

# Biogas kan få energisystemet til at hænge sammen

Biogas er den “byggeklods”, der på den billigste og mest enkle måde kan skabe balance i energisystemet og sikre forsyningssikkerheden. Den tunge transport har hårdt brug for kulbrinter, og biogas er den absolut billigste teknologi til fremstilling af kulbrinter.

Af Torben Skøtt

Det er kulbrinter, der skal få energisystemet til at hænge sammen. Vi kan producere langt mere el fra sol og vind, end vi umiddelbart har brug for, men vi skal bruge kulbrinter til transport og kemikalier, og vi har brug for kulbrinter, når vi skal lagre store mængder energi.

På Syddansk Universitet i Odense er en gruppe forskere med professor Henrik Wenzel i spidsen ved at regne på, hvad det vil koste at skabe balance i et energisystem baseret på vedvarende energi, og hvad det vil koste at producere bæredygtige brændstoffer til den tunge transport. De endelige beregningerne vil ligge klar til sommer, men på Biogasbranchens temadag den 18. marts løftede Henrik Wenzel lidt af sløret for, hvad det for eksempel vil koste at producere flydende brændstof til den tunge del af transportsektoren:

– Biogas er den absolut billigste måde at lave kulbrinter på. Med bioethanol vil kulbrinter koste omkring det dobbelte, og vi har brug for kulbrinter til transport og til at kunne lagre store mængder energi, sagde Henrik Wenzel.

Han lagde ikke skjul på, at han anså finansministeriets regnemetoder for at være misvisende:

– Det giver ikke nogen mening, når finansministeriet sammenligner støtte til biogas med støtte til el fra sol og vind. Det er helt forskellige behov, der bliver opfyldt, og man bliver nødt til at regne på, hvad alternativet vil koste?

– Syntetisk metangas, der er produceret på basis af brint og CO<sub>2</sub>-indholdet i biogas, er den absolut billigste måde at lagre vindkraft på. Her kan batterier ikke være med. Når det ikke blæser i en uge, vil man kunne producere el ved hjælp af gasturbiner og på den måde sikre forsyningssikkerheden, pointerede Henrik Wenzel.

## Biogas er “slutstenen”

Henrik Wenzel har i mange år været optaget af, hvordan vi bruger biomassen intelligent, og han ser biogas som “slutstenen” i hele konstruktionen. Det er den “sten”, som skal få hele energisystemet til at hænge sammen.

– Biogas kan skabe integration imellem landbruget, varmesektoren, transportsektoren og elsektoren. Med sol og vind kan vi producere grøn brint, der sammen med CO<sub>2</sub>-indholdet i biogas kan konverteres til metangas og flydende brændstof. I princippet kan vi også bruge kulstof fra atmosfæren, men det er langt dyrere end at udnytte biogassens CO<sub>2</sub>-indhold, lød det fra Henrik Wenzel.

Tilsvarende kan biogas være med til at sikre en mere bæredygtig udnyttelse af biomassen. Hvis vi for eksempel bruger halm i biogasanlæg, kan vi tillade os at bruge fire gange så meget halm, som hvis halmen bliver brændt af. Ved biogas fører man nemlig den tungtomsættelige del af kulstoffet tilbage til landbrugsjorden, så jorden bliver ikke drænet for kulstof på samme måde som ved afbrænding.

*Hvis man bruger halm i biogasanlæg, er der fire gange så meget halm til rådighed, som hvis halmen bliver brændt af på kraftværker og fjernvarmewærker.*



Foto: Torben Skøtt/BioPress



Foto: SAS

Flere flyselskaber er parate til at betale over dobbelt så meget for grønt flybrændstof som de fossile alternativer.

Det er en vigtig pointe, for biomasse er en begrænset ressource, der skal bruges med omtanke. Ifølge Henrik Wenzel vil vi i 2050 have cirka 20 GJ biomasse til rådighed om året per person. Det svarer nogenlunde til energindholdet i to bigballer halm. I dag bruger vi 50 GJ fossil energi per person om året, og hvis vi ikke får ændret energisystemet, vil det stige til 90 GJ i 2050.

### Den første fabrik

Allerede i dag kan vi lave elektrofuels ved hjælp af brint og kulstof fra blandt andet biogasanlæg. Teknologien fin-

des, men prismæssigt kan den grønne olie ikke konkurrere med fossile brændstoffer.

Store dele af transportsektoren er imidlertid villige til at betale en højere pris for grønt brændstof. Det er især flyselskaberne, der efterspørger mere miljøvenlige brændstoffer, og flere selskaber er parate til at betale over dobbelt så meget for grønt brændstof som de fossile alternativer.

Henrik Wenzel og hans kollegaer har regnet på, at med statsstøtte til produktion af biogas vil prisen på grønt flybrændstof allerede i dag ligge inden for rammerne af, hvad flysel-

skaberne vil betale (se figur 1). Uden statsstøtte vil det først være muligt i 2030 (figur 2).

– I Danmark har vi nogle store kulfyrede kraftvarmeværker, der snart skal lukkes. Det vil være oplagt at erstatte et sådant værk med en fabrik til produktion af grønt flybrændstof, der samtidig vil kunne levere de måske 400 MW varme, som mangler, når kraftvarmeværket lukker. Varmesalg kan ikke blive hovedindtægten, men det kan være den indtægt, der skal til for at skabe økonomi i en fabrik til grønt flybrændstof, sluttede Henrik Wenzel. ■

