

Statusnotat om gas til transport

Notat
December 2020

NOTAT

Statusnotat om gas til transport, december 2020

Forord

Klimadebatten i Danmark fornyer diskussionen om bionaturgas til transport som en klimavenlig og tilgængelig løsning for at reducere sektorens CO₂-udledning. I andre europæiske lande er gas til transport mere udbredt end i Danmark.

Derfor screenes i dette notat situationen i andre europæiske lande, især vores nabolande Sverige og Tyskland, hvor CNG¹- og LNG²-drevne køretøjer både er mere udbredte og oplever på nuværende tidspunkt en stærk tilvækst.

Der skal kastes lys over den tilgængelige tankstationsinfrastruktur, udbredelse af de forskellige køretøjsklasser (personbiler, varevogne, lastbiler), hvilken gasteknologi (CNG / LNG) der har set den største udvikling de sidste 10 år i de enkelte lande, etc. Derudover undersøges de politiske rammebetingelser i Sverige og Tyskland og den forventede fremtidige udvikling af gasanvendelsen i transportsektoren i de to lande.

Indhold

Forord	1
1. Gassens indsats på transportområdet i Europa	2
2. Bionaturgasandel i europæiske tankstationer	3
2.1. Bionaturgaspotential i EU	4
2.2. Biogasproduktionspotential i Danmark	4
3. Udviklingen af gasdrevne køretøjer i nabolandene sammenlignet med Danmark	5
4. Oprindelse af fossil gas til brug i bl.a. transportsektoren i Europa	7
5. Regulatoriske krav til Danmark gennem EU-regulering	8
6. Politiske rammebetingelser i udvalgte lande	9
6.1. Rammebetingelser i Sverige	9
6.2. Rammebetingelser i Tyskland	9
7. Udvikling af gas som brændsel i Sverige og Tyskland	9
8. Status på LNG/LBG i Danmark	10
9. Udfordringer ved udbredelse af gasanvendelsen i transportsektoren i Danmark	11
Referencer	13

¹ CNG: Compressed Natural Gas, Komprimeret naturgas

² Liquefied Natural Gas; flydende naturgas

1. Gassens indsats på transportområdet i Europa

NGVA (Natural & bio Gas Vehicle Association) Europe publicerede i februar 2020 en statistik om gas til transport i Europa med oplysninger om nyregistrerede CNG- og LNG-køretøjer blandt EU og EFTA-lande i 2019 [1], vist i Figur 1.



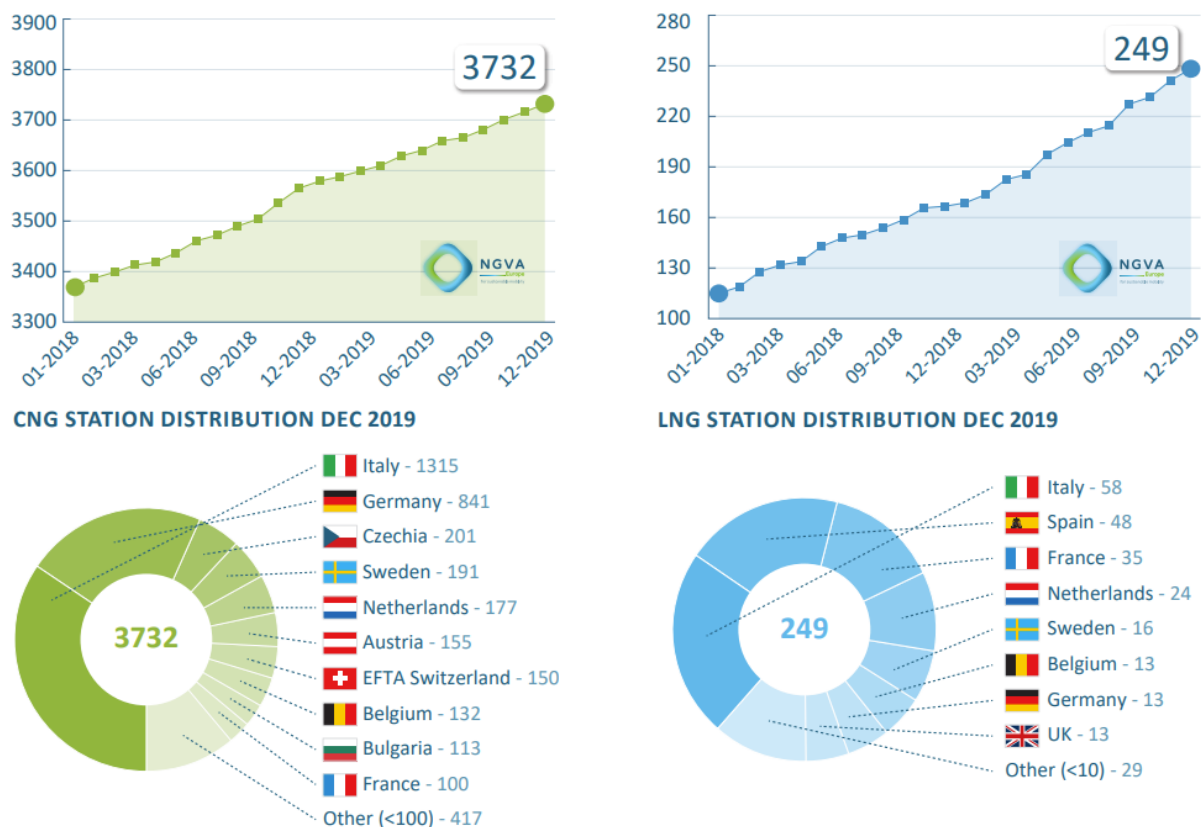
Figur 1 Nyregistrerede CNG- og LNG-drevne køretøjer i EU- og EFTA-lande i 2019 opdelt i fem kategorier. Bortset fra "LNG trucks" drives alle andre køretøjer i de andre fire kategorier med CNG. Kilde: NGVA Europe [1].

På infrastrukturens side var der i disse lande pr. slutningen af 2019 3732 CNG- og 249 LNG-tankstationer. I begge tilfælde er Italien absolut set landet med det højeste antal.

Den højeste relative tilvækst i de betragtede lande findes for LNG-tankstationer med mere end 50 % i de sidste år. I Danmark er der hverken LNG-tankstationer til køretøjer eller dansk registrerede LNG-køretøjer³, og der registreredes ingen tilvækst i antallet af offentligt tilgængelige CNG-tankstationer i 2019. I forår 2020 åbnede to private "slowfill"-CNG-tankstationer i Brønderslev og Hadsund, og CNG-tankstationen i Ålborg blev udvidet [2]. Disse nye stationer og udvidelsen forsyner primært CNG-busser, der bruges til den offentlige transport i Nordjylland.

Figur 2 viser CNG- og LNG-tankstationers udvikling i årene 2018 og 2019 blandt EU- og EFTA-lande; i bunden af figurene vises fordelingen af tankstationerne på de enkelte lande.

³ NGVA publicerede en intern statistik, hvorefter der indregistreredes 50 LNG-lastbiler i Danmark. Denne estimering baserer sig på samtaler med danske datterselskaber af bilproducenter. DGC har efterspurgt dette tal hos Motorstyrelsen, og per 1. oktober 2020 var der ingen LNG-lastbiler registreret med danske nummerplader.

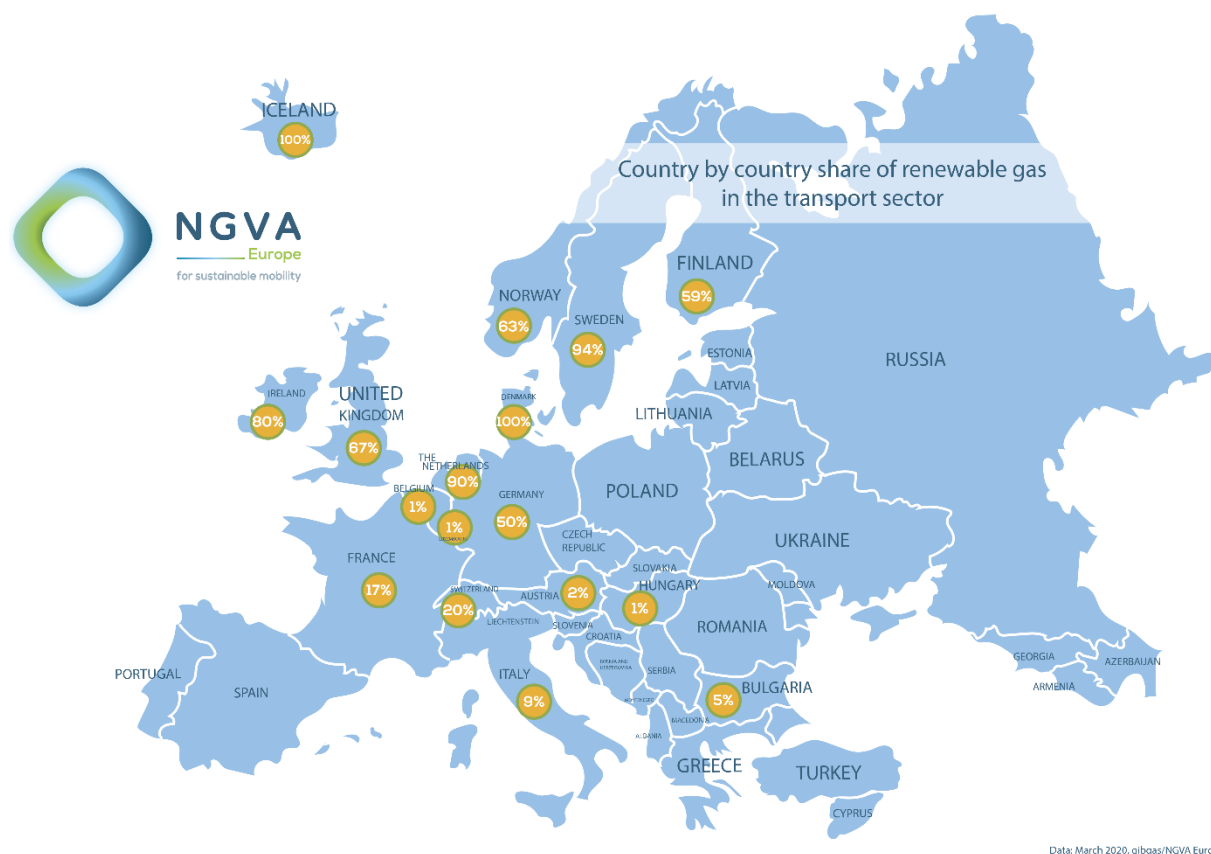


Figur 2 Udviklingen i antallet af CNG- og LNG-tankstationer (hhv. til venstre og til højre) i 2018 & -19 og fordelingen blandt EU- og EFTA-lande pr. december 2019, kilde: NGVA Europe [1]

2. Bionaturgasandel i europæiske tankstationer

I maj 2020 publicerede NGVA en oversigt over bionaturgasandelen i transportsektoren blandt europæiske lande [3]. På dette tidspunkt var 17 % af gassen, der blev brugt i Europa i transportsektoren, allerede bionaturgas. Island og Danmark er de eneste lande i Europa, hvor der udelukkende kan købes bionaturgas⁴ på deres CNG-tankstationer. Ingen af de to lande har LNG-tankstationer på nuværende tidspunkt. I Sverige var andelen af bionaturgas i transportsektoren ved opgørelsen på 94 %; et land med både CNG- og LNG-tankstationer. Tysklands andel af bæredygtig gas i transportsektoren lå på 50 %. Oversigten kan ses i Figur 3.

⁴ I Danmark sælges der bionaturgas baseret på et certifikatsystem, se <https://energinet.dk/Gas/Biogas/Salg-af-bionaturgas>



Data: March 2020, gbgas/NGVA Europe

Figur 3 Europæiske lande og deres andel af bæredygtig gas i transportsektoren [i %]. Kilde: gbgas / NGVA Europe, marts 2020 [3]

2.1. Bionaturgaspotential i EU

I november 2020 publicerede et konsortium bestående af European Biogas Association, Gas Infrastructure Europe, NGVA Europe og SEA-LNG et joint white paper om bioLNG-produktion og infrastruktur som værktøj for klimaneutral vej-og maritimtransport. [4]

Den nuværende biometanproduktion i EU blev estimeret til 3 milliarder Nm³, som forventes at stige til mindst 95 milliarder Nm³ i 2050 [4]. Ifølge forfatterne er denne mængde tilstrækkelig til at dække transportsektorens fremtidige brændselsbehov, som vurderes at ligge på omkring 461 TWh i 2030 og repræsenterer 45-50 % af den totale biometanproduktion i Europa.

NGVA Europe skønner, at LNG-drevne køretøjer i 2030 har et bioLNG-behov på ca. 100 TWh. [4]

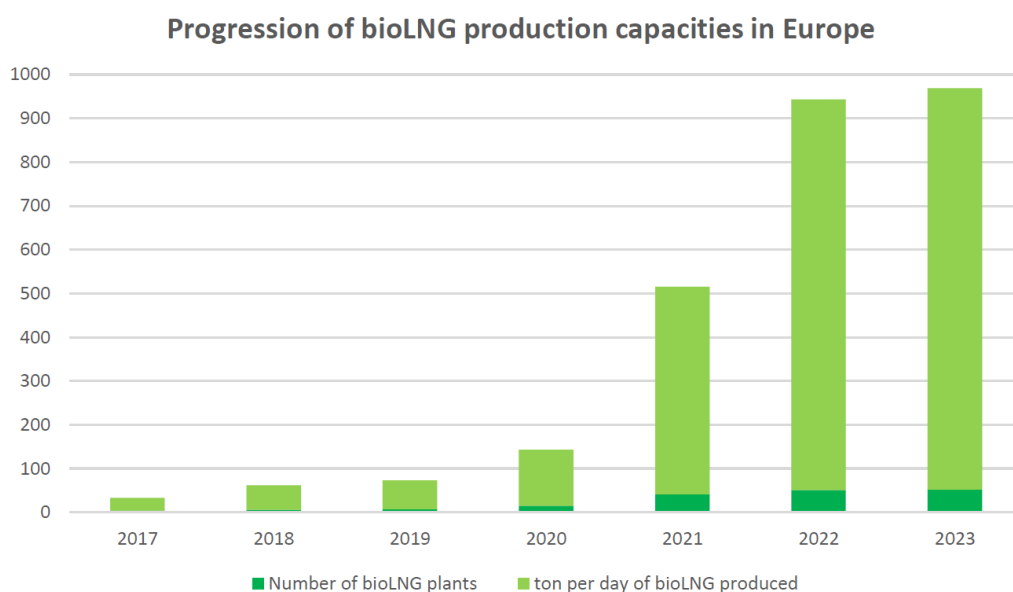
Figur 4 viser den forventede udvikling af bioLNG-produktionskapaciteter og antallet af bioLNG-produktionssteder i Europa.

2.2. Biogasproduktionspotential i Danmark

Syddansk Universitet vurderede pva. Energistyrelsen i januar 2020 [5] den mulige biogasproduktion fra den potentielt tilgængelige biomasse (PJ/år) i Danmark, se Tabel 1.

Tabel 1 Vurderet mulig biogasproduktion fra den pågældende type biomasse (PJ/år), [5], side 7

Vurderet mulig biogasproduktion fra potentielt tilgængelig biomasse (PJ/år) i Danmark	2020	2025	2030	2040
Total [PJ]	16	30	55	94

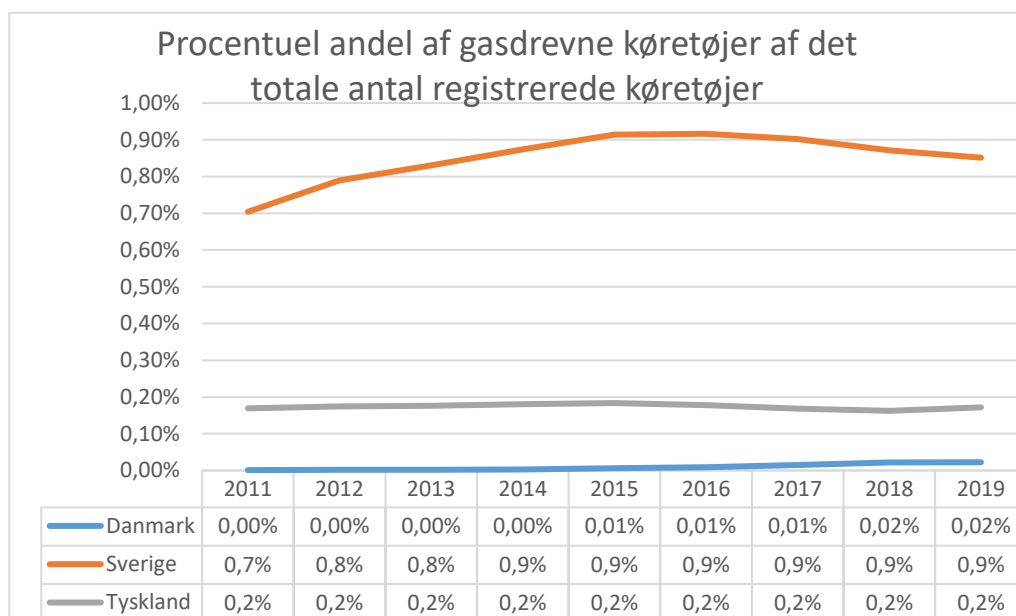


Figur 4 Udviklingen af bioLNG produktionskapaciteter i Europa. [4]

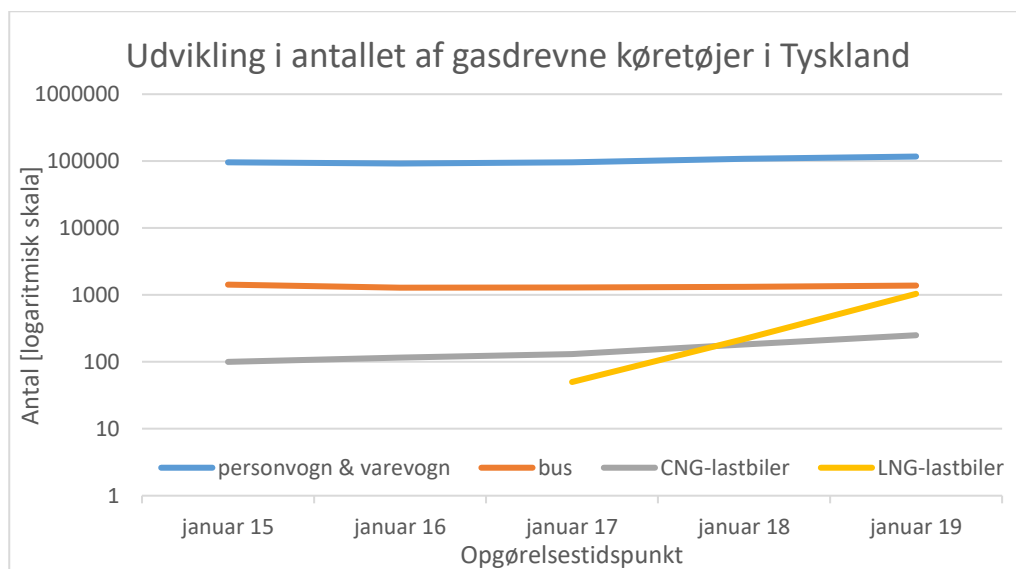
3. Udviklingen af gasdrevne køretøjer i nabolandene sammenlignet med Danmark

Figur 5 viser andelen af gasdrevne køretøjer af den totale køretøjspopulation i Danmark, Sverige og Tyskland. Selvom gasdrevne køretøjer i de tre analyserede lande udgør mindre end 1 % af alle registrerede køretøjer, er der dog stor forskel imellem Danmark og dets nabolande.

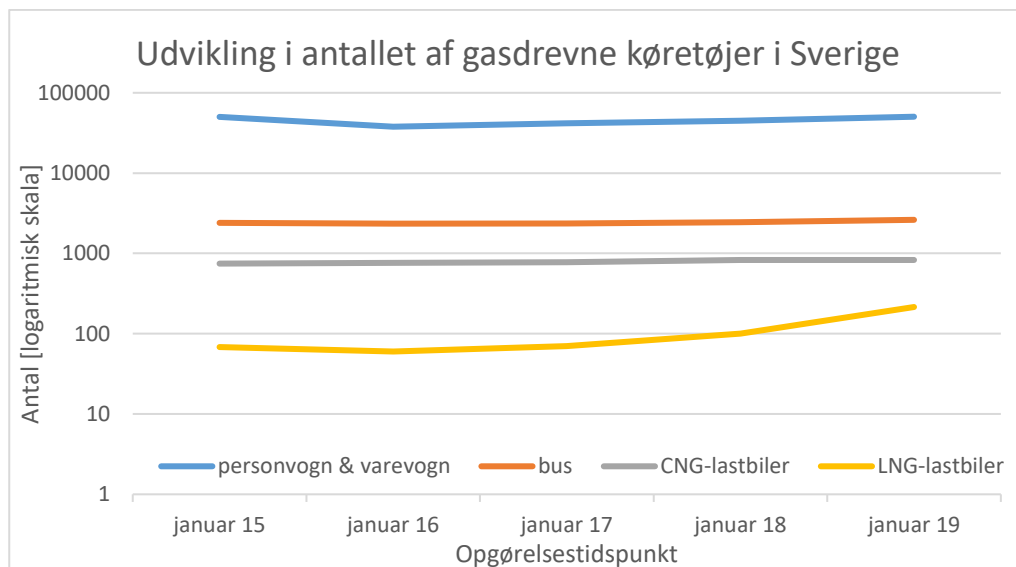
Figur 6 og Figur 7 viser udviklingen af forskellige gasdrevne køretøjklasser i absolutte tal i Tyskland og Sverige. Statistikkerne opdeles i CNG-person- & -varevogne (blå linjer), CNG-busser (orange), CNG-lastbiler (grå) og LNG-lastbiler (gul). Som det ses, er antallet af CNG-drevne køretøjer meget højere end antallet af LNG-drevne køretøjer, men antallet af CNG-biler var på et stabilt niveau over årene. Der ses dog en udvikling i antallet af LNG-lastbiler, som var stor i Tyskland. I alle tre lande (se den danske udvikling i Figur 8) er populationen af CNG-person- & -varevogne størst, som også matcher det faktum, at der eksisterer mange flere CNG- end LNG-tankstationer i de tre lande. Der findes ved offentliggørelse af rapporten i december 2020 hverken danskregistrerede LNG-køretøjer eller LNG-tankstationer i Danmark.



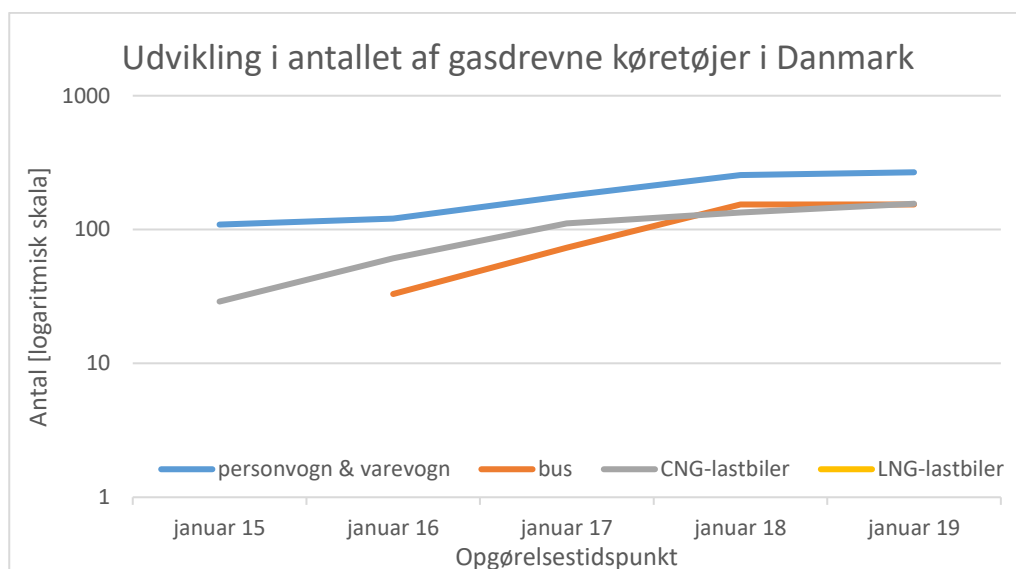
Figur 5 Sammenligning af andelen af gasdrevne køretøjer af alle registrerede køretøjer i Danmark (naturgas, alle lastbiler, der ikke kører på benzin eller diesel) [6], Sverige (naturgas, biogas eller metangas som brændsel) [7] og Tyskland (kun CNG, inkl. dual-fuel-køretøjer) [8]



Figur 6 Udvikling i antallet af gasdrevne køretøjer i Tyskland. Kilde: NGVA Europe



Figur 7 Udvikling i antallet af gasdrevne køretøjer i Sverige. Kilde: NGVA Europe



Figur 8 Udvikling i antallet af gasdrevne køretøjer i Danmark. Kilde: [6]

4. Oprindelse af fossil gas til brug i bl.a. transportsektoren i Europa

Ifølge EU-Kommissionen [9] importeredes i 2019 mere end 75 % af EU's gasbehov fra lande uden for fællesskabet. Største importlande er Rusland (31 %), Norge (28 %) og Algeriet (5 %). I 2019 importeredes 25 % af unionens gasbehov i form af LNG. Her bidrog Qatar med størstedelen, nemlig 28 %, fulgt af Rusland (20 %), USA (16 %) og Nigeria (12 %).

Størstedelen af det importerede LNG regasificeres, mens en mindre del deraf går til gas til transport. 1 m³ LNG svarer til 621 Nm³ naturgas [10].

5. Regulatoriske krav til Danmark gennem EU-regulering

Den Europæiske Union ønsker gennem det såkaldte ”Transeuropæiske transportnet” (TEN-T) at lette transport af varer og personer mellem EU-landene. Det skal ske gennem et effektivt og bæredygtigt transportsystem. (Art. 4 EU-regulering 1315/2013).

Den danske del af TEN-T ”Scandinavian-Mediterranean Corridor” er vist i Figur 9.



Figur 9 Den danske del af TEN-T ruten ”Scandinavian-Mediterranean Corridor” Kilde: EU-kommission

Det tilknyttede forslag til ”alternativt brændselsinfrastrukturdirektiv (Alternative Fuel Infrastructure Directive – AFI) stiller følgende krav til Danmark ifm. CNG- og LNG-tankstationer:

- Der skal være en offentligt tilgængelig LNG-tankstation ved TEN-T-ruter til den tunge transport for hver 400 km, senest inden den 31. december 2020 (Art. 6.3)
- CNG-tankstationer skal være tilgængelige langs TEN-T-ruter for hver 150 km, senest inden den 31. december 2020 (Art. 6.6)

Ved offentliggørelsen af rapporten i december 2020 opfylder Danmark kun CNG-tankstationskravet. Der findes ingen LNG-tankstationer til den tunge transport i Danmark. Distancen imellem de nærmeste LNG-tankstationer i hhv. Hamborg og Helsingborg er 430 km via Femern-Belt TEN-T-ruten eller 580 km via Storebæltsbroen. Både Tyskland og Sverige har planer om at etablere yderligere LNG-tankstationer⁵, der ligger tættere på den danske grænse.

⁵ Kilde: NGVA Europe og samtaler med Gasum, der har planer om at etablere en LNG-tankstation i Malmø.

6. Politiske rammebetingelser i udvalgte lande

Rammebetingelser er afgørende for udbredelsen af gas som brændsel i transportsektoren. Danske vognmænd satser fx allerede på LNG-drevne lastbiler – i Tyskland og Sverige, da de danske rammebetingelser er ugunstige sammenlignet med vores nabolande⁶. Derfor gives i det følgende afsnit et overblik over politiske rammebetingelser i Danmarks to nabolande.

6.1. Rammebetingelser i Sverige

Sverige har ifølge [11] en ambition om ikke at have nogen nettoudledning af drivhusgasser og 100 % vedvarende energi i 2045. Derudover har svenskerne verdens højeste CO₂-beskatning.

I Sverige skal der ikke betales nogen energi- og CO₂-afgifter på ikke-fødevarer baseret biogas og biopropan fra 2021-2030, hvis de bruges til varmeproduktion og til transport. Dette gælder også flydende bionaturgas. [12] Svenske myndigheder accepterer siden juli 2020 bionaturgasdrevne køretøjer som ”miljöbilar”. ”Miljöbildefinition” styrer bl.a., hvilke biler svenske myndigheder må købe eller lease, og indeholder siden sidste ændring også gasdrevne køretøjer. Derudover giver den svenske regering et tilskud på 20 % af købsprisen ved anskaffelse af gasbiler til virksomheder, kommuner og indkøbsregioner. Puljen omfattede i 2020 20 millioner svenske kroner, som rakte til ca. 70 biler. Der er planer om, at støtten gives frem til 2023. [13]

6.2. Rammebetingelser i Tyskland

Gasdrevne køretøjer beskattes i Tyskland som almindelige benzindrevne biler. Skatten på naturgas og bionaturgas som brændsel er reduceret fra 31,80 EUR/MWh til 13,90 EUR/MWh frem til 2024. Fra 2024 til 2026 hæves den lave beskatning trinvist til 31,80 EUR/MWh. Derudover gives der tilskud fra regionale energiforsyningselskaber og fra nogle bilproducenter. [14]

Yderligere fritages CNG- og LNG-drevne køretøjer⁷ for den tyske vejafgiftspligt (Maut) indtil 31.12.2023. Der skal dog bemærkes, at lovligheden af fritagelsen for gasdrevne køretøjer diskuteres ift. EU-loven.⁸

7. Udvikling af gas som brændsel i Sverige og Tyskland

0,9 % af alle biler på de svenske veje var i 2019 gasdrevne [7]. Der kan forventes, at der gennem de nye svenske rammebetingelser (se Afsnit 6.1) og klimamålet vil opstå en positiv udviklingstrend til gavn for gasdrevne køretøjer. Især den kollektive trafik i Sverige satser med 18 % af alle busser

⁶ Se fx <https://www.gasbiler.info/frode-laursen-satser-paa-lastbiler-der-koerer-paa-flydende-gas>

⁷ Der eksister dog mindstekrav til tankstørrelsen: CNG: mindst 50 kg, LNG: mindst 115 kg, se https://www.toll-collect.de/de/toll_collect/rund_um_die_maut/mautbefreiung/mautbefreiung.html

⁸ Se bl.a. <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/eu-kommission-verbietet-lkw-maut-befreiung-fuer-gas-lkw-16961713.html> (22. september 2020)

allerede stærkt på gas [7]. Denne trend støttes af faktummet, at 94 % af den brugte gas til transport kom fra bæredygtige kilder, som opgraderet biogas. [1] Der er et ønske om, at gas til den tunge transport skal være 100 % bionaturgas i 2030 [15].

I Tyskland er den reducerede afgift på gas til transport ligesom vejafgiftsfritagelsen et godt incitament for gas som transportbrændsel.

En udfordring i Tyskland er, at næsten 95 % af alle busser til offentlig transport i 2017 var diesel-drevne, og kun 27 % af dem opfylder EURO VI-normen. Det fører til høj luftforurening og støjbelastning i byerne. [16] Her kunne gasdrevne busser gennem den eksisterende CNG-tankinfrastruktur og anvendelsen af bionaturgas hjælpe med at reducere skadestof- og CO₂-udledningen fra den offentlige transport. Der er dog også konkurrence fra eldrevne busser i byerne, mens gasbusser kunne anvendes på landet.

Der ses stort potentiale for LNG-anvendelsen i den tunge transport i Tyskland [1]. Udviklingen er dog ved publicering af denne rapport meget afhængig af den politiske afgørelse ifm. fritagelsen af gasdrevne biler for den tyske motorvejafgift, som forlængedes i maj 2020 indtil 2023. Dette har EU-Kommissionen klaget over. Vognmænd kritiserer, at der opstår nye økonomiske planlægningsusikkerheder gennem klagen.⁹

8. Status på LNG/LBG i Danmark

Ifølge DGC-publikation ”Implementering af flydende metan i Danmark” [17] fra oktober 2020 er der for nuværende to færgeruter, der benytter LNG:

- Samsøfærgen mellem Hou og Sælvig
- Fjord Lines' færger mellem Hirtshals og flere byer i Norge

Samsøfærgen, der blev sat i drift i 2015, har en dual-fuel-motor, der bruger gasolie til antændelse af gassen i normal drift. Motoren kan også køre på ren gasolie. LNG'en leveres af Q8. Bunkringer med LNG sker ved hjælp af to tankvogne, der skiftevis fungerer som lagertank på kajen i Hou og kører til Holland og henter LNG. På kajen er installeret en bunkerstation med LNG-pumpe, slange og kontroludstyr.

Det er Samsø Kommunes (som ejer færgerederiet) tanke, at LNG skal erstattes af LBG produceret på Samsø. Der er planer om et biogasanlæg på Samsø og et liquefaction-anlæg til at forsyne færgen. Projektet er imidlertid økonomisk udfordret af et lille biomassegrundlag på Samsø, der gør anlæggene små og med en høj produktionspris per enhed LBG.

⁹ <https://www.energiate-messenger.de/news/205671/bruessel-will-mautbefreiung-fuer-lng-lkw-zurueckdrehen>, senest vist den 02. december 2020

Fjord Lines' to færger, M/S Bergensfjord og M/S Stavangerfjord, sejler mellem Hirtshals og Stavanger, Bergen og Langesund i Norge og blev sat i drift i 2013-14; de sejler udelukkende på LNG. Færgerne bunkrer i Risavik (ved Stavanger), hvor Gasum producerer LNG ud fra gas fra Nordsøen med et liquefaction-anlæg tæt på færgeterminalen. I 2015 etablerede Fjord Lines en LNG-tank på 500 m³ og en bunkerstation ved færgeterminalen i Hirtshals for at have et alternativ til bunkring i Risavik. LNG kan transporteres til tanken i tankvogne. Tanken er p.t. ikke i brug.

Der har været udviklet på projekter til LNG-/LBG-produktion i Hirtshals og Frederikshavn. Anlæggene skulle begge forsynes fra naturgasnettet, og evt. tilkøb af biogascertifikater kunne gøre LNG til LBG. I begge projekter var levering til skibe det bærende, men anlæggene kunne også fylde tankbiler, så LNG'en kunne anvendes andre steder. I Skagen har der været planer om at etablere et mindre LNG-produktionsanlæg til at forsyne krydstogtskibe og fiskerbåde. Ingen af projekterne er blevet realiseret.

LNG benyttes til test af motorer på MAN Energy Solutions i København. Her leveres LNG med tankvogne. Der er ikke nogen LNG-tankstationer til fx lastbiler i Danmark.

Padborg Transportcenter undersøger mulighederne for at etablere en tankstation.

[17]

9. Udfordringer ved udbredelse af gasanvendelsen i transportsektoren i Danmark

På nuværende tidspunkt ses der tre udfordringer ved udbredelsen af gas som transportbrændsel:

1. Afgifter på gas som brændsel
2. Beregningsmetoder bag den grønne ejerafgift og udligningsafgift
3. Høne-æg-problematik ift. antal tilgængelige tankstationer og gasdrevne køretøjer

Ifølge Biogas Danmarks faktaark om biogas til tung transport fra november 2020 [18] betaler vognmænd lige nu cirka 25 % mere i årlige afgifter, hvis de skifter fra diesel til bionaturgas som brændsel. Hvis varebiler ($\leq 3,5$ tons vægt) skal skifte fra diesel til gas, stiger afgifterne endda med 50 % pr. år.

Disse merafgifter opstår pga. de danske energiafgiftsberegningsmetoder:

- Gasdrevne lastbiler og varebiler bruger cirka 20 % mere energi pr. kørt km end dieselskøretøjer. Da brændstofafgiften er den samme pr. energienhed for gas og diesel, koster gasdrevne køretøjer 20 % mere i brændstofafgift.
- For bionaturgas udstedes grønne certifikater ved injektion i gasnettet. Her blandes den grønne gas med naturgas. Dette blandingsprodukt bestod i slutningen af 2020 af omkring

20 % bionaturgas og 80 % naturgas, som er pålagt CO₂-afgift. Denne afgift opkræves til 100 %, uanset om den grønne andel af ledningsgassen er CO₂-neutral.

- For diesel betales der 93 % CO₂-afgift, da her indblandes 7 % biodiesel.
- Grøn ejeravgift og udligningsafgift er kalkuleret baseret på energiforbrug pr. kørt distance. Derfor betales der også for en bionaturgasdrevne varebil omkring 45 % mere i disse ejeravgifter.

[18]

Referencer

- [1] NGVA Europe, »2019 in numbers: gas in transport – the choice of European consumers,« 26 February 2020. [Online]. Available: <https://www.ngva.eu/medias/2019-in-numbers-gas-in-transport-to-satisfy-european-consumers/>. [Senest hentet eller vist den 25 November 2020].
- [2] Nature Energy, »Nature Energy forsyner 16 nye busser med biogas i Nordjylland,« 14 maj 2020. [Online]. Available: <https://natureenergy.dk/nyheder/pressemeddelelse/nature-energy-forsyner-16-nye-busser-med-biogas-nordjylland>.
- [3] NGVA Europe, »Biomethane: an easy answer to the complex equation,« May 2020. [Online]. Available: https://www.ngva.eu/wp-content/uploads/2020/05/NGVA-Europe_Biomethane_May2020.pdf. [Senest hentet eller vist den 25 November 2020].
- [4] EBA, GIE, NGVA Europe, SEA-LNG, »A joint White Paper about bioLNG production and infrastructure as enabler for climate neutral road and maritime transport,« 2020.
- [5] H. Wenzel, J. M. Triolo, L. V. Toft og N. Østergaard, »Energiafgrødeanalysen,« Energistyrelsen, Odense, 2020.
- [6] Danmarks Statistik, [Online]. Available: <https://www.statistikbanken.dk/10220>. [Senest hentet eller vist den 26 November 2020].
- [7] Trafikanalys, »Fordon på väg,« 12 marts 2020. [Online]. Available: <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>. [Senest hentet eller vist den 26 november 2020].
- [8] Kraftfahrtbundesamt, »Bestand an Pkw in den Jahren 2011 bis 2020 nach ausgewählten Kraftstoffarten,« [Online]. Available: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/fz_b_umwelt_archiv/2020/2020_b_umwelt_z.html?nn=2601598. [Senest hentet eller vist den 26 november 2020].
- [9] European Commission, »Liquefied natural gas,« 05 June 2020. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/energy/topics/oil-gas-and-coal/liquefied-natural-gas-Ing_en. [Senest hentet eller vist den 25 November 2020].
- [1] M. Näslund, »LNG er velegnet til lastbil- og skibstransport,« *Gasteknik Nr. 5*, 2012.
- 0]
- [1] Folketingets EU-Oplysning, »Hvad er EU-landenes nationale klimamål?,« [Online]. Available: <https://www.eu.dk/da/faq/alle-faqs/klimamaal>. [Senest hentet eller vist den 27 November 2020].
- [1] Bioenergy International, »Commission approves Swedish tax exemption for biogas and bio-
2] propane,« 30 June 2020. [Online]. Available:

<https://bioenergyinternational.com/policy/commission-approves-swedish-tax-exemption-for-biogas-and-bio-propane>. [Senest hentet eller vist den 27 November 2020].

- [1 Energigas Sverige, »Ny definition för miljöbilar,« *Energigas Sverige, Nr. 3 2020*, 2020 .
3]
- [1 Wissenschaftliche Dienste, »Sachstand - Förderung von mit Erdgas (CNG/LNG) betriebenen
4] Kraftfahrzeugen - WD 5 - 3000 - 069/17,« Deutscher Bundestag, Berlin, 2017.
- [1 Energigas Sverige, »Vägtransporter - Inom vägtransporter används idag alla energigaserna –
5] biogas, naturgas, vätgas och gasol,« 01 november 2019. [Online]. Available:
<https://www.energigas.se/fakta-om-gas/saa-haer-anvaends-gas-i-sverige/vaegtransporter/>.
[Senest hentet eller vist den 02 december 2020].
- [1 Deutscher Städte- und Gemeindebund, DVGW, »EINSATZ VON GASBUSSEN IM ÖPNV -
6] Ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Luftreinhaltung,« Deutscher Städte- und Gemeindebund,
Berlin, 2019.
- [1 R. Ø. Gadsbøll og T. Hernø, »Implementering af flydende metan i Danmark,« Hørsholm, 2020.
7]
- [1 Biogas Danmark, »Fakta om biogas - biogas til tung transport,« 13 november 2020. [Online].
8] Available: <https://www.biogas.dk/wp-content/uploads/2020/11/Faktaark-Biogas-til-tung-transport-web.pdf>. [Senest hentet eller vist den 2020 december 2020].
- [1 Navigant Netherlands B.V., »Gas for Climate. The optimal role of gas in a net-zero emissions
9] energy system,« Utrecht, 2019.
- [2 Energigas Sverige, »91 procent biogas i fordonsgasen,« årg. 03, 2018.
0]