





Biogass og fiskefôr

... og verdens største LBG-fabrikk på Skogn

Arena Skog, 20. april 2017

Håvard Wollan

Adm.dir., Biokraft AS

OMSTILLING

DET GRØNNE SKIFTET

DEN NYE BIOØKONOMIEN



NYHETER

BIOGASS

Nå kommer biogass-drivstoff i tungtransporten

Transportsektoren står for cirka en tredjedel av de totale norske utslippene av klimagasser, og utslippene øker. I arbeidet med å kutte klimagassutslipp står derfor tiltak innen transportsektoren sentralt, og biogass har av mange vært trukket frem som ett av de viktigste tiltakene. Dette ser spesielt lovende ut når de tunge kjøretøyene nå etterhvert kan ta i bruk flytende biogass.

- Flytende biogass er meget godt egnet som drivstoff i tungtransport. Dette er et drivstoff som har stor rekkevidde og det har vært en spennende utvikling innen kjøretøys teknologi i dette segmentet, sier Håvard Wollan, administrerende direktør i Biokraft AS.

- Vi bygger nå verdens største produksjonsanlegg for flytende biogass-drivstoff i Trøndelag, og vi kommer til å utvide denne produksjonskapasiteten i årene som kommer.

Flytende biogass (LBG) er nedkjølt og tar omtrent en sjettedel av plassen til tilsvarende mengde energi i komprimert gass. Selve produksjonsprosessen sikrer også en over 99 prosent ren metangass, som er ideell for motordrift. Med en kombinasjon av et flytende

drivstoff som har stor distribusjonsrekkevidde, samt at dette drivstoffet gir tungtransport stor rekkevidde, tror flere at dette er en viktig del av svaret på hvordan man skal kutte klimagassutslipp i norsk transportsektor.

Nye motoralternativer

Inntil nå har biogass stort sett vært brukt i komprimert form på busser og renovasjonsbiler i Trondheim, Oslo, Bergen og noen mindre byer. Nå har lastebilprodusentene Iveco, Volvo og Scania utviklet nye og gode motoralternativer for tyngre kjøretøy som benytter flytende biogass. Flytende biogass tar mindre plass, gir vesentlig lengre rekkevidde og åpner for kraftigere kjøretøy.

- I dag har vi hundrevis av busser

i Norge som går på biogass, og det er veldig bra. Dette blir enda mye bedre når vi etterhvert får tusenvis av trekkvogner til tungtransport som benytter dette drivstoffet. Da blir biogass et tiltak som virkelig monner i arbeidet med å kutte klimagassutslippene i norsk transportsektor, fortsetter Wollan.

- Biogass er i sterk vekst i Norge. Økt tilfang av flytende biogass medfører tilgang til nye markedsegmenter og bidrar til at det tror på en økning til 3 TWh biogass i 2025, sier Arne Fredrik Lånke, som er markedsansvarlig for fornybar energi til transport i Rambøll.

Stor tro på biogass-drivstoff

Litra AS er et av Norges eldste og største transportselskap. Konsernets biler kjører rundt jorden 2,5

ganger per dag, og til sammen 28 millioner kilometer hvert år. Årlig forbruk av diesel er i dag cirka 11,2 millioner liter.

- Litra ønsker å benytte andre miljøvennlige drivstoff, og flytende biogass er et av de mest aktuelle drivstoffene som kan gi konsernet og samfunnet betydelig miljøgevinst. Per i dag mangler infrastrukturen for bruk av flytende biogass langs det norske veinettet, men kommer dette på plass er vi sikre på at flytende biogass er det mest aktuelle alternativet innen lengre transporter, sier teknisk sjef Roger Næss i Litra AS.

- Vi tror på sterk økning i vekst og bruk av biogass-drivstoff til kollektivtrafikk, varebiler, minibusser og til mellomstore og større distribusjonsbiler, sier John Melby

i AGA AS.

- Med blant annet flytende biogass, og mer effektivt og miljøvennlig med komprimert biogass, er utfordringer med motorstørrelse eller rekkevidde, og tungtransporten kan tas for avfallsbasert biogass som vi mener har aller høyest klimanytte av biodrivstoffene, fortsetter Melby.

Positive til utviklingen

Miljøorganisasjonen ZERO er også veldig glad for utviklingen, og transportansvarlig Kari Asheim er begeistret over utviklingen.

- Vi i ZERO har arbeidet for rammebetingelser for biogass og har hele tiden trodd på biogass som en nødvendig del av klimaløsningen, sier Kari Asheim, fagansvarlig transport i ZERO. ■



Biogassfabrikk. - Vi bygger nå verdens største produksjonsanlegg for flytende biogass-drivstoff i Trøndelag, og vi kommer til å utvide denne produksjonskapasiteten i årene som kommer, sier Håvard Wollan, administrerende direktør i Biokraft AS.

- Litra ønsker å benytte andre miljøvennlige drivstoff, og flytende biogass er et av de mest aktuelle drivstoffene som kan gi konsernet og samfunnet betydelig miljøgevinst. Per i dag mangler infrastrukturen for bruk av flytende biogass langs det norske veinettet, men kommer dette på plass er vi sikre på at flytende biogass er det mest aktuelle alternativet innen lengre transporter, sier teknisk sjef Roger Næss i Litra AS.



» Volvo skeptisk til første generasjons biodrivstoff.



Volvos spektakulære serie med syv like lastebiler, som kunne gå på syv ulike typer fornybart drivstoff. Foto: VOLVO

Volvo bygget syv lastebiler for å teste ut syv miljøvennlige drivstofftyper. Her er det de fant ut.

Volvo Lastvagnar:
Diesel kommer til å være med oss i mange år fremover

BIO-EVENTYRET

20 prosent av all drivstoff brukt av norske biler skal være bi-drivstoff i 2020. Er det realistisk, og hva blir konsekvensene?

Hver dag ruller 90 lastebiler ut fra Volvo Lastvagnars fabrikk utenfor Göteborg i Sverige. Med opp mot 200 000 produserte lastebiler årlig er de blant verdens største lastebilprodusenter.

I dag lager de flere typer motorer parallelt, fordi de må forholde seg til stadig skiftende utslippskrav fra ulike myndigheter.

Ekspementerte med lastebiler og drivstoff
– Man må tenke gjennom hva som er politisk ønsketenkning og hva som er realistisk å få til. Det hadde vært enklere for oss om de strengeste kravene gjaldt

overallt, sier Torstein Magelsen, informasjonssjef hos Volvo Norge.

I 2007 bygget Volvo syv prillike lastebiler, som kunne gå på hvert sitt fornybart drivstoff.

Målet var å finne ut hva som virket og ikke virket, og å finne ut hva myndighetene verden rundt ville sette på.

– Vi reiste til Brussel, Washington og Beijing, vi snakket til og med med Al Gore, og spurte om hva vi skulle sette på, sier produktchef hos Volvo Lastvagnar Mats Frantzén.

Lite begreistring for biodrivstoff
For jul vedtok regjering og støttepartiene at 20 prosent av drivstoffet til norske veitrafikk skal være biodrivstoff innen 2020.

På personbilene går man i retning av ladbare, utslippsfrie personbiler.
Derfor har mange vendt seg til lastebilbransjen med forventninger om at tankemiljøene skulle skape store mengder

biodrivstoff.
Men i den bransjen er det like eller ingen begreistring for bi-drivstoff, viser våre undersøkelser.

Volvo er skeptiske til første generasjons biodrivstoff, og har i prinsippet lagt det bak seg, men de gjør et unntak for andregenerasjons HVO (hydrogenert vegtable oil).

Problemet med HVO er tre-delt. Så godt som ingen bilprodusenter har godkjent HVO på sine biler. Prisene har øket i været, og i dag produseres det så lite bærekraftig HVO at det på ingen måte kan dekke behovet.

I januar i år stoppet Norges Lastebileier-forening, en egen test med HVO. Det var ikke lenger økonomisk fornuftig.

Dieselmotoren kommer til å bli viktig i mange år fremover
Volvos produksjon har en ting å si om fremtiden, og det sier han både til EU, Sverige og Norge: Det finnes ikke én løsning som er løsningen på alt rundt drivstoff.

Det kommer så mange innfall fra så mange ulike hold rundt

om i verden. Og så for fremtiden må vi kunne tilby ulike produkter. Dieselmotoren kommer til å bli viktig i mange, mange år fremover. Utslett er det mest effektive for å omgi det mest tilgjengelige for biler, sier han.

Når kommer ladbare lastebiler?

Fremtiden ser ut til å være ganske elektrisk. Volvo lager allerede ladbare hybridbiler og på fulllektriske lastebiler, som vi vil se i ladbare lastebiler er ikke lang.

– Når vi ser at konstruksjonen er riktig og markedet er modent, kommer vi til å ha de rette lastebilene til markedet, sier Frantzén.

Først kommer det lastebiler med kortere kjøretrekninger som renoveringsbiler og for bydriftsbransjen.

– Men det er dyr teknologi. Skal vi innføre dette må det være billig både for oss og kundene, sier Frantzén.

TRON STRAND
HALDE DRIVERBIL LEMIS
SVENNING BERG BENITZDOR
SOMEN GRANVIGSEN var en av de som var med på å utvikle HVO.

– Man må tenke gjennom hva som er politisk ønsketenkning og hva som er realistisk å få til.

Torstein Magelsen, informasjonssjef og PR-sjef hos Volvo Norge.

Fakta
Sjekk hva de droppet

Ekspementerte med lastebilene på syv ulike typer drivstoff. Dette er hva de droppet.

Syntetisk diesel, paraffinisk diesel, for eksempel B100. Alle Volvos motorer er godkjente for dette drivstoffet i dag.

Biodiesel B100 (100 prosent biodiesel) etter B viser prosentandel av biobrensel. B30, FAME, RME, og B200 (100 prosent biogass) ble droppet av Volvo.

– Biogass er et godt alternativ, men det krever et oppsett for serviceprogram. Noen biler er det best med «lavvirknings» av første generasjons biodrivstoff. Volvo peker på at EU har satt en grense på 10 prosent på eksisterende eller potensielt godkjent land som kan brukes til produksjon av drivstoff.

DME (Dimetyyleter, drivstoff i gassform, kan fremstilles fra f.eks. naturgass eller biogassprodukt). Volvo tilbyr ikke det i dag, men mener det kan bli aktuelt i fremtiden. Finnes i dag ikke i mengden som trengs.

Etanol for dieselmotor: Tilbys ikke i dag. For koldbait og på for liten kraft.

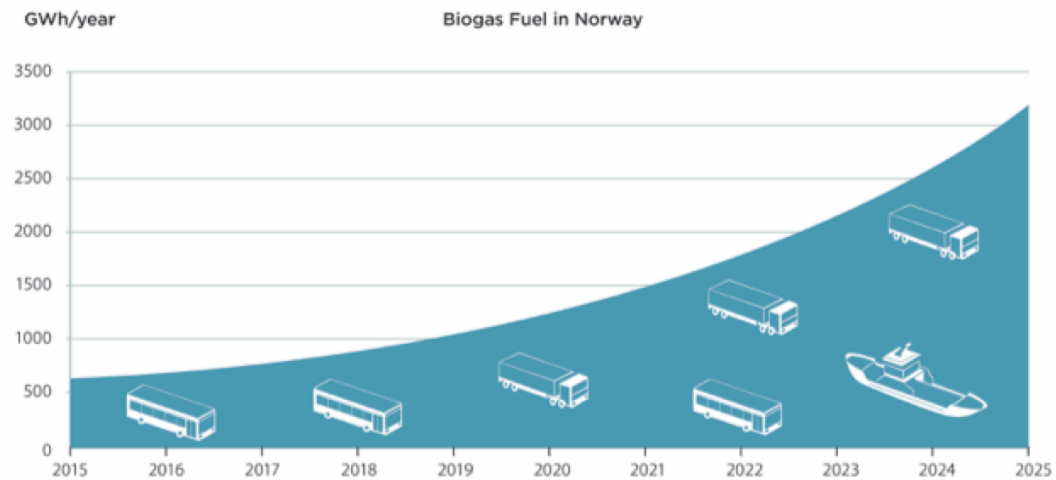
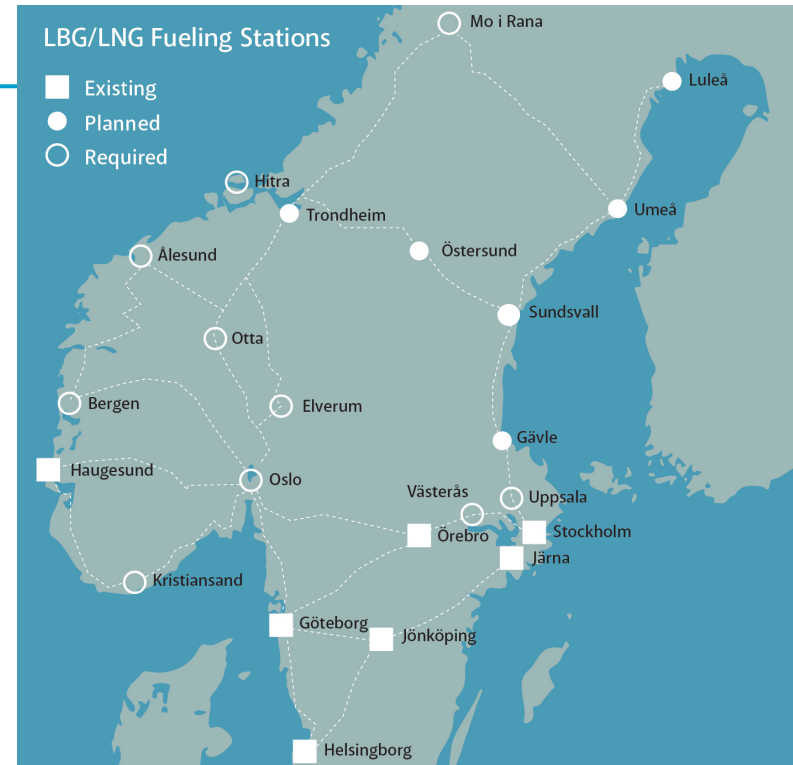
Dual Fuel biogass med biodiesel som tenningmiddel. Kan brukes på Euro5-motorer produsert 2006–2013, og etter hvert på Euro6.

Biogass for firetaksmotorer: Først og fremst solgt til renoveringsbiler.

Hydrogen for firetaksmotorer: Biogass med 8 prosent hydrogen. Tilbys ikke i dag fordi det ikke er lønnsomt.

energi for biler, sier han.
Men:
– Det finnes bare ett drivstoff som kan komme i nærheten av de mengder som skal til, og det er naturgass. Det er også et fossil drivstoff, men i en bra motor kan du få redusert CO₂-utslipp med 20 prosent. Går du videre til biogass, da blir det riktig bra. Sverige har mye biogass. Jeg så nylig tall som viste at av det som gikk av gass til personbiler og lastebiler i 2015 var 72 prosent biogass og 28 prosent fossil gass. Det er fantastisk gode sifre.

Ekspe
ga klat
gikk r
Dette
Syntel
for eks
motor
drivsto
Biodie
proser
B30),
laget a
motor
krever
gram.
«lavin
erasjo





● **Bioøkonomi.** Regjeringen la fram sin plan for et mer klimavennlig samfunn på Skogn i går.



Start: Håvard Wollan, adm.dir. i Biokraft AS (t.h.) gratuleres av statsråd Per Sandberg. I midten statsråd Tord Lien.

Fakta

Bioøkonomistrategi

Bioøkonomistrategien peker ut fire innsatsområder:

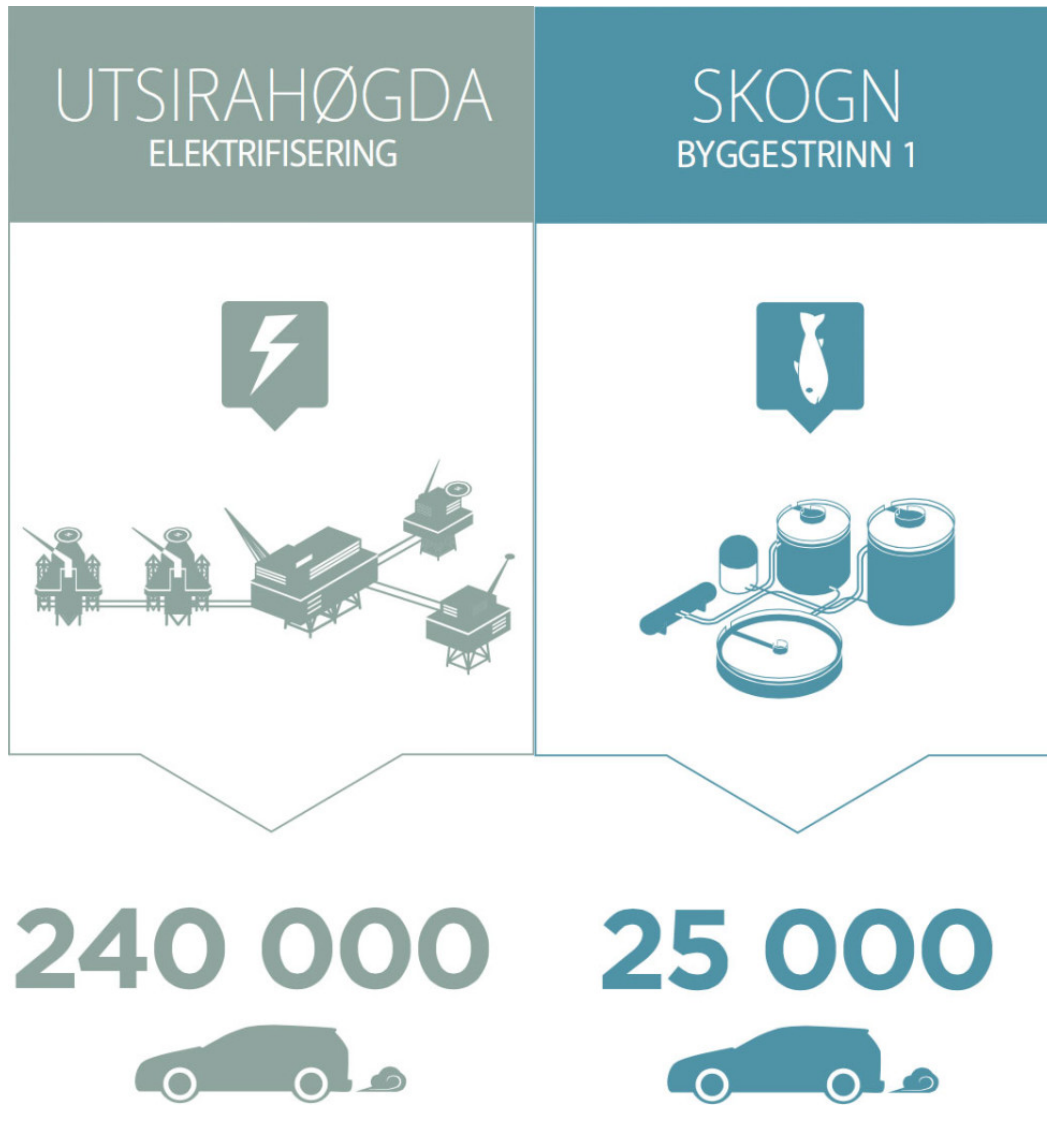
- Samarbeid på tvers av sektorer, næringer og fagområder.
- Markeder for fornybare bio-baserte produkt.
- Effektiv bruk og lønnsom for-edling av fornybare biologiske ressurser.
- Bærekraftig produksjon og uttak av fornybare biologiske ressurser.
- Viktige tiltak i bioøkonomis-trategien er:
 - Styrke forskningsinnsatsen på sektoren med 50 millioner kroner.
 - Etablere investeringsselskap for støtte til klimavennlig tekno-logi.
 - Styrke låneordninga i Innova-sjon Norge med 300 millioner kroner.

« Vi tenkte ikke at det var mulig å utnytte avfallet på denne måten da vi gikk på fabrikkgulvet på 80-tallet.

PERSANDBERG, fiskeriminister

Takket for hjelp til å bygge ny næring

Biokraft Skogn – en klimagevinst tilsvarende ca. 10% av “Utsira”





- COMPLETE (recirculation and utilization of nutrients)
- CO2 capture and utilization (CCU)
- *Fish waste -> biogas + nutrients -> microalgae (protein) -> fish feed -> fish -> fish waste ...*



