

# Bump på vejen for biogas til transport

Der er store klimagevinster at opnå, hvis transportsektoren omstilles til at køre på biogas, men afgiftssystemet og regeringens klimaudspil er en kæp i hjulet på omstillingen.

**Tekst Morten Johansen,**  
morten@fremсын.dk, Knud Boesgaard,  
knud@fremсын.dk og Martin Pilgaard,  
martin@fremсын.dk, Fremсын

Biogas har et stort potentiale for at gøre store indhug i kampen for klimaforbedringer i transportsektoren. Samtidig vil produktion af biogas fra husdyrgødning reducere CO<sub>2</sub>-udledningen i landbrugssektoren. Men der skal politiske reformer til, før biogas bliver et mere attraktivt valg end benzin og diesel for mange virksomheder.

## Gaskøretøjer har store potentialer for virksomheder

Fremсын har fra april til oktober 2018 lavet flådeanalyser for 14 virksomheder i Region Hovedstaden

i projektet Bæredygtig Bundlinje. Her blev der peget på en bæredygtig omstilling af 226 køretøjer. El blev anbefalet for 108 køretøjer, mens bio-CNG blev anbefalet for 118 køretøjer.

I de 14 cases tilbagelægges knap 5 mio. km årligt på de danske veje. Ved at erstatte flåderne med enten el eller bio-CNG vil der kunne spares 918 tons CO<sub>2</sub> årligt under kørsel. Her vil bio-CNG give den klart største klimagevinst.

De anvendte køretøjer er alt fra personbiler og varevogne til lastbiler. I de fleste tilfælde blev elbiler anbefalet til personbiler og små varevogne, mens der blev anbefalet bio-CNG til de tungere køretøjer, fordi tilsvarende køretøjer på el er begrænset af prisen og rækkevidden.

Både el- og gaskøretøjer er

dyrere i indkøb, og der skal desuden investeres hjemmeinfrastruktur som fx ladestandere. Til gengæld er drivmidlet billigere end benzin og diesel. Det gør, at der samlet set vil være de største besparelser, desto større kørselsbehovet er.

Inden for person- og varebilstransport er der dog en række økonomiske problemer for omstilling til bio-CNG pga. afgiftssystemet.

## Afgiftssystemet hindrer den bæredygtige omstilling

Til store varebiler er bio-CNG reelt det eneste markedsmodne klimaneutrale alternativ til fossile teknologier. Men afgiftssystemet er ikke skruet sammen, så miljø- og klimavenlige køretøjer kan konkurrere med de forurenende modparter. I praksis



Nissan har præsenteret en elbil med bioætanol-brændselscelle med en rækkevidde på over 600 km. Foto: Nissan

Omkostninger, tusinde kroner	Diesel	Bio-CNG	EI
Investering	335	355	1.075
Service og vedligeholdelse	107	147	80
Drivmiddel	183	178	68
Energiafgift	74	109	0
CO <sub>2</sub> -afgift	12	14	0
NO <sub>x</sub> -afgift	0	1	0
Grøn ejeravgift	113	162	7
Udligningsafgift	59	78	0
Samlede omkostninger med afgifter	883	1.044	1.230
Samlede omkostninger uden afgifter	626	680	1.223

Tabel 1: Samlede omkostninger for en Iveco Daily 9 m<sup>3</sup> varevogn med en årlig kørsel på 30.000 i 10 år. Kilde: Fremsyn, 2018

opnås det modsatte, og omstillingen til bæredygtighed hindres, da bio-CNG beskattes hårdere end de fossile teknologier.

Personbiler og varevogne på bio-CNG betaler højere grønne ejeravgifter ift. deres fossile modparter. Det skyldes en ændring af Brændstofforbrugsafgiftsloven fra juni 2017, som omlagde afgiften til at beregne på energiforbrug i stedet for CO<sub>2</sub>-udledning.

Bio-CNG-køretøjer betaler desuden udligningsafgift, hvis formål er at udligne forskellen mellem de høje brændstofafgifter på benzin og de lave grønne ejeravgifter på diesel. Men bio-CNG-køretøjer betaler både høje grønne ejeravgifter og brændstofafgifter, og således øges afgiftstrykket for bio-CNG i stedet for at blive udlignet.

Endnu mere bemærkelsesværdigt er det, at bio-CNG betaler højere CO<sub>2</sub>-afgift end fossil diesel. Det er på trods af, at seneste version af VE-direktivet påpeger en reduktion af CO<sub>2</sub>-udledning på 179 %, hvis produktionen stammer fra husdyrgødning. Det danske afgiftssystem skelner ikke mellem naturgas og biogas i naturgasnettet, selvom

adskillelsen er bredt anerkendt af Energistyrelsen og af EU-Kommissionen og Rådet.

### Brug for negative emissioner

Hvis Danmarks klimamål fra Paris-aftalen skal have en chance, er det nødvendigt at hæve sig fra nul-emissioner og i stedet fokusere på deciderede negative emissioner. Det bekræftes også af den seneste klimarapport fra FN's klimapanel IPCC, som Fremsyn var med til at evaluere.

Klimarapporten understreger, at der er behov for negative emissioner af CO<sub>2</sub> i selv de mest optimistiske udviklingsscenarier for en fremtid, hvor den globale opvarmning ikke overstiger 1,5 °C. Biogas er netop en teknologi, som er i stand til opnå negative emissionsudledninger, når den produceres fra fx husdyrgødning. På den måde opnås en dobbelt klimaeffekt, hvor CO<sub>2</sub>-udledningen både reduceres i landbruget og i transportsektoren.

Regeringen fremlagde i oktober 2018 sit klima- og luftudspil, "Sammen om en grønnere fremtid". Udspillet indeholder en ambitiøs strategi for udfasning af fossile drivmidler i transportsektoren. I udspillet differentieres der mellem nul- og lavemissionskøretøjer.

Lavemissionsbiler er defineret som biler, der maksimalt udleder 50 g CO<sub>2</sub> per km, mens nulemissionsbiler er biler, der ikke udleder "CO<sub>2</sub> og luftforurening i driften". Men det kan være nødvendigt at udlede CO<sub>2</sub> i driften for at spare mere CO<sub>2</sub> et andet sted. Både i forhold til luftforurening og klima er den nuværende definition af nulemissioner problematisk.

Bilteknologi	Udstødning	Dækslitage	Bremseslitage	Vejslitage	Ophvirvling	Total
Elbil	0	3,7	0	3,8	14,9	22,4
Benzinbil	3,0	2,9	2,2	3,1	12,0	23,2
Dieselbil	2,4	2,9	2,2	3,1	12,0	22,6

Tabel 2: Sammenligning af forventet partikeludledning under 2,5 µg for el-, benzin- og dieselbiler per kørte km. Enheden i tabellen er mg/km af partikler, som vejer under 2,5 µg.

Kilde: "Non-exhaust PM emissions from electric vehicles", Victor R.J.H. Timmers og Peter A.J. Achten, 2016 (Oversat af Fremsyn)

### Nulemissioner skyder forbi målskiven

Nulemissioner findes i praksis ikke, da alle køretøjer udleder partikler fra blandt andet dæk og vejslid. Kravene til den aktuelle Euro 6-standard er strammet så meget, at partikeludledning fra udstødningen (under 2,5 mikrogram) kun udgør mellem 11 og 13 % af den totale partikeludledning under kørsel. Partikler udledt fra motorer kan dog være mere skadelige end andre typer af emissioner.

Kigger vi på CO<sub>2</sub>, er der udledninger, når bio-CNG anvendes som brændstof. Derfor er biogas udelukket i den nuværende definition af nulemissioner, selvom det samlet set giver en dobbelt klimaeffekt med negative nettoemissioner.

Toyota og Nissan er fx begyndt at udvikle brændselscelledrevne køretøjer, hvor man med biobrændstoffer som fx biogas er i stand til at splitte brint og kulstof og anvende brinten i brændselscellen. Da kulstoffet udledes som CO<sub>2</sub>, vil disse køretøjer ikke betragtes som nulemissioner og dermed blive forbudte, selvom de har en negativ CO<sub>2</sub>-udledning og ingen anden luftforurening.

I regeringens udspil lægges der op til, at der fra 2025 ikke længere må indkøbes lavemissionsbusser, og fra 2030 må der kun køre nulemissionsbusser på vejene. Hvis man bevarer den nuværende definition af nulemissioner, risikerer man derfor at forbyde fremtidens bedste klimamæssige drivmiddel. Samfundet er nødt til at behandle og flytte kulstof, hvis der skal opnås negative emissioner – og det kræver, at der er en økonomi omkring det. □