



# Nyt anlæg omdanner CO<sub>2</sub> og brint til biometan

Verdens største biologiske kraft-til-gas-anlæg i Avedøre tilfører nu biometan til naturgasnettet efter en meget vellykket testfase. Gaskvaliteten fra anlægget er så god, at den overstiger gældende krav til gas, der leveres til naturgasnettet.

**Tekst Jens Utoft**  
Profi Kommunikation  
utoft@profi.dk

Efter en vellykket testfase leverede verdens hidtil største el-til-gas-anlæg (power-to-gas) i Avedøre ved København den 24. september 2019 for første gang biometan til det danske naturgasnet.

Anlægget er placeret i forbindelse med BIOFOS Renseanlæg på Avedøre Holme og bruger en multi-patenteret teknologi, der er udviklet af det tyske firma Electrochaea.

Teknologien er baseret på anvendelse af elektricitet fra vedvarende energikilder til produktion af brint, som derefter omdannes til biometan ved tilsætning af kuldioxid (CO<sub>2</sub>) med brug af archaea-mikroorganismer i en katalytisk proces. CO<sub>2</sub>-gasen kommer fra det nærliggende renseanlæg, hvor det udskilles ved produktionen af biometan, men kan også fås fra enhver anden CO<sub>2</sub>-kilde.



Electrochaeas power-to-gas-anlæg i Avedøre leverer biometan til det danske naturgasnet, fremstillet i en såkaldt biokatalytisk proces med anvendelse af brint og det CO<sub>2</sub>, der udskilles fra slam fra BIOFOS' rensesanlæg. (Foto: Electrochaea)

El-til-gas-anlægget i Avedøre har med brug af op til 1 MWel kapacitet til at tilføre op til 1.200 kubikmeter biometan til naturgasnettet i døgnet og til på årsbasis at binde op til 800 ton CO<sub>2</sub>.

Gassen, der således produceres fra vedvarende ressourcer, indeholder mere end 98 % metan og mindre end 1 % brint og 1 % CO<sub>2</sub>. Dermed overholdes kvalitetskravene til at levere biometan til naturgasnettet i både Danmark og andre relevante markeder som Tyskland eller Californien.

Anlægget i Avedøre er etableret i tæt samarbejde med det tidligere HMN GasNet, der nu er overtaget af det statslige Energinet og i dag hedder Evida.

Interessen for en effektiv løsning for lagring af vedvarende energi er særlig stor i Danmark. Her leverer sol- og vindkraft i perioder langt

over 100 % af Danmarks nuværende elforbrug, og selv om vindkraft skal dække en stadig større andel af det samlede energiforbrug, ventes sol- og vindkraften i 2030 ifølge Dansk Energi at dække hele 128 % af det årlige elforbrug.

Det øger behovet for at kunne lagre strømmen, når produktionen overstiger forbruget og eksporten. Hertil er netop biometan særlig velegnet, fordi det meget billigt kan lagres i naturgasnettet og de tilhørende store gaslagre i Ll. Torup ved Viborg og Stenlille på Sjælland.

### Forløber for større anlæg i udlandet

"Jeg er stolt over, at Electrochaea-teamet sammen med vores partnere har nået en betydelig milepæl i anvendelsen af biologisk metanisering i industriel skala. Teknologien har vist sig at være ekstremt robust og fleksibel, så vi fokuserer nu på kommerciel brug af bioreak-

torer. Vores fokus er på den næste generation af el-til-gas-systemer i den to-trecifrede megawatt-størrelse," siger Mich Hein, administrerende direktør for Electrochaea.

Senest annoncerede Electrochaea i august 2019 åbningen af det første amerikanske biometaniseringsanlæg i Golden, Colorado. Faciliteten er et fælles projekt fra det sydlige Californien med Gas Co. (SoCalGas) og National Renewable Energy Laboratory (NREL) fra det amerikanske energiministerium. Et tredje anlæg med Electrochaea-teknologi er placeret i Solothurn, Schweiz og har fodret det schweiziske gasnet med grøn metan siden juni 2019. □