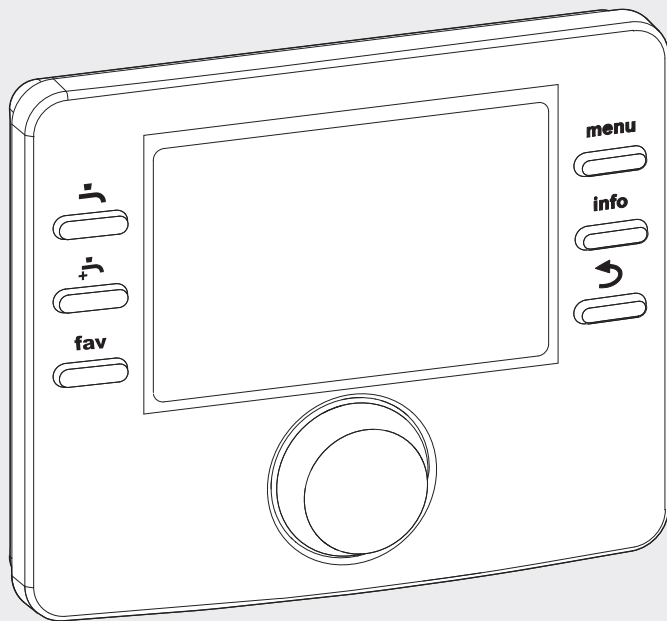


EMS 2



6 720 810 300-00.20

# HPC400

Betjeningsenhet for elektro-varmepumper



**BOSCH**

Bruksanvisning

## Innhold

<b>1</b>	<b>Symbolforklaring og sikkerhetsanvisninger</b>	<b>2</b>
1.1	Symbolforklaring	2
1.2	Generelle sikkerhetsinstruksjoner	3
<b>2</b>	<b>Opplysninger om produktet</b>	<b>3</b>
2.1	Funksjonsomfang	3
2.2	Funksjon som regulator	3
2.3	Konformitetserklæring	4
2.4	Drift etter strømbrudd	4
<b>3</b>	<b>Oversikt over betjeningselementer og symboler</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Hurtigveiledning</b>	<b>8</b>
4.1	Velg varmekrets for standardvisningen	8
4.2	Innstilling av driftstypen	8
4.3	Endre romtemperaturen	9
4.4	Ytterligere innstillinger	10
4.5	Favorittfunksjoner	11
<b>5</b>	<b>Betjening av hovedmenyen</b>	<b>12</b>
5.1	Oversikt over hovedmenyen	13
5.2	Tilpasse innstillinger for automatikkdrift av oppvarmingen	14
5.3	Endre innstillingen til varmtvannsoppvarmingen	18
5.4	Innstillinger for et oppvarmet svømmebasseng	22
5.5	Innstillinger for et ekstra apparat (tilskudd)	22
5.6	Stille inn ferieprogram	23
5.7	Tilpasse innstillingene for hybridssystemer	27
5.8	Smart-Grid-heving	29
5.9	Solcelleanlegg-heving	29
5.10	Generelle innstillinger	30
<b>6</b>	<b>Åpne informasjon om anlegget</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Opplysninger om energisparing</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Ofte stilte spørsmål</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Retting av feil</b>	<b>37</b>
9.1	Utbedre "fålte" feil	37
9.2	Utbedre indikerte feil	38

<b>10</b>	<b>Vern av miljøet/avfallsbehandling</b>	<b>41</b>
-----------	--	-----------

<b>Fagbegrep</b>	<b>41</b>
------------------	-----------

## 1 Symbolforklaring og sikkerhetsanvisninger

### 1.1 Symbolforklaring

#### Advarsler



Advarsler i teksten er merket med en varsel-trekant. Uthevet tekst angir i tillegg faretypen og hvor alvorlig en faresituasjon blir hvis tiltakene for skadebegrensning ikke iverksettes.

Følgende uthevede ord er definert, og kan være i bruk i dette dokumentet:

- **INSTRUKS** betyr at materielle skader kan oppstå.
- **FORSIKTIG** betyr at lette til middels alvorlige personskader kan oppstå.
- **ADVARSEL** betyr at alvorlige og livsfarlige personskader vil kunne oppstå.
- **FARE** betyr at alvorlige og livstruende personskader vil oppstå.

#### Viktig informasjon



Viktig informasjon som ikke medfører fare for mennesker og gjenstander, merkes med symbolet ved siden av.

#### Andre symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingsskritt
→	Henvielse til et annet punkt i dokumentet
•	Oversikt/listeoppføring
–	Oversikt/listeoppføring (2. trinn)

Tab. 1

## 1.2 Generelle sikkerhetsinstruksjoner

Denne veiledningen er beregnet på brukeren av varmesystemet.

- ▶ Bruksanvisninger (til varmekilde, moduler osv.) skal leses før bruk og oppbevares lett tilgjengelig.
- ▶ Vær oppmerksom på sikkerhetsforskrifter og advarsler.

### Tiltenkt bruk

- ▶ Produktet skal bare brukes til styring av varmesystemer i eneboliger eller leilighetshus.

All annen bruk er ikke hensiktsmessig. Vi tar ikke ansvar for skader som skyldes ikke-forskriftsmessig bruk.

### Inspeksjon og vedlikehold

Regelmessig inspeksjon og vedlikehold er forutsetningene for sikker og miljøvennlig drift av varmeanlegget.

- ▶ Arbeider skal kun utføres av en autorisert installasjons- og servicebedrift.
- ▶ Konstaterte mangler skal omgående utbedres.

### Frostskader

Dersom anlegget ikke er i drift kan det oppstå frostskader:

- ▶ Følg anvisningene for frostbeskyttelse.
- ▶ La alltid installasjonen være påslått for ekstra funksjoner, som for eksempel oppvarming av varmtvann eller blokkeringsbeskyttelse.
- ▶ Utbedre feil umiddelbart.

### Fare for skolding finnes ved kraner for varmt vann

- ▶ Hvis varmtvannstemperaturen ligger over 60 °C eller termisk desinfeksjon er slått på, må et blandinganordning installeres. Hvis du er usikker på hvordan du gjør dette, spør installatøren.

## 2 Opplysninger om produktet

Betjeningsenheten HPC 400 tillater enkel betjening av varmepumpen.

Ved å dreie valgknappen kan en endre den ønskede romtemperaturen i leiligheten. I tillegg reguleres romtemperaturen av termostatventilene på radiatorene eller romtermostatene til gulvvarmen. Hvis det er en romtemperaturstyrt regulering i referanserommet, må termostatventilene til dette rommet skiftes ut med strupeventiler.

Den optimerte driften sørger for energisparende drift. Oppvarmingen eller kjølingen reguleres slik, at det er mulig å oppnå optimal komfort med minimalt energiforbruk.

Varmtvannoppvarmingen kan stilles inn komfortabelt og reguleres sparsomt.

## 2.1 Funksjonsomfang

I denne veiledningen beskrives det maksimale funksjonsområdet. På steder det gjelder henvises det på avhengigheten av oppbyggingen til anlegget. Innstillingsområdene og grunninnstillingene er avhengig av anlegget på stedet og avviker evt. fra angivelsene i denne veiledningen. Tekstene som vises i displayet avviker, avhengig av programvareversjonen til betjeningsenheten, evt. fra tekstene i denne veiledningen.

Funksjonsområdet og dermed også menystrukturen er avhengig av anleggets oppbygging:

- Innstillinger for forskjellige varme-/kjølekretser er kun tilgjengelig hvis det er installert to eller flere varme-/kjølekretser.
- Informasjoner om solaranlegget vises kun, hvis det er installert et solaranlegg.
- Bestemte meny punkt er avhengig av landet, og vises kun på betjeningsenheten hvis landet der varmepumpen er installert, er innstilt tilsvarende.

Hvis du har flere spørsmål må du kontakte din fagkyndige.

## 2.2 Funksjon som regulator

Betjeningsenheten kan regulere maksimalt fire varme-/kjølekretser. For hver varmekrets kan en i betjeningsenheten enten stille inn den utetemperaturstyrte reguleringen eller den utetemperaturstyrte reguleringen med romtemperaturens påvirkning.

Hovedreguleringsmåtene for oppvarmingen er:

- **Utetemperaturstyrt:**
  - Regulering av romtemperaturen avhengig av utetemperaturen
  - Betjeningsenheten stiller inn turtemperaturen iht. en forenklet eller optimert varmekurve.
- **Utetemperaturstyrt med påvirkning av romtemperaturen:**
  - Regulering av romtemperaturen avhengig av utetemperaturen og den målte romtemperaturen. Fjernstyringen påvirker turtemperaturen avhengig av målt og ønsket romtemperatur.
  - Betjeningsenheten stiller inn turtemperaturen iht. en forenklet eller optimert varmekurve.



For en utetemperaturstyrt regulering med påvirkning av romtemperaturen gjelder: Strupeventiler i referanserommet (rommet der det er installert en fjernstyring) må være fullstendig åpnet!



Betjeningsenheten HPC 400 er installert i apparatet og kan ikke brukes som fjernstyring. Spør en fagkyndig om tilgjengelige fjernstyringer.

### 2.3 Konformitetserklæring



Dette produktets konstruksjonsmåte og driftsegenskaper er i samsvar med de gjeldende europeiske direktiver samt eventuelle supplerende nasjonale forskrifter. Produktets konformitet er dokumentert ved CE-merket.

Konformitetserklæringen for produktet kan bestilles. Dertil må du ta kontakt med adressen på baksiden av denne anvisningen.

### 2.4 Drift etter strømbrudd

Ved strømbrudd eller i perioder med frakoblet varmekilde går ingen innstillinger tapt. Styreenheten starter på nytt når strømmen kommer tilbake. Ev. må innstillinger for tid og dato gjøres på nytt. Ingen andre innstillinger trengs.

## 3 Oversikt over betjeningslementer og symboler

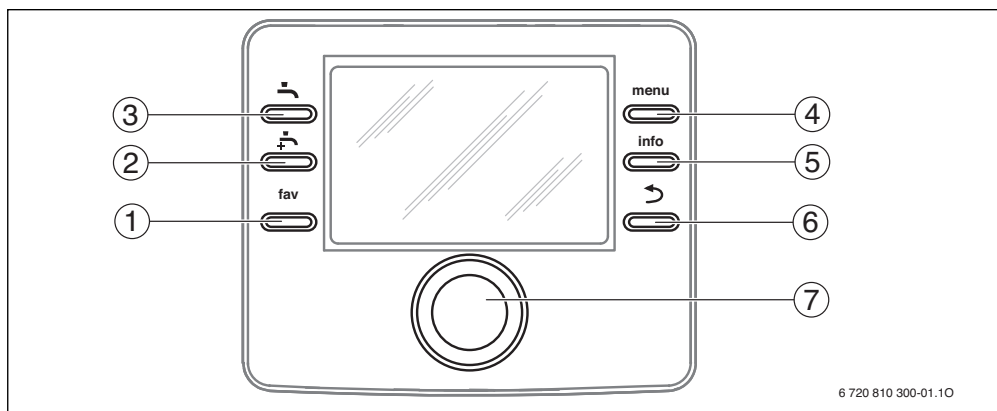






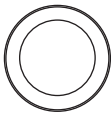


Fig. 1 Betjeningslementer

- [1] fav-tast – åpne favorittmenyen
- [2] extra-varmtvann-tast – start enkel varmtvannsopladning
- [3] varmtvann-tast – stille inn driftstype for varmtvannsoppvarming
- [4] menu-tast – åpne menyen
- [5] info-tast – ytterligere informasjonsvisninger
- [6] tilbake-tast – veksle til forrige meny punkt
- [7] Valgknapp



Hvis belysningen til displayet er av, blir gjennom betjening av et betjeningslement det enkelte betjeningstrinnet utført og belysningen slått på. Første trykk på valgknappen fører kun til innkobling av belsningen. Hvis ingen betjeningslementer betjenes, slukner belsningen automatisk.

→ Bilde 1, side 4				
pos.	Element	Navn	Forklaring	
1		fav-tast	► Trykk, for å åpne favorittmenyen (favorittfunksjoner for varmekrets 1).	
			► Hold trykket, for individuell tilpasning av favorittmenyen (→ kapittel 4.5, side 11).	
2		ekstra-varmtvann-tast	► Trykk, for å aktivere eller deaktivere ekstra varmtvann (→ kapittel 4.4, side 10).	
3		Varmtvann-tast	► Trykk, for å velge driftstype for varmtvann (→ kapittel 4.4, side 10).	
4		menu-tast	► Trykk, for å åpne hovedmenyen (→ kapittel 5, side 12).	
5		Info-tast	Når en meny er åpnet:	
			► Trykk, for å vise ytterligere informasjon om det aktuelle utvalget.	
			Når standardvisningen er aktivert:	
			► Trykk, for å åpne infomenyen (→ kapittel 6, side 31).	
6		Tilbake-tast	► Trykk, for å veksle til det overordnede menynivået eller forkaste en endret verdi.	
			Hvis det vises en nødvendig service eller en feil:	
			► Trykk, for å veksle mellom standardvisningen og feilvisningen.	
			► Hold trykket, for å veksle fra en meny til standardvisningen.	
7		Valgknapp	► Drei, for å endre innstillingsverdien (f. eks. temperaturen) eller velge mellom menyene eller menypunktene.	
			Hvis belysningen er slått av:	
			► Trykk, for å slå på belysningen.	
			Hvis belysningen er slått på:	
			► Trykk, for å åpne en valgt meny eller et menypunkt, bekrefte en innstilt verdi (f. eks. temperaturen) eller en melding eller lukke et pop-up-vindu.	
			Når standardvisningen er aktivert:	
			► Trykk, for å aktivere inndatafeltet for valg av varmekretsen i standardvisningen (kun ved anlegg med minst to varmekretser, → kapittel 4.1, side 8).	

Tab. 2 Betjeningselementer

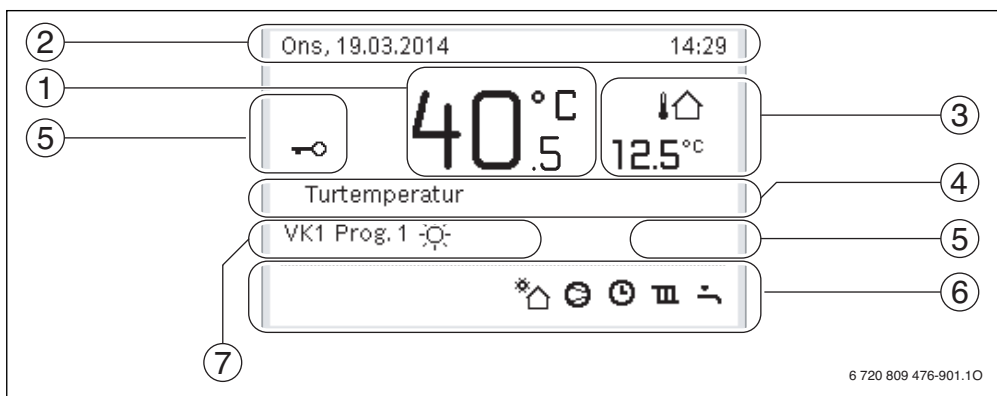




Fig. 2 Eksempel for standardvisningen ved et anlegg med flere varmekretser

- [1] Temperatur
- [2] Informasjonslinje
- [3] Utetemperatur
- [4] Tekstinformasjon
- [5] Tastesperre
- [6] Informasjonsgrafikk
- [7] Driftstype

→ Bilde 2, side 6			
pos.	Symbol	Navn	Forklaring
1	–	Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visning til turtemperaturen til varmekilden eller</li> <li>• romtemperaturen, hvis det er installert en fjernkontroll for den indikerte varmekretsen.</li> </ul>
2	–	Informasjonslinje	Visning av klokkeslett, ukedag og dato.
3		Ekstra temperaturvisning	Visning av en ekstra temperatur: Utetemperatur, temperatur til solfangeren eller et varmtvannssystem (ytterligere informasjon → side 30).
4	–	Tekstinformasjon	F. eks. betegnelsen av den aktuelt viste temperaturen (→ bilde 2, [1]). Hvis det foreligger en feil, vises det her en informasjon, frem til feilen er utbedret.
5		Tastesperre	Hvis nøkkelen vises, er tastesperren aktivert (→ side 10, bilde 7).

Tab. 3 Symboler ved standardvisningen

→ Bilde 2, side 6

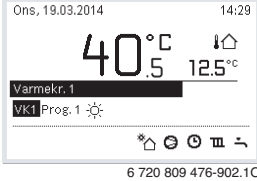
pos.	Symbol	Navn	Forklaring
6		Informasjons- grafikk	I dette området vises informasjonsgrafikker. Disse gir informasjon om hvilke komponenter i anlegget for øyeblikket er aktivert.
			Varmtvannsoppvarming aktiv
			Termisk desinfeksjon (varmtvann) aktiv
			Ekstra varmtvann aktiv
			Svømmebasseng/pool varmes opp
			Oppvarming aktiv
			Kjøling aktiv
			EVU - Avbrytelse gjennom energileverandør
			Ekstern bryterkontakt lukket (remote)
			Feriefunksjon aktiv
			Tidsprogram - program 1 eller 2 for oppvarming aktiv
			Aktivere funksjon for intelligent nett
			Byggtørking aktiv
			Elektrisk tilskudd aktiv
			Power Guard aktiv
			Ekstra apparat (tilskudd) aktiv
			Tinefunksjon aktiv
			Varmepumpe går
			Solarpumpe går
7	<b>Optimert</b>	Driftstype	
	<b>Program 1</b>		Oppvarmingen følger varmekretsen det gjelder i det aktive tidsprogrammet. Oppvarmingen veksler i de innstilte tidene mellom oppvarmings- senkingsmodus.
	<b>Program 2</b>		Oppvarmingsmodus aktivert i den indikerte varmekretsen
			Senkingsmodus aktivert i den indikerte varmekretsen

Tab. 3 Symboler ved standardvisningen

## 4 Hurtigveiledning

En oversikt over strukturen til hovedmenyen og posisjonen til de enkelte menypunktene vises på side 12.

Følgende beskrivelser går ut i fra den aktuelle standardvisningen (→ bilde 2, side 6).

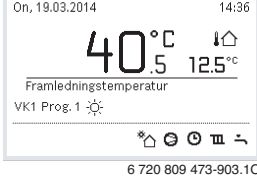
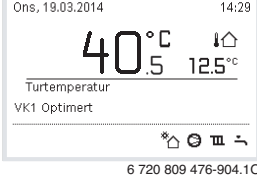
Betjening	Resultat
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis belysningen er slått på, trykk valgknappen. Nummer, driftstype og evt. navnet til den aktuelt valgte varmekretsen vises i den nedre delen av displayet.</li> <li>▶ Vri valgknappen for å velge en varmekrets. Kun varmekretser som finnes i anlegget kan velges.</li> <li>▶ Vent noen sekunder eller trykk valgknappen. Standardvisningen gjelder for den valgte varmekretsen.</li> </ul>	 <p>Ons, 19.03.2014 14:29</p> <p>40.5 12.5°C</p> <p>Varmekr. 1</p> <p>VK1 Prog. 1</p> <p>6 720 809 476-902.10</p>

Tab. 4 Hurtigveiledning – Varmekrets i standardvisningen

### 4.2 Innstilling av driftstypen

Forklaringen av de tekniske begrepene «driftstype», «automatikkdrift» og «optimert drift» finner du på side 41 og 42. Med grunninnstillingen er den optimerte driften aktivert. Ved denne driftstypen finnes det ikke noe tidsprogrammer. Termostatven-

tilene eller romtermostatene regulerer hvert rom enkeltvis, slik at varmetilførselen ved behov skjer individuelt. Slik unngås lengre oppvarmingsfaser (f. eks. etter senkingsmodus) og effektiv drift muligjgjøres.

Betjening	Resultat
<p>Hvis du vil <b>aktivere automatikkdriften</b> (med hensyn til tidsprogrammet)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Varme/kjøle</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Driftstype</b>.</li> <li>▶ Hvis det er installert en eller flere varmekretser, drei valgknappen for å markere <b>Varmekrets 1, 2, 3</b> eller <b>4</b> og trykk valgknappen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Auto</b> og trykk valgknappen.</li> <li>▶ Trykk tilbake-tasten og hold den trykket for å gå tilbake til standardvisning. Alle temperaturene til det aktuelt gjeldende tidsprogrammet for oppvarming vises i et pop-up-vindu i den nedre delen av displayet. Den aktuelt gjeldende temperaturen blinker. Betjeningsenheten regulerer romtemperaturen tilsvarende de aktive tidsprogrammet for oppvarming.</li> </ul>	 <p>Ons, 19.03.2014 14:36</p> <p>40.5 12.5°C</p> <p>Framledningstemperatur</p> <p>VK1 Prog. 1</p> <p>6 720 809 473-903.10</p>
<p>Hvis du vil <b>aktivere den optimerte driften</b> (uten tidsprogram, fabrikkinnstilling)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Varme/kjøle</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Driftstype</b>.</li> <li>▶ Hvis det er installert en eller flere varmekretser, drei valgknappen for å markere <b>Varmekrets 1, 2, 3</b> eller <b>4</b> og trykk valgknappen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Optimert</b> og trykk valgknappen.</li> <li>▶ Trykk tilbake-tasten og hold den trykket for å gå tilbake til standardvisning. Ønsket romtemperatur vises i et pop-up-vindu i den nedre delen av displayet. Betjeningsenheten regulerer romtemperaturen permanent på ønsket romtemperatur.</li> </ul>	 <p>Ons, 19.03.2014 14:29</p> <p>40.5 12.5°C</p> <p>Turtemperatur</p> <p>VK1 Optimert</p> <p>6 720 809 476-904.10</p>

Tab. 5 Hurtigveiledning – Aktivere driftstyper

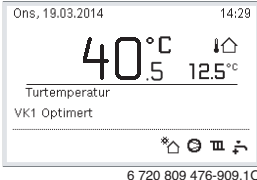





### 4.3 Endre romtemperaturen


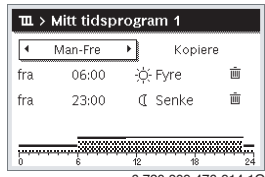
Betjening		Resultat
Hvis det på denne dagen er for kaldt eller for varmt: <b>endre romtemperaturen midlertidig</b>		
Automatikkdrift	<p><b>Endre romtemperaturen frem til neste koblingstid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vri valgknappen for å stille inn ønsket romtemperatur. Tidsrommet det gjelder vises med grå farge i søylediagrammet til tidsprogrammet.</li> <li>▶ Vent noen sekunder eller trykk valgknappen. Betjeningsenheten arbeider med den endrede innstillingen. Endringen gjelder frem til neste koblingstid til tidsprogrammet for oppvarming er nådd. Deretter gjelder igjen innstillingene til tidsprogrammet.</li> </ul>	
	<p>Reversering av temperaturendring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drei valgknappen, helt til tidsrommet det gjelder igjen vises med svart farge i søylediagrammet til tidsprogrammet og trykk valgknappen. Endringen er opphevet.</li> </ul>	
Hvis det permanent er for kaldt eller for varmt: <b>Still inn ønsket romtemperatur</b>		
Optimert drift	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aktivere optimert drift (→ kapittel 4.2).</li> <li>▶ Vent noen sekunder eller trykk valgknappen, for å lukke pop-up-vinduet.</li> <li>▶ Vri valgknappen for å stille inn ønsket romtemperatur.</li> <li>▶ Vent noen sekunder eller trykk valgknappen. Bekreft endringen i pop-up-vinduet ved å trykke valgknappen (eller forkaste ved å trykke tilbake-tasten). Den aktuelle gjeldende romtemperaturen vises i et pop-up-vindu i den nedre delen av displayet. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene.</li> </ul>	
Automatikkdrift	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Varme/kjøle</b>.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere menyen <b>Temperaturinnstillinger</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen.</li> <li>▶ Hvis det er installert en eller flere varmekretser, drei valgknappen for å markere <b>Varmekrets 1, 2, 3</b> eller <b>4</b> og trykk valgknappen.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Oppv., Senke</b> eller <b>Kjøling</b>.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> <li>▶ Drei og trykk valgknappen for å aktivere ønsket innstilling f. eks. for senkingsmodusen.</li> <li>▶ Drei og trykk valgknappen for å stille inn temperaturen. Grensene til innstillingsverdiene for temperaturer er avhengig av innstillingene for de aktuelle andre driftstypene. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene. Innstillingene påvirker alle tidsprogrammene for oppvarming (hvis to eller flere varmekretser er installert, kun i den valgte varmekretsen).</li> </ul>	

Tab. 6 Hurtigveiledning – Romtemperatur

## 4.4 Ytterligere innstillinger

Betjening	Resultat
<p>Hvis du behøver varmtvann utenfor tidene som er innstilt i tidsprogrammet: <b>Aktiver ekstra varmtvann</b> (= omgående-varmtvann-funksjon).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk på ekstra-varmtvann-tasten. Varmtvannsoppvarmingen er omgående aktivert med den innstilte temperaturen og for den innstilte varigheten. Etter noen sekunder vises symbolet for ekstra varmtvann i informasjonsgrafikken (innstillinger for <b>Ekstra varmtvann</b> → kap. 5.3.3, side 20).</li> </ul> <p>For å deaktivere ekstra-varmtvann-funksjonen før den innstilte varigheten er utløpt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk en gang til på ekstra-varmtvann-tasten.</li> </ul>	 <p>Ons, 19.03.2014 14:29  <b>40.5 °C</b>   Turtemperatur 12.5 °C  VK1 Optisert  6 720 809 476-909.10</p>
<p>Hvis du synes varmtvannet er for kaldt eller for varmt: <b>Endre driftstypen for varmtvannsoppvarmingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk på varmtvann-tasten. Betjeningsenheten viser valglisten for driftstypen av varmtvannsoppvarmingen (nærmere informasjon → kap. 5.3.1, side 19).</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere ønsket driftstype.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene. Temperaturene for driftstypene <b>Varmtvann</b> og <b>Varmtvann ØKO</b> kan stilles inn av en fagkyndig.</li> </ul>	 <p>← &gt; Driftstype  <input type="radio"/> Alltid på - varmtvann red.  <input type="radio"/> Alltid på - varmtvann  <input checked="" type="radio"/> Eget tidsprogram  Valg driftstype for varmtvannssystem.  6 720 809 476-10.10</p>
<p><b>Innstilling av dato og klokkeslett</b></p> <p>Hvis betjeningsenheten i en lengre periode har vært uten strømforsyning, ber visningen deg automatisk om å taste inn dato og klokkeslett og går deretter igjen i normal drift.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gjenopprett strømforsyningen. Betjeningsenheten viser innstillingen for dato.</li> <li>▶ Drei og trykk valgknappen for å stille inn dag, måned og år. I displayet er <b>Videre</b> markert.</li> </ul>	 <p>← &gt; Dato  <b>01 01.2012</b>  Videre &gt;  Tast inn aktuell dato.  6 720 809 476-11.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> <li>▶ Still inn klokkeslett på samme måte som dato. I displayet er <b>Videre</b> markert.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene. Ved gjentatt ingangkjøring av betjeningsenheten er det ikke nødvendig med ytterligere innstillinger.</li> </ul>	 <p>← &gt; Tid  <b>00 00</b>  Videre &gt;  Tast inn aktuelt klokkeslett.  6 720 809 476-12.10</p>
<p>Hvis du vil hindre, at innstillingene til betjeningsenheten endres utilsiktet: <b>slå på eller av tastesperren</b> (barnesikring, → side 41)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk og hold varmtvann-tasten og valgknappen trykket noen sekunder, for å slå på eller av tastesperren. Hvis tastesperren er aktiv, vises nøkkelsymbolet i displayet (→ bilde 2 [5], side 6).</li> </ul>	

Tab. 7 Hurtigveiledning – Ytterligere innstillinger


Betjening	Resultat
Hvis du vil endre språket til displaytekstene som vises: <b>stille inn språk</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Innstillinger</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Innstillinger</b>.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å velge et språk.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> </ul> <p>Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene.</p>	
Hvis din dags-/nattrytme endres (f. eks. ved skiftarbeid): <b>tilpasse tidsprogrammet</b>	
<p>I menyen <b>Varme/kjøle &gt; Tidsprogram</b> kan tidsprogrammet tilpasses med noen enkelte trinn individuelt til forskjellige livsstile eller levekår (→ kapittel 5.2.2, side 14).</p>	

Tab. 7 Hurtigveiledning – Ytterligere innstillinger

#### 4.5 Favorittfunksjoner

Via fav-tasten har du direkte tilgang på hyppig anvendte funksjoner for varmekrets 1. Første gang fav-tasten trykkes åpnes menyen for konfigurasjon av favorittmenyen. Her kan du lagre dine personlige favoritter og senere evt. tilpasse favorittmenyen enda bedre for dine behov.

Funksjonen til fav-tasten er uavhengig av varmekretsen som vises i standardvisningen. Innstillinger som endres via favorittmenyen gjelder alltid kun for varmekrets 1.

Betjening	Resultat
Hvis du vil åpne en favorittfunksjon: <b>åpne favorittmeny</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk på fav-tasten for å åpne favorittmenyen.</li> <li>▶ Drei og trykk valgknappen for å velge en favorittfunksjon.</li> <li>▶ Endre innstillinger (betjening som ved innstilling i hovedmenyen).</li> </ul>	
Hvis du vil tilpasse listen med favoritter til dine behov: <b>tilpasse favorittmeny</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk fav-tasten og hold den trykket, helt til menyen for konfigurasjon av favorittmenyen vises.</li> <li>▶ Vri og trykk valgknappen, for å velge en funksjon (<b>Ja</b>) eller for å oppheve valget (<b>Nei</b>). Endringene trer omgående i kraft.</li> <li>▶ Trykk tilbake-tasten for å lukke menyen.</li> </ul>	

Tab. 8 Hurtigveiledning – Favorittfunksjoner

## 5 Betjening av hovedmenyen

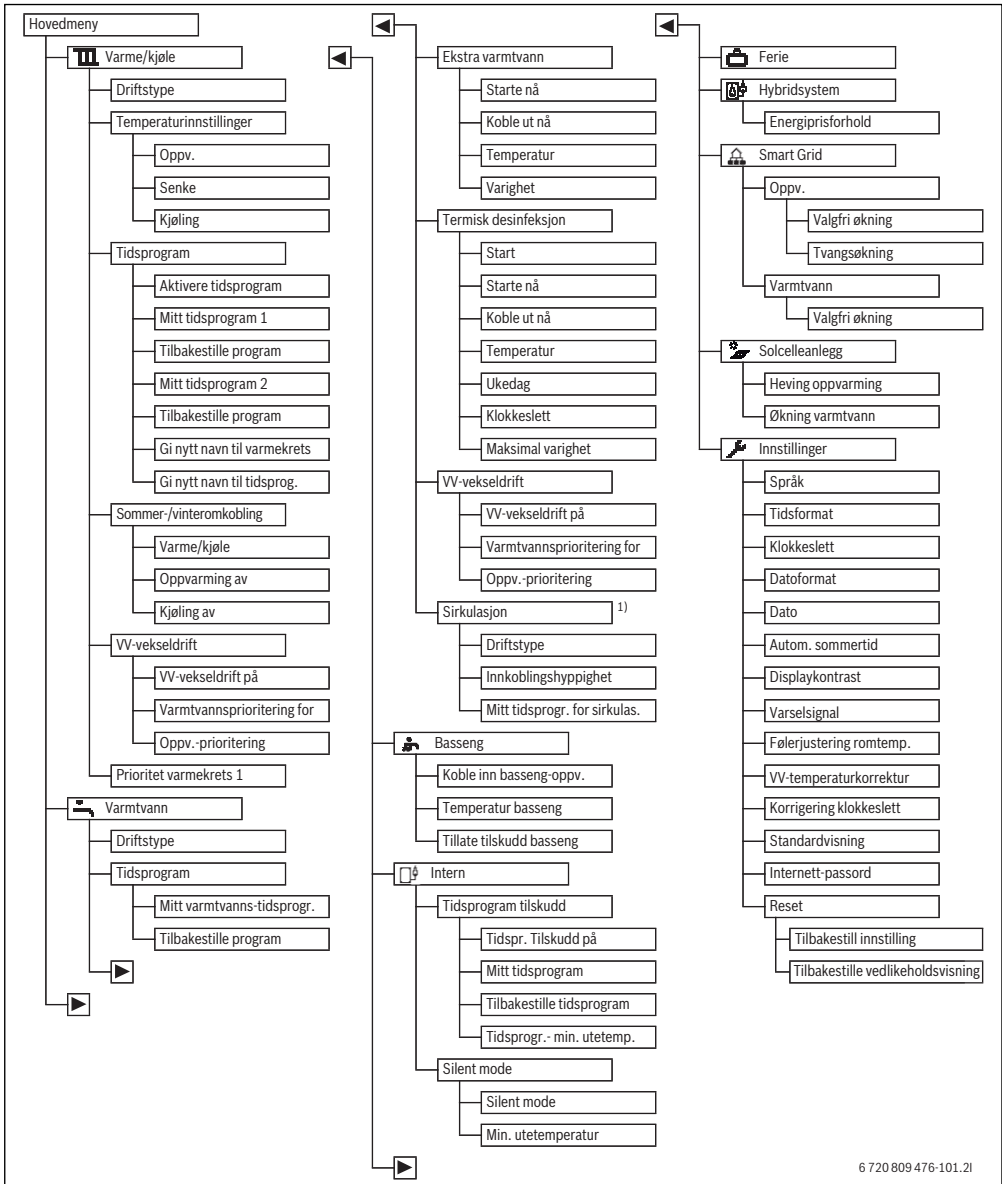


Fig. 3 Menystruktur til hovedmenyen

- 1) Ikke tilgjengelig, hvis Sverige eller Finland er stilt inn som landsinformasjon (kun for fagkyndige).

## 5.1 Oversikt over hovedmenyen

Hvis det er installert to eller flere varme-/kjølekretser i anlegget, er det i enkelte menyer nødvendig med et ytterligere valg:

- ▶ Vri valgknappen for å velge varmekretsen der innstillingene skal endres.
- ▶ Trykk valgknappen for å vise menyen.

Meny	Hensikten til menyen	Side
 <b>Varme/kjøle</b>	Endre driftstype, romtemperaturer og tidsprogrammer permanent.	14
<b>Driftstype</b>	Velg driftstypen for oppvarmingen, etter tidsprogram eller optimert.	4
<b>Temperaturinnstillinger</b>	Still inn ønskede romtemperaturer, som skal tilordnes avsnittene til tidsprogrammet f. eks. med oppvarmings- eller senkingsmodus eller kjøledrift.	14
<b>Tidsprogram</b>	Veksle mellom oppvarmings- og senkingsmodus til faste klokkeslett og ukedager (automatikkdrift). For varmtvann og sirkulasjon er det mulig med separate tidsprogrammer. I denne menyen endres navnet til varmekretser og tidsprogrammer.	14
<b>Sommer-/vinteromkobling</b>	Koble automatisk om mellom sommerdrift (oppvarming av eller kjøling), vinterdrift (oppvarming på) eller automatikkdrift (delvis avhengig av utetemperaturen).	18
<b>VV-vekseldrift</b>	Hvis varmtvanns-vekseldrift er aktivert, brukes varmen som genereres av varmpumpen til oppvarming og varmtvannsoppvarming.	18
<b>Prioritet varmekrets 1</b>	Varmekrets 1 angir anleggskarakteristikken. Hvis det ikke finnes noe varmekrav for varmekrets 1, betjenes heller ingen varmekrav til andre kretser.	18
 <b>Varmtvann</b>	Permanent endre vanntemperaturer og tidsprogrammet for varmtvannsoppvarmingen.	18
<b>Driftstype</b>	Velg driftstypen for varmtvannsoppvarming, f. eks. etter tidsprogram eller alltid på.	19
<b>Tidsprogram</b>	Veksle mellom driftstypene varmtvann, redusert varmtvannsoppvarming og ingen varmtvannsoppvarming til faste klokkeslett og ukedager (automatikkdrift).	19
<b>Ekstra varmtvann</b>	Endre temperaturen og varigheten til ekstra-varmtvann-funksjonen.	20
<b>Termisk desinfeksjon</b>	Varme opp beredervann for fjerning av sykdomsårsaker.	20
<b>VV-vekseldrift</b>	Hvis varmtvanns-vekseldrift er aktivert, brukes varmen som genereres av varmpumpen til oppvarming og varmtvannsoppvarming.	21
<b>Sirkulasjon<sup>1)</sup></b>	Still inn tidsprogram for varmtvannssirkulasjonen, slik at varmtvann er tilgjengelig på tappestedene uten tidsforsinkelse.	21
 <b>Basseng</b>	Innstillinger for drift av et oppvarmet svømmebasseng/pool.	22
 <b>Intern</b>	Innstillinger for drift av et tilskudd (elektrisk/gass/olje/fastbrennstoff).	22
<b>Tidsprogram tilskudd</b>	Tidsprogrammet for tilskudd angir, i hvilke perioder det i tillegg kan genereres varme med tilskudd.	22
<b>Silent mode</b>	Innstillinger for reduksjon av støytuslippet til varmpumpen	23
 <b>Ferie</b>	Innstillinger for drift av anlegget ved lengre fravær (ferieprogram).	23
 <b>Hybridsystem</b>	Still inn energiprisforhold.	27
 <b>Smart Grid</b>	Bruk energi fra «Smart-Grid» til oppvarming eller varmtvannsoppvarming.	29
<b>Oppv.</b>	Temperaturinnstilling for tvungen eller ønsket økning	29
<b>Varmtvann</b>	Slå på og av ønsket økning	29
 <b>Solcelleanlegg</b>	Bruk energi som genereres av solcelleanlegget for oppvarming eller varmtvannsoppvarming.	29
 <b>Innstillinger</b>	Endre generelle innstillinger som klokkeslett, dato, displaykontrast osv. eller gjenopprette innstillinger til den fagkyndige.	30

Tab. 9 Oversikt over hovedmenyen

1) Ikke tilgjengelig, hvis Sverige eller Finland er stilt inn som landsinformasjon (kun for fagkyndige).

## 5.2 Tilpasse innstillinger for automatikkdrift av oppvarmingen

Meny: **Varme/kjøle**

I grunninnstillingen er den optimerte driften (uten tidsprogram) aktivert for alle varmekretser. Ved behov kan eieren endre innstillingene og velge den tidsavhengige automatikkdriften. For kjøledriften kan det fastlegges en konstant verdi for romtemperaturen.

### Varmekrets 1 ... 4

Hvis det er innstallert og konfigurert flere varmekretser, blir innstillingene for varmekrets 1 ... 4 endret som ved anlegg med en varmekrets. Men disse endringene gjelder **kun for den valgte varmekretsen**. Gjennom tildelingen av entydige navn for varmekretsene forenkles riktig valg betydelig.

### 5.2.1 Temperaturinnstillinger for oppvarmingen

I denne menyen kan en stille inn temperaturene for de forskjellige driftstypene. Avhengig av om betjeningsenheten arbeider i automatikkdrift eller i optimert drift, påvirkes reguleringen av temperaturene.

Meny: **Temperaturinnstillinger**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Oppv.</b>	Hvis automatikkdriften er aktivert, reguleres romtemperaturen i periodene med driftstypen <b>Oppv.</b> på verdien som er stilt inn her.
<b>Senke</b>	Hvis automatikkdriften er aktivert og det her er stilt inn en temperatur, reguleres romtemperaturen i periodene med driftstypen <b>Senke</b> på verdien som er stilt inn her. Hvis oppvarmingen her er slått av, skjer ingen oppvarming i disse periodene.
<b>Kjøling</b>	Hvis det er installert en varme-/kjølekrets, reguleres romtemperaturen ved driftstypen kjøling på verdien som er stilt inn her.

Tab. 10 Temperaturinnstillinger for oppvarmingen

### 5.2.2 Tilpasse Tidsprogram for automatikkdrift av oppvarmingen

Tidsprogrammet for oppvarmingen er kun aktivert, hvis automatikkdriften er aktivert (→ kapittel 4.2, side 8).

For å stille inn like koblingstider for flere ukedager:

- ▶ Stille inn koblingstider for en gruppe med dager, f. eks. **Man-Søn** eller **Man-Fre**.
- ▶ Tilpasse tidsprogrammet for de enkelte avvikende ukedagene under **Mandag ... Søndag** (detaljert beskrivelse → tab. 13, side 15).

Meny: **Tidsprogram**

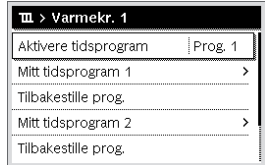
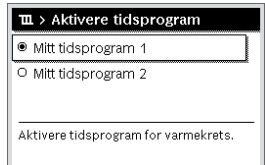
Menypunkt	Beskrivelse
<b>Aktivere tidsprogram</b>	Med aktivering av automatikkdriften følger reguleringen av romtemperaturen tidsprogrammet som er valgt her ( <b>Mitt tidsprogram 1</b> eller <b>Mitt tidsprogram 2</b> ).
<b>Mitt tidsprogram 1</b>	Det kan stilles inn 2 koblingstider for hver dag eller for hver gruppe. I automatikkdrift kan hver koblingstid tilordnes en av de to driftstypene. Den minimale varigheiten for en periode mellom to koblingstider er på 15 minutter.
<b>Tilbakestille program</b>	Her kan <b>Mitt tidsprogram 1</b> tilbakestilles på grunninnstillingen.
<b>Mitt tidsprogram 2</b>	→ <b>Mitt tidsprogram 1</b>
<b>Tilbakestille program</b>	Her kan <b>Mitt tidsprogram 2</b> tilbakestilles på grunninnstillingen.
<b>Gi nytt navn til varmekrets</b>	Her kan navnet til den valgte varmekretsen tilpasses (kun tilgjengelig, hvis det er installert en eller flere varmekretser). Dette hjelper ved valget av riktig varmekrets, f. eks. «gulvvarme» eller «loftsleilighet». Navnene er forhåndsdefinert med <b>Varmekrets 1 ... 4</b> (→ tab. 14, side 16).
<b>Gi nytt navn til tidsprog.</b>	Navnene til tidsprogrammene kan endres på samme måte som navnene til varmekretsene. Dette hjelper ved valg av riktig tidsprogram f. eks. «familie» eller «nattskift».

Tab. 11 Innstillinger til tidsprogrammet for oppvarming

Tidsprogrammet sørger for automatisk bytte mellom driftstypene med fastlagte koblingstider. Betjeningsenheten har to tidsprogrammer for hver varmekrets. Det er mulig å programmere to koblingstider per dag med en driftstype hver. Med grunninnstillingen av tidsprogrammene varmes det opp mindre om natten. I den optimerte driften er oppvarmingen mest effektiv om dagen og natten.

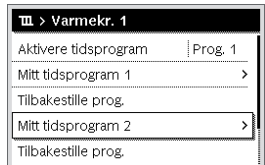
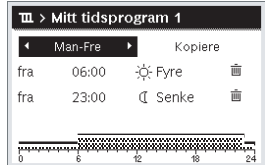
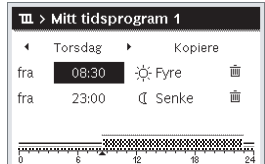
Hvis innstillingene, temperaturene eller koblingstidene til tidsprogrammet ikke tilsvarer dine behov, kan tidsprogrammet tilpasses. Ta kontakt med en fagkyndig hvis det ikke skal varmes opp om natten. Han/hun har ytterligere innstillingsmuligheter, for å stille inn senkingsmodusen.

Følgende tabell viser, hvordan du aktiverer og velger et tidsprogram for oppvarmingen.

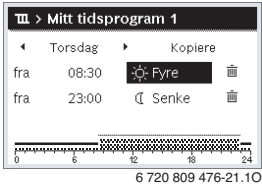
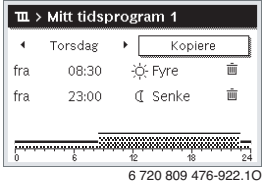

Betjening	Resultat
<p><b>Velge aktivt tidsprogram for oppvarmingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Varme/kjøle</b>.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Tidsprogram</b>. <b>Aktivere tidsprogram</b> er markert. Avhengig av det installerte anlegget er det evt. nødvendig å velge en varmekrets.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-16.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Mitt tidsprogram 1</b> eller <b>2</b> og trykk valgknappen. I automatikkdrift arbeider betjeningseneheten med valgt tidsprogram (hvis to eller flere varmekretser er installert, kun i den valgte varmekretsen).</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-17.10</p>

Tab. 12 Aktivere og velge et tidsprogram for oppvarmingen

Følgende tabell viser, hvordan du tilpasser et tidsprogram for oppvarmingen.


Betjening	Resultat
<p><b>Åpne menyen for tilpasning av et tidsprogram</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Varme/kjøle</b>.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Mitt tidsprogram 1</b> eller <b>2</b>. Avhengig av det installerte anlegget er det evt. nødvendig å velge en varmekrets.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-18.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> <li>▶ Trykk en gang til på valgknappen, for å aktivere inndatafeltet for ukedagen eller gruppen med dager.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å velge en ukedag eller en gruppe med dager og trykk valgknappen. Endringene i denne menyen gjelder kun for den valgte ukedagen eller for den valgte gruppen med dager.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-919.10</p>
<p><b>Forskyve koblingstiden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åpne menyen for tilpasning av et tidsprogram.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere en koblingstid.</li> <li>▶ Trykk valgknappen, for å aktivere inndatafeltet for koblingstiden.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å forskyve koblingstiden. Det endrede tidsrommet vises med grå farge i søylediagrammet til tidsprogrammet.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen. Betjeningseneheten arbeider med de endrede innstillingene.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-920.10</p>

Tab. 13 Tilpasse tidsprogram for oppvarming individuelt

Betjening	Resultat
<p><b>Stille inn temperaturen for et tidsrom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åpne menyen for tilpasning av et tidsprogram for oppvarming (→ side 15).</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere driftstypen til et tidsrom.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å aktivere inndatafeltet for driftstypen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å velge en driftstype (oppvarming eller senking). Det endrete tidsrommet vises med grå farge i søylediagrammet til tidsprogrammet.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene.</li> </ul>	
<p><b>Kopiere tidsprogram</b> (f. eks: overføre tidsprogrammet fra torsdag til mandag og tirsdag)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åpne menyen for tilpasning av et tidsprogram for oppvarming (→ side 15) og velg ukedagen som kopieres, f. eks. torsdag.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Kopiere</b>.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk på valgknappen. I displayet vises en valgliste, for hvilke ukedager tidsprogrammet med den valgte ukedagen overskrives.</li> <li>▶ Drei og trykk valgknappen for å velge ukedagene, f. eks. mandag og tirsdag.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Kopiere</b> og trykk valgknappen.</li> <li>▶ I et pop-up-vindu vises, hvilket tidsprogram er blitt kopiert.</li> <li>▶ Trykk valgknappen, for å lukke pop-up-vinduet. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene.</li> </ul>	

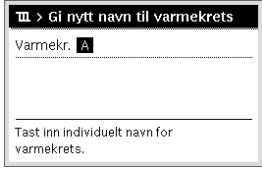
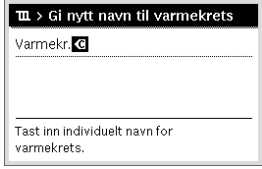
Tab. 13 Tilpasse tidsprogram for oppvarming individuelt

Følgende tabell viser hvordan du f. eks. endrer navnet på varmekretsen.

Betjening	Resultat
<p><b>Åpne menyen for å endre navnet til en varmekrets (eller tidsprogrammene)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Varme/kjøle</b>.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>▶ Drei valgknappen, for å markere <b>Gi nytt navn til varmekrets</b> (kun tilgjengelig hvis det er installert flere varmekretser) eller <b>Gi nytt navn til tidsprog..</b></li> <li>▶ Trykk på valgknappen. Den blinkende markøren indikerer posisjonen, der inntastingen begynner. Navnene på varmekretsene og tidsprogrammene er forhåndsdefinert med standardbetegnelser.</li> </ul>	

Tab. 14 Endre navn på varmekrets



Betjening	Resultat
<p><b>Taste inn og legge til tegn</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drei valgknappen, for å flytte markøren, der det skal tastes inn et tegn.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å aktivere inndatafeltet til høyre for markøren.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å velge et tegn.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å taste inn valgt tegn. Valgt tegn tastes inn. Inndatafeltet for neste sted i teksten er aktivert.</li> <li>▶ Drei og trykk valgknappen for å taste inn flere tegn.</li> <li>▶ Trykk tilbake-tasten, for å avslutte inntastingen. Markøren blinker til høyre for tegnet som ble tastet inn. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene.</li> </ul>	
<p><b>Slette tegn/slette hele betegnelsen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drei valgknappen, for å flytte markøren bak bokstavene som skal slettes.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å aktivere inndatafeltet til høyre for markøren.</li> <li>▶ Drei valgknappen, frem til &lt;C vises.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å slette inndatafeltet til venstre for det aktive inndatafeltet (&lt;C forblir aktivert).</li> <li>▶ Trykk en gang til på valgknappen, for å slette flere tegn eller trykk tilbake-tasten, for å avslutte prosedyren. Markøren blinker på stedet, der tegnet &lt;C sto sist.</li> <li>▶ Trykk tilbake-tasten, for å forlate inntastingen og bruke det inntastede navnet.</li> </ul>	

Tab. 14 Endre navn på varmekrets

### 5.2.3 Stille inn koblingsterskel for sommer-/vinteromkobling



**INSTRUKS:** Skader på anlegget!

- ▶ Still ikke om til sommermodus hvis det er fare for frost.

Varmtvannsoppvarmingen er uavhengig av sommer-/vinteromkoblingen.



Sommer-/vinteromkoblingen er kun aktivert, hvis **Varme/kjøle > Automatikkdrift** er innstilt.

Meny: **Sommer-/vinteromkobling**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Varme/kjøle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Varig sommer</b> (= AV): Varmepumpen brukes hverken for oppvarming eller kjøling.</li> <li>• <b>Automatikkdrift:</b> Avhengig av utetemperaturen aktiveres oppvarmings- eller kjøle-driften. Hvis utetemperaturen ligger mellom de to grenseverdiene, er anlegget i tomgang.</li> <li>• <b>Varig oppvarming:</b> Kjøle-driften aktiveres aldri og anlegget er aldri i tomgang.</li> <li>• <b>Varig kjøling:</b> Oppvarmingsdriften aktiveres aldri og anlegget er aldri i tomgang.</li> </ul>
<b>Oppvarming av<sup>1)</sup></b>	Hvis den dempede utetemperaturen <sup>2)</sup> overskrider temperaturterskelen som er innstilt her, slås oppvarmingen av. Hvis den dempede utetemperaturen overskrider temperaturterskelen som er innstilt her med 1 °C, slås oppvarmingen på. Ved anlegg med flere varmekretser gjelder denne innstillingen for den tilsvarende varmekretsen.
<b>Kjøling av<sup>1)</sup></b>	Når utetemperaturen overskrider temperaturen som er innstilt her, starter kjølingen.

Tab. 15 Innstillinger for sommer-/vinteromkoblingen

- 1) Kun tilgjengelig, hvis den utetemperaturavhengige sommer-/vinteromkoblingen er aktivert i den enkelte varmekretsen.
- 2) Ved den dempede utetemperaturen er endringer til den målte utetemperaturen forsinket og svingninger redusert.

### 5.2.4 Innstillinger for varmtvann-vekseldrift

I varmtvann-vekseldrift er varmtvann og oppvarming likestilt og veksler tidsstyrt mellom hverandre. Det tas ikke hensyn til varmekrav fra oppvarmingen mens varmtvannsoppvarmingen er aktivert og oppvendt.

Når varmtvann-vekseldrift ikke er aktivert, har varmtvannsoppvarmingen prioritet og avbryter evt. varmekravet til oppvarmingen.

Meny: **VV-vekseldrift**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>VV-vekseldrift på</b>	Ved samtidig varmekrav veksles det tilsvarende tidene som er stilt inn under <b>Varmtvannsprioritering for og Oppv.-prioritering</b> mellom varmtvannsoppvarming og oppvarmingsdrift.
<b>Varmtvannsprioritering for</b>	Varighet til varmtvannsoppvarmingen ved <b>VV-vekseldrift på</b> .
<b>Oppv.-prioritering</b>	Varighet til oppvarmingsdriften ved <b>VV-vekseldrift på</b> .

Tab. 16 Innstillinger for varmtvann-vekseldriften

### 5.2.5 Innstilling prioritet varmekrets 1

Med dette menypunktet kan bruke varmekrets 1 til å begrense de andre varmekretsene.

Hvis **Prioritet varmekrets 1** er aktivert, er varmekrets 1 den ledende varmekretsen. Varmekravene til de andre varmekretsene betjenes kun hvis det foreligger et varmekrav for varmekrets 1. Derved begrenser turtemperaturen som kreves for varmekrets 1, turtemperaturen til de andre varmekretsene.

Et eksempel:

- Varmekrets 1 krever 50 °C.
- Varmekrets 2 krever 55 °C, men mottar maksimalt 50 °C (tilsvarende varmekrets 1).
- Varmekrets 3 krever 45 °C og mottar 45 °C (ingen begrenning gjennom varmekrets 1).

### 5.3 Endre innstillingen til varmtvannsoppvarmingen

Meny: **Varmtvann**

Disse innstillingene er kun tilgjengelige, hvis det i anlegget er installert et varmtvannssystem. Derved kan vannet varmes opp i en bereder.

**ADVARSEL:** Fare for skålding!

Hvis temperaturen for ekstra varmtvann er stilt inn på over 60 °C eller den termiske desinfeksjonen for hindring av legionella er aktivert, blir varmtvannet en gang varmet opp til over 60 °C eller 65 °C. Varmtvannstemperaturen som er innstilt fra fabrikk er avhengig av varmepumpen. Ved høyere innstillinger er det fare for forbrenning ved varmtvannstappestedene.

- Sørg for at det er installert en blande- og varmekrets. Hvis du er i tvil må du spørre en fagkyndig.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Mitt varmtvannstidsprogr.</b>	Det kan stilles inn 6 koblingstider for hver dag eller for hver gruppe. I automatikkdrift kan hver koblingstid tilordnes opp til tre driftstyper. Den minimale varigheten for en periode mellom to koblingstider er på 15 minutter.
<b>Tilbakestill program</b>	Med dette menypunktet tilbakestilles tidsprogrammet til varmtvannssystemet på grunninnstillingen.

Tab. 18 Innstillinger til tidsprogrammet for varmtvann

Fra fabrikk er det stilt inn et eget tidsprogram for varmtvannsoppvarmingen. Alternativt skjer varmtvannsoppvarmingen kontinuerlig (→ kapittel 5.3.2, side 19).

### 5.3.1 Stille inn driftstype for varmtvannsoppvarmingen

I grunninnstillingen skjer varmtvannsoppvarming i henhold til et eget tidsprogram.

- Hvis **Eget tidsprogram** er innstilt, er driftstypen **Varmtvann** aktivert daglig fra klokken 05:00 (lørdag og søndag fra klokken 07:00) til 23:00 (grunninnstilling til tidsprogrammet).

Meny: **Driftstype**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Driftstype</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varmtvannsoppvarmingen kan knyttes til tidsprogrammet for oppvarming (<b>Som tidsprogr. for varmekrets</b>).</li> <li>• Med <b>Eget tidsprogram</b> kan det for varmtvannsoppvarmingen stilles inn et tidsprogram, som arbeider uavhengig av tidsprogrammet for oppvarming.</li> <li>• Hvis <b>ØKO</b> eller <b>Komfort</b> er stilt inn, er varmtvannsoppvarmingen aktivert kontinuerlig. Temperaturene for driftstypene <b>Varmtvann</b> og <b>Varmtvann ØKO</b> (lavere varmtvannstemperatur enn ved driftstype <b>Varmtvann</b>) kan installatøren stille det inn for deg.</li> <li>• Ved deaktivering skjer ingen varmtvannsoppvarming/varmholding.</li> </ul>

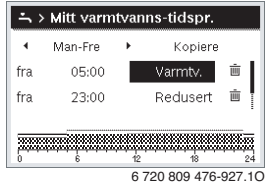
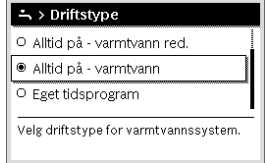
Tab. 17 Driftstype for varmtvannsoppvarmingen

### 5.3.2 Stille inn tidsprogram for varmtvannsoppvarming

I denne menyen kan en tilpasse tidsprogrammet for varmtvannsoppvarmingen.

Meny: **Tidsprogram**

Følgende tabell viser, hvordan du tilpasser innstillingene for varmtvannsoppvarming.

Betjening	Resultat
<p><b>Velge og stille inn tidsprogram for varmtvannsoppvarming</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Når standardvisningen er aktivert, trykk varmtvanns-tasten.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere meny-punktet <b>Eget tidsprogram</b> og trykk valgknappen.</li> </ul> <p>Tidsprogrammet for varmtvann er aktivert. Koblingstidene kan stilles inn individuelt i menyen <b>Varmtvann &gt; Tidsprogram &gt; Mitt varmtvannstidsprogr.</b> (betjening som i kapittel 5.2.2 fra og med side 14). I disse periodene gjelder varmtvannstemperaturene som er stilt inn for de enkelte driftstypene.</p>	 <p>6 720 809 476-927.10</p>
<p><b>Aktivere kontinuerlig varmtvannsoppvarming</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Når standardvisningen er aktivert, trykk varmtvanns-tasten.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>ØKO</b> eller <b>Komfort</b>.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> </ul> <p>Varmtvannsoppvarmingen kontinuerlig aktiv.</p> <p><b>Komfort</b> har sammenlignet med <b>ØKO</b> et høyere energiforbruk og fører til sterkere støyutvikling.</p>	 <p>6 720 809 476-28.10</p>

Tab. 19 Tilpasse innstillinger for varmtvannsoppvarming

### 5.3.3 Ekstra varmtvannsoppvarming

I denne menyen kan det stilles, hvordan varmtvannsoppvarmingen arbeider, når ekstra-varmtvann-funksjonen aktiveres.

Meny: **Ekstra varmtvann**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Starte nå / Koble ut nå</b>	Under dette meny-punktet kan ekstra-varmtvann-funksjonen startes og avbrytes. Funksjonen er den samme som den til ekstra-varmtvann-tasten.
<b>Temperatur</b>	Mens ekstra-varmtvann-funksjonen er aktivert, blir varmtvannet varmet opp på temperaturen som er innstilt her.
<b>Varighet</b>	Ekstra-varmtvann-funksjonen slås automatisk av etter utløp av den innstilte tiden.

Tab. 20 Innstillinger for ekstra varmtvannsoppvarming

### 5.3.4 Termisk desinfeksjon

Etter den termiske desinfeksjonen avkjøles berederinnholdet sakte ned til den innstilte varmtvannstemperaturen. Avkjølingen skjer hovedsakelig gjennom termiske tap. Derfor kan varmtvannstemperaturen kortidig være høyere enn den innstilte temperaturen.



**FORSIKTIG:** Legionellabakterier utgjør en helse-  
risiko!

- ▶ Ved lave varmtvannstemperaturer skal termisk desinfeksjon eller daglig oppvarming aktiveres<sup>1)</sup> (→ bemerk drikkevannsforskriften).

1) Daglig oppvarming kan innstilles av din installatør i servicemenyen.



**ADVARSEL:** Fare for skålding!

Hvis den termiske desinfeksjonen for hindring av legionella er aktivert, blir varmtvannet en gang varmet opp til over 65 °C (f. eks. tirsdag natt klokken 02:00).

- ▶ Utfør den termiske desinfeksjonen kun utenom de normale driftstidene.
- ▶ Sørg for at det er installert en blandedan-  
ordning. Hvis du er i tvil må du spørre en fagkyndig.

Den termiske desinfeksjonen sikrer den hygienisk feilfrie varmtvannskvaliteten. Dertil varmes varmtvannet regelmessig opp på den innstilte temperaturen. Dette gjør at f. eks. legionella elimineres. I denne menyen konfigureres den termiske desinfeksjonen.

Meny: **Termisk desinfeksjon**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Start</b>	Kun hvis det her er innstilt <b>Auto</b> , blir hele varmtvannsvolumet en gang ukentlig eller daglig automatisk varmet opp på den innstilte temperaturen.
<b>Starte nå / Koble ut nå</b>	Øyeblikkelig start eller avbrudd av den termiske desinfeksjonen uavhengig av den fastlagte ukedagen
<b>Temperatur</b>	Temperatur til hele varmtvannsvolumet ved den termiske desinfeksjonen (65 ... 80 °C)
<b>Ukedag</b>	Ukedag, når den termiske desinfeksjonen gjennomføres automatisk.
<b>Klokkeslett</b>	Klokkeslett for den automatiske starten av den termiske desinfeksjonen
<b>Maksimal varighet</b>	Hvis temperaturen for termisk desinfeksjon ikke oppnås innen tiden som er innstilt her, avbrytes den termisk desinfeksjon. Betjeningssenheten utløser da en feilmelding.

Tab. 21 Innstillinger for termisk desinfeksjon

**5.3.5 Innstillinger for varmtvann-vekseldrift**

I varmtvann-vekseldrift er varmtvann og oppvarming likestilt og veksler tidsstyrt mellom hverandre. Det tas ikke hensyn til varmekrav fra oppvarmingen mens varmtvannsoppvarmingen er aktivert og omvendt.

Når varmtvann-vekseldrift ikke er aktivert, har varmtvannsoppvarmingen prioritet og avbryter evt. varmekravet til oppvarmingen.

Meny: **VV-vekseldrift**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>VV-vekseldrift på</b>	Ved samtidig varmekrav veksles det tilsvarende tidene som er stilt inn under <b>Varmtvannsprioritering for og Oppv.-prioritering</b> mellom varmtvannsoppvarming og oppvarmingsdrift.
<b>Varmtvannsprioritering for</b>	Varighet til varmtvannsoppvarmingen ved <b>VV-vekseldrift på</b> .
<b>Oppv.-prioritering</b>	Varighet til oppvarmingsdriften ved <b>VV-vekseldrift på</b> .

Tab. 22 Innstillinger for varmtvann-vekseldriften

**5.3.6 Innstillinger for varmtvannssirkulasjonen**

En sirkulasjonspumpe lar varmtvannet sirkulere mellom varmtvannsberederen og tappestedet (f. eks. vannkran). Slik er varmt vann raskere tilgjengelig på tappestedet.

Denne menyen er kun tilgjengelig ved anlegg med sirkulasjonspumpe.

Meny: **Sirkulasjon<sup>1)</sup>**

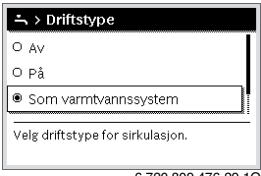
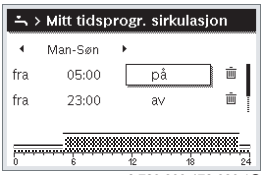
For sirkulasjonspumpen kan det stilles inn, når og hvor ofte den aktiveres.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Driftstype</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sirkulasjonen kan slås av permanent (<b>Av</b>). Hvis denne innstillingen er stilt inn på <b>På</b>, går pumpen tilsvarende innstillingen under <b>Innkoblingshyppighet</b>. Tidsprogrammet for sirkulasjonspumpen er ikke aktivert.</li> <li>Sirkulasjonen kan knyttes til tidsprogrammet for varmtvannsoppvarming (<b>Som varmtvannssystem</b>).</li> <li>Med <b>Eget tidsprogram</b> kan det for sirkulasjonspumpen stilles inn et tidsprogram, som arbeider uavhengig av tidsprogrammet for varmtvann.</li> </ul>
<b>Innkoblingshyppighet</b>	Innkoblingsfrekvensen bestemmer, hvor ofte sirkulasjonspumpen per time er i drift i tre minutter (1 x 3 minutter/h ... 6 x 3 minutter/h), eller om den er permanent i drift. Sirkulasjonen går i alle tilfeller kun i tidsintervallene som er stilt inn i tidsprogrammet.
<b>Mitt tidsprogr. for sirkulas.</b>	Det kan stilles inn 6 koblingstider for hver dag eller for hver gruppe. Sirkulasjonspumpen kan slås på eller av til hver koblingstid. Den minimale varigheten for en periode mellom to koblingstider er på 15 minutter.

Tab. 23 Innstillinger for sirkulasjonen

1) Ikke tilgjengelig, hvis Sverige eller Finland er stilt inn som landsinformasjon (kun for fagkyndige). I disse landene går varmtvannssirkulasjonspumpen kontinuerlig og uten tidsstyring.

Følgende tabell viser, hvordan du tilpasser innstillingene for sirkulasjonen.

Betjening	Resultat
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Varmtvann</b> og trykk valgknappen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Sirkulasjon</b> og trykk valgknappen. Menypunktet <b>Driftstype</b> er markert.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Som varmtvannssystem</b> og trykk valgknappen. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene. Sirkulasjonspumpen er kun i drift når varmtvannsoppvarmingen er aktivert.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-29.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Eget tidsprogram</b> og trykk valgknappen. Tidsprogrammet for sirkulasjon er uavhengig av tidsprogrammet for varmtvannsoppvarming. Koblingstidene kan stilles inn individuelt i menyen <b>Sirkulasjon &gt; Mitt tidsprogr. for sirkulas.</b> (betjening som i kapittel 5.2.2 fra og med side 14). I periodene er sirkulasjonen enten slått på eller av.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-930.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>av</b> eller <b>på</b> og trykk valgknappen. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene. I fasene med <b>av</b> er sirkulasjonspumpen alltid slått av.</li> </ul>	

Tab. 24 Tilpasse innstillinger for sirkulasjonen

#### 5.4 Innstillinger for et oppvarmet svømmebasseng

Denne menyen brukes til tilpasning av de tilgjengelige innstillingene for et oppvarmet svømmebasseng.

Meny: **Basseng**<sup>1)</sup>

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Koble inn basseng-oppv.</b>	Når pool-oppvarmingen er slått på, blir svømmebassenget varmet opp.
<b>Temperatur basseng</b>	Vannet i svømmebassenget/pool blir varmet opp på temperaturen som er innstilt her.
<b>Tillate tilskudd basseng</b>	Hvis tilskudd er tillatt for svømmebassenget/pool, kan den ønskede vanntemperaturen også oppnås ved hjelp av tilskudd, selv om varmpumpen ikke gir nok varme.

Tab. 25 Innstillinger for en pool

#### 5.5 Innstillinger for et ekstra apparat (tilskudd)

Hvis varmpumpen om vinteren eller for varmtvannsoppvarming ikke leverer tilstrekkelig varme raskt nok, er det evt. nødvendig med et ekstra apparat (et tilskudd). Det er mulig å bruke

1) Hittil ikke tilgjengelig for splitt-luft-vann-varmepumper.

et elektrisk tilskudd eller et ekstra apparat (oppvarming av gass, olje eller treverk via en 3-veis-ventil).

Denne menyen er kun tilgjengelige, hvis det er installert et tilskudd i anlegget.

##### 5.5.1 Tidsprogram for ekstra apparat

Hvis du ikke er hjemme eller det av en annen grunn er tilstrekkelig med en lavere romtemperatur, kan energiforbruket senkes gjennom begrensningen av driften til tilskudd.

Meny: **Intern > Tidsprogram tilskudd**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Tidspr. Tilskudd på</b>	Hvis tidsprogrammet til tilskudd er aktivert, kan tilskudd kun levere ekstra varme i fasene med driftstype <b>på</b> .
<b>Mitt tidsprogram</b>	Under dette menyunktet er det mulig å stille inn tidsprogrammet for tilskudd.
<b>Tilbake-stille tidsprogram</b>	Tidsprogrammet for tilskudd tilbakestilles på grunninnstillingen.
<b>Tidsprogr.-min. ute-temp.</b>	Når utetemperaturen underskrider temperaturen som er innstilt her, er tidsprogrammet tilskudd slått av. Tilskudd er i drift.

Tab. 26 Tidsprogram for et ekstra apparat

### 5.5.2 Innstillinger for stille drift av ekstra apparat

Hvis det er installert et ekstra apparat, kan en bruke innstillingen i denne menyen for å redusere støytviklingen under drift av anlegget.

Meny: **Intern > Silent mode**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Silent mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvis <b>Nei</b> er innstilt, skjer ingen reduksjon av støytviklingen.</li> <li>Hvis <b>Auto</b> er innstilt, slår varmepumpen klokken 22:00 automatisk på stille drift. Klokken 6:00 slår den igjen av den stille driften. Det vil si at det mellom klokken 22:00 og klokken 6:00 skjer en reduksjon av støytviklingen.</li> <li>Hvis <b>På</b> er innstilt, skjer det en permanent reduksjon av støytviklingen.</li> </ul>
<b>Min. ute-temperatur</b>	Når utetemperaturen underskrides temperaturen som er innstilt her, slår varmepumpen av den stille driften.

Tab. 27 Innstillinger for stille drift

### 5.6 Stille inn ferieprogram

Meny: **Ferie**

Hvis du forlater huset flere dager eller har fri flere dager, kan du stille inn ferieprogrammet. Hvis varmepumpen i henhold til innstillingene for sommer-/vinteromkobling er i oppvarmingsdrift brukes ferieinnstillingene. Dermed gjennomfører de i løpet av ferieprogrammet en spesielt sparsom oppvarming eller med tidsprogrammet "som lørdag" eller ikke i det hele tatt.



Uavhengig av innstillingene for ferieprogrammet aktiveres kjøledriften ikke mens du er på ferie.

Mens du er på ferie kan varmtvannsoppvarmingen valgfritt slås helt av. Grunninnstillingen garanterer en energisparende og sikker drift mens du er på ferie. I løpet av ferien blir det på displayet indikert hvor lenge ferieprogrammet er aktivert.

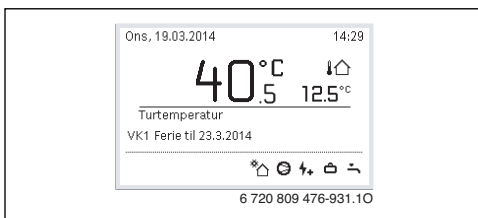


Fig. 4 Standardvisning i løpet av ferien

Innstillingene og bruken av ferieprogrammet forandrer ikke tidsprogrammene som ellers gjelder. Etter utløp av ferieprogrammet arbeider betjeningsenheten igjen med det innstilte tidsprogrammet. Etter utløp slettes ferieprogrammet automatisk.



#### INSTRUKS: Anleggsskader!

- ▶ Før lengre fravær trenger du kun å endre innstillingene under **Ferie**.
- ▶ Etter lengre fravær må du kontrollere driftstrykket til varmeanlegget og evt. solaranlegget på manometeret.
- ▶ Også ved lengre fravær skal solaranlegg ikke slås av.

En detaljert beskrivelse, hvordan ferieprogrammet stilles inn, finner du i tabell 29 f.o.m. side 25.

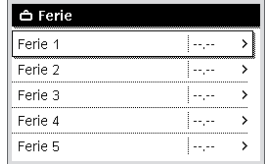

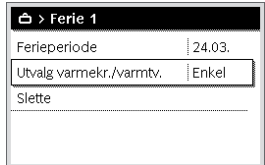
Meny: **Ferie 1, Ferie 2, Ferie 3, Ferie 4** og **Ferie 5**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Ferieperiode</b>	Stille inn start og slutt av fraværet i løpet av ferien: Ferieprogrammet startes til den innstilte starten klokken 00:00. Ferieprogrammet slutter ved den innstilte slutten klokken 24:00.
<b>Valg av varmekr./varmtv.</b>	Ferieprogrammet påvirker de markerte delene til anlegget. Det er kun mulig å velge de faktiske installerte varme-/kjølekretsene og varmtvannsystemet til anlegget.
<b>Oppvar.</b>	Regulering av romtemperaturen for den valgte varmekretsen i løpet av ferieperioden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Med <b>Som lørdag</b> går oppvarmingen hver dag i de valgte varmekretsene i henhold til det aktuelt aktiverte tidsprogrammet for lørdag (ferie hjemme).</li> <li>• Det er mulig å stille inn en vilkårlig <b>Konstant temperatur</b>, som gjelder for hele ferien for den valgte varmekretsen.</li> <li>• Med innstillingen <b>Av</b> deaktiveres oppvarmingen fullstendig for den valgte varmekretsen.</li> </ul>
<b>Varmtvann</b>	Varmtvannsinstillinger i løpet av ferieperioden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis <b>Av</b> er innstilt, er varmtvann ikke tilgjengelig i løpet av ferieperioden.</li> <li>• Hvis <b>Av + term. desinfeksjon på</b> er innstilt, er varmtvannsoppvarmingen deaktivert, men den termiske desinfeksjonen utføres som vanlig en gang ukentlig eller en gang daglig.</li> </ul> <p>Hvis du er hjemme i ferien, må varmtvannsystemet under <b>Valg av varmekr./varmtv.</b> ikke være aktivert, slik at varmtvann er tilgjengelig.</p>
<b>Slette</b>	Slette alle innstillinger for valgt ferieprogram

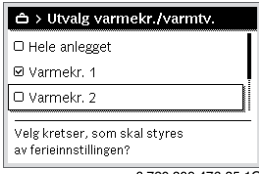
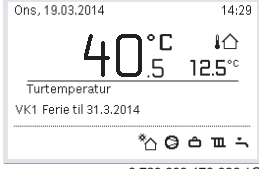

Tab. 28 Innstillinger for ferieprogrammer



Følgende tabell viser deg, hvordan du stiller inn et ferieprogram, avbryter et aktivt ferieprogram og sletter et ferieprogram.

Betjening	Resultat
<p><b>Åpne menyen for ferieprogram</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke menu-tasten, for å åpne hovedmenyen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Ferie</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Ferie</b>.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Ferie 1, 2, 3, 4</b> eller <b>5</b>. Hvis det for et ferieprogram er stilt inn et tidsrom, vises startdatoen i menyen.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen. Hvis tidsrommet for ferieprogrammet allerede er innstilt, vises menyen <b>Ferie 1, 2, 3, 4</b> eller <b>5</b>. Hvis tidsrommet for ferieprogrammet ikke er innstilt, må du stille inn datoen for start og slutt av ferieprogrammet. Deretter vises menyen <b>Ferie 1, 2, 3, 4</b> eller <b>5</b>.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-32.10</p>
<p><b>Stille inn ferietid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åpne menyen for ferieprogram. Menypunktet for inntasting av start og slutt av ferieprogrammet er åpnet. Det første (= venstre) inndatafeltet for starten er markert.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere dag, måned eller år for start eller slutt og trykk valgknappen. Det markerte feltet aktiveres for inntasting. Hvis ferietiden hittil ikke var opprettet, brukes den aktuelle datoen som startdato. Sluttdatoen ligger en uke etter startdatoen.</li> <li>▶ Drei og trykk valgknappen for å stille inn dag, måned eller år for start eller slutt.</li> <li>▶ Når ferietiden er innstilt, drei valgknappen for å markere <b>Videre</b> og trykk valgknappen. Hvis displayet veksler i det overordnede menynivået, arbeider betjeningsenheten med de endrede innstillingene. Hvis betjeningsenheten ikke veksler i det overordnede menynivået, følg anvisningene på displayet.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-33.10</p>
<p><b>Velge og stille inn varmekrets og varmtvannssystem for ferieprogrammet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åpne menyen for ferieprogram.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Valg av varmekr./varmtv..</b></li> </ul>	 <p>6 720 809 476-34.10</p>

Tab. 29 Stille inn, avbryte eller slette ferieprogram

Betjening	Resultat
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Valg av varmekr./varmtv..</b> Hvis <b>Hele anlegget</b> er valgt er alle deler til anlegget markert.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere en varmekrets eller et varmtvannssystem.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen.</li> <li>▶ Valget for varmekretsen eller varmtvannssystemet oppheves. Trykk en gang til på valgknappen for å igjen velge varmekretsen eller varmtvannssystemet. Hvis valget av en varmekrets eller et varmtvannssystem oppheves, er også valget av hele anlegget automatisk opphevet.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Videre</b> og trykk valgknappen. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene.</li> <li>▶ Kontroller innstillingene for oppvarming og varmtvann og evt. tilpasse dem (→ kapittel 5.6, side 23).</li> </ul>	
<b>Avbrytelse av ferieprogram</b>	
<p>I løpet av ferien blir det på displayet indikert hvor lenge ferieprogrammet er aktivert. Hvis det er installert en eller flere varmekretser, må en velge varmekretsen før ferieprogrammet avbrytes (→ kapittel 4.1, side 8).</p> <p>Hvis ferieprogrammet er stillt inn på <b>Som lørdag</b>, kan du avbryte ferieprogrammet ved å dreie valgknappen. Endringen gjelder, frem til neste koblingstid til det aktive tidsprogrammet. Fra og med denne koblingstiden gjelder igjen ferieprogrammet.</p> <p>Når den optimerte driften er aktivert, forandres ikke temperaturen.</p>	
<b>Slette ferieprogrammet, f. eks. for å avslutte det før tiden</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åpne menyen for ferieprogram (→ side 25).</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere menypunktet <b>Slette</b> og trykk valgknappen. I displayet vises et pop-up-vindu med et spørsmål, om det valgte ferieprogrammet skal slettes.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Ja</b> og trykk valgknappen.</li> <li>▶ I et pop-up vindu vises en melding, hvilket ferieprogram er blitt slettet.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen. Ferieprogrammet er slettet.</li> </ul>	

Tab. 29 Stille inn, avbryte eller slette ferieprogram

## 5.7 Tilpasse innstillingene for hybridsystemer

Meny: **Hybridsystem**

I et anlegg med hybridsystem finnes forskjellige varmekilder. En varmekilde for bruk av regenerative energier genererer varme fra borehullvarme, fra luft, fra biomasse eller fra solenergi. I tillegg varmer en vanlig varmekilde med olje, gass eller strøm.

Hvis det i anlegget er installert et hybridsystem, er menyen **Hybridsystem** tilgjengelig.

I dette tilfellet består hybridsystemet av en varmepumpe og en separat gass-, olje- eller pellet-varmekilde.

Avhengig av de aktuelle forholdene og varmekravene gir enten varmepumpen eller gass-/olje-varmekilden det rimeligere energi-kostnads-forholdet.

Reguleringen av varmepumpen kontrollerer gjennom kontinuerlig sammenligning av de aktuelle effektdataene til varmepumpen med det innstilte energispareforholdet, om det er rimeligere med drift av varmepumpen eller drift av gass-/olje-

varmekilden. Tilsvarende drives enten varmepumpen eller gass-/olje-varmekilden.

I menyen **Hybridsystem** > **Energiprisforhold** må energispareforholdet for strøm/fossil brensel regelmessig tilpasses de aktuelle prisforholdene.

Energiprisforhold beregnes med formelen:

- Energiprisforhold med gass = (Strømpris [cent/kWh] / Gasspris [cent/kWh]) x 0,902
- Energiprisforhold med olje = (Strømpris [cent/kWh] / Oljepris [cent/l]) x 0,902

**Eksempel:**

- Strømkostnader: 24 cent/kWh
- Gasskostnader: 8 cent/kWh
- Energiprisforhold = (24 cent / 8 cent) x 0,902 = 2,7

Dette forholdet må angis i menyen **Hybridsystem** > **Energiprisforhold**.

Omregningen av energiprisforholdet kan også gjennomføres med følgende tabeller.

Gasspris [ct/kWh]	Strømpris [ct/kWh]																				
	10,0-10,9	11,0-11,9	12,0-12,9	13,0-13,9	14,0-14,9	15,0-15,9	16,0-16,9	17,0-17,9	18,0-18,9	19,0-19,9	20,0-20,9	21,0-21,9	22,0-22,9	23,0-23,9	24,0-24,9	25,0-25,9	26,0-26,9	27,0-27,9	28,0-28,9	29,0-29,9	30,0-30,9
3,0-3,9	2,8	3,0	3,3	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,4	6,7	7,7	7,2	7,5	7,8	8,8
4,0-4,9	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2
5,0-5,9	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,9	5,1
6,0-6,9	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3
7,0-7,9	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
8,0-8,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3
9,0-9,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
10,0-10,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
11,0-11,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
12,0-12,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2
13,0-13,9	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
14,0-14,9	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
15,0-15,9	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
16,0-16,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7

Tab. 30 Avlesingseksempel: energiprisforhold strømpris – gasspris

Oljepris [ct/l]	Strømpris [ct/kWh]																				
	10,0-10,9	11,0-11,9	12,0-12,9	13,0-13,9	14,0-14,9	15,0-15,9	16,0-16,9	17,0-17,9	18,0-18,9	19,0-19,9	20,0-20,9	21,0-21,9	22,0-22,9	23,0-23,9	24,0-24,9	25,0-25,9	26,0-26,9	27,0-27,9	28,0-28,9	29,0-29,9	30,0-30,9
50-54	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9
55-59	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,2	5,3
60-64	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	4,9
65-69	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5
70-74	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,2
75-79	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	4,0
80-84	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
85-89	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5
90-94	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
95-99	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1
100-104	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
105-109	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8
110-114	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7
115-119	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
120-124	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5
125-129	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
130-135	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3

Tab. 31 Avlesingseksempel: kostnadsvekting strømpris – oljepris

## 5.8 Smart-Grid-heving

I denne menyen kan det stilles inn, om energien som finnes i "Smart-Grid" skal brukes for oppvarming eller varmtvannsoppvarming.

Meny: **Smart Grid** > **Oppv.**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Valgfri økning</b>	Bruk energi som finnes i Smart-Grid, for å øke den ønskede romtemperaturen med 0 °C til 5 °C. Avhengig av innstillingen brukes ikke Smart-Grid-funksjonen (ved 0 °C heving av romtemperaturen).
<b>Tvangsøkning</b>	Bruk energi som finnes i Smart-Grid, for å øke den ønskede romtemperaturen med 2 °C til 5 °C.

Tab. 32 Innstillinger for Smart Grid-heving av oppvarmingen

Meny: **Smart Grid** > **Varmtvann**

Varmtvannstemperaturen heves ikke, hvis ferieprogrammet er aktivert.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Valgfri økning</b>	Hvis det her er innstilt <b>Ja</b> , varmes varmtvannet opp på temperaturen som er innstilt for driftstype <b>Varmtvann</b> . Derved har det ikke noe å si hvilken driftstype er aktivert for varmtvannsoppvarmingen.

Tab. 33 Innstillinger for Smart Grid-heving av varmtvannsoppvarmingen

## 5.9 Solcelleanlegg-heving

I denne menyen kan det stilles inn, om energien som leveres av PV-anlegget (solarstrøm-anlegg) brukes for varmtvannsoppvarming eller oppvarming.

Meny: **Solcelleanlegg**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Heving oppvarming</b>	Hvis solcelleanlegget leverer elektrisk energi, brukes den for å øke den ønskede romtemperaturen med 0 °C til 5 °C. Avhengig av innstillingen brukes ikke solcelleanlegget for dette (ved 0 °C heving av romtemperaturen).
<b>Økning varmtvann</b>	Hvis det her er innstilt <b>Ja</b> , varmes varmtvannet opp på temperaturen som er innstilt for driftstype <b>Varmtvann</b> . Derved har det ikke noe å si hvilken driftstype er aktivert for varmtvannsoppvarmingen.  Varmtvannstemperaturen heves ikke, hvis ferieprogrammet er aktivert.

Tab. 34 Innstillinger for solcelleanlegg-heving

## 5.10 Generelle innstillinger

Ved kort strøbrudd eller korte faser med frakoblet varmekilde går innstillingene ikke tapt. Når strømmen er gjenopprettet trer betjeningsenheten igjen i drift. Hvis utkoblingsfasen varer lenger, er det mulig, at innstillingene for klokkeslett og dato må gjøres på nytt. Ytterligere innstillinger er ikke nødvendig (tabell 7, side 10).

Meny: **Innstillinger**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Språk</b>	Språket til displaytekstene som vises
<b>Tidsformat</b>	Visning av omstilling av klokkeslettet mellom 24-timers eller 12-timers-format.
<b>Klokkeslett</b>	I henhold til dette klokkeslettet pågår alle tidsprogrammer og den termiske desinfeksjonen. I denne menyen kan klokkeslettet stilles inn.
<b>Datoformat</b>	Endre visning av datoen.
<b>Dato</b>	I henhold til denne datoen pågår bl.a. ferieprogrammet. Fra denne datoen fastlegges også den aktuelle ukedagen, som påvirker tidsprogrammene og f.eks. den termiske desinfeksjonen. I denne menyen kan datoen stilles inn.
<b>Autom. sommertid</b>	Slå på eller av automatisk omkobling mellom sommer- og vintertid. Hvis <b>Ja</b> er innstilt, blir klokkeslettet stilt om automatisk (på den siste søndagen i mars fra klokken 02:00 til klokken 03:00, på den siste søndagen i oktober fra klokken 03:00 til klokken 02:00).
<b>Displaykontrast</b>	Endre kontrast (for bedre synlighet ved lesing)
<b>Varselsignal</b>	Hvis <b>Ja</b> er innstilt, lyder en varseltone straks det er en alarm. For mulige alarmmeldinger → Utbedre indikerte feil, side 38.
<b>Følerjustering romtemp.</b>	Korrektur av romtemperaturen som vises betjeningsenheten på opp til $\pm 3^{\circ}\text{C}$ (→ justering av romtemperaturføler).
<b>VV-temperaturkorrektur</b>	Korrektur av varmtvannstemperaturen som vises betjeningsenheten på opp til $\pm 10^{\circ}\text{C}$ .
<b>Korrigeringsklokkeslett</b>	Tidskorrektur av den interne klokken til betjeningsenheten i s/uke (→ Innstille en tidskorrigering rett (Korrigeringsklokkeslett), side 30)
<b>Standardvisning</b>	Innstillinger for visningen av ekstra temperaturer i standardvisningen

Tab. 35 Generelle innstillinger

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Internett-passord</b>	Tilbakestill personlig passord for internettforbindelsen (kun tilgjengelig hvis det er installert en nettverks-IP-modul). Ved neste pålogging med f. eks. en app blir du automatisk bedt om å angi et nytt passord.
<b>Reset</b>	De innstilte verdiene ved igangkjøring gjenopprett ( <b>Tilbakestill innstilling</b> ) eller vedlikeholdsvisningen tilbakestilles ( <b>Tilbakestill vedlikeholdsvisning</b> ).

Tab. 35 Generelle innstillinger

### Innstille en tidskorrigering rett (Korrigeringsklokkeslett)

Eksempel på beregning av verdi for tidskorrigering ved et avvik på ca. – 6 minutter per år (styringsenhetens klokke går 6 minutter etter):

- – 6 minutter per år = – 360 sekunder per år
- 1 år = 52 uker
- – 360 sekunder: 52 uker = – 6,92 sekunder per uke
- Øke tidskorrigeringen til 7 sekunder pr. uke.

### Tilpasning av romtemperaturføler (Følerjustering romtemp.)

- ▶ Monter et egnet termometer i nærheten av betjeningsenheten, slik at begge utsettes for de samme temperaturpåvirkningene.
- ▶ Hold unna varmekilder som solstråler, kroppsvarme osv i en time fra betjeningsenheten og termometeret.
- ▶ Åpne menyen for følerjustering.
- ▶ Vri valgknappen for å stille inn korrekturverdien for romtemperaturen. F. eks. hvis termometeret viser en temperatur som er  $0,7^{\circ}\text{C}$  høyere enn betjeningsenheten, øk innstillingsverdien med  $0,7\text{ K}$ .
- ▶ Trykk på valgknappen. Betjeningsenheten arbeider med de endrede innstillingene.

## 6 Åpne informasjon om anlegget

I infomenyen kan en enkelt vise de aktuelle verdiene og de aktive driftstilstanden til anlegget. I denne menyen kan det ikke foretas noen endringer.

Infomenyen tilpasses automatisk til ditt anlegg. Enkelte meny-punkt er kun tilgjengelige, når anlegget er bygget opp tilsvarende og betjeningsenheten er riktig innstilt (→ kapittel 2.1, side 3).

- ▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke info-tasten, for å åpne infomenyen.
- ▶ Vri valgknappen for å velge ønsket meny, f. eks. **Varmtvann**.
- ▶ Trykk valgknappen for å åpne den valgte menyen.
- ▶ Vri valgknappen for å vise ytterligere tilgjengelige informasjoner.
- ▶ Trykk tilbake-tasten for å veksle til det overordnede meny-nivået.
- ▶ Trykk tilbake-tasten og hold den trykket for å gå tilbake til standardvisning.

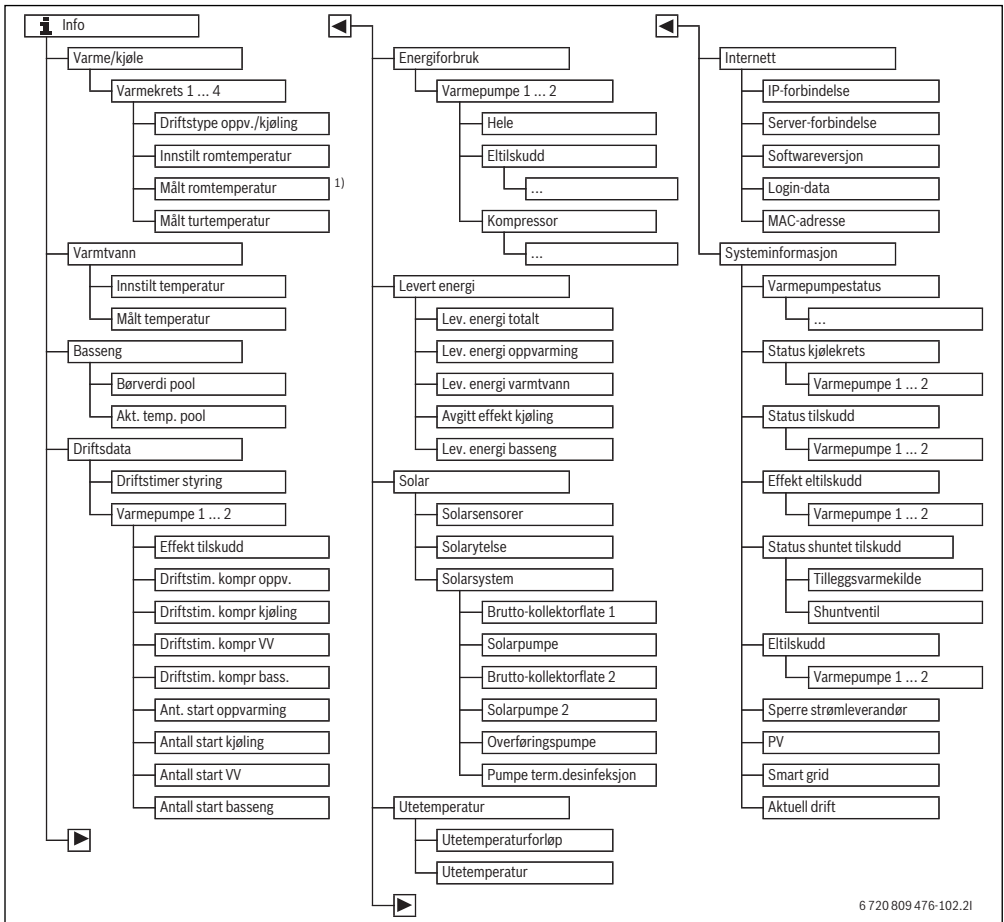


Fig. 5 Menystruktur til infomenyen

- 1) Kun tilgjengelig, hvis det er installert en temperaturføler eller en fjernkontroll i referanserommet til den tilsvarende varmerektsen.

Meny: **Varme/kjøle**

Menypunktene i denne menyen er kun tilgjengelige for installerte varmekretser.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Driftstype</b>	Aktuell gyldig driftstype i den valgte varmekretsen ( <b>Oppv., Tomgng, Kjøling</b> )
<b>Innstilt romtemperatur</b>	Aktuell gyldig, ønsket romtemperatur i den valgte varmekretsen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endrer seg i automatikkdrift evt. flere ganger daglig</li> <li>• Permanent konstant i den optimale driften</li> </ul>
<b>Målt romtemperatur</b>	Aktuell målt romtemperatur i den valgte varmekretsen
<b>Målt turtemperatur</b>	Aktuell målt turtemperatur i den valgte varmekretsen

Tab. 36 Informasjon om oppvarmingen

Meny: **Varmtvann**

Denne menyen er kun tilgjengelige, hvis det er installert et varmtvannssystem.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Innstilt temperatur</b>	Ønsket varmtvannstemperatur
<b>Målt temperatur</b>	Aktuelt målte varmtvannstemperatur

Tab. 37 Informasjon om varmtvann

Meny: **Basseng**

Denne menyen er kun tilgjengelig, hvis det er installert et oppvarmet svømmebasseng (en oppvarmet pool, krever tilbehøret pool-modul).

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Børverdi pool</b>	Ønsket vanntemperatur i svømmebassengen (pool)
<b>Akt. temp. pool</b>	Aktuell målt vanntemperatur i svømmebassengen (pool)

Tab. 38 Informasjon om det oppvarmede svømmebassengen (pool)

Meny: **Driftsdata**

Utenom de første menypunktet er menypunktene i denne menyen kun tilgjengelige for installerte varmepumper. Hvis to varmepumper drives i kaskade, vises untatt driftstidene til styringen, alle menypunktene for hver varmepumpe separat.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Driftstimer styring</b>	Driftstimer til styringen siden igangkjøring av varmepumpen hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Energi tilskudd</b>	Avgitt energi til det elektriske tilskuddet siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Driftstim. kompr oppv.</b>	Driftstimer til kompressoren i oppvarmingsdrift siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Driftstim. kompr kjøling</b>	Driftstimer til kompressoren i kjøle-drift siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Driftstim. kompr VV</b>	Driftstimer til kompressoren i varmtvannsdrift siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Driftstim. kompr bass.</b>	Driftstimer til kompressoren i pool-drift siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Ant. start oppvarming</b>	Antall kompressorstart i oppvarmingsdrift siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Antall start kjøling</b>	Antall kompressorstart i kjøle-drift siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Antall start VV</b>	Antall kompressorstart i varmtvannsdrift siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.
<b>Antall start basseng</b>	Antall kompressorstart i pool-drift siden igangkjøring hhv. siden siste tilbakestilling.

Tab. 39 Informasjon for drift av varmepumpen



Meny: **Energiforbruk**

I denne menyen vises den totale driftsenergien (**Energiforbruk > Hele**) og separat etter forbruker, som kumuleres av varmpumpen og av det elektriske tilskuddet.

Hvis to varmpumper drives i kaskade, vises alle menypunktene for hver varmpumpe separat.

Meny: **Energiforbruk > Eltilskudd**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Hele</b>	Kumulert total driftsenergi til det elektriske tilskuddet.
Oppv.	Kumulert driftsenergi for oppvarmingsdriften
Varmtvann	Kumulert driftsenergi for varmtvannsoppvarmingen
Basseng	Kumulert driftsenergi for svømmebassengoppvarmingen

Tab. 40 Informasjon om driftsenergi til elektrisk tilskudd

Meny: **Energiforbruk > Kompressor**

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Hele</b>	Kumulert total driftsenergi til varmpumpen
Oppv.	Kumulert driftsenergi for oppvarmingsdriften
Varmtvann	Kumulert driftsenergi for varmtvannsoppvarmingen
Kjøling	Kumulert driftsenergi for kjøledriften
Basseng	Kumulert driftsenergi for svømmebassengoppvarmingen

Tab. 41 Informasjon om driftsenergi til kompressoren

Meny: **Levert energi**

I denne menyen vises den kumulerte energi til varmpumpen.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Lev. energi totalt</b>	Kumulert total energi til varmpumpen
<b>Lev. energi oppvarming</b>	Kumulert energi for oppvarmingsdriften
<b>Lev. energi varmtvann</b>	Kumulert energi for varmtvannsoppvarmingen
<b>Avgitt effekt kjøling</b>	Kumulert energi for kjøledriften
<b>Lev. energi basseng</b>	Kumulert energi for svømmebassengoppvarmingen

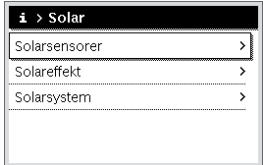
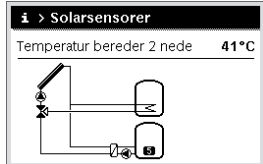
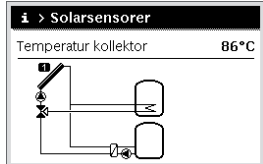
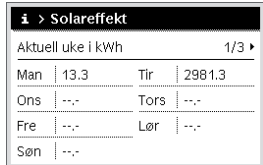
Tab. 42 Informasjon om total produsert energi

Meny: **Solar**

Denne menyen er kun tilgjengelige, hvis det er installert et solaranlegg. Under de enkelte menypunktene er kun informasjon tilgjengelig, hvis de tilsvarende anleggsdelene er installert.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Solarsensorer (grafisk)</b>	Aktuelt målte temperaturer med visning av posisjonen til den valgte temperaturføleren i solaranleggshydraulikken (med grafisk visualisering av de aktuelle driftstilstandene til solaranleggets aktuatorer)
<b>Solarytelse</b>	Solarytelse til sist uke, solarytelse til den aktuelle uken og den totale ytelsen til solaranlegget siden igangkjøring av solaranlegget
<b>Solarsystem</b>	I denne undermenyen er det ført opp informasjoner om det innstilte brutto-kollektorarealet (innstilling kan kun gjøres av en fagkyndig → teknisk dokumentasjon av solarmodulen) og driftstilstandene til forskjellige pumper i solaranlegget.

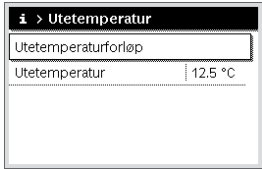
Tab. 43 Informasjon om solaranlegget

Betjening	Resultat
<p><b>Hente opp informasjon om solaranlegget</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke info-tasten, for å åpne infomenyen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Solar</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Solar</b>.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-38.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drei valgknappen for å markere menypunktet <b>Solarsensorer</b> og trykk valgknappen. Den aktuelle temperaturen på temperaturføleren med det minste nummeret vises. Nummeret i grafikken kjennetegner posisjonen til temperaturføleren i anlegget, f. eks. temperatur bereder 2 nede [5].</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-40.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drei valgknappen, for å hente opp flere temperaturer. I grafikkene i infomenyen vises pumper, fordelere og ventiler som er installert i solaranlegget. Når en pumpe er i drift, roterer symbolet for pumpen ►. Utfylte trekanter i symbolene for fordelere eller ventiler viser, i strømningsretningen av solavæskken.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-39.10</p>
<p><b>Informasjon om solarytelsen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke info-tasten, for å åpne infomenyen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Solar</b>.</li> <li>▶ Trykk valgknappen for å åpne menyen <b>Solar</b>.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Solarytelse</b> og trykk valgknappen. Solarytelsene for den aktuelle uken vises.</li> <li>▶ Drei valgknappen, for å veksle mellom visningen for solarytelsen til den aktuelle uken, sist uke og den totale ytelsen til solaranlegget siden igangkjøring.</li> </ul>	 <p>6 720 809 476-41.10</p>

Tab. 44 Hente opp informasjon om solaranlegget

**Menypunkt: Utetemperatur**

I denne menyen vises den aktuelt målte utetemperaturen. I tillegg finner du her et diagram for utetemperaturforløpet til den aktuelle og forrige dagen (alltid fra klokken 00:00 til klokken 24:00).

Betjening	Resultat
<b>Åpne forløpet av utetemperaturen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hvis standardvisningen er aktivert, må du trykke info-tasten, for å åpne infomenyen.</li> <li>▶ Drei valgknappen for å markere <b>Utetemperatur</b> og trykk valgknappen.</li> <li>▶ Trykk på valgknappen. Diagrammet viser forløpet av utetemperaturen til de siste 2 dagene (flere detaljer → kapittel 6, side 31).</li> </ul>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">6 720 809 476-42.10</p>

Tab. 45 Åpne informasjon om utetemperaturen

Meny: **Internett**

Denne menyen er kun tilgjengelige, hvis det er installert en kommunikasjonsmodul.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>IP-forbindelse</b>	Status til forbindelsen mellom kommunikasjonsmodulen og ruter
<b>Server-forbindelse</b>	Status til forbindelsen mellom kommunikasjonsmodulen og internettet (via ruter)
<b>Softwareversjon</b>	Programvareversjon til kommunikasjonsmodulen
<b>Login-data</b>	Innloggingsnavn og -passord for å logge på i appen for betjening av anlegget med en smarttelefon
<b>MAC-adresse</b>	MAC-adresse til kommunikasjonsmodulen

Tab. 46 Informasjon om internettforbindelsen

Meny: **Systeminformasjon**

Under de enkelte menypunktene er kun informasjon tilgjengelig, hvis de tilsvarende anleggsdelene er installert. Hvis det er installert 2 varmpumper, er det nødvendig å velge mellom varmpumpe 1 og 2.

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Varmepumpestatus</b>	Her står forskjellige Informasjoner om statusen til varmpumpen til disposisjon.
<b>Status kjølekrets</b>	Den utvendige enheten er av eller i drift på grunn av forskjellige formål. Dertil angir dette menyunktet følgende driftstilstander: <b>Av</b> ; <b>Oppv.</b> ; <b>Kjøling</b> ; <b>Varmtvann</b> ; <b>Basseng</b> ; <b>Bas/op.</b> ; <b>Avising</b> ; <b>Alarm</b>
<b>Effekt kompressor</b>	Effekt som for øyeblikket leveres av kompressoren i kW (0,1 ... 15,0)

Tab. 47 Systeminformasjon

Menypunkt	Beskrivelse
<b>Status tilskudd</b>	Tilskudd er av eller i drift på grunn av forskjellige formål. Dertil angir dette menyunktet følgende driftstilstander: <b>Av</b> ; <b>Oppv.</b> ; <b>Kjøling</b> ; <b>Varmtvann</b> ; <b>Basseng</b> ; <b>Bas/op.</b> ; <b>Alarm</b>
<b>Effekt eltilskudd</b>	Effekt som for øyeblikket leveres av tilskudd i kW (0,1 ... 15,0 <sup>1</sup> )
<b>Status shuntet tilskudd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tilleggsvarmekilde:</b> Tilskudd er <b>På</b> eller <b>Av</b>.</li> <li>• <b>Shuntventil:</b> Hvis effekten til varmpumpen temporært ikke er tilstrekkelig, tilfører en fordelers varmt varmtvann til varmtvannet fra varmpumpen. Derved gjelder: 0% = ingen ekstra oppvarming pågår ... 100% det pågår ekstra oppvarming med maksimal effekt.</li> </ul>
<b>Eltilskudd</b>	Tilskudd for varmtvannsoppvarming er <b>På</b> eller <b>Av</b> .
<b>Sperre strømleverandør<sup>2</sup></b>	Hvis det her vises <b>På</b> , arbeider anlegget med redusert elektrisk effekt. Hvis det her vises <b>Av</b> , kan anlegget arbeide med full elektrisk effekt.
<b>PV</b>	Hvis det her vises <b>På</b> , forsyner et PV-anlegg (solarstrøm-anlegg) varmpumpen med energi. Hvis det her vises <b>Av</b> , er ingen energi tilgjengelig fra PV-anlegget.
<b>Smart grid</b>	Her vises signalet som for øyeblikket sendes fra energileverandøren for bruk av «Smart-Grid» (tilst. 2/tilst. 3/tilst.4).
<b>Aktuell drift</b>	Aktuell gyldig driftstype i den valgte varmekretsen ( <b>Oppv.</b> , <b>Tomgng.</b> , <b>Kjøling</b> )

Tab. 47 Systeminformasjon

- 1) Hvis Tyskland er innstilt som landsinformasjon: Opptil maks. 9kW.
- 2) Sperre fra strømleverandør anvendes i regel ikke i Sverige.

## 7 Opplysninger om energisparing

### Økonomisk oppvarming/kjøling

- Bruk den optimerte driften. Still inn den ønskede romtemperaturen på din personlige ønskede temperatur. Varmepumpen oppnår den maksimale energiinnsparingen, hvis den kontinuerlig er i optimert drift.
- Åpne termostatventilene fullstendig i alle rom. Først, hvis den ønskede romtemperaturen ikke oppnås etter en lengre periode, skal temperaturinnstillingen på betjeningsenheten økes. Kun hvis det blir for varmt i et enkelt rom, skal termostatventilen i rommet det gjelder vris tilbake.
- Hvis det er installert en fjernkontroll i leiligheten, kan denne registrere romtemperaturen for optimering av reguleringsnøyaktigheten iht. tilsvarende innstilling. Unngå innvirkning gjennom ekstern varme (f. eks. sollys, peis, osv.). Ellers kan det føre til uønskede svingninger av romtemperaturen.
- Ikke plasser noen store gjenstander, som f.eks. en sofa, direkte foran radiatoren (hold en avstand på minst 50 cm). Ellers kan den oppvarmede eller avkjølte luften ikke sirkulere og rommet kan ikke varmes opp eller avkjøles.
- Ikke innstill temperaturen for lavt, hvor kjøling skal starte. Energi brukes også ved kjøling av leiligheten.

### Riktig lufting

Åpne vinduene helt i en kort stund, i stedet for å stille dem på gløtt. Ved vinduer som er på gløtt trekkes det kontinuerlig ut varme fra rommet, uten at romluften forbedres noe særlig. Ved lufting må du lukke termostatventilene på radiatorne eller redusere innstillingen på romtermostaten.

### Behovsavhengig varmtvannsoppvarming

- Benytt tidsprogrammet for automatikkdrift av varmtvannsoppvarmingen.

## 8 Ofte stilte spørsmål

### Hvorfor stiller jeg inn en nominell romtemperatur, selv om den ikke måles?

Når du stiller inn den nominelle romtemperaturen, forandres varmekurven. Med endringen av varmekurven endres temperaturen til varmtvannet og dermed også temperaturen på radiatorne eller gulvvarmen.

### Hvorfor blir radiatorne for varme ved høyere utetemperaturer?

Selv ved sommerdrift kan radiatorne varmes opp i en kort tid under spesielle omstendigheter, f.eks. når sirkulasjonspumpen startes automatisk ved et gitt intervall for å hindre at den sitter fast (blokkeres). Dersom sirkulasjonspumpen tilfeldigvis

startes direkte etter oppvarming av varmtvann, føres restvarme som ikke brukes bort via varmekretsen og radiatorne.

### Hvorfor går pumpen om natten selv om det varmes lite eller ikke i det hele tatt?

Hvis en bestemt utetemperatur underskrides, starter oppvarmingen, for å hindre at anlegget fryser fast (frostbeskyttelse).

### Hvorfor er den ekstra varmekilden i drift, når tidsprogrammet kobler om fra senking til oppvarming?

Etter lengre senkingsmodus kan en evt. i tillegg til varmepumpen også slå på den ekstra varmekilden, for å oppnå den ønskede varmtvannstemperaturen. Kortere senkefaser eller unnlattelse av en senking øker komforten og unngår denne oppvarmingskarakteristikken.

### Den målte romtemperaturen er høyere enn den ønskede romtemperaturen. Hvorfor går varmekilden likevel?

Varmekilden kan varme for å varme opp varmtvann.

Anlegget ditt kan innstilles på med 2 mulige reguleringsstyper (→ kapittel 2.2, side 3).

Ved utetemperaturstyrt regulering (også med påvirkning av romtemperaturen) kan varmekilden arbeide, selv om den målte romtemperaturen er høyere enn den innstilte romtemperaturen. Dermed blir også rom i nærheten uten egen fjernkontroll alltid forsynt med tilstrekkelig varme.

### Hvorfor slås oppvarmingen ikke av, selv om utetemperaturen har nådd den innstilte temperaturterskelen for sommerutkoblingen?

Sommerutkoblingen avhengig av utetemperaturen tar hensyn til den termiske tregheten til oppvarmede bygningsmassen (demping gjennom bygningstypen). Derfor tar det etter at temperaturterskelen i overgangstiden er nådd noen timer før omkoblingen skjer.

## 9 Retting av feil

### 9.1 Utbedre "følte" feil

En "følt" feil kan ha forskjellige årsaker, som i de fleste tilfeller kan utbedres med enkle trinn.

Hvis du f. eks. synes det er for kaldt eller for varmt, hjelper deg den følgende tabellen å utbedre "følte" feil.

Hva som er feil	Årsak	Tiltak
Ønsket romtemperatur blir ikke nådd.	Termostatventilene på radiatorene er stilt inn for lavt.	Stille inn termostatventiler høyere.
	Temperatur for oppvarmingsdrift innstilt for lavt.	Hvis termostatventilene åpnes helt, må temperaturen for oppvarmingsdrift stilles inn høyere.
	Anlegget er i sommerdrift.	Koble om anlegget til vinterdrift (→ kapittel 5.2.3, side 18).
	Turtemperaturen innstilt for lavt på den ytterligere varmekilden.	Stille turtemperaturregulatoren høyere (→ bruksanvisning til varmekilden).
	Luftlomme i varmeanlegget.	Luft ut radiatoren og oppvarmingsanlegget.
	Ugunstig installasjonssted av utetemperaturføleren.	Ta kontakt med en fagkyndig, for å la utetemperaturføleren bli installert på et egnet installasjonssted.
Ønsket romtemperatur overskrides voldsomt.	Radiatorene blir for varme.	Stille inn temperaturen lavere for driftstypen det gjelder. Stille inn temperaturen lavere for alle driftstyper. Stille inn termostatventilene lavere i rommene i nærheten.
	Hvis det er montert en fjernkontroll i referanserommet: Ugunstig installasjonssted for fjernkontrollen, f. eks. utvendig vegg, nærheten av vinduer, gjennomtrekkluft, ...	Ta kontakt med en fagkyndig, for å la fjernkontrollen bli installert på et egnet installasjonssted.
For store svingninger i romtemperaturen.	Rommet påvirkes midlertidig av ekstern varme, f.eks. på grunn av sollys, rombelysning, TV, peis, osv.	Ta kontakt med en fagkyndig, for å la fjernkontrollen bli installert på et egnet installasjonssted.
Temperaturøkning isteden for senking.	Klokkeslett er stilt inn feil.	Innstilling av klokkeslett.
Før høy romtemperatur ved senkingsmodusen.	Høy varmeakkumulering i bygningen.	Velg en tidligere koblingstid for senkingsmodusen.
Varmtvannsbereider blir ikke varm.	Varmtvannstemperatur <sup>1)</sup> på varmekilden er stilt inn for lavt.	Stille om fra Varmtvann ØKO til Varmtvann.
	Varmtvannstemperaturen <sup>1)</sup> på varmekilden er ikke stilt inn for lavt.	Kontroller innstillingene på betjeningsenheten.
	Varmtvannsprogram feil linnstilt.	Stille inn varmtvannsprogrammet.
	Konfigurasjonen av varmtvannsoppvarmingen passer ikke for varmeanlegget.	Ta kontakt med en fagkyndig for å kontrollere innstillingene.
Varmtvannet på tappestedet oppnår ikke ønsket temperatur.	Blandeanordning er innstilt lavere enn den ønskede varmtvannstemperaturen.	Hvis du er i tvil må du ta kontakt med en fagkyndig, for å kontrollere innstillingene på blandeanordningen.


Tab. 48 Utbedre "følte" feil

Hva som er feil	Årsak	Tiltak
I info-menyen blir det under solarytelse alltid vist 0, selv om solaranlegget er i drift.	Solaranlegg feil innstilt.	Ta kontakt med en fagkyndig for å kontrollere innstillingene på betjeningsenheten.

Tab. 48 Utbedre "følte" feil

1) Nærmere informasjon finner du i bruksanvisningen til den ekstra varmekilden.

## 9.2 Utbedre indikerte feil



**INSTRUKS:** Anleggsskader pga. frost! Anlegget kan fryse ved frost, hvis det ikke er i bruk, som pga. en feil.

- ▶ Kontroller om feilen er mulig å utbedre med hjelp av tab. 49.
- ▶ Ta kontakt med din installatør umiddelbart dersom dette ikke er mulig.

En feil i anlegget vises på displayet til betjeningsenheten.

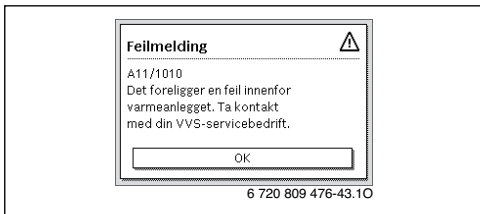


Fig. 6 Feilmelding

Hvis det oppstår flere feil, vises feilen med høyest prioritet. Feilkode og tilleggskode vises. Kodene gir den fagkyndige informasjon om årsaken. Ved å bekrefte (trykk valgknappen) av en feil veksler en til standardvisningen. I infolinjen vises det fortsatt en merknad om feilen. Hvis feilen fortsatt er aktiv, vises den igjen ved å trykke tilbake-tasten.

Årsaken kan være en feil av betjeningsenheten, en komponent, en komponentgruppe eller varmekilden.

Anlegget forblir så lenge som mulig i drift ved en anleggsfeil, dvs. at oppvarmingen fortsetter.

## Feil, som du kan utbedre selv

Feil-kode	Tilleggs-kode	Årsak eller feilbeskrivelse	Inspeksjonsprosess/årsak	Tiltak
Ingen visning i displayet			Anlegget er slått av. Strømforsyningen til betjeningsenheten er brutt.	► Slå på anlegget. ► Kontroller om betjeningsenheten sitter korrekt i veggholderen.
A01	5378 5380	Advarsel, avrimingsfeil på den utvendige enheten	Avrimingsprosessen ble gjennomført mer enn fem ganger etter hverandre.	► Rengjør den utvendige enheten og bruk varmt vann til å smelte isen. ► Sørg for at ventilatoren kan rotere fritt.
A01	5450	Advarsel Z1 avløp kondensvann blokkert	Kontroller om avløpet for kondensvann er tilsmusset (f.eks. løv, jord)	► Rengjør avløp kondensvann
A01	5451	Varmepumpen trenger service	Vedlikehold er nødvendig. Anlegget forblir i drift så langt som mulig.	► Informer en fagkyndig slik at vedlikehold kan gjennomføres.
A01	5454	Advarsel Z2 avløp kondensvann blokkert	Kontroller om avløpet for kondensvann er tilsmusset (f.eks. løv, jord)	► Rengjør avløp kondensvann
A01	5526	Alarm Z2 Avising mislykket	Kontroller om den utvendige enheten er tilsmusset. Særlig fordampere skal kontrolleres for smuss.	► Rengjøre den utvendige enheten (spesielt fordampere)
A11	1010	Ingen kommunikasjon via BUS-forbindelse EMS plus	–	► Kontroller om betjeningsenheten sitter korrekt i veggholderen.
A11	1038	Tid/dato ugyldig verdi	Dato/tid ennå ikke innstilt Spenningsforsyning sviktet over en lengre periode	► Still inn dato/tid. ► Unngå strøbrudd.
A11	3061 3062 3063 3064	Ingen kommunikasjon med fordelermodule (3061: varmekrets 1, ..., 3064: varmekrets 4)	–	► Kontroller om betjeningsenheten sitter korrekt i veggholderen.
A11	6004	Ingen kommunikasjon solarmodule	–	► Kontroller om betjeningsenheten sitter korrekt i veggholderen.
A21 A22 A23 A24	1001	–	Ingen BUS-forbindelse mellom HPC 400 og CRC10 eller CRC10H i den tilsvarende varmekretsen (A22: varmekrets 2, ..., A24: varmekrets 4).	► Kontroller om betjeningsenheten sitter korrekt i veggholderen.
H01	5284	Advarsel siste termiske desinfeksjon kunne ikke utføres	Kontroller om det ved den termiske desinfeksjonen evt. kontinuerlig fjernes vann pga. tapping fra varmtvannsberederen.	► Unngå kontinuerlig varmtvannsuttak eller endre tidspunktet for den termiske desinfeksjonen.
H01	5252	Advarsel Z1 Volumstrøm begrenset mellom utvendig og innvendig enhet	Kontroller om partikkelfilteret er tilsmusset.	► Rengjøre filteret

Tab. 49

Feil-kode	Tilleggs-kode	Årsak eller feilbeskrivelse	Inspeksjonsprosess/årsak	Tiltak
H01	5253	Advarsel Z2 Volumstrøm begrenset mellom utvendig og innvendig enhet	Kontroller om partikkelfilteret er tilsmusset.	► Rengjøre filteret
H01	5283	Alarm Z2 Høytrykksensor	Kontroller om den utvendige enheten er tilsmusset (særlig fordampere og ventilator)	► Rengjør utvendig enhet
H01	5292	Alarm Z1 Høytrykksensor	Kontroller om den utvendige enheten er tilsmusset (særlig fordampere og ventilator)	► Rengjør utvendig enhet
H01	5293	Alarm Z1 Lavtrykksensor	Kontroller om den utvendige enheten er tilsmusset (særlig fordampere og ventilator)	► Rengjør utvendig enhet
H01	5295	Alarm kondensatvokter	Fuktighet har dannet seg på tilførselsrørene, siden turledningen er for kald.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Vent til fuktigheten har tørket. Deretter må du bekrefte alarmen på HMI ved å trykke dreiebryteren.</li> <li>► Ta kontakt med en fagkyndig hvis alarmen opptrer på nytt. (→ De minimalt tillatte turtemperaturer må økes. Dette er en innstilling i servicemenyen)</li> </ul>
H01	5375	Alarm Z1 Frostbeskyttelse aktiv	Temperaturen i kondensatoren er for lav. Pumper og evt. varmepumpen slås på tvangsmessig.	Under varmeperioden skal oppvarmingen ikke slås av.
H01	5377	Alarm Z2 Frostbeskyttelse aktiv	Temperaturen i kondensatoren er for lav. Pumper og evt. varmepumpen slås på tvangsmessig.	Under varmeperioden skal oppvarmingen ikke slås av.
H01	5451	Alarm Z1 Volumstrøm under avising for lav	Kontroller om partikkelfilteret er tilsmusset.	► Rengjøre filteret
H01	5455	Alarm Z2 Volumstrøm under avising for lav	Kontroller om partikkelfilteret er tilsmusset.	► Rengjøre filteret
H01	5463	Alarm Z1 Avising mislykket	Kontroller om den utvendige enheten er tilsmusset. Særlig fordampere skal kontrolleres for smuss.	► Rengjøre den utvendige enheten (spesielt fordampere)
H01	5501	Alarm Z2 Lavtrykksensor	Kontroller om den utvendige enheten er tilsmusset (særlig fordampere og ventilator)	► Rengjør utvendig enhet

Tab. 49

#### Hvis det ikke er mulig å urbedre en driftsfeil:

- Ta kontakt med autorisert installatør eller kundeservice. Oppgi feilkode, tilleggskode og styringsenhetens ID-nummer.

--	--	--	--

Tab. 50 Styringsenhetens ID-nummer må utfylles av installatøren ved installasjon.



## Feil på ekstra varmekilde



Feil på varmekilden vises alltid på varmekilden. Ved en bestående BUS-forbindelse mellom betjeningsenheten og varmekilden vises de også på betjeningsenheten. Hvis du er i tvil må du spørre en fagkyndig, hvilken forbindelse består.

Låsende feil på varmekilden kan rettes opp ved at man gjenomfører en reset.

- ▶ Utfør en reset av varmekilden.

Nærmere informasjon for utbedring av feil til varmekilden finner du i bruksanvisningen til varmekilden.

- ▶ Hvis feilen ikke kan utbedres gjennom reset, ta kontakt med en fagkyndig.

## 10 Vern av miljøet/avfallsbehandling

Miljøvern er et grunnleggende driftsprinsipp for Bosch-gruppen.

For oss er produktenes kvalitet, lønnsomhet og miljøvennlighet likestilte målsetninger. Lover og forskrifter til miljøvern blir nøye overholdt.

Vi bruker best mulige teknikker og materialer for å verne om miljøet, samtidig som vi tar driftsøkonomiske hensyn.

### Emballasje

Når det gjelder emballasje samarbeider vi med de spesifikke gjenvinningssystemene i de forskjellige landene som garanterer optimal gjenvinning.

Alle emballasjematerialer som brukes, er miljøvennlige og kan gjenvinnes.

### Elektrisk og elektronisk avfall



Elektriske eller elektroniske apparater som ikke lenger fungerer skal oppbevares adskilt fra husholdningsavfall og leveres til godkjent gjenvinningsstasjon (Europeisk direktiv om elektrisk og elektronisk avfall).

Elektrisk og elektronisk avfall skal leveres til landsspesifikke retur- og gjenvinningsystemer.

## Fagbegrep

### Temperatursenkingsfase

En fase i automatisk drift med driftsmodusen **Senke**.

### Automatisk drift

Oppvarmingen styres i henhold til tidsprogrammet og driftsmodusene skifter automatisk.

### Driftstype

Driftstypene for oppvarming er: **Oppv.**, **Senke**, **Tomgng** og **Kjøling**. **Oppv.** og **Senke** vises (f. eks. ved innstilling av tidsprogrammet) med symbolene ☀ og ☾.

Driftstypene for varmtvannsoppvarming er: **Varmtvann**, **Varmtvann ØKO** og **Av**.

Hver driftstype er tilordnet en innstillbar temperatur (utenom ved **Av**).

### Frostbeskyttelse

Avhengig av valgt frostbeskyttelse starter varmpumpen når utendørs- og/eller romtemperaturen faller under en viss kritisk terskel. Frostbeskyttelsen forhindrer at varmesystemet fryser.

### Ønsket romtemperatur (også børtemperatur eller børverdi for romtemperatur)

Den romtemperaturen som husvarmen jobber for å oppnå. Den kan innstilles individuelt.

### Fabrikkinnstillinger

Permanent lagrede verdier på styringssentralen (f.eks. fullstendige tidsprogram) som alltid er tilgjengelige og kan gjenoprettes om nødvendig.

### Varmefase

En periode ved automatikkdriften med driftstypen **Oppv.**

### Hybridsystem

Varmesystem fra fabrikken som består av varmekilder med integrert optimeringsregulering, som tilbys som separat komponent (f. eks. varmpumpe med brennerverdienhet som tilskudd). Systemet produserer varmt varmtvann for oppvarming av en bygning og evt. for varmtvannsoppvarming.

### Barnesikring

Innstillinger i standardvisningen og i menyen kan kun endres, når barnesikringen (tastesperre) er slått av (→ side 10).

### Kjøledrift

En varmpumpe kan avgi og ta opp varme. Dermed er det mulig å avkjøle vannet i varmesystemet. Hvis romtemperaturen stiger over en bestemt verdi, blir den i kjøledrift regulert på den innstilte verdien.

### Tomgang

I tomgang skjer hverken oppvarming eller avkjøling. Denne tilstanden kan oppstå mellom driftstypene oppvarming og kjøling. Varmepumpen er likevel på.

### Blander/ventil

En anordning som automatisk sørger for at varmtvannet som tappes fra kranene ikke bli varmere enn den temperaturen som er angitt for blandeventilen.

### Optimert drift

I den optimerte driften er automatikkdriften (tidsprogrammet for oppvarming) ikke aktivert og det varmes kontinuerlig opp til temperaturen som er stilt inn for den optimerte driften.

### Referanserom

Referanserommet er det rommet i boligen der en romenhet er installert. Romtemperaturen i dette rommet fungerer som en styringsreferanse for den tildelte varmekretsen.

### Stoppunkt

Et bestemt tidspunkt når f.eks. husvarmen starter eller varmtvannet produseres. Et stoppunkt er en del av et tidsprogram.

### Smart-Grid

I en Smart-Grid er elektrisitet generatore og forbrukere i et strømnett forbundet med hverandre kommuniserende. Gjennom denne ytterligere tilknytningen er det enklere å unngå effektpisser og tomgangstider med inn- og utkobling, for å optimere utnyttelsen av strømmettet.

### Temperatur i en driftmodus

En temperatur som er tildelt en driftmodus. Temperaturen er mulig å innstille. Se forklaringen av driftmodus.

### Termisk desinfeksjon

Denne funksjonen varmer opp varmtvannet til over 65 °C. Denne temperaturen kreves for å eliminere sykdomskilder (f.eks. legionellabakterier). Vær oppmerksom på sikkerhetsforskriftene vedr. risiko for skolding.

### Ferieprogram

Med ferieprogrammet kan man sette inn et avbrudd i de vanligvis eksisterende innstillingene på styringsenheten. Når ferieprogrammet er avsluttet bruker styringsenheten de angitte innstillingene igjen.

### Turtemperatur

Temperaturen til det oppvarmede vannet i sentraloppvarmingens varmekretsløp når det strømmer fra varmekilden til varmekretsløpet i rommene.

### Varmtvannsbereder

En varmtvannsbereder lagrer store mengder oppvarmet tappevarmtvann. Dermed finnes det nok varmt vann ved tappe-

dene (f.eks. kraner). Dette er en forutsetning for lange varme dusjer.

### Tidsprogram for husvarme

Dette tidsprogrammet innebærer at anlegget automatisk endrer driftsmodus ved faste stoppunkter.

### Tidsprogram for varmtvannsberedning

Dette tidsprogrammet innebærer at anlegget automatisk veksler mellom driftsmåtene **Varmtvann**, **Varmtvann ØKO** og **Av** ved faste stoppunkter. Det kan kobles til tidsprogrammet for husvarme (→ kapittel 5.3.2, side 19).

### Tidsprogram for sirkulasjon

Dette tidsprogrammet sørger for automatisk drift av sirkulasjonspumpen til fastlagte koblingstider. Det er nyttig, å koble dette tidsprogrammet til tidsprogrammet for varmtvann.

### Varmtvannssirkulasjonspumpe

En varmtvannssirkulasjonspumpe gjør at varmtvannet kan sirkulere mellom varmtvannsberederen og tapested (f.eks. vannkraner). Dette vil gi deg umiddelbar tilgang til varmtvann i springen. Sirkulasjonspumpen kan styres med et tidsprogram.

**Notater**

Robert Bosch A/S  
Avd. Termoteknikk  
Berhagan 1  
N-1405 Langhus

Postadresse:  
Postboks 350  
N-1402 SKI

Telefon: +47 62 82 88 00  
Faks: +47 62 82 88 01  
E-post: [tt@no.bosch.com](mailto:tt@no.bosch.com)