

Gassen er i spil

Efter 4½ års intensivt arbejde er det storstilede projekt FutureGas afsluttet. Målet med projektet var at få afklaret, hvilken rolle naturgas og grønne gasser og den tilhørende gasinfrastruktur kan få i et fremtidigt klimaneutralt energisystem, og hvordan en transitionsperiode kan se ud. Resultaterne peger i den samme retning: Gassen er også i spil i 2050, men hvilken type gas og i hvilken mængde kan variere.



Projektleder og professor ved DTU Management Engineering Marie Münster og professor emeritus Poul Erik Morthorst.
Foto: Matilda Flatman, for SEESMedia.

**Tekst Eleonore Fenne,
Brintbranchen
kemf@brintbranchen.dk**

Det danske energisystem skal være klimaneutralt i 2050. For at kunne opnå dette mål skal mængden af fossilbaseret energi reduceres, og der skal skrues op for mængden

af vedvarende energi. Naturgas er på nuværende tidspunkt én af de store energibærere i det danske energisystem, hvor den står for 17 procent af det totale energiforbrug. FutureGas-projektet havde derfor til formål at undersøge, om og hvordan naturgas og grønne gasser spiller en rolle i det fremtidige energisystem.

Projektleder og professor ved DTU Management Engineering Marie

Münster forklarer: "Det ser ud, som om det er samfundsøkonomisk rentabelt at bevare gasnettet, fordi vi kan se, at der stadig vil være brug for gas i det fremtidige energisystem. En af anbefalingerne, vi derfor kommer med i vores afsluttende rapport, er, at vi skal bevare gasnettet, selvom vi muligvis kan lukke dele af det ned i fremtiden."

De systemanalyser, som de 18 for-

skellige partnere tilknyttet projektet har bidraget til og udført, peger på, at det især vil være i industrien, der fortsat vil være behov for anvendelsen af gas. Det gælder også el- og fjernvarmesektoren samt private husholdninger, hvor – med de rigtige prisincitament – forbrugerne kunne skifte til hybridvarmepumper i stedet for elvarmepumper. Både for el og fjernvarme samt hybridvarmepumper gælder dog, at gassen vil blive brugt ved spidslast og ikke som primær energikilde. Generelt er elektrificering en vigtig konkurrent til brug af gas.

Transport bruger brintrelaterede brændsler

Det er overraskende, at gassen ikke lader til at spille en stor rolle i transportsektoren i 2050, fortæller professor emeritus Poul Erik Morthorst, som sammen med Marie Münster har stået i spidsen for FutureGas-projektet.

Morthorst: "Med de antagelser vi har i vores analyser, så ser vi ikke en stor rolle for gas i den tunge transport. En del af forklaringen er, at vi kommer til at have mange alternativer til gas i transporten, og fordi gastankinfrastrukturen er ret omkostningsfuld."

Marie Münster supplerer: "Vi ser enten elektrificering eller flydende brændstoffer i den tunge transport. Vi ser faktisk heller ikke så meget direkte anvendelse af den grønne gas brint, men hvis vi tager ansvar for at producere maritime og flybrændstoffer, og vi ikke har adgang til import af billig, bæredygtig biomasse, så kommer brinten ind som feedstock til elektrofuels til den tunge transport."



Figur 1: Projektpartnerne i FutureGas.

Overraskelser

At gassen kommer til at spille en beskeden rolle i den tunge transport, er ikke den eneste overraskelse, som projektet bød på, fortæller Münster og Morthorst.

"Det kom bag på os, at naturgas stadig er med i energimikset i 2050. Systemanalyserne viser, at det godt kan være samfundsøkonomisk rentabelt i et klimaneutralt energisystem at bevare en lille smule naturgas." Det formodes, at industrien vil stå for efterspørgslen af naturgassen, selvom det også vil kunne betale sig at opgradere biogas til naturgaskvalitet for at kunne dække industriens behov. Der skabes plads til naturgassen gennem negative emissioner fra Carbon Capture and Storage (CCS), som med de givne antagelser viser sig at blive konkurrencedygtigt. Det viste sig også, at den eksisterende udbygning med biogas vil være rentabel, og at fordelingen mellem naturgas og biogas er følsom i forhold til udviklingen i priser.

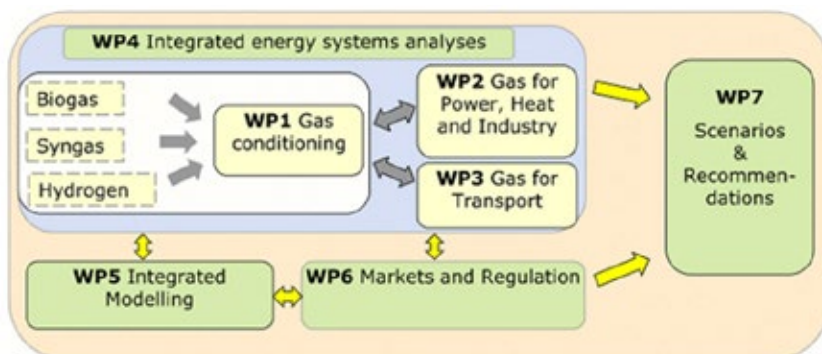
Højet diskussionsniveau

Projektet har skabt mange relationer på kryds og tværs af de 18

projektpartnerne, som både var repræsentanter fra universitetsverden og gasbranchen, som for eksempel Evida og Nature Energy, men også Ørsted og Energinet.

"Projektet har været meget velforankret i virkeligheden, mener vi. Det har været ekstremt gavnligt for projektets resultater, at vi har haft en dialog kørende blandt alle disse partnere i over fire år, hvor vi har udfordret hinanden og bidraget til vidensdeling," siger Marie Münster.

Som afledt effekt er flere af FutureGas' projektdeltagere gået sammen i nye projekter. Det er kun positivt, mener Morthorst og Münster, for gassens rolle i det fremtidige energisystem er fortsat relevant. □



Figur 2: FutureGas' opbygning.

FAKTA OM FUTUREGAS

FutureGas startede i 2016 og blev afsluttet i september 2020. Projektet bestod af 18 partnere (se figur 1), og syv såkaldte work packages, som både producerede selvstændige resultater og input til andre work packages (se figur 2). Alle resultater og rapporter kan findes på www.futuregas.dk.