

Biogass den bærekraftige løsningen

Kjetil Dahl, Air Liquide Skagerak AS

24. Januar 2019

KJETIL.DAHL@ALSKAGERAK.NO

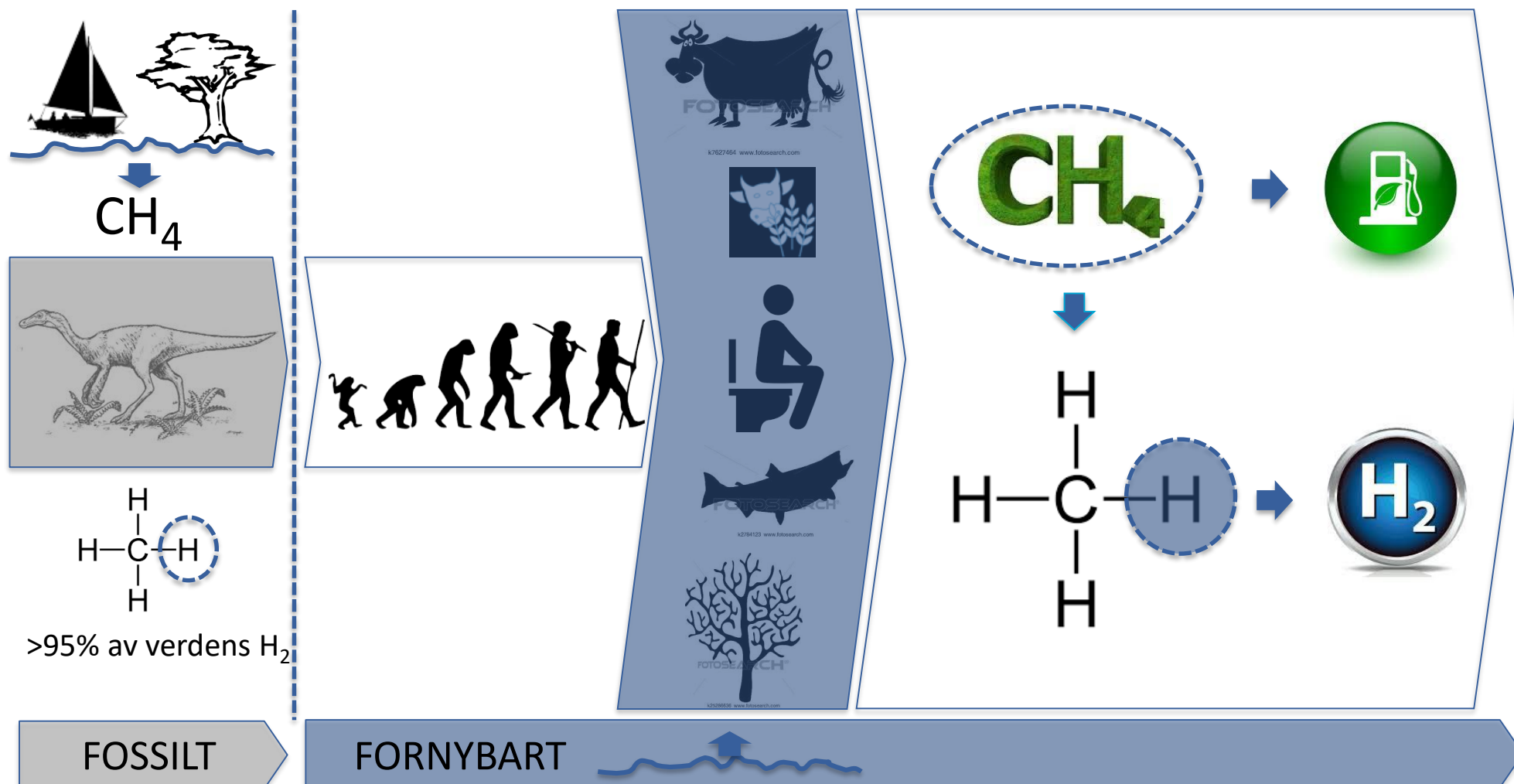
Contents

- 1 Hva er biogass?
- 2 Biogassproduksjon
- 3 Air Liquide Skagerak
- 4 Kjøretøy, infrastruktur
- 5 Sirkulærøkonomi og klimanytte

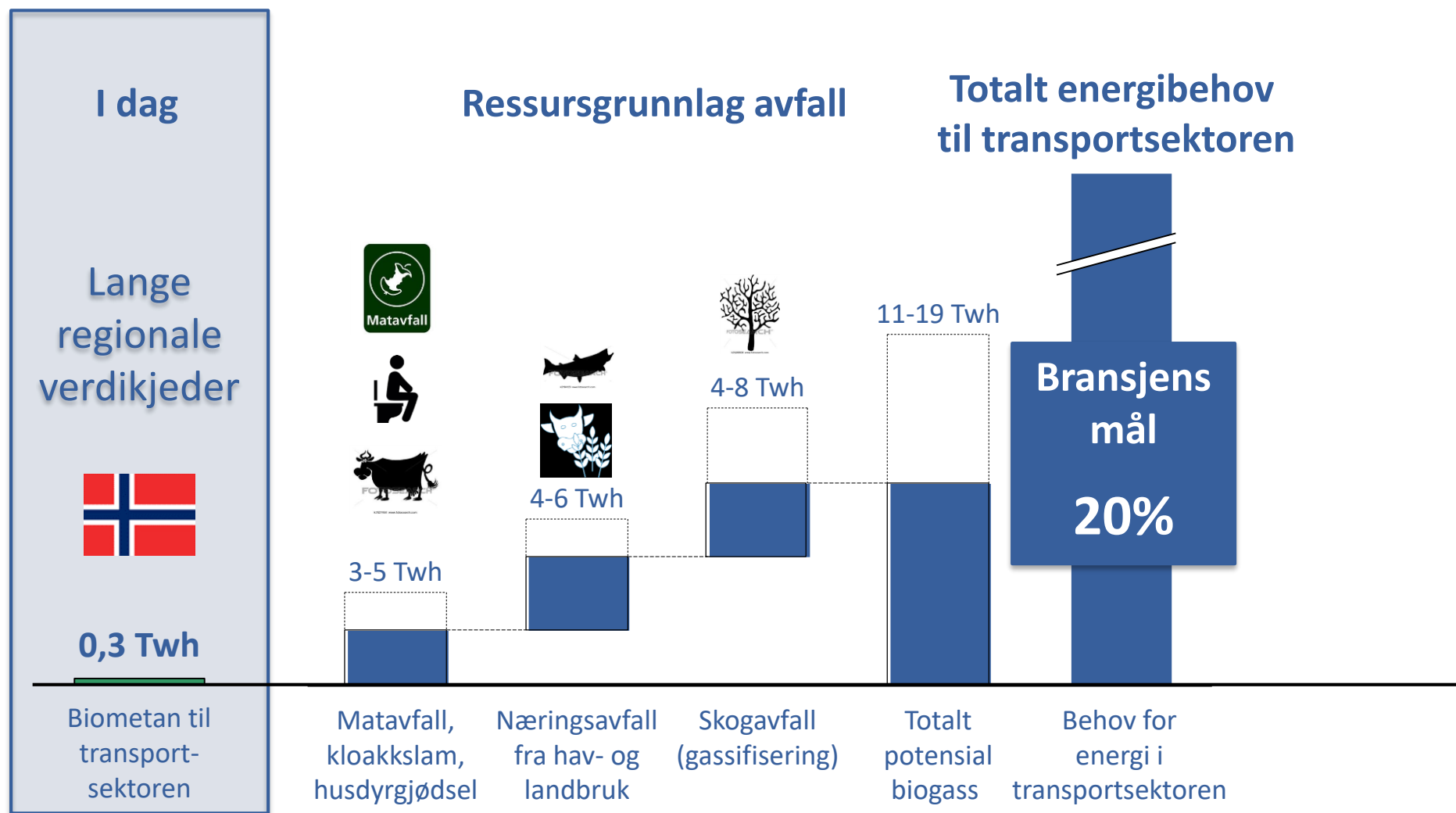


CBG fyllestasjon Tønsberg kommune juni 2018

Biogass (CH_4) er en fornybar energikilde og som H_2O opphav til grønn H_2



Biogass har et bærekraftig ressursgrunnlag med stort potensial for vekst



Biogass potensialet videreutvikles på den Magiske Fabrikken i Tønsberg og hos Veas i Asker – 2 fantastiske konsepter



Fabrikken vil utvide og øke sin produksjonskapasitet i samsvar med det stadig økende behovet for grønn vekst i regionen.

Den Magiske Fabrikken

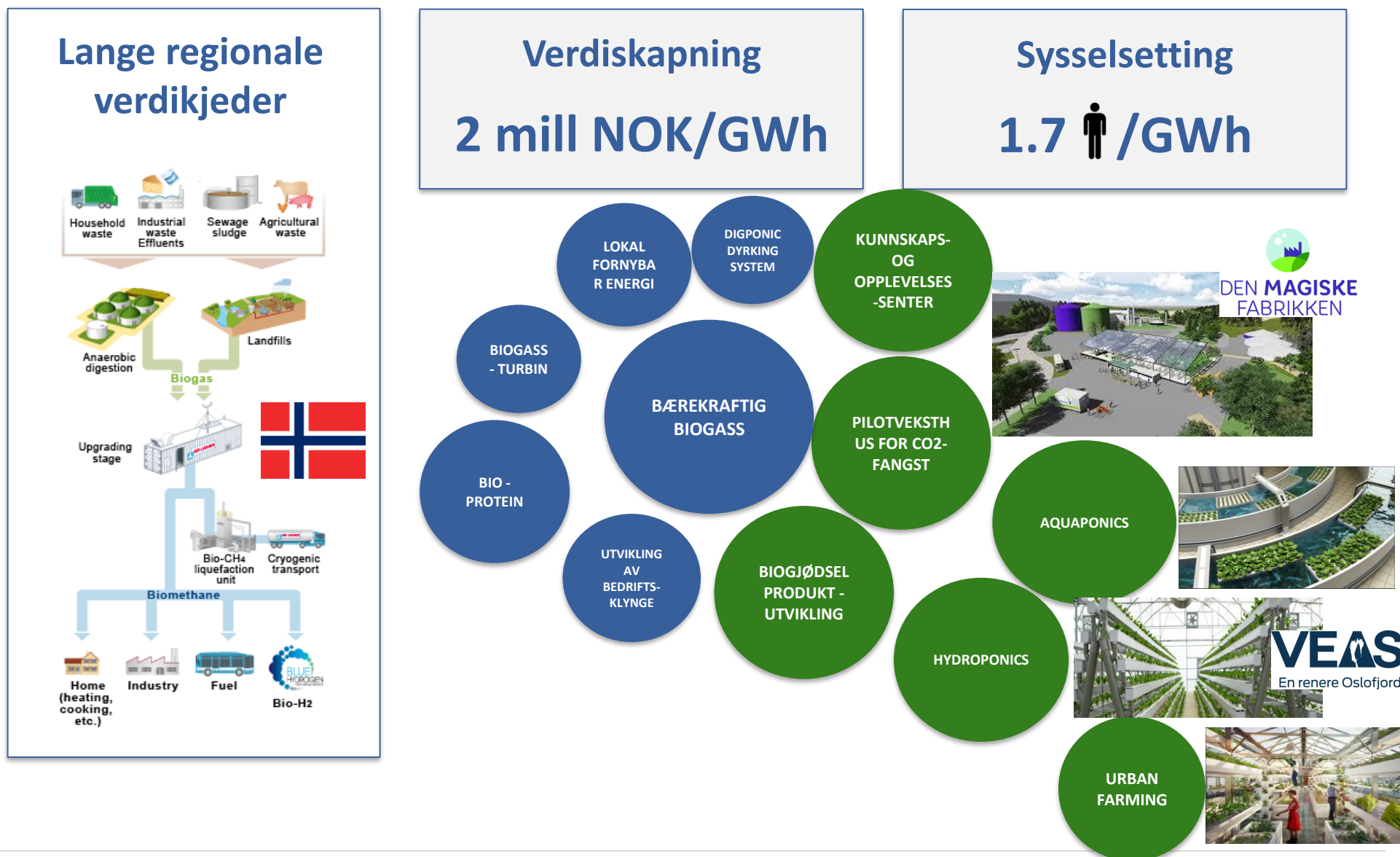


DEN **MAGISKE**
FABRIKKEN

VEAS
En renere Oslofjord



Biogass gir regional/lokal verdiskapning og grønne arbeidsplasser en åker eller et hav av muligheter



Kilde: «Verdiskapning fra produksjon av biogass på Østlandet» (Thema Consulting Group)

BIOKULL



GRØNT
SKIFTE

Grønt Skifte AS

Gjør Den Magiske fabrikken sirkulærøkonomisk på vegne av sine eiere.

Er FoU basert, utvikler nye ideer, produktivitet, satsningsområder, produkter og knoppskytinger:

✓ **Ny veksthus teknologi og selskapet BBBLS**

✓ **Flere typer Biogjødsel**

✓ **Landbruk**, grønnsaker, frukt og bær

✓ **Veksthus**

✓ **Privatmarked**

✓ **Biokull** (alene og sammen med biogjødsel)

✓ **Digeponics**

✓ **Storskala**

✓ **Småskala**

✓ **Bioprotein fra insekter**

✓ **Kompetansebasert Urban Growing**

✓ **Salg av kompetanse**

✓ **Nyetableringer**

Satsningen gir et mylder av nye ideer innen gjenbruk og oppsirkulering !



Pilotveksthuset ved DMF

- Norges ledende sirkulærøkonomiske anlegg
- Såpebobler i veggene
- 80 % energibesparelse
- Fremtidens måte å dyrke grønnsaker på med ustabilt klima???



Transportsektoren med de tyngre kjøretøyene er prioritert

- Europa pusher gass



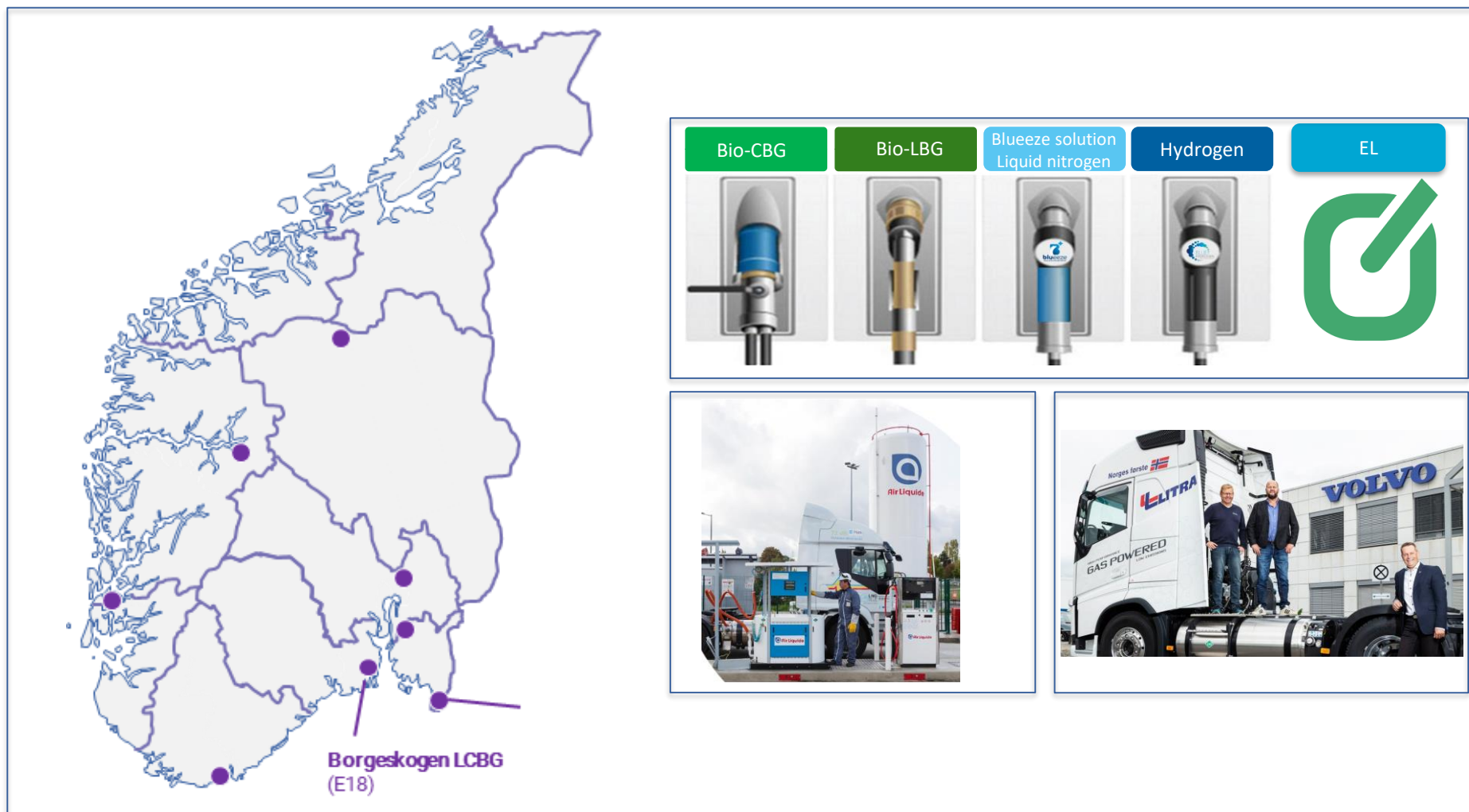
- Biogass & H₂ ideell for tyngre kjøretøy



- Industri og marin gode alternativer



Air Liquide bygger infrastruktur på viktige punkter for å dekke tungtransporten i tett dialog med kundene



Biogass må behandles på lik linje med EL& H₂

- ▶ Elektrifisering – flott det
- ▶ Hydrogen – flott det
- ▶ Biogass – en ny dimensjon...



grønt drivstoff



grønn gjødsel

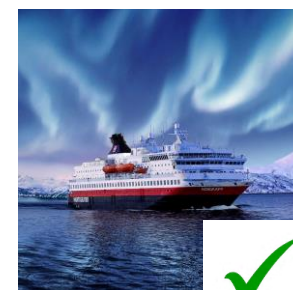


rent vann



ny grønn mat

Skårer på samtlige av FN's bærekraftsmål



Avfall som ressurs – f.eks. død fisk



Grønn vekst & arbeidsplasser

Biogass blant nye generasjoner...

- ▶ Opplæring skoler og barnehager
- ▶ Kampanjer: Kast mindre mat!, Spis opp maten din!, sortere og resirkulere...
- ▶ Pilotveksthus
- ▶ Kunnskaps- og opplevelsessenter
- ▶ Trainee sirkulær økonomi
- ▶ Forskingsmiljøer (USN, NIBIO, Østfoldforskning)



DEN **MAGISKE**
FABRIKKEN



BACK UP

De store gasskjøretøylene er tilgjengelig idag

Iveco

Stralis 460 HK – 1700 Nm: CBG (800 km) – CBG/LBG (1250 km) – LBG (1500 km)
Z truck 460 HK – 2000 Nm: LBG (2 200 km) – kommer i 2019?

Volvo

420 HK – 2100 Nm: LBG
460 HK – 2300 Nm: LBG (750 km)

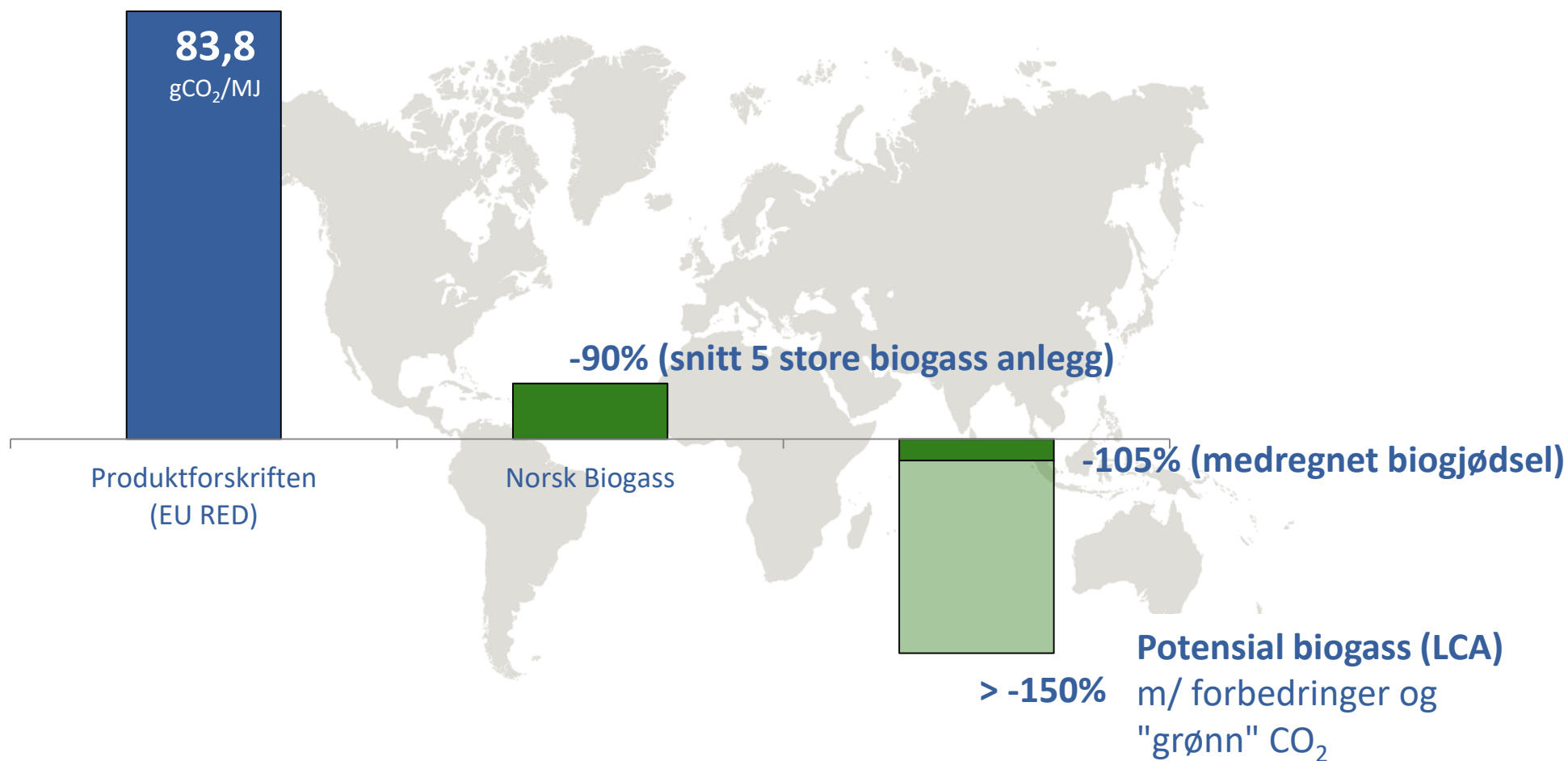
Scania

340 HK – 1600 Nm: CBG/LBG (570 km/opptil 1100 km) – 16 t<
410 HK – 2000 Nm: CBG (500 km)/LBG (1600 km) 13 L gassmotor



Kilder:
Gasfordon 2018, Biogas Öst.

Biogass gir store reduksjoner i klimagassutslipp



Kilder:

«Bærekraft og klimagassreduksjoner for norskprodusert biogass – kunnskapsgrunnlag og anbefalinger til innkjøpere» (Carbon Limits), Produktforskriften

Biogasost.se - *The role of biogas solutions in the circular and biobased economy*. Biogas Research Center, 2016.

