

Første danske ORC kraftvarme maskine i Marstal



Af
Jens Dall Bentzen
Direktør
Dall Energy

Tidligere skulle man til udlandet, f.eks. Tyskland for at se ORC kraftvarmemaskiner i drift. Men nu skal man bare på dejlig sejltur til Ærø for at se det første danske ORC kraftvarmeanlæg. Marstal Fjernvarme er kendt som et fjernvarmeværk, der går forrest med implementering af ny fjernvarmeteknologi. De har gjort det igen i Marstal: I vinteren 2012/2013 blev det første danske ORC kraftvarme anlæg sat i drift.

I Kraftvarme NYT december 2012 blev det beskrevet, at Sorø's borgere kan spare 5.000-6.000 kr. på varmeregningen om året, hvis der opføres et biomassefyret kraftvarmeværk med ORC teknologi.

Der er over 200 biomasse kraftvarmeværker med ORC teknologi i drift i Europa, men eftersom teknologien ikke har været demonstreret i Danmark, har der været en vis skepsis blandt varmeværkerne.

Men nu har Marstal Fjernvarme, med støtte fra EU, opført et omfattende demonstrationsprojekt, som omfatter solvarme med sæson-lager, varmepumpe og en biomassekedel, der laver varm-olie, som driver en ORC kraftvarmemaskine.

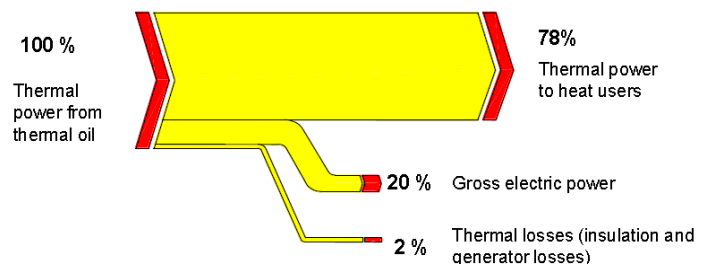
En ORC kraftvarme maskine bruger varm-olie til at producere el og fjernvarme. Olien varmes op af røggassen fra biomasseovnen, og olien afkøles i ORC maskinen, mens der laves el og varme. Den afkølede olie sendes tilbage til biomasseanlægget.

Turboden kom til Ærø

Det Italienske firma Turboden har leveret ORC maskinen til Marstal. Turbodens maskine har to olie-kredse:

- En høj temperatur kredse, med fremløb og retur temperatur på 310/250C
- En lav temperatur kredse, med fremløb og retur temperatur på 250/130C.

Herved fås en høj el virkningsgrad: 20% af energien i varm olien bliver til strøm. 78% af energien bliver til fjernvarme.



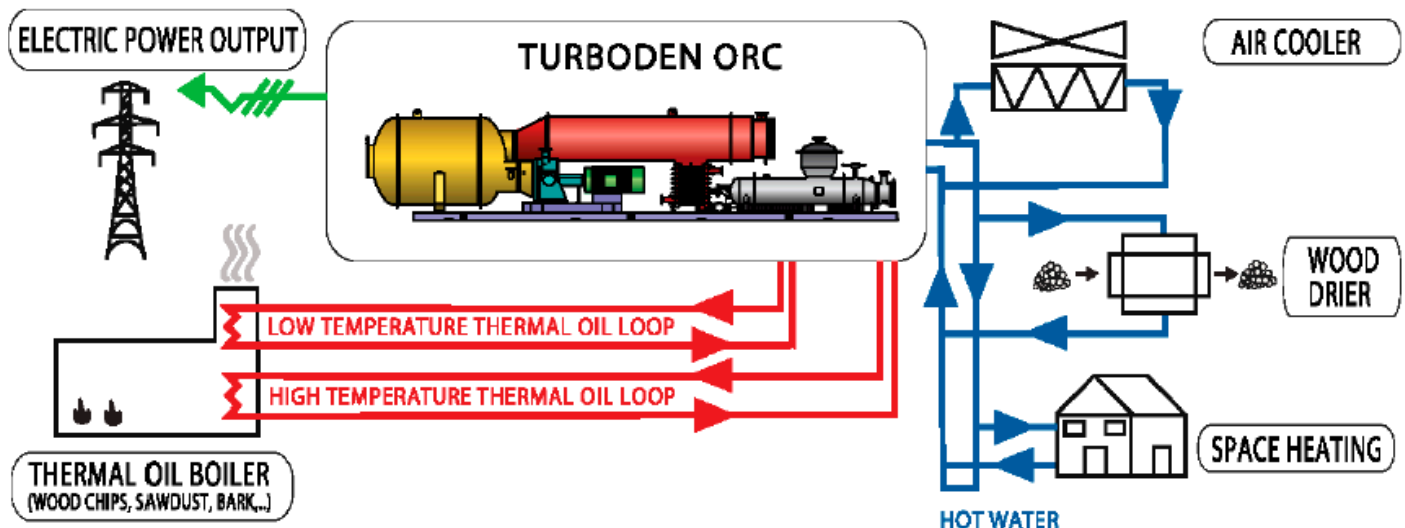
Turboden har igennem de sidste 15 år solgt og idriftsat over 200 ORC anlæg i Europa, primært i Italien, Østrig og Tyskland, men nu også i Marstal.

Turbodens ORC maskiner er mellem 600kW og 5MW elproduktion. ORC anlægget i Marstal er på 750 kW_{el}.

ORC anlægget i Marstal har kørt stabilt i vinter, men anlægget kører ikke mellem maj-september, idet Marstal Fjernvarme er 100% forsynet med solvarme i sommermånederne. Anlægget er således lukket ned i øjeblikket. Efter sommeren skal de gøres klar til vinter sæsonen, hvor anlægget skal levere CO₂-neutral varme og el.

Ny driftsleder på værket

I april måned blev Lasse Kjærgaard Larsen ny driftsleder på Marstal Fjernvarme. "Mit job bliver at sikre en stabil



drift af solfanger anlægget, sæsonlageret og ikke mindst ORC anlægget, så forbrugerne i Marstal kan få stabil varme og en lav varmepris. ORC anlægget er en god indtægtskilde. Der har været udfordringer med at få det samlede anlæg kørt ind, men ORC maskinen har vi ikke haft problemer med. I april fik vi knap 200.000 kr. for den strøm vi producerede”, udtaler Lasse Kjærgaard Larsen.



ORC maskinen på Marstal fjernvarme.

Marstal Fjernvarme har fået støtte fra EU til en stor udvidelse og indkøb af state of art teknologier. Således er værket i dag er stort set CO₂-neutralt.

Læs mere om EU projektet og projektparterne her: www.sunstore.dk

Turboden er verdens førende producent af ORC anlæg til fjernvarmeværker. Dall Energy assisterer Turboden med salg og markedsføring.

Se www.dallenergy.com/ORC.3.aspx

HOLLENSEN ENERGY

- Nu også en del af
industrivarme-gruppen

www.industrivarmer.dk

Vi har energien til dig

SOLVARME

Solvarmeproduktion fra Karup Varmeværk
8000 m² anlæg sat i drift juni 2013

Kontakt os og hør mere om
solvarmeprojekterne
Se også www.industrivarmer.dk

INDUSTRI VARME

VARME · DAMP · KRAFT

Landholmvej 12 | 9280 Storvorde | Tlf. 98 31 62 44 | info@industrivarmer.dk



Averhoff Energi Anlæg A/S
Rådgivning / Optimering / Etablering

AEA – får brikkerne til at falde på plads, når det gælder...

VE-energi til produktionsprocesser ...



- Biomasse
- Solvarme
- Varmepumper
- Fjernvarme

VE-energi er ikke forbeholdt varmekværker, men kan også med fordel anvendes på gartnerier og industrivirksomheder. Desuden kan der opnås tilskud til fremme af vedvarende energi m.v. i produktionsprocesser, f.eks. til etablering af biomassekedelanlæg og solvarmeanlæg samt effektivisering med eldrevne varmpumper.

Kontakt os og hør mere om den nye VE-pulje...!

Tlf. 7021 0150 • post@aea.dk

www.aea.dk