

# LVG2

## Varmepumper



## Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>STYRING VIA DISPLAY .....</b>	<b>3</b>
1.1	STARTDISPLAY VED STRØMTILSLUTNING .....	3
1.2	FUNKTIONER PÅ DISPLAY .....	4
1.3	DRIFTSTILSTANDE.....	5
1.4	TEMPERATURINDSTILLING.....	5
1.5	ÆNDRING AF INDSTILLEDE VÆRDIER.....	6
1.6	VALG AF VARMEKURVE.....	6
1.7	TIDSPROGRAM FOR VARMEPUMPEDRIFT .....	8
1.8	INDSTILLINGER (AVANCERET).....	8
1.8.1	<i>Information om driftsstatus .....</i>	<i>9</i>
1.8.2	<i>Aktivering af supplementvarme (elpatroner) .....</i>	<i>9</i>
1.8.3	<i>Fabriksmenu .....</i>	<i>10</i>
1.8.4	<i>Tvangsafrimning .....</i>	<i>10</i>
1.8.5	<i>Indstilling af dato og klokkeslæt .....</i>	<i>10</i>
1.8.6	<i>Lydløs tilstand .....</i>	<i>11</i>
1.8.7	<i>Grafer for temperaturer.....</i>	<i>11</i>
1.9	KALIBRERING AF SKÆRMEN .....	12
1.10	FROSTSIKRING .....	12
<b>2.</b>	<b>FEJLFINDING .....</b>	<b>13</b>
<b>3.</b>	<b>STYRING FRA EN SMARTPHONE .....</b>	<b>13</b>

Indholdet i denne manual kan blive ændret uden forvarsel fra leverandørens side.

## 1. Styling via display

### 1.1 Startdisplay ved strømtilslutning



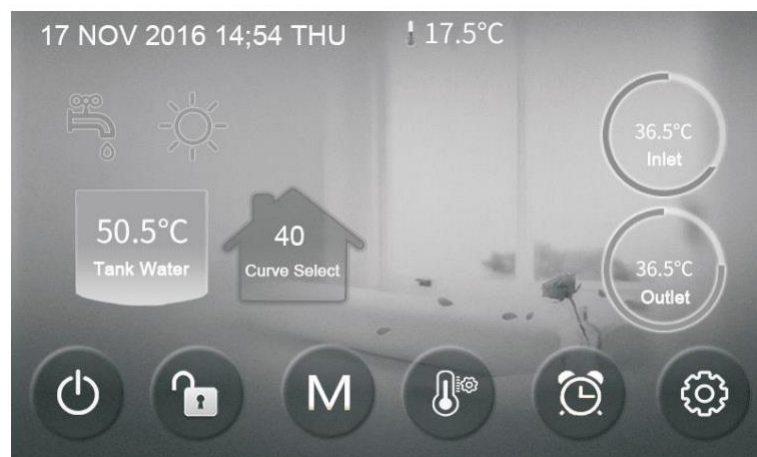
Hvis der efter tilslutning af strøm til de 3-fasede maskiner (udedele) ikke kommer lys i displayet, skal 2 af faserne i udedelen ombyttes.

Når der tændes for strømmen til udedelen, vises kortvarigt dette billede:



Ved opkald til service kan det forekomme, at PCB-nummer og /eller skærmens versionsnummer ønskes oplyst.

Efterfølgende vises en grå skærm:

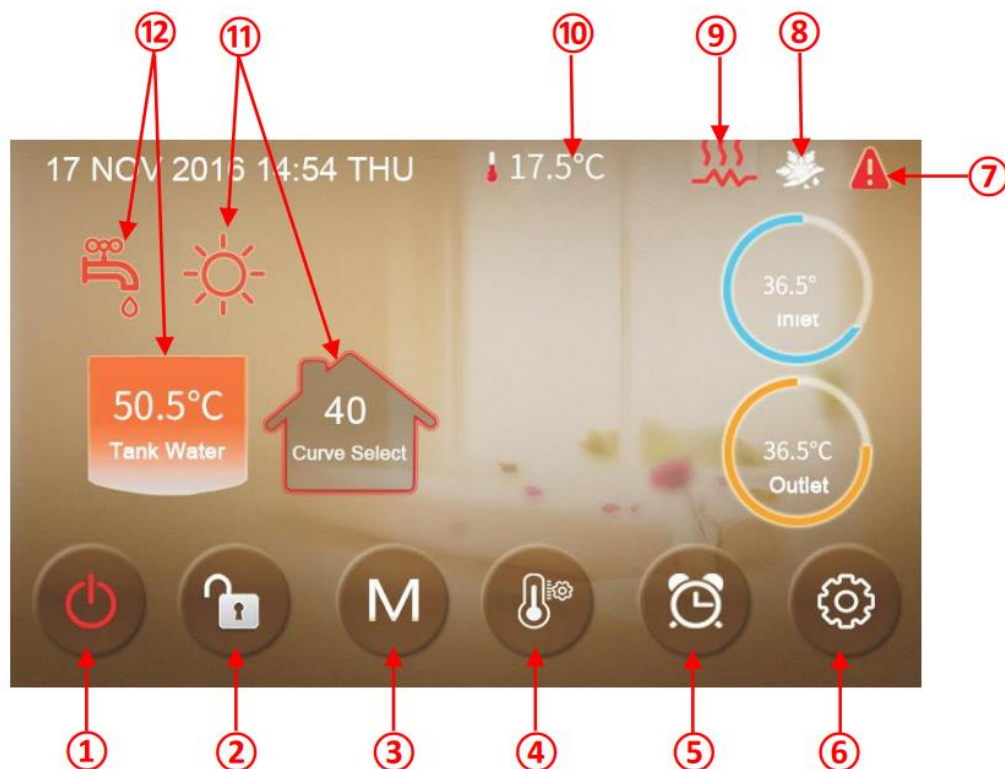


Dette viser, at enheden er slukket.

Indstillinger kan foretages, selv om enheden er slukket.

## 1.2 Funktioner på display

Hvis der tændes for enheden (tænd/sluk knappen i nederste venstre hjørne), skifter displayet til farver:



Nr.	Navn	Funktion
1	TÆND/SLUK	Tryk på denne knap for at tænde og slukke for enheden. Rød viser tændt, mens grå betyder slukket
2	Skærmlås	Tryk på denne knap for at låse skærmen. Tryk igen og tast koden 22 for at låse skærmen op igen
3	Driftstilstand	Tryk på knappen for at vælge driftstilstand: brugsvand, centralvarme, køling, brugsvand+centralvarme, brugsvand+køling
4	Temperaturindstilling	Tryk på denne knap for at indstille temperaturer for valgte driftstilstande
5	Timer (tidsprogrammer)	Tryk på denne knap for at indstille tidsprogrammer. Hvid – ikke aktiveret, grøn - aktiveret
6	Indstillinger	Tryk på denne knap for at få adgang til visning af enhedens status og grafer for driften, eller indstilling af tid, timere osv.
7	Fejl	Ikonet vises når enheden er i en fejlstatus Tryk på ikonet for at få en status
8	Afrimning	Ikonet vises når udedelen afrimer fordampere
9	Supplementsvarme	Ikonet vises når elpatronen er aktiveret – tilskudsvarme er påkrævet
10	Udetemperatur	Aktuel udetemperatur
11	Centralvarme	Vises når centralvarme er aktiveret
12	Brugsvand	Vises når brugsvand er aktiveret

## 1.3 Driftstilstande



Nr.	Forklaring
1	Brugsvandsopvarmning – på hoveddisplayet vises kun ikonet herfor
2	Centralvarme - på hoveddisplayet vises kun ikonet herfor
3	Køling - på hoveddisplayet vises kun ikonet herfor
4	Brugsvandsopvarmning + centralvarme – begge ikoner vises på hoveddisplayet
5	Brugsvandsopvarmning + køling – begge ikoner vises på hoveddisplayet

## 1.4 Temperaturindstilling



Nr.	Forklaring
1	Retur til forrige menupunkt
2	Brugsvandstemperaturen, fabriksindstilling = 50 °C (35 – 55 °C)
3 <sup>1)</sup>	Varmekurve for centralvarme, fabriksindstilling = 40 (30 – 50)

\*) returtemperatur til varmepumpen, når udetemperaturen er 0 °C

## 1.5 Ændring af indstillede værdier



Nr.	Forklaring
1	Feltet viser den seneste indstillingsværdi
2	Retur til forrige menupunkt
3	Sletning af indtastede værdier
4	Gemmer den indstillede værdi

Slet den seneste værdi, og indtast derefter den ønskede værdi ved hjælp af tastaturet.

## 1.6 Valg af varmekurve

Værdien for varmekurven repræsenterer **retur**temperaturen fra varmesystemet ved en udetemperatur på 0 °C. Denne styringsmetode giver længere gangtider for varmepumpen, og dermed færre start og stop.

Fx vil værdien 40 svare til en drift af varmepumpen, der giver en returtemperatur på 40 °C, når udetemperaturen er 0 °C.

For at varmepumpen skal fungere korrekt, er det vigtigt at indstille termostaterne i varmeanlægget højere end normalt for at sikre tilstrækkeligt flow i varmesystemet.

Den fabriksindstillede værdi på **40** passer til de fleste middelisolerede huse med enten et radiatoranlæg med fornuftig størrelse radiatorer eller et blandet anlæg med både gulvvarme og radiatorer.

Ved et rent gulvvarmesystem anbefales at sætte værdien til 35.

Der vil selvfølgelig ofte være behov for tilpasning af den justerede varmekurve, men foretag kun ændringer med minimum et døgn mellemrum, og afvent hvordan rumtemperaturen ændrer sig, før endnu en justering foretages.

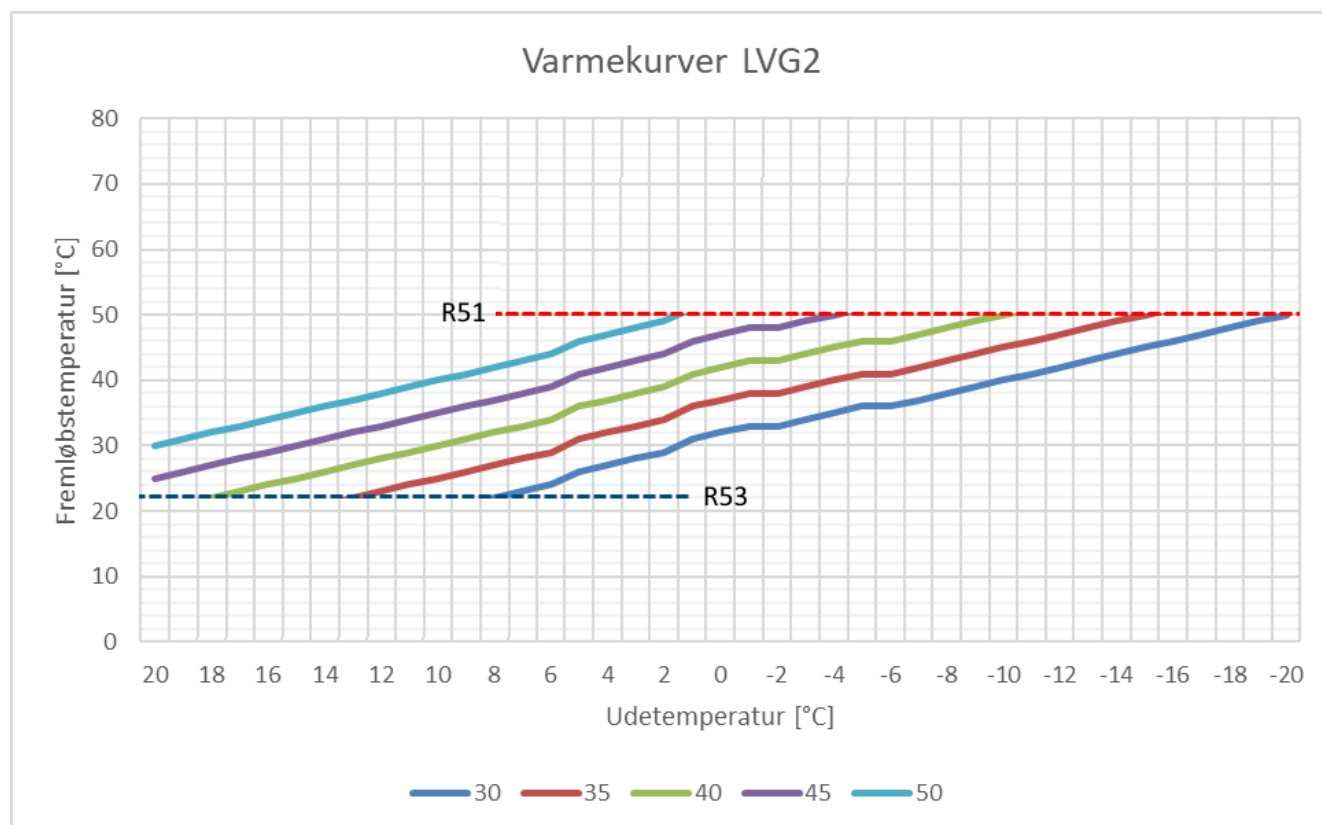
Lav ikke for store ændringer ad gangen.

**OBS:** start/stop hysteresis er 6 °C; start 5 °C under sætpunktet og stop 1 °C over.

**OBS:** Der kan både indstilles et minimum og et maksimum for returtemperaturen (parameter R53 og R51).

Hvis der er behov for at have en minimumværdi for returtemperaturen (og dermed for fremløbstemperaturen), kan dette indstilles med parameteren **R53**.

Ved gulvvarmesystemer, hvor typisk vælges varmekurver mellem 30-35, vil der med fordel indstilles en minimumværdi for returtemperaturen på mellem 22-25 °C.



Ud over muligheden for at indstille en bund for varmekurven, kan der også indstilles en maksimalværdi R51.

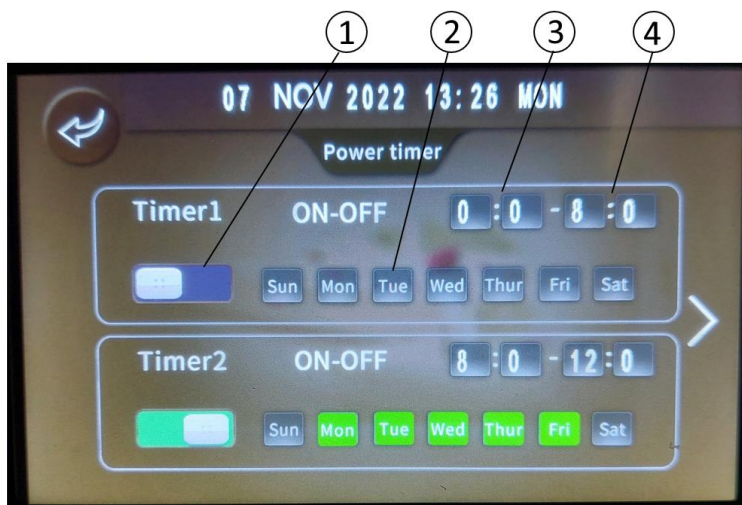
For et gulvvarmesystem vil det ofte være tilstrækkeligt med 40 °C som maksimalværdi.



En indstilling af en maksimalværdi for varmekurven kan ikke anvendes som sikring mod overtemperatur i gulvvarmesystemet. Er der behov for at sikre mod dette – fx ved trægulve – skal der anvendes en anden metode end indstilling af parameter R51.

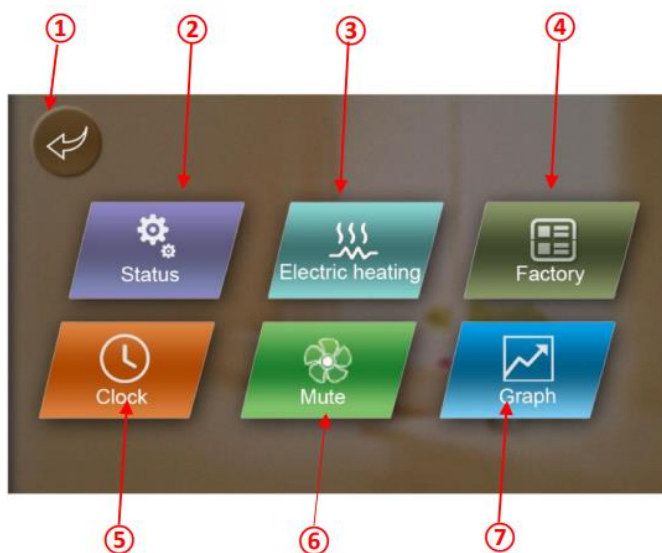
## 1.7 Tidsprogram for varmepumpedrift

Tryk på knappen med vækkeuret (nr. 5 – se afsnit 4.2):



Nr.	Forklaring
1	Aktivering af timer, ON = grøn, OFF = grå
2	Valg af dag(e), hvor indstillingen skal gælde, ON = grøn, OFF = grå
3	Indstilling af <b>start</b> tidspunkt for varmepumpe
4	Indstilling af <b>stopt</b> tidspunkt for varmepumpe

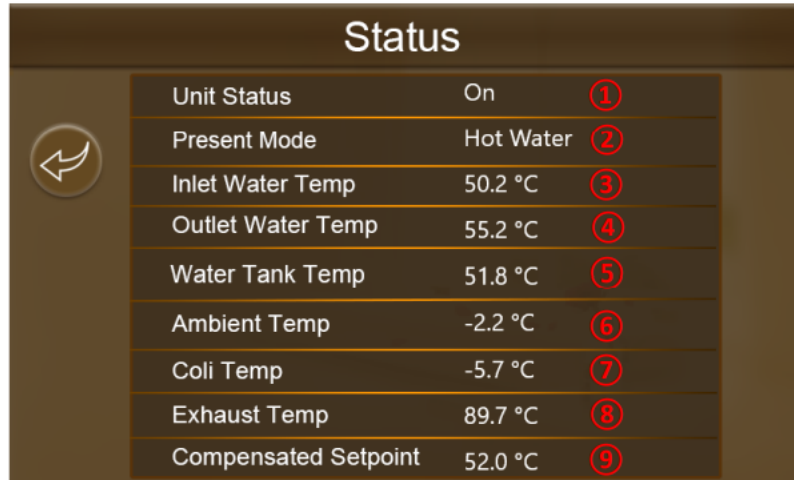
## 1.8 Indstillinger (avanceret)



Nr.	Forklaring
1	Retur til forrige menupunkt
2	Information om driftsstatus
3	Indstillinger for supplementsvarme (elpatron(er))
4	Fabriks- og oversigtsmenu (kode =22)
5	Indstilling af dato og klokkeslæt
6	Indstillinger for lydløs tilstand
7	Grafisk visning af historiske værdier for retur-, fremløbs- og udetemperatur



## 1.8.1 Information om driftsstatus



Status		
Unit Status	On	①
Present Mode	Hot Water	②
Inlet Water Temp	50.2 °C	③
Outlet Water Temp	55.2 °C	④
Water Tank Temp	51.8 °C	⑤
Ambient Temp	-2.2 °C	⑥
Coil Temp	-5.7 °C	⑦
Exhaust Temp	89.7 °C	⑧
Compensated Setpoint	52.0 °C	⑨

Nr.	Emne	Forklaring
1	Unit status	Driftsstatus (ON/OFF)
2	Present mode	Aktiv driftstilstand (brugsvand eller centralvarme)
3	Inlet water temp	Returtemperatur til udedelen
4	Outlet water temp	Fremløbstemperatur til udedelen
5	Water tank temp	Brugsvandstemperatur
6	Ambient temp	Udetemperaturen
7	Coil temp	Fordamper temperaturen
8	Exhaust temp	Gasopvarmningstemperaturen
9	Compensated setpoint	Beregnet sætpunkt for brugsvands- eller centralvarmetemp.

## 1.8.2 Aktivering af supplementvarme (elpatroner)



Her aktiveres og deaktiveres supplementvarme.

Når supplementvarme er aktiveret, tændes for trin 1 30 minutter efter varmepumpen selv har forsøgt at opnå temperatruen, trin 2 efter yderligere 60 minutter (aktivering af trin 2 styres af elpatronen).

**OBS:** Ved tilslutning af inline elpatron fra HS Tarm A/S, indstilles parameter H18 til Stage-1, og tilslutningen i udedelen gøres på terminalerne 17/18. Inline elpatronen indkobler sit første trin efter aktivering fra varmepumpen. Elpatronens andet trin indkobler efter yderligere 1 time.

### 1.8.3 Fabriksmenu

Kode nødvendig (22).

Yderligere information i Installationemanual LVG2

### 1.8.4 Tvangsafrimning



Her kan, hvis nødvendigt, gennemtvinges en manuel afrimning.

Afrimningen sker normalt helt automatisk, men enheden kan af forskellige årsager være blevet helt tiliset, og så kan det være nødvendigt at gennemføre denne manuelle afrimning.

### 1.8.5 Indstilling af dato og klokkeslæt



Nr.	Emne	Forklaring
1	Returtaste	Retur til forrige menupunkt
2	Pil op	Forøg den aktuelle værdi
3	Pil ned	Formindsk den aktuelle værdi
4	Cancel	Annuler de indtastede ændringer og returnér til forrige menu
5	Enter	Bekræft og gem de nye ændringer

## 1.8.6 Lydløs tilstand



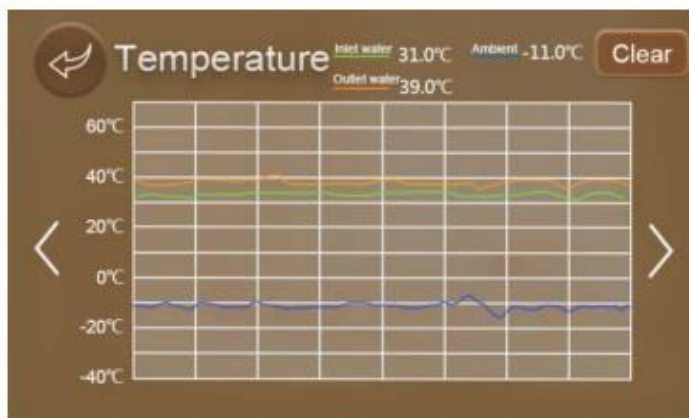
Nr.	Emne	Forklaring
1	Fast mute	Vælg  for lydløs, og  for almindelig drift
2	Mute timer	Indstilling af starttid og stoptid for lydløs drift



Når lydløs tilstand er aktiv, reduceres maksimalydelsen for varmepumpen.  
Vær opmærksom på, at tilskudsvarme (backup) vil kunne forøges under MUTE drift.

Indstillingsmenuen for **Mute Timer** ligner indstillingsmenuen for timerfunktion for varmepumpedrift – se 4.7.

## 1.8.7 Grafer for temperaturer



Grafisk oversigt for frem-, retur- og udetemperatur.

## 1.9 Kalibrering af skærmen

Hvis det opleves, at bejening af skærmen ikke fungerer korrekt, anbefales det at gennemføre en kalibrering af denne.

Tryk flere gange i et hurtigt tempo et sted på skærmen ved siden af ikonerne, indtil der høres et langt bip.

Herefter starter skærmmkalibreringen.

Der vises små + i skærmens hjørner – tryk på disse.

Når der høres et bip igen, er kalibreringen gennemført.

## 1.10 Frostsikring

Hvis flowtemperaturen bliver lavere end 4 °C, starter cirkulationspumpen i udedelen. Pumpen kører indtil flowtemperaturen er højere end 8 °C.

Dette gælder også, hvis man har sat styringen i standby (grå skærm).

Når man sætter styringen i standby starter hverken kompressor eller backup-funktionen.

Derfor vil hverken varmepumpen eller backup-funktionen hjælpe med til at hæve temperaturen i dette tilfælde.



**Hvis ikke flowtemperaturen hæves over 4 °C indenfor kort tid efter pumpen er startet, vil displayet vise en alarm, der advarer om frostrisiko.**

**Ignorerer denne alarm risikeres udedelen at frostsprænges.**

## 2. Fejlfinding

Se afsnit 6 i Installationsmanual LVG2

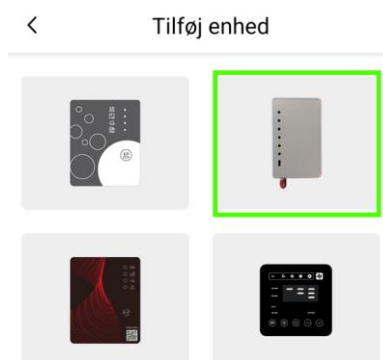
## 3. Styring fra en smartphone

Indstilling af driftsform, valg af varmekurve, aktivering af mute funktion o.s.v. kan foretages fra en smartphone via app'en WarmLink.



**WarmLink**

Find app'en i App Store eller Google Play, download app'en og følg vejledningen i app'en for tilslutning af varmepumpen.



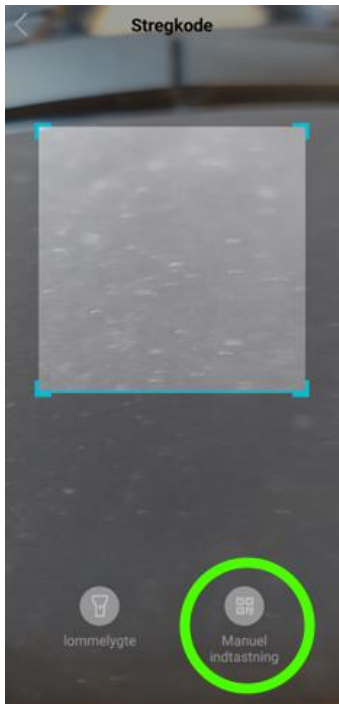
Vælg denne mulighed (grønne ramme)

Der er 2 stregkoder, som skal scannes via app'en.

Stregkoderne sidder på bagsiden af udedelen, lige over hinanden.

I forbindelse med scanningen, skal de koder, som ikke skal scannes afdækkes hold evt. en hånd over.

Lykkes det ikke at gennemføre scanningen af WF-koden (den første), kan koden indtastes manuelt. Når scanneren er tændt, findes der en valgmulighed for manuel indtastning:



Når de 2 stregkoder er indlæst, er varmepumpen tilføjet startskærmen i app'en. Tryk på ikonet for den, for at vælge den.

Herefter kan man kontrollere sin varmepumpe, når man er hjemmefra. Man modtager også besked, hvis der skulle opstå en fejl på varmepumpen (hvis meddelelser fra app'en er tilladt på telefonen – indstilles under indstillinger på telefonen og ikke i app'en).

