

## BioSynergi fik årets ForskEL-pris

BioSynergi Proces ApS har modtaget årets ForskEL-pris for udvikling af deres forgasningsteknologi og ikke mindst for deres arbejde med en særlig finansieringsmodel. Med den er det blevet lettere at passere barrieren mellem et udviklingsprojekt og et fuldskala demonstrationsanlæg.

Af Torben Skøtt

BioSynergi har fået prisen for projektet "Fuldskala demonstration af trinopdelt forgasningsanlæg", som er kulminationen på et langt udviklingsarbejde. Det har haft til formål at give især mindre fjernvarmeværker mulighed for at producere el og varme på basis af biobrændsler. Arbejdet har primært foregået på et mindre forsøgsanlæg hos Græsted Fjernvarme, men nu skal der etableres et fuldskalaanlæg hos Ullerød fjernvarme, der hører under Hillerød Forsyning.

Som en vigtig del af projektet er der arbejdet med en særlig finansieringsmodel, hvor et særskilt selskab med en gruppe private investorer i

ryggen ejer og driver anlægget. Fjernvarmeselskabet og dermed forbrugerne løber således ikke nogen risiko. Det gør investorerne til gengæld, men de kan på den anden side også se frem til en forrentning på 5,5 procent, hvis projektet udvikler sig som planlagt.

– Modellen med tredje parts finansiering er ret unik, fortæller direktør i BioSynergi ApS Henrik Houmann Jakobsen. Han fik inspiration til konceptet tilbage i 1990'erne, hvor han var rådgiver i Videntcenter for Halm- og Flisfyring.

– Der var flere eksempler på varmeværker, hvor forbrugerne kom i klemme på grund af forskellige tekniske løsninger, som ikke var gennemtestet. Det kan hurtigt ødelægge markedet og skabe øget skepsis mod indførelse af ny teknologi, så den vej ville jeg ikke gå, understreger Henrik Houmann Jakobsen.

I stedet indledte han et samarbejde med EBO Consult A/S, hvis ledelse har medvirket ved stiftelsen og koordineringen af flere vindmølle- og solcellelaug. Ebo Consult A/S står bag stiftelsen af selskabet Hillerød Bioforgasning, der skal eje og drive

anlægget i Ullerød. I efteråret 2010 blev der i løbet af forholdsvis få måneder solgt "folkeaktier" for otte millioner kroner, og dertil kommer to millioner kroner fra BioSynergi ApS og EBO Consult A/S, samt et tilskud på ti millioner kroner fra EUDP.

Anlægget skal sættes i drift i andet halvår af 2012. Brændslet kommer til at bestå af flis fra skovbruget, der omsættes til gas i en trinopdelt medstrømsforgasser. Efterfølgende bruges gassen i en gasmotor til produktion af kraftvarme. Eleffekten bliver på 300 kW og varmeeffekten på 750 kW.

Energinet.dk anser forgasning af biomasse som en god mulighed for at omstille energiforsyningen til vedvarende energi og til at skabe balance i et elsystem, der i vid udstrækning er baseret på vindkraft. Det er baggrunden for, at man via ForskEL-programmet har bistået udviklingen af forgasningsteknologien gennem en årrække, og støtten fra EUDP gør det nu muligt at demonstrere teknologien i større skala.

Læs mere på: [www.biosynergi.dk](http://www.biosynergi.dk) og [www.bioforgasning.dk](http://www.bioforgasning.dk) ■



Foto: BioSynergi Proces ApS

### Sådan fungerer forgasningsanlægget

Kernen i BioSynergis kraftvarmesystem er en gasgenerator, der omdanner brændselsflis til brændbar gas. Gassen benyttes som brændstof i en forbrændingsmotor til kraftvarmeproduktion.

Anlægget er designet til at anvende almindelig skovflis med et vandindhold på 40 – 55 procent. Efter modtagelsen på anlægget føres flisen gennem en tromletørner, der varmes op med udstødningsgassen fra motoren. Herefter er vandindholdet reduceres til 15 – 20 procent af totalvægten.

Fra tromletørren føres flisen til toppen af gasgeneratoren, hvor den indfyres gennem en cellesluse. Toppen af gasgeneratoren kan være åben under drift, men holdes normalt lukket, så der kan tilføres forvarmet luft til processen.

Brændsel, luft og gas bevæger sig i samme retning gennem gasgeneratoren. Lufttilførslen kan reguleres mellem tre adskilte områder i generatoren, så der opnås en optimal gasproduktion, og således at tjærestofferne fra pyrolysen bliver omsat.

De indre dele af gasgeneratoren er fremstillet af ildfaste keramiske materialer og afsluttet i bunden med en bevægelig rist. Aske fra forgasningen udtages gennem en vandlås i bunden af generatoren. Konstruktionen er udført, så alle sliddele let kan udskiftes, ligesom de enkelte hovedsektioner kan adskilles og samles på stedet.