

Klar til at lagre vindmøllestrøm i gasnettet

Et privat biogasanlæg var klar til opgaven, men det kræver ændrede rammevilkår, hvis investeringen skal kunne svare sig, lyder vurderingen fra Salling-gårdejer med to biogasanlæg.

Tekst Jens Utoft
Profi Kommunikation
 utoft@profi.dk

“Det irriterer mig at se flere større nye vindmøller i vores område stå stille i blæsevej, fordi Energinet betaler ejerne for det, eller at vi sender strømmen til Norge for næsten ingen penge. I stedet kunne vi lagre strømmen til senere brug i form af en gas, som vi kan fremstille af brint og CO₂ fra vores biogasanlæg.” Ordene kommer fra gårdejer Jens H. Christensen fra Rybjerggård nord for Skive. Han har flere år arbejdet på at finde en metode til bedre udnyttelse

af både vindkraft og biogas. Sammen med sin far og sine to brødre ejer og driver han i alt syv gårde med tilsammen fire vindmøller og to biogasanlæg.

I samarbejde med ni danske og udenlandske partnere har de med 5,9 mio. kr. i støtte fra Energistyrelsens EUDP-midler deltaget i projektering af et anlæg, der anvender elektriciteten fra vindmøllerne til brint og derefter omdanner brinten til metan med CO₂-indholdet fra den rå biogas, som skal fjernes, inden gassen kan sendes ud på naturgasnettet. Rå biogas indeholder ca. 40 % CO₂.

“Vi forventer at være klar med projekteringen om få måneder, men

med de hidtidige vilkår for brug af strømmen og for afsætning af gassen til naturgasnettet er der ikke grundlag for at gå i gang med at opføre anlægget,” siger Jens H. Christensen.

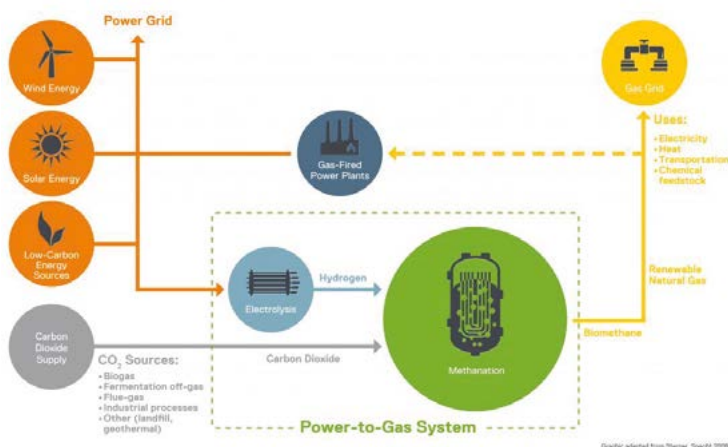
Derfor havde han i foråret besøg af en delegation med den tidligere formand for Folketingets energi-, klima og forsyningsudvalg, Thomas Danielsen, i spidsen. EUDP-projektet er baseret på fremstilling af metan med en løsning fra det tyske firma Electrochaea GmbH, hvorfra projektleder Johannes Peschko gennemgik projektet. Han forventer, at den samlede investering i et anlæg, der omdanner op til 8 MW el til brint og derefter brint og CO₂ til metan, vil være i omegnen af 75-90 mio. kr.

Brintbranchen bakker op

På Rybjerggård er Jens H. Christensen utålmodig for at komme i gang, og her bakkes han op af bl.a. organisationen Brintbranchen, hvis direktør, Tejs Laustsen Jensen, deltog i besøget på Rybjerg Biogas.

“Det er helt oplagt at bruge overskydende vindenergi til udvinding af brint og anvende det til fremstilling af metan, der kan anvendes i gasnettet og evt. lagres til perioder, hvor der er mere brug for det,” fortæller Tejs Laustsen Jensen.

Power-to-Gas Energy Storage



Principskitse for af strøm fra vedvarende energikilder til brint og metan, der kan anvendes og lagres i naturgasnettet.

Han henviser bl.a. til oplysninger fra det statsejede Energinet, der ejer og driver både gasnettet og det overordnede elnet, om, at gaslagrene har en kapacitet, der svarer til flere måneder af det samlede danske energiforbrug, og at lagerkapaciteten i øvrigt kun koster en brøkdel i forhold til elektriske batterier.

Anvender mikroorganismer

Der er tidligere i Danmark opført to tilsvarende, men noget mindre, forsøgsanlæg fra Electrochaea i forbindelse med et rensningsanlæg ved Avedøre i København og på Aarhus Universitets Forskningscenter Foulum – begge med succes. Et sådant anlæg kan i princippet anvende CO₂ fra mange andre kilder, men er i særlig grad interessant for et biogasanlæg, hvor der i forvejen udvindes metan, som afsættes til naturgasnettet.

Spildvarme øger gasproduktion

På Rybjerg Biogas vil den spildvarme, der opstår ved at anvende strøm til fremstilling af brint (elektrolyse), nemlig kunne erstatte den varme, der i øjeblikket produceres med et halmfyr og med en motor, der anvender biogas fra Rybjerggårds ældste biogasanlæg fra 2001. Denne varme anvendes dels til at øge gasproduktionen i begge biogasanlæg og dels til opvarmning af svinestalde og boliger i kolde perioder eller til tørring af korn efter høst.

Med et metaniseringsanlæg vil også biogassen fra det ældste anlæg kunne opgraderes og sælges til gasnettet.

Det ældste anlæg omsætter årligt 20.000 tons gylle til produktion af 1,6 mio. Nm³ biogas. Ud over varme produceres årligt ca. 4 mio. kWh strøm.

Det største og nyeste af de to biogasanlæg har siden 2016 årligt produceret ca. 4,5 mio. Nm³ metan fra 80.000 tons gylle og 20.000 tons biomasse.

Fremstilling af brint med elektrolyse, hvor man spalter vandmolekyler (H₂O) i brint (H₂) og ilt (O), medfører, at der frigøres ilt, som kan sælges eller anvendes til fx opdræt af fisk

i lukkede anlæg, hvorfra biologisk affald kan udnyttes i biogasproduktionen.

Etablering af anlægget vil mere end fordoble den nuværende produktion af metan fra det nyeste anlæg på 491 Nm³ i timen, hvoraf dog de 114 Nm³ vil være fra det gamle anlæg.

”For at kunne gennemføre projektet er vi nødt til at have ændrede rammevilkår, så vi ikke både skal betale afgift på den strøm, vi anvender, og derefter afgift på det metan, vi sælger til gasnettet,” siger Jens H. Christensen. □



Johannes Peschko fra Electrochaea forklarer Thomas Danielsen, hvordan et power-to-gas-anlæg kan fordoble produktionen af grøn gas til naturgasnettet.
Foto: Steen Don



Jens H. Christensen forklarer Thomas Danielsen hvordan CO₂-indholdet bliver fjernet i den rå biogas, inden den resterende metan sendes ud i naturgasnettet.
Foto: Steen Don