

Store Varmepumper

Eldrevne og termisk drevne

Enten eller? Både-og!

enexio

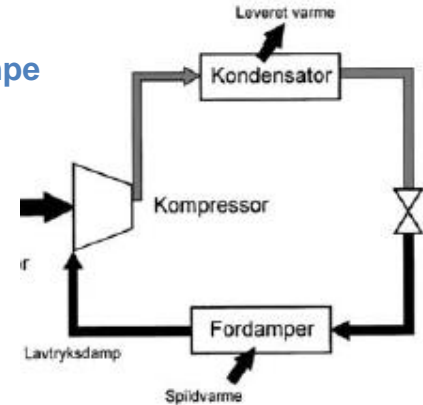
DBDH 04-12-2019

Store Varmepumper – to hovedtyper

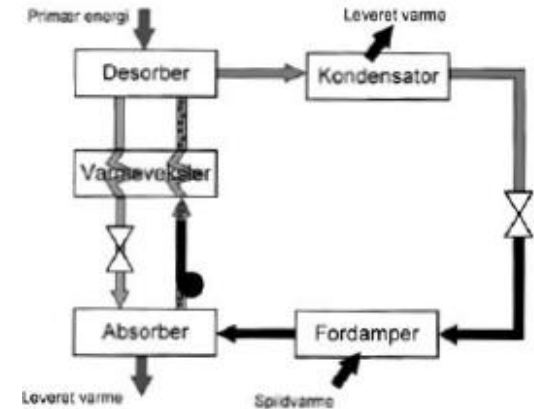
- Grundlæggende princip for en varmepumpe: *Energi optages ved lav temperatur og nyttiggøres/afleveres ved en høj temperatur*
- Det koster noget at holde processen i gang:
 - En traditionel kompressordrevet varmepumpe forbruger el
 - En termisk drevet varmepumpe bruger hedtvand, damp mv. som drivenergi

I fjernvarmen er valget af type ikke et enten eller, men et både og!

Eldrebet varmepumpe



Termisk varmepumpe



Eldrevne varmepumper

- Fordele:
 - Integration af el i fjernvarmen
 - Afgiftsreduktioner på el giver lavere varmepriser
 - Sektorkobling (el)
- Typisk anvendelse i fjernvarmen
 - Overskudsvarme
 - Datacentre
 - Energooptage fra udeluft
 - Røggaskøling
 - Etc.



Absorptionsvarmepumper

- Fordele:

- Drivenergien er ofte "gratis" til rådighed
- Lav CAPEX og OPEX
- Robust businesscase (uafhængig af el-spotprisen og afgifter)
- Sektorkobling (gas, power-to-X)

- Typisk Anvendelse

- Røggaskøling - genvinding af røggastab (biomasse, affald, gaskedler og gasmotorer)
- Fjernkøling – drives af spildvarme (affald)
- Sol: optimering af ydelse op til 30%
- Geotermi
- Kombinationsløsninger



Kombinationsløsning: Jægerspris Kraftvarme

Case

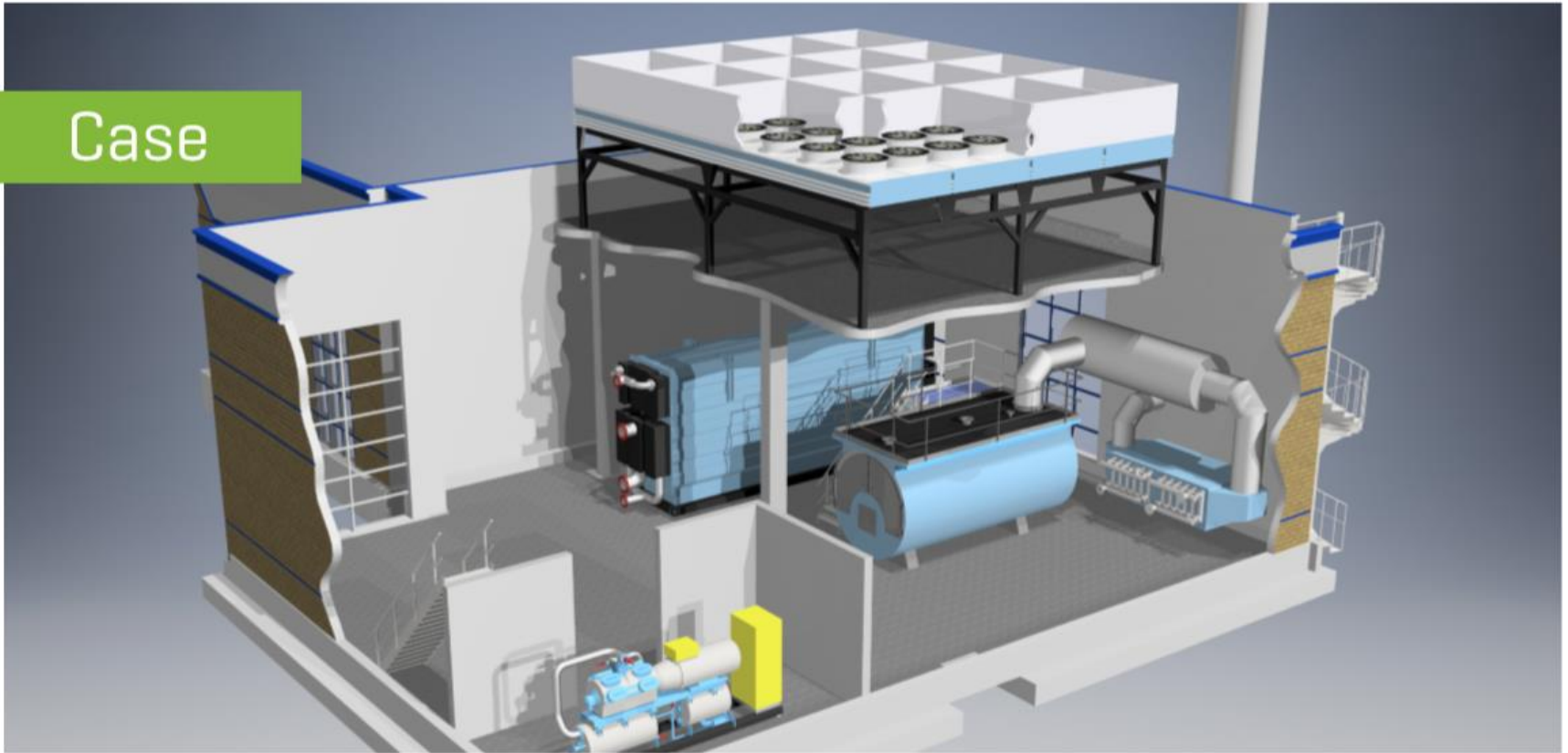


Illustration: Verdo Energy Systems

Kombinationsløsning

– Aarhus Universitetshospital Skejby

- Køling, Dansk Center for Partikelterapi
- Samproduktion af varme og køl
- AHP drives af fjernvarme 110 °C
- 4,3 MW drivenergi giver 3 MW køl og 7,3 MW varme
- Kombinationsløsning med elvarmepumper/chillers:
 - Ved lav elpris produceres på el
 - Ved lav varmepris produceres på fjernvarme

