

Europas største forgasningsanlæg tager form i Skive

Byggeriet af forgasningsanlægget, der skal producere kraftvarme for Skive Fjernvarme, er godt i gang. Det nyskabende projekt er som det første i Europa støttet af USA.



NYBYGGERI

Af journalist Flemming Rasmussen,
Dansk Fjernvarme

Det er på flere måder et projekt i stor skala, direktør Benno Jørgensen og I/S Skive Fjernvarme har kastet sig ud i.

Fjernvarmeselskabet bygger i øjeblikket Europas største forgasningsanlæg til en samlet pris på 185 millioner kroner. Allerede til næste fyringssæson skal det stå klar til at lave fjernvarme via forgasning af biomasse - i første omgang træpiller. Næste år skal gassen også kunne bruges til at drive motorer til el-produktion.

Et anlæg af denne type findes kun i mindre skala i Finland, så projektet

kan være med til at bane vejen for kommende projekter. Selve forgasningen er velkendt teknologi, men det komplicerede forventes at blive, at få værket til også at producere strøm. Det kræver, at gassen renses for tjære, og det har finnerne haft gode resultater med.

Direktør for I/S Skive Fjernvarme, Benno Jørgensen, er optimist med hensyn til værkets præstationer.

- Selve konceptet forventer vi os meget af. Og det er altså ikke noget med, *hvis* det kommer til at fungere, men *når* det kommer til at fungere. Selvfølgelig vil der blive startproblemer, der skal overvindes, men det

bliver de også. Det er jo ikke sådan, at man får 35 millioner kroner i støtte til et projekt, som vi har gjort her, hvis ikke det skal ende med at fungere, fastslår han med overbevisning i stemmen.

Hård fødsel

Benno Jørgensen viser FJERNVARMEN rundt i den enorme bygning, der skal rumme værket. Etage efter etage går det mod toppen af det godt 30 meter høje byggeri, hvorfra der er strålende udsigt over Skive. Lige fra kælderetage til øverste trin er håndværkerne i gang med at arbejde på byggeriet - også i det kommende kontrolrum, hvor Benno Jørgensen peger på en



Det 185 millioner kroner dyre forgasningsanlæg ved Skive er ved at tage form. Værket bliver det største af sin art i Europa, og med sine kobberplader bliver det et markant byggeri i byen. Foto: Flemming Rasmussen.

stor, bar væg, mens han fortæller.

- Derovre kommer til at hænge to styk 63-tommer skærme, hvorfra vi kan styre det hele. Og heldigvis får vi da en elevator, men den er bare ikke på plads endnu, oplyser han med et grin.

Selvom byggeriet ved den nordjyske by i denne tid skrider planmæssigt frem, har det været en hård fødsel, at få projektet på plads.

- I første omgang forsøgte vi at klare det med en totalentreprise, men det blev for dyrt. I stedet valgte vi selv at udbyde al teknikken i 30 pakker, og ved hver pakke skulle mindst to firmaer indkaldes, så alt i alt er det blevet til utrolig mange møder for at få det hele på plads.

- Vi har da også særskilte rådgivere for henholdsvis teknik, byggeri og selve ansøgningsprocessen, så den største opgave har næsten været at holde styr på dem, fortæller direktør Benno Jørgensen.

Tilskud fra USA

Denne proces har ifølge direktøren været et "enormt arbejde", men manøvren var imidlertid besværet værd, for det lykkedes for værket at få prisen ned, hvor opgaven blev bæredygtig i forhold til værkets økonomi, så fjernvarmeprisen og de nuværende forbrugere ikke lider under projektet. Han forventer, at investeringen kan afskrives over cirka 12 år.

Når økonomien hænger sammen, skyldes det også, at der fra flere sider er kommet tilskud til etableringen af det nye værk. EU, Energistyrelsen og det amerikanske energiministerium, Department of Energy (DOE), har tilsammen bidraget med 35 millioner kroner. De resterende 150 millioner har værket lånt.

Tilskuddet fra staterne er første gang, de amerikanske energimyndigheder støtter et europæisk projekt. Udover, at amerikanerne ser værkets forgas-

ning af biomasse til kraftvarmeproduktion som en mulig del af løsningen på problemer med afhængighed af olie fra Mellemøsten, så skyldes den amerikanske interesse også, at leverandøren af anlægget er firmaet, Carbona Oy, der er halvt finsk og halvt amerikansk ejet, oplyser Benno Jørgensen.

En gammel idé blev hevet frem

Idéen om et stort forgasningsanlæg ved Skive har faktisk en del år på bagen. Allerede i 1990'erne var en plan på bordet, men forudsætningskrivelserne, der udbredte kraftvarmen i Danmark, var skruet sådan sammen, at værket i stedet måtte udvide med naturgasbaseret kraftvarme. Planen om et forgasningsanlæg blev skrinlagt, men Skive Fjernvarme var alligevel en atypisk sag, fordi værket fik lov til at basere sin grundlast på ren varmeproduktion, skabt ved at

(Fortsættes næste side)

(Fortsat fra forrige side)

fyre med lokalt producerede affaldspiller. Skive Fjernvarme kunne derfor nøjes med at investere i fire naturgasmotorer i stedet for et stort gasturbinanlæg, der ville have kostet 250 millioner kroner.

Ordnningen med afbrændingen af affaldspillerne kom dog i problemer i 2001.

- Vi blev pålagt at standse med at fyre med affaldspillerne, fordi vi tre-fire gange om dagen overskred grænseværdierne i et par minutter ad gangen. I stedet skulle affaldet køres hele vejen til Frederikshavn, og så kan man jo i øvrigt spørge sig selv, hvad der er til størst ulempe for miljøet. Men noget skulle vi finde på, og så kom planen med forgasning frem fra skuffen igen. Vi ville ikke ud i en situation, hvor vi baserer vores grundlast på at investere i mere naturgas, siger Benno Jørgensen.

Fleksibelt anlæg

Fordelen ved det kommende biomassefyrede forgasningsværk er, at det er fleksibelt med hensyn til brændsels-type. I første omgang satser Benno Jørgensen på, at der skal bruges træpiller, og det er netop træpiller, der er udgangspunkt for de garantital, der er givet for værket's præstation.

- Men vi kan skifte til andre ting, eksempelvis, hvis træpillemarkedet bliver for presset. Det skal bare være tørt, findelt biobrændsel, altså med et vandindhold på under 20 procent. Det kan være flis, og jeg tror



Forgasseren rejser sig i cirka 30 meters højde, hvor toppen her ses. Forgasseren er konstrueret i et materiale, der skifter farve, når gassen på indersiden når den rette temperatur. Foto: Flemming Rasmussen.

også, anlægget kan spille en rolle på affaldsområdet i fremtiden, mener Benno Jørgensen.

I første omgang skal værket dog arbejde på, først at få kedeldriften i gang og siden motordriften. Men Benno Jørgensen er sikker på, at værket bliver en succes - også selvom der har været kritik af det i flere omgange.

En række naboer har ikke været tilfredse med at få et stort værk placeret i deres nærområde, og siden har finansieringen af værket været kritiseret. Kritikere hævdede, at værket skrev kontrakter uden at have finansieringen på plads, og det blev også kritiseret, at Skive Fjernvarme ikke fik en kommunegaranti.

Benno Jørgensen afviser imidlertid kritikken. Hvad angår placeringen af værket, understreger han, at værket har alle tænkelige tilladelser på plads, og hvad angår finansieringen, mener han slet ikke, der er basis for kritik. Han erkender, at en kommunegaranti havde givet den billigste løsning, men værket havde hele fire forskellige tilbud om finansiering, og det ventes som nævnt, at værket kan afskrives over cirka 12 år med de kendte forudsætninger - uden at hæve varmeprisen.

- Vi gør jo i første omgang det her af nød, fordi vi ikke længere må brænde affaldspillerne af og vil undgå at bruge mere naturgas. Men kan vi samtidig være med til at gå forrest og skabe mulighed for, at denne teknologi kan bruges af andre værker, så er det positivt, og jeg tror, vi kan vente mange besøgende på værket fra både Danmark, USA og andre steder. Jeg er sikker på, at de positive historier i det her CO₂-neutrale værk på sigt vil overskygge de negative skrivelser, der har været, fastslår Benno Jørgensen.

fr@danskfjernvarme.dk

FLUID-BED FORGASNING

FLUID-BED FORGASNING

- Forgasseren er opbygget som en fluid-bed, der delvist er fyldt op af sand, der holdes cirka 850 grader varmt.
- Når brændslet tilføres bed'en uden tilførelse af ilt, forgasses det, og den varme gas kan bruges til energiformål.
- Gassen har et tjæreindhold, der ikke skaber problemer i forhold til varmeproduktion på kedler. Det komplicerede i værket er, at gassen renses i en katalysator, der kemisk uskadeliggør tjærestofferne, så gassen også kan drive motorer til elproduktion.
- Det er planen, at værket i sit første leveår skal producere varme på to kedler. Fra 2007 udbygges med elproduktion på tre motorer.