

# KEDELANLÆG

Optimeret varmeanlæg til energiproduktion



KEDEL-  
ANLÆG

**AEA**

- Energi med værdi



## AEA's rolle i kedelanlæg

AEA har gennem flere år leveret kedelanlæg til danske fjernvarmeværker og industrivirksomheder. AEA besidder stor viden og erfaring med opbygning af kedelanlæg, både som nye selvstændige anlæg, men også specielt på måden, hvorpå et nyt kedelanlæg sammenbygges med det eksisterende varmeanlæg. Udviklingen gennem tiden har betydet, at de kedelanlæg, der i dag leveres, er meget effektive og af høj kvalitet.

AEA har leveret flere kedelinstallationer, hvor kunden har valgt en brænderfyret løsning pga. muligheden for kapacitetsudvidelse, fordi dette giver en stabil energiproduktion med lave service- og driftsomkostninger.

AEA kan tilbyde dig at levere kedelanlæg som totalentreprenør, maskinentreprenør eller som komponentleverandør.

Da **Skjern Fjernvarme** besluttede sig for at optimere deres varmeproduktionsanlæg med et 5,0 MW kedelanlæg, blev AEA valgt som totalentreprenør til opgaven. Leverancen omfattede jord-/terrænarbejde, nye kloakledninger, komplet bygningsarbejde, levering af 5.000 kW varmtvandskedel med kombineret gasolie/N-gas brænder og en economiser løsning med integreret by-pass system samt tilhørende tekniske installationer og komplet El- & SROanlæg med opkobling til Skjern Fjernvarmes eksisterende styringsystem.

**Brande Fjernvarme** valgte at få installeret en ny gaskedel i deres varmeproduktionsanlæg og i den forbindelse blev AEA valgt som maskinentreprenør til opgaven. Gaskedlen, som har en ydelse på 10 MW og designtryk på 4,0 BarO, er monteret med en Weishaupt gasbrænder, type WKG 70/3.

## Maskinleverance

Hos mange energiproducenter er brænderfyret varmtvandskedelanlæg den primære energiproduktionsenhed. Derfor er beslutningen omkring udformning og opbygning af kedelløsning ofte en intens proces, hvor AEA sammen med kunden analyserer den optimale løsningsmodel inden det endelige anlægslayout besluttet.

### Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland A.m.b.a.

AEA leverede og installerede et komplet nyt 15 t/h, 13 bar, dampkedelanlæg, fabrikat Danstoker (type OPTI 1400) og tilhørende gasbrænder (fabrikat OILON) og aflufter, etableres i de eksisterende bygninger. Yderligere etableredes vandbehandlingsanlæg (fabrikat Silhorko), 24,5 meter stålskorsten (type VL Staal), economisere (fabrikat Boilerworks), komplette rør- og røggasinstallationer, lyddæmper, instrumentering, el-installationer/styring, m.m.

### Nordic Sugar A/S

AEA var totalentreprenør af kedelanlæg til Nordic Sugar A/S, som omfattede demontage af eksisterende 7 stk. HFO-brændere på to 60T dampkedler til 7 stk. nye LFO-brændere for hhv. biogas og tung brændselsolie.

Desuden, WS- og rørarbejder, opstart og idriftsættelse af kombigas-/oliebrændere, komplet rørsystem, kvalitetssikring, arbejdsmiljøkoordinering, m.m., der var nødvendige for en komplet leverance.

## Hedtvands-/dampkedelanlæg

**Dronninglund Fjernvarme:** AEA har i hoveddelsentreprisen leveret maskininstallation for den nye varmecentral samt leveret og installeret følgende hovedkomponenter til Dronninglund

### Fjernvarme:

Ombygninger (Søndervangscentralen) der bl.a. bestod af levering og installation af 2 nye biooliekedler. Den ene skal levere hedtvand til drift af en absorptionsvarmepumpe, som også leveres og installeres af AEA.

AEA har stået for komplet styring og regulering af begge centraler med et nyt SRO-anlæg, som via lyslederkabler forbinder de to centraler, så driften kan overvåges fra alle centraler.

**Skjern Papirfabrik** valgte at få installeret en nøglefærdig højtryksdampkedel i deres varmeproduktionsanlæg og i den forbindelse blev AEA valgt som maskinentreprenør til opgaven.

Den eksisterende 4 ton dampkedel blev demonteret og udskiftet med en ny 16 ton højtryksdampkedel, fabrikat Danstoker, type OPTI 1600, ydelse på 16.000 kg/h og designtryk på 15 barO. Gasbrænderen for kedlen er en Zantingh gasbrænder, type RKB 9.0 ND MM Low-NOx.

Desuden udførte AEA ændring af gasinstallationen fra måler og til gasrampe samt montage af en economiser, komplet el-installation & SRO-anlæg.

## Røggasvekslere & Economisere

På mange danske kraftvarmeanlæg er der typisk installeret glatrørsvarmevekslere i røggasset system efter gasmotoren. Normalt er 1. trin, en HT-veksler, der typisk er udført i sort stål. Dernæst ledes røggasserne ind i en LT-veksler, der typisk er udført i rustfri. Desuden bliver flere installationer optimeret med yderligere en LT-veksler (LT-2 veksler).

**Vildbjerg Tekniske Værker** kontaktede AEA for at få leveret, monteret og installeret 1 stk. LT2-veksler for optimering af varmevirkningsgraden på værkets motoranlæg. Den valgte LT2-veksler, som er i lodret udførelse, blev placeret ved siden af den eksisterende skorsten. Der blev desuden udført rørarbejde for tilslutning til det eksisterende rørsystem, tilslutning af kondensat til neutraliseringsanlæg samt diverse isoleringsarbejder.



## Aalborg Forsyning - Aalborg Varme A/S

AEA var totalentreprenør af kedelanlæg til Aalborg Forsyning - Aalborg Varme A/S, som omfattede udskiftning af bestående 5 stk. 25 MW olie- og naturgasbrændere til 5 stk. low NOx brændere for naturgas, og dermed nedlæggelse af olieforsyningen.

Projektet var inkl. styretavle med automatik, gasramper, forbrændingsluftblæsere, røggasrecirkulation, 5 stk. røggaskondensere, neutraliseringsanlæg, nye pumper, bygningsarbejder, ombygning af el samt øvrige komponenter, der er nødvendige for en komplet leverance.

## Skive Greenlab Biogas Aps

Som totalentreprenør af gaskedelanlæg leverede og etablerede AEA et projektspecifikt 5,5 MW kedelanlæg, som fabrikat DANSTOKER varmtvandskedel, type GLOBAL H, med economiser og gasbrænder, som fabrikat Weishaupt, type G70/1-B ZM-LN (LowNOx), rørør ført til skorsten, hedtvandsinstallation med pumper, vandbehandling og ekspansion, samt vekslersystem mod opgraderingsanlægget og LT/HT varmesystem. AEA udarbejdede også gasprojekt til godkendelse hos gassel-skab.

## FORDELE:

### Mindre brug af fossile brændsler

Ved optimering af eksisterende kedelanlæg. Sikre anlægsejeren minimal brug af fossile brændsel til energiproduktion. Samt mindre omkostning til brændselsforbrug, når virkningsgraden på energianlægget er optimal.

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

Kedelanlæggets udledning af CO<sub>2</sub> vil reduceres i takt med optimering af anlægsvirkningsgraden. CO<sub>2</sub> reduktionen afhænger af brændselstype og beregnet reduktion i brændselsmængde til det optimerede kedelanlæg.

### Lavere varmepris

Når anlægsejer skal indkøbe mindre brændselsmængde til samme energiproduktion, vil dette øge konkurrence forholdet positivt. Dette bevirker lavere kostpris per produceret energienhed.

### Energibesparelse

Den enkelte anlægsejer kan via beregninger om fremtidig reduktion i brændselsindkøb, belyse hvilke energienheder, som reduceres og disse energienheder kan sælges til anden energiproducent. Alternativt kan energisparenheder gemmes til eget energiregnskab.



## 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.