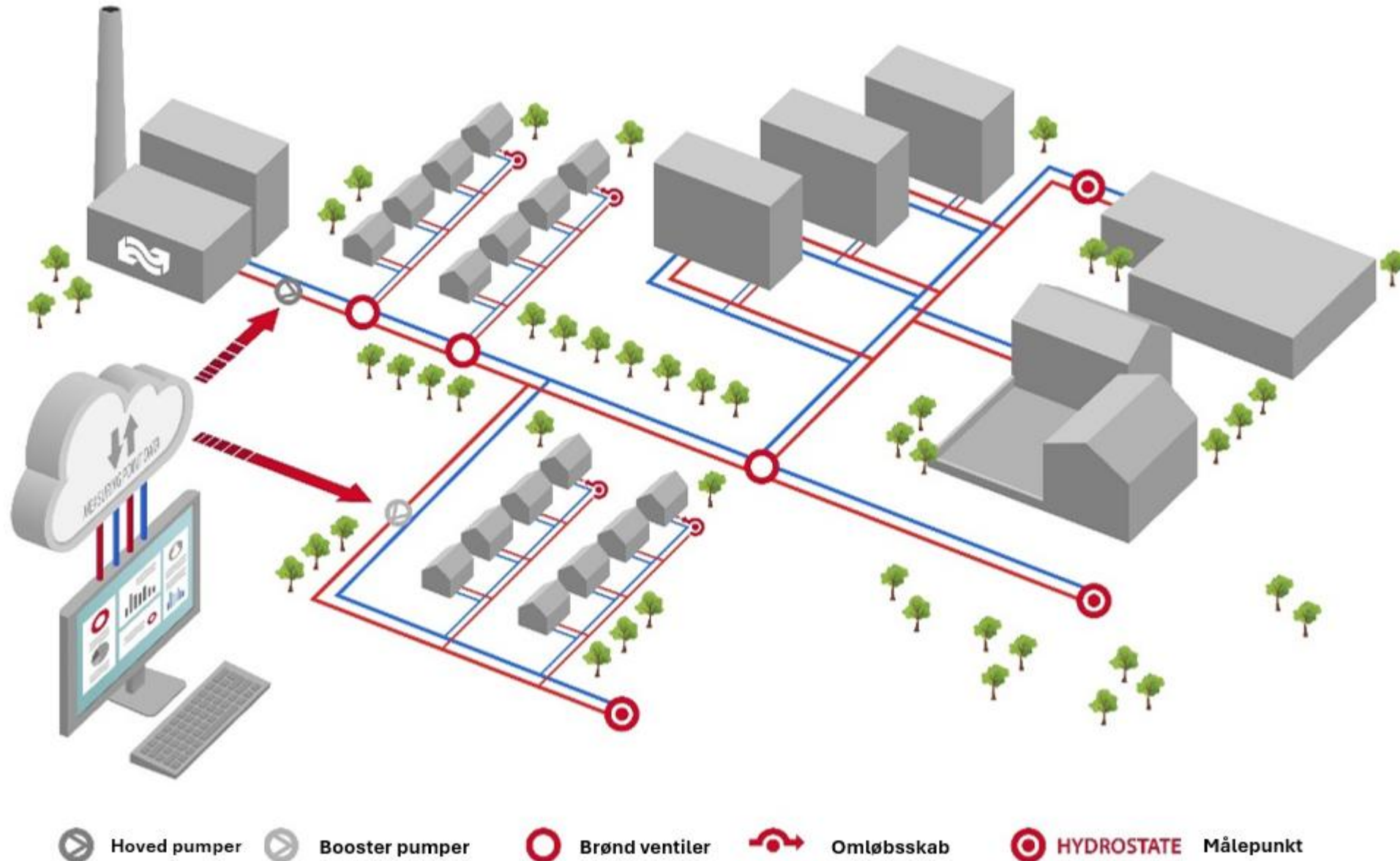




Information om afkølingens betydning

GUES opgave er at levere korrekt temperatur og tryk til alle forbrugere, også de fjerneste...



Hvad koster det hvis man ikke har styr på afkølingen?

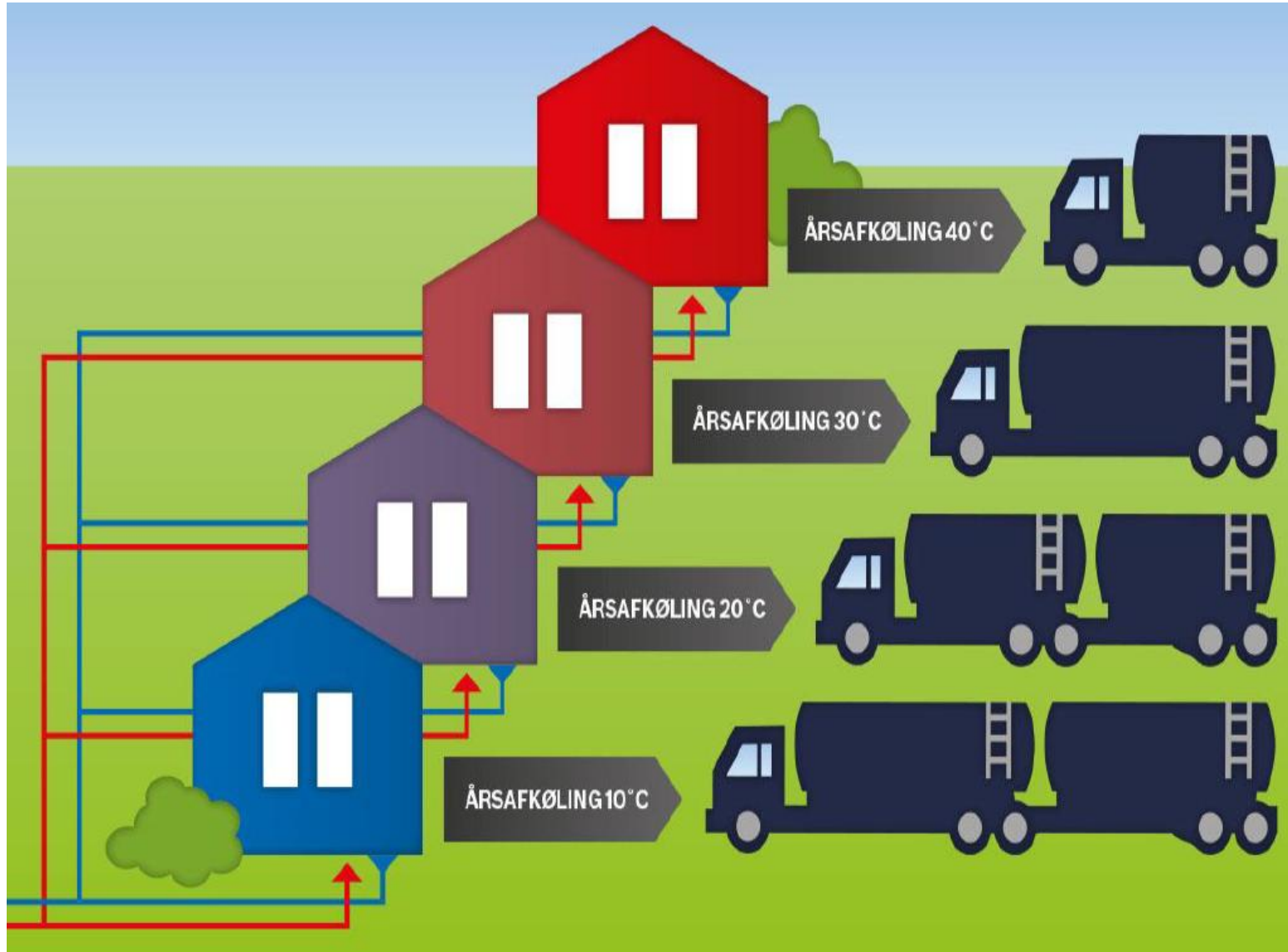
Temp. frem:	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Afkølingskrav:	17	18	20	21	24	25	26	28	29	32	33	34	36	37	38	40
Temp. retur:	38	38	37	37	35	35	35	34	34	32	32	32	31	31	31	30

Tillæg ved overskridelse af returtemperatur: 1% af variabel pris i kr. pr. grad pr. MWh

Rabat ved overholdelse af returtemperatur: 1% af variabel pris i kr. pr. grad pr. MWh

Husk at afkølingen beregnes som et gennemsnit over hele året

Dårlig afkøling giver et stort flow i fjernvarmerør rørene



1 MWh = 21,5 m³

1 MWh = 24,5 m³ er dimensioneringsgrundlaget

1 MWh = 28,6 m³

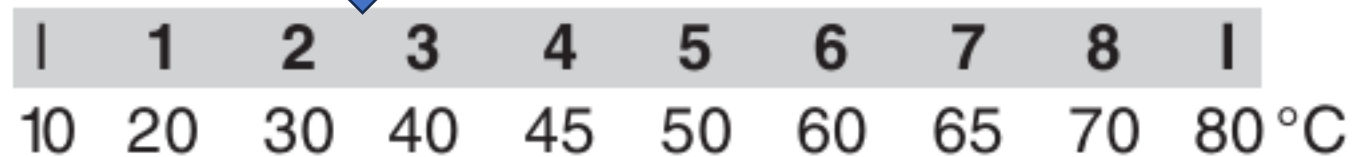
1 MWh = 43,0 m³

1 MWh = 86,0 m³

Returventil FJVR sikrer afkølingen



MAX

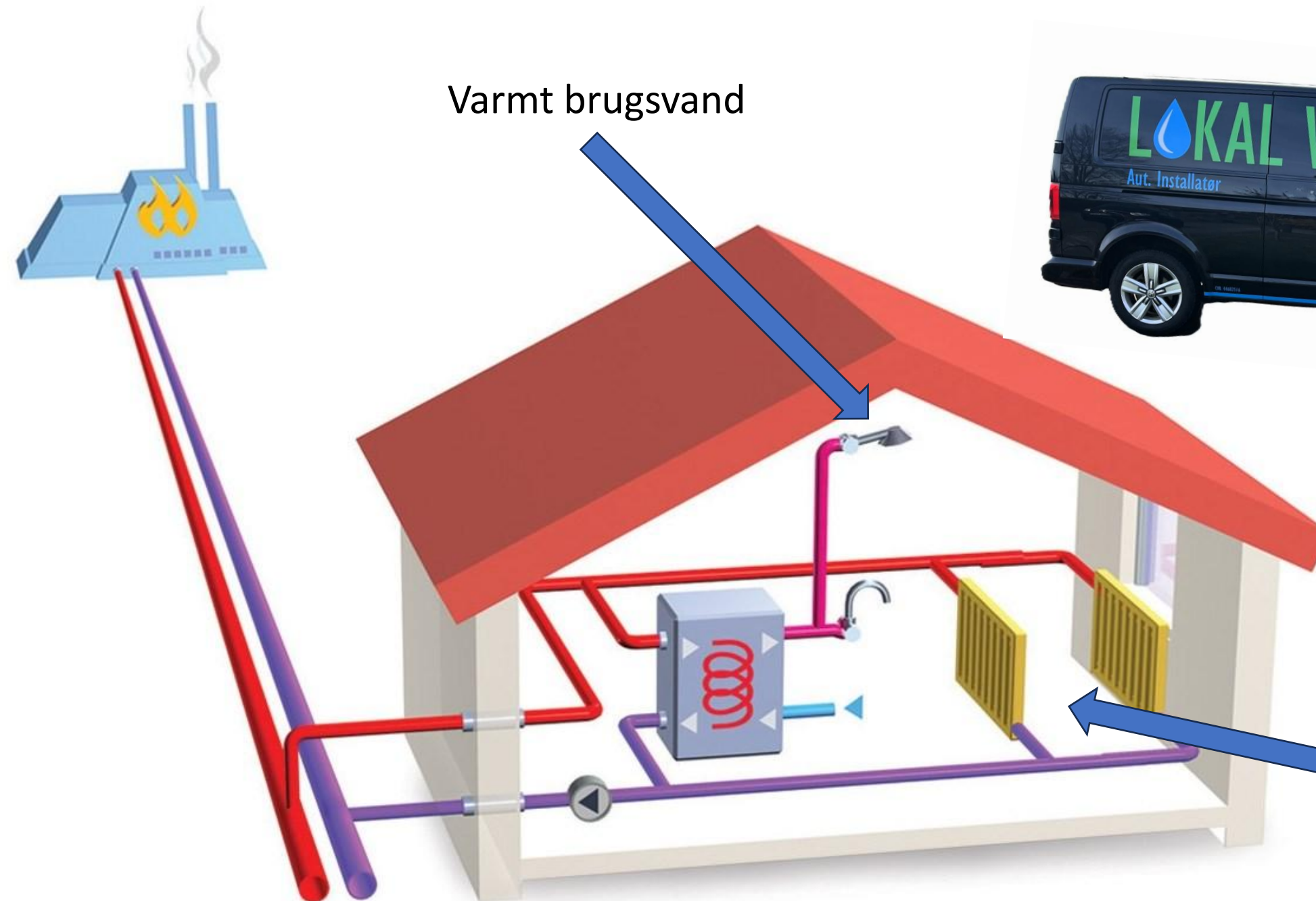


Varmt brugsvand



Brug den lokale autoriserede VVS-installatør til at rådgive dig om dit varmeanlæg, de kender til krav og betingelser fra det lokale fjernvarmeværk.

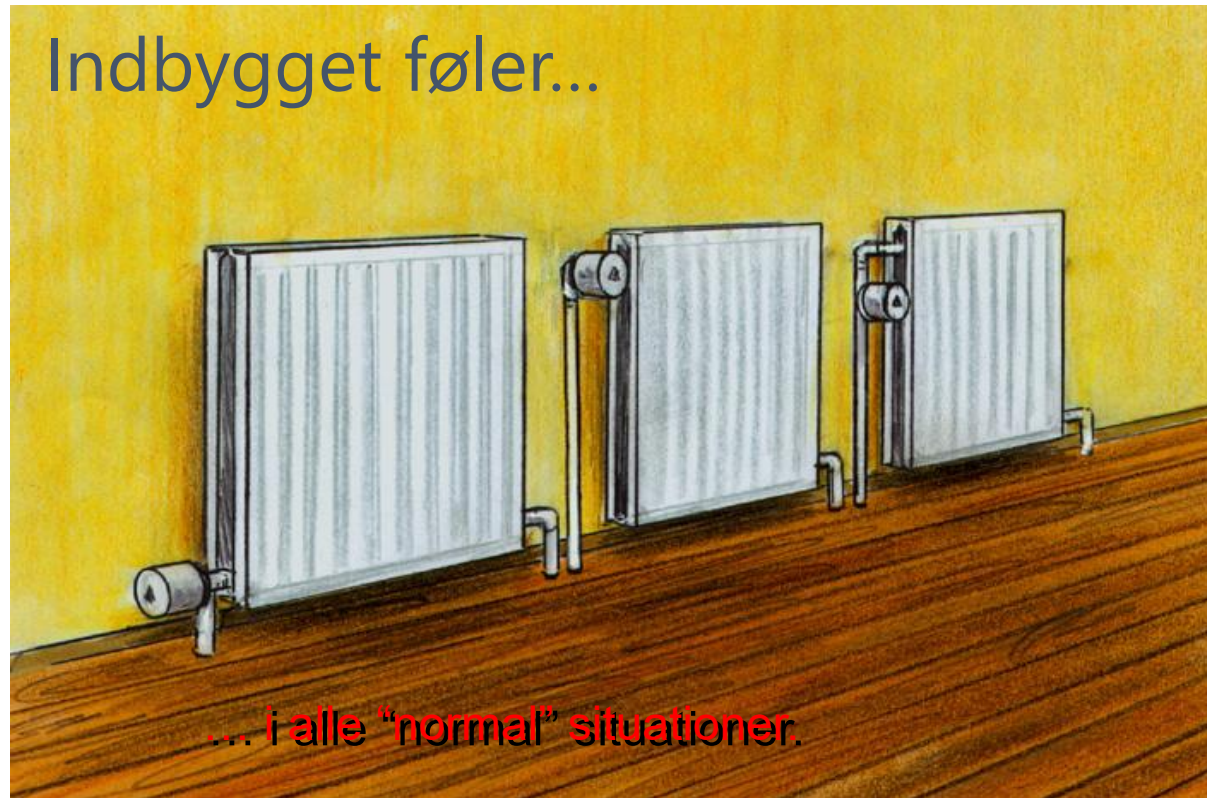
Centralvarme



Dårlig afkøling kan undgås ved at bruge velfungerende radiatortermostater

							..en klassiker er blevet endnu bedre	
1943	1952	1961	1965	1971	1979	1985		
Mads Clausen designs the first radiator thermostat in the world	Production and Sales of RA thermostat	RA thermostat updated	RAV radiator thermostat	RAVL radiator thermostat	Updated RAV and RAVL	RA2000 range (valve and sensor)		
								
1994	2003	2010	2011	2015	2017	2020		
RA2000 Design faceIT	RA2000 Design faceIT	RA2000 Design faceIT	Danfoss EcoITC thermostat	Danfoss EcoITC Connect thermostat	Danfoss EcoITC thermostat 2nd generation	Danfoss EcoITC thermostat	Danfoss Aveo™ og React™	

-Ved rigtig placering af termostaterne



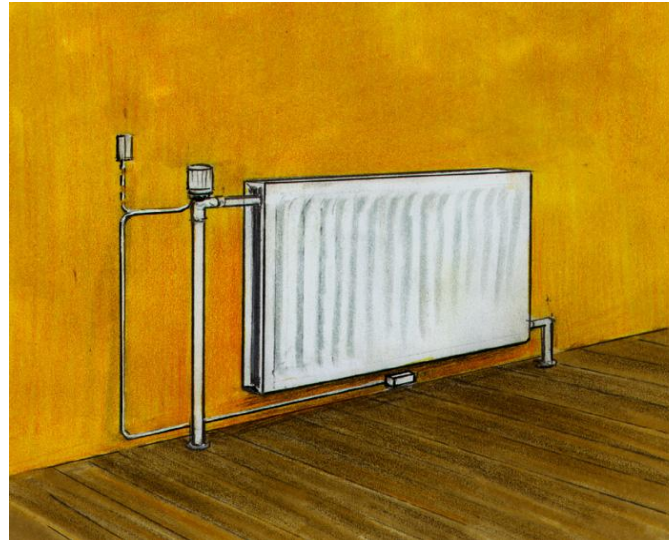
I rum med flere radiatorer, indstil alle termostater ens

-Ved korrekt valg og placering af termostater

Fjernføler når ...



... skjult bag gardin.



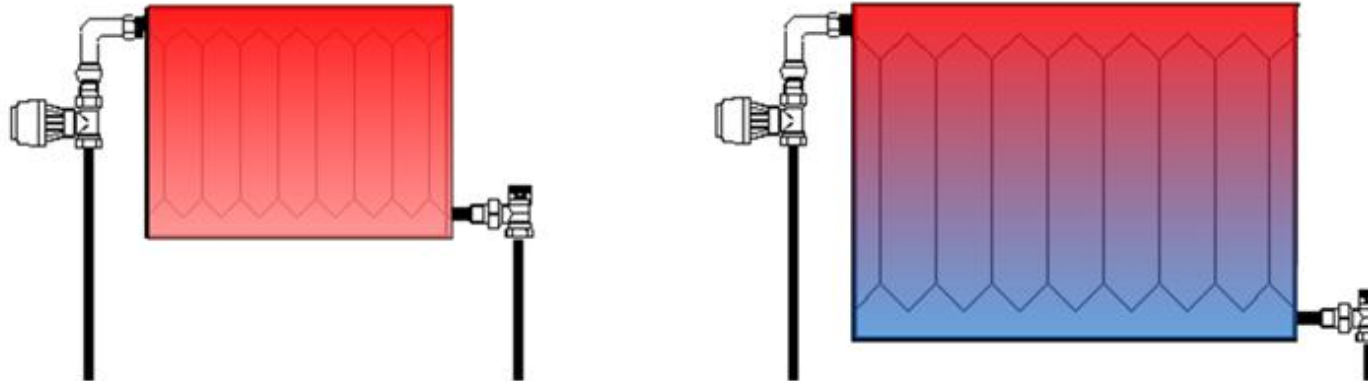
... monteret lodret op fra rør.



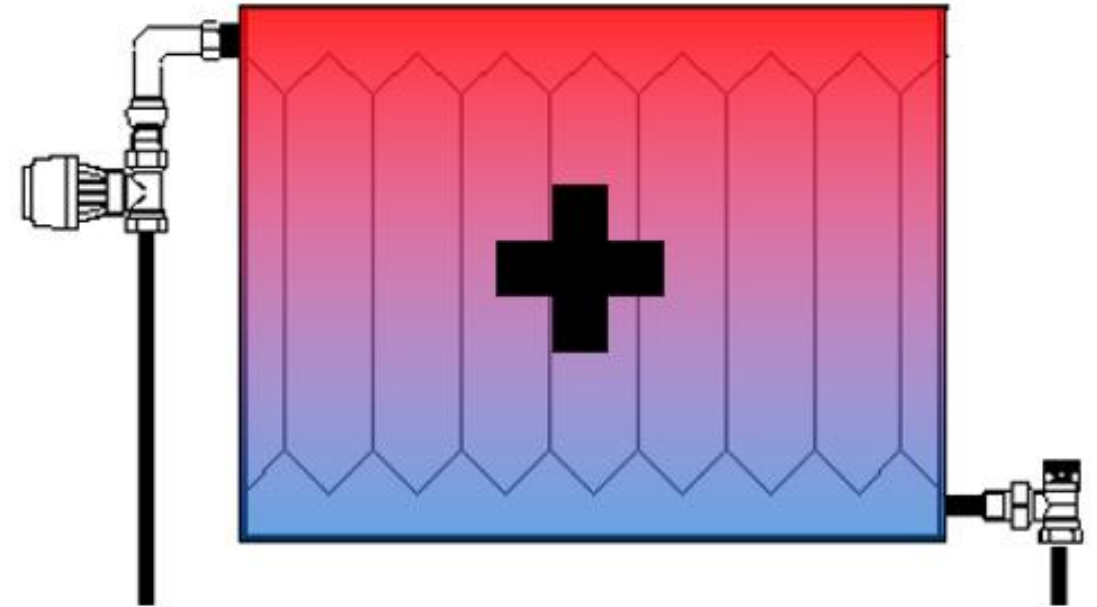
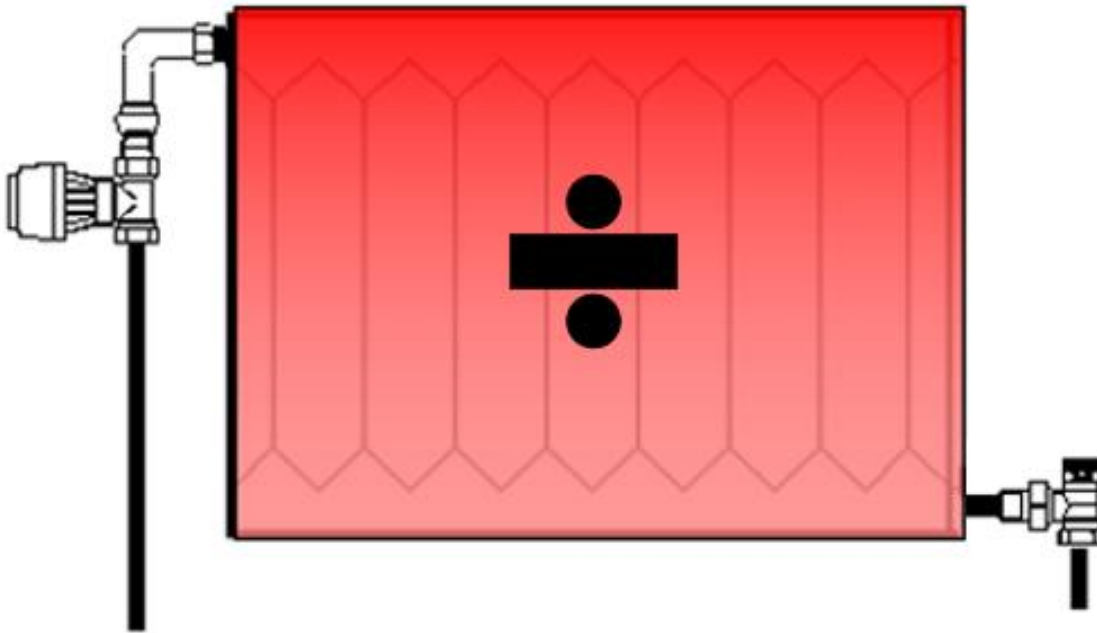
...Radiatorskjuler



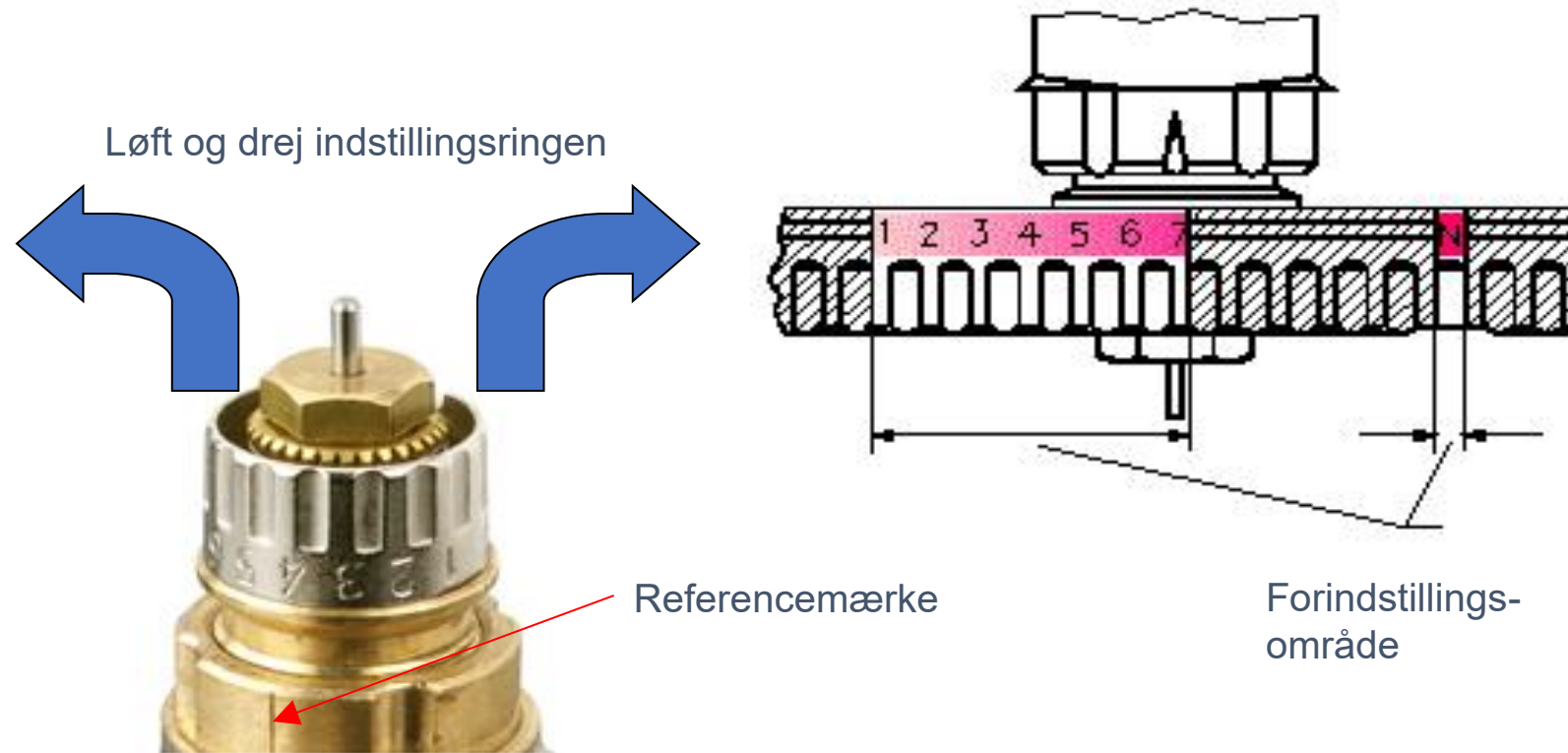
God afkøling kræver også korrekte radiatorstørrelser



- at radiatorerne er korrekt indreguleret



Det gøres ved forindstilling af ventilen



Ældre ventiltyper kan desværre ikke forindstilles



- RAV: 1960 til 1980'erne

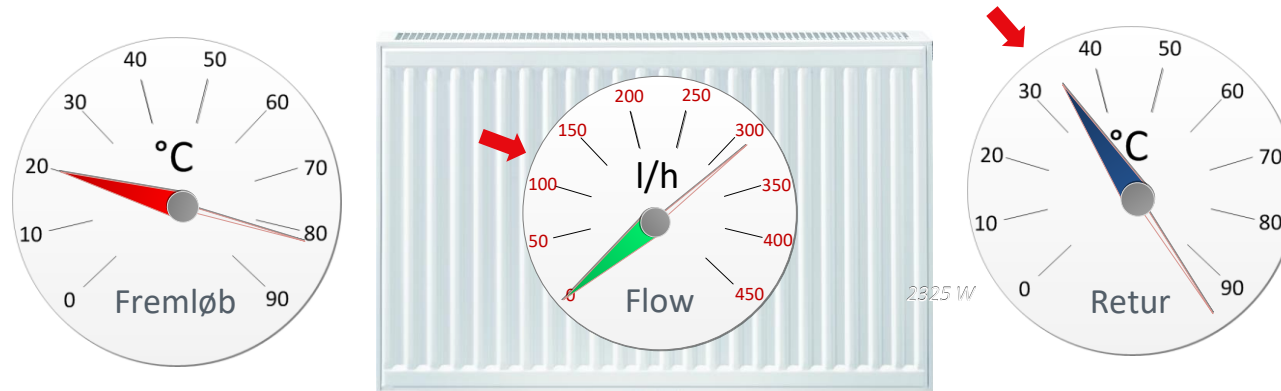


- RAVL: 1969 til slutningen af 1980'erne



- RA: 1985 til i dag

Konsekvensen af dårlig eller ingen indregulering:



- For høj returtemperatur i fjernvarmeanlæg giver strafafgift / der kan ikke opnås incitamentstarif.
- Støjproblemer pga højt tryk og flow.
- Dårlig kontrol af anlægget.
- Problemer med for varme og for kolde radiatorer.
- Lang opstartstid efter natsænkning eller vejrskifte.
- Højt varmekonsum og deraf høje energiregninger.

Varmt brugsvand:

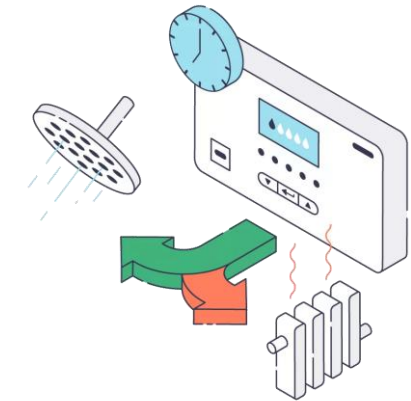
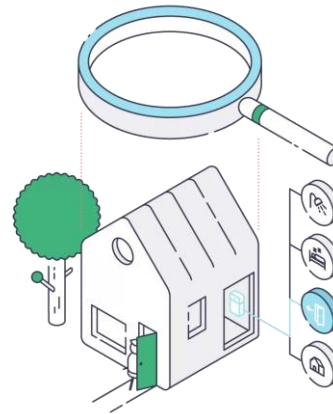
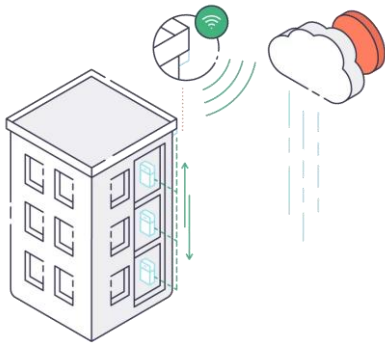


Varmtvandsbeholdere giver dårlig afkøling!



Varmeveksler giver god afkøling!

Mulighed for køb af ny fjernvarmeunit



Tilkøb af fjernvarmeunit inkl. montage:	22.000,00 kr.
Moms:	5.500,00 kr.
I alt f.v. unit og montage inkl. moms:	<u>27.500,00 kr.</u>

Fordele ved lav retur

Lavt varmetab i ledningsnettet

Mindre pumpeenergi

Bedre produktionseffektivitet for både røggaskondensering, solvarme, varmepumper, geotermi og sikkert endnu flere

Muligheden for at tilkoble flere forbrugere til det eksisterende net

Muligheden for at sænke fremløbstemperaturen som så igen giver følgende fordele:

Endnu bedre virkningsgrader på varmepumper og solvarme

Endnu lavere varmetab fra nettet

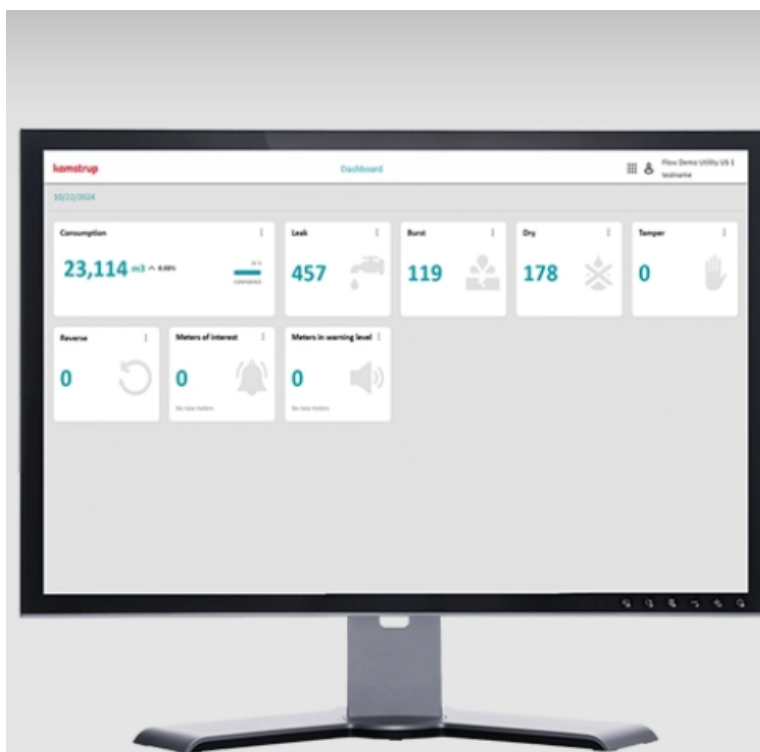
Rørene holder længere

Billigere investering i nye rør, da der er væsentlig færre kræfter i rørene, så kompensering kan holdes på et minimum

- F.eks. lavere end 85 °C gør at rørene ikke skal kompenseres på de lige stræk
- Endnu lavere temperatur mindsker behovet ved bøjninger og ventiler



GUES' værktøj til at finde de "dårlige afkølere"



READY Manager & READY App

- Intuitivt PC-software og app til håndtering af data fra enheder indenfor varme, køling og vand
- Simpel ikonbaseret navigation
- Understøtter både mobil aflæsning og direkte aflæsning
- App med indbygget installationsværktøj

2 eksempler:

1. Et årsforbrug på 15 MWh afkølingen er 4 °C dårligere end forventet:
med den nuværende varmepris får man et **tillæg** på $15 \cdot 725 \cdot 4\% = \mathbf{435,00 \text{ kr.}}$
2. Et årsforbrug på 18 MWh afkølingen er 3 °C bedre end forventet:
med den nuværende varmepris får man en **rabat** på $18 \cdot 725 \cdot 3\% = \mathbf{391,50 \text{ kr.}}$