

Varmepumper til udnyttelse af industriel spildvarme

v/Jan Diget

Driftsleder

Skagen Varmeværk a.m.b.a.



A hand holding a pen is positioned over an open notebook. A magnifying glass is held over the notebook, focusing on the word 'Strategibog'. The background is a dark blue gradient with white scribbled lines. The notebook pages are white and visible at the bottom.

Strategibog

Strategibog

- Oktober 2007: Start af processen for udarbejdelse af en **strategibog**
- Målsætning: Reduktion af gasforbrug med **50 %** frem til **2017**
- Muligheder: Teknik
Overskudsvarme

Fjernvarmeværket

- Antal målere 2.450 stk.
- ab værk 90.000 MWh
- Salg 71.000 MWh
- Egetforbrug og ledningstab 21 %
- Køb af affaldsvarme 30.000 MWh
- Industriel overskudsvarme 15.000 MWh

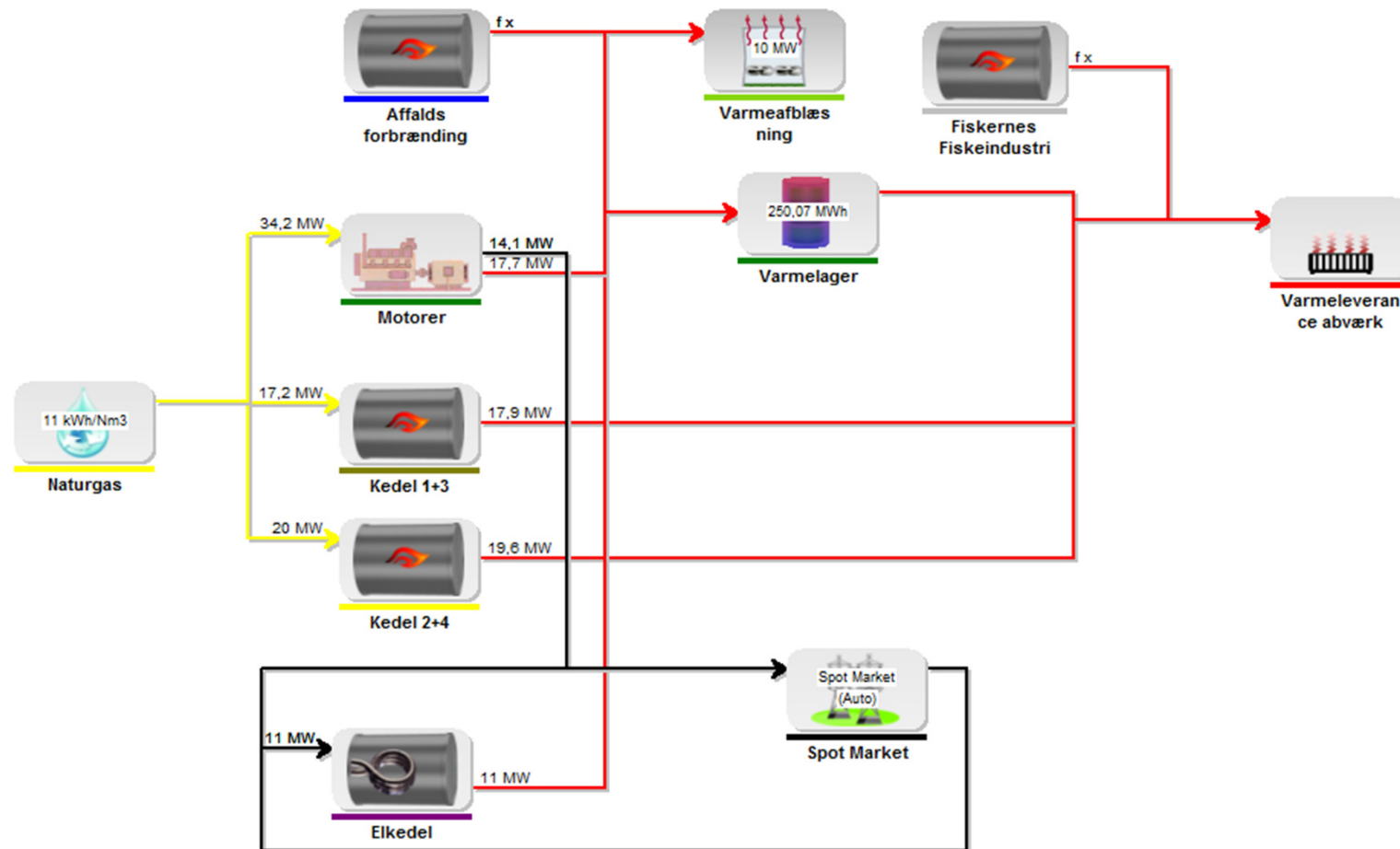


Varmeproduktionsapparat

- 4 stk. kedler 46 MW naturgas
 20 MW olie
- 3 stk. gasmotorer 14,1 MW el
 17 MW varme
- 1 stk. elkedel 11 MW
- 1 stk. 4.200 m³
 akkumuleringstank 250 MWh
- 1 stk. 6.200 m³
 akkumuleringstank 400 MWh



Varmeproduktionsapparat



Status på strategiplan

- 2008 Elkedel 5-8 %
- 2008 Affaldsvarme 21.000 MWh til 30.000 MWh 10 %
- 2011 Industri overskudsvarme 5.000 MWh til 15.000 MWh 12 %
- 2012 Absorptionsvarmepumper 12 %
- **2012 Opnået besparelse ca. 40-42 %**

Status på strategiplan

5 år til realisering af de resterende **10 %**

Mulighed for yderligere besparelse:

Eldrevet varmepumpe
(kræver ændret afgift)

Investeringer

- Elkedel (2008): 5 mio. kr.
- Udvidelse af varmelager 9 mio. kr.
- Absorptionsvarmepumper 18 mio. kr.



A photograph of an industrial facility at dusk or night, with a large blue circular overlay containing text. The facility features several tall chimneys and a large building illuminated from within, with lights reflecting on a body of water in the foreground. The sky is a deep blue.

**Udnyttelse af
overskudsvarme
fra industrien**

Overskudsvarme fra industrien

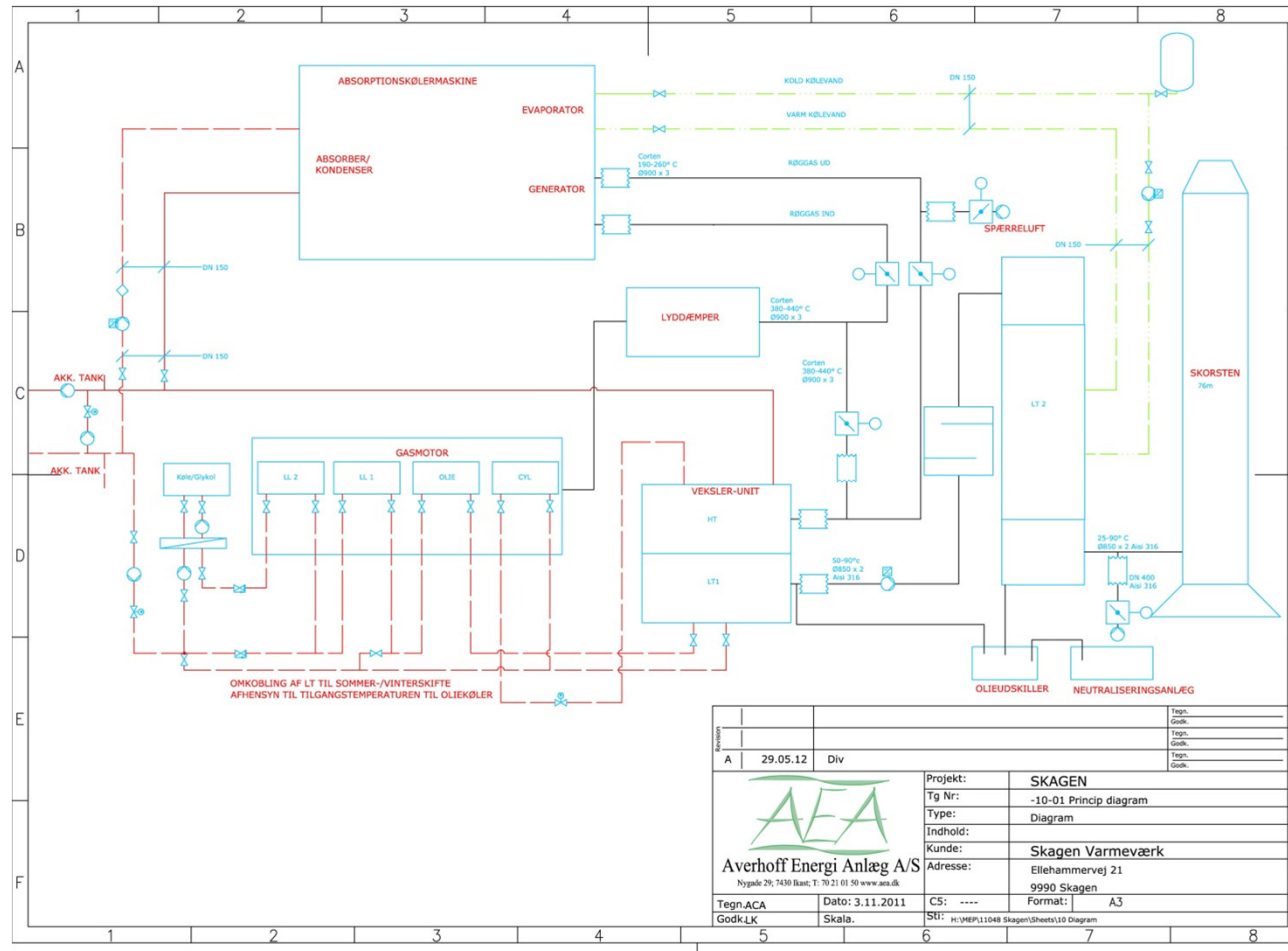
- Fiskernes Fiskeindustri
- Tidligere:
 - Udvinding af kondensat
- Investeringer:
 - Scrubbertårn
 - Røggaskøler



Absorptionsvarme- pumper



Absorptionsvarmepumper



Absorptionsvarmepumper

- Drevet af røggas
- Producerer koldt vand, der bruges til yderligere genindvinding af tabet i røggassen, herved opnås kondensationseffekten (gratis drivmiddel)
- Billig i vedligeholdelse
- Billig i drift

Absorptionsvarmepumper

- Varmegenindvinding 4.000 KWh
- Nødvendig eleffekt 200 KWh



Tak for ordet !

