



Halicon

**Intelligente Omløb og Omløbsskabe
v/Sten Linnell**



Halicon



Om os

- Stiftet af Kim Hansen og Sten Linnell
- Sælger produkter der reducerer ledningstab og skaber energibesparelser
- Produkters oprindelse fra fokus på god køling i Lading-Fajstrup



Hvorfor omløb?

I følge fysikkens love,
falder temperaturen i vand,
når energi overføres til omgivelserne.

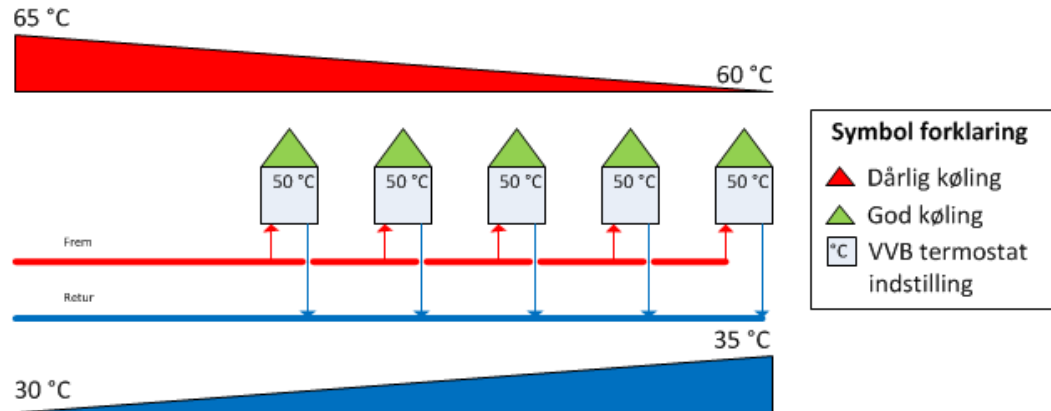
Temperaturen i en fremløbsledning,
kan derfor ikke holdes over et minimum
uden tilførsel af energi i form af flow.

Hvordan skal dette flow skabes i en ledningsgren,
en sommerdag, hvor alle varmtvandsbeholdere er fyldte,
hvis der ikke findes omløb?

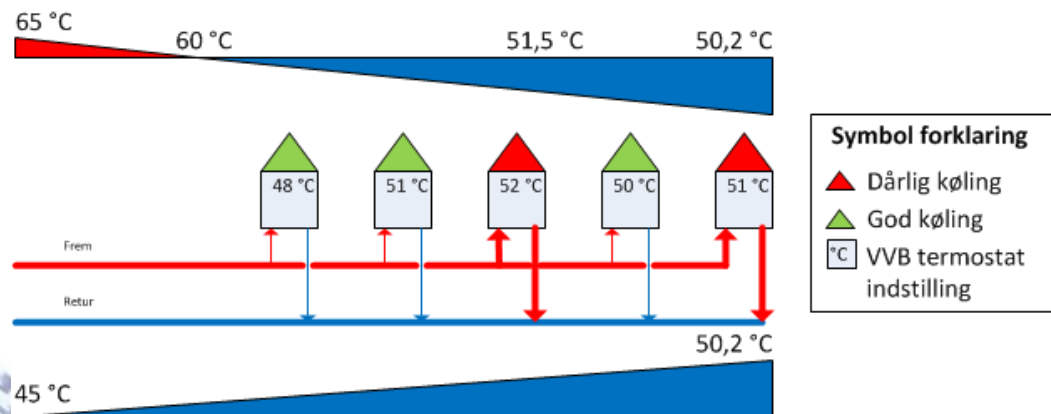


Hvorfor omløb?

Ønskenettet uden omløb



Virkeligheden uden omløb



Hvorfor omløb?



CASE
2 ens huse i Lading

Maj måned 2012

80A
Mængde 16 m³
Afkøling 17,2 °C

80B
Mængde 56 m³
Afkøling 1,7 °C



Hvorfor omløb?

Tilstand i 80B

- Husstandene 80A og 80B's månedsforbrug er næsten ens
- I 80B måles der 35-45 l/h på forbrugsmåleren i "tomgang"
- Ingen fejl fundet i varme anlægget i 80B
- VVB termostat i 80B står på en lidt højere temperatur end 80A

Konklusion

- Fremløbstemperaturen i 80B når sjældent over VVB setpunktet, idet VVB ventilen reducerer flowet inden tilstrækkelig temperatur
- VVB i 80B virker derfor som omløb for sidegrenen
- Straf for dårlig køling vil derfor være urimelig

Løsning

- Etabler et omløb i 80B eller opsæt omløbsskab



Hvorfor omløb?

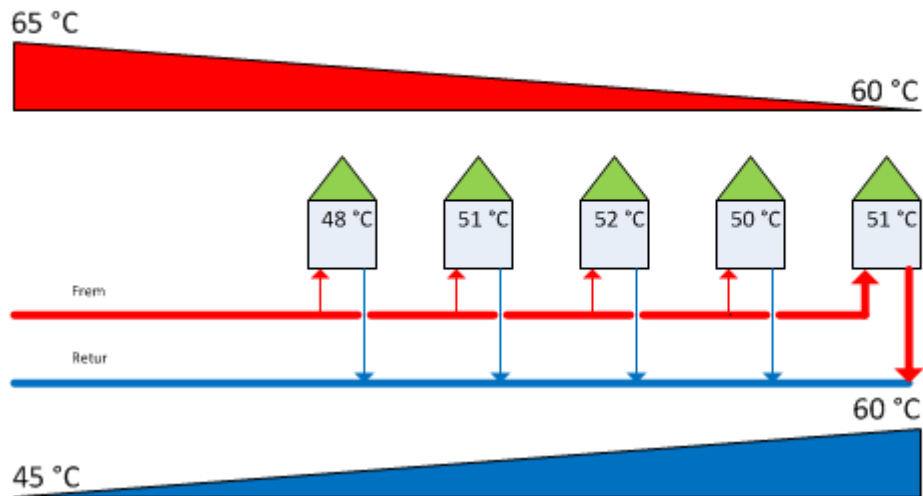
Symptomer på manglende omløb

- Langsom opfyldning af varmtvandsbeholder
- Tomgangsflow på 30-60 l/h gennem VVB det meste af døgnet
- Fremløbstemperatur tæt på VVB temperatur
- Mindre end 50°C varmtvandstemperatur fra vekslere
- Lange perioder med flow gennem veksler
- Dårlig årskøling på varmeregningen, men ingen fejl i anlægget
- Stor forskel i vandmængde i forhold til sammenlignelige nabohuse



IHG Intelligent Omløb

Omløb i hus



Symbol forklaring

- ▲ Dårlig køling
- ▲ God køling
- °C VVB termostat indstilling

IHG Intelligent Omløb

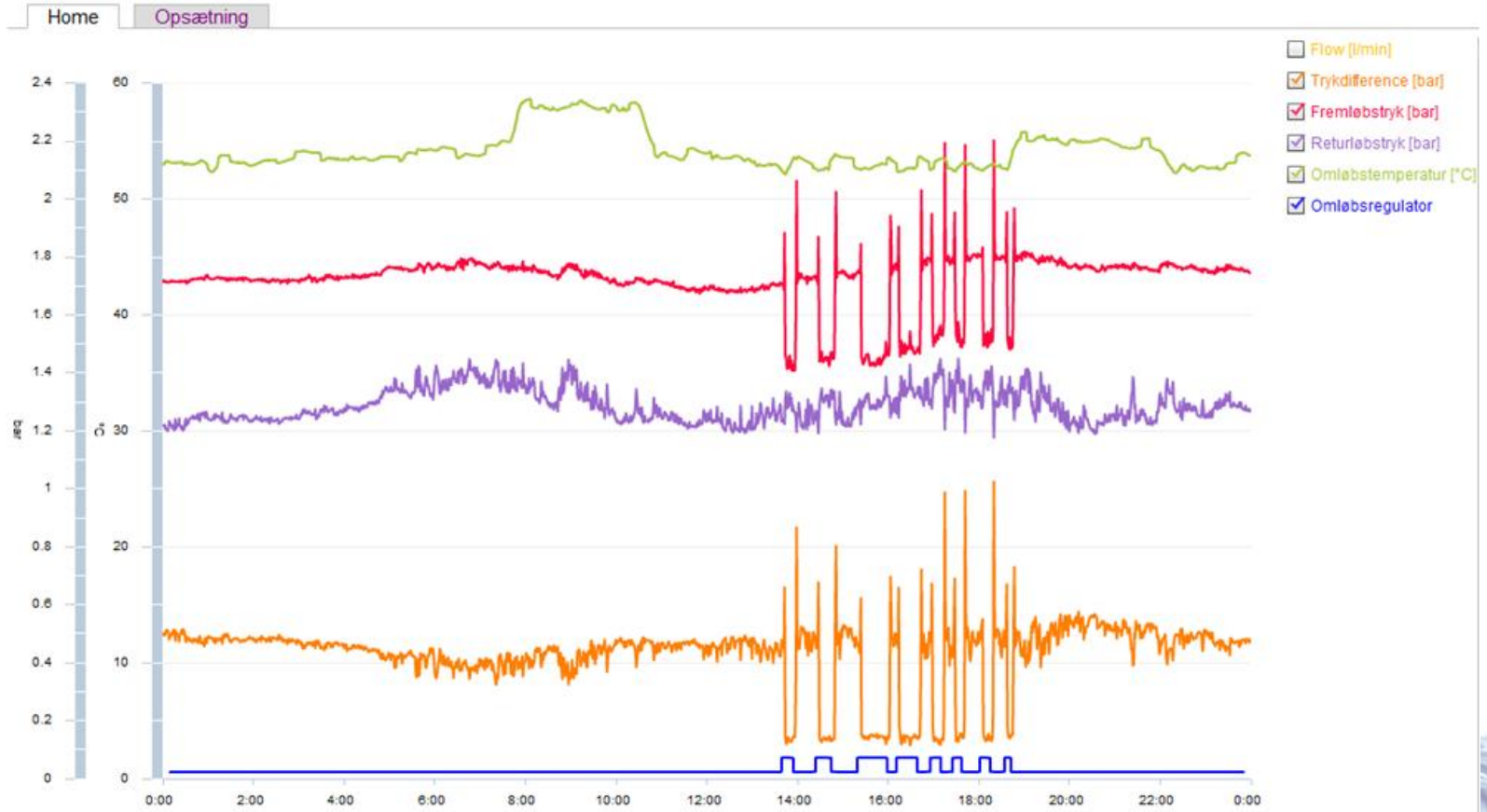
Egenskaber

- Elektronisk styret omløb
- On/off regulator med flowbegrænsning
- Nattesænkning/komfortperiode
- Minutlog af temperatur og tryk
- Log af pulser fra forbrugsmåler, m³/kWh
- GSM kommunikation til central server
- Klient i internet browser
- Central opsætning
- 230 VAC forsyning

- Ideelt til overvågning af problemkunder og til kunder med lange stikledninger
- Kan også bruges til kalibrering af Termis ledningsmodel

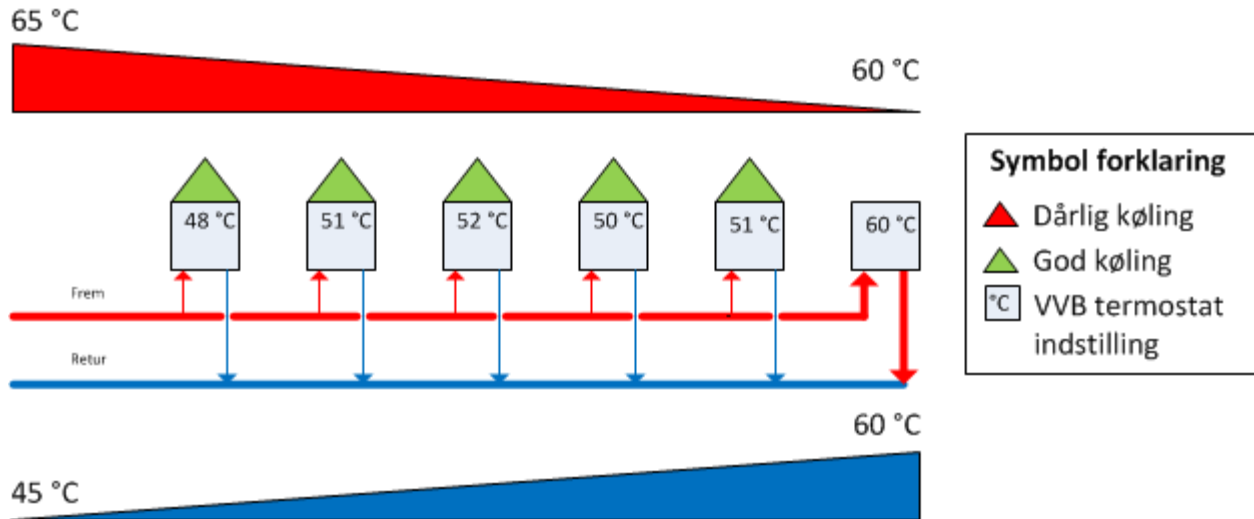


IHG Intelligent Omløb



IHG Intelligent Omløbsskab

Omløb i skab



IHG Intelligent Omløbsskab



Egenskaber

- Elektronisk styret omløb
- GSM kommunikation til central server
- Central konfigurerbart setpunkt
- Kan stilles i "tomgang" om vinteren
- Datalog af temperatur, tryk og eventuelt flow
- Strømforsyning: fjernvarme

Fordele

- Reducerer varmespild om vinteren
- Reducerer serviceomkostninger
- Driftsproblemer kan opdages hurtigt
- Virker uden tilslutning til elnettet



IHG Intelligent Omløbsskab

TEG – Thermoelectric Generator

Element der omdanner termisk energi til elektricitet



- Energien opsamles på super-kondensatorer
- Kommunikation via GSM når tilstrækkelig energi er akkumuleret
- I omløbsskabe mulighed for kommunikation hvert 1-2 minutter



IHG Intelligent Omløbsskab



Referencer

9 omløbsskabe hos Affaldvarme Århus

2 omløbsskabe hos Silkeborg Fjernvarme

En del af EUDB projektet:

Driftoptimering af fjernvarmenettet via minutbaserede forbrugsdata fra fjernvarme smart meters



Gulvvarmetester

Nyt produkt fra Halicon

I kampen mod dårlig køling

Gulvvarmetester

- Ny metode til at indregulere gulvvarmeanlæg
- Kan indregulere gulvvarmeanlæg uden kendskab til fabrikat/slangelængder
- Kan finde fejl i slanger og komponenter
- Sænker returtemperaturen fra gulvvarmeanlægget, skaber energibesparelser og øger komforten.



Spørgsmål



?

