

Selskab bag halmolie er klar med nyt anlæg

Efter fem års udviklingsarbejde satser Organic Fuel Technology på, at det nu vil lykkes at opnå en stabil produktion på deres anlæg til fremstilling af bioolie. Et nyt demonstrationsanlæg nord for Aarhus skal bane vejen for et produktionsanlæg i 2015.

Af Torben Skøtt

Den 14. september i år er det fire år siden, Organic Fuel Technology indviede det første pilotanlæg, hvor man ved hjælp af mikrobølger kunne omdanne halm og andre former for biomasse til olie og gas. Selskabet havde oprindeligt bestilt et komplet anlæg hos en tysk leverandør, men endte med selv at bygge anlægget, da leverandøren kom i økonomiske vanskeligheder.

Ifølge den tyske leverandør var processen testet i et forsøgsanlæg, og på den baggrund forventede Organic Fuel Technology, at man inden for en forholdsvis kort årrække kunne etablere de første fuldskala-anlæg.

I dag, fire år senere, erkender selskabets økonomidirektør Anders

Hjortshøj, at processen har været væsentligt længere, end man oprindeligt havde forestillet sig:

– Jeg har selv været overrasket over, hvor lang tid det tager. Vi mente, vi havde købt en proces, der var færdigudviklet, men det gik hurtigt op for os, at så enkelt var det ikke. Det var svært at styre temperaturen i anlægget, olie kvaliteten varierede, og vi kunne ikke få processen til at fungere kontinuerligt, fortæller Anders Hjortshøj.

Nye folk på banen

I 2011 kommer der nye aktionærer til Organic Fuel Technology, selskabet får kontakt til en række forskere på universiteter, man kommer med i et stort EU-projekt, og EUDP bevilger et tilskud på 10 millioner kroner til opførelse af et test- og demonstrationsanlæg.

Opbygningen af det nye anlæg påbegyndes hos Maskinfabrikken REKA med bistand af medarbejdere fra blandt andet Verdo, der på det tidspunkt var gået aktivt ind i projektet. Hos REKA bliver der lavet flere forsøgsopstillinger, hvorefter der bli-

ver etableret et mindre, kontinuert anlæg hos Verdo i Randers. Det skal være forløber for etableringen af et fuldskala-demonstrationsanlæg med en kapacitet på 100 liter olie i timen.

Anlægget hos Verdo blev testet i oktober/november 2012. Kerneprocessen med mikrobølgerne fungerede tilfredsstillende, men der var problemer med at få skilt olien ud fra processen.

I 2013 blev anlægget, med en kapacitet på 18 liter olie i timen, flyttet til Erik Poulsens ejendom i Ødum, der også husede det første pilotanlæg. Nye medarbejdere med speciale i kemi kom til, anlægget blev bygget om, og i løbet af efteråret skal den nye version stå sin prøve. Målet er, at man sidst på året kan gå i gang med at opskalere



Foto: Torben Skøtt/BioPress

Til venstre: Demonstrationsanlæg er etableret i to skibscontainere.

Til højre: Et kig ind i den øverste container, hvor olien skilles ud fra gassen.



Foto: Torben Skøtt/BioPress



Foto: Torben Skøtt/BioPress

Anders Hjortshøj ved det nye demonstrationsanlægget i Ødum, der skal testes i løbet af efteråret.

Afkøling af gassen med vand voldte tidligere en del problemer, men i dag har man udviklet et nyt system med luftkøling, som ser langt mere lovende ud.

Olien

Når det nye anlæg starter op i løbet af de kommende måneder, bliver næste fase at få analyseret olien. Det sker i et særskilt projekt med deltagelse af danske og udenlandske universiteter og med et EU-tilskud på 14 millioner kroner.

Resultaterne af disse analyser kan blive helt afgørende for, om teknologien vil være bæredygtig på sigt. Viser det sig, at en væsentlig del af olien kan raffineres til for eksempel dieselolie, og man ikke har væsentlige problemer med restprodukterne, kan det blive en særdeles indbringende forretning for Organic Fuel Technology. I et oplæg til aktionærerne vurderer selskabet således, at salg af 20 anlæg i perioden 2015 – 2020 vil give selskabet en bruttoindtægt på over 150 millioner kroner.

Men viser det sig, at olien ikke kan bruges til ret meget andet end at blive brændt af på et kraftværk, skal teknologien sammenlignes med et indfødningsanlæg til biomasse, og det vil næppe kunne danne baggrund for en sund forretning.

Sådan er teknologiuudvikling, og det er selvfølgelig derfor, at EU har valgt at støtte projektet med 14 millioner kroner, og EUDP har givet 10 millioner kroner til et test- og demonstrationsanlæg. Derudover hjalp Fødevarerstyrelsen til med 1,4 millioner kroner til det første anlæg i Ødum, og i 2012 bevilgede Region Midt to millioner kroner til et projekt, der skal klarlægge, hvordan restprodukterne bedst kan anvendes til gødningsformål.

Læs mere på

www.organicfueltechnology.com.

anlægget til 100 liter olie i timen, og at man i slutningen af 2014 kan påbegynde opførelsen af det første fuldskalaanlæg.

Råolie af billige råvarer

Selskabet bag pilotanlægget nord for Århus blev oprindeligt stiftet i 2007 under navnet Halmenergi Aarhus, men ændrede senere navn til Organic Fuel Technology A/S. Det er én af forklaringerne på, hvorfor man i første omgang har valgt at satse på halm som råvare.

For i princippet kan man bruge enhver form for biomasse, og selskabet bag anlægget er da heller ikke i tvivl om, at de helt store perspektiver i teknologien er at kunne omdanne billige råvarer som fiber-gødning og organisk affald til et højværdiprodukt som råolie, der kan raffineres og bruges i blandt andet transportsektoren.

– Den her teknologi rummer enorme perspektiver. Teknikken kan integreres i en skibscontainer og

eksporteres til alle de egne af verden, hvor man har store mængder biologisk affald, men mangler olie, siger Anders Hjortshøj.

Teknik

Erfaringerne fra anlægget hos Verdo viste, at reaktoren i anlægget, hvor halmen omdannes til en olieholdig gas, fungerer, som den skal. Den er i princippet opbygget som en stor mikrobølgeovn, hvor halmpiller varmes op til omkring 300 °C, samtidig med at der tilsættes en katalysator. Derved sker der en forgasning af biomassen, og ved hjælp af et katalysatorpulver bliver halmolekylerne populært sagt klippet i stykker og får form som molekylerne i råolie.

Efter reaktoren skal gassen køles ned, hvorved olieindholdet i gassen kondenserer ved henholdsvis 150 °C og 75 °C. Målet er, at 3,3 tons halm kan omsættes til 1 tons olie. Resten består af vand, brændbar gas og en restfraktion, der kan bruges til gødningsformål.