst på displayet.
5. Trykk på den høyre knappen, og den innstilte verdien vises på displayet. Vri bryteren til ønsket verdi er innstilt.
6. Når ønsket verdi er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Varme øke/reducere  
område 0-10 1.1

Tilpasning av varme-  
kurvens knekk 1.3

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

IIIIIIIII I I I I I I  
Avbryt 20,0 Lagre

# Romtemperatur

---

## Innstilling av romtemperatur

(Forutsetter montert romgiver, ekstrauststyr.)

I tillegg til utendørs-giveren kan det også monteres en romgiver. Denne påvirker varmekurven ved å øke eller redusere varmebærer-temperaturen for å tilpasse seg den innstilte innendørstemperaturen. Romgiverstyring fungerer ikke i alle hus, avhengig av husets planløsning. (Brukes ikke ved gulv-varme.)

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Varme øke/ redusere  
område 0-10 1.1

Innstilling av  
romtemperatur 1.10

Innstilt verdi: 20,0  
Tilbake Endre

IIIIIIII I I I I I I  
Avbryt 20,0 Lagre

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Trykk én gang til på den høyre knappen og teksten **Varme øke/ redusere område 0-10** vises på displayet.
3. Vri bryteren til teksten **Innstilling av romtemperatur** vises på displayet.
4. Trykk på den høyre knappen, på displayet vises nå **Innstilt verdi**.
5. Trykk på den høyre knappen (**Endre**). Vri bryteren til ønsket verdi er innstilt.
6. Når ønsket verdi er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

# Romgiverpåvirkning

## Innstilling av romgiverpåvirkning

(Forutsetter montert romgiver, ekstraustyr.)

Dersom du har en romgiver, kan du stille den inn slik at den påvirker varmekurven. For hver grad avvik fra ønsket romtemperatur, korrigeres varmekurven med innstilt påvirkning.

Eks.: Dersom rommet er en grad for varmt og innstilt verdi er 5, senkes varmbærertemperaturen med 5 °C.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.

```
Her stiller du inn
varmen i huset      1
```

2. Trykk én gang til på den høyre knappen og teksten **Varme øke/reducere område 0-10** vises på displayet.

```
Varme øke/reducere
område 0-10        1.1
```

3. Vri bryteren til teksten **Innstilling av romgivers påvirkn.** vises på displayet.

```
Innstilling av rom-
givers påvirkn. 1.11
```

4. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Innstilt verdi:** vises på displayet.

```
Innstilt verdi:      5
Tilbake              Endre
```

5. Trykk på den høyre knappen (**Endre**), på displayet vises nå innstilt verdi. Vri bryteren til ønsket verdi er innstilt.

6. Når ønsket verdi er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

```
IIIIIIIII I I I I I I
Avbryt      5   Lagre
```

# Midlertidig varmesenkning

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Varme øke/reducere  
område 0-10 1.1

Innstilling av  
feriefunksj. 1.12

Innstilt verdi: 0  
Tilbake Endre

IIIIIIII I I I I I I  
Avbryt 0 Lagre

## Feriefunksjon

Dersom du skal reise bort et par døgn eller mer kan det lønne seg å midlertidig senke varmen i huset.

Under **Innstilling av feriefunksj.** stiller du inn antall døgn som du er borte. Denne funksjonen senker varmebærertemperaturen 10 grader under innstilt varmekurve (denne parameteren kan justeres under 1.13). Temperaturen heves automatisk til vanlig nivå ved det siste døgnets slutt.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Trykk én gang til på den høyre knappen og teksten **Varme øke/reducere område 0-10** vises på displayet.
3. Vri bryteren med klokken til teksten **Innstilling av feriefunksj.** vises på displayet.
4. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Innstilt verdi:** vises på displayet.
5. Trykk på den høyre knappen (**Endre**), på displayet vises nå innstilt verdi. Vri bryteren med klokken til ønsket antall døgn med feriefunksjon er innstilt.
6. Når ønsket antall døgn er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

# Sommerdrift

## Innstilling av sommerdrift

Du kan stille inn ved hvilken utetemperatur du ønsker at oppvarmingen av huset skal opphøre. Fabrikkinnstillingen er 17°C.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Trykk én gang til på den høyre knappen og teksten **Varme øke/reducere område 0-10** vises på displayet.
3. Vri bryteren med klokken til teksten **Innstilling av sommerdrift** vises på displayet.
4. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Innstilt verdi:** vises på displayet.
5. Trykk på den høyre knappen (**Endre**), på displayet vises nå innstilt verdi. Vri bryteren til ønsket verdi er innstilt.
6. Når ønsket verdi er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

**OBS!** For å unngå stadige skifter mellom varmedrift og sommerdrift (mellom dag og natt), er overgangen fra vinterdrift til sommerdrift en time forsinket, og seks timer forsinket fra sommerdrift til vinterdrift.

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Varme øke/reducere  
område 0-10 1.1

Innstilling av  
sommerdrift 1.14

Innstilt verdi: 17,0  
Tilbake Endre

IIIIIIII I I I I I I  
Avbryt 17,0 Lagre

## Kontinuerlig sommerdrift

Hvis du ønsker at sommerdriften skal være tilkoplest hele tiden, utfører du punktene 1-5 ovenfor. Vri deretter temperaturen opp til 30 °C. Fire streker vil vise at husvarmen er utkoplest. Trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Gå tilbake til hovedmenyen ved å trykke på den venstre knappen gjentatte ganger. Vri bryteren et hakk, og du kommer til infomenyen. I infomenyen står det nå **Husvarme fra**. For å kople inn varmen igjen, gjentar du prosedyren ovenfor og stiller inn ved hvilken temperatur varmesesongen skal starte, vanligvis 17 °C.

IIIIIIII I I I I I I  
Avbryt IIII Lagre

Husvarme fra



# Økonomidrift / normaldrift

---

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Varme øke/reducere  
område 0-10 1.1

Innstilling drift  
økonomi/normal 1.19

Status: Normaldrift  
Tilbake Endre

Økonomidrift?  
Nei Ja

## Innstilling av økonomidrift/normaldrift

Økonomidrift gir mulighet for ytterligere besparelser, men samtidig kan det ta lengre tid å varme opp varmtvannet og romtemperaturen kan variere noe.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Trykk én gang til på den høyre knappen og teksten **Varme øke/reducere område 0-10** vises på displayet.
3. Vri bryteren med klokken til teksten **Innstilling drift økonomi/normal** vises på displayet.
4. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Status: Normaldrift** vises på displayet.
5. Trykk på den høyre knappen (**Endre**), på displayet vises nå **Økonomidrift?**.
6. For å aktivere økonomidrift, trykk på den høyre knappen (**Ja**).
7. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

# Innstilling av varmtvann

## Ekstra varmtvann

Her har du mulighet til å få tilgang til ekstra varmtvann hvis du har gjester i huset. Denne innstillingen egner seg også hvis du midlertidig trenger en større varmtvannsmengde, for eksempel hvis du har boblebad.

**OBS!** Ved ekstra varmtvann øker strømforbruket.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

2. Vri bryteren med klokken til teksten **Her endrer du varmtvannsinnstilling** vises.

Her endrer du varmt-  
vannsinnstilling 2

3. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Antall timer for ekstra varmtvann** vises på displayet.

Antall timer for  
ekstra varmtvann 2.1

4. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Gjenstår: 0/ 0tim** vises på displayet. Det første tallet angir hvor lenge det er igjen før varmtvannsfunksjonen blir deaktivert. Det andre tallet angir hvor lang tid du har valgt fra begynnelsen. Dusjsymbolet lyser konstant for å vise at denne funksjonen er tilkopleet.

Gjenstår: 0/ 0tim  
Tilbake Endre

5. Trykk på den høyre knappen (**Endre**), på displayet vises nå innstilt verdi. Vri bryteren med klokken for å øke antall timer med ekstra varmtvann og mot klokken for å redusere antall timer.

6. Når ønsket antall timer er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

IIIIIIII I I I I I I  
Avbryt 0 Lagre

# Innstilling av varmtvann

---

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Her endrer du varmt-  
vannsinnstilling 2

Antall timer for  
ekstra varmtvann 2.1

Intervall for  
varmtvannspets 2.2

Gjenstår: 7/ 7dag  
Tilbake Endre

IIIIIIII I I I I I I  
Avbryt 0 Lagre

## Varmespiss

Her stiller du inn intervallet for midlertidig heving av tappevannstemperaturen. Denne funksjonen sikrer at det ikke blir bakterievekst i varmtvannstanken. Dusjsymbolet blinker når denne funksjonen treer i kraft for å gjøre deg oppmerksom på prosessen.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Vri bryteren med klokken til teksten **Her endrer du varmtvannsinnstilling** vises.
3. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Antall timer for ekstra varmtvann** vises på displayet.
4. Vri bryteren med klokken til teksten **Intervall for varmtvannspets** vises.
5. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Gjenstår: 7/ 7dag** vises på displayet. **OBS!** Det første tallet angir hvor lenge det er igjen til neste varmespiss. Her skjer det en nedtelling av dager til null. Det andre tallet angir hvilket intervall man ønsker at toppen skal gjenta seg med.
6. Trykk på den høyre knappen (**Endre**), på displayet vises nå innstilt verdi. For å endre intervallet, vri på bryteren.
7. Når ønsket antall dager er innstilt, trykk på den høyre knappen (**Lagre**). Den ønskede verdien er nå lagret. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

# Kontroll av temperaturer

---

## Temperaturer i varmepumpen

Under **Her kan du se alle temperaturer** kan du lese av givernes temperaturer i varmepumpen. Slik går du frem:

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Vri bryteren med klokken til teksten **Her kan du se alle temperaturer** vises.
3. Trykk én gang på den høyre knappen og vri bryteren til temperaturen som du vil kontrollere, vises.
4. Trykk noen ganger på den venstre knappen for å komme tilbake til hovedmenyen.

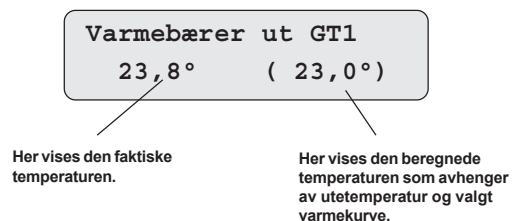
Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Her kan du se alle  
temperaturer 3

På siden som følger kan du se hva som vises i de respektive vinduene.

# Kontroll av temperaturer, forts.

---



Utetemp. GT2  
14,0°

Varmtvann GT3:1  
50,0°

Rom GT5  
20,0°

## Varmebærertemperatur

Varmebærer ut GT1 viser temperaturen som varmepumpen leverer ut i systemet.

## Utetemperatur

Utetemp. GT2 viser utetemperaturen.

## Varmtvannstemperatur

Varmtvann GT3:1 viser temperaturen som varmepumpen leverer ut i varmtvannssystemet.

## Innetemperatur

(Krever montert romgiver, ekstrapstyr.)

Rom GT5 viser innetemperaturen.

## Øvrige temperaturer

Ytterligere tre temperaturer vises: Varmelager GT3:2, Varmelager GT3:3 og Kompressor GT6. Disse er kun beregnet på varmepumpens interne funksjoner.

# Innstilling av tilskudd

---

## Frakopling av kompressordel

I noen tilfeller kan det være hensiktsmessig å kjøre varmepumpen som en elektrokjel. Slik går du da frem:

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Vri bryteren med klokken til teksten **Innstillinger for tilskudd** vises.
3. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Valg av funksjon bare tilsk.** vises på displayet.
4. Trykk en gang til på den høyre knappen og teksten **Bare tilskudd?** vises på displayet.
5. Trykk på den høyre knappen (**Ja**), og **OK** vises på displayet som tegn på at valget er gjennomført.

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Innstillinger for  
tilskudd 8

Valg av funksjon  
bare tilsk. 8.15

Bare tilskudd?  
Nei Ja

## Ny tilkopling av kompressordel

6. Gjenta punktene ovenfor for å kople til kompressordelen igjen. Følg anvisningene på displayet. Trykk så noen ganger på den venstre knappen for å komme tilbake til hovedmenyen.

# Innstilling av tilskudd, forts.

---

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Innstillinger for  
tilskudd 8

Hurtigstart tilskudd  
temperatur 8.16

Innstilt verdi: 5,0  
Tilbake Endre

IIIIIIII I I I I I I  
Avbryt 5 Lagre

## Hurtigstart tilskudd

Som regel klarer varmepumpen å forsyne hele huset ned til en utetemperatur på +5 °C. (Dette er ment som en indikasjon og kan variere avhengig av varmtvannsforbruk, størrelsen på huset osv.)

Når utetemperaturen blir lavere enn temperaturen som er innstilt i 8.16, reduseres forsinkelsen på strømtilskuddet for raskere å kunne dekke varmebehovet. Opplever du at det tar for lang tid før vannet blir varmt, kan du heve denne temperaturen. Tenk imidlertid på at en høyere verdi gir økt strømforbruk.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Vri bryteren med klokken til teksten **Innstillinger for tilskudd** vises.
3. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Hurtigstart tilskudd temperatur** vises på displayet.
4. Trykk en gang til på den høyre knappen og teksten **Innstilt verdi:** vises på displayet.
5. Trykk på den høyre knappen (**Endre**). På displayet vises nå den innstilte verdien. Vri bryteren for å endre verdien.
6. Trykk på den høyre knappen (**Lagre**) når ønsket temperatur er innstilt. Den ønskede verdien er nå lagret. Trykk noen ganger på den venstre knappen for å komme tilbake til hovedmenyen.

# Vedlikehold

## Rengjøring av luftfilter

(Annenhver måned)

Et rent luftfilter er en forutsetning for at varmepumpen skal fungere. Fjern frontplaten og trekk ut filteret (nr. 11). Skyll filteret i lunkent vann og et mildt rengjøringsmiddel, gjerne oppvaskmiddel. En påminnelsesalarm avgis annenhver måned. Dette påvirker ikke noen styrefunksjoner, men må kvitteres etter at filteret er rengjort. Kvitter ved å trykke den høyre knappen inn slik at den røde alarmlampen slokker.

## Rengjøring av tak- eller veggventiler

(2 ggr/år)

Trekk forsiktig ut ventilen. Vask i mildt oppvaskmiddel uten å endre innstillingen. La tørke og sett tilbake på plass. Når anlegget startes opp, får hver ventil sin individuelle innstilling. Rengjør derfor én ventil om gangen, slik at de ikke blandes sammen.

## Kontrollere manometeret i koplingsrommet

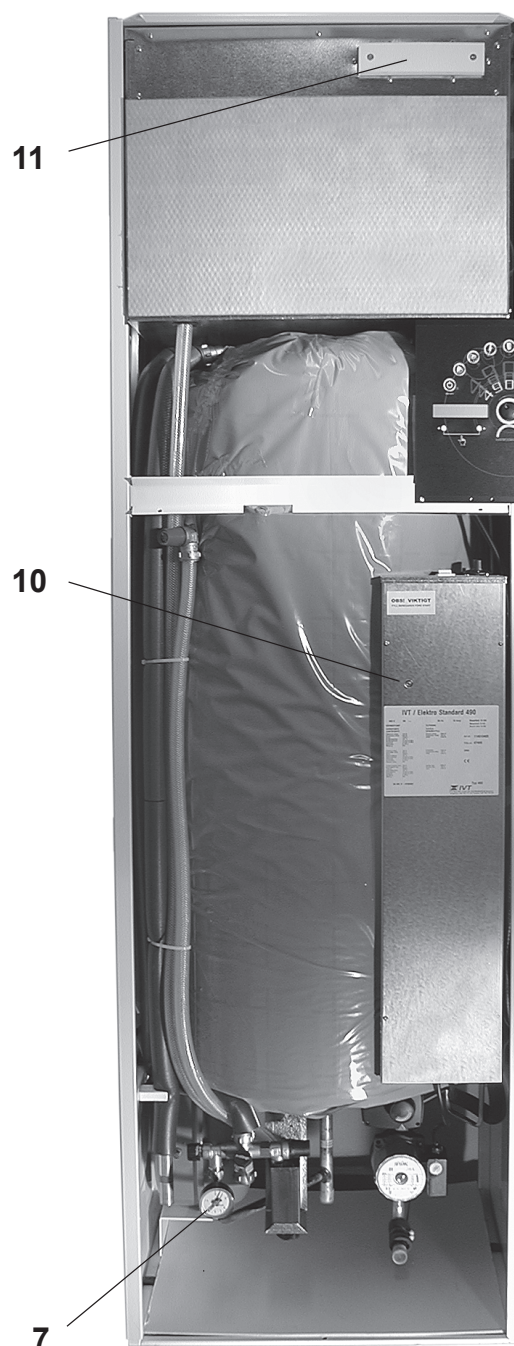
(2 ggr/år)

Dette er spesielt viktig om høsten når anlegget startes opp. Manometeret for varmtvann (nr. 7) skal stå på 0,5-1,5 bar. Dersom trykket er lavere enn 0,5 bar, bør du fylle på vann til ca. 1,0 bar. (Se *Driftsavbrudd.*)

## Sikkerhetsanode

På berederens topp, under isoleringen, sitter som standard en elektronisk sikkerhetsanode. Den har til oppgave å hindre korrosjon. Berederen må være fylt med vann for at anoden skal fungere.

På koplingsboksen sitter en diodelampe (nr.10) som lyser grønt eller rødt. Grønt lys angir at anoden er i drift og fungerer normalt. Ved stort varmtvannsforbruk (for eksempel ved bad) kan diodelampen lyse rødt i en kort periode uten at det foreligger noen feil. Dersom det lyser rødt i mer enn ti timer, betyr det at det er oppstått en feil på anoden og at service må utføres.





# Driftsavbrudd



## Dette kan du gjøre hvis det oppstår feil:

Dersom det har oppstått en feil, begynn med å gå gjennom følgende sjekkliste:

### Er strømmen på?

Hovedstrømbryteren (*nr. 4*) stå på 1 og den grønne lampen på betjenings-panelet skal lyse eller blinke.

### Er husets gruppe- og hovedsikringer hele?

Dersom bryterne er på og den grønne lampen er slukket, kan det ha gått en sikring. Se etter og bytt om nødvendig sikring.

### Er betjeningspanelet slukket?

Trykk inn automatsikringen i koplingsboksen (*nr. 3*) én gang. Dersom betjeningspanelet slukkes igjen, må du ringe en servicerepresentant.

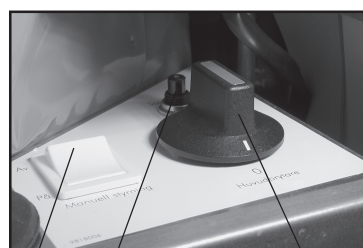
Kontroller også at bryteren for manuell styring står på av (*nr. 2*).

### Blinker displayet?

Dette er ingen feil, men inngår i styresentralens overvåkingsfunksjon.

### Er radiatorene kalde til tross for at anlegget er slått på?

Kontroller at radiatorene er ordentlig luftet, slå av anlegget med hovedbryteren ved avlufting. Utluft varmpumpen ved hjelp av utluftingsnippelen ved siden av sikkerhetsventilen (*nr. 9*) for varmtvann. Nippelen åpnes et par runder til det kommer vann. Steng deretter nippelen. Dersom en eller flere radiatorene fremdeles er kalde, kontakt rørinstallatøren.



2 3 4

# Driftsavbrudd

## Er det kaldt i huset? Er det tomt for varmtvann?

Under koplingsboksen er det et overopphetingsvern for el-kassetten (nr. 5). Overopphetingsvernet er beregnet på nødtilfeller og løses vanligvis ikke ut. Dersom overopphetingsvernet er løst ut, trykk det hardt inn én gang, slik at anlegget starter opp igjen. Dersom overopphetingsvernet løses ut ofte, kontakt en servicerepresentant for å fastslå feilårsaken.

## Står manometeret i koplingsrommet på riktig trykk?

Manometeret (nr. 7) skal stå på 0,5-1,5 bar. Hvis trykket er under 0,5 bar er det fare for at det ikke er nok varmtvann. Bryteren for å fylle på varmtvann er i koplingsrommet (nr. 8).

## Blinker den røde lampen?

Kontroller og skriv ned feilmeldingen på displayet, kvitter alarmen ved å trykke én gang på den høyre knappen. Dersom alarmlampen slukkes, er alt normalt.

Dersom den blinkende lampen går over til et konstant rødt lys, vent 1-2 timer. Dersom lampen ikke slukkes, kontakt en servicerepresentant.

## Manuell styring

Ved behov kan du styre husets oppvarming manuelt. Gjør følgende:

1. Slå av hovedbryteren.
2. Sett bryteren for manuell styring i stilling **På** (nr. 2).
3. Trykk inn bryteren på shuntventilen (nr. 12) og vri bryteren mot klokken til den stopper. Temperaturen for manuell styring er forhåndsinnstilt ved justering. Hvis du har gulvvarmesystem blir varmtvannstemperaturen lavere enn ved normal drift.
4. Vri hovedstrømbryteren til **1**.

**OBS!** I denne stillingen er panelet sløkket.



## Driftsavbrudd, forts.

---

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Alarm 11

Ingen alarm

### Alarm

Her vises alle alarmer som er kvittert, men ikke utbedret.

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Vri bryteren med klokken til teksten **Alarm** vises på displayet.
3. Trykk på den høyre knappen for å vise alle alarmer som er kvittert, men ikke utbedret.
4. For å gå tilbake til hovedmenyen, trykk på den venstre knappen.

### Har du tastet feil og gått deg bort?

**OBS!** Bruk denne funksjonen med forsiktighet, siden dine personlige innstillinger slettes. Innstillinger som er foretatt av service-representanten/installatøren påvirkes ikke.

Tilbakestill anlegget til fabrikkverdiene på følgende måte:

Her stiller du inn  
varmen i huset 1

Gå tilbake til  
fabrikkverdier 12

Fabrikkverdier?  
Nei Ja

1. Trykk på den høyre knappen én gang og teksten **Her stiller du inn varmen i huset** vises på displayet.
2. Vri bryteren med klokken til teksten **Gå tilbake til fabrikkverdier** vises på displayet.
3. Trykk én gang på den høyre knappen og teksten **Fabrikkverdier** vises på displayet.
4. Trykk på den høyre knappen (**Ja**). Varmepumpen går nå tilbake til innstilte fabrikkverdier.

# For installatøren

---

## På de følgende sidene gis nødvendig informasjon for korrekt installering.

IVT 490 er en varmepumpe som gjenvinner energi fra avtrekksluften. Denne er komplettert med en el-kassett som arbeider mot en dobbeltmantlet varmtvannsbereder.

490 styres av utetemperaturen via en uteføler. Vanligvis er dette tilstrekkelig for å få et behagelig innendørsklima. I tillegg til uteføleren kan også en romgiver (ekstraustyr) monteres og aktiveres av en servicerepresentant eller installatør. Romgiveren påvirker varmekurven ved å øke eller redusere varmebærertemperaturen for å tilpasse seg den innstilte innnetemperaturen.

En grønn kontrollampe foran på aggregatet viser at strømmen er koplet til og at alt fungerer normalt. Dersom lampen blinker, er systemet slått av. Merk at systemet fortsatt er under spenning. En rød kontrollampe angir at noe er feil, og en feilmelding vises på displayet. Her er det også mulighet for å individuelt prøvekjøre alle varmepumpens deler.

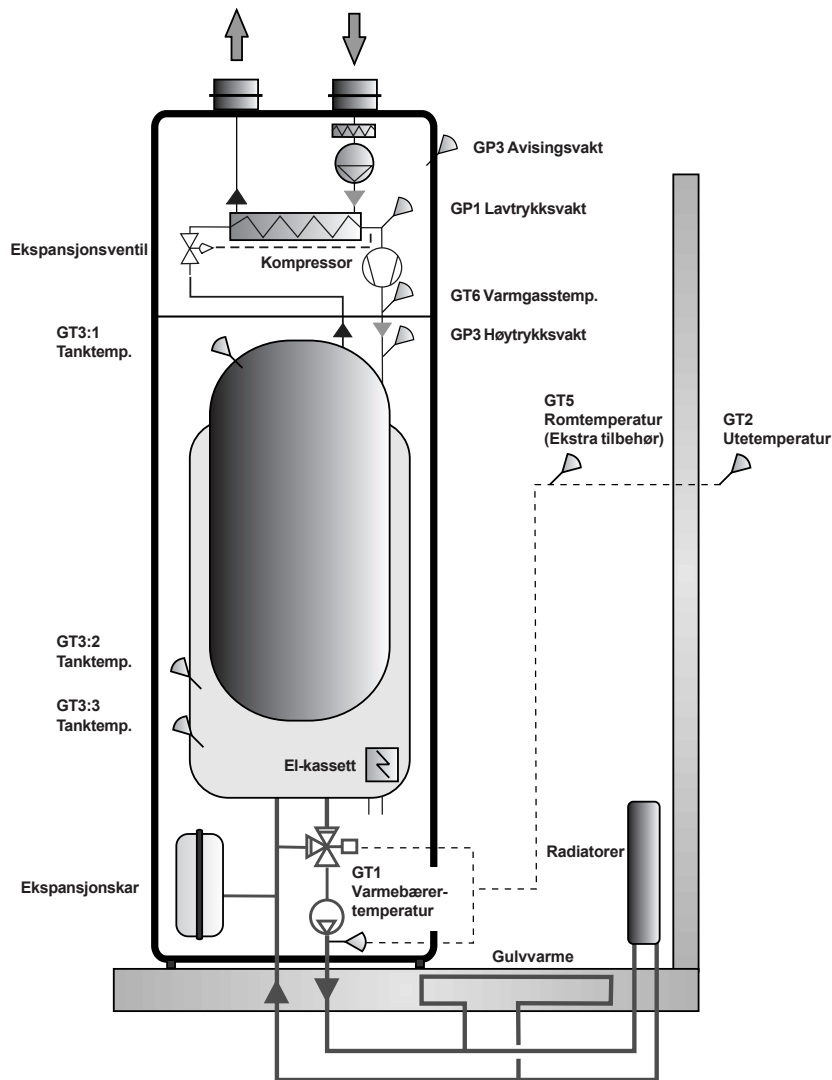
IVT 490 fåes i to utførelser med forskjellig effekt, 9 og 13,5 kW. Sikring henholdsvis 16A og 20 A. Modell 490 på 12 kW kan lett konverteres til 13,5 kW ved hjelp av kabelen som følger med. Da kreves 25 A sikring.

490 er klargjort for å hente tilskuddsenergi fra for eksempel en akkumulatortank, som lastes med energi fra et solcellepanel, en vedkjel eller liknende. Vil du vite mer om dette, kontakt forhandleren.

Som ekstraustyr til 490 finnes også en effektvakt for å hindre overbelastning av husets hovedsikringer.

Ved en kombinasjon av for eksempel gulvvarme og radiatorsystem, der to forskjellige varmebærer-temperaturer kreves, må en mellomshuntgruppe monteres.

# Prinsippskjema



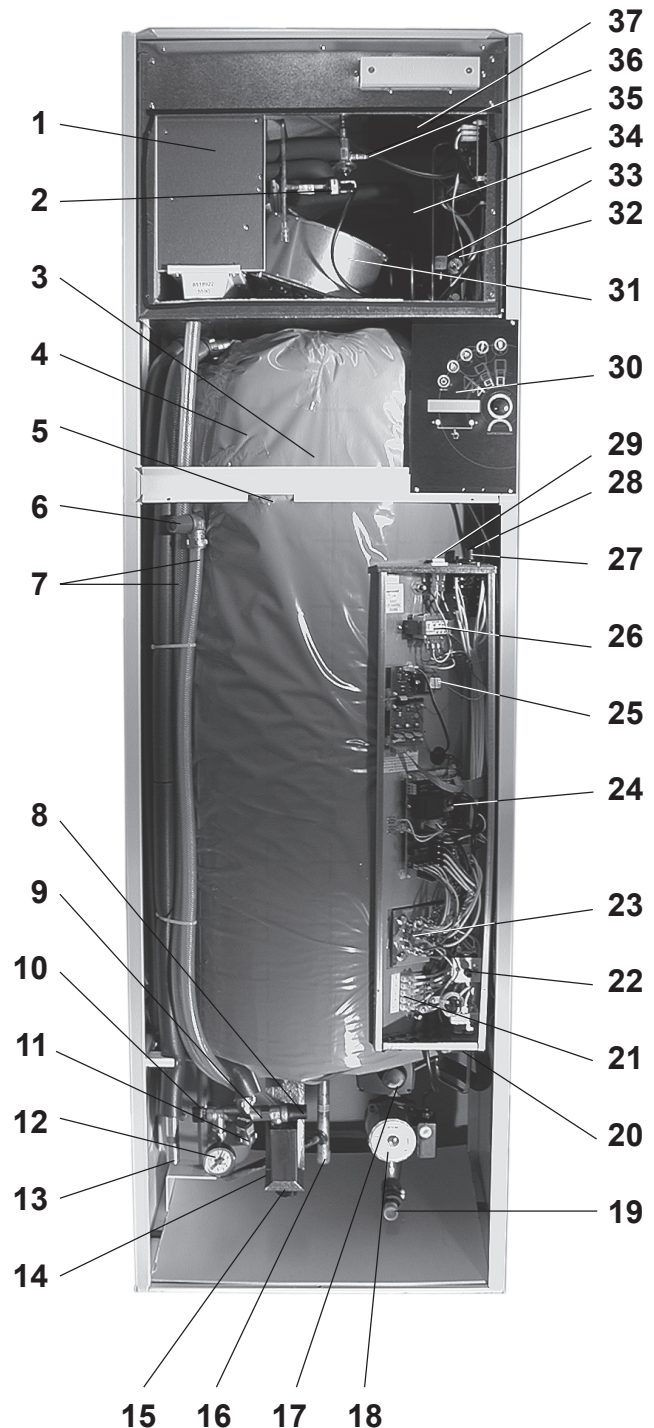
## Produktdata IVT 490

Høyde	mm	2090
Bredde	mm	600
Dybde	mm	615
Vannberederens volum	liter	163
Kompressoreffekt	W	500-700
Minstestrøm avtrekksluft se diagram Trykk/Luftst.		
Maks. strøm avtrekksluft se diagram Trykk/Luftst.		
Minstestrøm varmesystem	l/s	0

Elektrokjel	kW	9 eller 12/13,5
Varmepumpeeffekt	kW	1,7-2
Vekt ekskl. vann	kg	165
Vekt inkl. vann	kg	385
Kjølemedium R 134a	kg	0,975
Maks arbeidstrykk	bar (MPa)	3,0 (0,3)
Overopphetingsvern	°C	95
Ekspansjonskar	liter	12

# Komponentfortegnelse

1. Fordamper.
2. Lavtrykksvakt
3. Strømanode (skjult under isolering).
4. Varmtvannstank.
5. Avluftingsnippel.
6. Sikkerhetsventil, varmtvann.
7. Spillvannslanger.
8. Sikkerhetsventil, tappevann.
9. Avstengningsventil, innkommende vann.
10. Påfyllingskran varmesystem.
11. Tilkopling kaldtvann.
12. Manometer.
13. Tilkopling varmtvann.
14. Avtapping varmesystem (bak spillvannbeholder).
15. Spillvannbeholder.
16. Tilkopling varmesystem retur.
17. Shuntventil.
18. Sirkulasjonspumpe.
19. Tilkopling varmesystem varmebærer ut.
20. Overopphetingsvern elektrokjel.  
(Tilbakestilles fra undersiden uten at lokket til koplingsboksen må tas av).
21. Koplingsplint strøm.
22. Termostat for manuell drift.
23. El-kassett.
24. Kraftkort.
25. Strømanode styreenhet.
26. Viftetransformator.
27. Automatsikring (trykknapp bak hovedstrømbryteren).
28. Hovedstrømbryter.
29. Manuell bryter.
30. Styreenhet.
31. Vifte for avtrekksluft.
32. Combidrier.
33. Høytrykksvakt.
34. Kompressor.
35. Viftehort.
36. Ekspansjonsventil.
37. Luftfilter.



# Installering, generelt

For at aggregatet skal arbeide under riktige forutsetninger, er det viktig at prosjektering av strøm, VVS og ventilasjon samt installering utføres i henhold til følgende anvisninger. Informasjonen til aktuelle underleverandører viderefremmes av bestilleren/byggeren.

## Nødvendig installeringsplass

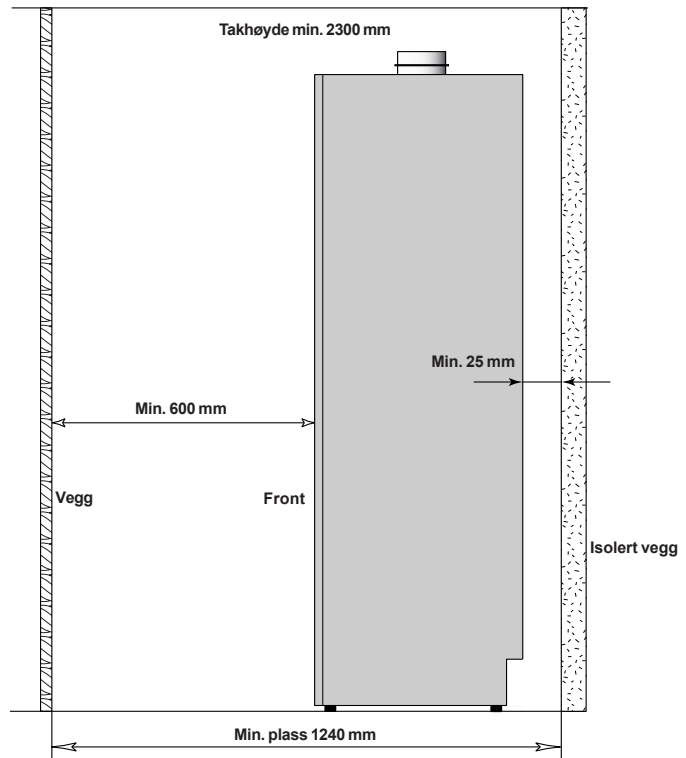
Foran aggregatet må det være 600 mm fri installeringsplass. De øvrige sidene kan blokkeres.

Ventilasjonstilkopling krever at takhøyden er minst 2300 mm. Laveste takhøyde for å kunne reise aggregatet er 2150 mm.

Dessuten må det være minst 25 mm mellom aggregatet og andre faste installasjoner (vegger, benker osv.). Aggregatet bør helst plasseres inntil yttervegg eller isolert mellomvegg.

## OBS!

Dersom boblebad eller en annen enhet som bruker mye varmtvann skal installeres, kontakt forhandleren.



# Rørtilkoplinger

## Tilkoplinger

Fra spillvannbeholderen trekkes 32 mm plastrør til gulvsluk.

Varmebærer koples til uttak merket **Framledning**.

Returledning koples til uttak merket **Retur-**

**ledning**. Kaldtvann og varmtvann koples til uttak merket hhv. **Kallvatten** og **Varmvatten**.

## Rørdimensjoner

Varmebærer ut/retur samt VV		
Glatte rør	mm	Ø22
KV		
Klemringkopling	mm	Ø22
Spillvanntilkopling	mm	Ø32

# Rørinstallering, pumpediagram

## Rørtilkopling i standard utførelse

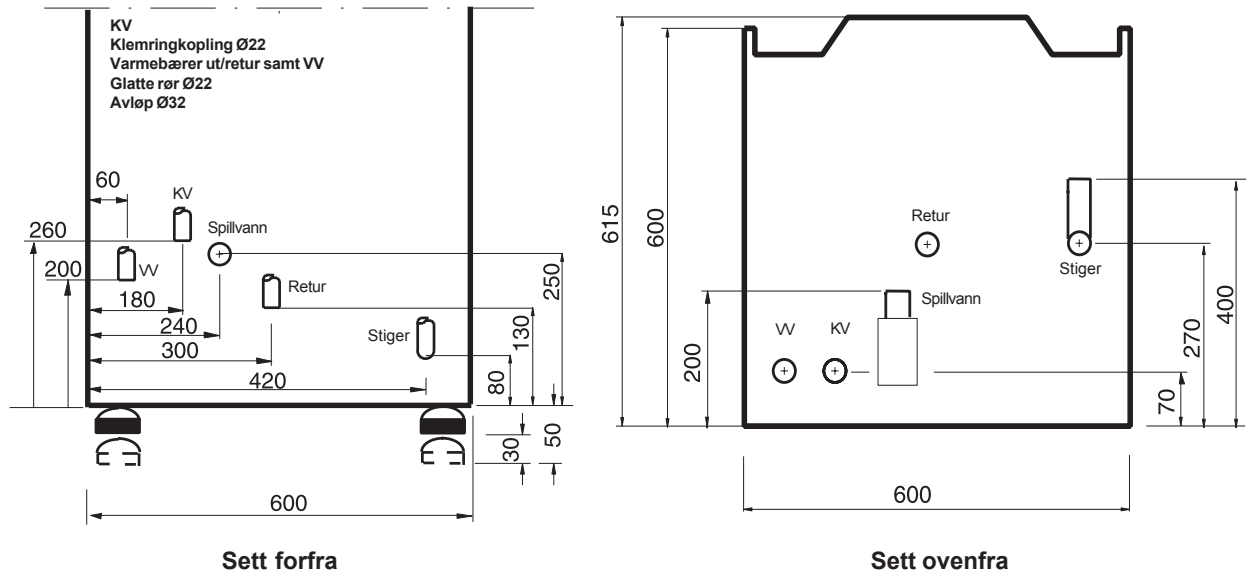
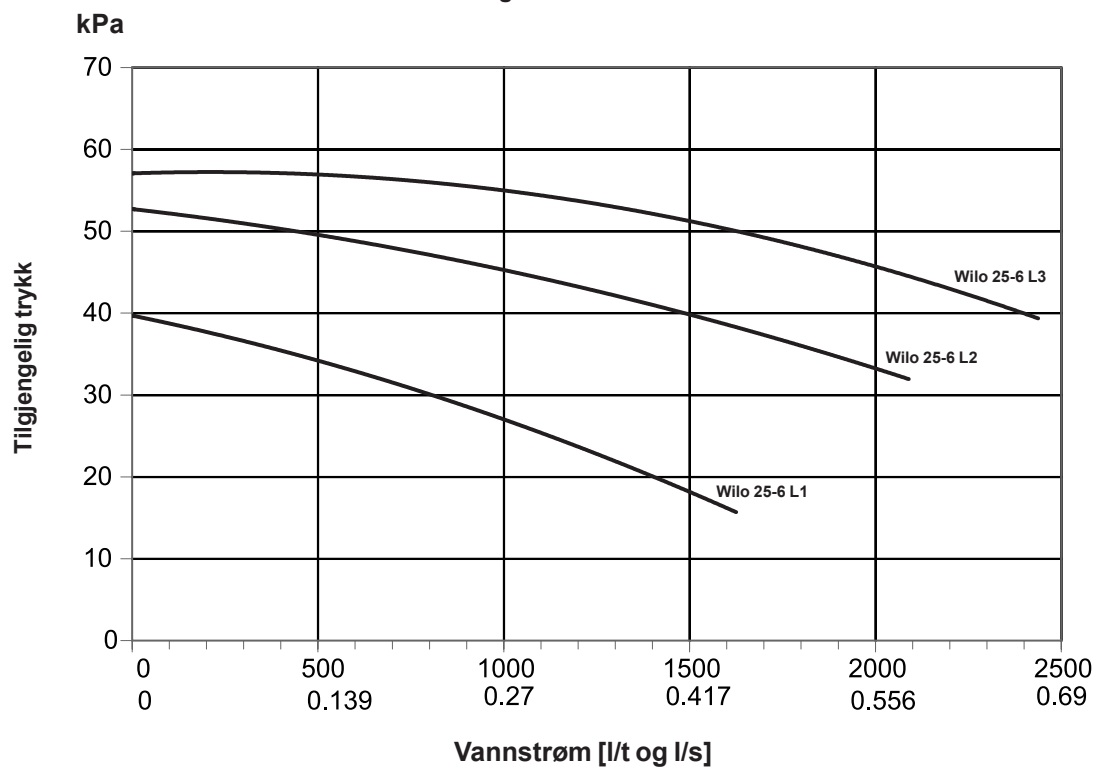


Diagram Varmebærer





# Elektrisk installering

## Tilkopling aggregat

**OBS!** Sterkstrøms- og svakstrømsledninger må legges med minst 150 mm avstand fra hverandre. Installering og endring av effekt må utføres av autorisert installatør.

## Plassering og tilkopling av givere

### Utegiver

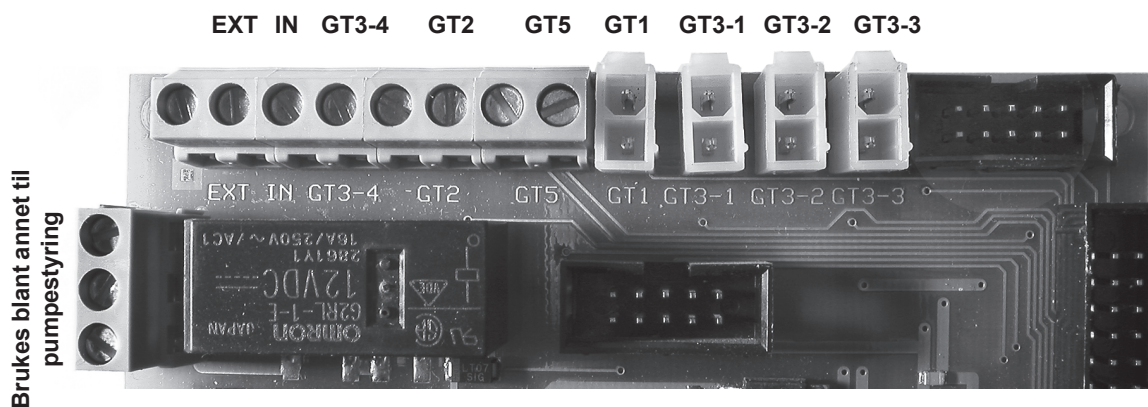
(art. nr. 240650)

Giveren plasseres på den nordlige eller østlige siden av huset. Giveren må beskyttes mot direkte sollys, ventilasjonsluft eller annet som kan påvirke temperaturmålingen. Tett kabelrøret, slik at varm inneluft ikke kan trenge inn i giveren og påvirke denne. Kople giveren til koplingsplint pos. GT2 med toledersvakstrømskabel.

### Romgiver

(ekstraustyr art. nr. 240650-1)

Plasser giveren sentralt i huset, for eksempel i gang med åpning mot stue osv. Giveren må plasseres slik at den ikke utsettes for direkte sollys eller annen varmeavgivelse, for eksempel nær inngang til kjøkken eller vaskerom. Også her skal kabelgjennomføringen tettes, slik at luft ikke trenger inn og forstyrrer målingen. Kople giveren til koplingsplint pos. GT2 med toledersvakstrømskabel. I hus med to plan er det mest hensiktsmessig å plassere giveren på det nedre planet. Radiatorer i det rommet der romgiveren er plassert må ikke være utstyrt med termostatventil. Dersom det er montert en termostatventil, må denne alltid være helt åpen. Romgiveren må aktiveres av en servicerepresentant.



Kretskortet kan være annerledes merket enn på bildet. Imidlertid er det merkingen over bildet som gjelder.

# Elektrisk installering

## Effekt (kW)

Elektrokjel	9 eller 12/13,5
Sirkulasjonspumpe	0,1
Kompressor	0,5-0,7
Vifte	0,165
Samlet avgitt effekt 400V	11 eller 14/15,5

## Strømtilførsel

Spenning 490	400V, 3 N
Maks. effektforbruk	10 eller 13/14,5kW

Kople til separat gruppesikring	9 kW	16 A
	12 kW	20 A
	13,5 kW	25 A

## Ekstrautstyr til IVT 490

### Effektvakt

Varepumpen kan bestilles med eller uten effektvakt.

Hvis du ønsker å etterbestille en effektvakt, har den artikkelnummer 9519200. Effektvakten må kompletteres med tre transformatorer, artikkelnummer 9404497.

**OBS!** Disse bestilles enkeltvis. Kabelen mellom strømskap og varmpumpe følger imidlertid ikke med. Arbeidet må utføres av en godkjent elektriker. Effektvakten kan stilles inn for henholdsvis 16, 20, 25 og 35 A.

### Jordfeilbryter

Lekkasjestrøm forekommer i alle strømanlegg og i alle jordede elektriske apparater. Lekkasjestrømmen øker etter hvert som produktene eldres, slites og tilsmusses. Flere effektkrevende apparater kan utløse en installert jordfeilbryter på 30 mA uten at det er oppstått noen farlig feil. Hvis det installeres en jordfeilbryter over varmpumpen må den derfor være på minst 300 mA. Følg gjeldende forskrifter.

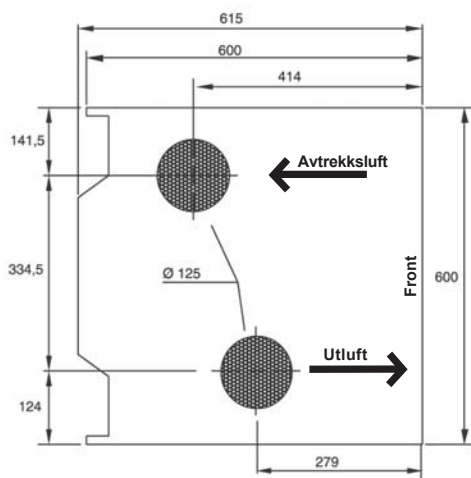
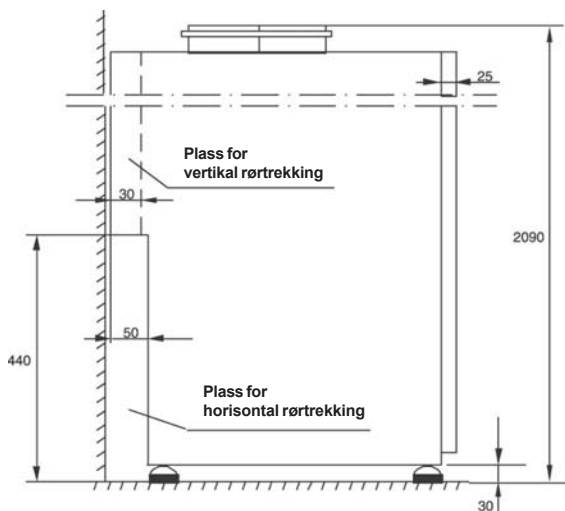
## Givertabell

Tabellen viser givermotstand ved ulike temperaturer.

Temperatur (°C)	kΩ
-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	4,70
30	3,790
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

# Tilkopling ventilasjon

Sett fra siden



Sett ovenfra

## Tilkopling ventilasjon

Tilkopling må skje til kanalsystem av minst tetthetsklasse B (iht. gjeldende standarder). Må ikke tilkoples luftbehandlingssystemer med sterkt støv- eller fettholdig luft, eller fra rom der det finnes brannfarlige stoffer eller gasser som kan tilføres varmepumpen.

## Tilkoplingsstusser

Dimensjon Ø 125 mm, utstyrt med gummitetning må brukes. Tilkoplingen mellom aggregat og kanalsystem bør utføres med kort, fleksibel slange, under forutsetning av at slangene er lagt slik at de enkelt kan skiftes ut.

## Kanalisolering

Gjeldende regler og forskrifter må følges. Utgående kanal fra aggregat (avtrekksluft) skal kondensisolereres uten avbrudd fra aggregat til takhettebeslag. Se også ventilasjonsskisse.

## Vedkamin, tørketrommel og ovnsvifte

Hvis du setter inn vedkamin, må du unngå undertrykk (ryker inn). Sørg for at forbrenningsluften føres direkte til ildstedet via en egen kanal, alternativt via ekstra luftinntak gjennom yttervegg. Vedkaminen bør også ha tettsluttende dører. Tørkeskap skal tilkoples ventilasjonssystemet via spjeld. Kondensetørketromler påvirker ikke ventilasjonssystemet. I tilfeller der utluftingstørketromler forekommer, kontakt en ventilasjonsspesialist. Ovnsvifter skal ha separat kjøkkenavtrekkskanal.

## Justering av luftstrømmen

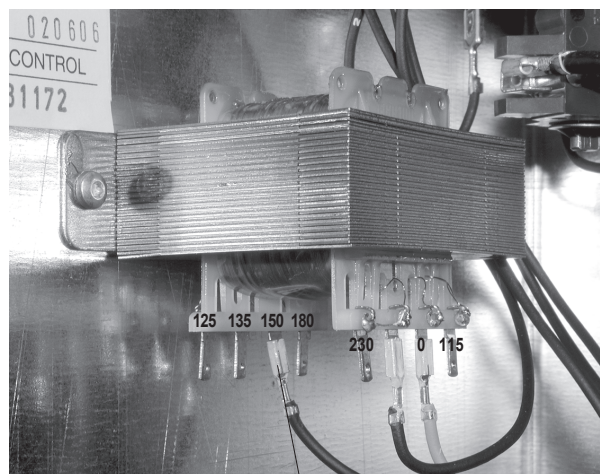
Utføres av ventilasjonstekniker. For justering av korrekt luftstrøm, se ventilasjonsskisse.

# Justering ventilasjon

## Viftekapasitet

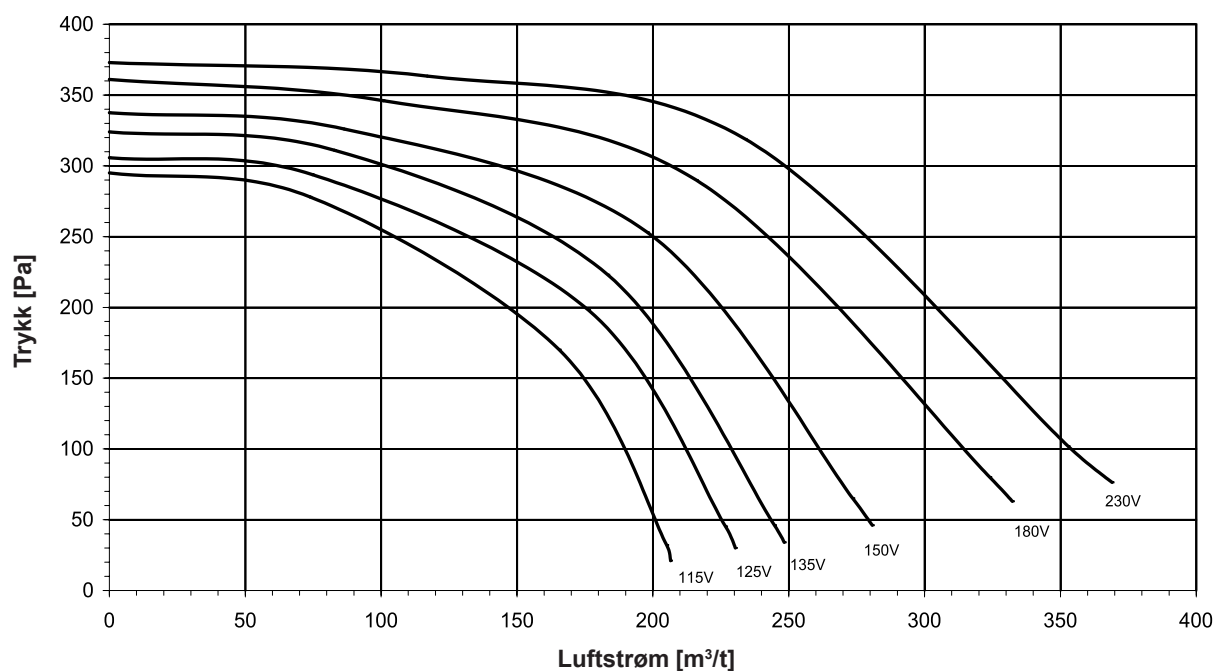
Disponibelt trykk for kanalsystem: se diagrammet.  
 For å endre viftehastigheten, flyttes kabelen på viftetransformatoren i henhold til avmerkingen på transformatoren.

- 115 V = Hastighet 1
- 125V = Hastighet 2
- 135 V = Hastighet 3
- 150 V = Hastighet 4
- 180 V = Hastighet 5
- 230 V = Hastighet 6

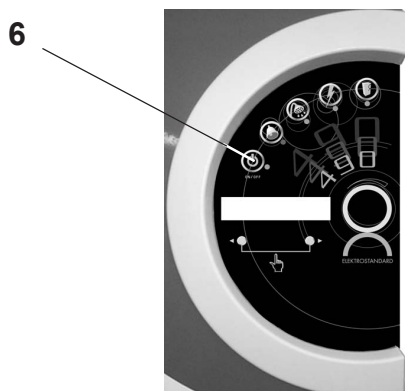
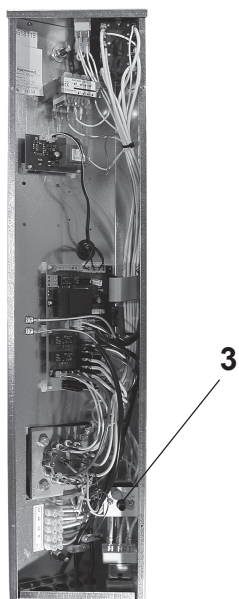
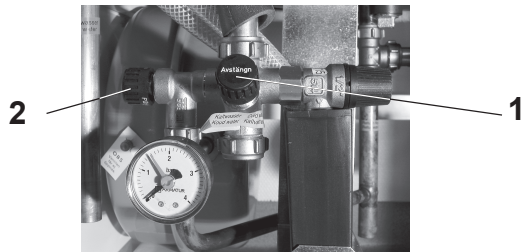


Denne kabelen (svart) flyttes.

Diagram Trykk/Luftstrøm



# Igangkjøring



## Igangkjøring av aggregat

1. Åpne hovedventilen (*nr. 1*) slik at varmtvannssystemet fylles på.

**OBS! Varmtvannsberederen må alltid være fylt og trykksatt før varmesystemet fylles.**

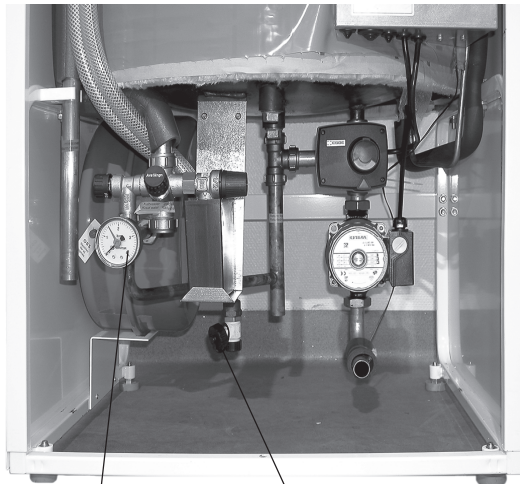
2. Fyll varmesystemet ved å åpne påfyllingskranen (*nr. 2*).
3. Utluft varmesystemet ved å åpne nippelen som er plassert ved siden av varmesystemets sikkerhetsventil. Fyll systemet til riktig trykk. Normalt trykk er 0,5-1,5 bar.
4. Lukk påfyllingskranen (*nr. 2*) når riktig trykk er oppnådd.
5. Fjern dekselet på koplingsboksen, og still deretter termostaten (*nr. 3*) på en varmebærer-temperatur på 35 °C ved gulvvarme (fabrikkinnstilling) eller 45 °C ved radiatorsystem.

**OBS!** Ved gulvvarme må det ikke stilles inn en høyere temperatur enn den som gjelder for det aktuelle gulvvarmesystemet. Les leverandørens anvisninger.

6. Kontroller at strømbryteren for manuell styring (*nr. 4*) er slått av. Vri hovedbryteren til **1** (*nr. 5*). Tilfør maskinen spenning ved å trykke på on/off-knappen på displayet (*nr. 6*).
7. Før luftjustering er utført eller dersom det oppstår problemer med maskinen, skal den kjøres i manuell stilling. Sett den manuelle bryteren i stilling **På**. Styringen slås av og vannet varmes til den temperaturen som termostaten (*nr. 3*) er innstilt på.

**OBS!** Endring av termostaten (*nr. 3*) må utføres av en fagkyndig person, hvis ikke kan det oppstå alvorlige skader på varmesystemet.

# Tømming



1. Manometer      2. Avtappingsventil

## Tømming av varmekretsen

1. Bryt først strømmen til berederen ved å sette hovedbryteren på 0 og skru ut apparatets gruppesikringer.

**OBS! Apparatet må ikke under noen omstendigheter settes under spenning uten vann.**

2. Avlast deretter trykket ved å åpne varmekretsens sikkerhetsventil (se *Komponentfortegnelse*), slik at manometeret (*nr.1*) viser 0 bar.
3. Åpne deretter avtappingsventilen, som er plassert på et T-rør til høyre for ekspansjonskaret (*nr. 2*). Åpne ved å vri bryteren mot klokken. Avtappingsventilen har et 1/2 tomme utvendig gjenge der slange til avløp enkelt kan tilkoples.
4. For å kunne tømme maskinen for varmtvann, må luftnippelen eller sikkerhetsventilen åpnes (se *Komponentfortegnelse*).



**DECLARATION OF CONFORMITY**

Type of equipment: Exhaust air heat pump combined with electric boiler

Brand name or trade mark: Elektro Standard

Type designation etc: IVT / Elektro Standard 490

Manufacturer's name, address: IVT Industrier AB  
Box 387, SE-641 23 Katrineholm  
Sweden

Telephone no: +46 150 771 00

Telefax no: +46 150 153 05

The following harmonised standards or technical specifications (designation) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEA have been used in the design:


**Machinery** - 89/392/EEC

**EMC** - 89/336/EEC

**LVD** - 73/23/EEC and 93/68/EEC

1. The equipment conforms completely with the above stated harmonised standards or technical specifications.
2. The equipment conforms only partially with the above stated harmonised standards or technical specification but complies with good engineering practice in safety matters in force within the EEA.

Additional information

Date	Signature	Position
2001-02-19		Technical Manager
	Clarification Urban Kronström	9818128





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