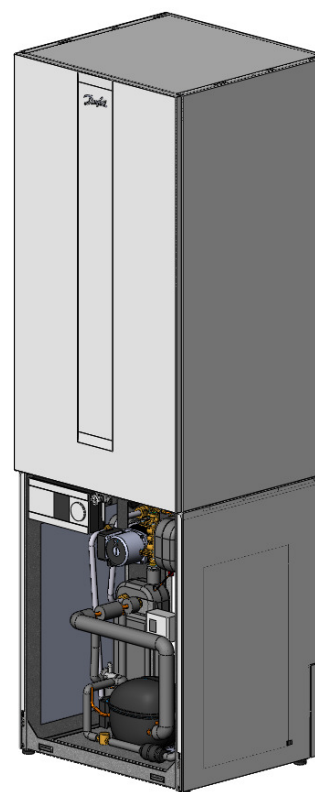
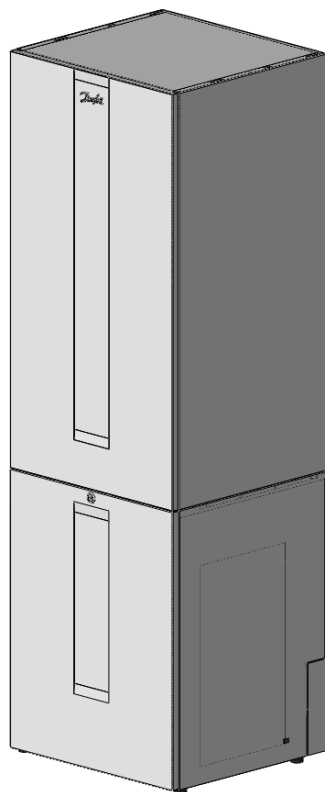


PROTOTYPE

# Danfoss Microbooster unit

## EUDP projekt Birkerød



PROTOTYPE

**Indhold**

Microbooster unitten .....	3
Brugsvandscirkulation .....	4
Opstart af unit .....	5
Udluftning.....	6
Justering af brugsvandstemperatur .....	7
Åbne/lukke varmekreds til sommer- og vinterdrift .....	8
Feriedrift .....	9
Udskiftning af radiator.....	10
Advarsel.....	11

PROTOTYPE

## Microbooster unitten

Danfoss Microbooster unit er noget særlig, idet den kan producere varmt vand, der har højere temperatur end forsyningen fra fjernvarmen.

Microboosteren støjer lidt, når den er i drift. Den lyder lidt som et køleskab når den kører.



PROTOTYPE

## Brugsvandscirkulation

Anlægget består af veksler, termostat, pumper og kontakt ur til at styre pumpen.

Uret kan stilles så pumpen kun køre i de perioder hvor der er behov for varmt brugsvand (eks. Morgen og Aften)

Termostaten (returtermostatventilen) bør stå på ca. 2,5 svarrende til ca. 35-40 graders varme i cirkulationen. Sættes ventilen højere vil det begynde og støje og der vil være et stort flow hen over veksleren. Dette vil forringe effektiviteten i det samlede anlæg og ikke give jer højere temperatur.

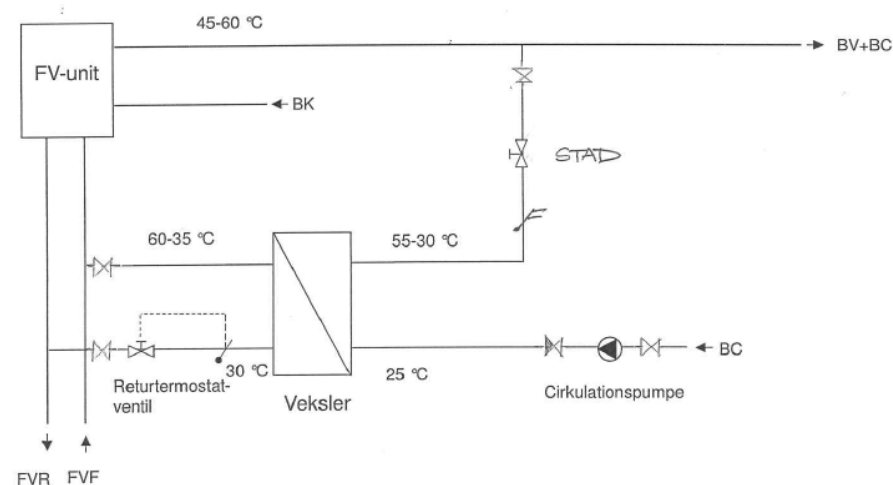
Hvis der skal lukkes for brugsvandscirkulationen i en længere periode, slukkes pumpen og termostaten sættes på minimum.

### Opstart brugsvandscirkulation

1. Returtermostaten sætte til ca. 2,5.
2. Cirkulationspumpen tændes.
3. efter lidt tid kan der mærkes at brugsvandscirkulationsrørene bliver lunkene efter veksleren.

### Opstart brugsvandscirkulation

1. Cirkulationspumpen slukkes.
2. Returtermostaten sætte til 0.
3. Efter lidt tid tjekkes at rørene på fjernvarmesiden af brugsvandscirkulationsveksleren er blevet kolde.

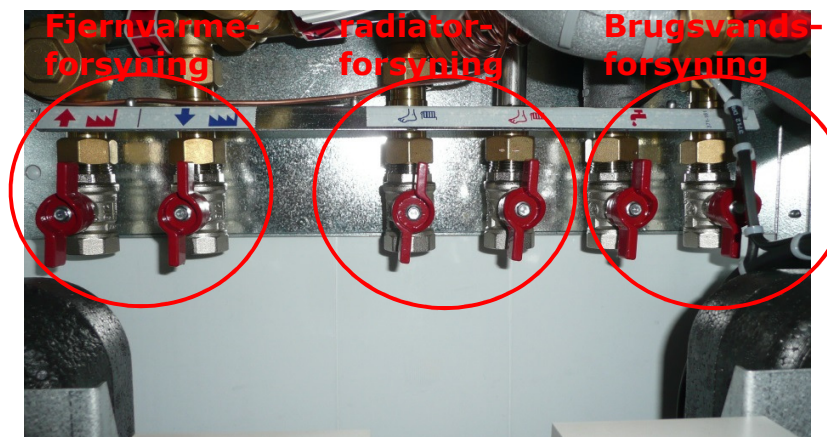


## PROTOTYPE

### Opstart af unit

Ved opstart af Microbooster unit følges nedenstående trin.

1. Opstart brugsvandscirkulation. Se procedure ovenfor. (en lang periode uden varme har gjort stikledning til huset kold. Brugsvandscirkulationen vil denne varme denne stikledning op)
2. Tænd for strøm til unit.
3. Åben for varmforsyningerne fra fjernvarmen, varmforsyningen til radiator og varmforsyningen til brugsvandet. (åbne når hanerne står lodret som vist til højre)
4. Mikroboosteren vil nu starte med at oplade den kolde varmtvandsbeholder. I kan høre at hvis kompressoren kører, lyder som et køleskab.
5. Test varmtvandstemperatur. Beholderen er først helt varmet op efter 2 timer, men efter ca. 30 min. kan man teste om unitten levere varmt vand. Tænd for nærmeste taphane og lad vandet løbe et par minutter.
6. Udluftning. Er der ikke kommet varmt vand kan det være et udluftningsproblem i beholderen. Start udluftningsprocedure som beskrevet i senere afsnit.
7. Hvis udluftningsprocedure ikke hjælper kontakt Grontmij. (Michael tlf: 2723 6147 eller Nikolaj tlf: 2723 4496)



PROTOTYPE

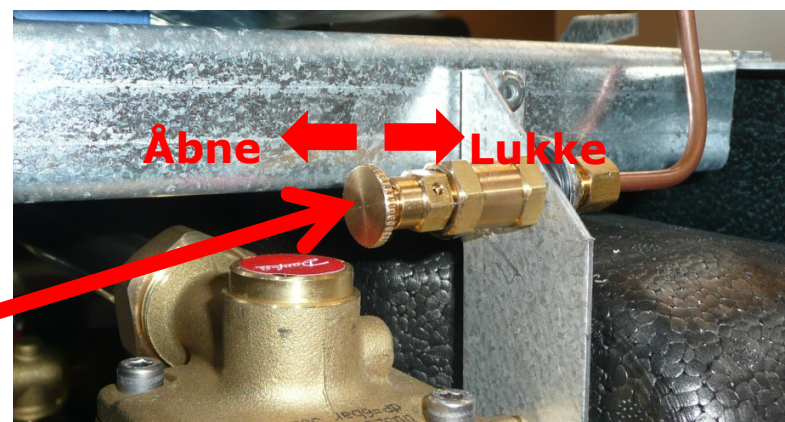
## Udluftning

Det kan også være nødvendigt at udlufte unitten, hvis der er problemer med at få varmt brugsvand.

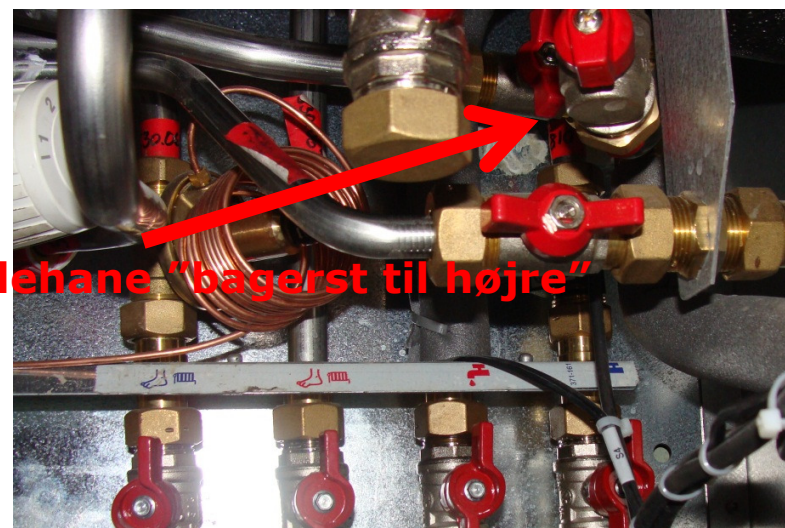
Udluftning trin for trin.

1. Udluftning skruen løsnes. Dette gøres på luftskruen i højre side af unitten. Skruen løsnes en kvart til en halv omgang mod uret og lukkes når der kommer vand ud. (hold evt. en spand under)
2. Trykket i beholder vil falde. (dette kan ses på manometeret under beholderen)
3. Når der ikke længere er tryk i beholderen lukkes skruen.
4. Trykke genskabes ved at åbne kortvarigt for kuglehane, der sidder helt bagerst til højre under beholderen. (læg mærke til at den er på tværs af røret og dermed lukket som udgangspunkt.)
5. Herefter åbnes der for kortvarigt den nærmeste varme hane.
6. Udluftningsprocessen kan herfter gentages om nødvendigt hvis ikke alt luft kom ud. Man skal være opmærksom på at hele udluftningsrøret vil være fyldt med vand, og der vil derfor gå op til et minut før luften kommer frem. Går der længere tid er der ikke mere luft i beholderen.
7. Hvis ovenstående ikke hjælper, kan det være nødvendigt at udlufte cirkulationspumpen. (tilkald evt. VVSer eller Grøntmij)

Skrue



Kuglehane "bagerst til højre"



## PROTOTYPE

### Justering af brugsvandstemperatur

Dette kan kun gøres, når beholderen er fuldt opladet. Beholderen er fuldt opladet, når Microboosteren ikke kører. Man kan høre når Microboosteren kører, den lyder som et køleskab.

Hvis man ønsker at hæve eller sænke brugsvandstemperaturen, gøres dette på det grå håndtag på regulatoren. Håndtaget drejes mod uret for at hæve temperaturen og med uret for at sænke temperaturen, når man kigger oppefra. En hel omgang hæver eller sænker brugsvandstemperaturen ca. 3 °C.

Drej håndtaget i den ønskede retning. Åben for vandhanen (i køkken/badeværelse) og lad det løbe et halvt minut. Hvis vandet ikke har nået den ønskede temperatur gentages proceduren. Der skal dog gå en halv time imellem man regulerer, for at sikre, at beholderen kan levere nok varme. Anbefalet maksimal brugsvandstemperatur er 45 °C for denne type vandvarmer.



## PROTOTYPE

### Åbne/lukke varmekreds til sommer- og vinterdrift

Ønsker man at lukke for varmen i sommerhalvåret, gøres dette på de to midterste kuglehaner (markeret med en rød og blå fod og radiator). For at åbne for varmen drejes håndtagene, så de står på langs af røret, som på øverste billede. For at lukke for varmen drejes håndtagene mod højre, så de står på tværs af røret, som på nederste billede.



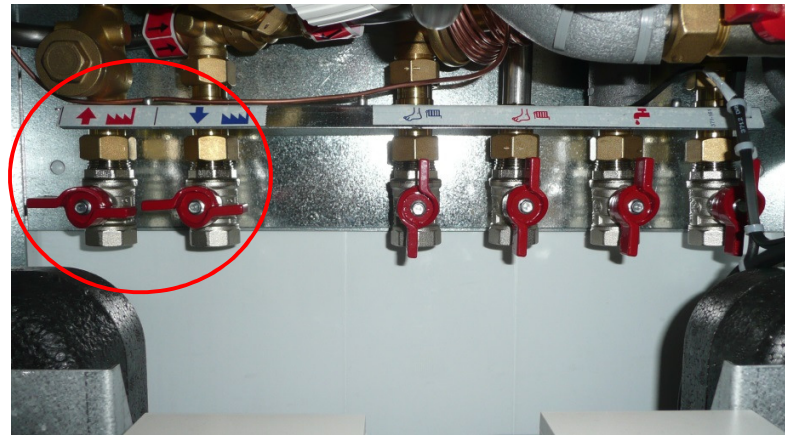


## PROTOTYPE

### Feriedrift

Ønsker man at lukke for sin Microbooster unit hvis man er på ferie eller bortrejst, standses den efter følgende metode:

1. Tjek at Microboosteren er standset. Man kan høre om microboosteren kører, den lyder som et køleskab. Det er vigtigt, at den ikke kører før næste trin udføres.
2. Luk for forsyningen af fjernvarme. Dette gøres på de to kuglehaner længst til venstre (markeret med et rødt og blåt varmekværk). Håndtagene skal stå vandret, når hanerne er helt lukkede som vist på billedet.
3. Sluk for strømmen til hele unitten.
4. Luk for brugsvandscirkulationen. (sluk pumpe og skru returtermostaten ned på nul)



Ved hjemkomst startes anlægget op efter følgende metode:

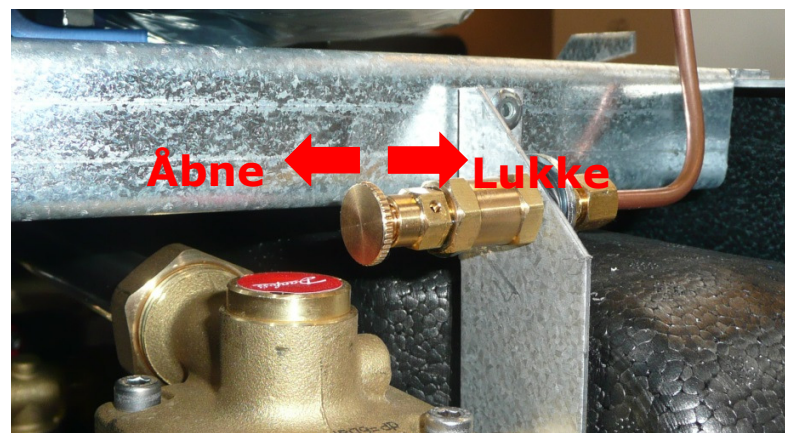
1. Tænd for brugsvandscirkulationen.
2. Tænd for strøm til unitten.
3. Åben for varmforsyningen. Håndtagene skal stå lodret, når hanerne er helt åbne som vist på billedet.
4. Microbooster unitten finder selv den optimale driftsform, når der bliver tændt for strømmen.

## PROTOTYPE

### Udskiftning af radiator

Skal der udskiftes en radiator eller laves andet vedligehold på husets interne varmeanlæg, skal Microbooster unitten betjenes på følgende måde:

1. Luk kuglehanerne for husets varmekreds. Dette gøres på de to midterste kuglehaner (øverste billede). Håndtagene skal stå på tværs af røret, når hanerne er helt lukkede.
2. Skift radiator eller udfør vedligeholdsarbejdet.
3. Åben for fremløbet på varmekredsen. Det er kuglehanen markeret med en rød fod og radiator. Håndtagene skal stå på langs af røret, når hanerne er helt åbne.
4. Udluft radiatoranlæg og Microbooster (se vejledning om udluftning).
5. Åben for returløbet på varmekredsen. Det er kuglehanen markeret med en blå fod og radiator.
6. Udluft radiatorerne og Microbooster igen.
7. Ring til Grontmij og fortæl om udskiftning således der bliver fyldt vand på anlæg (Michael tlf: 2723 6147 eller Nikolaj tlf: 2723 4496)



PROTOTYPE

### Advarsel

Det anbefales, at der ikke stilles eller ændres på anlæggets elektroniske styring. Dette kan medføre, at der skal tilkaldes en tekniker fra Danfoss for at gendanne styringsprogrammet.

