

9AKK107680A7860

# Produkthåndbok

Kombinasjonstermostat

TC16-20-xx

2TKA0000403x

NO



1	Merknader til bruksanvisningen .....	4
2	Sikkerhet .....	5
2.1	Informasjon og benyttede symboler .....	5
2.2	Tiltenkt bruk .....	6
2.3	Feil bruk .....	6
2.4	Målgruppe / kvalifiseringer av personell .....	7
2.4.1	Drift.....	7
2.4.2	Installasjon, igangkjøring og vedlikehold.....	7
2.5	Sikkerhetsinstruksjoner .....	8
3	Informasjon om miljøvern .....	9
3.1	Miljø .....	9
4	Oppsett og funksjon .....	10
4.1	Enhetsoversikt.....	10
4.2	Funksjoner .....	10
5	Tekniske data .....	11
5.1	Tekniske data.....	11
5.2	Dimensjonelle tegninger.....	12
6	Tilkobling, installasjon/montering.....	13
6.1	Krav til elektrikerens.....	13
6.2	Montering/demontering .....	14
6.3	Elektrisk tilkobling.....	16
7	Igangsetting.....	17
7.1	Initielt oppsett.....	17
7.2	Fabrikkinnstillinger .....	18
8	Drift.....	20
8.1	Knapptilordning .....	20
8.2	Driftsmodi .....	21
8.2.1	Bytte driftsmodi .....	21
8.2.2	AUTO (AUTO) .....	22
8.2.3	OFF (AV).....	23
8.2.4	Comfort/ECO (Komfort/ØKO) .....	24
8.2.4.1	Comfort/ECO (Komfort/ØKO) .....	24
8.2.4.2	Comfort (Komfort)-modus.....	24
8.2.4.3	ECO (ØKO)-modus .....	24
8.3	Normal drift .....	25
8.3.1	Innstilling av nominell temperatur manuelt.....	25
8.3.2	Vise starttider .....	25
8.3.3	Stille inn starttider .....	26
8.3.4	Stille inn temperatur for Comfort (Komfort) og ECO (ØKO).....	28
8.3.5	Stille inn dato, tid og år.....	28
8.3.6	Bytte driftsmodi.....	28

8.4	Ekspertmeny .....	29
8.4.1	Navigering til menyen "Ekspert" .....	29
8.4.2	Ekspertmeny – Alternativer .....	29
8.4.3	Ekspertmeny – Spesialfunksjoner .....	32
8.4.4	Ekspertmeny – Fabrikstandarder .....	33
8.5	Feilmeldinger .....	34
8.5.1	Ingen gulvsensor tilkoblet .....	34
9	Vedlikehold .....	35
9.1	Rengjøring .....	35
10	Merknader .....	36

# 1 Merknader til bruksanvisningen

Les nøye gjennom denne håndboken og følg informasjonen den inneholder. Dette vil hjelpe deg med å forhindre personskader og materielle skader, og sikre både pålitelig drift og lang levetid for enheten.

Oppbevar denne håndboken på et sikkert sted.

Hvis du selger enheten, må du også overlevere håndboken.

ABB påtar seg intet ansvar for manglende overholdelse av instruksjonene i denne håndboken.

Hvis du trenger ytterligere informasjon eller har spørsmål om enheten, kan du kontakte ABB eller gå til vår hjemmeside på:

[www.ABB.com](http://www.ABB.com)

## 2 Sikkerhet

Enheten er konstruert i henhold til de nyeste gyldige forskriftene for teknologi og er driftssikker. Den er testet den forlot fabrikken i en teknisk sikker og pålitelig tilstand.

Det gjenstår imidlertid resterende farer. Les og følg sikkerhetsinstruksjonene for å forhindre farer av denne typen.

ABB påtar seg intet ansvar for manglende overholdelse av sikkerhetsinstruksjonene.

### 2.1 Informasjon og benyttede symboler

Følgende instruksjoner peker på spesielle farer forbundet med bruk av enheten eller gir praktiske instruksjoner:



#### Fare

Fare for død / alvorlig helseskade

– Dette respektive advarselssymbolet i forbindelse med signalordet «Fare» indikerer en overhengende truende fare som kan føre til død eller alvorlige (irreversible) personskader.



#### Advarsel

Alvorlig helseskade

– Dette respektive advarselssymbolet i forbindelse med signalordet «Advarsel» indikerer en truende fare som kan føre til død eller alvorlige (irreversible) personskader.



#### Forsiktighet

Helseskade

– Dette respektive advarselssymbolet i forbindelse med signalordet «Forsiktighet» indikerer en fare som kan føre til mindre (reversible) personskader.



#### OBS

Skade på eiendom

– Dette symbolet i forbindelse med signalordet «OBS» indikerer en situasjon som kan forårsake skade på selve produktet eller gjenstander i omgivelsene.



#### MERKNAD

Dette symbolet i forbindelse med ordet «Merknad» indikerer nyttige tips og anbefalinger for effektiv håndtering av produktet.

Følgende sikkerhetssymboler brukes i bruksanvisningen:



Dette symbolet varsler om elektrisk spenning.

## 2.2 Tiltentkt bruk

Enheden er en termostatinnsett med minne for innfelt montering.

Enheden er beregnet på følgende:

- Betjening i henhold til de oppførte tekniske dataene
- Installasjon i innvendige rom og egnede innfelte bokser
- Brukes med tilkoblingsalternativene tilgjengelige på enheten
- Enheden kan brukes med både elektriske og vannbaserte varmesystemer

Den tiltentkte bruken inkluderer også overholdelse av alle spesifikasjonene i denne håndboken.

## 2.3 Feil bruk

All bruk som ikke er oppført i Kapittel 2.2 "Tiltentkt bruk" på side 6, anses som feil bruk og kan føre til personskade og materielle skader.

ABB er ikke ansvarlig for skader forårsaket av bruk som anses i strid med den tiltentkte bruken av enheten. Den tilhørende risikoen bæres utelukkende av brukeren/operatøren.

Enheden er ikke beregnet på følgende:

- Uautoriserte strukturelle endringer
- Reparasjoner
- Bruk utendørs
- Innføring av gjenstander gjennom enhetsåpningene

## **2.4 Målgruppe / kvalifiseringer av personell**

### **2.4.1 Drift**

Ingen spesielle kvalifikasjoner er nødvendige for å betjene enheten.

### **2.4.2 Installasjon, igangkjøring og vedlikehold**

Installasjon, igangkjøring og vedlikehold av enheten må bare utføres av trente og riktig kvalifiserte elektriske installatører.

Den elektriske installatøren må ha lest og forstått håndboken og følge de medfølgende instruksjonene.

Den elektriske installatøren må overholde gyldige nasjonale forskrifter i sitt land som regulerer installasjon, funksjonell test, reparasjon og vedlikehold av elektriske produkter.

Den elektriske installatøren må være kjent med og bruke de «fem sikkerhetsreglene» på riktig måte (DIN VDE 0105, EN 50110):

- 1.Koble fra
- 2.Sikre mot å bli koblet til på nytt
- 3.Forsikre deg om at ingen spenning er til stede
- 4.Koble til jording og kortslutning
- 5.Dekk til eller avgrens nærliggende strømførende deler.

## 2.5 Sikkerhetsinstruksjoner



### **Fare – Elektrisk spenning!**

Elektrisk spenning! Risiko for død og brann på grunn av elektrisk spenning på 100 ... 240 V.

Farlige strømmer flyter gjennom kroppen når de kommer i direkte eller indirekte kontakt med strømførende komponenter. Dette kan resultere i elektrisk støt, brannskader eller til og med død.

- Arbeid med 100... 240 V-forsyningssystemet må kun utføres av autoriserte og kvalifiserte elektrikere.
- Koble fra strømforsyningen før installasjon/demontering.
- Bruk aldri enheten med ødelagte tilkoblingskabler.
- Du må ikke åpne dekslene som er godt festet med bolter til enhetens innfatning.
- Bruk enheten bare i teknisk feilfri tilstand.
- Du må ikke gjøre endringer eller utføre reparasjoner på enheten, på komponentene eller tilbehøret.
- Hold enheten unna vann og våte omgivelser.



### **Forsiktighet! - Risiko for å skade enheten på grunn av eksterne faktorer!**

Fuktighet og forurensning kan skade enheten.

- Beskytt enheten mot fuktighet, smuss og skader under transport, lagring og drift.



## 3 Informasjon om miljøvern

### 3.1 Miljø



#### **Ta i betraktning å verne miljøet!**

Brukte elektriske og elektroniske enheter må ikke kasseres sammen med husholdningsavfall.

–Enheten inneholder verdifulle råvarer som kan resirkuleres. Kasser derfor enheten ved et passende innsamlingsdepot.

Alt emballasjemateriell og alle enheter har merking og testforsegling for korrekt kassering. Kasser alltid emballasjematerialet og elektriske enheter og deres komponenter via autoriserte innsamlingsdepoter og kasseringsfirmaer.

Produktene oppfyller juridiske krav, særlig lovene som gjelder elektroniske og elektriske enheter, REACH-forskriften og kravene til økodesign.

(EU-direktivene 2012/19/EU WEEE, 2011/65/EU RoHS og 2009/125/EC Ecodesign)

(EU REACH-forordningen og loven for gjennomføring av forordningen (EF) nr.1907/2006).

## 4 Oppsett og funksjon

### 4.1 Enhetsoversikt

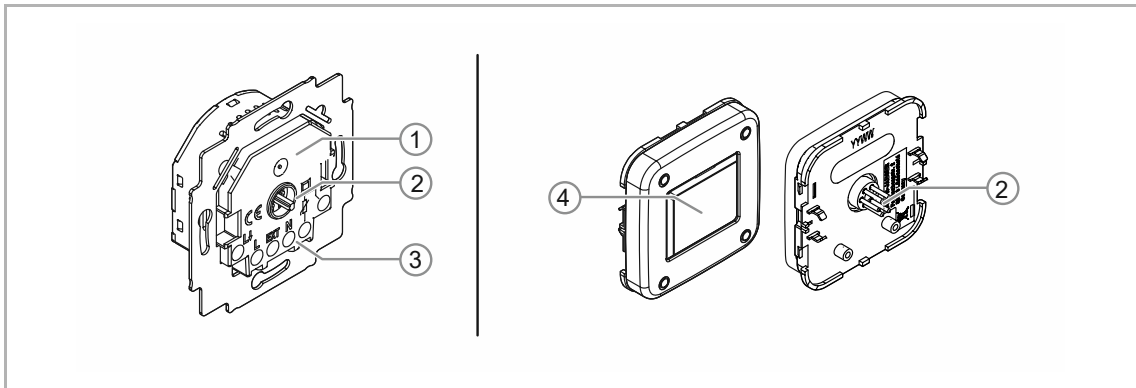


Fig. 1: Oversikt over enheter

- [1] Typeskilt
- [2] Tilkoblingsplugg
- [3] Tilkoblingsterminal for elektrisk tilkobling
- [4] Display

### 4.2 Funksjoner

Enheden styrer den tidskontrollerte temperaturreguleringen gjennom bryterkontakt. Du kan stille inn tidsplanlegging av temperaturkontroll per dag. Temperaturene kan stilles inn i blokken eller individuelt for de enkelte dagene. Enheden kan brukes med både elektriske og vannbaserte varmesystemer



#### **Merknad**

- Programmet er ikke egnet for proporsjonal kontroll

## 5 Tekniske data

### 5.1 Tekniske data

Betegnelsen	Verdi
Nominell spenning:	230 V AC $\pm$ 10 % 50 Hz
Utganger:	1 normalt åpen kontakt
Tilkoblingsterminaler	1,5 mm <sup>2</sup> – 4 mm <sup>2</sup>
– Minimum tiltrekkingmoment	> 0,8 Nm
Bryterkapasitet:	250 V AC / 16 (2) A
Strømtap (standby):	$\leq$ 0,05 W
Beskyttelsesklasse	II
Driftstemperatur:	0 °C til +35 °C
Lagringstemperatur:	-20 °C til +70 °C
Innfatningens beskyttelsesgrad:	IP21
Kvartsnøyaktighet (ved 20 °C)	< +/- 0,5 sek./dag
Driftsmodus (DIN EN 60730-1)	1 BSTU
Forurensningsgrad (DIN EN 60730-1)	2
Nominell impuls spenning (DIN EN 60730-1)	4000 V
Gulvsensor:	NTC 10 k $\Omega$ @ 25 °C
Ekstern inngang:	230 V AC / 10 $\mu$ A (samme fase)

Tabell 1: Tekniske data

## 5.2 Dimensjonelle tegninger

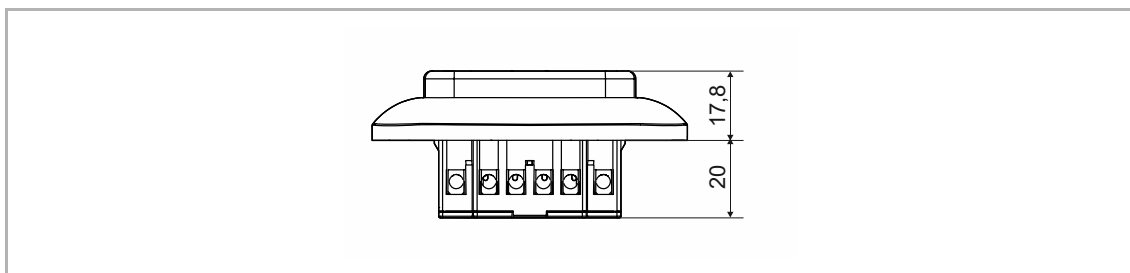


Fig. 2: Dimensjoner



### **Merknad**

Alle dimensjoner er i mm.

## 6 Tilkobling, installasjon/montering



### Fare – Elektrisk spenning!

Dødsfare på grunn av elektrisk spenning på 100 ... 240 V under kortslutning i lavspenningsledningen.

- Lavspenning og 100 ... 240 V ledninger må ikke installeres sammen i en innfelt kasse!

### 6.1 Krav til elektrikerer



### Fare – Elektrisk spenning!

Installer enheten kun hvis du har nødvendig kunnskap og erfaring med elektroteknikk.

- Feil installasjon truer livet ditt og brukeren av det elektriske systemet.
- Feil installasjon kan forårsake alvorlig materiell skade, f.eks. på grunn av brann.

Minste nødvendige fagkunnskap og krav til installasjonen er som følger:

- Bruk de «fem sikkerhetsreglene» (DIN VDE 0105, EN 50110):
  - 1.Koble fra
  - 2.Sikre mot å bli koblet til på nytt
  - 3.Forsikre deg om at ingen spenning er til stede
  - 4.Koble til jording og kortslutning
  - 5.Dekk til eller avgrens nærliggende strømførende deler.
- Bruk egnet personlig vernetøy.
- Bruk bare egnede verktøy og måleinstrumenter.
- Kontroller typen forsyningsnettverk (TN-system, IT-system, TT-system) for å sikre følgende strømforsyningsforhold (klassisk tilkobling til jording, beskyttende jording, nødvendige ytterligere tiltak, etc.).

## 6.2 Montering/demontering



**Forsiktighet! Enheten kan skades når den kommer i kontakt med harde objekter!**

Enhetens plastdeler er sensitive.

–Trekk av frontdekselet kun med hendene!

–Ikke løft av delene av med skrutrekkere eller lignende harde gjenstander.

Den innfelte innsatsen må kun installeres i innfelte veggbokser i henhold til DIN 49073-1, del 1, eller i egne overflatemonterte innfatninger.

Installer enheten iht. følgende trinn:

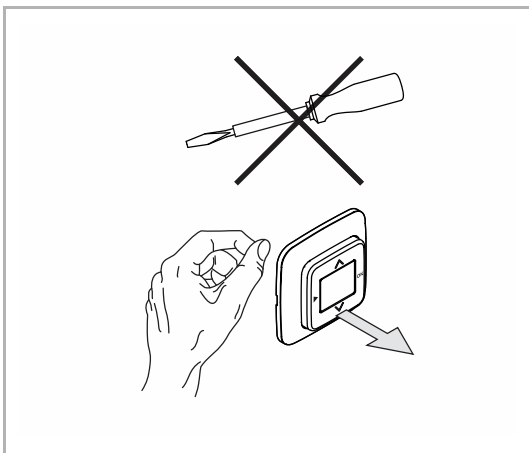


Fig. 3: Veggmontering: trekke av frontdekselet

–Hvis enheten allerede er montert eller demontert, trekker du frontdekselet av den innfelte innsatsen ved hjelp av dekselrammen.

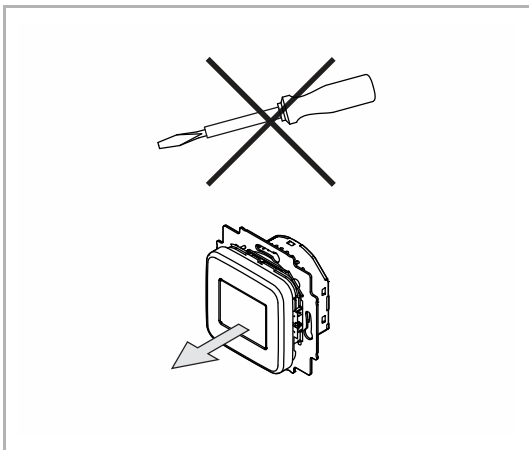


Fig. 4: Enheten i tilstanden den ble levert i: trekke av frontdekselet

–Hvis enheten er i tilstanden den ble levert i, trekker du frontdekselet av den innfelte innsatsen med hendene.

–Trekk av frontdekselet kun med hendene!

–Ikke løft av delene av med skrutrekkere eller lignende harde gjenstander. Dette vil skade enheten.

–Når du trekker det av, må du først overvinne motstanden fra fjærklemmene.

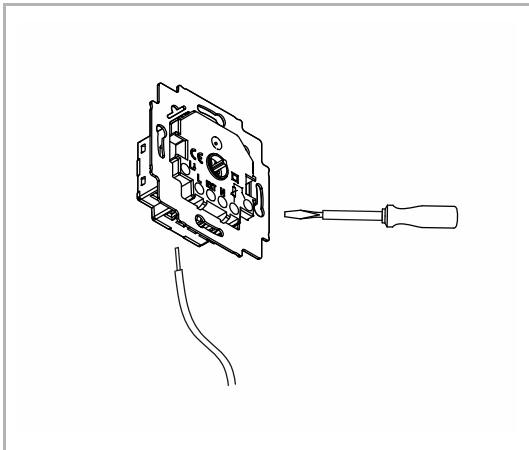


Fig. 5: Koble til kablene

1. Koble kablene til den innfelte innsatsen.

–For tilkoblingsoppgaven, se kapittel 6.3 "Elektrisk tilkobling" på side 16.

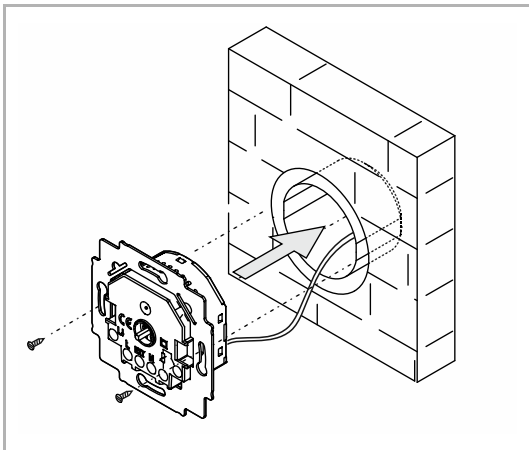


Fig. 6: Montering av innfelt innsats

2. Monter den innfelte innsatsen.

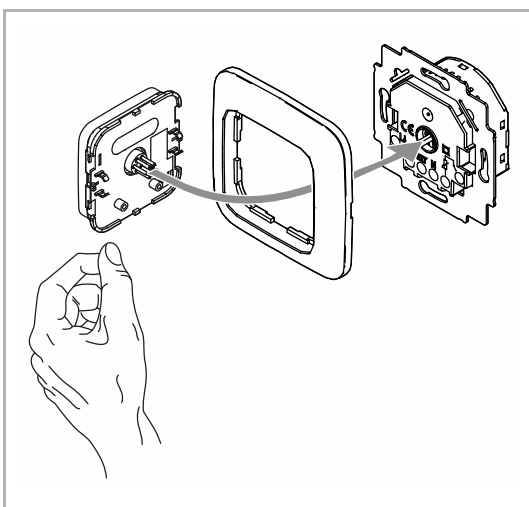


Fig. 7: Montering av frontdekselet

3. Plugg frontdekselet sammen med dekselrammen inn i den innfelte innsatsen.

–Forsikre deg om at pluggforbindelsen på baksiden ikke kjøres fast.

–Hvis monteringen er vanskelig, må du sjekke om det har dannet seg burr ved låseåpningene på den innfelte innsatsen, og eventuelt fjerne det.

Enheten er nå montert.

### 6.3 Elektrisk tilkobling

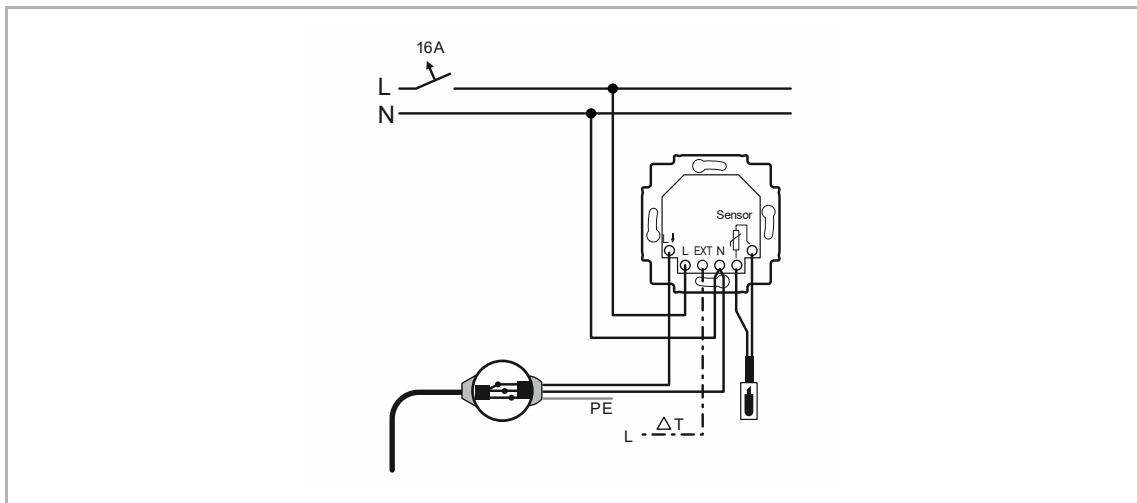


Fig. 8: Elektrisk tilkobling

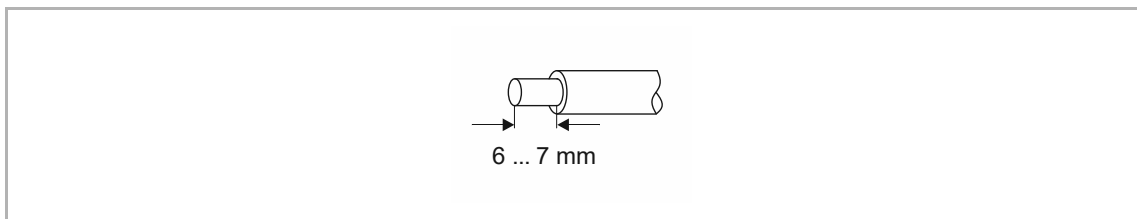


Fig. 9: Avmantlingslengde

Avmantlingslengden er rundt 6–7 mm.



## 7 Igangsetting

### 7.1 Initielt oppsett

En meny for den initielle installasjonen vises rett etter følgende situasjoner:

- Den første elektriske tilkoblingen.
  - Elektrisk tilkobling: se kapittel 6.3 "Elektrisk tilkobling" på side 16.
- Første montering av driftskontrollen.
  - Montering av driftskontrollen: se kapittel 6.2 "Montering/demontering" på side 14.
- Etter en tilbakestilling.
  - Tilbakestill: se kapittel 8.4.4 "Ekspertmeny – Fabrikktandarder" på side 33.

Alle oppføringer kan også gjøres senere i innstillingene.

Hvis ingen gulvsensor er tilkoblet, vises en feilmelding når du velger programmet for "Gulvkontroll" og "Romkontroll/gulvbegrensning". Du velger i dette tilfellet "Romkontroll"-programmet og bekrefter det.

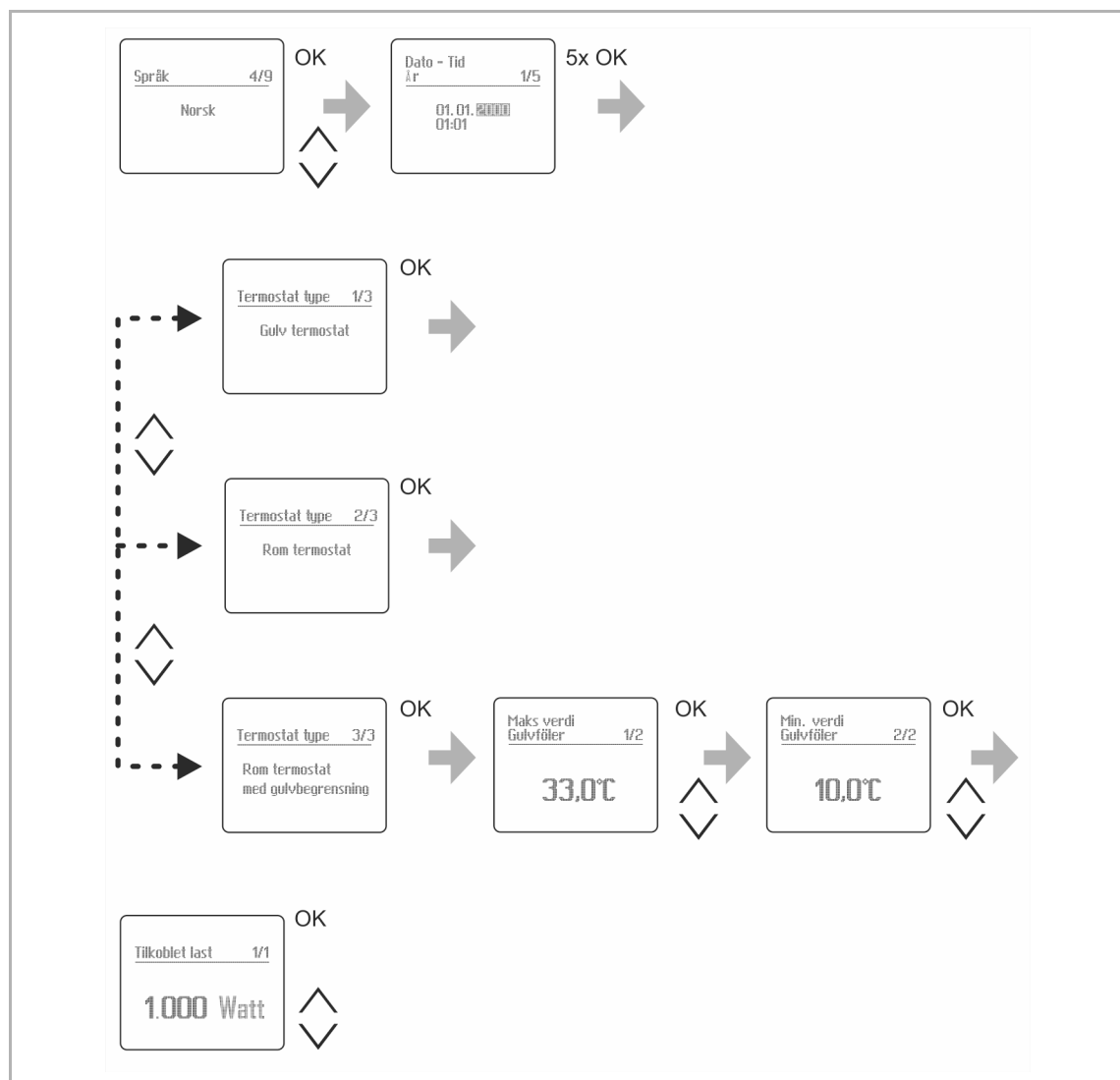


Fig. 10: Initielt oppsett

## 7.2 Fabrikkinnstillinger



### Merknad

Gulvsensoren måler temperaturen på betongen i gulvet. Temperaturene på gulvoverflatematerialene er vanligvis ca. 5 °C lavere enn temperaturen på betongen.

- Det anbefales at grensetemperaturen til gulvsensoren settes så lav som mulig for å unngå skade på gulvoverflatematerialet. Hvert materiale er imidlertid unikt, så sjekk materialprodusentens anbefalinger.

Starttider		
Comfort (Komfort)	Man–Fre 07:00	Lør–Søn: 08:00
ECO (ØKO)	Man–Fre 22:00 Lør–Søn 22:00	

Temperaturinnstillinger	
Comfort (Komfort)	23,0 °C
ECO (ØKO)	19,0 °C

Første starttider når programmeringen endres til fire hendelser (eksempelvis blokkeringsfunksjonen)	
Comfort (Komfort)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Man–Fre 07:00 → 16:00</li> <li>▪ Lør–Søn 08:00 → - - : Kl. - -</li> </ul>
ECO (ØKO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Man–Fre 09:00 → 22:00</li> <li>▪ Lør–Søn - - : Kl. - - → 22:00</li> </ul>

- - : Kl. - - : Denne starttiden er ikke aktiv, men den kan aktiveres.

Ekspertmodus-alternativer	
Hendelsesplan for ukentlig program	Blokkfunksjon
Hendelsesplan, antall hendelser	2 hendelser per blokk
Adaptiv funksjon	Ja
Tastelås	Nei
Displaybelysning	Automatisk
Automatisk programvareendring	Ja
Språk	Norsk
Ekstern inngang	AV (med frostbeskyttelse)

<b>Ekspertmodus-spesialfunksjon</b>	
Gulvsensor	Original sensor
Program	Gulvkontroll – Hvis kombinasjonsmodus er valgt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 33,0 °C for maks. verdi, gulvsensor</li> <li>▪ 10,0 °C for min. verdi, gulvsensor</li> </ul>
Frostbeskyttelse	Ja
Min./Maks.-verdier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maks. rom 30,0 °C; Min. rom 5,0 °C</li> <li>▪ Maks. gulv 50,0 °C; Min. gulv 5,0 °C</li> </ul>
Tilkoblet belastning (elektrisk)	1.000 W
Vis intern temperaturverdi	Nei
Forskyvning	0,0 °C
Ventilbeskyttelse	Nei

## 8 Drift

### 8.1 Knapptilordning

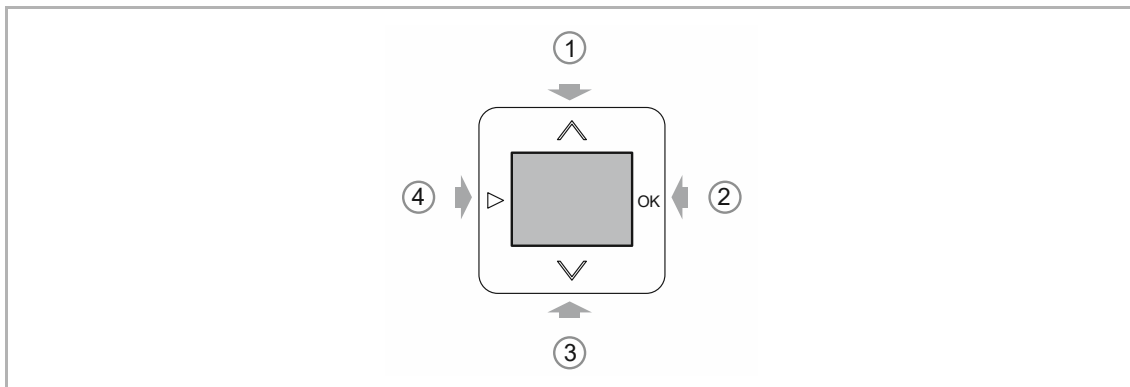


Fig. 11: Knapptilordning for drift/innstilling

	Betegnelsen	Funksjon
1	OPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standardmodiene "AUTO" (AUTO), "OFF" (AV), "ECO" (ØKO) og "Comfort" (Komfort):               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperaturen settpunkt kan justeres.</li> </ul> </li> <li>▪ Programmeringsmodus:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– modusvalg</li> </ul> </li> <li>▪ Programmeringsmodus:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Viste verdier kan justeres:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kort trykk: Enkelttrinns endring av første siffer</li> <li>– Lengre trykk &gt; 1 sek.: Første siffer endres trinn for trinn med</li> <li>– En frekvens på 5 Hz til 5 eller 0 er nådd, deretter økes trinnverdien til 5.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
2	OK	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Med OK-tasten bekreftes verdien av et blinkende display og den neste parameteren vises.</li> <li>▪ Programmering må bekreftes fullstendig.</li> <li>▪ Hvis du trykker &gt; 0,6 sekunder i en standardmodus               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valget av standardmodiene "AUTO" "OFF" "ECO" og "Comfort " og modusen kan justeres.</li> <li>– Velg med tastene <math>\wedge</math> <math>\vee</math> og bekreft med OK</li> </ul> </li> <li>▪ Hvis du trykker og holder &lt; 0,6 sekunder i en standardmodus, vises starttidspunktene for den aktuelle dagen.</li> </ul>
3	DOWN (NED)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Samme funksjoner som UP (1)</li> </ul>
4	BACK (TILBAKE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fra standardmodiene «AUTO» (AUTO), «OFF» (AV), «ECO» (ØKO) og «Comfort» (Komfort) til programmeringsmodus og bakover.</li> <li>▪ Denne knappen kan attpåtil brukes til å gå ett nivå tilbake i menyen.</li> </ul>

Tabell 2: Knapptilordning for drift

## 8.2 Driftsmodi

### 8.2.1 Bytte driftsmodi

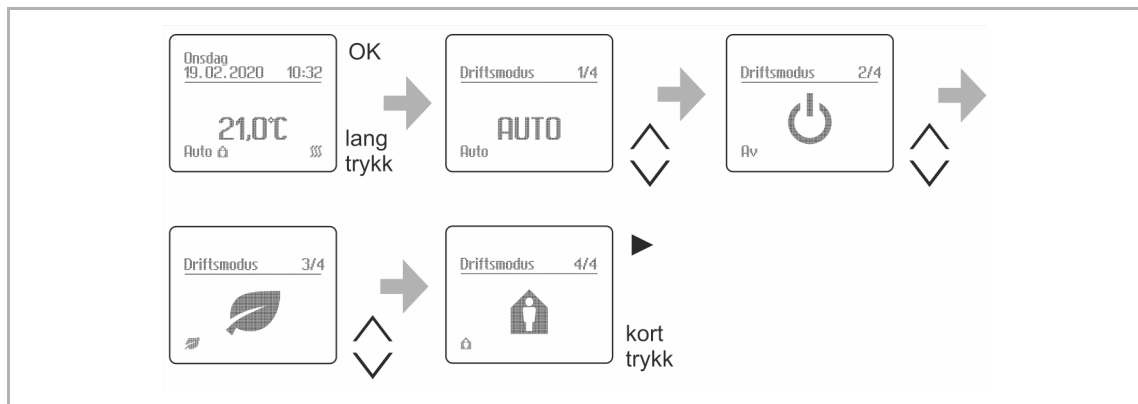


Fig. 12: Bytte driftsmodi

For å aktivere den valgte driftsmodusen, trykk OK.

- Enheten returnerer automatisk til hovedmenyen.
- Den valgte driftsmodusen er aktiv.

## 8.2.2 AUTO (AUTO)



Fig. 13: Driftsmodus: AUTO (AUTO)

I AUTO-modus er tidsprogrammet aktivt.

I tidsprogrammet styres temperaturen i henhold til innstilte tider til komforttemperatur og redusert ØKO-temperatur.

- For å stille inn tidsverdier: se kapittel 8.3.3 "Stille inn starttider" på side 26.
- For å stille inn temperaturverdier: se kapittel 8.3.4 "Stille inn temperatur for Komfort (Komfort) og ECO (ØKO)" på side 28.
- For å stille inn to eller fire hendelser per dag: se kapittel 8.4.2 "Ekspertmeny-alternativer" på side 29.
  - Denne innstillingen finner du i "Ekspertmeny". Hvis du ikke er sikker, rådfør deg med en ekspert for å gjøre innstillingene.

Den innstilte verdien kan justeres med UP/DOWN (OPP/NED)-knappene og forblir gyldig til neste programmerte starttid er nådd.

- Hvis en innstilt verdi justeres manuelt, vises «Manual» (Manuelt) på displayet.



Fig. 14: Driftsmodus: AUTO med manuelt justert innstillingsverdi

### 8.2.3 OFF (AV)



Fig. 15: Driftsmodus: OFF (AV)

Kontrolleren er slått av. Med eller uten frostbeskyttelse aktiv.

- For å stille inn frysebeskyttelsen, når kontrolleren er slått av: se kapittel 8.4.3 "Ekspertmeny – Spesialfunksjoner" på side 32.
- Denne innstillingen finner du i "Ekspertmeny". Hvis du ikke er sikker, rådfør deg med en ekspert for å gjøre innstillingene.

## 8.2.4 Komfort/ECO (Komfort/ØKO)

### 8.2.4.1 Komfort/ECO (Komfort/ØKO)

Ingen tidsprogrammer er aktive i driftsmodus Komfort (Komfort) eller Eco (Øko).

Dette er for eksempel ønsket, hvis Komfort (Komfort)- eller ECO (ØKO)-temperaturen skal være tilgjengelig hele dagen. I dette tilfellet må den tilsvarende driftsmodusen aktiveres. Hvis tidsprogrammene skal være aktive igjen, velges AUTO (AUTO)-driftsmodus igjen.

- For å stille inn temperaturverdier Komfort (Komfort)-modus: se kapittel 8.3.4 "Stille inn temperatur for Komfort (Komfort) og ECO (ØKO)" på side 28
- For å stille inn temperaturverdier ECO (ØKO)-modus: se kapittel 8.3.4 "Stille inn temperatur for Komfort (Komfort) og ECO (ØKO)" på side 28

Den innstilte verdien kan justeres med UP/DOWN (OPP/NED)-knappene.

- Hvis en innstilt verdi justeres manuelt, vises «Manual» (Manuelt) på displayet.

### 8.2.4.2 Komfort (Komfort)-modus



Fig. 16: Driftsmodus: Komfort (Komfort)

### 8.2.4.3 ECO (ØKO)-modus



Fig. 17: Driftsmodus: ECO (ØKO)



### 8.3 Normal drift

#### 8.3.1 Innstilling av nominell temperatur manuelt



Fig. 18: Nominell temperatur innstilt manuelt

Den innstilte verdien kan justeres med UP/DOWN (OPP/NED)-knappene.

- Et langt trykk på UP/DOWN (OPP/NED)-knappene endrer verdien hurtig.
- Den manuelt justerte innstillingsverdien forblir gyldig til neste programmerte starttid er nådd.
- Hvis en innstilt verdi justeres manuelt, vises håndsymbolet «Manual» (Manuelt) på displayet.

#### 8.3.2 Vise starttider



Fig. 19: Vis starttider

Et kort trykk på OK-knappen viser de aktuelt innstilte starttidene.

- I eksempelskjermen endrer enheten til komforttemperaturen kl. 06:00 og ECO (ØKO)-modusen kl. 21:00.
- Ved å trykke kort på OK-knappen igjen eller på BACK (TILBAKE)-knappen, bytter enheten tilbake til startskjermen.

### 8.3.3 Stille inn starttider

Starttidene starter Komfort (Komfort)-modus og ECO (ØKO)-modus via en blokk eller individuell programmering.

- Starttidene kan justeres i trinn på ti minutter.
- Starttidene kan slettes.
  - For å slette en spesifikk starttid, må alle de fire knappene trykkes samtidig mens relevant starttid vises.
- Forskjellen i tid mellom to starttider er minst en halv time.

Du kan implementere to eller fire bytter (hendelser) per dag.

- For å stille inn to eller fire hendelser per dag: se kapittel 8.4.2 "Ekspertmeny – Alternativer" på side 29.
  - Denne innstillingen finner du i "Ekspertmeny". Hvis du ikke er sikker, rådfør deg med en ekspert for å gjøre innstillingene.

Blokk (Man ... Fre/Lør–Søn) eller daglig programmering kan implementeres.

- For å stille inn blokk eller per dag: se kapittel 8.4.2 "Ekspertmeny-alternativer" på side 29.
  - Denne innstillingen finner du i "Ekspertmeny". Hvis du ikke er sikker, rådfør deg med en ekspert for å gjøre innstillingene.

#### Eksempel 1: Blokkprogrammering og to hendelser per blokk

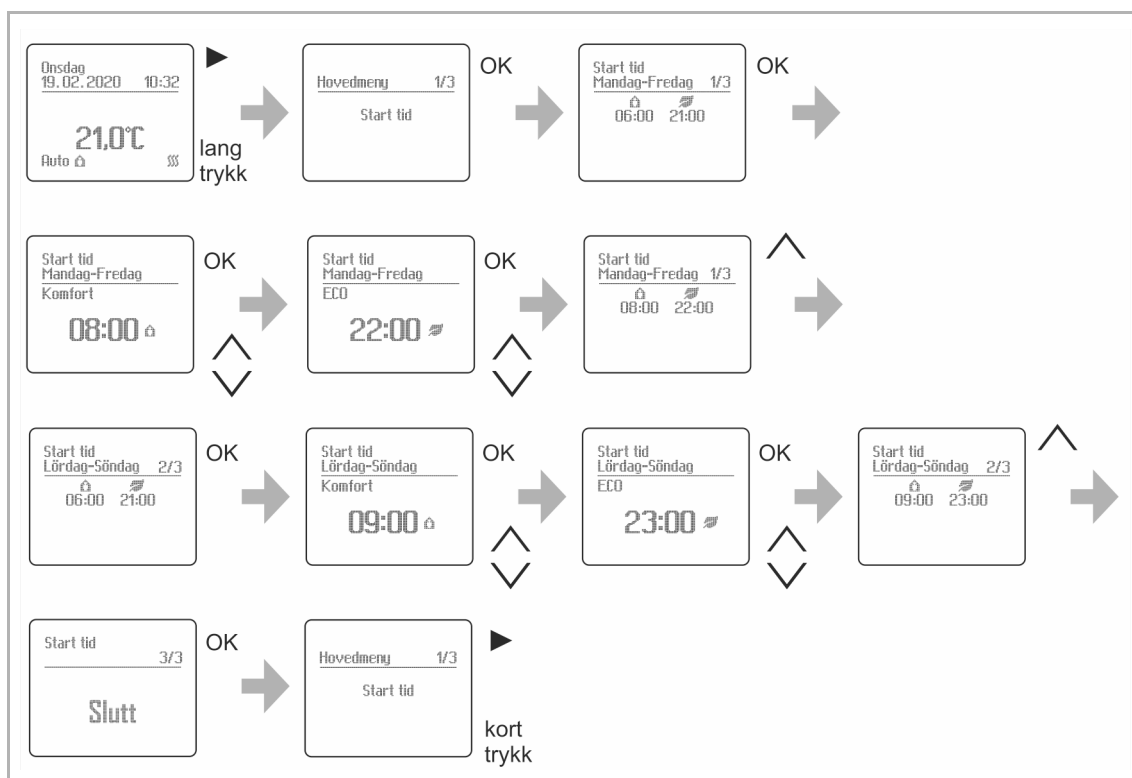


Fig. 20: Stille inn starttider: Blokk og to hendelser per blokk

## Eksempel 2: Daglig programmering og fire hendelser per dag

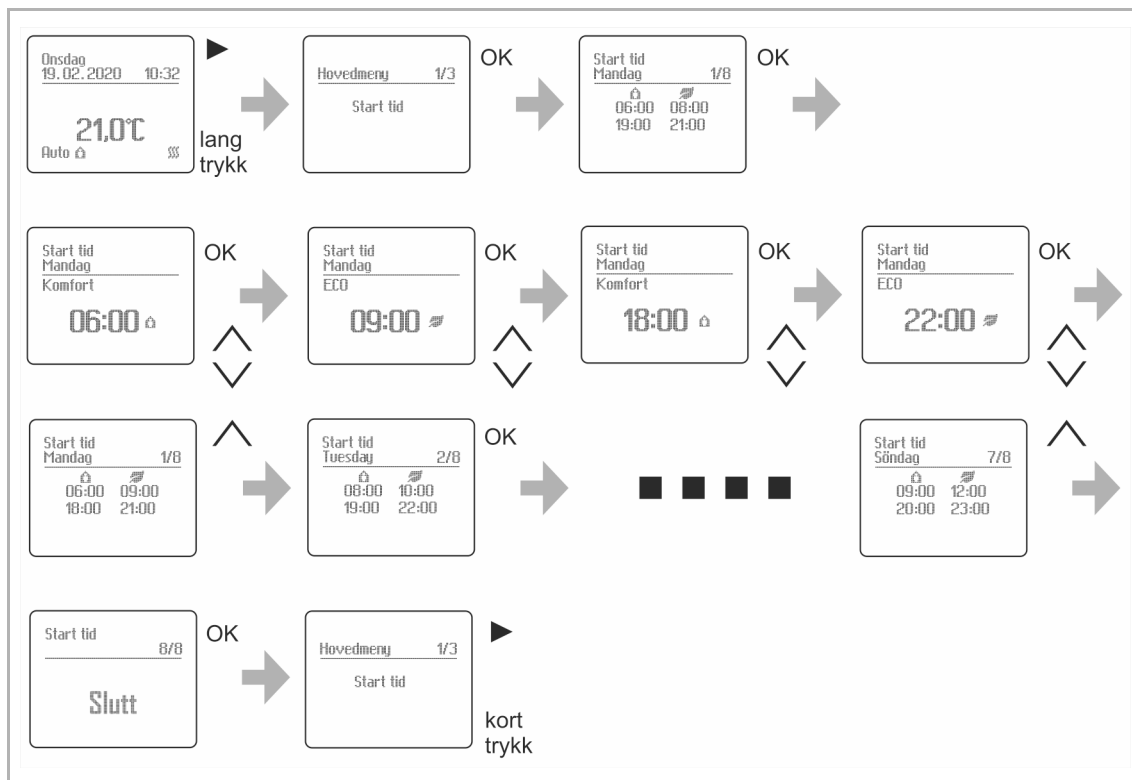


Fig. 21: Still inn starttider: Daglig og fire hendelser per dag

### Deaktiver en starttid:

Det er mulig å deaktivere starttidene.

Ved å gjøre det, kan du for eksempel realisere:

- Med fire starttider vil en spesifikk dag byttes kun to ganger.
- Med to starttider hoppes det over en dag. For eksempel, på denne dagen, stilles øko-temperaturen inn.

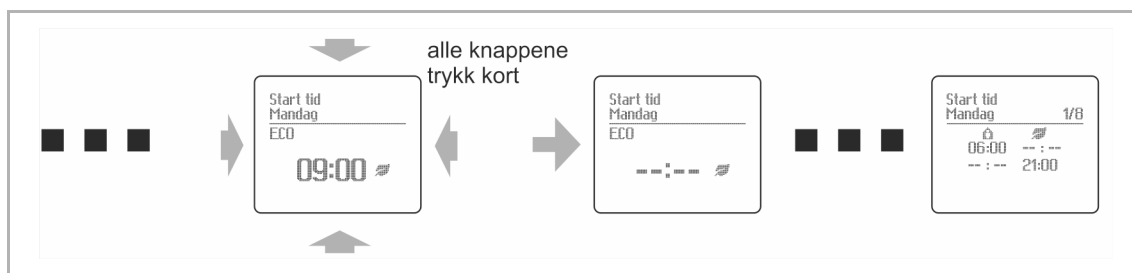


Fig. 22: Deaktiver en starttid

### 8.3.4 Stille inn temperatur for Comfort (Komfort) og ECO (ØKO)

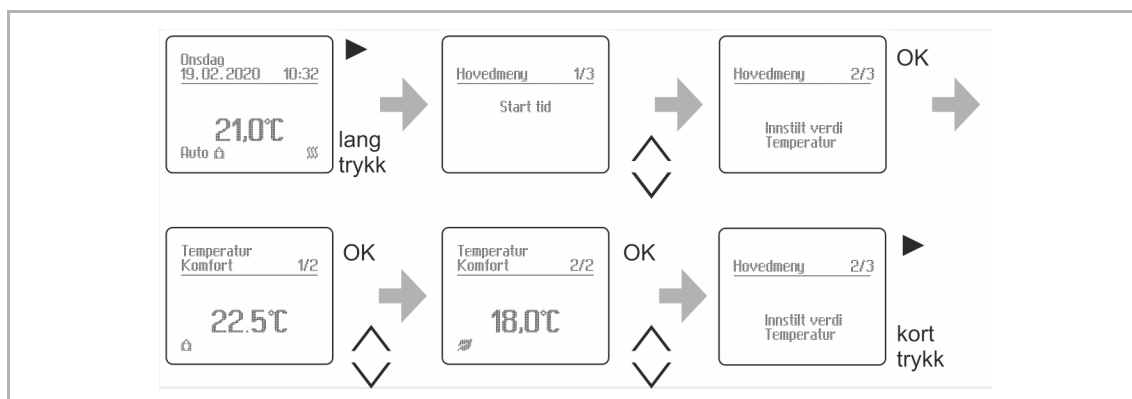


Fig. 23: Still inn temperatur for Comfort (Komfort) og ECO (ØKO)

### 8.3.5 Stille inn dato, tid og år

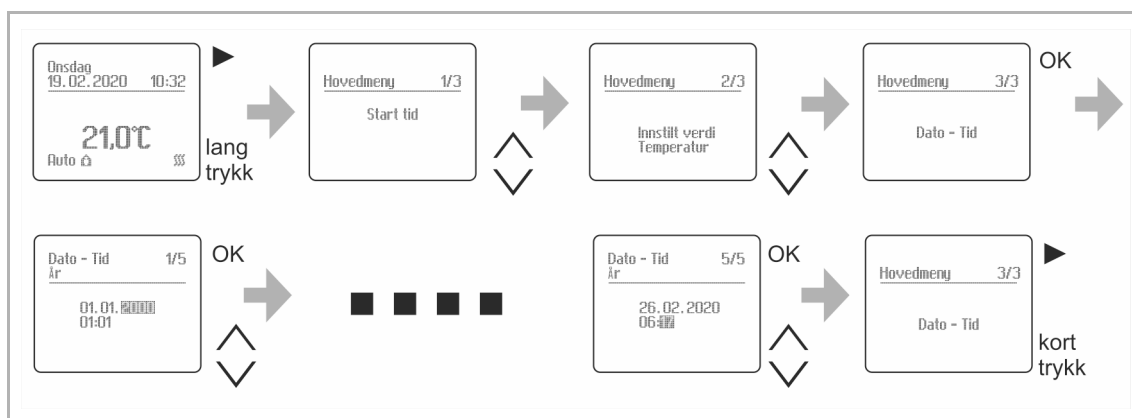


Fig. 24: Still inn dato, tid og år

### 8.3.6 Bytte driftsmodi

For å bytte til en driftsmodus, se kapittel 8.2.1 "Bytte driftsmodi" på side 21.

## 8.4 Ekspertmeny

### 8.4.1 Navigering til menyen “Ekspert”

Menyvalg av “Ekspertmeny”.

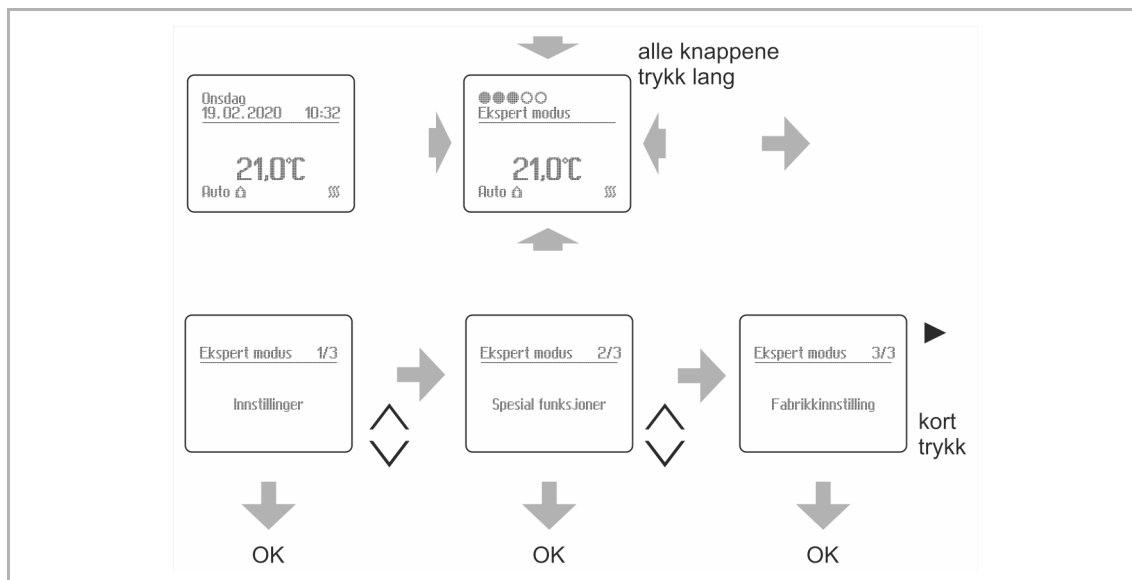


Fig. 25: Navigering til menyen “Ekspert”

### 8.4.2 Ekspertmeny – Alternativer

Alternativer		
(1/8)	Hendelsesplan for ukentlig program	Valg av programmeringen som “Blokk” eller “Daglig”
(2/8)	Hendelsesplan antall faser	antall hendelser <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ To hendelser per blokk eller to per dag</li> <li>▪ Fire hendelser per blokk eller fire per dag</li> </ul>
(3/8)	Adaptiv funksjon	JA/NEI <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sikrer at den nødvendige temperaturen er nådd ved tilsvarende starttid.</li> <li>▪ Den adaptive funksjonen blir automatisk beregnet på grunnlag av målingene fra de foregående dagene.</li> <li>▪ Denne funksjonen gjelder når du skifter fra en lavere til en høyere innstilt temperatur, f.eks. når du skifter fra ECO (ØKO) til Comfort (Komfort).</li> </ul>
(4/8)	Tastelås	JA/NEI <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hvis låsen er aktivert med Ja, må det første trykket på en tast i en av driftsmodiene AUTO (AUTO), Comfort (Komfort), ECO (ØKO) eller OFF (AV) ha en varighet på minst fem sekunder.</li> <li>▪ Displayet viser en nedtelling fra 5 til 0 sekunder. Hvis du ikke trykker på noen tast innen ett minutt, vil tastelåsen aktiveres igjen.</li> </ul>
(5/8)	Displaybelysning	Displaybelysningen kan være automatisk eller PÅ. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatisk:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvis ingen tast trykkes i ett minutt, slås displaybelysningen av.</li> </ul> </li> <li>▪ PÅ:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Displaybelysningen er alltid PÅ.</li> </ul> </li> </ul>



(6/8)	Automatisk programvareendring	<p>Automatisk endring av sommertid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Korrigerer tiden i henhold til den europeiske sommertidsregelen</li> </ul> </li> <li>▪ Nei: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ingen endring av sommertid</li> </ul> </li> </ul>
(7/8)	Språkvalg	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tsjekkisk</li> <li>▪ Dansk</li> <li>▪ Norsk</li> <li>▪ Finsk</li> <li>▪ Norsk</li> <li>▪ Russisk</li> <li>▪ Slovensk</li> <li>▪ Svensk</li> </ul> <p>(Engelsk er det forhåndsinnstilte språket)</p>
(8/8)	Ekstern inngang	<p>ECO (ØKO), Komfort (Komfort), OFF (AV)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valg av modus (ECO (ØKO), Komfort (Komfort), OFF (AV)) som skal aktiveres med en aktiv ekstern inngang.</li> <li>▪ Med en aktiv ekstern inngang deaktiveres starttidene.</li> </ul>

## 8.4.3 Ekspertmeny – Spesialfunksjoner

Spesialfunksjoner		
(1/8)	Gulvsensor	<p>Termostaten kontrollerer gulvtemperaturen. En gulvsensor må være tilkoblet. De følgende alternativene er tilgjengelige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 kOhm (ABB; Elko)</li> <li>▪ 2 kOhm (ALRE)</li> <li>▪ 12 kOhm (OJ)</li> <li>▪ 15 kOhm (Devi)</li> <li>▪ 33 kOhm (Eberle; Gira)</li> <li>▪ 47 kOhm (Ensto)</li> </ul>
(2/8)	Program	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gulvkontroll: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Termostaten kontrollerer gulvtemperaturen.</li> <li>– For programmet “Gulvkontroll” må du koble til en gulvsensor. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvis ingen gulvsensor er tilkoblet, vil merknaden “Gulvsensorfeil”.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ Romkontroll: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Termostaten kontrollerer romtemperaturen på grunnlag av den interne sensoren (lufttemperatur).</li> </ul> </li> <li>▪ Romkontroll/gulvbegrensning: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Termostaten kontrollerer romtemperaturen på grunnlag av den interne sensoren og overvåker også gulvtemperaturen for å justere kontrollen avhengig av ekstreme gulvtemperaturverdier.</li> <li>– Brukeren stiller inn minimums- og maksimumsgrenser for gulvet. Maksimumsgrensen er stilt inn for å beskytte tregulv fra å bli ødelagt av høye temperaturer. Så selv om den interne sensoren ber om mer varme, vil ikke termostaten slå seg på. Minimumstemperaturen holder gulvet varmt når det er andre varmekilder i rommet, f.eks. en peis. Så selv om den interne sensoren måler et tilstrekkelig varmt rom, vil termostaten kontrollere gulvtemperaturen til å opprettholde et visst minimumsnivå.</li> <li>– For programmet “Gulvkontroll/gulvbegrensning” må du koble til en gulvsensor. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvis ingen gulvsensor er tilkoblet, vil merknaden “Gulvsensorfeil”.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
(3/8)	Frostbeskyttelse	<p>JA/NEI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvis termostaten er i AV-modusen, er temperaturinnstillingsverdien + 5 °C.</li> </ul> </li> <li>▪ Nei: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvis termostaten er i AV-modusen, er ingen innstilt verdi aktiv.</li> </ul> </li> </ul>
(4/8)	Maks./Min.-verdier	<p>Gulvsensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definisjon av maks./min.-verdier (Program: Gulvkontroll). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maks.-verdi: 20,0 °C ... 30,0 °C</li> <li>– Min.-verdi: 5,0 °C ... 15,0 °C</li> </ul> </li> <li>– Definisjon av maks./min.-verdier (Program: Romkontroll og romkontroll med gulvbegrensning): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maks.-verdi: 20,0 °C ... 30,0 °C</li> <li>– Min.-verdi: 5,0 °C ... 15,0 °C</li> </ul> </li> </ul>



(5/8)	Tilkoblet belastning	Tilkoblet belastning – For å gi den tilkoblede belastningen i watt: Justerbar i trinn på 100 watt.
(6/8)	Vis målt temperaturverdi	Nei: – Den interne temperaturverdien vises ikke. Ja: – Den interne temperaturverdien vises.
(7/8)	Forskyvning	På grunn av miljømessige påvirkninger, vil den aktuelt innstilte verdien ikke alltid kunne oppnås. For å justere kontrolleren på best mulig måte, kan temperaturforskyvningen justeres tilsvarende. – Justerbar i trinn på 0,1 °C. Forskyvningen påvirker også den viste interne temperaturverdien.
(8/8)	Ventilbeskyttelse (for vannbasert varming)	JA/NEI – Hvis ventilbeskyttelsen er aktivert med Ja, slås belastningen PÅ hver dag kl. 10.00 i minst fem minutter. – Dette er viktig hvis standardmodusen er stilt inn til AV.

#### 8.4.4 Ekspertmeny – Fabrikstandarder

Hvis valget "Fabrikinnstillinger" i "Ekspertmenyen" er bekreftet, tilbakestilles enheten til fabrikkinnstillingene.

- Etter bekreftelsen starter det initielle oppsettet automatisk.
- Data til fabrikkstandardene: se kapittel 7.2 "Fabrikstandarder" på side 18.
- Initielt oppsett: se kapittel 7.1 "Initielt oppsett" på side 17.

## 8.5 Feilmeldinger

### 8.5.1 Ingen gulvsensor tilkoblet



Fig. 26: Ingen gulvsensor tilkoblet

For programmene "Gulvkontroll" og "Romkontroll/gulvbegrensning" må du koble til en gulvsensor.

Hvis det ikke er tilkoblet noen gulvsensor og ett av programmene er aktivert, vises meldingen "Gulvsensorfeil" i stedet for hovedmenyen.

- Knappene har ingen funksjon.
- Kontrolleren utfører PWM-kontroll med 30 % tidsinnstilt varming.

For å tilbakestille feilmeldingen, bytt til ekspertinnstillingene og velg programmet "Romkontroll", se kapittel 8.4.3 "Ekspertmeny – Spesialfunksjoner" på side 32.

## 9 Vedlikehold

### 9.1 Rengjøring

**Forsiktighet! - Risiko for å skade enheten!**

- Når du sprøyter rengjøringsmidler, kan disse komme inn i enheten gjennom åpninger.
  - Ikke spray rengjøringsmidler direkte på enheten.
- Aggressive rengjøringsmidler kan skade overflaten på enheten.
  - Bruk aldri kaustiske midler, skuremidler eller løsemidler.

Rengjør skitne enheter med en myk tørr klut.

– Hvis dette ikke er tilstrekkelig, kan kluten fuktes litt med en såpevæske.

## 10 Merknader



—

**ABB Electrification Norway AS Snarøyveien 30**

1360 Fornebu, Norge

Tlf: 24 16 54 00

**[new.abb.com/low-voltage/no](http://new.abb.com/low-voltage/no)**