

Flydende bionaturgas til skibe og vejtransport



Foto Samsø Rederi

Det ambitiøse danske klimamål for CO₂-reduktion vil sætte transportsektoren under pres mht. at finde nye drivmidler, der skal fortrænge de fossile og oliebaseerede brændstoffer. Dette vil især være en udfordring for den tunge transport på vejene og på havet, hvor lange transportafstande kræver en høj energitæthed.

Tekst Thomas Hernø
the@dgc.dk og
Rasmus Østergaard Gadsbøll
rga@dgc.dk
Dansk Gasteknisk Center

Udfordringen kan løses med flydende, bæredygtige brændstoffer. Flydende bionaturgas (LBG) har en række fordele, bl.a. høj energitæthed, etableret produktion af biogas, en udbredt gasinfrastruktur og mulighed for gradvis konvertering fra flydende naturgas (LNG) til LBG frem mod 2050.

Teknologien til at producere og anvende LBG er i dag moden og kommerciel og er den samme, som anvendes til LNG. Det er derfor muligt hurtigt at integrere dette brændstof i energisystemet og implementere det i stor skala på tværs af landegrænser.

Hvis flere færger og lastbiler går over til at bruge LBG som brændstof,

vil det have store klimamæssige fordele. Det konkluderer en aktuel DGC-rapport, der også ser på, hvordan LBG kan bruges i transportsektoren som et led i de danske klimamål for at reducere CO₂-udledning. Baseret på fremskrivninger for energisystemet forventes det, at Danmark har et indenrigsmarked for metan til transport på ca. 7 PJ/år i 2030, hvilket giver grundlag for en dansk produktion af LBG og LNG. Der findes i dag et mindre afsætningsmarked for LNG i form af færgeruter fra Hirtshals og Samsø.

En større udbredelse af LBG som brændstof til skibe og tung landtransport vil kræve en række nye LBG-produktionsanlæg. Ud fra en analyse af den danske infrastruktur og potentielle afsætningsmarkeder er oplagte lokationer nordjyske byer som Hirtshals, Frederikshavn og Skagen.

LBG kan fremstilles på to måder: Enten direkte med metan fra biogas-

anlæg, eller med metan og andre kulbrinter fra naturgasnettet, suppleret med køb af biogascertifikater. DGC's overslagsberegninger viser, at LBG-prisen er konkurrencedygtigt ift. diesel og gasolie, hvis LBG'en produceres med naturgas og biogascertifikater. Pris for hhv. naturgas, biogascertifikater og fordråbning af gassen udgør hver ca. 1/3 af produktionsprisen. Investeringen i LBG-køretøjer og -skibe er dog højere end for tilsvarende dieselskibe på grund af behovet for vakuumisolerede tanke og kryogene installationer. Hvis LBG'en produceres med biogas, er den mellem 50 % og 90 % dyrere (afhængig af anlægsstørrelse og valgt teknologi), end LBG fremstillet via naturgas og biogascertifikater. □

Læs mere i rapporten "Implementering af flydende metan i Danmark", der kan findes på www.dgc.dk