

Er syntetisk drivstoff fremtiden?

Både bilprodusenten Audi og it-milliardær Bill Gates satser på utvikling av syntetisk drivstoff. Ett av de få produksjonsanleggene i verden ligger i Telemark.

Kan det tenkes at det neste store oljefunnet skjer i et kjemisk laboratorium, ikke i Barentshavet?

I fjor ga Bosch ut en rapport der de viste hvordan det er allerede er mulig å kombinere hydrogen med CO₂ og syntetisk produsere drivstoff som kan brukes i eksisterende forbrenningsmotorer. Ved å kun benytte fornybar energi i prosessen, kan man bidra til at biler, fly og skip blir tilnærmet karbonnøytrale. I samarbeid med blant annet Audi vil de utvikle et alternativ til fossile brenslere som kan benyttes i tradisjonelle forbrenningsmotorer.

Et av de første produksjonsanleggene i verden ligger på Herøya, og utvikles av selskapet Nordic Blue Crude. I 2021 skal de produsere ti millioner liter, og ambisjonen er én milliard liter innen 2030. Ved å bruke grønn energi i prosessen kan de love en CO₂-reduksjon på opp til 85 prosent – i tradisjonelle fossilbiler.

Flere aktører investerer nå tungt på det som karakteriseres som «karbonfangst og gjenbruk». Blant dem som tror på syntetiske hydrokarboner er Bill Gates. Hans selskap Carbon Engineering har bygget et pilotanlegg som har fanget store mengder CO₂ fra luften, mer enn ett tonn hver dag det siste året. Nylig kom beskjeden om at de også har lykket i produsere drivstoff i stor skala ved å kombinere fanget CO₂ i kombinasjon med hydrogen som er utvunnet fra vann. Det eneste som tilføres i prosessen er solstrøm. Er dette starten på en disruptjon i energisektoren? Det er i så fall gode nyheter.

Kommentar Anders Waage Nilsen



Klimaproblemet akselererer, og togradersmålet virker stadig vanskeligere å nå. Tross i massiv utbygging av solenergi og satsing på elbiler går karbonomstillingen fortsatt for sakte.

Enkelte i miljøbevegelsen, herunder Bellona, hevder at syntetisk drivstoff er grønnvasking av skitten energi. De mener denne teknologien representerer fossilindustriens siste krampe-trekning. Mye energi trengs for å fremstille syntetiske hydrokarboner. Drivstoffet man ender opp med er, ment for forbrenning. Det betyr at CO₂ slippes ut igjen i atmosfæren. Hydrogen, som trengs i prosessen, kunne, gitt fungerende infrastruktur, ha vært benyttet direkte. Energi-regnskapet i forbrenningsmotorer, som må gå omveien via



varme for å skape bevegelse, er objektivt sett elendig.

Den store fordelen: Kunstig petroleum er kompatibel med den infrastrukturen som allerede finnes. Et enormt antall skip og fly drives i dag på forbrenningsmotorer. Den internasjonale maritime organisasjonen (IMO) vedtok for en måned siden 50 prosent reduksjon i utslipp til havs innen 2050. Få i bransjen skjønner hvordan det skal skje. Vi er ikke i nærheten av å klare å bytte fartøyene fort nok til å nå kravene. Det finnes rett og slett ikke nok verftskapasitet. Slik er det også med flytransport og deler av tungtransporten. Vi må stole på teknologien. Men hvilken teknologi?

Ifølge Bosch-rapporten kan syntetisk drivstoff, i kombinasjon med høy andel elbiler og andre klimatiltak, bidra til at Europa kutter 2,8 gigatonn CO₂ årlig innen 2050. Gitt tilstrekkelig volum og gunstige energipriser mener de det er realistisk å få produksjonskostnaden ned mot én euro per liter. Kampen om de attraktive patentene pågår nå for fullt. I den fremvoksende verdikjeden står kampen om å fange CO₂ effektivt, og utnytte

gassen til nye, verdiøkende formål. Om kostnadene på syntetisert drivstoff faller, vil helt nye modeller kunne vokse frem. Hydrokarbon-markedet vil i praksis bevege seg fra forbrenningsøkonomi med karbongass som uønsket avfall (og atmosfæren som avfallsplass) til en molekylær sirkulærøkonomi. Oljeindustrien som til nå har drevet med geologisk utvinning og forbrenning, må vri strategiene i retning av en sirkulær verdikjede på molekylnivå.

Norge er godt posisjonert for denne utviklingen. Industrien har høy kompetanse på hydrokarboner, masse vannkraft og en

kyststripe som er egnet for offshore vind. Mange anlegg langs kysten kan med små modifikasjoner brukes som produksjonsanlegg. Flere selskaper har satset tungt på kommersiell utnyttelse av karbon, fremfor død lagring. Bergen Carbon Solutions har utviklet en metode for å bryte karbonet av i CO₂-molekylet, og sitte igjen med verdifullt karbon-nanofiber og O₂-gass – to salgbare produkter. Fjell Technology Group utvikler teknologi for kostnadseffektiv karbonfangst.

Syntetisk omdanning av karbon åpner også for å løse

For 100 år siden



Spionpræmierne.

Ny utdeling. Vi har idag tildelt det telegrafbud, som anmeldte spionen Gustaf Wilhard Löfving og derved bevirket at han blev dømt for forsøk paa at tilegne sig ciffertelegrammer, en ordinær spionpræmie av 1000 kr.

Vi bringer samtidig i erindring at vi vedvarende har til disposition

saavel ordinære præmier paa 1000 kr. pr. spion som ekstraordinære præmier paa indtil 7000 kr. for hvert tilfælde, hvor en spion overbevises om at ha drevet skibsfarts- og handelsspionage.

I alt er krigsforlist: 759 skibe ... 1228 541 reg. ton. Omkomne: 964 mænd, kvinder og barn. Savnede: 2.

25. mai 1918



Ved å kun benytte fornybar energi i prosessen, kan man bidra til at biler, fly og skip blir karbonnøytrale

Ser vi starten på en etterlenget disruptjon i energisektoren? Globale aktører som Audi og Bosch satser på syntetisk drivstoff, utviklet av plastavfall eller CO₂. Bildet er tatt tidligere i år på en bilkirkegård i California. Foto: Lucy Nicholson/Reuters/NTB Scanpix

plastproblemet. Det norske selskapet Quantafuel vil omdanne plastavfall til syntetisk drivstoff. De planlegger i første omgang å gjøre 6000 tonn plast til 5,6 millioner liter syntetisk diesel hvert år, og har i tillegg utviklingsprosjekter i flere verdenshjørner.

Det grønne skiftet er et mål de fleste heier på. Men hvilke stier som leder oss dit er ikke gitt.

Elektrifisering, hydrogen, vindkraft, solenergi og syntetisk drivstoff må trolig leve i et samspill. Vi trenger en realistisk plan for hvordan skipsfart, flytransport og andre storbrukere av fossile brenslere kutter utslipp. Ideen om syntetiske hydrokarboner i lukkede kretsløp utfordrer både miljøbevegelsens offisielle fremtidsfortelling og oljenæringens

tilbakeskuende strategier. Den spiller potensielt initiativer rundt hydrogen og solenergi. Teknologigjennombruddet åpner for nye allianser, som gjør utviklingen ekstra interessant.

Hvis drømmen om grønne hydrokarboner blir en realitet, vil det raskt kunne gjøre tradisjonelle, skitne oljeresurser til et lite attraktivt lavmarginprodukt. Mye står på spill. I Norge har

gjennom mange tiår med oljeproduksjon et medansvar for det globale klimaproblemet. Hvis syntetiske teknologi lar seg skalere og kostnadene synker slik de tidlige rapportene tilsier, er det mange som bør melde seg på i dette kapløpet.

Anders Waage Nilsen, investor og prosjektutvikler

Teknologi



Paul Chaffey



Christoffer Hernæs



Tor Olav Mørseth



Catharina Nes



Anders Waage Nilsen



Silvija Seres



Are Traasdahl



Anne Worsøe

På nattbordet Maiken Grønning Fotland



Alder: 32

Stilling: Påtroppende redaktør, Kagge

- Du går fra jobb som reportasjeleder i Dagbladet til forlaget Kagge. Gratulerer! Men nok om det. Hva har du på nattbordet?

- Akkurat nå er jeg på besøk hos foreldrene mine i Bergen, men på nattbordet i Oslo har jeg Anne Gunn Halvorsens «Livet, og korleis leve det». Jeg har lest den før, men synes den er så fin.

- Halvorsen har tidligere jobbet i DN. Det er nå en ting. Hun hadde også en fabelaktig blogg, den gang folk holdt på med slikt og ikke overlot alt til Facebook.

- Hun er også spaltist i Dagbladet Magasinet. Boken er selvsagt veldig morsom, men den er også sår og fin. Ellers har jeg «Karsten og Petra besøker kongen», jeg har en på fire måneder og en på fire år.

- Har du lagt opp leseløpet for den kommende generasjonen?

- Jeg har en bunke Roald Dahl-bøker, fordi jeg selv var så glad i dem som barn. Fireåringen likte godt «Den fantastiske Mikkel Rev» og «Georgs magiske medisin», men er for liten for «Charlie og sjokoladefabrikken». Jeg gjør som sikkert alle andre gjør, at jeg skaffer bøker jeg selv syntes var gøy. Den er jo berettiget, den kritikken om at det ikke blir noen gode kår for barnebokforfattere om alle bare holder seg til Kardemommeby.

- Likevel må man gi Egner dette: Han tåler heavy rotation forbløffende bra. Slett ikke så entydig moralistisk som det kan se ut til ved første øyekast.

- Jeg var på teateroppsetning av «Karius og Baktus» med største-mann nylig, og da tenkte jeg «snakk om klassiker». Dette er skrevet på 1940-tallet, men tannpuss er alltid aktuelt.

- Tidlig lesing?

- Jeg ble lest mye for. Eventyr, og med småbrødrene mine hørte jeg «Robinson Crusoe», «Skatten på sjørøverøya» og «En verdensomseiling under havet». Og så fant jeg en utgave av «1001 natt» som jeg leste uten at mamma visste om det. Det var mye jeg først forsto senere, «han fant henne en ugjennomboret perle».

- Nattbordet kom i tidlig ungdom over en mistenkelig anonym utseende utgave fra 50-tallet.

Teksten var ytterst eksplisitt, men de sentrale ordene sto på arabisk, i kursiv. Dette har siden vært en god icebreaker med arabiskpråklige.

- Haha. «1001 natt» er forferdelig, men også magisk og fin.

DN
Dagens
Næringsliv

Sentralbord 22 00 10 00 Kundeservice 21 89 61 00 Annonse 22 00 10 75

Dagens Næringsliv
Christian Krohgs gate 16,
Postboks 1182 Sentrum,
0107 Oslo

www.dn.no

Redaksjonen etter kl. 16.30

Desken: 22 00 13 30

Etterbørs: 22 00 10 05

Finans/næringsliv: 22 00 13 64

Foto: 22 00 13 07

Innholdssjef: 22 00 10 03

Livsstil: 24 10 17 29

Nyhetsredaktør: 24 10 14 30

Politikk/utenriks: 22 00 10 04

Redaksjoner utenlands

Asia: +66 7622 597

Redaksjoner utenfor Oslo

Kristiansand: 38 07 13 00

Stavanger: 51 85 81 10

Tromsø: 47 82 84 99

Epost

annonse@dn.no

kundeservice@dn.no

redaksjonen@dn.no

utgavesjef@dn.no

Etterbørs

Epost: etterbors@dn.no

Innlegg sendes til

etterborsdebatt@dn.no

Hovedinnlegg/kronikk:

Maks 4000 tegn (cirka

700 ord). Underinnlegg/

replikk: Maks 1000 tegn.

Vilkår: Distribusjon, kopiering, medieovervåking eller annen bruk av vårt og våre leverandørers innhold for kommersielle formål krever særskilt avtale. Se www.dn.no for våre øvrige vilkår. Copyright Dagens Næringsliv.

DN betinger seg retten til å lagre og utgi alt innhold i elektronisk form, også gjennom samarbeidspartnere, og til å forkorte innlegg.