



GRUNDFOS iGRID OPTIMÉR DIT FJERNVARMENET MED LAVTEMPERATURZONER



Sol



Geotermi



Vind



“JEG HAR BEHOV FOR AT
SÆNKE TEMPERATURERNE
I MIT FJERNVARMENET FOR AT
OMSTILLE TIL GRØN ENERGI
OG/ELLER FOR AT
REDUCERE VARMETABET”

Overskuds-
varme

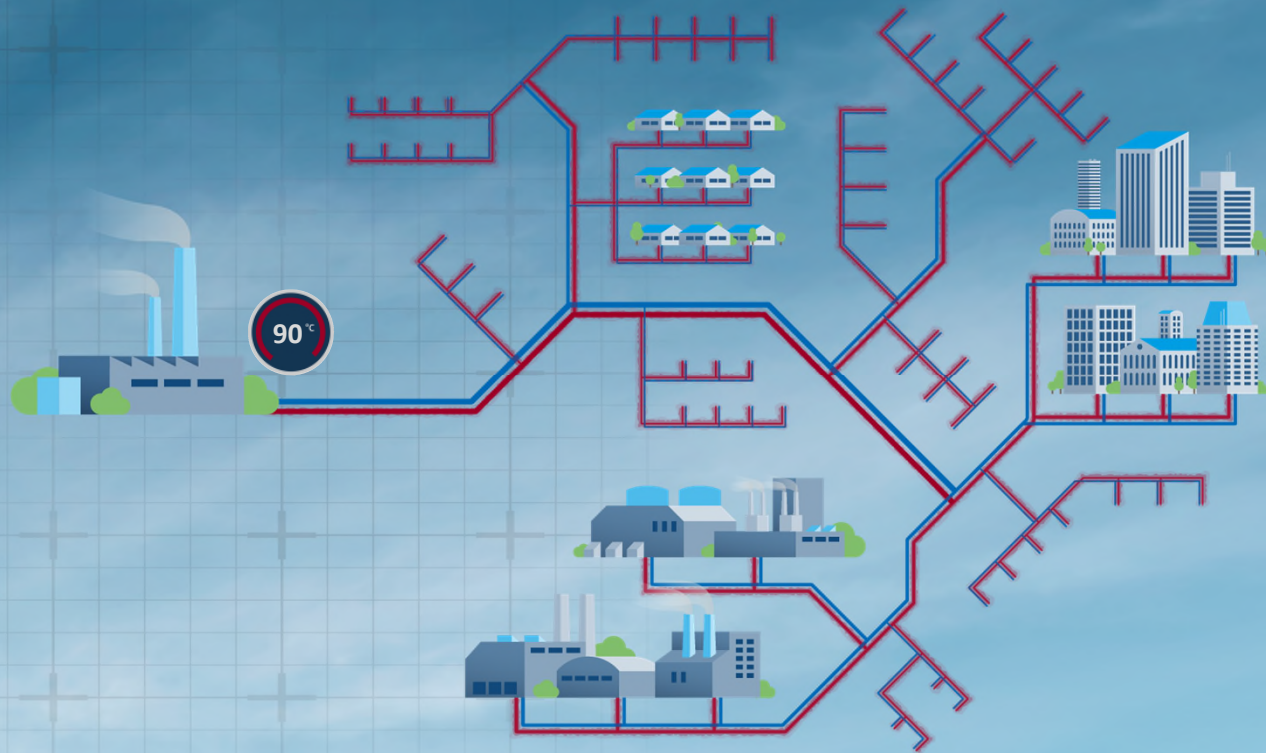
Termiske lagre



**“HVORDAN
KAN JEG SÆNKE
TEMPERATURERNE
I MIT FJERNVARMENET?”**

Det traditionelle fjernvarmenet

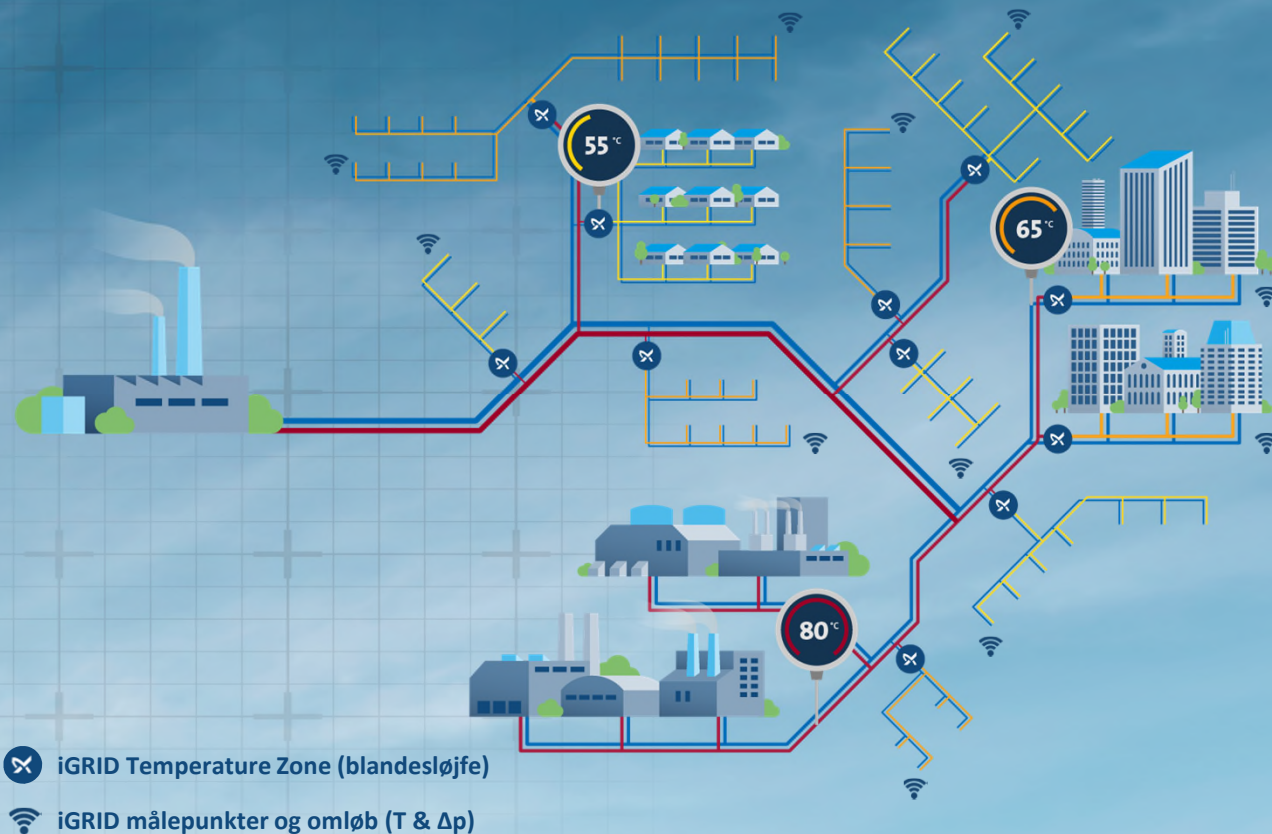
- Forsyningstemperaturen er baseret på den forbruger med de højeste 'krav'
- Høje varmetab
- Forsyningspumperne leverer alt tryk og flow
- Store tryk tab



Click on the heat grid for
a short iGRID animation

Et zoneopdelt fjernvarmenet

- Forbrugerdrevet forsyning
- Temperaturer og tryk justeres ift. det aktuelle behov og reducerer varmetabet
- Distribuerede pumper reducerer tryk og energiforbrug



iGRID Temperature Zones

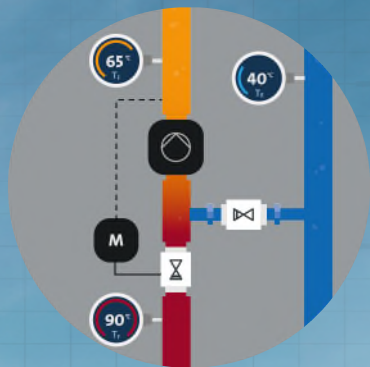


SCADA



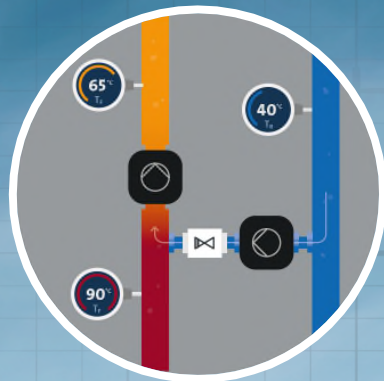
ELLER

STAND-
ALONE



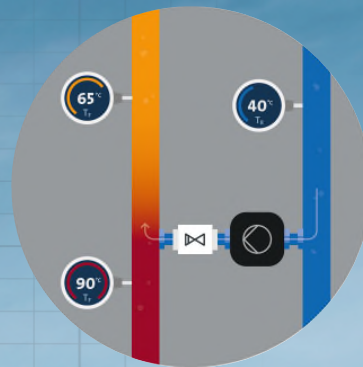
Klassisk løsning

Trykuafhængig
Trykbegrænsning



Free flow løsning

Trykuafhængig
Ingen tab i ventiler
Højeste pålidelighed



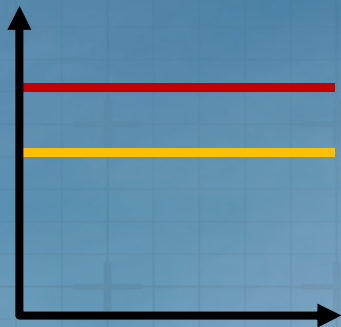
Shunt løsning

Trykafhængig
Ingen trykudligningsfordel
Kosteffektiv i eksisterende
fjernvarmenet



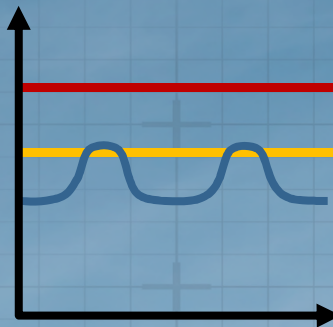
Temperaturoptimering med Grundfos iGRID

iGRID Temperature Zone



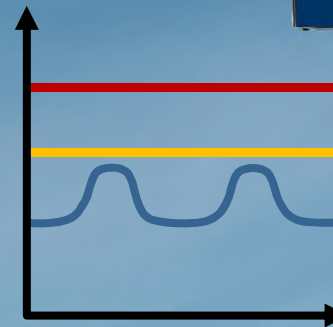
Muliggør at
sænke temperaturen
i et bestemt byområde

iGRID Temperature Optimizer



Justerer standard
temperaturindstillingen
baseret på **vejrkompensering**
og **peak shaving**

iGRID Measure Points



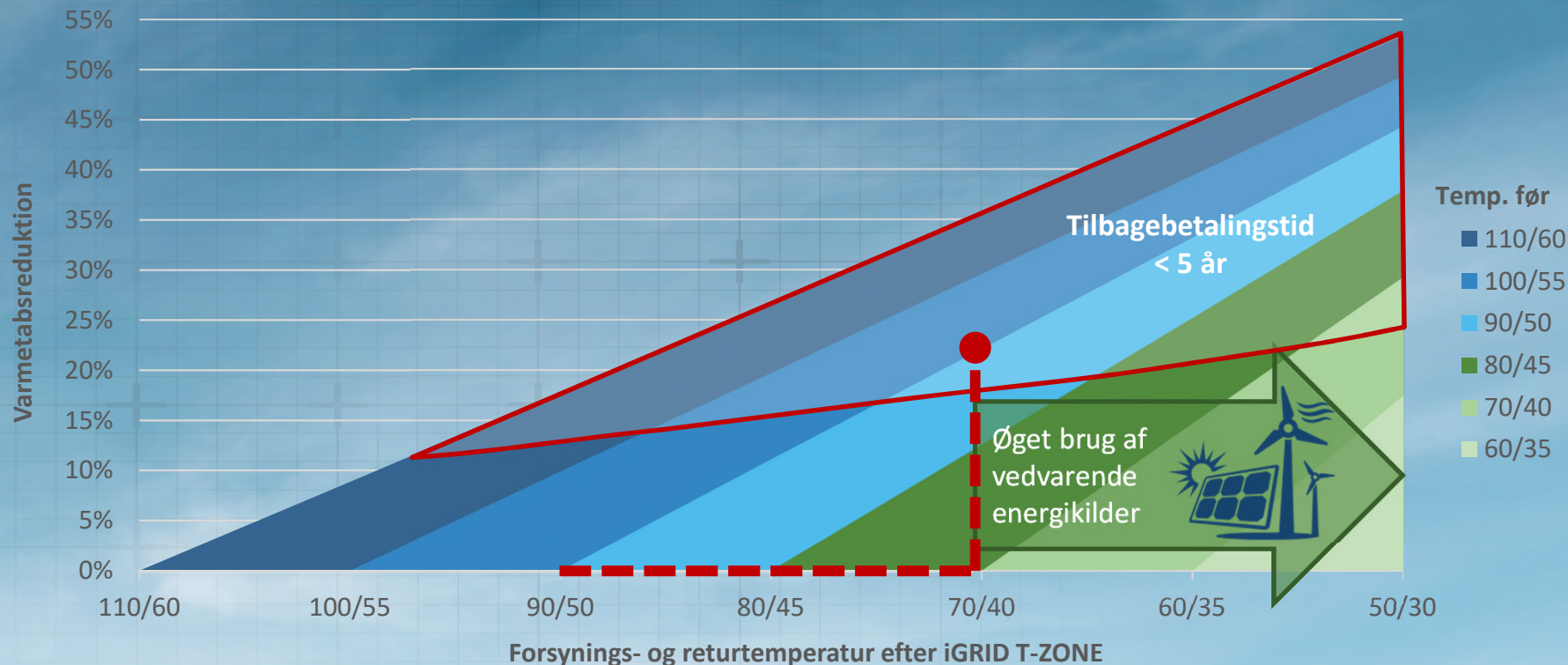
Yderligere optimering baseret på
den **aktuelt opnåede temperatur**
i en kritisk del af byområdet
(kabelfri og realtidsbaseret)

En komplet iGRID Temperaturezone



Meget kort tilbagebetalingstid ved lavere temperaturer

Eksempel: Eksisterende varmetab 18% ved 90°C og gns. T_{ude} 9°C



Besparelser i et udvidelsesområde ved lave temperaturer

Årligt forbrugerbehov:
9,000 MWh til 300 ældre villaer

Gns. temperaturer (frem/retur)

Varmetab i rør pr. år

Pumpeenergi pr. år

CO₂-udledning pga. varmetab pr. år

NORMALT DESIGN

79°C - 48°C

—

2.570 MWh

—

0 MWh

—

195 tons

FORVENTEDE NYE TEMPERATUR

60°C - 38°C

—

1.950 MWh

—

14 MWh

—

148 tons

Klik og se casen



Øget kapacitet
620 MWh

CO₂ reduction
47 tonnes

Udregninger er baseret på Dansk Fjernvarmes principper
CTR som leverer energi til Gentofte har en CO₂-udledningsgrad på kun 76g/kWh – Europæisk gns. ≈ 250g/kWh

Optimér hele dit fjernvarmenet med Grundfos iGRID

1

Temperaturzoner

Præ-fabrikerede blandesløjfer, der **reducerer forsynings-temperaturerne**

- Konfiguration & Rådgivning
- iGRID T-ZONE
- iGRID Brøndmålepunkt
- iGRID Controller
- Idriftsættelse
- Abonnementer

3

Nye bygningsinstallationer

Vekslere, kedler, pumper, ventiler osv. for at **øge systemeffektiviteten**

- Koordinering
- Nye installationer
- iGRID Building Balancing

GRUNDFOS 
ENERGY-SERVICES

2

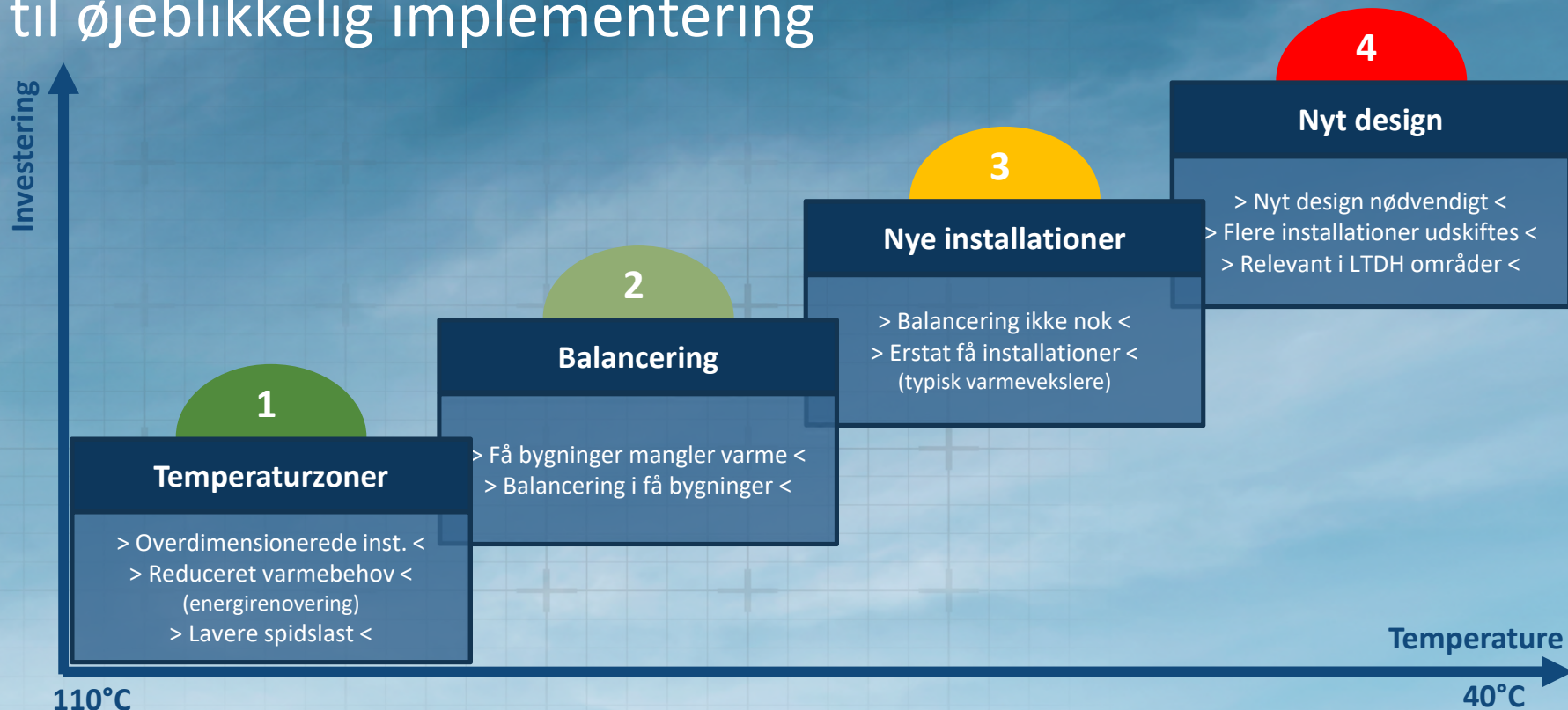
Fysiske services

Balancering af bygningsinstallationer for at **reducere returtemperaturerne**

- Håndtering af målerdata fra bygninger
- iGRID Energianalyse og prioritering
- Kundekoordinering
- iGRID Building Balancing

- Hardware
- Service

Lavere temperaturer i eksisterende fjernvarmenet til øjeblikkelig implementering



Fordelene ved lavtemperaturfjernvarme og realtidsbaseret kontrol

REDUCERET VARMETAB (OFTE >20%)



- ✓ Forbedret totalkapacitet
- ✓ Lavere returtemperatur, høj produktionseffektivitet
- ✓ Integration af flere vedvarende energikilder

INDUSTRIALISERET LØSNING, TILPASSET DINE BEHOV



- ✓ Plug'n'pump løsninger
- ✓ Dimensionering og prisoverslag på 48 timer
- ✓ Kort tilbagebetalingstid

FORBEDRET SYSTEMKONTROL



- ✓ Øget levetid på aktiver pga. intelligent kontrol af p og T
- ✓ Peak shaving & vejrkompensering
- ✓ Forbedret systemoverblik og optimeringsmuligheder

Rør med lavt tryk

Hvilken af dine zoner skal vi starte med at kigge på?

