

# MOTORANLÆG

Optimeret energianlæg  
til fjernvarme, varmeværker og industri



MOTOR-  
ANLÆG

**AEA**

- Energi med værdi



## AEA's rolle i gasmotoranlæg

AEA har siden virksomhedens start i 2004 været en af branchens førende entreprenører i design, projektering og udførelse af N-gas- og biogasyrede gasmotoranlæg til danske fjernvarmeverker. Leverancerne har været en kombination af maskinleverancer og totalentrepriser. Omfanget af leverancen bliver tilpasset kundens behov og ønsker.

Et kraftvarmeanlæg bestående af en gasmotorinstallation sikrer at varmeproduktionen sker på en økonomisk, optimal måde og med mindst mulig miljøbelastning, da der sker en samproduktion af varme og el i gasmotoren.

I modsætning til andre energiproduktionsformer er der her tale om samproduktion, således indfyret gas udnyttes med optimal anlægsvirkningsgrad.

## Totalentreprise

I gasmotorinstallationer kan der fyres med både Naturgas og Biogas. Der er mange ligheder mellem installationerne, dog er der markant forskelle i forholdene omkring fx. gasrampe og røggaskøling. Det er meget vigtigt for AEA at anlægsudformning tilpasses kundens ønsker samt at der udføres teknisk, optimale anlægsløsninger i enten eksisterende bygningsmasse eller ved nyopført bygning til installation af gasmotoranlægget.

**Helsingør Fjernvarme** havde besluttet at udvide deres eksisterende varmeproduktionsanlæg med en ny Rolls-Royce gasmotor, type B35V20. Årsagen til udvidelsen var, at de gamle

motorer ikke kunne overholde de nye emissionskrav. Projekt-løsningen blev opførelse af en ny tilbygning på 251 m<sup>2</sup> med motor, røggasvekslerunit samt rørinstallationer. AEA's entreprise bestod i koordinering af motorleverancen samt levering og installation af det øvrige maskinanlæg.

I forbindelse med etablering af komplet nyt gasmotoranlæg hos **Snedsted Varmeværk**, blev AEA bedt om at udføre en komplet installation af gasmotorbaseret kraftvarmeanlæg, Jenbacher gasmotor 620, samt et komplet nyt røggassystem.

AEA sørgede for den nye bygning, hvor gasmotoren skulle placeres, installation af, tilslutning til varmerør, røggassystem, olietankanlæg og naturgasforsyning i eksisterende bygning, nødvendig SRO-anlæg & el-installationer, demontage, udbaksning og bortskaffelse af eksisterende gasmotor.

## Maskinentreprise

For fjernvarmeverker er hovedformålet at producere varmen billigst muligt. Ved anlægsløsninger, hvor en gasmotor indgår sikres det via samproduktion af el og varme, at produktionsprisen per kWh varme er optimal.

**Hjallerup Fjernvarme:** Til optimering af eksisterende motoranlæg, blev AEA bedt om at stå for projektet. Projektet gik ud på at udskifte 2 stk. eksisterende motorer, Caterpillar 3612 til 2 nye Jenbacher JMS 620 GS-N.L., herunder bygningsarbejder, bl.a. nye motorfundamenter.

I dette projekt kunne det eksisterende smøreoliesystem genanvendes. Det eksisterende røggassystem, ventilationssystem, vvs-system, el-installationer og SRO-system, valgte AEA at genanvende og tilpasse så mange af de eksisterende komponenter som muligt, for at sikre den mest økonomiske, fordelagtige løsning for Hjallerup Fjernvarme.

**Klokkerholm Fjernvarme** valgte at få erstattet de to eksisterende Jenbacher 316 gasmotorer med en ny Jenbacher gasmotor, type JMS 612 GS - F12.

AEA udførte opgaven med demontage, udbaksning og bortskaffelse af de eksisterende gasmotorer, forestod det nødvendige bygningsarbejde, etablerede det nye røggassystem bestående af kondenserende røggasveksler, røgrør og skorsten med indbyggede lyddæmpere samt tilslutning til varmerør, røggassystem, olietankanlæg, naturgasforsyning, tilslutning til højspændingsnettet, inklusiv nyt 10,5 kV fordelingsanlæg og samtlige elinstallationer til det nye motoranlæg.

## Biogasyret gasmotorløsninger

Såfremt der etableres et biomassefyret energianlæg vil særlig én faktor spille en væsentlig rolle: den miljøvenlige energiproduktion, hvor påvirkningen af atmosfæren er minimal.

Ved varmeproduktion på biogas opnås desuden en lav varmeproduktionspris, som sikrer at varmeverket kan minimere varmeprisen til forbrugerne. Industrivirksomheder kan opnå lavere energiproduktionsudgifter og i bedste fald bevare konkurrenceevnen samt kunne profilere virksomheden, som en grøn, ansvarlig aktør i forbindelse med intern energiproduktion med lav udledning af CO<sub>2</sub>.

**Horsens Centralrengøring** indgik maskinentreprisekontrakt med AEA om at få etableret ny biogasmotor med tilhørende bygning. Arbejdet omfattede projektering, motoranlæg, levering, montering, afprøvning og idriftsætning af tilslutnings- og hjælpeanlæg for nyt Jenbacher motoranlæg. Motoranlæg-



get skulle drives med biogas fra rensningsanlægget på Alrøvej, Horsens. Gasmotoren, der er af fabrikat Jenbacher JMS 416 GS-B.L (ver. B21), er på 1,5 MW el-ydelse.

**Vinderup Varmeværk** indgik, efter nøje overvejelser om den økonomisk mest fordelagtige løsning i forbindelse med etablering af ny biogasmotor på Sevelvej, Vinderup, at indgå entreprisekontrakt med AEA.

Biogasmotoren, en Jenbacher type JMS 620 GS-BN.L (ver. F25), blev udført sammen med den fra værket side ønskede røggasveksler i kombination med en varmepumpe, der udnytter energien i røggassen optimalt.

Varmepumpen, der har en COP på 5,07 skal kun være i drift, når varmen kan bruges til nettet eller opladning af akkumuleringsstanken.

## FORDELE:

### Mindre brug af fossile brændsler

Motoranlæg vil oftest erstatte den varme, der skulle være produceret på en kedel og dermed færre driftstimer samt forbruget af fossile brændsler vil blive reduceret.

### Reduktioner i CO<sub>2</sub>-udledning

Varmeværkets udledning af CO<sub>2</sub> vil blive reduceret betydeligt.

### Mindre udsving i varmeprisen

Motoranlægsvarmen produceres billigere og det gør, at motoranlægget er økonomisk fordelagtigt.

### Energibesparelse

Hvis energibesparelserne overstiger myndighedernes krav til den udpumpede varmemængde, kan man sælge overskuddet til andre varmeproducenter eller gemme det til senere brug.





## Vi leverer individuelle løsninger

- driftsikkert og rentabelt for vore kunder

Aktive Energi Anlæg A/S - eller AEA som vi i daglig tale bliver kaldt, er en rådgivende totalentreprenør virksomhed med speciale i at projektere og etablere kundetilpassede energianlæg og effektive løsninger inden for fjernvarme og kraftvarmeanlæg. Vores arbejdsområde er udvikling af vore kunders energianlæg, så de kan forblive driftsmæssigt tidssvarende og økonomisk rentable. For at realisere dette indtager vi rollen som rådgiver, sparringspartner, udfordrer og projektleder i alle vores projekter.

Det er af stor betydning for AEA, at vi kan levere et bredt udvalg af produkter, som kan indgå i optimeringsprojekter hos vore kunder. Derfor samarbejder AEA med et udvalg af producenter, som har mange års erfaring inden for deres branche.

AEA er medlem af flere faglige foreninger og organisationer. Det er blandt andet for at sikre, at vi hele tiden er opdaterede med de sidste nye tiltag og ændringer inden for energibranchen.