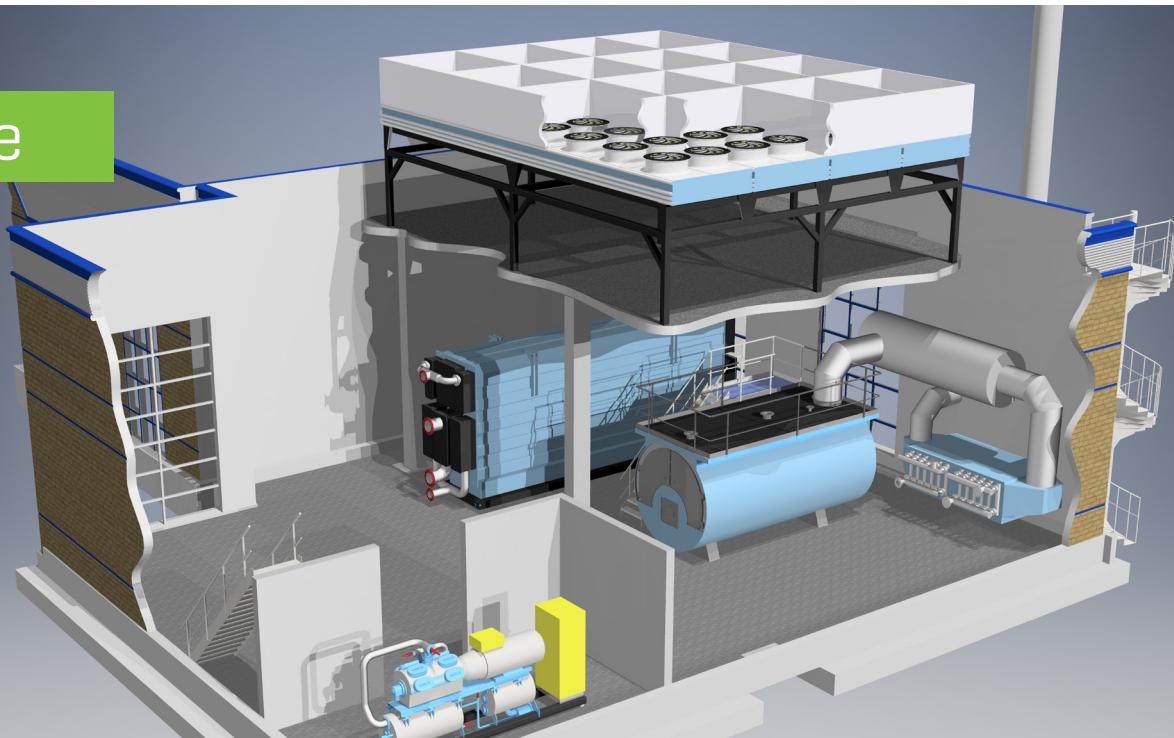


## Case



# Ny kreativ løsning optimerer varmeproduktionen i Jægerspris

**Verdo Energy leverer nyt maskinanlæg med absorption i kombination med elektrisk varmepumpe og forventer at hæve ydelsen på det eksisterende solvarmeanlæg med 16%.**

Verdo Energy står i spidsen for projektet om at levere kedelinstallation, nye varmepumper og en tilbygning på 330 m<sup>2</sup>.

Jægerspris Kraftvarme anvender i dag naturgas som hovedbrændsel, mens solvarmeanlægget dækker cirka 17% af den årlige varmeproduktion. Værket får primært varmen fra gasmotorer, men de nærmer sig nu 80.000 driftstimer, og de står derfor over for en hovedrenovering. For at være uafhængig af gasmotordrift i fremtiden har værket derfor valgt at investere i et varmepumpeanlæg, som sammen med den eksisterende kedel nu kan dække værkets effektbehov.



Verdo Energy har været en kompetent medspiller i projektet og har brugt deres erfaringer til at byde ind med mange optimeringsforslag og input.”

Hans Christian Kjærgaard, Driftsleder hos Jægerspris Kraftvarme.



”Koblingen af komponenterne i anlægget er ikke set før.

Samlet reducerer de forbruget af brændsler og sikrer en større andel af gratis varme fra sol og udeluft.”

Hans Christian Kjærgaard, Driftsleder hos Jægerspris Kraftvarme.

# Nyt anlæg producerer grønnere varme

Det nye projekt omfatter etablering af et nyt effektivt produktionsanlæg, som består af en hedtvandsgaskedel på 6,2 MW med en absorptionsvarmepumpe på 3 MW køl, som bevirker at ydelsen fra solvarmeanlægget kan øges med yderligere 16 %.

Absorptionsvarmepumpen får sin køleenergi fra 24 grader varmt vand, som kommer fra solvarmeanlægget og kedlens economisere. Er der ikke solvarme til rådighed, kan en ny elektrisk varmepumpe levere varmen.

Den elektriske varmepumpe kan levere 1MW og får sin energi fra 4 udeluftoptagere placeret på taget af bygningen. Den gennemsnitlige års-cop værdi på varmepumpen forventes at blive 5,5.

Projektet er skudt i gang i oktober 2017 og forventes færdigbygget og idriftsat i august 2018.

## Baggrund

Da Jægerspris Kraftvarme blev etableret i 1995, blev det kendt som Danmarks største barmarksprojekt. 400 lokale skrev under på en kontrakt om at løsrive sig fra olie og elvarme – og i dag leverer værket varme til 1.320 lokale husstande, inklusive områdets skoler, boligselskaber og plejehjem. Varmen blev produceret på to gasmotorer og en gaskedel.

## Udbygning med solvarme

Gasprisernes himmelflugt, og dermed også varmepriserne, fik Jægerspris Kraftvarme til at se sig om efter billigere og mere energivenlige energikilder.

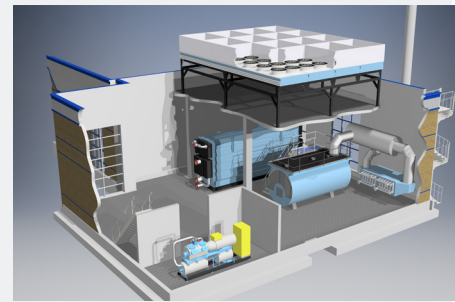
I 2010 og 2013 blev der etableret i alt 13.400 m<sup>2</sup> solfangeranlæg, samt en ny 3.000 m<sup>3</sup> akkumuleringstank. Solvarmeanlægget dækker ca. 17% af årsproduktionen af varme.

## Bortfald af tilskud giver udfordringer

Da Jægerspris Kraftvarme i 2016 lavede en strategiplan for fremtidens varmeproduktion, stødte de på flere udfordringer: Bortfald af det produktionsuafhængige tilskud ved udgangen af 2018, begge motorer står over for en hovedreovering, den eksisterende kedel kan ikke klare hele varmeproduktionen ved frysepunktet, hvilket giver afhængighed af at producere varme ved motordrift uanset elprisen.

## Verdo Energy vandt opgaven

Et nyt hedtvandskedelanlæg kombineret med en absorptionspumpe og en elvarmepumpe gav god samfundsøkonomi, således projektet kunne realiseres – og efter en udbudsrunde vandt Verdo Energy totalentreprisen på projektet. Udover maskiner og bygning omfatter entreprisen styring af maskinanlæg, elinstallation og styringsintegration på eksisterende anlæg.



## Verdo leverer til Jægerspris Kraftvarme

- Hedtvandsdrevet absorptionsvarmepumpe
- Kedelinstallation med economiser
- Elektrisk varmepumpe med udeluftoptager
- Styring og elinstallation
- 330 m<sup>2</sup> tilbygning



## Fordelene

- 16% forbedret ydelse på solvarmeanlægget
- 109% i virkningsgrad på kedelanlægget
- Varmepumpe med års-cop på 5,5