

Den 6. oktober udsendte Maabjerg Energy Center en pressemeddelelse, hvori det hed, at planerne om at bygge Danmarks første bioraffinaderi i Måbjerg ved Holstebro vil blive droppet. Parterne bag projektet havde på det tidspunkt opgivet at få finansieret det milliarddyre anlæg, men her i ellefte time presser et flertal i Folketinget på for at finde en alternativ løsning.



Illustration: COWI

Bioraffinaderi i Holstebro hænger i en tynd tråd

Af Torben Skøtt

Konsortiet bag Maabjerg Energy Concept har i flere år arbejdet målrettet på at etablere et stort energianlæg, hvor man på basis af biomasse vil producere el, varme, gas og bioethanol. Der har været mange sten på vejen, men med et EU-tilskud på 293 millioner kroner og et løfte fra regeringen før sommerferien om et iblandingskrav for halmethanol i benzin, så det efterhånden ud til, at det ville lykkes at komme i mål.

Den sidste knast, der skulle ryddes af vejen, var finansiering af det tre milliarder kroner dyre anlæg. Konsortiet havde realkreditlån for 800 millioner og en egenkapital på 230 millioner kroner, som man for nylig fik fordoblet til 460 millioner kroner. Der skulle således skaffes knap 1,8 milliarder kroner, og det viste sig at blive for stor en mundfuld, da man ikke kunne stille de nødvendige garantier.

– Det er utrolig ærgerligt, at vi nu må tage den tunge beslutning om at droppe projektet. Vi står med et yderst gennearbejdet projekt, som er trykprøvet på kryds og tværs gennem fem år. Nu bliver det andre lande, der kommer til at drive udviklingen og skabe arbejdspladser, mens Danmark kan komme til at importere bioethanol, siger bestyrelsesformand for Maabjerg Energy Center, Jørgen Udby, i en pressemeddelelse og uddyber:

– Vi manglede, at der fra politisk hold kunne gives grønt lys til at få den sidste del af finansieringen på plads, herunder lån med kommunale garantier. Uden lånegarantier kan projektets økonomi ikke hænge sammen, og så må Danmark vinke farvel til 293 millioner kroner fra EU. Men værst af alt betyder det et farvel til 1.000 permanente job og muligheden for dansk eksport af grøn teknologi.

Regional og national betydning

Projektet skulle ifølge konsortiet ses som et lokalt projekt, der kunne skabe vækst og arbejdspladser og være



Foto: Jens Bach

– Vi står med et yderst gennearbejdet projekt, som er trykprøvet på kryds og tværs gennem fem år, siger bestyrelsesformand for Maabjerg Energy Center, Jørgen Udby.

en platform for avanceret bioøkonomi i Danmark.

– I andre lande har lignende store demonstrationsanlæg fået en hjælpende hånd i form af billig finansiering for at kunne realiseres, og i Danmark er det helt standard, at energianlæg som decentrale kraftvarmeanlæg, biogasanlæg, fjernvarmeanlæg, affaldsanlæg og lignende gennemføres med kommunale lånegarantier, siger Jørgen Udby.

Men ét er finansieringen. Noget andet er, at erfaringerne med avancerede bioraffinaderier, der skal hive bioethanol ud af cellulose, ikke ligefrem er oplivende.

Crescentino-anlægget i Norditalien, der er Europas eneste fabrik til fremstilling af bioethanol på basis af cellulose, har gevaldigt svært ved at nå målet om at producere 50 millioner liter bioethanol om året, og det har fået danske Novozymes til at afskrive sin andel af fabrikken til nul – en afskrivning på ikke mindre end 650 millioner kroner.

Og hos verdens anden største producent af bioethanol, Brasilien, går det heller ikke for godt med at producere ethanol på basis af cellulose. Landet har tre sådanne fabrikker med en samlet produktionskapacitet på 127 millioner liter, men industrien vurderer, at de kun er i stand til at levere 5-6 procent af produktionskapaciteten.

► En rigtig møgdag

Herhjemme er det ikke kun folkene bag Maabjerg Energy Concept, der beklager, at man ikke har kunnet komme i mål med finansieringen. Anne Grete Holmsgaard, der er direktør i BioRefining Alliance, kalder det utrolig bittert, at projektet nu må opgives:

– Teknologien er gennemtestet og det samlede projekt er ret enestående, fordi det i praksis kan præstere en meget høj ressourceudnyttelse af halmen. Og fordi det kan levere nogle af de grønne biobaserede brændstoffer (biogas og avanceret bioethanol), der er en forudsætning for at få omstillet transportsektoren fra sort til grøn.

– Gennem de mange år, der har været brugt på projektet, er det lykkedes at få god opbakning til projektet. Det har blandt andet omsat sig i, at der nu fremsættes lovforslag om, at olieselskaberne skal iblande 0,9 procent avancerede biobrændstoffer i benzin og olie. Det er særdeles positivt og et godt signal til resten af EU. Desto mere bittert er det så, at det ikke er lykkedes at få den sidste bid på plads, så kravet kan opfyldes med dansk produktion. Så desværre: En rigtig møgdag slutter Anne Grete Holmsgaard.

Nyt forsøg i ellefte time

Her i ellefte time viser det sig, at der måske alligevel er håb forude for Maabjerg Energy Concept. Fredag den 14. oktober blev projektet drøftet på et møde mellem flere klimaordførerne, energi-, forsynings- og klimaminister Lars Chr. Lilleholt samt erhvervs- og vækstminister Troels Lund Poulsen. Efter mødet skrev Venstres energiordfører, Thomas Danielsen på sin Facebook-profil:

– Vi skal have Maabjergs ethanolprojekt genoplivet.....og chancerne er større end nogen sinde. Efter dagens møde i Erhvervs- og Vækstministeriet glæder jeg mig over, at partierne A, F, B, C og V har lagt de politiske drillerier væk og i stedet talt sig til rette om en fælles strategi for projektet med regeringen i spidsen. Der er fortsat et finansieringsbehov på 1,6 milliarder kroner. Det afsøges dækket med nye midler fra private, pensionskasser, EU m.v.

“Fattigmandsudgave” af grafen skal fjerne vand fra biobrændstof

En billig variant af supermaterialet grafen skal bruges til at fjerne vand fra biobrændstoffer, så kvaliteten kommer på højde med benzin og diesel. Det er målet for et nyt projekt, som Institut for Kemi og Biovidenskab på Aalborg Universitet står bag.

Det er lektor Vittorio Boffa, der skal lede projektet, som får 2,6 millioner kroner i støtte til fra Det Frie Forskningsråds program for Teknologi og Produktion. Projektets ambition er at udvikle en billig og effektiv membran af såkaldt grafenoxid, som kan adskille vand fra biobrændstof.

– Bioethanol er et lovende brændstof til fremtidens køretøjer, men det er stadig dyrt at producere, fordi der bruges meget energi og kostbart udstyr til dehydrering og rensning. Membraner af grafenoxid kan være et bedre og billigere alternativ, som så også vil reducere prisen på det færdige biobrændstof, forklarer Vittorio Boffa på Aalborg Universitets hjemmeside.

Vidundermateriale

Grafen har fået masser af opmærksomhed i de senere år, og bliver af mange forskere betegnet som et vidundermateriale, da det har en lang række særegne egenskaber: Det er verdens tyndeste materiale, gennemsigtigt, uigennemtrængeligt for gas, super stærkt, en enormt god elektrisk leder og en fremragende varmeleder.

Vittorio Boffa er dog især optaget af varianten grafenoxid, som har en mere rodet kemisk struktur, dårligere ledeevne og ringere mekanisk robusthed.

– Faktisk kan dets fejlbehæftede struktur og egenskaber bruges til at skabe kemiske forbindelser, som muliggør fabrikation af et ubegrænset antal materialer til et bredt spekter af anvendelser, fortæller Vittorio Boffa.

Han understreger dog, at der stadig er mange udfordringer, før de kan anvendes i praksis, men at udskillelse af vand fra alkohol formentlig vil være den mest lovende anvendelse inden for den nærmeste fremtid.

En åbenlys fordel ved grafenoxidmembraner vil være prisen. Grafenoxid kan fremstilles af naturlig grafit, som findes i rigelige mængder på verdensplan. Et kg grafit koster omkring en euro, og det kan bruges til at fremstille over 100 kvadratmeter grafenoxidmembraner.

Udfordringerne er blandt andet, at membranerne er pH-følsomme og ustabile samt tilbøjelige til at svulme op i anlæg, hvor der anvendes vand. I dag kan de således ikke bruges til at filtrere vand fra bioethanol, men målet er at gøre dem mere stabile med forskellige kemiske modifikationer, uden at det går ud over alle de nyttige egenskaber.

Læs mere på www.aau.dk.



Vittorio Boffa der nu skal udvikle en billig variant af supermaterialet grafen.