

# VARMEPUMPE-ANLÆG

## OUTRUP VARMEVÆRK

*Outrup Varmeværk har gjort sin varmeproduktion endnu mere klimavenlig med et moderne varmepumpeanlæg, hvor man bruger luften som varmekilde.*



Outrup Varmeværk  
Centrum 2 · 6855 Outrup

Anlægsadresse: Gartnervænget 22, Outrup

## BAGGRUND

Outrup Varmeværk er et naturgasfyret kraftvarmewærk, hvor produktionen hidtil har været på gasmotor og gaskedler, suppleret med en elkedel.

Varmeværket har i en årrække modtaget ca. 1,5 mio. kr. om året i statstilskud - det såkaldte grundbeløb, for at stå til rådighed for elmarkedet med gasmotoranlægget.

Ved udgangen af 2018 bortfaldt grundbeløbet, og varmewærkets største udfordring med grundbeløbs bortfald er at opretholde en konkurrencedygtig varmepris.

## STRATEGIPLAN

I 2017 iværksatte varmewærket en strategiplan, hvor forskellige scenarier blev analyseret, og det viste sig hurtigt, at det mest fordelagtige scenarie var et eldrevet varmepumpeanlæg, hvor man udnytter luften som varmekilde – også selvom udetemperaturen i visse tilfælde er langt under frysepunktet.

## PLACERING

Af pladmæssige hensyn var det nødvendigt at finde et nyt grundstykke til anlægget. Valget af Gartnervænget skal ses i lyset af den forholdsvis korte afstand til det eksisterende fjernvarmeledningsnet samt på sigt at have mulighed for udvidelser.

## TILSKUD

Varmewærket har modtaget 1.351.700 kr. i anlægstilskud fra Energistyrelsens Grønne Klimapulje som kompensation for bortfald af grundbeløbet, ligesom anlægget udløser energibesparelser svarende til ca. 1,6 mio. kr.

## DET TEKNISKE ANLÆG

Anlægget er et 2-trins varmepumpeanlæg, hvor 2 stk. varmepumper er koblet i serie.

Endvidere 2 stk. energioptagere til at trække energien ud af luften.

Varmepumpeleverandør:.....Johnson Controls  
Stempelkompressor:.....Fabrikat Sabroe  
Kølemiddel:.....R717 ammoniak  
Energioptagere:.....Fabrikat Güntner  
Kølevæske:.....35% ethylenglykol

Anlægget er tilsluttet direkte ud på fjernvarmenettet og forsyner hele byen med varme om sommeren, mens man om vinteren supplerer fra det eksisterende varmekværk.

## TEKNISKE DATA

Varmeydelse:..... 1.500 kW  
Fremløbstemperatur:.....66-71 °C  
COP, vinter:..... 2,8  
COP, sommer:..... 4,3  
COP, gennemsnit:..... 3,2

Om vinteren falder varmeydelsen fra anlægget, således man ved en udetemperatur på -5 °C får ca. 875 kW varme og ved 0 °C ca. 1.000 kW varme.

## FORVENTEDE ÅRLIGE DATA

Varmepumpen vil producere 7.155 MWh varme svarende til ca. 2/3-del af byens varmebehov.

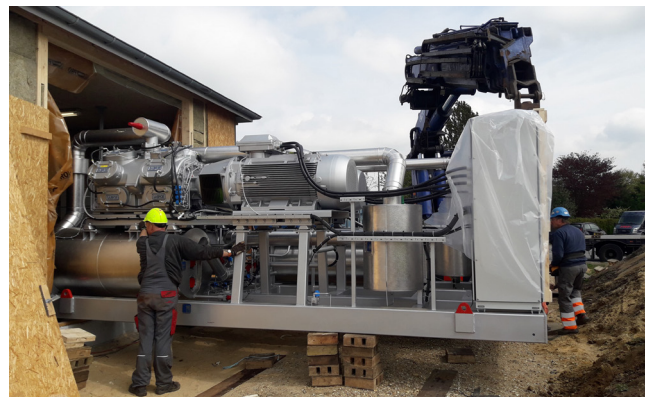
Varmepumpen vil reducere CO<sub>2</sub> udledningen med 1.500 tons CO<sub>2</sub> om året, hvilket svarer til ca. 80 danskeres årlige CO<sub>2</sub> udledning.

## TOTALENTREPRISE

Varmepumpeanlægget er designet og opført af Tjæreborg Industri i totalentreprise. Projektet har kostet omkring 10 mio. kr. i alt, hvoraf Tjæreborg Industris andel beløb sig til ca. 8,5 mio. kr.



Montage af energioptagere.



Indsætning af varmepumpeunit.

Kontrakten blev underskrevet i oktober 2018, og anlægget blev sat i drift i juli 2019.