



## **Notat: Anden generations bioethanol – job, vækst, CO<sub>2</sub> reduktion og mindre olieafhængighed nu**

Opførelse af Danmarks første anlæg til produktion af anden generations (2G) bioethanol udgør en unik mulighed for at bidrage til Regeringens annoncerede kickstart af økonomien.

”Vores energi” kalkulerer med et generelt iblandingskrav på 10% biobrændstoffer i 2020. Hvis vi fremrykker kravet, og samtidig indfører et specifikt iblandingskrav for 2G, vil vi skabe arbejdspladser og vækst, reducere CO<sub>2</sub> fra transporten her og nu og samtidig tegne en forsikring imod de ventede stigninger i olieprisen. Samtidig lægger vi ved at gå foran grunden til et nyt dansk grønt væksteventyr indenfor bæredygtige biobrændstoffer.

### **Projektbeskrivelse**

2G teknologien baserer sig – modsat simpel afbrænding af biomasse – på intelligent udnyttelse af den begrænsede biomasse ressource. I fuld drift producerer anlægget fra 375.000 tons halm årligt:

- ca. 100 millioner liter 2G bioethanol
- dyrefoder, som erstatter traditionelt dyrket foder, og herved sparer landbrugsland
- brændsel (lignin eller ’træstof’), der kan erstatte 117.000 tons kul i kraftvarmeproduktion

Der er således tale om, at 2G teknologien splitter biomassen op i dets grundbestanddele med henblik på at sikre optimal udnyttelse af hele ressourcen.

Produktion af 2G bioethanol kan erstatte ca. 3,3% af det nuværende benzinforbrug svarende til 67 mio. liter benzin (eller 144.000 tons CO<sub>2</sub>). Projektet kan igangsættes med kort varsel.

### **Økonomi og Europæisk medfinansiering**

Anlægget finansieres ikke af statskassen, og der er ingen støttebehov før i driftsfasen. Opførelsen af anlægget vil bidrage markant til Regeringens kickstart af økonomien. Førende pensionskasser som f.eks. PensionDanmark har vist interesse for at investere i et anlæg, som yderligere har mulighed for at tiltrække 2 mia. kr. i EU finansiering gennem NER300 programmet. Ingen andre danske projekter har mulighed for at tiltrække EU finansiering i denne størrelsesorden under NER300 programmet, og Danmark går således glip af EU støtte i milliardklassen, hvis projektet ikke igangsættes.

I drift er støttebehovet 350 mio. kr/år over 12 år\*. Dette svarer til en samlet støtte over 12 år på 4,2 mia DKK iberegnet EU støtte (6,1 mia DKK uden EU støtte). Støttebehovet kan f.eks. finansieres via benzinprisen, grøn ejeravgift eller gennem direkte statsstøtte.

Olien er suverænt den brændselstype, der kommer til at stige mest i pris, og den danske energipolitik bør derfor adressere denne udfordring. Den ventede prisstigning vil fremskynde konkurrencedygtig produktion af 2G bioethanol. IEA forventer således, at olieprisen på kort sigt kan stige med op til 50% (fra USD100 til USD150 per tønde), hvilket vil få benzinen til at stige med adskillige kroner. Antages en blot moderat stigning i prisen på benzin på 2 kr/l reduceres støttebehovet til 2G med 50%\*\*.

### **Varige job og vækst**

Anlægget skaber iflg. beregninger fra 3F ca. 700 varige job og 750 midlertidige job i anlægsfasen (der vil vare et par år). I drift vil indkøb af halm generere en forøget efterspørgsel i landdistrikterne på 225 mio kr per år\*\*\*. Projektet sikrer herved aktivitet og

økonomisk vækst i landområder, der er hårdt ramt af globaliseringen pga. udflytning af virksomheder og job. Job forbundet med produktion, transport og konvertering af biomasse vil altid ligge i Danmark, og kan altså ikke outsources.

### **Grøn teknologiekspert og understøttelse af danske styrkepositioner**

Danske virksomheder er verdensførende i produktion af 2G bioethanol. Allerede i dag er værdien af danske virksomheders leverancer til produktion af bioethanol verden over på adskillige milliarder kroner. Dette tal ventes at stige markant i de kommende år efterhånden som efterspørgslen på alternativer til oliebaseerde brændstoffer i transportsektoren stiger. Herudover er Danmark det første land, hvor bilisterne allerede i dag kører på dansk produceret 2G bioethanol baseret på halm. Opførelsen af Danmarks første fuldskala anlæg til produktion af 2G bioethanol vil således konsolidere og udbygge den danske styrkeposition på området, danne grundlag for en ny dansk grøn teknologiekspert i mange milliarders-klassen samt understøtte Regeringens erklærede mål om at gøre Danmark til et grønt demonstrationsland.

### **Fortolkning af CO<sub>2</sub> regler favoriserer importerede biobrændstoffer**

I dag baseres det danske forbrug af bioethanol på importeret, sukkerbaseret 1G bioethanol (konventionel bioethanol). Hvis en del af denne 1G bioethanol erstattes med 2G bioethanol, vil det være til gavn for klimaet, da 2G er en endnu mere klimavenlig produktionsform end 1G \*\*\*\*. Imidlertid favoriserer Kyoto regelsættet udenlandsk producerede biobrændstoffer uanset type, da CO<sub>2</sub> medgået til produktion af biobrændstofferne i udlandet ikke tæller med i det danske klimaregnskab, hvorimod dette er tilfældet for dansk producerede 2G biobrændstoffer. Set i forhold til klimaforandringerne globale karakter giver denne måde at beregne CO<sub>2</sub> udslip på ingen mening, og med denne fejlfortolkning vil dansk producerede 2G biobrændstoffer aldrig kunne konkurrere med importerede biobrændstoffer - uanset hvor meget ekstra CO<sub>2</sub> de fortrænger. Der er derfor behov for at ændre fortolkningen af dette regelsæt, så den reflekterer virkeligheden.

Ovenstående oplysninger for det første anlæg er baseret på beregninger fra DONG Energy. Efterfølgende anlæg vil producere til en markant lavere pris pga. erfaringsopsamling.

\*Alternativt den første milliard liter 2G produceret

\*\* Det antages, at prisen på 1G er korreleret med benzin således at 1G stiger sammen med benzinen.

\*\*\* Baseret på en halmpris på 600 kr/tons.

\*\*\*\* 2G reducerer med ca. 90% i.f.t. benzin, og 1G ca. 40-60% i.f.t. benzin