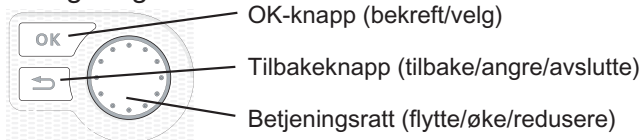


Brukerhåndbok  
**NIBE™ F1245**  
Bergvarmepumpe

UHB NO 1108-1  
431059

## Hurtigguide

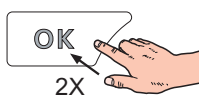
### Navigering



En detaljert forklaring av knappenes funksjoner finner du på side 11.

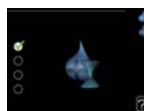
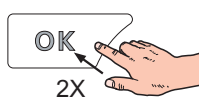
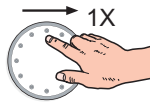
Hvordan du blar mellom menyer og gjør ulike innstillinger beskrives på side side 15.

### Stille inn inneklimate



Du kommer til modus for innstilling av inne temperaturen ved å trykke to ganger på OK-knappen når du befinner deg i grunninnstillingen i hovedmenyen. Les mer om hvordan innstillingen foregår på side 25.

### Øke varmtvannsmengden



For å midlertidig øke mengden varmtvann vrir du først på betjeningsrattet for å markere meny 2 (vanndråpen) og trykker deretter to ganger på OK-knappen. Les mer om hvordan innstillingen foregår på side 46.

### Ved komfortforstyrrelse

Hvis du skulle bli utsatt for komfortforstyrrelser av et eller annet slag, er det noen tiltak du selv kan utføre før du kontakter installatøren din. Se side 70 for instruksjoner.

# Innhold

<b>1 Viktig informasjon</b>	<b>2</b>
Anleggsdata	2
Sikkerhetsinformasjon	3
Serienummer	4
Kontaktinformasjon	5
F1245 – Et godt valg	7
<b>2 Varmepumpen - husets hjerte</b>	<b>8</b>
Varmepumpens funksjon	9
Kontakt med F1245	10
Stell av F1245	19
<b>3 F1245 – til din tjeneste</b>	<b>24</b>
Stille inn inneklimate	24
Stille inn varmtvannskapasiteten	45
Få informasjon	51
Tilpasse varmepumpen	56
<b>4 Komfortforstyrrelse</b>	<b>69</b>
Håndtere alarm	69
Feilsøking	70
Bare el-tilskudd.	73
<b>5 Tekniske opplysninger</b>	<b>74</b>
<b>6 Ordliste</b>	<b>75</b>
<b>Stikkord</b>	<b>81</b>

# 1 Viktig informasjon

## Anleggsdata

Produkt	F1245
Serienummer	
Installeringsdato	
Installatør	
Type kuldebærevæske - Blandingsforhold/frysepunkt	
Aktiv boreddybde-/kollektorlengde	

Nr	Benevnelse	Ført	Innstilt		✓	Ekstraustyr
191	varmekurve (forskyvning)	0				
191	varmekurve (kurvehelling)	7				

### Serienummer skal alltid angis

Herved bevitnes at installasjonen er utført i henhold til anvisninger i NIBEs installatørhåndbok og i henhold til gjeldende regler.

Dato \_\_\_\_\_ Sign \_\_\_\_\_

# Sikkerhetsinformasjon

Dette produktet skal ikke brukes av personer med fysisk eller psykisk funksjonshemming eller manglende erfaring og kunnskap, med mindre en person med ansvar for deres sikkerhet fører tilsyn med dem eller instruerer dem. Det skal føres tilsyn med barn for å sikre at de ikke leker med produktet.

Med forbehold om konstruksjonsendringer.

©NIBE 2011.

## Symboler



### **OBS!**

Dette symbolet betyr fare for maskin eller menneske.



### **HUSK!**

Ved dette symbolet finnes viktig informasjon om hva du bør tenke på ved tilsyn på anlegget.

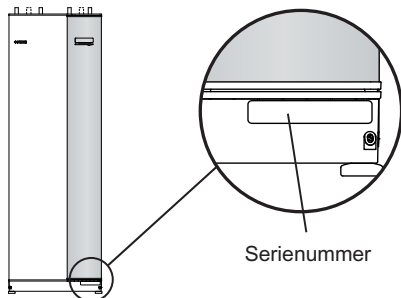


### **TIPS!**

Ved dette symbolet får du tips om enklere vedlikehold av produktet.

## Serienummer

Serienummeret finner du lengst nede til høyre på frontluken og i info-menyen (meny 3.1).



### HUSK!

Oppgi alltid produktets serienummer når du varsler om en feil.

# Kontaktinformasjon

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

For land som ikke nevnes i denne listen, kontakt NIBE Sverige eller kontroller [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu) for mer informasjon.



## F1245 – Et godt valg

F1245 inngår i en ny generasjon varmepumper som er utviklet med tanke på at huset ditt skal få billig og miljøvennlig varme og/eller kjøling så effektivt som mulig. Med integrert varmtvannsbereder, el-patron, sirkulasjonspumpe og styresystem oppnås en driftssikker og økonomisk varmeproduksjon.

Varmepumpen kan koples til valgfritt lavtemperert varmedistribusjonssystem som radiatorer, konvektorer eller gulvvarme. Den er også klargjort for tilkopleing til en rekke ulike produkter og ekstrautstyr, f.eks. ekstra varmtvannsbereder, ventilasjonsgjenvinning, basseng, frikjøling og klimasystem med forskjellige temperaturer.

En el-patron på 7 kW (hvis 3x230V, 9 kW) kan tilkoples automatisk ved uforutsette hendelser, eller som reservedrift (når 6 kW).

F1245 er utstyrt med en styringsdatamaskin som skal sørge for at du får høy komfort, god økonomi og sikker drift. Tydelig informasjon om tilstand, driftstid og alle temperaturer i varmepumpen, vises i det store og tydelige displayet. Det betyr f.eks. at eksterne anleggstermometere ikke er nødvendige.

### Utmerkede egenskaper for F1245:

- **Integrert varmtvannsbereder**

Varmepumpen har en innebygd varmtvannsbereder som er isolert med miljøvennlig celleplast for minimalt varmetap.

- **Programmering av innekjøling og varmtvann**

Varme og varmtvann og eventuelt kjøling og ventilasjon, kan programmeres for hver ukedag eller for lengre perioder (ferie).

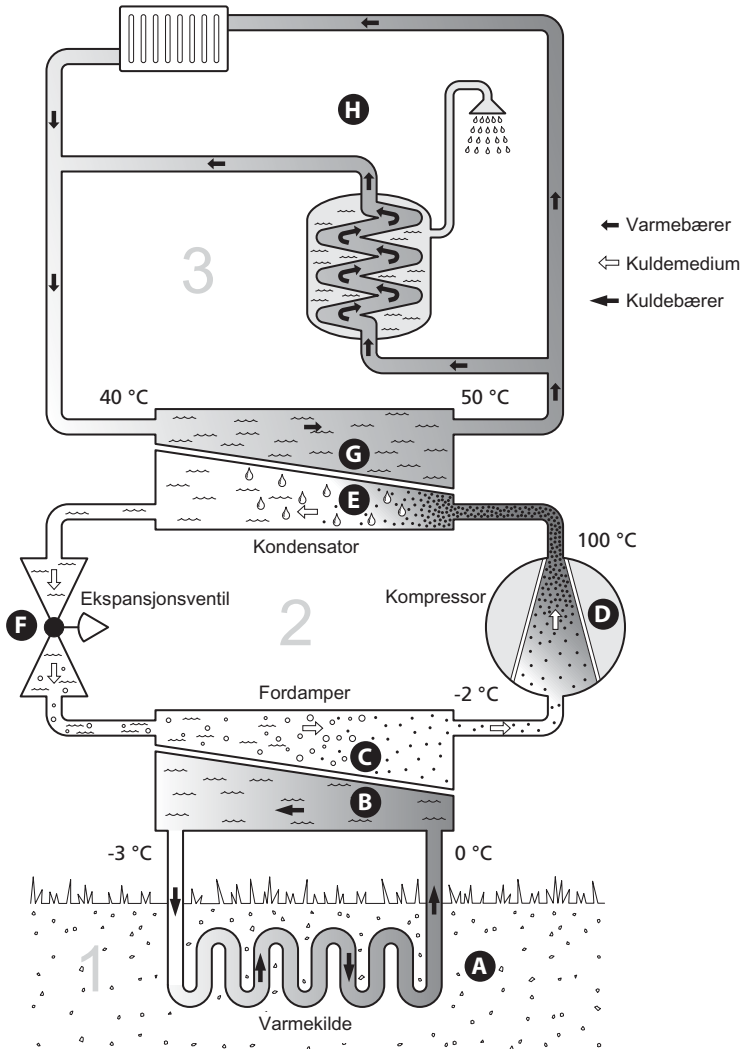
- **Stort display med brukerinstruksjoner**

Varmepumpen har et stort display med brukervennlige menyer som gjør det lett å stille inn behagelig innekjøling.

- **Enkel feilsøking**

Hvis det oppstår en feil, viser varmepumpens display i klartekst hva som har skjedd, og hvilke tiltak som skal iverksettes.

# 2 Varmepumpen - husets hjerte



Temperatuere er bare eksempler og kan variere mellom ulike installasjoner og årstider.

# Varmepumpens funksjon

En varmepumpe kan utnytte lagret solvarme i fjell, jord eller vann til å varme opp en bolig. Omvandlingen av lagret energi i naturen til boligvarme skjer i tre forskjellige kretser. I kuldebæreretsen (1) hentes gratis varmeenergi fra omgivelsene og transporteres til varmepumpen. I kuldemediekretsen (2) øker varmepumpen den lave temperaturen til den varmen som er hentet, til en høy temperatur. I varmebæreretsen (3) distribueres varmen ut i huset.

## Kuldebæreretsen

- A** I en slange (kollektor) sirkulerer en frostbeskyttet væske (kuldebærer) fra varmepumpen ut til varmekilden (fjellet/jorden/sjøen). Energien fra varmekilden ivaretas ved at den varmer opp kuldebærevæsken noen grader, fra ca.  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  til ca.  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- B** Kollektoren leder deretter kuldebærevæsken til varmepumpens fordampere. Her avgir væsken varmeenergi, og temperaturen synker noen grader. Væsken føres så tilbake til varmekilden for å hente energi igjen.

## Kuldemediekretsen

- C** I et sluttet system i varmepumpen sirkulerer en annen væske, et kuldemedium, som også passerer fordampere. Kuldemediet har et svært lavt kokepunkt. I fordampere tar kuldemediet imot varmeenergi fra kuldebæreren og begynner å koke.
- D** Gassen som dannes ved kokingen, ledes inn i en strømdrevet kompressor. Når gassen er komprimert, økes trykket, og gassens temperatur øker kraftig, fra ca.  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  til ca.  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- E** Fra kompressoren trykkes gassen inn i en varmeveksler (kondensator) der den avgir varmeenergi til husets varmesystem. Gassen kjøles så ned og kondenserer til væske igjen.
- F** Fordi trykket fortsatt er høyt, må kuldemediet passere en ekspansjonsventil. Der senkes trykket, slik at kuldemediet får tilbake sin opprinnelige temperatur. Kuldemediet har nå gått en runde. Det ledes inn i fordampere, og prosessen gjentas.

## Varmebæreretsen

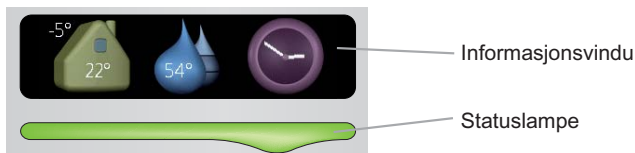
- G** Den varmeenergien som kuldemediet avgir i kondensatoren, opptas av varmepumpens kjeleled.
- H** Varmebæreren sirkulerer i et sluttet system og transporterer det oppvarmede vannets varmeenergi til husets varmtvannsbereider og radiatorer/varmeslynger.

Temperaturene er bare eksempler og kan variere mellom ulike installasjoner og årstider.

# Kontakt med F1245

## Ytre informasjon

Når døren til varmepumpen er lukket, kan du få informasjon via et informasjonsvindu og en statuslampe.



### **Informasjonsvindu**

I informasjonsvinduet synes en del av det displayet som finnes på displayenheten (plassert bak døren til varmepumpen). Informasjonsvinduet kan vise ulike typer informasjon, f.eks. temperaturer, klokke, status med mer.

Du bestemmer selv hva som skal vises i informasjonsvinduet. Din egen kombinasjon av informasjon stilles inn ved hjelp av displayenheten. Denne informasjonen er spesifikk for informasjonsvinduet og forsvinner når varmepumpedøren åpnes.

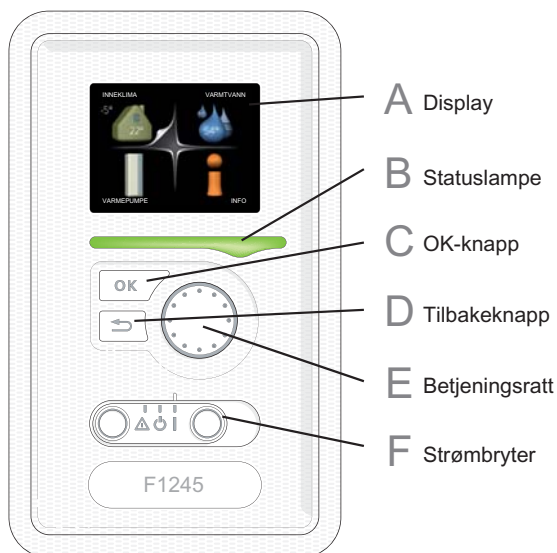
Instruksjoner for hvordan informasjonsvinduet stilles inn, finnes på side 60.

### **Statuslampe**

Statuslampen viser varmepumpens status: grønt fast lys ved normal funksjon, fast gult lys ved aktivert reservestilling eller fast rødt lys ved utløst alarm.

Håndtering av alarmer er beskrevet på side 69.

## Displayenhet



Bak døren til varmepumpen er det en displayenhet som du bruker til å kommunisere med F1245. Det er her du:

- setter i gang, slår av eller fortsetter å holde varmepumpen i reservestilling.
- stiller inn inneklimate og varmtvann samt tilpasser varmepumpen etter dine ønsker.
- får informasjon om innstillinger, status og hendelser.
- ser ulike typer alarmer og får anvisninger om hvordan de skal rettes opp.

### **A** *Display*

I displayet vises instruksjoner, innstillinger og driftsinformasjon. Ved hjelp av det tydelige displayet og et brukervennlig menysystem kan du enkelt navigere mellom ulike menyer og alternativer for å stille inn den komforten eller få den informasjonen du ønsker.

### **B** *Statuslampe*

Statuslampen indikerer varmepumpens status: Den:

- lyser grønt ved normal funksjon.
- lyser gult ved aktivert reservestilling.
- lyser rødt ved utløst alarm.

## C

### **OK-knapp**

OK-knappen brukes til å:

- bekrefte valg av undermeny/alternativ/innstilt verdi/side i startguiden.

## D

### **Tilbakeknapp**

Tilbakeknappen brukes til å:

- gå tilbake til forrige meny
- angre en innstilling som ikke bekreftes

## E

### **Betjeningsratt**

Betjeningsrattet kan vris til høyre eller venstre. Du kan:

- forflytte deg i menyer og mellom alternativer.
- øke eller minske verdiene
- bytte side i flersidevisninger (f.eks. hjelptekster og serviceinfo).

## F

### **Strømbryter**

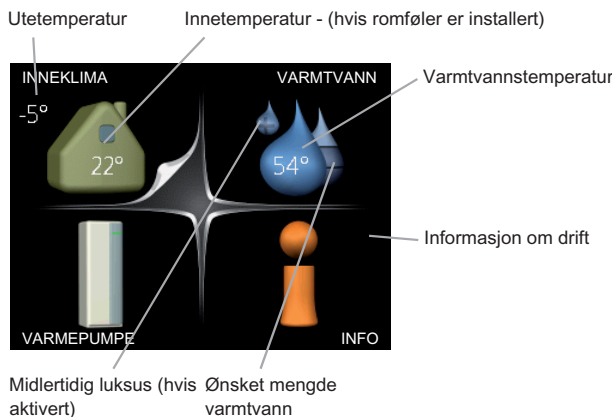
Strømbryteren har tre posisjoner:

- På (I)
- Standby (⏻)
- Reservestilling (⚠)

Reservestilling skal bare benyttes ved feil på varmpumpen. I denne stillingen slås kompressoren av, og el-patronen settes inn. Varmepumpens display er sløkt og statuslampen lyser gult.

## Menysystem

Når døren til varmepumpen åpnes, vises de fire hovedmenyene i menysystemet samt noe grunnleggende informasjon i displayet.



Meny 1

### **INNEKLIMA**

Innstilling og programmering av inneklimaet. Se side 24.

Meny 2

### **VARMTVANN**

Innstilling og programmering av varmtvannsproduksjonen. Se side 45.

Meny 3

### **INFO**

Visning av temperatur og annen driftsinformasjon samt tilgang til alarmloggen. Se side 51.








Meny 4

### **VARMEPUMPE**

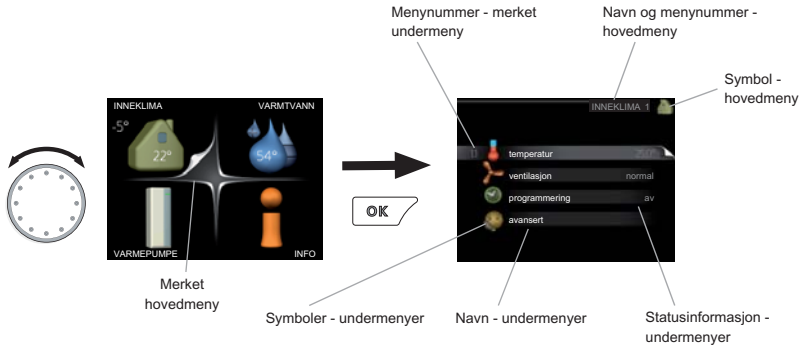
Innstilling av tid, dato, språk, display, driftsstilling mm. Se side 56.

## Symboler i displayet

Følgende symboler kan dukke opp i displayet under drift.

Symbol	Beskrivelse
	Dette symbolet vises ved informasjonstegnet hvis det finnes informasjon i meny 3.1 som du burde være oppmerksom på.
	Disse to symbolene viser om kompressoren eller tilleggsvarmen er blokkert i F1245. Disse kan f.eks. være blokkert, avhengig av hvilken driftstilling som er valgt i meny 4.2, om blokkering er programmert i meny 4.9.5 eller om det har inntruffet en alarm som blokkerer en av dem.  Blokkering av kompressor.  Blokkering av tilleggsvarme.
	Dette symbolet viser om luksustilling for varmtvann er aktivert.
	Dette symbolet viser aktuell viftehastighet hvis hastigheten er endret fra normalinnstillingen. Ekstrauststyret NIBE FLM kreves.
	Dette symbolet viser om "ferieinnstilling" er aktivert i meny 4.7.





## Manøvrering

Flytt markøren ved å vri betjeningsrattet til høyre eller venstre. Den merkede posisjonen er lys og/eller har en oppbrettet flik.



## Velge meny

For å komme videre i menysystemet velger du en hovedmeny ved først å merke den og deretter trykke på OK-knappen. Da åpnes et nytt vindu med undermenyer.

Velg en av undermenyene ved å merke den og deretter trykke på OK-knappen.

## Velge alternativ



Alternativer

I en meny med alternativer vises det valgte alternativet med en grønn hake.

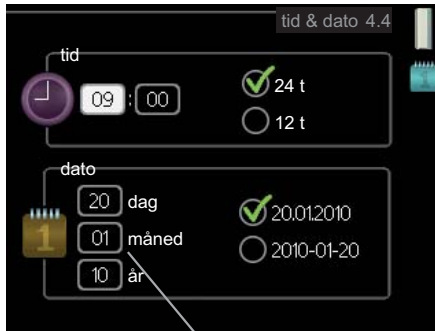


Slik velger du et annet alternativ:

1. Merk det alternativet du vil skal gjelde. Et av alternativene er forhåndsvalgt (hvitt).
2. Trykk på OK-knappen for å bekrefte valgt alternativ. Det valgte alternativet får en grønn hake.



## Stille inn en verdi



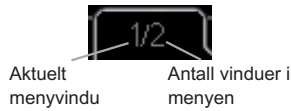
Verdi som skal endres

Slik stiller du inn en verdi:

1. Bruk betjeningsrattet til å markere den verdien du vil stille inn. 01
2. Trykk på OK-knappen. Verdiens bakgrunn til grønn, som betyr at du er i innstillingsmodus. 01
3. Vri betjeningsrattet til høyre for å øke verdien eller til venstre for å redusere verdien. 04
4. Trykk på OK-knappen for å bekrefte verdien du har stilt inn. Trykk på tilbakeknappen hvis du angrer og vil ha tilbake den opprinnelige verdien. 04

## **Bla mellom vinduer**

En meny kan bestå av flere vinduer. Bla mellom vinduene ved å vri på betjeningsrattet.




## **Bla mellom vinduer i startguiden**



Pil for å bla gjennom vinduene i startguiden

1. Vri på betjeningsrattet til en av pilene i øverste venstre hjørne (ved side-tallet) blir markert.
2. Trykk på OK-knappen for å hoppe mellom punktene i startguiden.

## **Hjelpmeny**

 I mange menyer er det et symbol som viser at ekstra hjelp er tilgjengelig. Slik kommer du til hjelpteksten:

1. Bruk betjeningsrattet til å merke hjelpsymbolet.
2. Trykk på OK-knappen.

Hjelpteksten består ofte av flere vinduer som du kan bla mellom ved hjelp av betjeningsrattet.

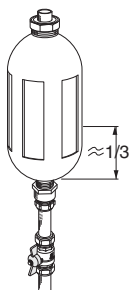
# Stell av F1245

## Regelmessige kontroller

Varmepumpen din er i prinsippet vedlikeholdsfri og krever derfor minimalt tilsyn av deg etter igangkjøringen. Du anbefales likevel å kontrollere anlegget med jevne mellomrom.

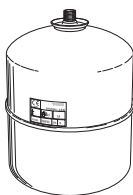
Hvis det skjer noe unormalt, varsles driftsforstyrrelsen i form av ulike alarmtekster i displayet. Se alarmhåndtering på side 69.

### **Nivåkar**



Kuldebærevæsken som henter opp varmen i jorden, skal normalt ikke forbrukes, men bare pumpes rundt. I de fleste installasjoner er det et nivåkar som gjør det mulig å kontrollere at det er nok væske i systemet. Er du usikker på hvor nivåkaret ditt er, kan du spørre installatøren. Nivået kan variere noe på grunn av væskens temperatur. Hvis nivået ligger under 1/3, er påfylling nødvendig. Kontakt eventuelt installatøren for å få hjelp med påfyllingen.

### **Ekspansjonskar**



Kuldebærevæsken som henter opp varmen i jorden, skal normalt ikke forbrukes, men bare pumpes rundt. En del installasjoner har et ekspansjonskar istedenfor et nivåkar (for eksempel der varmpumpen ikke er det høyeste punktet i kuldebærersystemet), der man kan kontrollere trykket i systemet. Er du usikker på hvor ekspansjonskaret sitter, kan du spørre installatøren. Trykket kan variere noe på grunn av væskens temperatur. Trykket bør ikke være lavere enn 0,5 bar. Kontakt installatøren for å få hjelp med eventuell påfylling.

### **Sikkerhetsventil**

Varmtvannsberederens sikkerhetsventil slipper noen ganger ut vann etter en varmtvannstapping. Det skyldes at kaldtvannet som tas inn i varmtvannsberederen, ekspanderer ved oppvarming, slik at trykket øker og sikkerhetsventilen åpner.

Funksjonen til sikkerhetsventilen skal kontrolleres regelmessig. Du finner sikkerhetsventilen på inngående rør (kaldtvann) til varmtvannsberederen. Utfør kontrollen i henhold til følgende:

1. Åpne ventilen ved å vri rattet forsiktig mot klokken.
2. Kontroller at det strømmer vann inn gjennom ventilen.
3. Lukk ventilen ved å slippe den. Hvis den ikke lukkes automatisk når du har sluppet den, vrir du den litt mot klokken.

## Sparetips

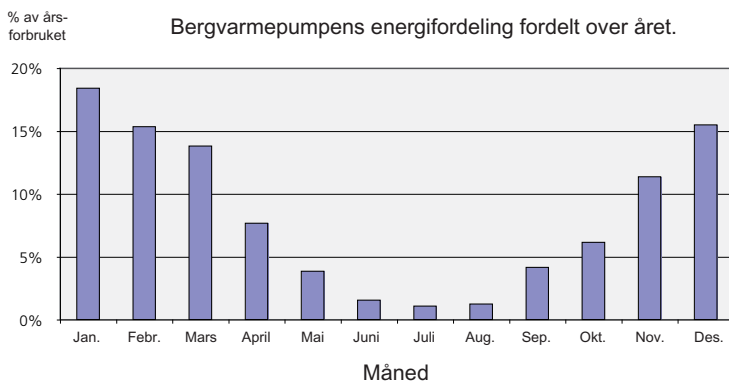
Varmepumpeinstallasjonen din skal gi varme og varmtvann. Det kommer den til å gjøre ut fra de styreinstillingene som er definert.

Faktorer som innvirker på energiforbruket, er f.eks. innetemperatur, varmtvannsforbruk, hvor godt isolert huset er, samt om huset har mange store vindusflater. Husets beliggenhet, f.eks. om det er svært vindutsatt, påvirker også.

Husk også på at:

- Åpne termostatventilene helt (med unntak av ventilene i rom som av ulike årsaker ønskes kjøligere, f.eks. soverom). Termostatene bremser opp volumstrømmen i varmesystemet, noe varmepumpen kompenserer for med økt temperatur. Den jobber da mer og forbruker dermed også mer energi.
- Du kan senke temperaturen når du er bortreist, ved å programmere "ferieinnstilling" i meny 4.7. Se side 61 for instruksjoner.
- Hvis du aktiverer "Varmtvann økonomi", går det med mindre energi.

## Strømforbruk



Hvis innetemperaturen økes med én grad, økes også strømforbruket med ca. 5 %.

## Husholdningsstrøm

Man har lenge regnet med at en gjennomsnittlig husholdning har et strømforbruk på ca. 5000 kWh/år. I dagens samfunn ligger det ofte på mellom 6000-12.000 kWh/år.

Apparat	Normal effekt (W)		Omtrentlig årsforbruk (kWh)
	Drift	Standby	
Flatskjerms-TV (drift: 5 t/døgn, standby: 19 t/døgn)	200	2	380
Digitalboks (drift: 5 t/døgn, standby: 19 t/døgn)	11	10	90
DVD (drift: 2 t/uke)	15	5	45
TV-spill (drift: 6 t/uke)	160	2	67
Radio/stereo (drift: 3 t/døgn)	40	1	50
Datamaskin inkl. skjerm (drift: 3 t/døgn, standby 21 t/døgn)	100	2	120
Glødepære (drift 8 t/døgn)	60	-	175
Spotlight, halogen (drift 8 t/døgn)	20	-	55
Kjøleskap (drift: 24 t/døgn)	100	-	165
Fryser (drift: 24 t/døgn)	120	-	380
Komfyr, plater (drift: 40 min/døgn)	1500	-	365
Komfyr, ovn (drift: 2 t/uke)	3000	-	310
Oppvaskmaskin, kaldtvannstilkoplet (drift 1 ggr./døgn)	2000	-	730
Vaskemaskin (drift: 1 ggr./døgn)	2000	-	730
Tørketrommel (drift: 1 ggr./døgn)	2000	-	730
Støvsuger (drift: 2 t/uke)	1000	-	100
Motorvarmer (drift: 1 t/døgn, 4 måneder i året)	400	-	50
Kupévarmer (drift: 1 t/døgn, 4 måneder i året)	800	-	100

Disse verdiene er omtrentlige eksempelverdier.

Eksempel: En familie med 2 barn bor i en villa med 1 flatskjerms-TV, 1 digitalboks, 1 DVD-spiller, 1 TV-spill, 2 PC-er, 3 stereoapparater, 2 glødepærer på toalettet, 2 glødepærer i baderommet, 4 glødepærer i kjøkkenet, 3 glødepærer utendørs, vaskemaskin, tørketrommel, oppvaskmaskin, kjøleskap, fryser, komfyr, støvsuger, motorvarmer = 6240 kWh husholdningsstrøm/år.

### **Energimåler**

Ha for vane å kontrollere boligens strømmåler regelmessig, gjerne en gang i måneden. Da finner du raskt ut om strømforbruket endres.

Nybygde hus har ofte doble strømmålere, så benytt gjerne mellomdifferansen til å regne ut strømforbruket i husholdningen.



## **Nybygg**

Nybygde hus gjennomgår en tørkeprosess det første året. Huset kan da trekke svært mye mer energi enn det kommer til å gjøre senere. Etter 1-2 år bør du justere varmekurven, forskyvning av varmekurven samt boligens termostatventiler på nytt fordi varmesystemet som regel krever lavere temperatur når tørkeprosessen er avsluttet.

# 3 F1245 – til din tjeneste

## Stille inn inneklimaet

### Oversikt



### Undermenyer

Til menyen **INNEKLIMA** er det flere undermenyer. Til høyre for menyene i displayet finner du statusinformasjon for respektive meny.

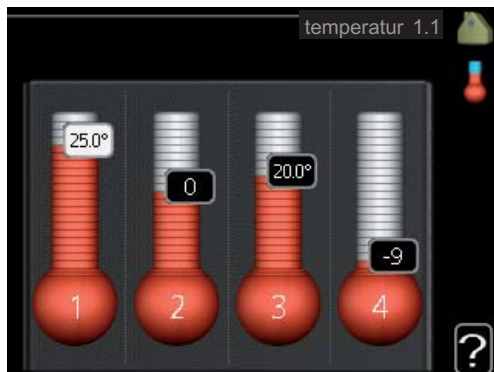
**temperatur** Innstilling av temperatur for klimasystem. Statusinformasjonen viser innstilte verdier for klimasystem. Fliken for kjølesystem vises kun hvis det finnes ekstrautstyr for kjøling, eller hvis varmepumpen har innebygd funksjon for kjøling.

**ventilasjon** Innstilling av viftehastighet. Statusinformasjonen viser valgt innstilling. Denne menyen vises bare hvis avtrekksmodul er tilkoplest (ekstrautstyr).

**programmering** Programmering av varme, kjøling og ventilasjon. Statusinformasjonen "innstilt" betyr at du har stilt inn programmering, men at den ikke er aktiv akkurat nå, "ferieinnstilling" vises hvis ferieprogrammering er aktiv samtidig med programmering (i og med at feriefunksjonen er prioritert), "aktiv" vises hvis deler av programmeringen er aktiv, ellers vises " av".

**avansert** Innstilling av varmekurve, justering med ytre kontakt, minimumsverdi for turlledningstemperatur, romføler og kjølefunksjon.

## temperatur



Hvis huset har flere klimasystemer, angis dette i displayet med et termometer for hvert system.

Hvis huset har ekstraustyr for kjøling eller innebygd funksjon for kjøling, vises det med en ekstra flik i displayet.

### ***Innstilling av temperaturen (med romføler installert og aktivert):***

Innstillingsområde: 5 - 30 °C

Fabrikkinnstilling: 20

Verdien i displayet vises som en temperatur i °C hvis varmesystemet styres av romføler.

Hvis du vil endre romtemperaturen, bruker du betjeningsrattet til å stille inn ønsket temperatur i displayet. Bekreft den nye innstillingen ved å trykke på OK-knappen. Den nye temperaturen vises på høyre side av symbolet i displayet.

### ***Innstilling av temperaturen (uten aktivert romføler):***

Innstillingsområde: -10 til +10

Fabrikkinnstilling: 0

Displayet viser innstilt verdi for varme (kurveforskyvning). For å sette innetemperaturen opp eller ned øker eller reduserer du verdien i displayet.

Bruk betjeningsrattet til å stille inn en ny verdi. Bekreft den nye innstillingen ved å trykke på OK-knappen.

Det antall trinn verdien må endres for å endre innetemperaturen med én grad, avhenger av husets varmeanlegg. For gulvvarme gjelder kanskje ett trinn, mens det for radiatorer kan kreves tre trinn.

Still inn ønsket verdi. Den nye verdien vises på høyre side av symbolet i displayet.



### **HUSK!**

En økning av romtemperaturen kan bremses av termostatene til radiatorene eller gulvvarmen. Åpne derfor termostatventilene helt, bortsett fra i rom der det ønskes lavere temperatur, f.eks. i soverom.



### **TIPS!**

Vent et døgn før du definerer en ny innstilling, slik at romtemperaturen rekker å stabilisere seg.

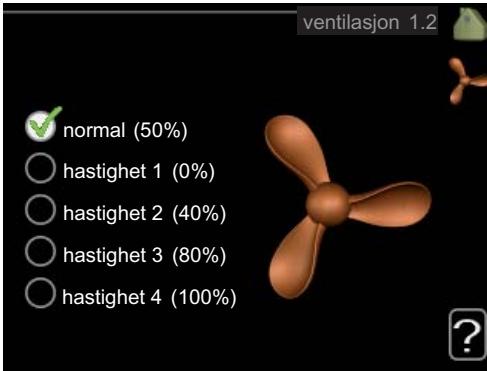
Hvis det er kaldt ute og romtemperaturen er for lav, bør kurvehellingen i meny 1.9.1 økes med ett trinn.

Hvis det er kaldt ute og romtemperaturen er for høy, bør kurvehellingen i meny 1.9.1 senkes med ett trinn.

Hvis det er varmt ute og romtemperaturen er for lav, bør verdien i meny 1.1 økes med ett trinn.

Hvis det er varmt ute og romtemperaturen er for høy, bør verdien i meny 1.1 senkes med ett trinn.

## ventilasjon (ekstrautstyr kreves)



Innstillingsområde: normal samt hastighet 1-4

Fabrikkinnstilling: normal

Her kan du midlertidig øke eller redusere ventilasjonen i boligen.

Når du har valgt en ny hastighet, begynner en klokke å telle ned. Når tiden er ute, går ventilasjonshastigheten tilbake til normalinnstillingen.

De forskjellige tilbakeføringstidene kan ved behov endres i meny 1.9.6.

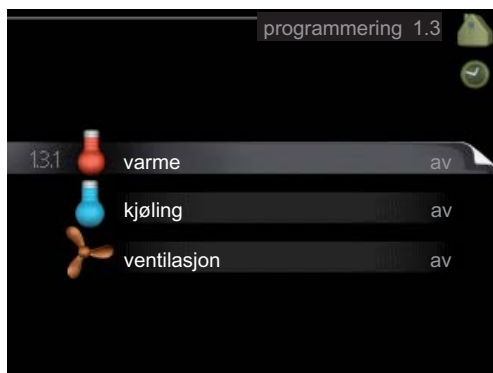
Viftehastigheten (i prosent) vises i parentes etter hvert hastighetsalternativ.



### TIPS!

Ved behov for lengre tidsforandringer, bruk feriefunksjon eller programmering.

## programmering



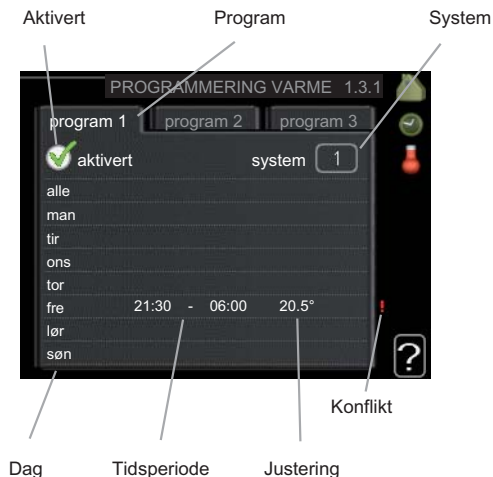
I menyen **programmering** programmeres inneklimatet (varme/kjøling/ventilasjon) for hver ukedag.

Det er også mulig å programmere en lengre tid i en valgbar periode (ferie) i meny 4.7.

### varme

Her kan du programmere en økning eller senkning av temperaturen i boligen i opptil tre forskjellige tidsperioder per dag. Hvis romføler er installert og aktivert, stilles ønsket romtemperatur (°C) inn i løpet av tidsperioden. Uten aktivert romføler stilles ønsket forandring (av innstillingen i meny 1.1) inn. For å endre romtemperaturen med én grad kreves ca. ett trinn for gulvvarme og ca. to til tre trinn for radiatorsystem.

Hvis to forskjellige innstillinger kolliderer med hverandre, vises det med et rødt utropstegn ved slutten av linjen.



**Program:** Her velges det programmet som skal endres.

**Aktivert:** Her aktiveres programmeringen for valgt periode. Innstilte tider påvirkes ikke ved deaktivering.

**System:** Her velger du for hvilket klimasystem det aktuelle programmet gjelder. Dette alternativet vises kun hvis det finnes flere enn ett klimasystem.

**Dag:** Her velger du hvilken eller hvilke dager i uken programmeringen skal gjelde på. Hvis du vil fjerne programmeringen for en bestemt dag, nullstiller du tiden for denne dagen ved å sette starttiden til samme tid som stopptiden. Hvis linjen "alle" benyttes, stilles alle dager i perioden inn etter denne linjen.

**Tidsperiode:** Her velges starttid og stopptid på valgt dag for programmeringen.

**Justering:** Brukes til å stille inn hvor mye varmekurven skal forandres i forhold til meny 1.1 under programmeringen. Hvis romføler er installert, stilles ønsket romtemperatur inn i °C.



#### TIPS!

Hvis du vil utføre en tilsvarende programmering for alle dager i uken, kan du begynne med å fylle ut "alle" og deretter endre ønskede dager.



## HUSK!

Hvis stopptiden er før starttiden, betyr det at perioden strekker seg over midnatt. Programmeringen starter alltid på den dagen starttiden er stilt inn.

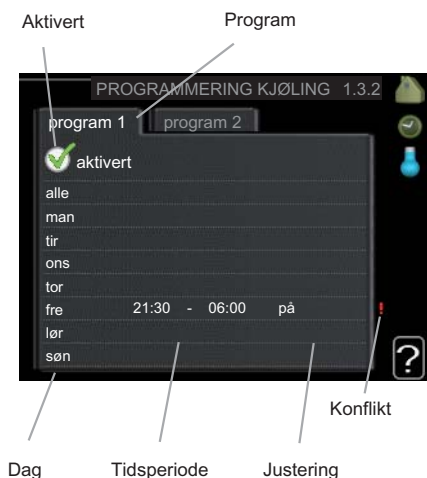
Det tar lang tid å endre temperaturen i boligen. Korte tidsperioder i kombinasjon med gulvvarme kommer for eksempel ikke til å gi en merkbar forandring i romtemperaturen.

Meny  
1.3.2

## kjøling (ekstrauststyr kreves)

Her kan du programmere når kjøling er tillatt i boligen i opptil to forskjellige tidsperioder per dag.

Hvis to forskjellige innstillinger kolliderer med hverandre, vises det med et rødt utropstegn ved slutten av linjen.



**Program:** Her velges det programmet som skal endres.

**Aktivert:** Her aktiveres programmeringen for valgt periode. Innstilte tider påvirkes ikke ved deaktivering.

**Dag:** Her velger du hvilken eller hvilke dager i uken programmeringen skal gjelde på. Hvis du vil fjerne programmeringen for en bestemt dag, nullstiller du tiden for denne dagen ved å sette starttiden til samme tid som stopptiden. Hvis linjen "alle" benyttes, stilles alle dager i perioden inn etter denne linjen.



**Tidsperiode:** Her velges starttid og stopptid på valgt dag for programmeringen.

**Justering:** Her stiller du inn om kjøling skal være tillatt eller ikke under programmeringen.



#### TIPS!

Hvis du vil utføre en tilsvarende programmering for alle dager i uken, kan du begynne med å fylle ut "alle" og deretter endre ønskede dager.



#### HUSK!

Hvis stopptiden er før starttiden, betyr det at perioden strekker seg over midnatt.

Programmeringen starter alltid på den dagen starttiden er stilt inn.

Meny  
1.3.3

## ventilasjon (ekstrautstyr kreves)

Her kan du programmere en økning eller reduksjon av ventilasjonen i boligen i opptil to forskjellige tidsperioder per dag.

Hvis to forskjellige innstillinger kolliderer med hverandre, vises det med et rødt utropstegn ved slutten av linjen.



**Program:** Her velges det programmet som skal endres.

**Aktivert:** Her aktiveres programmeringen for valgt periode. Innstilte tider påvirkes ikke ved deaktivering.

**Dag:** Her velger du hvilken eller hvilke dager i uken programmeringen skal gjelde på. Hvis du vil fjerne programmeringen for en bestemt dag, nullstiller du tiden for denne dagen ved å sette starttiden til samme tid som stopptiden. Hvis linjen "alle" benyttes, stilles alle dager i perioden inn etter denne linjen.

**Tidsperiode:** Her velges starttid og stopptid på valgt dag for programmeringen.

**Justering:** Her stiller du inn ønsket vifteshastighet.



#### TIPS!

Hvis du vil utføre en tilsvarende programmering for alle dager i uken, kan du begynne med å fylle ut "alle" og deretter endre ønskede dager.



#### HUSK!

Hvis stopptiden er før starttiden, betyr det at perioden strekker seg over midnatt. Programmeringen starter alltid på den dagen starttiden er stilt inn.

En omfattende forandring over lengre tid kan forårsake dårlig innemiljø samt eventuelt dårligere driftsøkonomi.

Meny  
1.9

## avansert



Meny **avansert** har oransje tekst og er beregnet på avanserte brukere. Denne menyen har flere undermenyer.

**varmekurve** Innstilling av varmekurvens helling.

**ekstern justering** Innstilling av varmekurvens forskyvning når ytre kontakt er tilkopleet.

**min. turlledningstemp.** Innstilling av minste tillatte turlledningstemperatur.

**romfølerinnstillinger** Innstillinger for romføleren.

**kjøleinnstillinger** Innstillinger for kjøling.

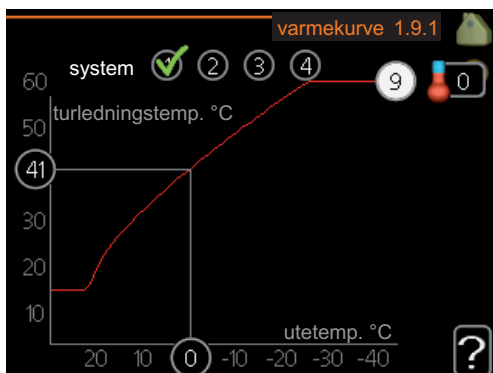
**viftetilbakeføringstid** Innstillinger av tilbakestillingstider for vifte ved midlertidig hastighetsendring av ventilasjonen.

**egen kurve** Innstilling av egen varmekurve

**punktforskyvning** Innstilling av forskyvning av varmekurven ved en spesifikk utetemperatur.

Meny  
1.9.1

## varmekurve



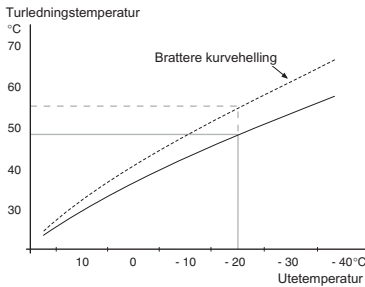
### **varmekurve**

Innstillingsområde: 0 - 15

Fabrikkinnstilling: 9

I menyen **varmekurve** kan du se den såkalte varmekurven for huset ditt. Varmekurvens oppgave er å gi en jevn innetemperatur uansett utetemperatur, og dermed energigjerrig drift. Det er ut fra denne varmekurven at varmepumpens styringsdatamaskin bestemmer temperaturen på vannet til varmesystemet, turlledningstemperaturen og dermed innetemperaturen. Her kan du

velge varmekurve og også lese av hvordan turlødningsstemperaturen endres ved ulike utetemperaturer.



### **Kurvehelling**

Varmekurvens helling angir hvor mange grader turlødningsstemperaturen skal økes/redueres når utetemperaturen synker/øker. En brattere kurvehelling medfører en høyere turlødningsstemperatur ved en viss utetemperatur.

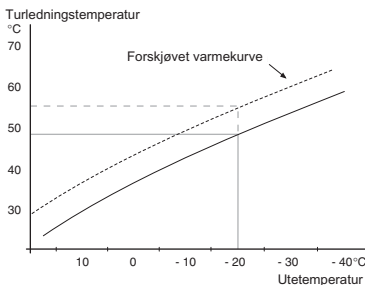
Den optimale kurvehellingen avhenger av klimaforholdene på stedet, om huset har radiatorer eller gulvvarme, og hvor godt isolert huset er.

Varmekurven stilles inn når varmelegget installeres, men kan ha behov for etterjustering. Det skal deretter normalt ikke være nødvendig å endre varmekurven.



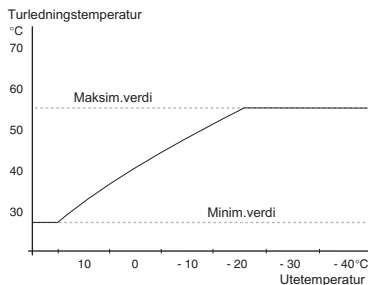
### **HUSK!**

Ved finjusteringer av innnetemperaturen skal varmekurven i stedet forskyves opp eller ned, og det gjøres fra menyen 1.1 **temperatur**.



### **Kurveforskyvning**

En forskyvning av varmekurven betyr at turlødningsstemperaturen endres like mye for alle utetemperaturer, f.eks. at en kurveforskyvning på +2 trinn øker turlødningsstemperaturen med 5 °C ved alle utetemperaturer.



### **Turledningstemperatur - maksimums- og minimumsverdier**

For di turledningstemperaturen ikke kan beregnes høyere enn den innstilte maksimumsverdien eller lavere enn den innstilte minimumsverdien, flater varmekurven ut ved disse temperatu-  
rene.



### **HUSK!**

Ved gulvvarmesystemer skal normalt **maks. turledningstemp.** stilles inn mellom 35 og 45 °C.

Kontroller maks. temperatur for gulvet med gulvinstallatøren/-leverandøren.

Tallet lengst ute på kurven angir kurvehellingen. Tallet ved siden av termometeret angir kurveforskyvningen. Bruk betjeningsrattet til å stille inn en ny verdi. Bekreft den nye innstillingen ved å trykke på OK-knappen.

Kurve 0 er en egen varmekurve opprettet i meny 1.9.7.

### **Slik velger du en annen varmekurve (kurvehelling):**



### **OBS!**

Hvis det bare finnes ett varmesystem, er kurvens nummer allerede merket når menyvinduet åpnes.

1. Velg det systemet (hvis det finnes mer enn ett) som varmekurven skal endres for.
2. Når valget av system er bekreftet, blir nummeret på varmekurven merket.
3. Trykk på OK-knappen for å komme til innstillingsmodus.
4. Velg en ny varmekurve. Varmekurvene er nummerert fra 0 til 15, der høyere nummer gir brattere helling og høyere turledningstemperatur. Varmekurve 0 vil si at **egen kurve** (meny 1.9.7) benyttes.
5. Trykk på OK-knappen for å avslutte innstillingen.

### **Slik skal varmekurven leses:**

1. Vri betjeningsrattet slik at ringen på akselen med utetemperaturen merkes.
2. Trykk på OK-knappen.
3. Følg den grå linjen opp til varmekurven og ut til venstre for å avlese verdien for turlledningstemperaturen ved valgt utetemperatur.
4. Det er nå mulig å foreta avlesninger for de forskjellige temperatuere ved å vri betjeningsrattet til høyre eller venstre og lese av tilsvarende turlledningstemperatur.
5. Trykk på OK- eller tilbakeknappen for å komme ut av avlesingsstilling.



#### **TIPS!**

Vent et døgn før du definerer en ny innstilling, slik at romtemperaturen rekker å stabilisere seg.

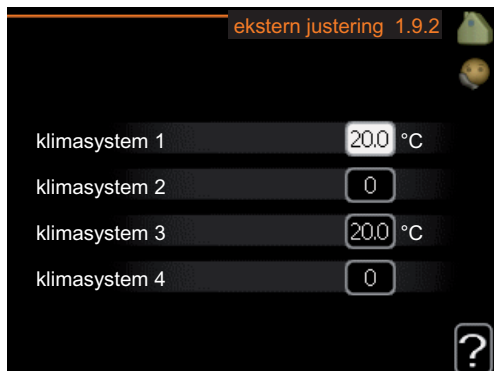
Hvis det er kaldt ute og romtemperaturen er for lav, øk kurvehellingen med ett trinn.

Hvis det er kaldt ute og romtemperaturen er for høy, senk kurvehellingen med ett trinn.

Hvis det er varmt ute og romtemperaturen er for lav, øk kurveforskyvningen med ett trinn.

Hvis det er varmt ute og romtemperaturen er for høy, senk kurveforskyvningen med ett trinn.

## ekstern justering



### ***klimasystem***

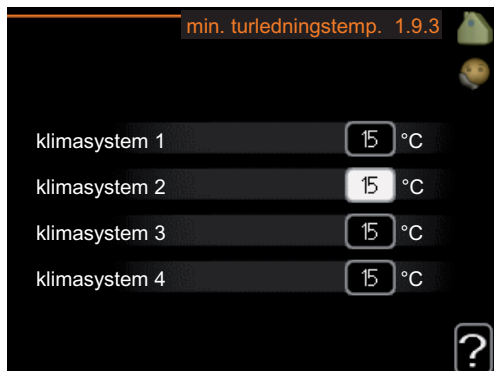
Innstillingsområde: -10 til +10 eller ønsket romtemperatur hvis romføler er installert.

Fabrikkinnstilling: 0

Ved å kople til en utvendig kontakt, for eksempel romtermostat eller et koplingsur, kan romtemperaturen settes opp eller ned, enten midlertidig eller periodevis. Når kontakten er på, endres forskyvningen av varmekurven med det antall trinn som er valgt i menyen. Hvis romføler er installert og aktivert, stilles ønsket romtemperatur (°C) inn.

Hvis det finnes mer enn et klimasystem, kan innstillingen gjøres separat for hvert system.

## min. turledningstemp.



### ***klimasystem***

Innstillingsområde: 15-50 °C

Fabrikkinnstilling: 15 °C

Her stiller du inn laveste temperatur på turledningstemperaturen til klimasystemet. Det innebærer at F1245 aldri beregner en lavere temperatur enn den som er innstilt her.

Hvis det finnes mer enn ett klimasystem, kan innstillingen gjøres for hvert system.

### **TIPS!**

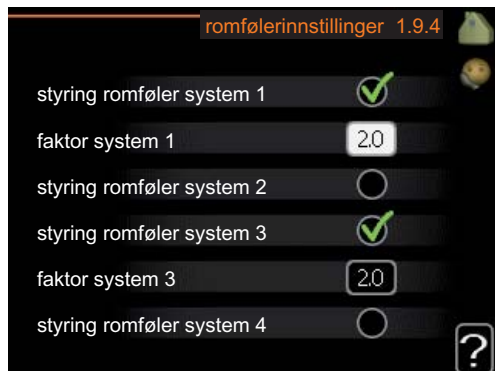
Hvis du f.eks. har en kjeller som du alltid vil ha litt varme i, selv på sommeren, kan verdien økes.

Du kan også trenge å forhøye verdien i "stopp av varme" meny 4.9.2 "autodriftsinnstilling".





## romfølerinnstillinger



### **faktor system**

Innstillingsområde: 0,2 - 3,0

Fabrikkinnstilling: 2,0

Her kan du aktivere romføler for styring av romtemperatur.

Du kan også stille inn en faktor som bestemmer hvor mye turledningstemperaturen skal påvirkes av differansen mellom ønsket romtemperatur og aktuell romtemperatur. En høyere verdi gir en større forandring av varmekurvens innstilte forskyvning.

Hvis flere klimasystem er installert, kan ovenstående innstillinger gjøres for hvert system.

## kjøleinnstillinger (ekstrautstyr kreves)



### **min. kjøleturledning**

Innstillingsområde: 5 - 50 °C

Fabrikkinnstilling: 10

### **kjøleturledning ved +20 °C**

Innstillingsområde: 5 - 50 °C

Fabrikkinnstilling: 20

### **kjøleturledning ved +40 °C**

Innstillingsområde: 5 - 50 °C

Fabrikkinnstilling: 15

### **tid mellom kjøle og varme**

Innstillingsområde: 0 - 48 t

Fabrikkinnstilling: 2

### **varme ved undertemperatur i rom**

Innstillingsområde: 0,5 - 10,0 °C

Fabrikkinnstilling: 1,0

### **kjøling ved overtemperatur i rom**

Innstillingsområde: 0,5 - 10,0 °C

Fabrikkinnstilling: 1,0

Du kan bruke F1245 til å kjøle huset i den varme perioden av året.

### **min. kjøleturledning**

Her stiller du inn laveste verdi for turledningstemperaturen til klimasystemet ved kjøledrift. Det innebærer at F1245 aldri beregner en lavere temperatur enn den som er innstilt her.

### **kjøleturledning ved +20 °C**

Her stiller du inn ønsket verdi for turledningstemperaturen til klimasystemet ved kjøledrift, når utetemperaturen er +20 °C. F1245 prøver da å komme så nær innstilt temperatur som mulig.

### **kjøleturledning ved +40 °C**

Her stiller du inn ønsket verdi for turledningstemperaturen til klimasystemet ved kjøledrift, når utetemperaturen er +40 °C. F1245 prøver da å komme så nær innstilt temperatur som mulig.

### **tid mellom kjøle og varme**

Her stiller du inn hvor lenge F1245 skal vente før varmedrift gjenopptas, når kjølebehovet har opphørt, eller omvendt.

### **varme ved undertemperatur i rom**



#### **HUSK!**

Dette innstillingsalternativet vises bare hvis romføleren er koplet til F1245 og aktivert.

Her stiller du inn hvor mye romtemperaturen kan synke under ønsket temperatur før F1245 går over til varmedrift.

### **kjøling ved overtemperatur i rom**

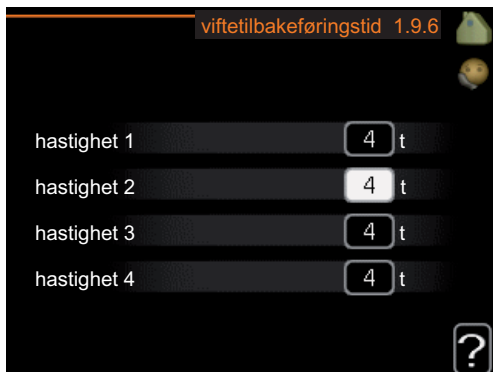


#### **HUSK!**

Dette innstillingsalternativet vises bare hvis romføleren er koplet til F1245 og aktivert.

Her stiller du inn hvor mye romtemperaturen kan stige over ønsket temperatur før F1245 går over til kjøledrift.

## viftetilbakeføringstid (ekstrautstyr kreves)



### ***hastighet 1-4***

Innstillingsområde: 1 – 99 h

Fabrikkinnstilling: 4 h

Her velger du tilbakestillingstid for tilfeldig hastighetsendring (hastighet 1-4) på ventilasjonen i meny 1.2.

Tilbakeføringstid er den tiden det tar før ventilasjonshastigheten er tilbake til det normale.

## egen kurve



### ***turledningstemp.***

Innstillingsområde: 15 – 70 °C

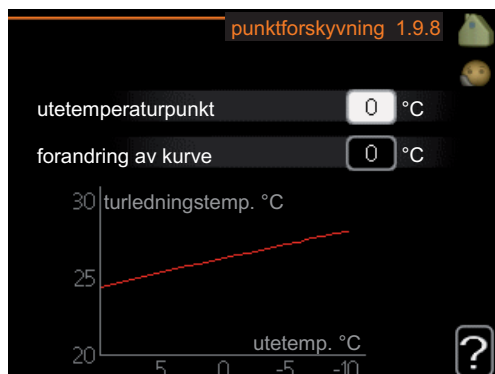
Hvis du har spesielle behov, kan du her lage din egen varmekurve ved å stille inn ønskede turledningstemperaturer ved ulike utetemperaturer.



### **HUSK!**

Kurve 0 i meny 1.9.1 skal velges for at denne kurven skal gjelde.

## punktforskyvning



### **utetemperaturpunkt**

Innstillingsområde: -40 – 30 °C

Fabrikkinnstilling: 0 °C

### **forandring av kurve**

Innstillingsområde: -10 – 10 °C

Fabrikkinnstilling: 0 °C

Her kan du velge en forandring av varmekurven ved en viss utetemperatur. For å endre romtemperaturen med en grads kreves ca. ett trinn for gulvvarme og ca. to til tre trinn for radiatorsystem.

Varmekurven påvirkes ved  $\pm 5$  °C fra innstilt utetemperaturpunkt.

Det som er viktig, er at riktig varmekurve er valgt, slik at romtemperaturen ellers oppleves som jevn.



### **TIPS!**

Hvis det føles kaldt i huset ved f.eks. -2 °C, settes "utetemperaturpunkt" til "-2" og "forandring av kurve" økes til ønsket romtemperatur oppnås.



### **HUSK!**

Vent et døgn før du definerer en ny innstilling, slik at romtemperaturen rekker å stabilisere seg.

# Stille inn varmtvannskapasiteten

## Oversikt



### Undermenyer

Til menyen **VARMTVANN** er det flere undermenyer. Til høyre for menyene i displayet finner du statusinformasjon for respektive meny.

**midlertidig luksus** Aktivering av midlertidig økning av varmtvannstemperaturen. Statusinformasjonen viser "av" eller hvor lang tid det er igjen av den midlertidige temperaturøkningen.

**komfortstilling** Innstilling av varmtvannskomfort. Statusinformasjonen viser hvilken stilling som er valgt, "økonomi", "normal" eller "luksus".

**programmering** Programmering av varmtvannskomforten. Statusinformasjonen "innstilt" vises hvis deler av programmeringen er aktiv akkurat nå "ferieinnstilling" vises hvis ferieinnstillingen er pågående (meny 4.7), ellers vises "av".

**avansert** Innstilling av periodisk økning av varmtvannstemperaturen.

## midlertidig luksus



Innstillingsområde: 3, 6 og 12 timer, samt stilling "av"

Fabrikkinnstilling: "av"

Ved midlertidig økt varmtvannsbehov kan du fra denne menyen velge å øke varmtvannstemperaturen til en luksusstillingen under valgbar tid.



### HUSK!

Hvis komfortstilling "luksus" er valgt i meny 2.2, er det ikke mulig å øke ytterligere.

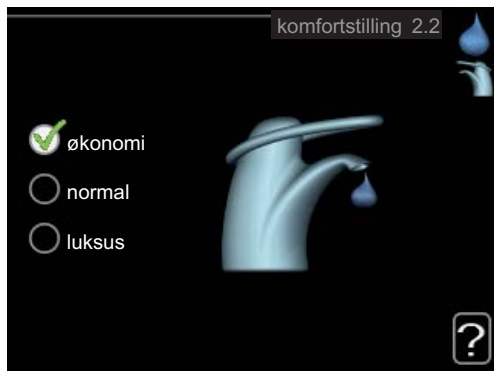
Funksjonen aktiveres direkte når en tidsperiode velges og bekreftes med OK-knappen. Tiden til høyre viser gjenstående tid med den valgte innstillingen.

Når tiden har gått ut, går F1245 tilbake til innstilt stilling i meny 2.2.

Velg "av" for å slå av **midlertidig luksus**.



## komfortstilling



Innstillingsområde: økonomi, normal, luksus

Fabrikkinnstilling: normal

Forskjellen mellom de valgbare stillingen er temperaturen på tappevarmtvannet. Høyere temperatur gjør at varmtvannet holder lengre.

**økonomi:** Denne stillingen gir mindre varmtvann enn de andre, men er samtidig mer økonomisk. Denne stillingen kan brukes i mindre husholdninger med lite varmtvannsbehov.

**normal:** Normalstillingen gir en større mengde varmtvann og passer de fleste husholdninger.

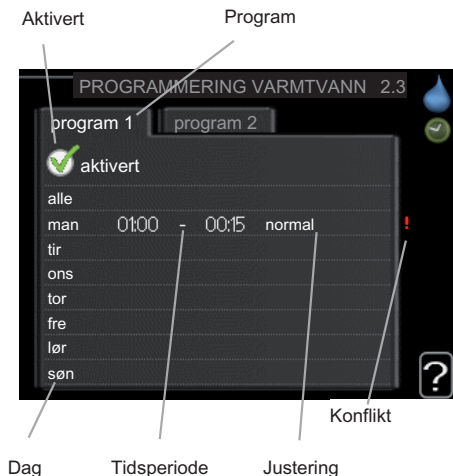
**luksus:** Luksusstilling gir største mulige varmtvannsmengde. I denne stillingen kan el-patronen delvis benyttes til å varme varmtvannet, noe som gir økt driftskostnad.

## programmering

Her kan du programmere hvilken varmtvannskomfort varmepumpen skal jobbe med i opptil to forskjellige tidsperioder per dag.

Programmering aktiveres/deaktiveres ved å sette/fjerne kryss ved "aktivert". Innstilte tider påvirkes ikke ved deaktivering.

Hvis to forskjellige innstillinger kolliderer med hverandre, vises det med et rødt utropstegn.



**Program:** Her velges det programmet som skal endres.

**Aktivert:** Her aktiveres programmeringen for valgt periode. Innstilte tider påvirkes ikke ved deaktivering.

**Dag:** Her velger du hvilken eller hvilke dager i uken programmeringen skal gjelde på. Hvis du vil fjerne programmeringen for en bestemt dag, nullstiller du tiden for denne dagen ved å sette starttiden til samme tid som stopptiden. Hvis linjen "alle" benyttes, stilles alle dager i perioden inn etter denne linjen.

**Tidsperiode:** Her velges starttid og stopptid på valgt dag for programmeringen.

**Justering:** Her stiller du inn den varmtvannskomforten som skal gjelde under programmeringen.



#### TIPS!

Hvis du vil utføre en tilsvarende programmering for alle dager i uken, kan du begynne med å fylle ut "alle" og deretter endre ønskede dager.

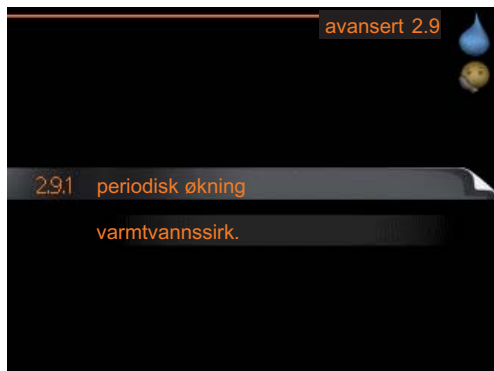


#### HUSK!

Hvis stopptiden er før starttiden, betyr det at perioden strekker seg over midnatt.

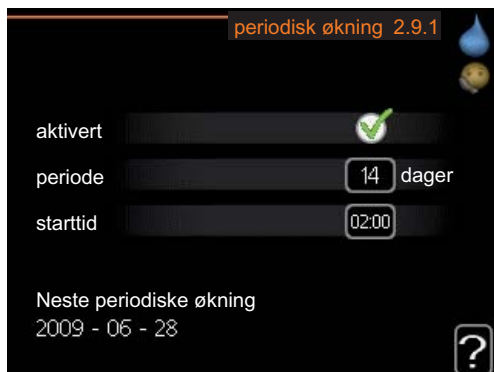
Programmeringen starter alltid på den dagen starttiden er stilt inn.

## avansert



Meny **avansert** har oransje tekst og er beregnet på avanserte brukere. Denne menyen har flere undermenyer.

## periodisk økning



### **periode**

Innstillingsområde: 1 - 90 dager

Fabrikkinnstilling: 14 dager

### **starttid**

Innstillingsområde: 00:00 - 23:00

Fabrikkinnstilling: 00:00

For å hindre bakterievekst i varmtvannsbereideren kan kompressoren sammen med el-patronen øke varmtvannstemperaturen med jevne mellomrom.

Du kan stille inn hvor lang tid det skal gå mellom økningene av varmtvannstemperaturen. Tiden kan stilles mellom 1 og 90 døgn. Fabrikkinnstilling er 14 døgn. Fjern kryss ved "aktivert" for å slå av funksjonen.

### varmtvannssirk. (ekstraustyr kreves)



#### ***driftstid***

Innstillingsområde: 1 - 60 min.

Fabrikkinnstilling: 3 min.

#### ***stillstandstid***

Innstillingsområde: 0 - 60 min.

Fabrikkinnstilling: 12 min.

Her kan du stille inn varmtvannssirkulasjon i opptil tre perioder per døgn. I de innstilte periodene kommer varmtvannssirkulasjonspumpen til å gå i henhold til innstillingene ovenfor.

"driftstid" bestemmer hvor lenge varmtvannssirkulasjonspumpen skal være i gang per driftstilfelle.

"stillstandstid" bestemmer hvor lenge varmtvannssirkulasjonspumpen skal stå stille mellom driftstilfellene.

# Få informasjon

## Oversikt



### **Undermenyer**

Til menyen **INFO** er det flere undermenyer. I disse menyene er det ikke mulig å stille inn noe, de er bare til visning av informasjon. Til høyre for menyene i displayet finner du statusinformasjon for respektive meny.

**serviceinfo** viser temperaturnivåer og innstillinger i varmpumpen.

**kompressorinfo** viser driftstider, startantall mm. for kompressoren.

**info tilleggsvarme** viser informasjon om tilleggsvarmens driftstider mm.

**alarmlogg** viser de siste alarmene og informasjon om varmpumpen ved alarmtilfellet.

**innendørstemperaturlogg** gjennomsnittstemperaturen innendørs uke for uke det siste året.

## serviceinfo



1/14		serviceinfo 3.1	
status		EB100	
driftsprioritering		av	
varmtvann tilførsel		49.0 °C	
turledningstemp.		30.5 °C	
beregnet turledning		15.0 °C	
gradminutter		62	
utetemperatur		-5.6 °C	
kuldebærer inn		6.2 °C	
kuldebærer ut		3.9 °C	

Her får du informasjon om varmepumpens aktuelle driftsstatus (f.eks. aktuelle temperaturer osv.). Ingen endringer kan gjøres.

Informasjonen vises på flere sider. Bla mellom sidene ved å vri på betjeningsrattet.

Symboler i denne i menyen:



Kompressor



Varme



Tilleggsvarme



Varmtvann



Kuldebærerpumpe (blå)



Varmebærerpumpe (oransje)



Kjøling



Basseng



Ventilasjon

Meny  
3.2

## kompressorinfo



Her får du informasjon om kompressorens driftsstatus og statistikk. Ingen endringer kan gjøres.

Informasjonen kan finnes på flere sider. Bla mellom sidene ved å vri på betjeningsrattet.

Meny  
3.3

## info tilleggsvarme



Her får du informasjon om innstillinger, driftsstatus og statistikk for tilleggsvarmen. Ingen endringer kan gjøres.

Informasjonen kan finnes på flere sider. Bla mellom sidene ved å vri på betjeningsrattet.

## alarmlogg



alarmlogg 3.4

01.01.2009	00:28	TB-alarm
01.01.2009	00:28	LP-alarm
01.01.2009	00:28	Følerfeil:BT6
01.01.2009	00:28	Følerfeil:BT20
01.01.2009	00:28	Følerfeil:BT2
01.01.2009	00:28	Følerfeil:BT1
01.01.2009	00:26	TB-alarm
01.01.2009	00:26	LP-alarm
01.01.2009	00:26	Følerfeil:BT6
01.01.2009	00:26	Følerfeil:BT20

For å lette ved feilsøking er varmpumpens driftsstatus ved alarmtilfellet lagret her. Du kan se informasjonen for de siste 10 alarmene.

Hvis du vil se driftsstatus for en spesiell alarm, merker du den aktuelle alarmen og trykker på OK-knappen.



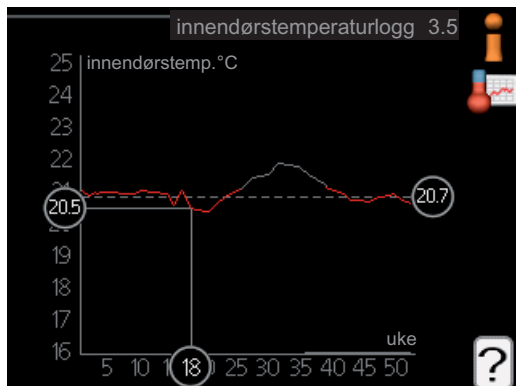
alarmlogg 3.4

Nivåvakt KB	
utetemperatur	-5.6 °C
turlødningsstemp.	30.5 °C
returlødningsstemp.	25.0 °C
varmtvann tilførsel	49.0 °C
kuldebærer inn	6.2 °C
kuldebærer ut	3.9 °C
kondensator tur	30.5 °C
driftstid	0 min
driftstilling	varme

Informasjon om en alarm.



## innendørstemperaturlogg



Her kan du se gjennomsnittlig innetemperatur uke for uke det siste året. Den stiplede linjen viser gjennomsnittlig temperatur for året.

Gjennomsnittlig innetemperatur vises bare hvis romføler/romenhet er montert.

Hvis en avtrekksmodul (NIBE FLM) er installert, vises i stedet temperaturen til avtrekksluften.

### ***Slik skal gjennomsnittstemperaturen leses***

1. Vri betjeningsrattet slik at ringen på akselen med ukenummer merkes.
2. Trykk på OK-knappen.
3. Følg den grå linjen opp til grafen og ut til venstre for å avlese gjennomsnittlig innetemperatur den valgte uken.
4. Du kan nå foreta avlesninger for de forskjellige ukene ved å vri betjeningsrattet til høyre eller venstre og lese av gjennomsnittstemperaturen.
5. Trykk på OK- eller tilbakeknappen for å komme ut av avlesingsstilling.

# Tilpasse varmepumpen

## Oversikt



### Udermenyer

Til menyen **VARMEPUMPE** er det flere undermenyer. Til høyre for menyene i displayet finner du statusinformasjon for respektive meny.

**plussfunksjoner** Innstillinger som gjelder eventuelle installerte ekstrarfunksjoner i varmesystemet.

**driftsstilling** Aktivering av manuell eller automatisk driftsstilling. Statusinformasjonen viser valgt driftsstilling.

**mine ikoner** Innstillinger som gjelder hvilke av ikonene i varmepumpens brukergrensesnitt som skal vises i luken når døren er lukket.

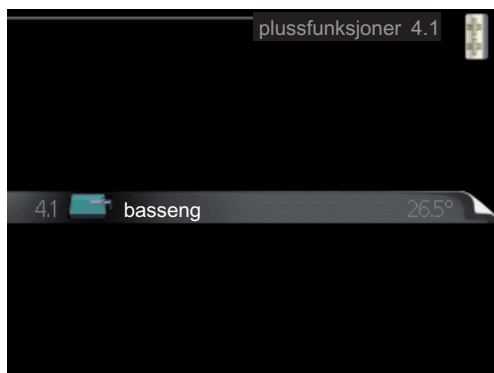
**tid & dato** Innstilling av aktuell tid og dato.

**språk** Her velger du hvilket språk informasjonen i displayet skal vises på. Statusinformasjonen viser valgt språk.

**ferieinnstilling** Ferieinnstilling av varme, kjøling og ventilasjon. Statusinformasjonen "innstilt" betyr at du har stilt inn ferieinnstilling, men at den ikke er aktiv akkurat nå, "aktiv" vises hvis deler av ferieinnstillingen er aktiv, ellers vises " av".

**avansert** Innstillinger av varmepumpens arbeidsmåte.

## plussfunksjoner



I undermenyene til denne gjør du innstillinger for eventuelle installerte ekstrafunksjoner i varmesystemet.

## basseng (ekstrautstyr kreves)



### **starttemperatur**

Innstillingsområde: 15,0 - 70,0 °C

Fabrikkinnstilling: 22,0 °C

### **stopptemperatur**

Innstillingsområde: 15,0 - 70,0 °C

Fabrikkinnstilling: 24,0 °C

Her velger du om bassengstyringen skal være aktivert, og innenfor hvilke temperaturer (start- og stopptemperatur) bassengoppvarmingen skal skje.

Når bassengtemperaturen har sunket til under innstilt starttemperatur og det ikke er behov for varmtvann eller varme, starter F1245 oppvarming av bassenget.

Fjern kryss ved "aktivert" for å slå av oppvarmingen av bassenget.



### HUSK!

Starttemperaturen kan ikke stilles inn på en verdi som er høyere enn stopptemperaturen.

Meny  
4.2

## driftsstilling



### **driftsstilling**

Innstillingsområde: auto, manuelt, bare tilleggsvarme

Fabrikkinnstilling: auto

### **funksjoner**

Innstillingsområde: kompressor, till.varme, varme, kjøling

Varmepumpens driftsstilling er normalt innstilt i "auto". Du har også mulighet til å stille inn varmpumpen i "bare tilleggsvarme", der det bare benyttes tilleggsvarme, eller "manuelt" og selv velge hvilke funksjoner som skal tillates.

Endre driftsstilling ved å merke ønsket stilling og trykke på OK-knappen. Når en driftsstilling er valgt, vises hvilke funksjoner som er tillatt i varmpumpen (overstrøket = ikke tillatt) og valgbare alternativer til høyre. For å velge hvilke valgbare funksjoner som skal tillates eller ikke, markerer du funksjonen med betjeningsrattet og trykker på OK-knappen.

### **Driftsstilling auto**

I denne driftsstillingen kan du ikke velge hvilke funksjoner som skal tillates, fordi dette styres automatisk av varmepumpen.

### **Driftsstilling manuelt**

I denne driftsstillingen kan du selv velge hvilke funksjoner som skal tillates. Du kan ikke velge bort "kompressor" i manuell stilling.

### **Driftsstilling bare tilleggsvarme**



#### **HUSK!**

Hvis du velger posisjonen "bare tilleggsvarme" blir kompressoren valgt bort, og du får en høyere driftskostnad.

I denne driftsstillingen er ikke kompressoren aktiv og bare tilleggsvarmen brukes.

### **Funksjoner**

"**kompressor**" er det som sørger for varmtvann og varme til boligen. Hvis "kompressor" velges bort, vises det med et symbol i hovedmenyen på varmepumpesymbolet. Du kan ikke velge bort "kompressor" i manuell stilling.

"**till.varme**" er det som hjelper kompressoren med å varme boligen og/eller varmtvannet når den ikke klarer hele behovet alene.

"**varme**" gjør at du får det varmt i boligen. Du kan velge bort funksjonen når du ikke vil ha varmen i gang.

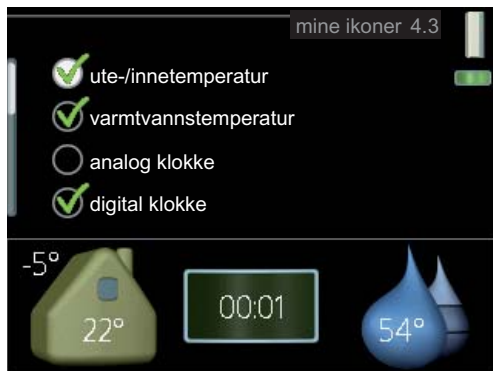
"**kjøling**" gjør at du får det kjølig i boligen ved varmt vær. Du kan velge bort funksjonen når du ikke vil ha kjølingen i gang. Dette alternativet krever at ekstrautstyr for kjøling er tilgjengelig, eller at varmepumpen har innebygd funksjon for kjøling.



#### **HUSK!**

Velger du bort "till.varme" kan det føre til at du ikke får det tilstrekkelig varmt i boligen.

## mine ikoner



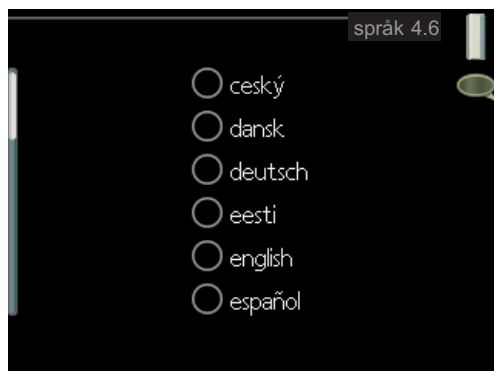
Her kan du velge hvilke ikoner som skal være synlige når døren til F1245 er lukket. Du kan velge opptil 3 ikoner. Velger du flere, forsvinner den du valgte først. Ikonene vises i den rekkefølgen du velger dem.

## tid & dato



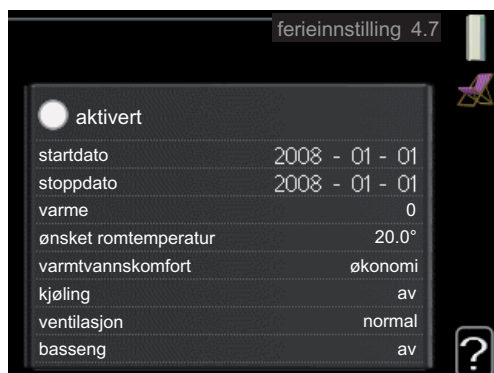
Her stiller du inn tid, dato og visningsmodus.

## språk



Her velger du det språket du vil at informasjonen i displayet skal vises på.

## ferieinnstilling



Du kan redusere energiforbruket i ferien ved å programmere en reduksjon av varme og varmtvannstemperatur. Kjøling, ventilasjon og basseng kan også programmeres hvis funksjonene er tilkopleet.

Hvis romføler er installert og aktivert, stilles ønsket romtemperatur (°C) inn i løpet av tidsperioden. Denne innstillingen gjelder samtlige klimasystemer med romfølere.

Hvis romføler ikke er aktivert, stilles ønsket forskyvning av varmekurven inn. Denne innstillingen gjelder samtlige klimasystemer uten romfølere. En endring av romtemperaturen med én grad krever ca. ett trinn for gulvarme og ca. to til tre trinn for radiatorsystem.

Ferieinnstillingen starter kl. 00:00 startdatoen og stopper kl. 23:59 stoppdatoen.



### TIPS!

Avslutt ferieinnstillingen omtrent ett døgn før hjemkomst, slik at romtemperaturen og varmtvannstemperaturen rekker å komme tilbake til normalt nivå.



### TIPS!

Still inn ferieinnstillingen på forhånd og aktiver den like før avreisen for å opprettholde komforten.



### HUSK!

Hvis du velger å slå av varmtvannsproduksjonen i ferien, blokkeres "periodisk økning" (forhindre bakterietilvekst) i denne perioden. "periodisk økning" startes i forbindelse med at ferieinnstillingen avsluttes.

Meny  
4.9

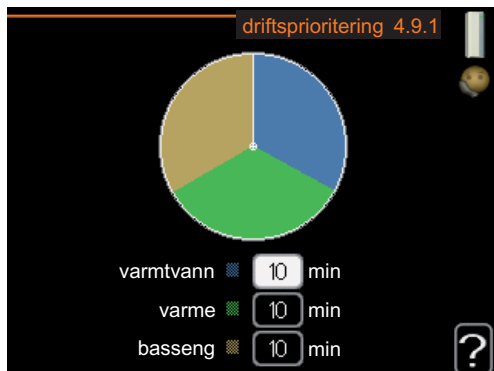
## avansert



Meny **avansert** har oransje tekst og er beregnet på avanserte brukere. Denne menyen har flere undermenyer.



## driftsprioritering



### ***driftsprioritering***

Innstillingsområde: 0 til 180 min

Fabrikkinnstilling: 20 min.

Her velger du hvor lang tid varmpumpen skal arbeide med hvert behov hvis det er to eller flere behov samtidig. Hvis det bare er ett behov, arbeider varmpumpen med det behovet.

Viseren markerer hvor i syklusen varmpumpen befinner seg.

Hvis 0 minutter velges, betyr det at behovet ikke er prioritert, men bare aktiveres når det ikke er andre behov.

## autodriftsinnstilling



### **start av kjøling**

Innstillingsområde: -20 – 40 °C

Fabrikkinnstilling: 25

### **stopp av varme**

Innstillingsområde: -20 – 40 °C

Fabrikkinnstilling: 20

### **stopp av till.varme**

Innstillingsområde: -20 – 40 °C

Fabrikkinnstilling: 15

### **filtreringstid**

Innstillingsområde: 0 – 48 h

Fabrikkinnstilling: 24 h

Når driftsstilling er satt til "auto", velger varmpumpen selv, avhengig av gjennomsnittlig temperatur, når start og stopp av tilleggsvarme samt varme-produksjon skal tillates. Hvis du har ekstrautstyr for kjøling, eller hvis varmpumpen har innebygd funksjon for kjøling, kan du også velge starttemperatur for kjøling.

I denne menyen velger du disse gjennomsnittlige utetemperaturene.

Du kan også stille inn i løpet av hvor lang tid (filtreringstid) gjennomsnittstemperaturen skal beregnes. Velger du 0, betyr det at aktuell utetemperatur benyttes.



## HUSK!

Det er ikke mulig å stille inn "stopp av till.varme" høyere enn "stopp av varme".



## HUSK!

I systemer der varme og kjøling deler samme rør kan "stopp av varme" ikke stilles høyere enn "start av kjøling".

Meny  
4.9.3

## gradminuttinnstilling

gradminuttinnstilling 4.9.3

aktuell verdi	100	GM
start kompressor	-60	GM
start tilleggsvarme	-400	GM
diff. mellom tillegsv.trinn	100	GM

### **aktuell verdi**

Innstillingsområde: -3000 – 3000

### **start kompressor**

Innstillingsområde: -1000 – -30

Fabrikkinnstilling: -60

### **start tilleggsvarme**

Innstillingsområde: -2000 – -30

Fabrikkinnstilling: -400

### **diff. mellom tillegsv.trinn**

Innstillingsområde: 0 – 1000

Fabrikkinnstilling: 100

Gradminutter er et mål på aktuelt varmebehov i huset og bestemmer når kompressor henholdsvis tilleggsvarme skal startes/stoppes.

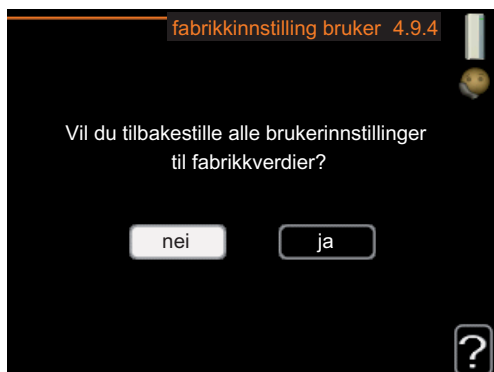


### HUSK!

Høyere verdi for "start kompressor" gir flere kompressorstarter, og det øker slitasjen på kompressoren. For lav verdi kan gi ujevn innetemperatur.

Meny  
4.9.4

## fabrikkinnstilling bruker



Her kan du tilbakestille alle innstillinger som er tilgjengelige for brukeren (inkludert avansert-menyene), til fabrikkinnstillingene.



### HUSK!

Etter fabrikkinnstillingen må personlige innstillinger som f.eks. varmekurve stilles inn igjen.

## program blokkering

Her kan du programmere om kompressoren og/eller tilleggsvarmen i varmepumpen skal blokkeres i opptil to ulike tidsperioder.

Hvis to forskjellige innstillinger kolliderer med hverandre, vises det med et rødt utropstegn ved slutten av linjen.

Når programmeringen er aktiv, vises aktuelt blokkeringssymbol i hovedmenyen på varmepumpesymbolet.



**Program:** Her velges den tidsperioden som skal endres.

**Aktivert:** Her aktiveres programmeringen for valgt periode. Innstilte tider påvirkes ikke ved deaktivering.

**Dag:** Her velger du hvilken eller hvilke dager i uken programmeringen skal gjelde på. Hvis du vil fjerne programmeringen for en bestemt dag, nullstiller du tiden for denne dagen ved å sette starttiden til samme tid som stopptiden. Hvis linjen "alle" benyttes, stilles alle dager i perioden inn etter denne linjen.

**Tidsperiode:** Her velges starttid og stopptid på valgt dag for programmeringen.

**Blokkering:** Her velges ønsket blokkering.



Blokkering av kompressor.



Blokkering av tilleggsvarme.

**TIPS!**

Hvis du vil utføre en tilsvarende programmering for alle dager i uken, kan du begynne med å fylle ut "alle" og deretter endre ønskede dager.

**HUSK!**

Hvis stopptiden er før starttiden, betyr det at perioden strekker seg over midnatt.

Programmeringen starter alltid på den dagen starttiden er stilt inn.

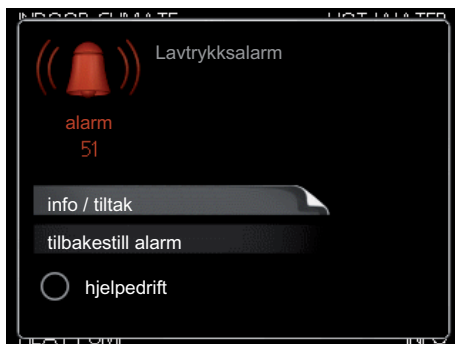
**HUSK!**

Langvarig blokkering kan medføre dårligere komfort og driftsøkonomi.

# 4 Komfortforstyrrelse

I de aller fleste tilfeller merker varmpumpen en driftsforstyrrelse og viser dette med alarm og instruksjoner om tiltak i displayet. Se side 69 for informasjon om hvordan du håndterer alarm. Hvis driftsforstyrrelsen ikke vises i displayet, eller hvis displayet er slokt, kan følgende feilsøkingsskjema benyttes.

## Håndtere alarm



Ved alarm har det oppstått en eller annen form for driftsforstyrrelse, noe som vises ved at statuslampe ikke lenger lyser med et fast grønt skinn, men med et fast rødt skinn. I tillegg vises en alarmklokke i informasjonsvinduet.

### Alarm

Ved alarm med rød statuslampe har det oppstått en driftsforstyrrelse som varmpumpen ikke kan rette opp selv. I displayet kan du, ved å vri på betjeningsrattet og trykke på OK-knappen, se hvilken type alarm det er samt tilbakestille alarmer. Du kan også velge å sette varmpumpen i hjelpedrift.

**info / tiltak** Her kan du lese hva alarmer skyldes, og få tips om hva du kan gjøre for å rette opp problemet som forårsaket alarmer.

**tilbakestill alarm** I mange tilfeller er det nok å velge "tilbakestill alarm" for å rette opp problemet som forårsaket alarmer. Hvis det begynner å lyse grønt etter at du har valgt "tilbakestill alarm", er alarmer borte. Hvis det fortsetter å lyse rødt, og en meny som heter "alarm" vises i displayet, er problemet som forårsaket alarmer, ikke løst. Hvis alarmer først forsvinner og deretter kommer tilbake, bør du kontakte installatøren.

**hjelpedrift** "hjelpedrift" er en slags reservestilling. Dette innebærer at varmpumpen produserer varme og/eller varmtvann til tross for et problem. Dette kan innebære at varmpumpens kompressor ikke er i drift. Det er i så fall el-patronen som produserer varme og/eller varmtvann.

Å velge "hjelpedrift" er ikke det samme som å utbedre problemet som forårsaket alarmen. Statuslampen vil derfor fortsette å lyse rødt.

Hvis alarmen ikke tilbakestilles, må du kontakte installatøren for å få informasjon om egnede tiltak.



**OBS!**

Oppgi alltid serienummeret til varmpumpen når du kontakter installatøren.

## Feilsøking

Hvis driftsforstyrrelsen ikke vises i displayet, kan følgende tips benyttes:

### Grunnleggende tiltak

Begynn med å kontrollere følgende mulige feilkilder:

- Strømbryterens posisjon.
- Boligens gruppe- og hovedsikringer.
- Boligens jordfeilbryter.

### Lav temperatur på varmtvannet, eller uteblitt varmtvann

- Varmepumpen er i feil driftsmodus.
  - Hvis stillingen "manuelt" er valgt, velg på "till.varme".
- Stort varmtvannsforbruk.
  - Vent til varmtvannet har rukket å varmes opp. Midlertidig økt varmtvannskapasitet (midlertidig luksus) kan aktiveres i meny 2.1
- For lav varmtvannsinstilling.
  - Gå inn i menyen 2.2 og velg en høyere komfortstilling.
- For lav eller ingen driftsprioritering av varmtvann.
  - Gå inn i meny 4.9.1 og øk tiden for når varmtvann skal driftsprioriteres.
- Lukket eller strupt påfyllingsventil til varmtvannsberederen.
  - Åpne ventilen.

### Lav romtemperatur

- Lukkede termostater i flere rom.



- Sett termostatene på maks. i så mange rom som mulig. Juster romtemperaturen via meny 1.1 i stedet for å strupe termostatene.
- Varmepumpen er i feil driftsmodus.
  - Gå inn i meny 4.2. Hvis stillingen "auto" er valgt, velger du en høyere verdi for "stopp av varme" i meny 4.9.2.
  - Hvis stillingen "manuelt" er valgt, velg på "varme". Hvis det ikke er nok, velg også på "till.varme".
- For lavt innstilt verdi på varmeautomatikken.
  - Gå inn i meny 1.1 (temperatur) og juster opp forskyvningen av varmekurven. Hvis romtemperaturen bare er lav ved kaldt vær, kan kurvehellingen i menyen 1.9.1 (varmekurve) trenge en oppjustering.
- For lav eller ingen driftsprioritering av varme.
  - Gå inn i meny 4.9.1 og øk tiden for når varme skal driftsprioriteres.
- Feriestilling aktivert i meny 1.3.4
  - Gå inn i menyen 1.3.4 og velg "Av".
- Ekstern kontakt for endring av romvarme aktivert.
  - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.
- Luft i klimasystemet.
  - Lufte klimasystemet (.
- Lukkede ventiler til klimasystemet.
  - Åpne ventilene.

## Høy romtemperatur

- For høyt innstilt verdi på varmeautomatikken.
  - Gå inn i meny 1.1 (temperatur) og juster ned forskyvningen av varmekurven. Hvis romtemperaturen bare er høy ved kaldt vær, kan kurvehellingen i menyen 1.9.1 (varmekurve) trenge en nedjustering.
- Ekstern kontakt for endring av romvarme aktivert.
  - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.

## Lavt systemtrykk

- For lite vann i klimasystemet.
  - Fyll på vann i klimasystemet.

## Lav eller uteblitt ventilasjon

Denne delen av kapittelet for feilsøking gjelder bare hvis ekstrautstyret NI-BEFLM er installert.

- Filter tett.
- Lukket, for hardt strupt eller tett avtrekksvifte.
- Viftehastighet i redusert stilling.
  - Gå inn i menyen 1.2 og velg "normal".
- Ekstern kontakt for endring av viftehastighet aktivert.
  - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.

## Høy eller forstyrrende ventilasjon

Denne delen av kapittelet for feilsøking gjelder bare hvis ekstrautstyret NI-BEFLM er installert.

- Ventilasjonen er ikke justert inn.
  - Bestill justering av ventilasjonen.
- Viftehastighet i forsert stilling.
  - Gå inn i menyen 1.2 og velg "normal".
- Ekstern kontakt for endring av viftehastighet aktivert.
  - Kontroller eventuelle eksterne kontakter.
- Filter tett.
  - Rengjør eller bytt filter.

## Kompressoren startet ikke

- Det er ikke behov for varme.
  - Varmepumpen kjøler verken ned varmen eller varmtvannet.
- Minste tid mellom kompressorstarter er ikke oppnådd.
  - Vent i 30 minutter og kontroller deretter om kompressoren har startet.
- Alarm utløst.
  - Følg instruksjonene i displayet.

## Klukkende lyd

Denne delen av kapittelet for feilsøking gjelder bare hvis ekstrautstyret NI-BEFLM er installert.

- For lite vann i vannlåsen.
  - Fyll på vann i vannlåsen.

- Strupt vannlås.
  - Kontroller og juster kondensvannslangen.

## Bare el-tilskudd.

Hvis du ikke lykkes med å rette opp feilen og du ikke får varme i huset, kan du mens du venter på hjelp, fortsette varmepumpen i stillingen "bare tilleggsvarme". Det innebærer at varmepumpen bare bruker el-patronen til å varme opp huset.

### Sette varmepumpen i modus for tilleggsvarme

1. Gå til meny 4.2 driftsstilling.
2. Merk "bare tilleggsvarme" ved hjelp av betjeningsrattet og trykk deretter på OK-knappen.
3. Gå tilbake til hovedmenyene ved å trykke på tilbakeknappen.

# 5 Tekniske opplysninger

Detaljerte tekniske data for dette produktet finner du i installatørhåndboken ([www.nibeenergysystems.no](http://www.nibeenergysystems.no)).

# 6 Ordliste

## Beregnet turlledningstemperatur

Den temperaturen som varmepumpen regner ut at varmesystemet trenger for at boligen skal bli passe varm. Jo kaldere det er ute, jo høyere blir beregnet turlledningstemperatur.

## COP

Hvis det står at en varmepumpe har COP 5, betyr det i prinsippet at du får ut varme til en verdi av 5 kroner hvis du mater inn strøm til en verdi av 1 krone. Dette er altså varmepumpens virkningsgrad. Denne måles fram ved ulike måleverdier, f.eks.: 0/35 der 0 står for hvor mange grader den innkommende kuldebæreren har, og der 35 står for hvor mange grader turlledningstemperaturen holder.

## DUT, dimensjonert utetemperatur

Den dimensjonerte utetemperaturen varierer, avhengig av hvor du bor. Jo lavere dimensjonert utetemperatur, jo lavere verdi bør velges for "valg av varmekurve".

## Ekspansjonskar

Kar med kulde- eller varmebærervæske som har som oppgave å utjevne trykket i kulde- eller varmebærersystemet.

## Ekspansjonsventil

Ventil som senker trykket på kuldemediet, slik at temperaturen til kuldemediet synker.

## El-tilskudd

Dette er den strømmen som f.eks. en el-patron tilfører på årets absolutt kaldeste dager, for å dekke det oppvarmingsbehovet varmepumpen ikke klarer.

## Fordamper

Varmeveksler der kuldemedievæsken fordampes ved å oppta varmeenergi fra kuldebæreren, som da kjøles ned.

## **Frikjøling**

Den kalde kuldebærervæsken fra kollektor/borehull brukes til kjøling av boligen.

## **Klimasystem**

Klimasystem kan også kalles varme- og /eller kjølesystem. Boligen varmes opp eller kjøles ned ved hjelp av radiatorer (elementer), slynger i gulvet eller viftekonvektorer.

## **Kollektor**

Slange der kuldebæreren sirkulerer i et lukket system mellom varmekilden og varmepumpen.

## **Komfortforstyrrelse**

Komfortforstyrrelse innebærer uønskede endringer i varmtvanns-/innekomforten, f.eks. hvis temperaturen på varmtvannet er for lav, eller hvis innetemperaturen ikke er på ønsket nivå.

En driftsforstyrrelse i varmepumpen kan av og til merkes i form av en komfortforstyrrelse.

I de aller fleste tilfeller merker varmepumpen en driftsforstyrrelse og viser dette med alarm og instruksjoner om tiltak i displayet.

## **Kompressor**

Komprimerer (trykker sammen) det gassformede kuldemediet. Når kuldemediet trykkes sammen, øker trykket og temperaturen.

## **Kondensator**

Varmeveksler der det varme, gassformede kuldemediet kondenserer (kjøles ned og blir væske) og avgir varmeenergi til husets varme- og varmtvannssystem.

## **Konvektor**

Fungerer på omtrent samme måte som en radiator, men med den forskjellen at luften blåses ut. Dette gjør at man kan bruke konvektoren til både oppvarming og kjøling av boligen.

## **Kuldebærerside**

Kuldebærerslanger ev. borehull samt fordampere utgjør kuldebærersiden.

## **Kuldebærervæske**

Frostbeskyttet væske, f.eks. etanol alternativt glykol blandet med vann, som transporterer varmeenergi fra varmekilden (fjellet/jorden/sjøen) til varmepumpen.

## **Kuldemedium**

Stoff som sirkulerer i en sluttet krets i varmepumpen, og som gjennom trykkforandringer vekselvis fordampes og kondenseres. Ved fordampningen tar kuldemediet opp varmeenergi, og ved kondensasjonen avgis varmeenergi.

## **Ladeslynge**

Med en ladeslynge varmes tappevarmtvannet (kranvannet) i berederen med varmtvann.

## **Nivåkar**

Delvis gjennomsiktig kar med kuldebærervæske som har som oppgave å utjevne trykket i kuldebærersystemet. Når temperaturen på kuldebærervæsken øker eller minsker, endres trykket i systemet, og da endres også nivået i nivåkaret.

## **Nivåvakt**

Ekstrautstyr som registrerer nivået i nivåkaret og avgir alarm hvis det blir for lavt.

## **Passiv kjøling**

Se "Frikjøling".

## **Pressostat**

Trykkvakt som avgir alarm og/eller stopper kompressoren hvis det oppstår ikke tillatte trykk i systemet. En høytrykkspressostat løser ut hvis kondenseringstrykket er for høyt. En lavtrykkspressostat løser ut hvis fordampningstrykket er for lavt.

## **Radiator**

Et annet ord for element. Får å kunne brukes sammen med F1245 må de være fylt med vann.

## **Reservestilling**

En stilling du kan velge med strømbryteren hvis det har oppstått en feil som gjør at kompressoren ikke går. Når varmepumpen står i reservestilling, varmes boligen og/eller varmtvannet ved hjelp av en el-patron.

## **Returledning**

Den ledningen vannet transporteres tilbake til varmepumpen i, fra husets varmesystem (radiatorer/varmeslynger).

## **Returledningstemperatur**

Temperaturen på det vannet som går tilbake til varmepumpen etter å ha avgitt varmeenergi til radiatorer/varmeslynger.

## **Romføler**

En føler som er plassert inne. Denne føleren gir varmepumpen beskjed om hvor varmt det er inne.

## **Sikkerhetsventil**

En ventil som åpner og slipper ut litt væske hvis trykket blir for høyt.

## **Sirkulasjonspumpe**

Pumpe som sirkulerer væske i et rørsystem.

## **Slyngetank**

En bereder med slynge i. Vannet i slyngen varmer opp vannet i berederen.

## **Tappevarmtvann**

Det vannet man f.eks. dusjer i.

## **Tilleggsvarme**

Tilleggsvarme er den varmen som produseres utover det som kompressoren i varmepumpen leverer. Tilleggsvarme kan være f.eks. el-element, gass-/olje-/pellets-/vedkjele eller fjernvarme.

## **Turledning**

Den ledningen det oppvarmede vannet transporteres i, fra varmepumpen og ut til husets varmesystem (radiatorer/varmeslynger).



## **Turledningstemperatur**

Temperaturen på det oppvarmede vannet som varmepumpen sender ut til varmesystemet. Jo kaldere det er ute, jo høyere blir turledningstemperaturen.

## **Uteføler**

En føler som er plassert ute. Denne føleren gir varmepumpen beskjed om hvor varmt det er ute.

## **Varmebærer**

Varm væske, ofte vanlig vann, som sendes fra varmepumpen til husets klimasystem og gjør at det blir varmt i boligen. Varmebæreren varmer også varmtvannet gjennom slyngetank.

## **Varmebærerside**

Rør til husets klimasystem samt kondensatoren utgjør varmbærersiden.

## **Varmefaktor**

Mål for hvor mye varmeenergi varmepumpen avgir i forhold til den elenergien den trenger til driften sin. Et annet ord for dette er COP.

## **Varmekurve**

Det er varmekurven som avgjør hvilken varme varmepumpen skal produsere, avhengig blant annet av hvilken temperatur det er ute. Hvis en høy verdi velges, betyr det at varmepumpen må produsere mye varme når det er kaldt ute for at det skal bli passe varmt inne.

## **Varmeveksler**

Anordning som overfører varmeenergi fra ett medium til et annet uten at mediene blandes.

## **Varmtvannsberedere**

Kar der tappevannet varmes opp. Er plassert inne i varmepumpen, men en ekstra varmtvannsbereder kan installeres ved store varmtvannsbehov.

## **Vekselventil**

En ventil som kan sende væske i to retninger. Det er en vekselventil som sørger for at væske sendes til klimasystemet når varmepumpen lager husvarme, og til varmtvannsberederen når varmepumpen lager varmtvann.

## **Viftekonvektor**

En type konvektor, men med tilleggsvifte som blåser ut varme eller kjøling i boligen.

## **Virkningsgrad**

Et mål på hvor effektiv varmepumpen er. Jo høyere verdi, jo bedre.

# 7 Stikkord

## A

Anleggsdata, 2

## B

Bare el-tilskudd., 73

Betjeningsratt, 12

Bla mellom vinduer, 18

## D

Display, 11

Displayenhet, 11

    Betjeningsratt, 12

    Display, 11

    OK-knapp, 12

    Statuslampe, 11

    Strømbryter, 12

    Tilbakeknapp, 12

## F

F1245 – Et godt valg, 7

F1245 – til din tjeneste, 24

    Få informasjon, 51

    Stille inn inneklimaet, 24

    Stille inn varmtvannskapasiteten, 45

    Tilpasse varmepumpen, 56

Feilsøking, 70

Få informasjon, 51

## H

Hjelpmeny, 18

Håndtere alarm, 69

## I

Informasjonsvindu, 10

## K

Komfortforstyrrelse, 69

    Bare el-tilskudd., 73

    Feilsøking, 70

    Håndtere alarm, 69

Kontaktinformasjon, 5

Kontakt med F1245, 10

    Displayenhet, 11

    Menysystem, 13

    Ytre informasjon, 10

## M

Manøvrering, 15

Menysystem, 13

    Bla mellom vinduer, 18

Hjelpmeny, 18

Manøvrering, 15

Stille inn en verdi, 17

Velge alternativ, 16

Velge meny, 15

## O

OK-knapp, 12

Ordliste, 75

## R

Regelmessige kontroller, 19

## S

Serienummer, 4

Sparetips, 21

    Strømforbruk, 21

Statuslampe, 10, 11

Stell av F1245, 19

    Regelmessige kontroller, 19

    Sparetips, 21

Stille inn en verdi, 17

Stille inn inneklimaet, 24

Stille inn varmtvannskapasiteten, 45

Strømbryter, 12

Strømforbruk, 21

## T

Tekniske opplysninger, 74

Tilbakeknapp, 12

Tilpasse varmepumpen, 56

## V

Varmepumpen - husets hjerte, 8

Varmepumpens funksjon, 9

Velge alternativ, 16

Velge meny, 15

Viktig informasjon, 2

    Anleggsdata, 2

    F1245 – Et godt valg, 7

    Kontaktinformasjon, 5

    Serienummer, 4

## Y

Ytre informasjon, 10

    Informasjonsvindu, 10

    Statuslampe, 10

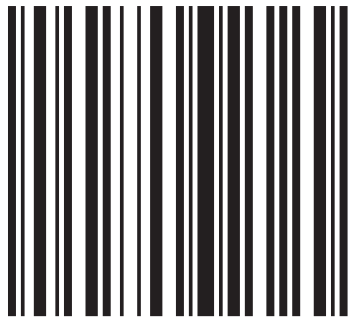








NIBE AB Sweden  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
www.nibe.eu



431059