

*Forgasningsanlægget i Skive:*

# Nu er der plus på bundlinien

Foto: Torben Skøtt/Biopress

Trods mange dystre forudsigelser går det stille og roligt fremad for Skive Fjernvarmes forgasningsanlæg. Anlægget har i dag en opetid på 70 procent, og i 2012 var der for første gang plus på bundlinien. Direktøren håber, at et nyt udviklingsprojekt i samarbejde med Haldor Topsøe kan få ryddet de sidste sten af vejen.

Af Torben Skøtt

Da Skive Fjernvarme i 2005 besluttede at investere et trecifret millionbeløb i et forgasningsanlæg til træpiller, var man godt klar over, at det ikke ville blive nogen nem opgave, for som den daværende direktør for fjernvarmeværket Benno Jørgensen formulerede det: "Man får ikke 35 millioner i støtte, hvis teknologien er færdigudviklet".

Bidraget på de 35 millioner kroner fordelte sig med 11 millioner fra Energistyrelsen, 12 millioner fra EU og yderligere 12 millioner fra det amerikanske energiministerium. Det var første gang, at USA på den måde støttede et energiprojekt i EU, og det skyldes ikke mindst, at det var

et delvist amerikansk ejet selskab, Carbona, der skulle levere forgasseren.

I dag hedder direktøren Tage Meltøfte, og han kan med en vis stolthed berette, at selv om man endnu ikke er i mål, så bliver anlægget bedre og bedre for hver dag, der går. I dag har man således en opetid på 70 procent, og siden 2010 har man fordoblet energiproduktionen fra anlægget. I 2012 blev det til 23.000 MWh el og 47.000 MWh varme.

Fremgangen hos Skive Fjernvarme skyldes ikke mindst, at Tage Meltøfte kort tid efter sin tiltrædelse i juni



Foto: Torben Skøtt/Biopress

*Forgasseren, hvor træpiller omsættes til gas, der anvendes til motordrift.*

2011 fik samlet en taskforce for at få styr på de problemer, der i årenes løb havde givet anledning til en del driftsforstyrrelser på anlægget. Ud over medarbejdere fra Skive Fjernvarme har gruppen haft deltagelse af Haldor Topsøe, der har leveret katalysatorerne til gasrensningen, og af Andritz-Carbona, der er en fusion af det østrigske firma Andritz og amerikanske Carbona, der i sin tid leverede forgasseren.

### Fluid bed

Opbygningen af anlægget hos Skive Fjernvarme minder på flere måder om et stort kedelanlæg, men da der kun tilføres begrænsede mængder ilt til processen, sker der ikke en afbrænding, men derimod en afgasning af brændslet. Gassen opsamles i toppen af anlægget, og herfra føres den igennem et kompliceret rensningsanlæg, inden den udnyttes i tre gasmotorer, der er koblet til hver sin elgenerator.

Teknikken er baseret på fluid bed teknologien, der især er velegnet til de lidt større anlæg. Den er nem at skalere op, anlægsudgifterne hører til i den lave ende af skalaen, og så kan den håndtere forskellige typer brændsler. Ulempen er, at gassen indeholder betydelige mængder tjæ-

re, og selv om forskerne tilbage i 2005 havde haft held til at fjerne tjæreindholdet på mindre forsøgsanlæg, så var teknikken ikke blevet testet i større skala.

Hovedparten af de problemer, der har plaget anlægget i Skive, har da også handlet om gasrensningen, der består af en cyklon, som reducerer mængden af grove partikler, inden gassen ledes ind i en katalysator, der fjerner tjæreindholdet. Systemet har haft en tendens til at stoppe til, så man hver anden eller tredje uge har været nødt til at skille anlægget ad for at få det rensat.

– I 2011 fandt vi ud af, at hvis vi tilsætter et additiv, kan vi brænde det støv af, som stopper anlægget til, så vi behøver ikke længere at skille det ad, fortæller Tage Meltofte.

Det har reduceret udetiden markant, og man satser nu på at få udviklet et system, så processen kan foregå fuldautomatisk. Det vil give endnu en reduktion af udetiden, men der er fortsat plads til forbedringer, inden man når målet om en opetid på et par og halvfems procent.

## EUDP

I efteråret 2012 søgte Skive Fjernvarme sammen med Haldor Topsøe og Teknologisk Institut EUDP om støtte til et projekt, der skulle hæve varmevirkningsgraden, reducere mængden af flyveaske og ikke mindst øge opetiden med omkring 20 procent. Der blev søgt om 58 procent støtte til et projekt med et samlet budget på godt 51 millioner kroner.

Kort før jul fik Skive Fjernvarme afslag på ansøgningen, men man har nu søgt om et nyt projekt, hvor der primært er fokus på videreudvikling af Haldor Topsøes teknologi til gasrensning.

– Der er ikke andre anlæg, der har kunnet præstere så mange driftstimer med en fluid bed forgasning som i Skive – især ikke, når vi taler om gas til motordrift. Vi er stolte over, hvor langt vi er nået, og det vil kunne skabe masser af arbejdspladser og eksport, hvis vi kan vise, at teknologien er lige så driftssikker som traditionelle kraftvarmeteknologier, slutter Tage Meltofte. ■

# Brint og brændselsceller

– som en del af fremtidens energisystem

23. april – Axelborg i København

Partnerskabet for brint og brændselsceller afholder generalforsamling og årsdag den 23. april på Bøjesen, Axelborg i København. Årsdagen, der starter kl. 13, er åben for alle.

## Program:

13.00 – 13.05 **Velkomst**, v/Per Balslev

13.05 – 13.30 Introduktion til brint- og brændselscellebranchens nye strategi, v/Aksel Mortensgaard

13.30 – 15.00 **Session I:** Lagring, konvertering og balancering

- Samspil med det intelligente elnet, v/Lars Aagaard
- Samspil med biogas, v/Bruno Sander Nielsen
- Omstillingen af energisystemet, v/Knud Pedersen
- Paneldebat med Pernille Rosenkrantz-Theil

15.00 - 15.45 **Kaffepause**

15.45 – 16.45 **Session II:** Er scenen sat for kommercialisering?

- Perspektiver for markedsudvikling, v/Carsten Valgreen
- Markedsmodning af nye teknologier, v/Jesper Thomsen
- Debat og spørgsmål

16.45 – 17.00 **Afslutning** og opsummering

**Sted:** Bøjesen, Axelborg, Vesterbrogade 4 A, 1620 København V

**Tilmelding:** Partnerskabet for brint og brændselsceller, Dorthe Hillerup Vedsted, dhv@hydrogenet.dk, ☎ 39202003, senest den 11. april 2013.

## Stort fald i eksporten af energiteknologi

**Nye tal fra Dansk Energi viser, at eksporten af energiteknologi faldt med 11 procent i 2012 i forhold til 2011. Det er et betydeligt større fald end i industrieksporten generelt set.**

Dansk eksport af energiteknologi blev i 2012 på knap 56 milliarder kroner. Det viser de seneste tal fra Danmarks Statistik og Eurostat, som Dansk Energi har analyseret. Dermed må området notere sig et fald i eksporten på cirka 11 procent i forhold til året før.

– Den grønne omstilling er en stor mulighed for Danmark. Men det markante fald i eksporten får de røde lygter til at blinke, og den førerposition, som Danmark har på energiområdet, er under pres, konstaterer Anders Stouge, vicedirektør i Dansk Energi.

En af vejene til at styrke konkurrenceevnen og understøtte eksporten af energiteknologi er at følge en række af anbefalingerne fra regeringens Vækstteam for Energi og Klima, som for nylig gav sine anbefalinger til, hvordan Danmark kan øge eksporten af energiteknologi med 50 procent, svarende til yderligere 30 milliarder kroner frem mod 2020.

– Hvis vi fortsat skal være konkurrencedygtige, betoner vækstteamet især behovet for et velfungerende hjemmemarked, hvor teknologierne beviser deres værd i praksis og baner vejen for efterfølgende succes på eksportmarkederne, siger Anders Stouge.