

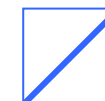


AI a/s
Refshalevej 147
1432 København K

ai@ai.dk
www.ai.dk
Telefon 32 68 08 00
Fax 32 68 08 08

driftsjournal

for fjernvarmeforsynede varmeanlæg
med varmeveksler



Anlægsnr.: _____ Varmemester: _____ Ejendom: _____

Bemærkninger: _____ Konsulent: _____

VEJLEDNING til varmemesteren

Generelt:

Driftsjournalen udfyldes 4 gange om måneden. I henhold til Klima- og Energiministeriets bekendtgørelse om energimærkning m.v. i bygninger er det kun obligatorisk, at registreringer foretages én gang om måneden. **AI a/s** anbefaler dog, at driftsjournalen udfyldes 4 gange om måneden. Når skemaet er udfyldt for en periode på 4 måneder, sendes **kopi** til **AI a/s** sammen med eventuelle **kopier** af blade for "Blandeanlæg" samt **kopier** af blade for Vand- og Elforbrug. **Originalen beholdes på ejendommen mindst indtil næste lovpligtige energimærkning.**

Til de nummererede rubrikker er følgende bemærkninger:

- 1: Første uge udfyldes mellem den 1. og 8. i måneden.
Anden uge udfyldes mellem den 9. og 16. i måneden.
Tredje uge udfyldes mellem den 17. og 24. i måneden.
*Sidste uge udfyldes altid sidste månedsdag.
- 2: Dato for aflæsning.
- 3: Fjernvarmefremløbstemperatur fra værk (FF).
- 4: Fjernvarmereturtemperatur til værk (FR).
- 5: Fjernvarmetryk, fra værk.
- 6: Fjernvarmetryk, retur til værk.
- 7: Trykket efter evt. reduktion.
- 8: Returtemperaturen på vekslerens primærside til værk (FR).
(Er i flere installationer den samme som kolonne 4)
- 9: Fremløbstemperatur fra veksler (VF).
- 10: Returtemperatur til veksler (VR).
- 11: Returtemperaturen på varmtbrugsvandsanlæggets primærside.
- 12: Temperaturen på varmt brugsvand (BV). Ved flere anlæg anvendes diagonal skrånstreg /.
- 13: Temperatur på cirkulationsvand (før eventuel tilslutning til koldtvandsledningen).
- 14: Udetemperaturen målt i skyggen med et pålideligt termometer.
- 15: Vindstyrken bestemmes som: 1=stille 2=jævn 3=blæst
(Bemærk: 14 og 15 skal udføres i umiddelbar tilknytning til øvrige målinger)

16+17: Fremløbs- og returtemperaturer for centralvarmeanlæg efter blande-ventilen (VF og VR)

18: Her sættes et kryds, såfremt der findes urstyring for natsækning af fremløbstemperatur, og såfremt den er i drift. Tidspunkt kontrolleres.

19: Aflæsning af måler for varmt brugsvand.

20: Fjernvarmemålerens visning. Ikke anvendte måleenheder overstreges.

21: Fjernvarmemålerens m³-visning.

22: Månedens forbrug af varmt vand og fjernvarme. Ikke anvendte måleenheder overstreges.

Bemærk:

Såfremt der findes mere end 1 blande-anlæg, benyttes skemaerne "Blandeanlæg" til driftsjournal som supplement.

Ved måler aflæsninger skal komma og decimaler anføres. Ved tvivl aftales nærmere herom med energikonsulenten.

Denne driftsjournal opfylder krav fastsat i Klima-, Energi- og Bygningsministeriets bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Anvendt enhed for tryk: mVS bar

januar - april

Indsendes til **AI a/s**
når skemaet er udfyldt.

* Foretages den sidste dag i måneden

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22

Året	Måned uge	Af-læs-nings-dato	Stik					Veksler 1			Veksler 2			Varmt-brugs-vands-anlæg		Blandeanlæg				
			°C		Tryk			Pri-mær	Sekundær °C		Pri-mær	Sekundær °C		Pro-mær	Sekundær °C	Ude-temp. °C	Vind 1-2-3	VF (frem) °C	VR (retur) °C	Ur-sty-ring
			FF	FR	FF	FR		FR °C	VF	VR	FR °C	VF	VR	°C	BV					
			Frem	Retur	Frem	Retur	Reduk	Retur	Frem	Retur	Retur	Frem	Retur	Retur	Frem					
JAN 1																				
JAN 2																				
JAN 3																				
JAN *																				
FEB 1																				
FEB 2																				
FEB 3																				
FEB *																				
MAR 1																				
MAR 2																				
MAR 3																				
MAR *																				
APR 1																				
APR 2																				
APR 3																				
APR *																				

Måler aflæsninger			Forbrug
Varmt vand	Fjernvarme		
m³	MWh/Gcal/Gj	M³	
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³

Anlægsnr.: _____ Varmemester: _____ Ejendom: _____

Bemærkninger: _____ Konsulent: _____

Anvendt enhed for tryk: mVS bar

maj - august

Indsendes til **AI a/s**
når skemaet er udfyldt.

* Foretages den sidste dag i måneden

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22

Året	Måned uge	Af-læs-nings-dato	Stik					Veksler 1			Veksler 2			Varmt-brugs-vands-anlæg		Blandeanlæg				
			°C		Tryk			Pri-mær	Sekundær °C		Pri-mær	Sekundær °C		Pro-mær	Sekundær °C	Ude-temp. °C	Vind 1-2-3	VF (frem) °C	VR (retur) °C	Ur-sty-ring
			FF	FR	FF	FR		FR °C	VF	VR	FR °C	VF	VR	°C	BV					
			Frem	Retur	Frem	Retur	Reduk	Retur	Frem	Retur	Retur	Frem	Retur	Retur	Frem	Cirk				
MAJ 1																				
MAJ 2																				
MAJ 3																				
MAJ *																				
JUN 1																				
JUN 2																				
JUN 3																				
JUN *																				
JUL 1																				
JUL 2																				
JUL 3																				
JUL *																				
AUG 1																				
AUG 2																				
AUG 3																				
AUG *																				

Måleraflysninger			Forbrug
Varmt vand	Fjernvarme		
m³	MWh/Gcal/Gj	M³	
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³

Anlægsnr.: _____ Varmemester: _____ Ejendom: _____

Bemærkninger: _____ Konsulent: _____

Anvendt enhed for tryk: mVS bar

september - december

Indsendes til **AI a/s**
når skemaet er udfyldt.

* Foretages den sidste dag i måneden

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22

Året	Måned Uge	Af-læs-nings-dato	Stik					Veksler 1			Veksler 2			Varmt-brugsvandsanlæg		Blandeanlæg				
			°C		Tryk			Pri-mær	Sekundær °C		Pri-mær	Sekundær °C		Pro-mær	Sekundær °C	Ude-temp. °C	Vind 1-2-3	VF (frem) °C	VR (retur) °C	Ur-sty-ring
			FF	FR	FF	FR		FR °C	VF	VR	FR °C	VF	VR	°C	BV					
			Frem	Retur	Frem	Retur	Reduk	Retur	Frem	Retur	Retur	Frem	Retur	Retur	Frem	Cirk				
SEP 1																				
SEP 2																				
SEP 3																				
SEP *																				
OKT 1																				
OKT 2																				
OKT 3																				
OKT *																				
NOV 1																				
NOV 2																				
NOV 3																				
NOV *																				
DEC 1																				
DEC 2																				
DEC 3																				
DEC *																				

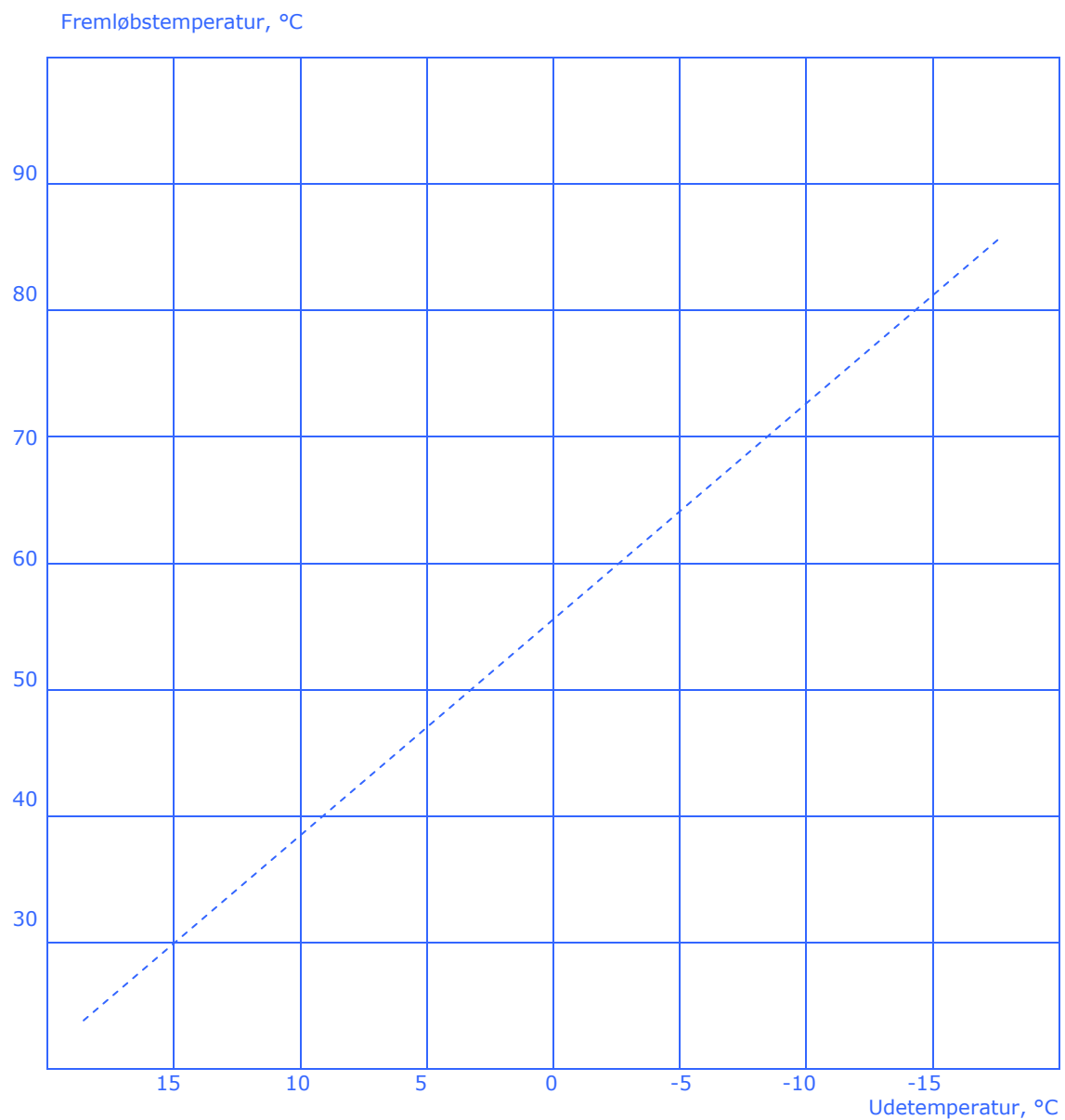
Måler aflæsninger			Forbrug
Varmt vand	Fjernvarme		
m³	MWh/Gcal/Gj	M³	
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³
			Varmt vand m³
			Fjernvarme MWh/Gcal/Gj
			Fjernvarme m³

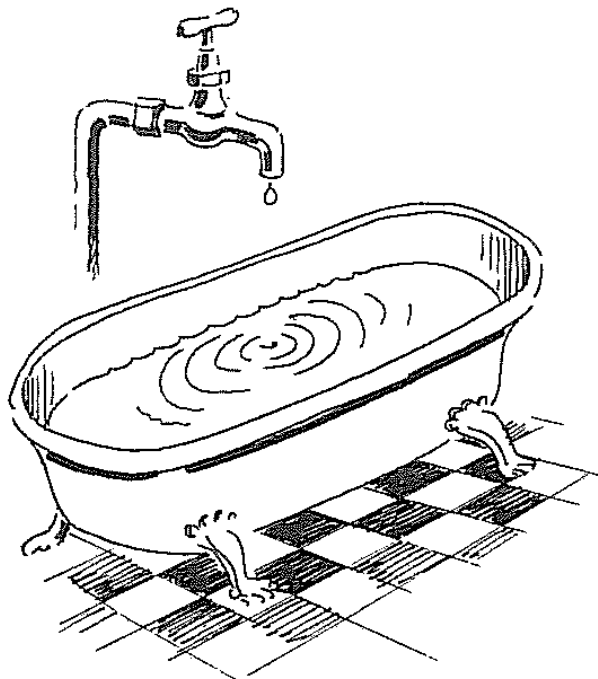
Anlægsnr.: _____ Varmemester: _____ Ejendom: _____

Bemærkninger: _____ Konsulent: _____

Her kan varmemesteren i samråd med energikonsulenten indtegne temperaturkurven for anlæggets fremløbstemperatur i forhold til udetemperaturen.

Den indtegnede temperaturkurver er et vejledende eksempel.





Vandtab gennem utætheder. Vandtryk 4,5 bar:

Dimension af utæthed Ø mm	Liter pr.		m ³ pr.		
	minut	time	døgn	måned	år
0,5	0,27	16	0,39	12	140
1,0	0,8	49	1,2	36	430
1,5	1,5	90	2,2	65	800
2,0	2,6	160	3,7	110	1300
3,0	7	410	10	290	3500
4,0	12	750	18	530	6400
5,0	19	1100	27	800	9500
7,0	33	2000	47	1400	17000

Dryppende eller utætte haner og ventiler:

Vandhane, der løber

- langsomt dryp = ca. 1 dråbe pr. sekund..... ca. 7 m³ pr. år
- hurtigt dryp ca. 30 m³ pr. år
- løber foroven og dryp forneden ca. 100 m³ pr. år

WC-cisterne, der løber

- så det kun kan ses ved nøjere syn..... ca. 100 m³ pr. år
- så det kan ses..... ca. 200 m³ pr. år
- så der er uro på vandoverfladen ca. 400 m³ pr. år