

Quick guide

# ECL Comfort 120



## Innehållsförteckning

Förprogrammerad Termix ECL .....	2
Mobilappen ECL Go .....	2
Konvertering till fjärrvärme .....	2
Val av grundinställningar .....	2
Indstilling til gulvvarme .....	3
Ändring av värmekurva .....	5
Värmekurvan .....	6
Parallellförskjutning av värmekruvan i appen ECL Go .....	7
Inställning av veckoprogram med sparperioder .....	7
Sammankoppling med golvvärmestyrning (pumpstopp) .....	8
Utegivare .....	11
Ändra temperaturen för värmeurkoppling .....	11
Inställningar för sommarurkoppling (värmeurkoppling) .....	12
Inställningsguide för 1-rörssystem .....	13
Programvaruuppdatering av ECL 120 .....	15
Dokumentation av gjorda inställningar .....	16
Felsökning .....	18
Inställning på ECL 120 utan mobil .....	24

## Förprogrammerad **Termix ECL**

Regulatorn för värme är Termix ECL som är en Danfoss ECL 120 med fabriksinställningar optimerade för en Termix fjärrvärmecentral. Fabriksinställningarna är sådana som erfarenhetsmässigt fungerar i svenska förhållanden. **Termix ECL är vid uppstart inställd för 2 -rörs radiatorsystem**

### Mobilappen ECL Go

Hantering av regulatorn sker med en mobilapp. Ladda ner appen ECL Go via QR-koden på regulatorn eller direkt från Google Play eller Appstore. Anslut till regulatorn med Bluetooth. Instruktion finns i appen ECL Go. Inga lösenord krävs, anslutning måste aktiveras med knapptryckning på regulatorn vid varje tillfälle.

### Konvertering till fjärrvärme

När det görs en konvertering till fjärrvärme rekommenderas det att göra en fullständig genomgång av fastighetens värmesystem. Följande exempel ger dålig returtemperatur vid byte till fjärrvärme, om det inte görs justeringar:

- Värmesystem med radiatorer utan termostater
- Reglering utan utomhusgivare
- 1-rörs radiatorsystem dimensionerat för hög framledningstemperatur

### Val av grundinställningar

Termix ECL innehåller förinställningar för både radiatorsystem och golvvärmesystem. Se diagrammet nedan för att välja rätt grundinställningar.

*Termix ECL är vid uppstart inställd för radiatorsystem.*

Efter grundinställningen rekommenderas det att justera inställningarna specifikt för den lokala installationen.

Typ av värmesystem	Systeminställning i Termix ECL	
	Radiator	Golvvärme
Radiatorer (eller konvektorer / ventilationsaggregat)	X (förvald inställning)	
Radiatorer + golvvärme med egen blandningskrets	X (förvald inställning)	
Radiatorer + golvvärme, flödesbegränsad eller med returventil	X (förvald inställning, se också *)	
1-rörs radiatorsystem	X (följ instruktionen på sid. 12)	
Endast golvvärme		X (följ instruktionen på sid. 3)

\* När radiatorer och golvvärme får samma framledningstemperatur, görs en kompromiss, som både säkrar funktionen av radiatorerna och tar hänsyn till valda golvbeläggningar och ledningsmaterial. Man ska då reducera max. framledningstemperatur och minska värmekurvans

## Danfoss Termix VVX-ID. Guide för installatör

### Inställningar för värmekretsen

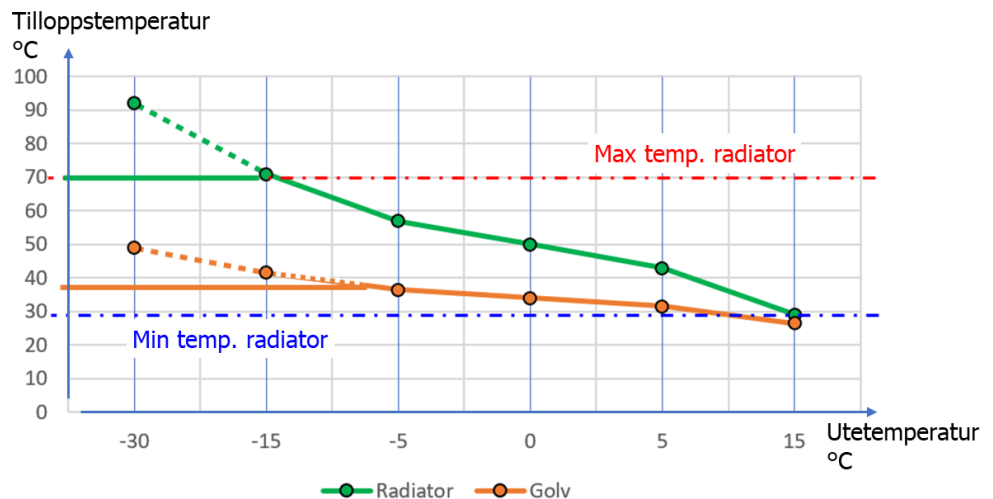
Reglercentralen är förprogrammerad med inställningar för en normalvilla med ett värmesystem som till övervägande del består av radiatorer.

Är det en annan typ av värmesystem, till exempel ett golvvärmesystem så måste regulatorn ställas om för detta. Se följande sidor.

### Värmekurva

ECL 120 har vid uppstart inställningar enligt värdena under rubriken Radiator. Om man vid uppstart ändrat till golvvärme ändras kurvan automatiskt till värden under rubriken Golv.

Uttemp. °C	Tilloppstempertur °C	
	Radiator	Golv
-30	92	49
-15	71	41,5
-5	57	36,5
0	50	34
5	43	31,5
15	29	26,5
Max temp	70	38
Min temp	30	25



Kurvorna ovan motsvarar kurva 1,2 för radiator och 0,5 för golv i en äldre typ av regulator (till exempel ECL 110).

### Komforttemperatur

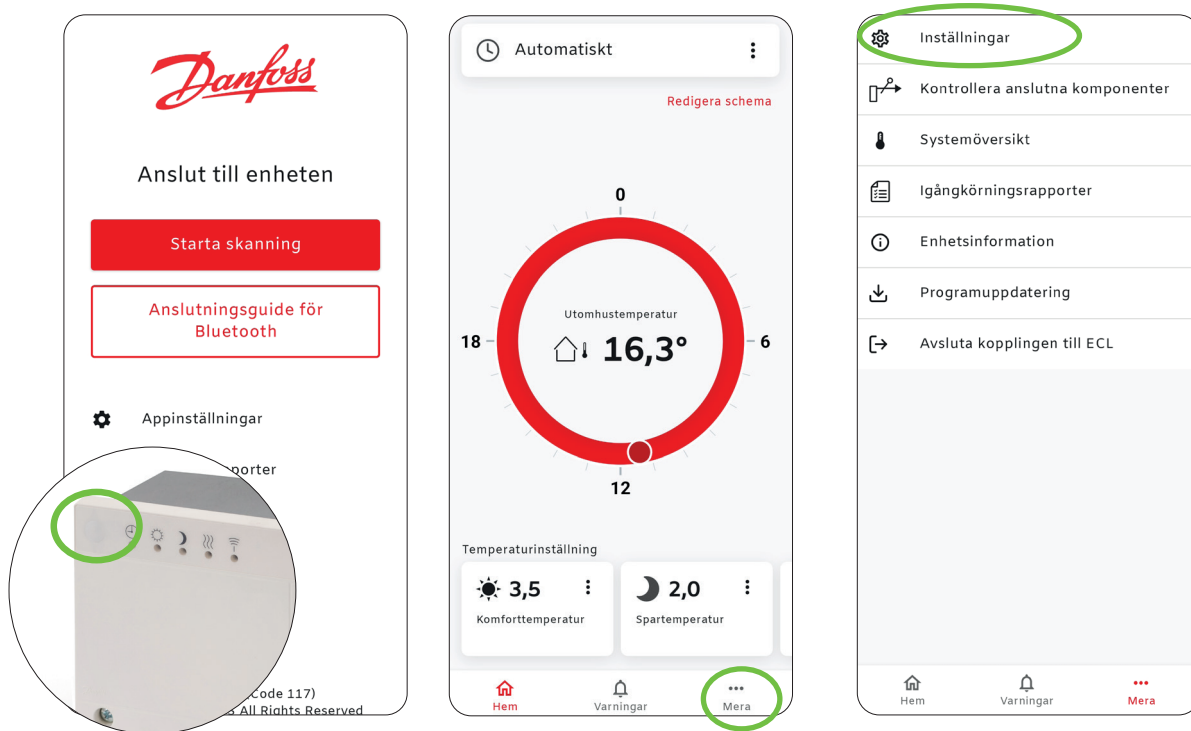
Komforttemperatur är vid uppstart inställt på 3,5. Det motsvarar en komforttemperatur på 22 °C i t.ex. en ECL 110 regulator.

Inställning av komforttemperatur parallellförskjuter värmekurvan.

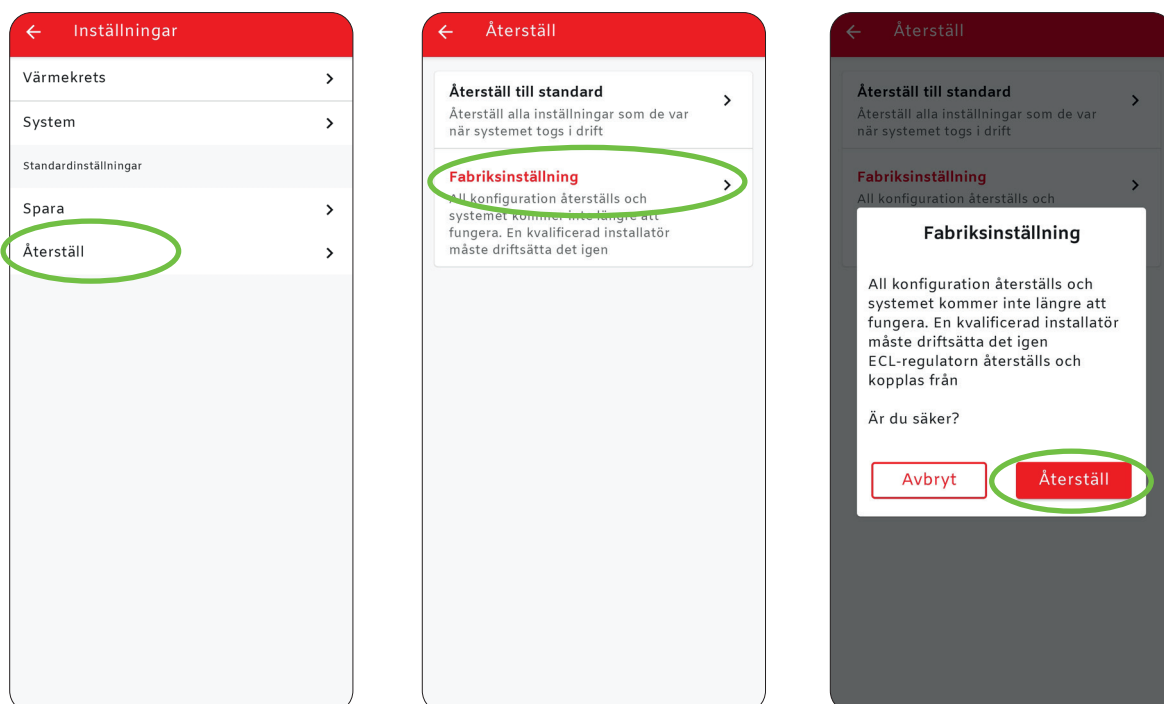
En ändring på 1 steg förskjuter värmekurvan 2,5 °C. Detta gäller om ECL 120 inte har en rumsgivare ansluten.

## Inställning för golvvärmesystem

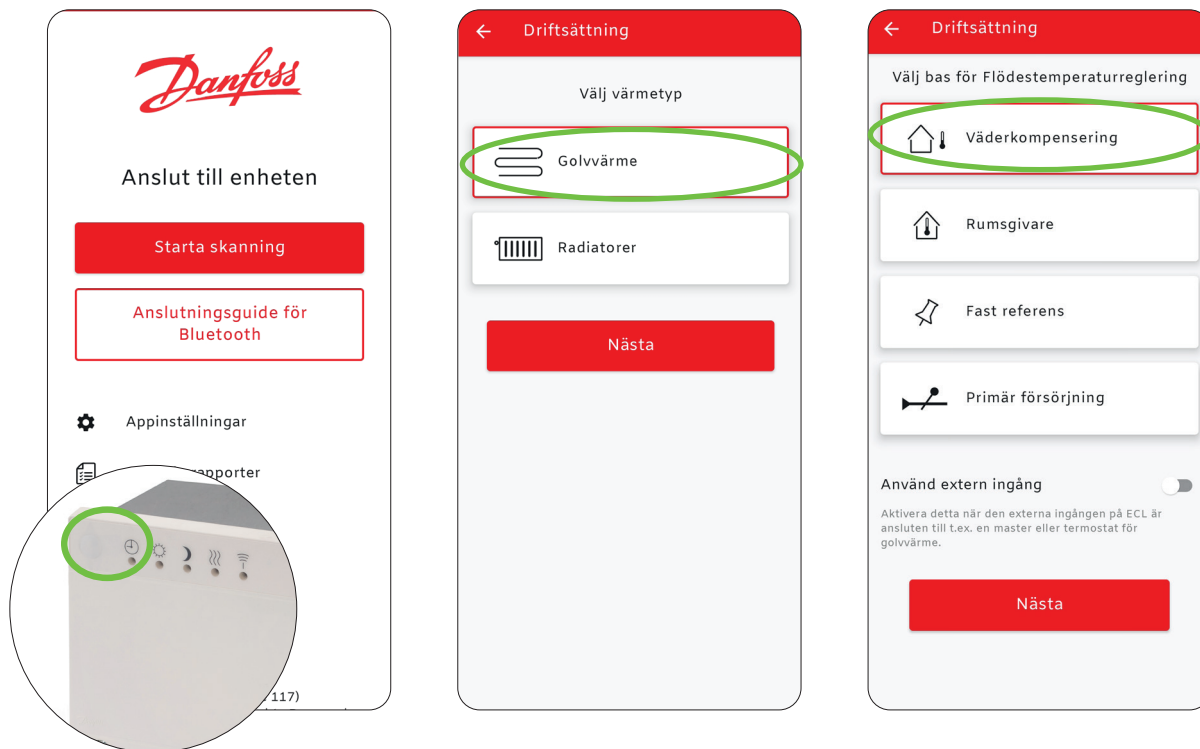
- 1 Starta ECL Go i mobilen och anslut till ECL 120 (håll knappen på ECL 120 intryckt i 2 s. Blå diod blinkar, tryck på Sök ECL. Välj ECL). Tryck på "Mera" och "Inställningar" i ECL Go.



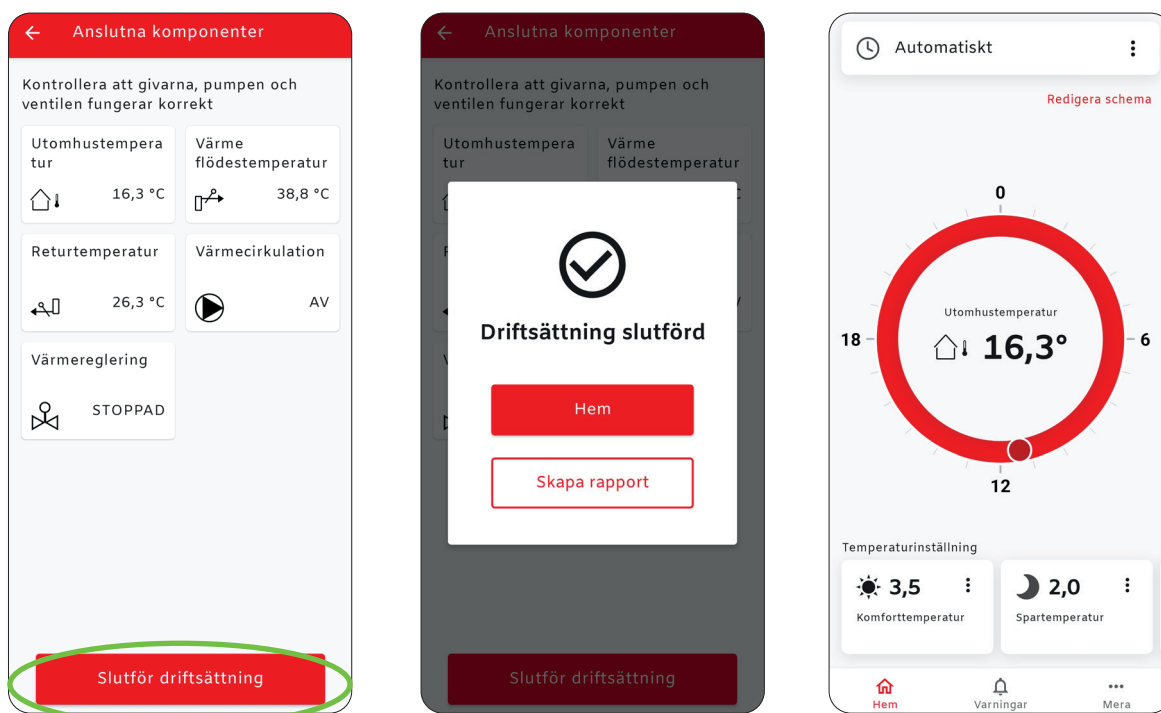
- 2 Tryck på "Återställning". Välj "Fabriksåterställning" och tryck på "Återställ". ECL 120 avbryter nu anslutningen med ECL Go. Vänta 20 s. och anslut igen.



- 3 Anslut ECL 120 till ECL Go via Bluetooth (håll knappen på ECL 120 intryckt i 2 s).  
Välj "Golvvärme" och sedan "Väderkompensering".

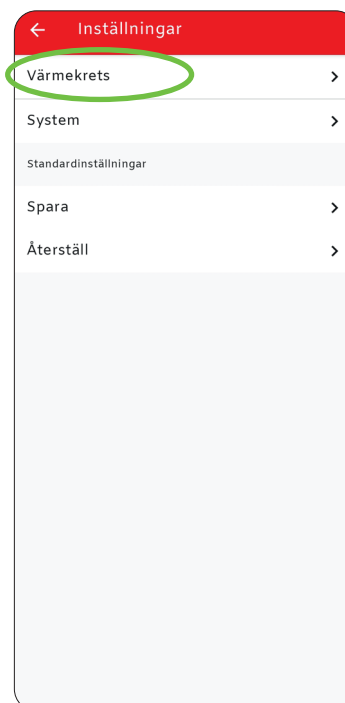
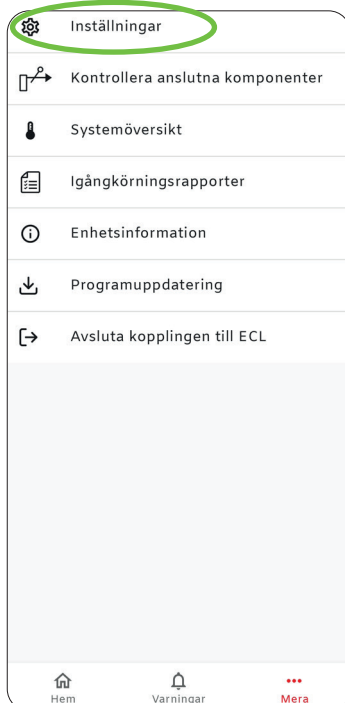
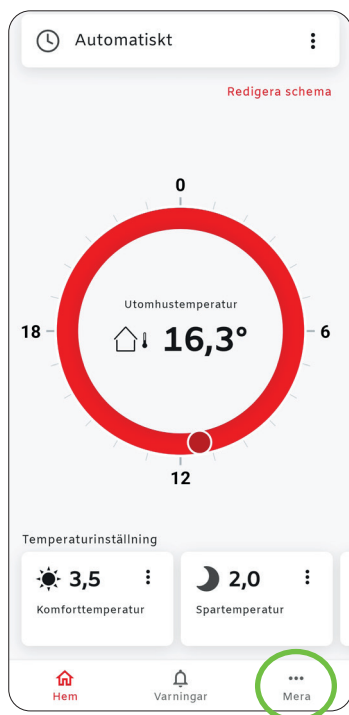


- 4 Tryck på "Avsluta igångkörning".  
Nu är ECL 120 ändrad till golvvärmesystem.

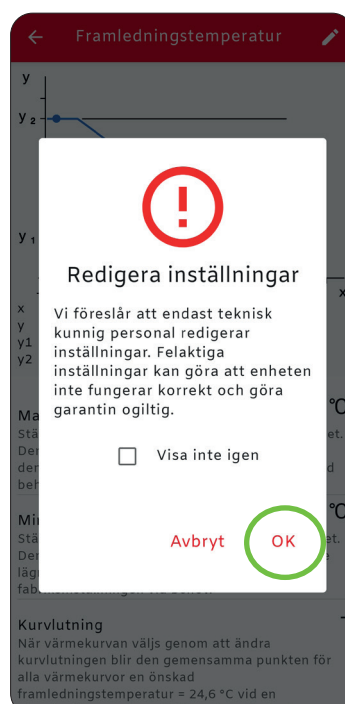
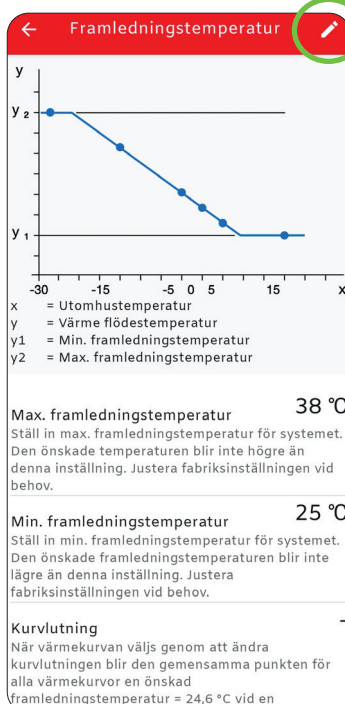
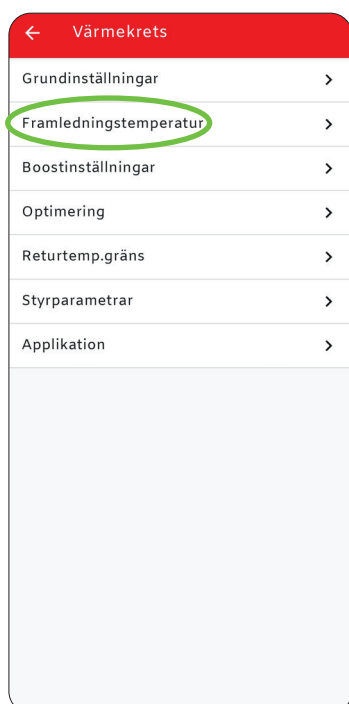


## Ändring av värmekurva

- 1 Öppna ECL Go. Tryck på "Mera" på startsidan och därefter på "Inställningar". Välj sedan "Värmekrets".



- 2 Tryck på "Framledningstemperatur". Här visas inställningarna för framledningstemperatur. Tryck på "Redigera" och sedan på "OK" vid varningen.



3) Nu kan "kurvan" ändras. Tryck på "Spara" för att verkställa.



## Värmekurvan

Värmesystemet dimensioneras för värmebehovet vid aktuell dimensionerande utetemperatur (DUTV). Värmekurvans inställningar ska vara sådana att värmesystemen får den rätta energimängden för att motverka värmeavgången från fastigheten till omgivningen. Den optimala värmekurvan är den lägsta möjliga som ger önskad inomhuskomfort även vid väderpåverkan som kraftig vind.

Diagrammet nedan visar vägledande kurvinställningar beroende på värmesystem och behov.

Isoleringsgrad		Radiator	Radiator 1-strengs	Kun golvvarme
God 	Tätt hus med mycket god energistandard.	0,5* – 1,0		0,3 – 0,5
Mellan 	Nyare hus eller energirenoverat hus med god energistandard.	0,8* – 1,4	0,3 – 1,0	0,5 – 0,8
Låg 	Äldre hus med stort värmebehov. Vind är en betydande faktor	1,2 – 1,6	0,3 – 1,0	0,5 – 1,0
Termix-fabriksinställningar		1,2	-	0,5

\* Om värmesystemet har kombinerad radiator/golvvarme utan blandningskrets kan en låg kurva vara en nödvändig kompromiss för att skydda golven. Det är alltid installatörens ansvar att göra en korrekt injustering av värmesystemet.

## Parallellförskjutning av värmekruvan i appen ECL Go

Under "Hem" visas temperaturinställningarna nederst (se bild 1). Dessa används för att parallellförskjuta värmekurvan. En ändring på 1 steg förskjuter värmekurvan 2,5 °C.

Exempel: En ändring av Komforttemperatur från 3,5 till 2,0 (ändring 1,5) ger en förskjutning av värmekurvan på  $1,5 \cdot 2,5 = 3,75$  °C.

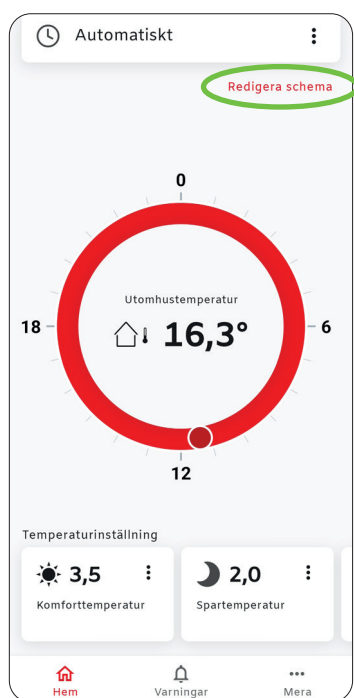
## Inställning av veckoprogram med sparperioder

Man kan lägga in sparperioder för sänkning av temperaturen. Det fungerar inte med långsamt reagerande värmesystem som golvvärmesystem då det tar för lång tid att återställa till Komforttemperatur.

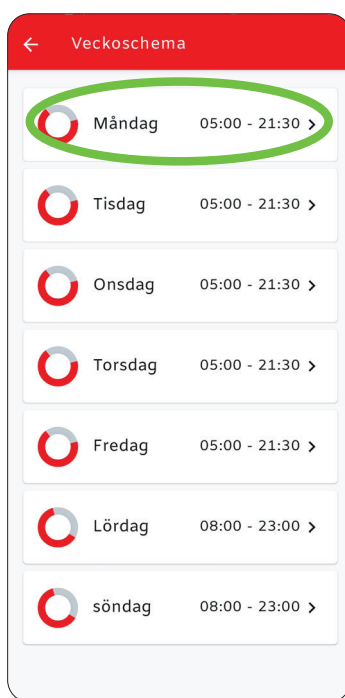
Tryck på "Redigera veckoprogram" för att komma till inställningarna.

Veckoprogrammet ställs in genom att välja dag och på 24 timmarsklockan markera de perioder under dagen där man önskar Komforttemperatur (rödmarkerad). Flera komfortperioder kan läggas till på en dag. Klicka på "Kopiera" för att kopiera inställningarna till andra dagar.

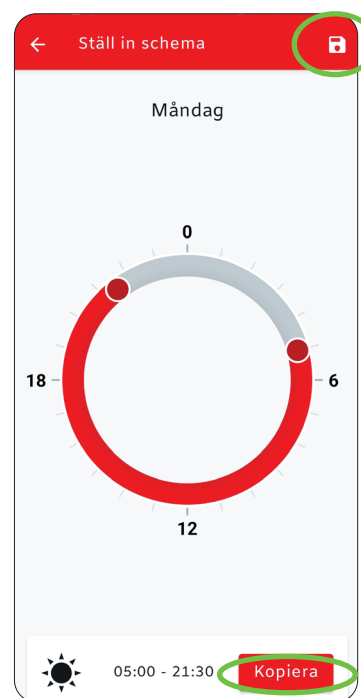
Tryck på "Spara" längst upp till höger för att verkställa ändringarna.



1 Parallellförskjutning



2 Veckoprogram



3 Komfort och sparperiod



## Sammankoppling med golvvärmestyrning (pumpstopp)

För att minska energiförbrukningen för cirkulationspumpen bör ett pumpstopp aktiveras när alla golvvärmekretsar stängs.

Detta görs genom att man ansluter en överstyrningssignal från golvvärmeregulatorn till ECL 120 och sedan justerar inställningar.

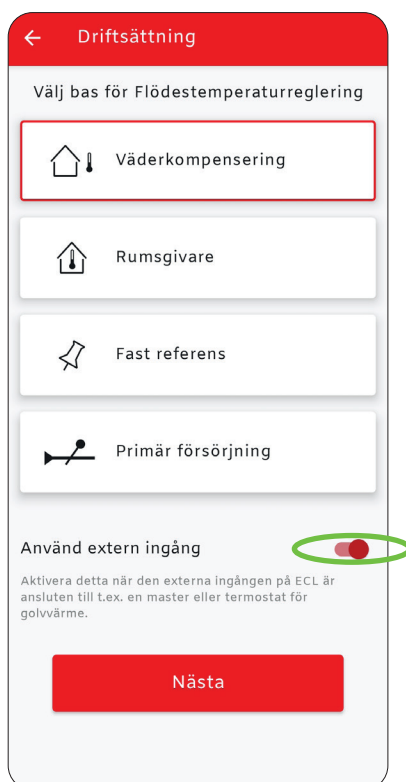
Denna elektriska installation ska göras av behörig elinstallatör.

Notera att pump och ventilmotion fortfarande aktiveras om ECL 120 är ställd i driftsätt Auto.

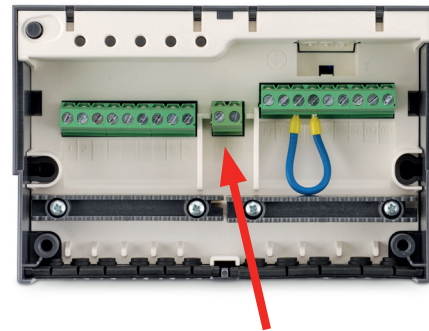
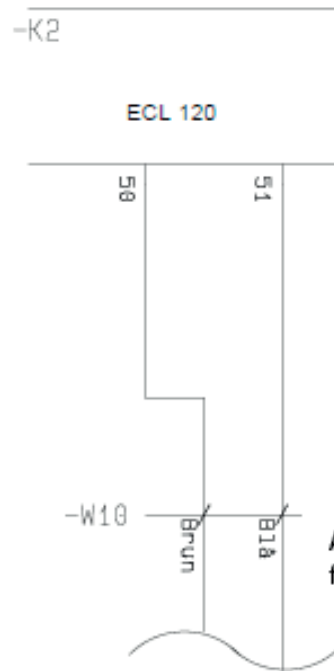
Man måste aktivera extern överstyrning för att överstyrning ska fungera.

Detta sker under igångkörningen när man ändrar till golvvärmesystem (se "Inställningar för golvvärmesystem").

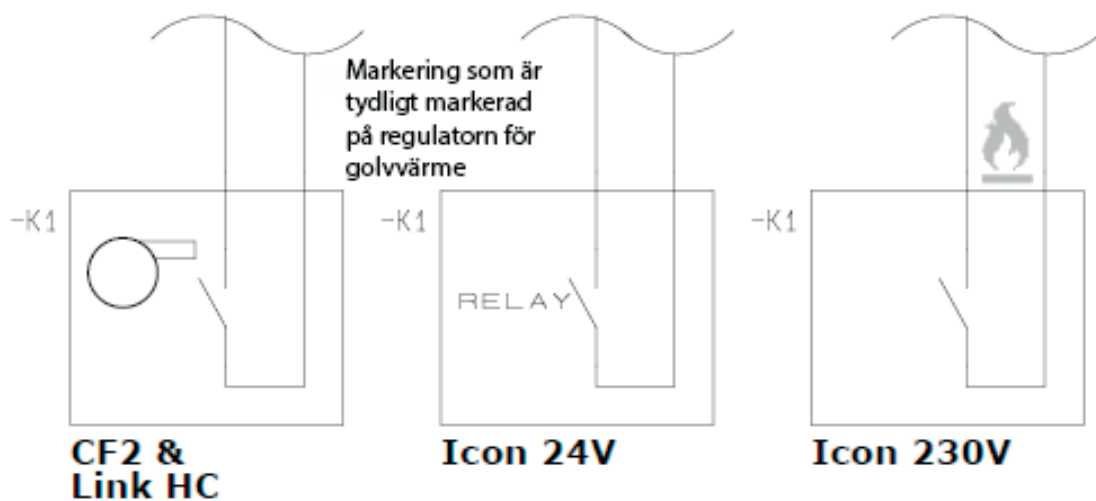
Under "Golvvärme" måste "Aktivera extern ingång" aktiveras.



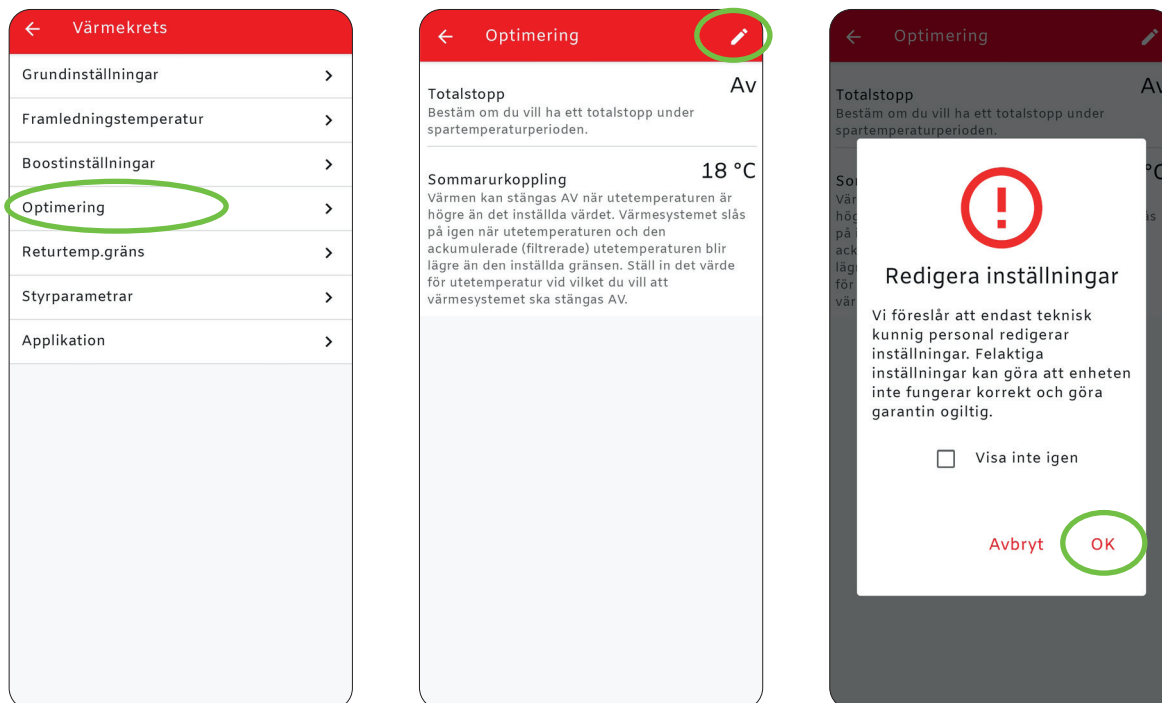
**ECL 120**



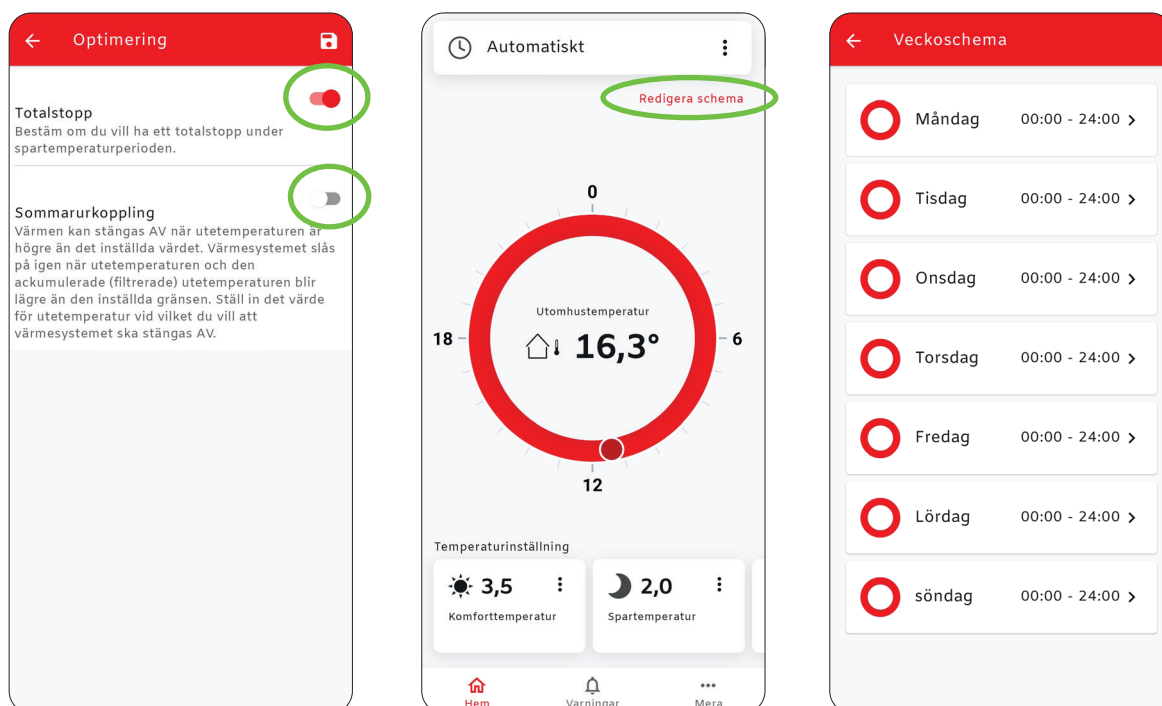
Anslutning till potentialfri reläkontakt regulator för golvvärme



- 1 Under "Värmekrets" i ECL Go välj "Optimering".  
Välj "Redigera" och därefter "OK".

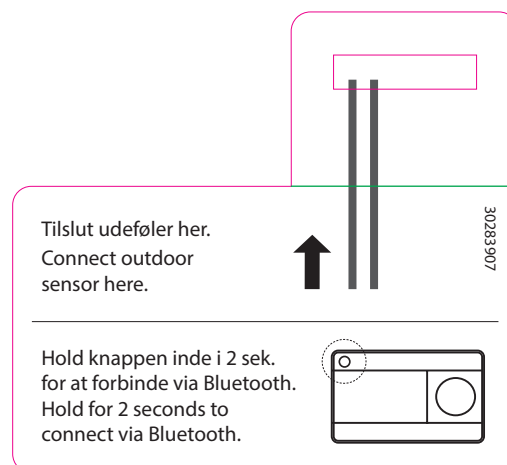


- 2 "Totalstopp" sätts till På, och "Värmeurkoppling" sätts till Av. Gå tillbaka till "Hem".  
ECL 120 skall stå i "Automatisk drift". Eventuella sparperioder i veckoplanen raderas.



## Utegivare

Utegivarens kabel ansluts enligt bilden nedan. Utegivaren monteras på nordvägg så att den inte får direkt solljus.



## Ändra temperaturen för värmeurkoppling

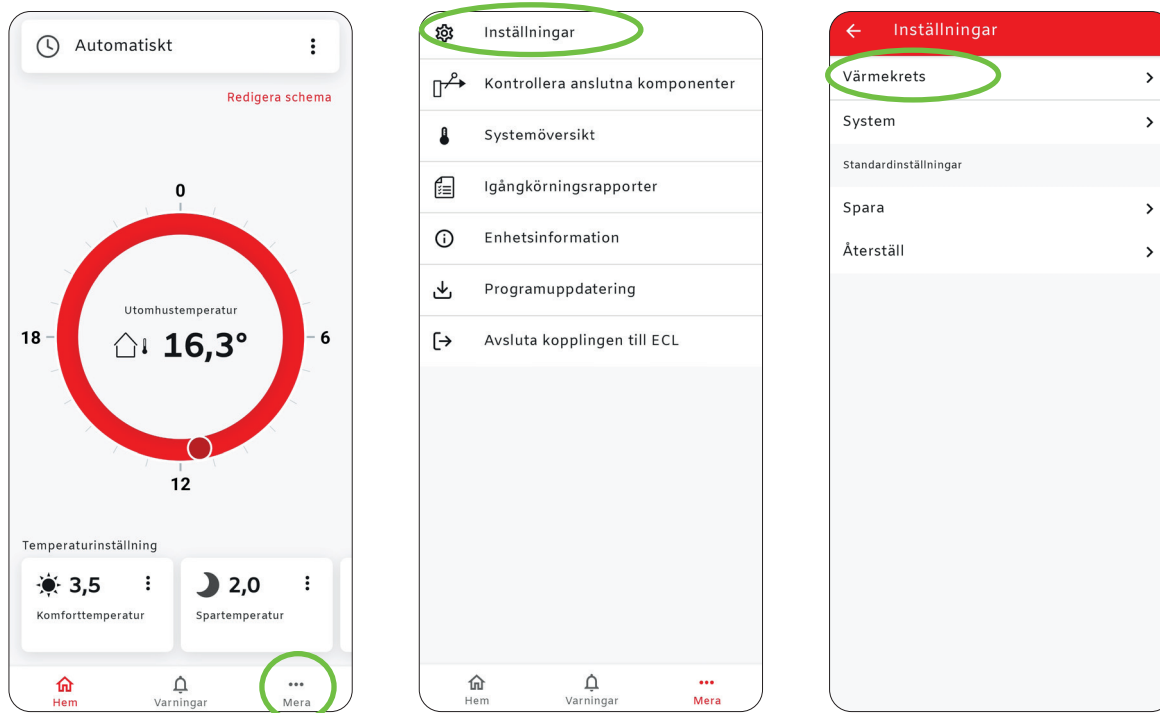
Termix ECL är förinställd att stänga av värmesystemet när den ackumulerade utetemperaturen är över 18 °C

Variationer i de lokala installationerna och slutanvändarens önskemål om komfortvärme leder ofta till att värdet för urkoppling behöver justeras.

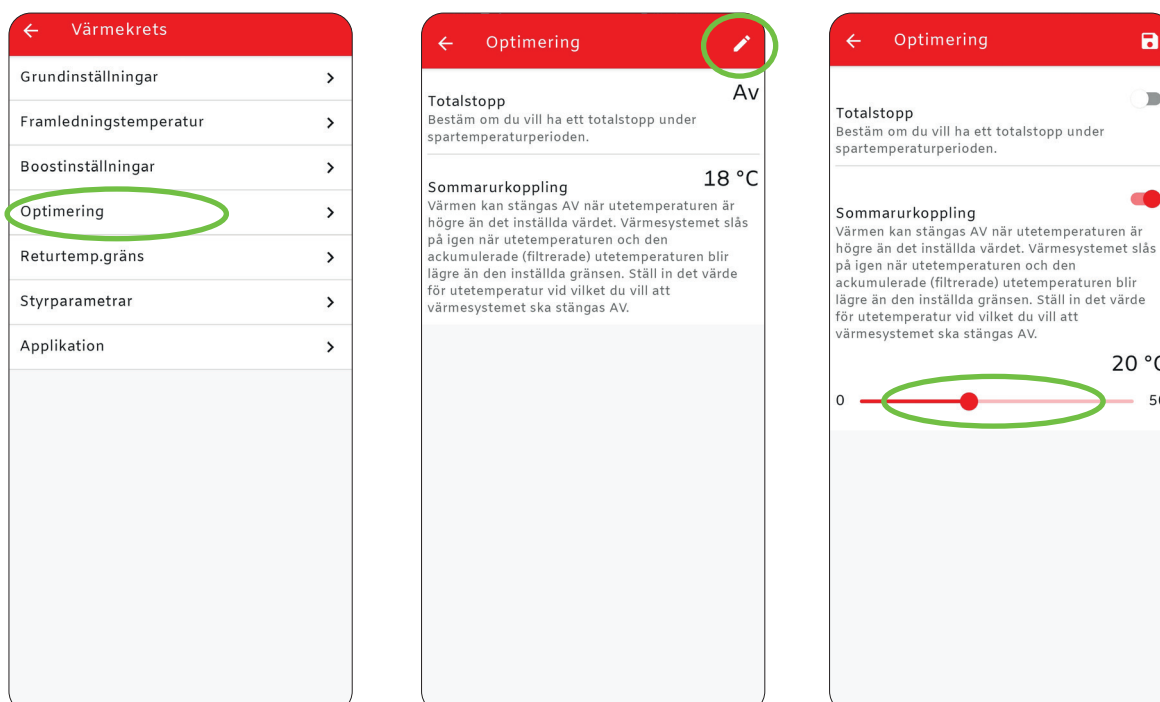
Detta gäller speciellt vid golvvärmeanläggningar med långsam värmereaktion eller då man har badrumsgolv där man önskar värme året runt.

## Inställningar för sommarurkoppling (värmeurkoppling)

- Tryck på "Mer" i ECL Go och därefter "Inställningar".  
Välj "Värmekrets".



- Under "Optimering" väljes "Redigera". Ställ in önskad temperatur och verkställ genom att trycka på symbolen för "Spara". Gå tillbaka till startsidan med "Hem".



## Inställningsguide för 1-rörssystem

I ett värmesystem med 1-rörssystem anslutet till en fjärrvärmecentral kan det vara svårt att få till en godtagbar komforttemperatur och samtidigt få en tillräcklig avkylning av värmesystemets retur. Denna guide ger förslag på inställningar i ECL 120 och för cirkulationspumpen.

Alla 1-rörssystem är inte likadana så denna guide är endast vägledande. Vi anmodar att 1-rörssystemet utrustas med Danfoss RA-G-ventil för 1-rörssystem.

Pumpen bör ha följande inställning: Proportionalt tryck 1 eller 2.

I sällsynta fall kan det vara nödvändigt att köra pumpen med: Konstant tryck 1 eller 2.

Det är nödvändigt att göra en fullständig injustering av 1-rörssystemet för att säkra att värmesystemet och fjärrvärmecentralen ger en stabil drift med acceptabel returtemperatur. Värmekurvans inställning görs enligt avsnittet "Anpassning av värmekurvan".

Försök med ett värde mellan 0,3 och 1,0. Max framledningstemperatur ska reduceras för att säkra goda driftsförhållanden. Denan ges ett faktiskt exempel på använda inställningar:

- Maximal framledningstemperatur: 55 °C
- Värmekurva 0,5

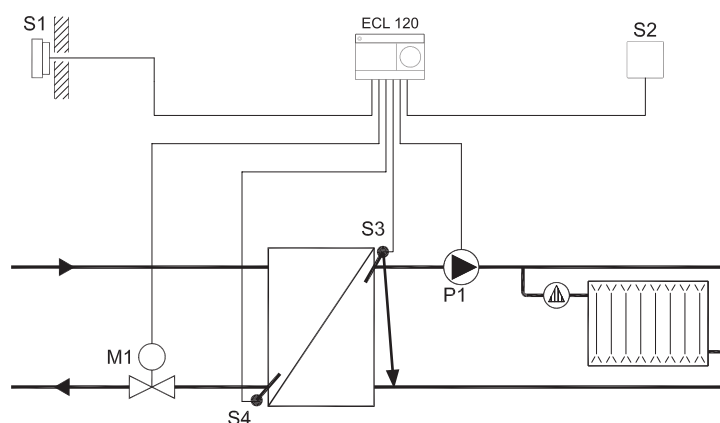


## 1-rörssystem – flytta framledningsgivaren till returröret.

I sällsynta fall kan det vara nödvändigt att flytta anläggningens framledningsgivare till returledningsröret. När man flyttar framledningsgivaren S3 till returledningen måste man göra väsentliga förändringar i inställningarna för ECL 120. I synnerhet måste värmekurvan sänkas till ett värde mellan 0,3 och 1,0.

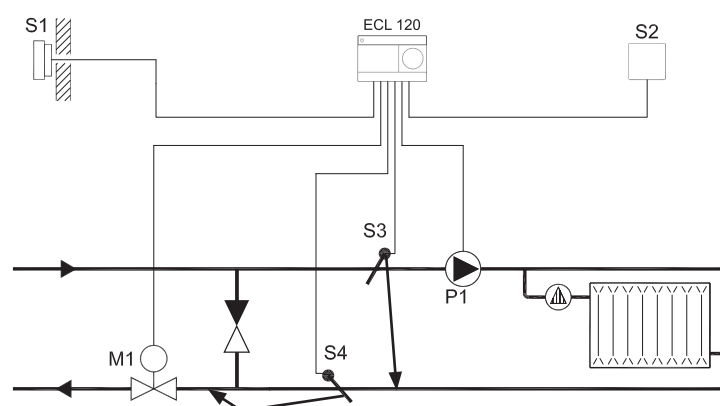
Givare S4 kan också behöva monteras.

Givaren S3 har en central funktion för regulatören ECL 120. Givaren används för att reglera framledningstemperaturen till en beräknad temperatur, som normalt är framledningstemperaturen. Nu ska regulatören i stället reglera efter en returcirkulationstemperatur. Därför måste man "lura" regulatören att beräkna en så låg temperatur som möjligt utan att komforten påverkas negativt.



### 1-rörssystem. System med värmeväxlare

Flytta S3 till fjärrvärmecentralens sekundära returledning.

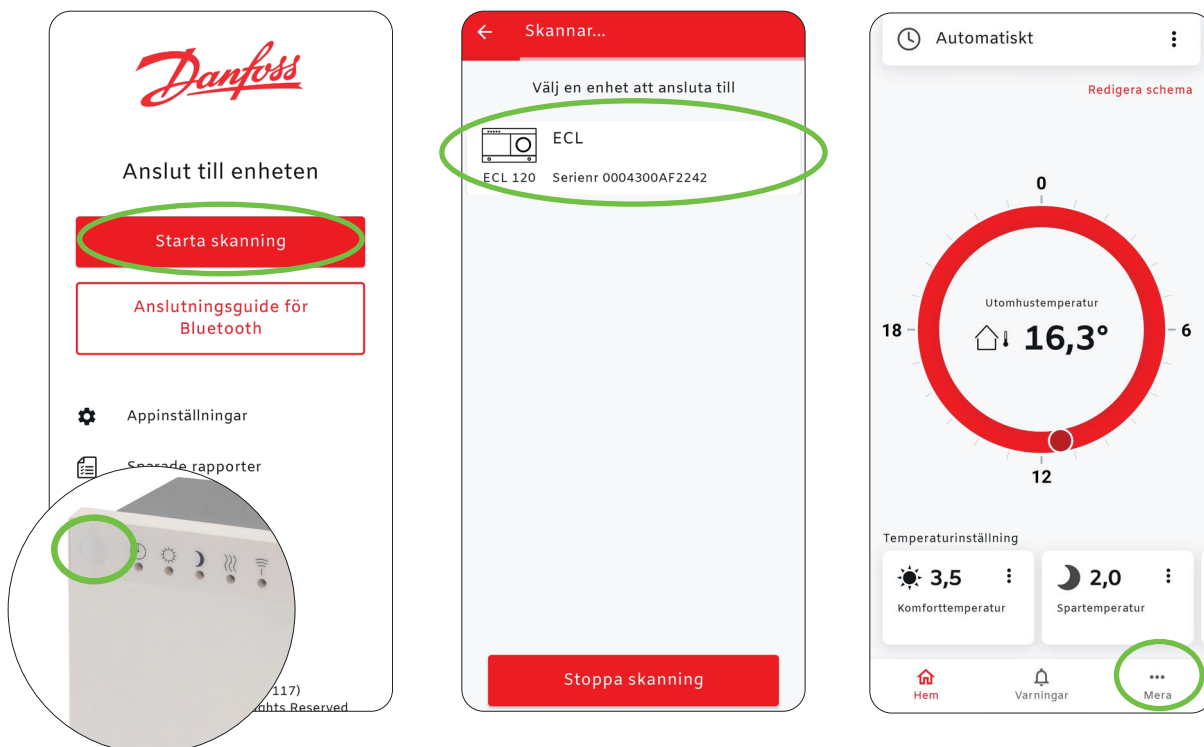


### 1-rörssystem. Direkt system utan värmeväxlare

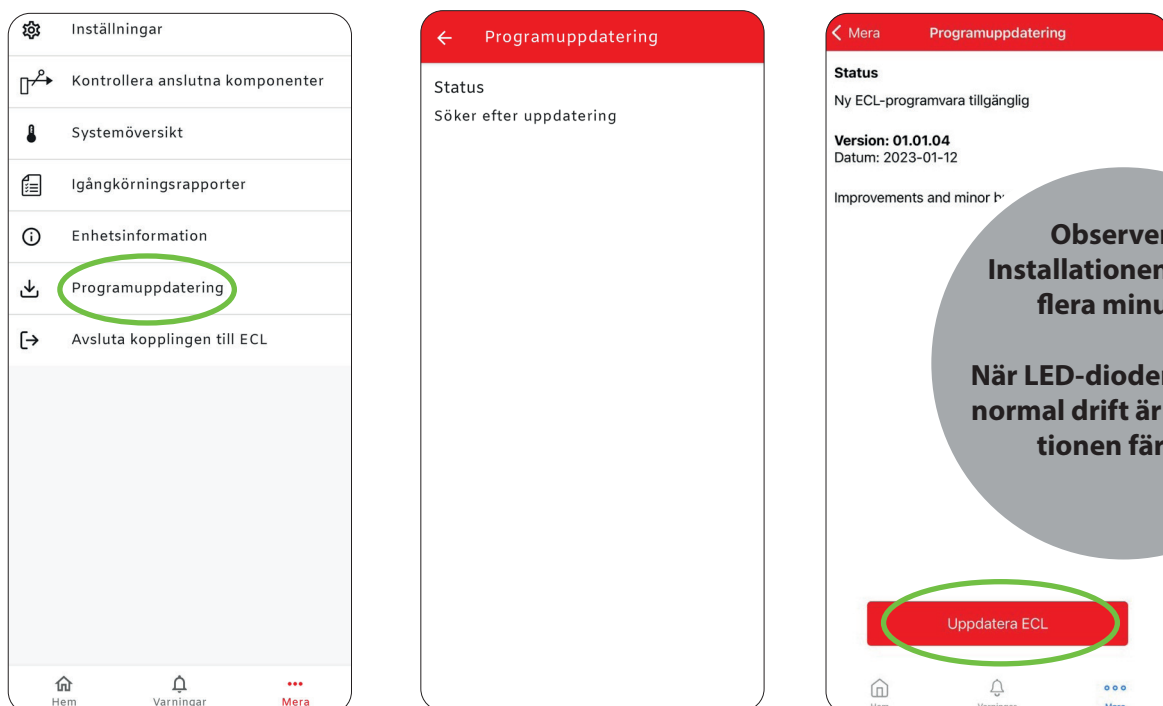
Flytta S3 till returledningen och S4 till motorventilen.

## Programvaruuppdatering av ECL 120

- 1 Starta ECL Go i mobilen och anslut till ECL 120 (håll knappen på ECL 120 intryckt i 2 s. Blå diod blinkar, tryck på Sök ECL. Välj ECL). Tryck på "Mera".



- 2 Tryck på "Programvaruuppdatering", ECL Go söker då efter uppdateringar för ECL 120. Tryck på "Uppdatera ECL" så installeras den senaste versionen av programmet. Genom uppdateringen säkerställs att nya funktioner och bug-fixar blir tillgängliga.

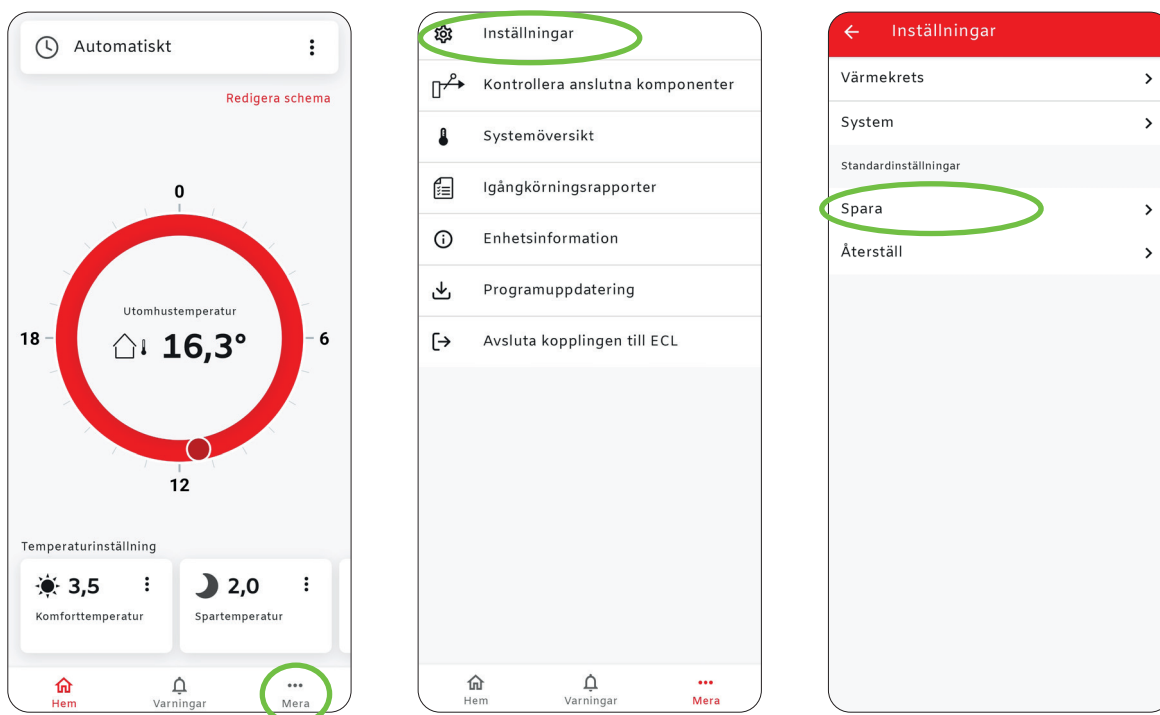




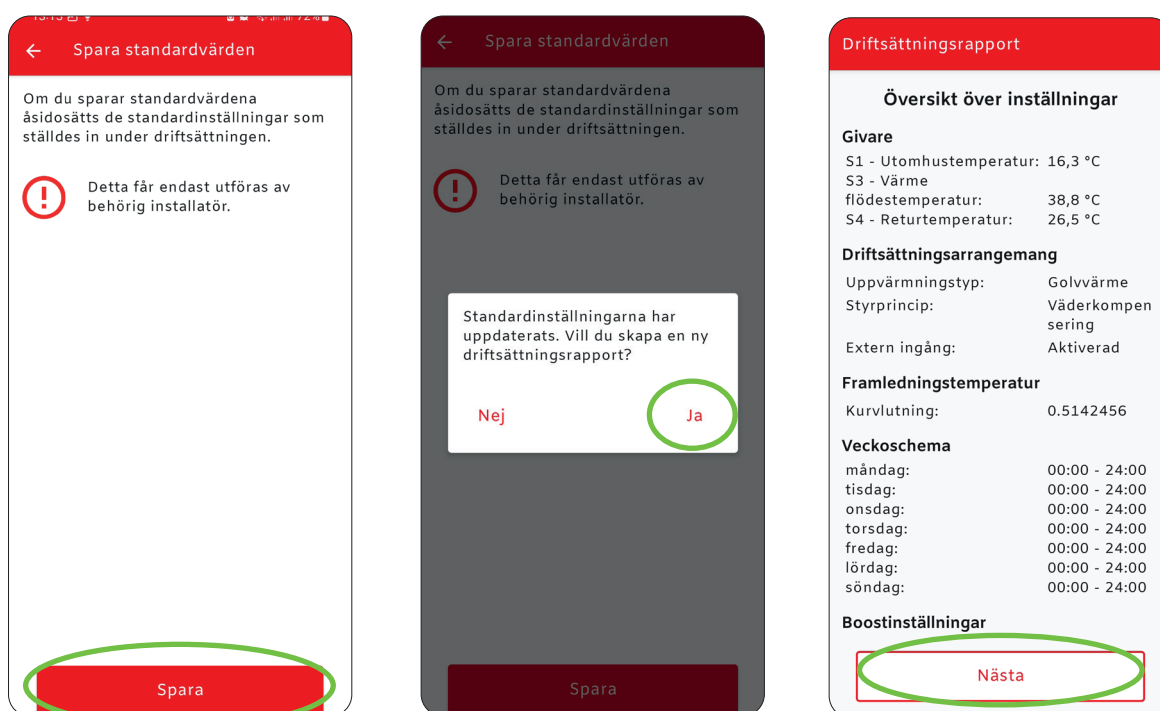
## Dokumentation av gjorda inställningar

Med ECL 120 kan valda inställningar sparas i ett igångkörningsprotokoll.

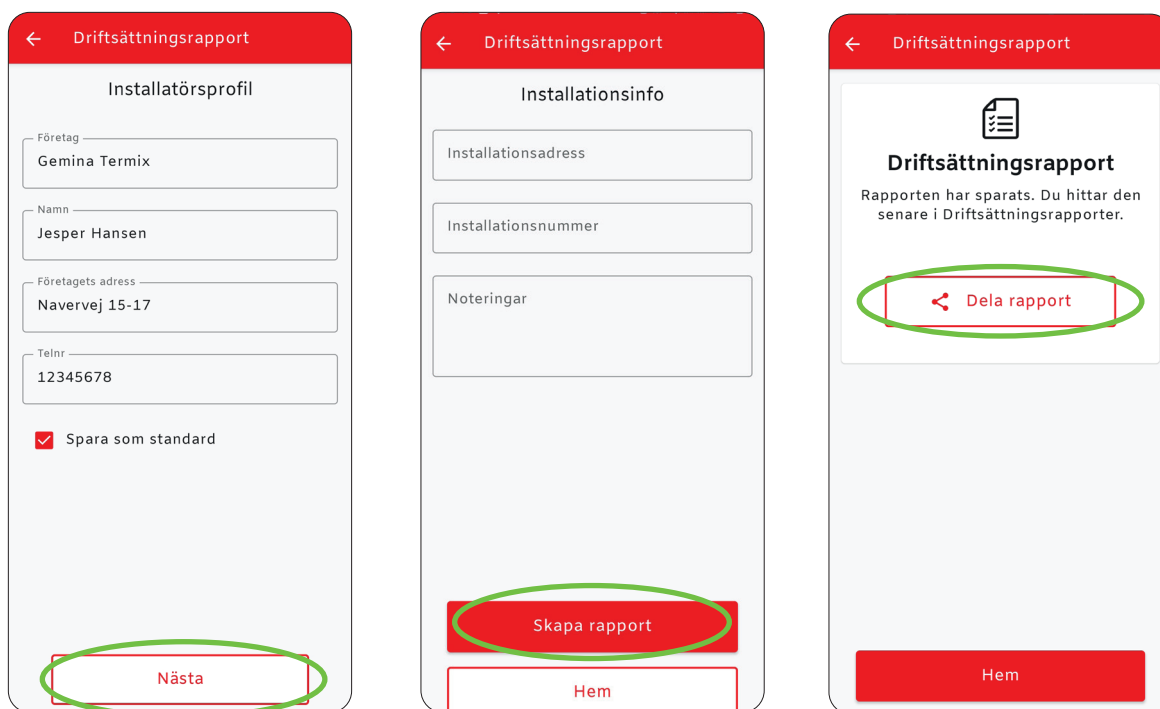
- Tryck på "Mera" i ECI Go och därefter "Inställningar".  
Välj "Spara".



- Bekräfta "Spara" och välj "Ja" för att skapa rapporten.  
Fyll i den information som efterfrågas.  
Först kommer en översikt över inställningarna. Tryck "Nästa".



- 3 Ange uppgifter om installatör, tryck på "Nästa". Därefter uppgifter om installationsadress etc. Tryck på "Skapa rapport". När rapporten är skapad kan den delas via e-post genom att trycka på "Dela".

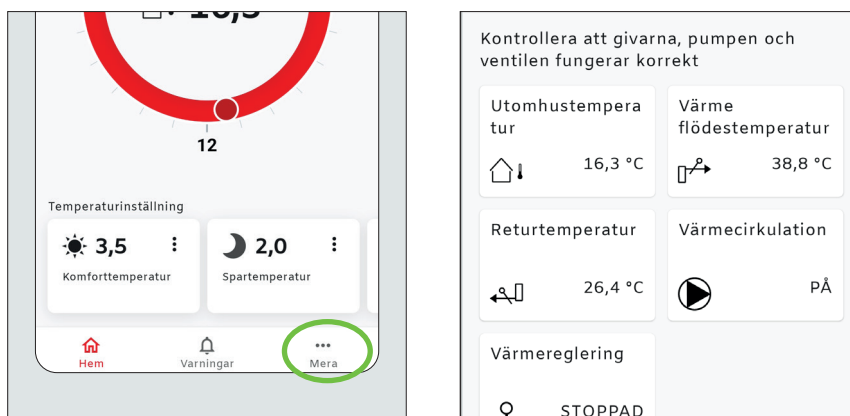


## Felsökning

Problem	Årsag	Lösning
 <p>Lyser vitt</p>	<p>Termix ECL har fabriksinställning för radiatorsystem (lyser grönt i de två första LED).</p> <p>Om det görs en fabriksåterställning går ECL 120 till ett läge där det ska väljas mellan radiator och golvvärmesystem. I detta läge lyser denna LED vitt.</p>	<p>Genomför sista delen av "Inställningar för golvvärmesystem" punkt 3 och 4</p> <p>Välj rätt driftsform för värmeanläggningen.</p>
 <p>Lyser rött</p>	<p>Ett allvarligt fel har registrerats som förhindrar drift av regulatören.</p>	<p>Kontrollera alla anslutna komponenter med hjälp av ECL Go (se punkt A nedan). Bl.a. avbrott till givare S3 ger detta fel</p> <p>Kontrollera även om det finns driftstörningar på fjärrvärmerna.</p>
 <p>Lyser gult</p>	<p>Anläggningen fungerar med det finns fel som förhindrar optimal drift.</p>	<p>Kontrollera alla anslutna komponenter med hjälp av ECL Go (se punkt A nedan). Bl.a. avbrott till utegivaren S1 ger detta fel.</p>
<p>Det är för lite värme.</p>	<p>Många saker kan påverka detta. Är värmekurvan anpassad efter fastighetens värmesystem? Finns det veckoprogram som är inställt på spartemperatur?</p>	<p>Kontrollera om fjärrvärmerna har normal temperatur och tryck. Finns det driftstörningar? ECL 120 kan vara i ett läge som ger mindre värme. T.ex. om det är valt spartemperatur eller frostsäkring så minskas värmeeffekten.</p> <p>Se baksidan av denna guide.</p> <p>Är det valt en för låg värmekurva så bör den justeras upp så att värmen bör tillräcklig en kall vinterdag med stor väderpåverkan. Se avsnittet för ändring värmekurva.</p>

## ECL Comfort 120 - Quick guide

A) I ECL Go finns det ett diagnosverktyg där man kan avläsa alla temperaturer och manuellt styra ansluten pump och motorventil.



Tryck på "Mera" och sedan på "Kontrollera anslutna komponenter".

### Radiatorssystem

Värmekurva .....	1,2
Maximal framledningstemperatur .....	75 °C
Minsta framledningstemperatur .....	30 °C
Temperatur för sommarurkoppling .....	18 °C
Inställning för komforttemperatur .....	3,5
Inställning för spartemperatur .....	2,0

### Golvvärmesystem

Värmekurva .....	0,5
Maximal framledningstemperatur .....	38 °C
Minsta framledningstemperatur .....	25 °C
Temperatur för sommarurkoppling .....	20 °C
Inställning för komforttemperatur .....	3,5
Inställningar för spartemperatur .....	2,0

## Inställning på ECL 120 utan mobil

Driftstilstand	LED	Beskrivelse	Beskrivelse
Auto (Fabriksinställning)		Framledningstemperaturen regleras enligt veckoprogram. LED indikerar om det är Komfort eller Spar. Sommarurkoppling och pumppmotion är aktivt.	
Tillfällig boost		Framledningstemperaturen höjs 6 °C i 6 timmar. Enkelt sätt att höja temperaturen om det känns kallt	
Konstant komfort		Framledningstemperaturen regleras inte av veckoprogram. Sommarurkoppling och pumppmotion fungerar inte.	
Permanent boost		Framledningstemperaturen höjs permanent 6 °C	
Spartemperatur		Framledningstemperaturen sänks enligt inställning för spartemperatur på hemskärmen	
Frostsäkring		Fast framledningstemperatur på 10°C	