

26.06.2020

Tilbakemelding på regjeringens hydrogenstrategi

Bergen Næringsråd ved Ressursgruppe Energi har sett nærmere på hydrogenstrategien til regjeringen som ble lagt frem 3. juni 2020. Først og fremst er det veldig positivt at vi nå har en hydrogenstrategi i Norge, som gir oss et godt utgangspunkt for å jobbe videre med å skape grønne arbeidsplasser i Norge og på Vestlandet. Vi ser også svært positivt på at regjeringen gjør det klart at den ønsker å prioritere innsatsen på de områdene der Norge har særlige fortrinn, hvor Norge og norske bedrifter og teknologimiljøer kan påvirke utviklingen, og hvor det er muligheter for økt verdiskaping og grønn vekst. Offshore petroleumsindustri, maritim næring, CCS og det faktum at Norge har verdensledende bedrifter innen produksjon (både elektrolyse og gassreforming med CO₂-fangst), lagring og transportløsninger av hydrogen trekkes frem som særlige fortrinn, i tillegg til tilgangen på fornybar kraft. Ressursgruppe Energi ser også svært positivt på at regjeringen fremhever krav til nullutslipp i offentlige anskaffelser som et viktig virkemiddel for å introdusere nullutslippsløsninger, spesielt i transportsektoren. Med dette som utgangspunkt ser Ressursgruppe Energi store muligheter for å skape grønne arbeidsplasser på Vestlandet knyttet til hydrogenteknologi, maritim næring, havvind og CCS, men vi savner samtidig konkrete mål og er bekymret for at vi er i ferd med å tape terreng til andre EU-land som bevilger langt større beløp enn Norge (se faktaboks).

Havvind og hydrogen i kombinasjon

Vindressursene i Nordsjøen representerer en stor energiresurs for Norge og en potensiell stor grønn næring for Norge og Vestlandet der forskere ved UiB dokumenterer at et område på 70 x 70 km² vil kunne gi like mye strøm som dagens vannkraft. Det er derfor svært gledelig at regjeringen fredag 12. juni 2020 åpnet områdene Utsira Nord og Sørilige Nordsjø II for konsesjonssøknader om fornybar energiproduksjon til havs. Her vil det også være store muligheter for å kombinere dette med hydrogenproduksjon offshore og onshore, og utvikling av nullutslippsløsninger i maritim sektor. Ressursgruppe Energi stiller seg derfor undrende til at havvind ikke er nevnt i Norges hydrogenstrategi, og stiller spørsmål ved om regjeringen har sett potensialet dette representerer. I andre Europeiske land satses det stort på hydrogen i kombinasjon med havvind (se faktaboks).

Grønn maritime industri

Skal vi nå utslippsmålene må hydrogen brukes i stor skala i maritim transport. Sentrale aktører på Vestlandet arbeider med å utvikle verdens første helhetlige verdikjede for flytende hydrogen, basert på egen grønn hydrogenproduksjon i Norge (se faktaboks). Det trengs en storstilt nasjonal satsning hvis dette skal virkeliggjøre ny industriutvikling basert på klimavennlig hydrogen.

Regjeringens handlingsplan for **grønn skipsfart** peker konkret på utviklingskontrakter som velegnet for å fremme økt bruk av hydrogen. Men hvis det skal skapes flere utviklingskontrakter i offentlige ferge- og hurtigbåtanbud og fremme teknologiutvikling som både kutter utslipp og bidrar til å bygge økt konkurransekraft i maritim industri må den øvre rammen for «Klimasatsordningen» heves.

Videreutvikling av teknologi og infrastruktur

Hydrogen er i strategien omtalt som umoden og ulønnsom, noe som er basert på rapporten til klimakur2030. Flere har kommet med kritiske bemerkninger dette i klimakur2030, og det gir derfor et feilaktig inntrykk betegne hydrogenstrategi generelt som umoden (se faktaboks). Det er imidlertid riktig at deler av hydrogenteknologien trenger mer forskning og utvikling (f.eks. CCS til produksjon av

blå hydrogen, transportløsninger og bunkringsløsninger), og det er derfor bra at det bevilges midler til dette i den grønne tiltakspakken.

Andre deler av hydrogenteknologien er allerede moden og klar for å skaleres opp (dette gjelder spesielt grønn hydrogenproduksjon ved elektrolyse, og brenselceller). Her trengs det ikke forskning og utvikling for å komme i gang. Lønnsomhet kan oppnås dersom volumet økes, og næringen står klar. For de delene av hydrogenteknologien som er moden er det viktig at virkemiddelapparatet støtter hele verdikjeden. Dette kan gjøres ved direkte støtte og ved tilførsel av risikokapital. Risikokapital vil være helt nødvendig for å få til tilstrekkelig produksjonskapasitet for å skape konkurransedyktige priser. Dersom ENOVA skal brukes for å kanalisere støtte, slik det legges opp til i den siste grønne tiltakspakken, må ENOVAs mandat på dette punktet tydeliggjøres, da ENOVA per dags dato ikke støtter hele næringskjeden.

Norge taper terreng om ikke strategien følges opp med midler

Strategien er et overordnet dokument og rammeverk for videre satsing, men uten konkrete bevilgninger. Det ble bevilget midler i forbindelse med grønn tiltakspakke, men dette er ikke øremerket til hydrogen. Samtidig ser vi at andre nasjoner som Tyskland, Portugal, Nederland med flere bevilger langt mer midler i sine strategier (se faktaboks). Vi frykter at Norge havner bakpå og taper terreng. Vi frykter også at allerede verdensledende norske leverandører kan flytte utenlands dersom det skapes et stort marked i andre land mens hjemmemarkedet i Norge havner bakpå. For å komme i posisjon til å tilby hydrogen og hydrogenteknologi som eksportartikkel innen maritimt (f.eks. ferger, hurtigbåter, fiske og havbruksfartøy, fritidsbåter), CCS, metallindustri og offshore aktivitet vil man først være avhengig av et sterkt hjemmemarked.

Istedenfor å gi konkrete bevilgninger i strategien, peker strategien på flere handlingsplaner som f.eks. handlingsplan for å øke andelen klima- og miljøvennlige offentlige anskaffelser og grønn innovasjon. Ressursgruppe Energi forventer derfor at det raskt følger betydelige midler og risikokapital med når disse lanseres. Vi frykter at Norge og Vestlandet blir akterutseilt og går glipp av muligheten til å ta en internasjonalt ledende posisjon dersom ikke regjeringen understøtter strategien med konkrete bevilgninger på lik linje med andre nasjoner. Ressursgruppe Energi ser frem til å gi innspill til handlingsplanene og det videre arbeidet.

Faktaboks:

Bergen Næringsråds ressursgruppe består av sentrale energiselskaper og forskningsmiljøer: Cecilie Sælen (Idevekst Energi), Mona Riis (Equinor), Benedicte Staalesen Nilsen (BKK), Are Opstad Sæbø (Greenstat) Owe Hagesæther (GCE Ocean Technology), Linda Litlekalsøy Aase (Aker Solutions), Kristin Guldbrandsen Frøysa (Universitetet i Bergen), Gunn Vik (NORWEP), Cristian Carter Valdes (Coast Center Base), Nils-Ottar Antonsen (Høgskolen på Vestlandet) Ingrid Hitland (BiR Avfallsenergi), Aina Margrethe Berg (NORCE), Herlaug Louise Fyhn (DNB), Lars-Henrik Paarup Michelsen (Norsk Klimastiftelse)

- Tyskland har øremerket 9 milliarder euro (tilsvarende rundt 95 milliarder kroner med dagens kurs) av covid-19 redningspakken til å utvide hydrogenkapasiteten i landet. Dette innebærer syv milliarder euro til markedslansering av hydrogenteknologier i Tyskland og to milliarder euro for utvikling av internasjonale partnerskap om hydrogen. Innen 2030 ser forbundsregjeringen et hydrogenbehov på mellom 90 og 110 TWh. For å dekke en del av dette behovet (inntil 14 TWh) har departementene kommet til enighet om å bygge ut 5 GW elektrolysekapasitet innen 2030 og ytterligere 5 GW innen 2035/2040 ^{1), 2), 3)}
- Nederland lanserte 30. mars sin nasjonale hydrogenstrategi, og planen er å sette av 35 millioner euro årlig fra 2021 for å få fartgang i implementeringen av hydrogen i landet ⁴⁾
- Portugal anslår at rundt 7 milliarder euro skal investeres i grønne hydrogenprosjekter innen 2030 ⁴⁾
- Nederland vil investere 1,44 milliarder norske kroner i et storskala hydrogenanlegg på 100 MW i Danmark. Anlegget som etter planen skal bygges vil produsere hydrogen fra vann ved hjelp av ren strøm levert fra de store havvindprosjektene Danmark har på trappene. ^{5), 6)}
- Verdens første offshore hydrogenproduksjon produsert ved elektrolyse fra kraft fra havvind er planlagt startet opp i slutten av 2021 på Nederlands sokkel ⁷⁾
- Et område på 70 x 70 km² vil kunne gi like mye strøm som dagens vannkraft, ref Bergen Offshore Wind Centre
- 23 % av totale årlig norske CO₂-utslipp kommer fra gassturbinene på plattformer på norsk sokkel. GCE Ocean Technology jobber her med industrikonsept (også elektrifisering direkte fra Offshore Flytende vind – som Tampen prosjektet). Potensialet er stort for å redusere utslipp ved å erstatte gass med hydrogen fra offshore vind. Det er flere prosjekt under arbeid, med TechnipFMC sitt Deep Purple-prosjekt som det mest modne. Dette er et prosjekt mellom TechnipFMC, GCE Ocean Technology og Ocean Hyway Cluster i Florø ⁸⁾
- Sentrale aktører på Vestlandet arbeider med å utvikle verdens første helhetlige verdikjede for flytende hydrogen, basert på egen grønn hydrogenproduksjon i Norge ⁹⁾
- Bruk av hydrogen i landbasert transportsektor og til stasjonære anlegg begynner å bli vanlig rundt om i verden. Teknologien er utviklet og kommersielt tilgjengelig:
 - Brenselceller har vært i kommersiell bruk i stasjonære landbaserte energisystem i flere tiår. Mange fabrikanter leverer biler med brenselceller og hydrogenbasert fremdrift. Toyota og Hyundai er de største fabrikantene. Toyota skal tidoble produksjonen av hydrogenbiler til 30 000 biler i året. Det blir levert hydrogenrevne busser fra mer enn 10 ulike fabrikanter.
 - Det er etablert ca. 400 hydrogenfyllestasjoner, de fleste i USA, Europa og Japan. Over 300 hydrogenbusser og 10 000 hydrogenbiler er i daglig drift. Hyundai skal levere 1 600 hydrogenrevne lastebiler til Coop i Sveits. USA er langt fremme.
 - Nikola Motor Company hadde per september 2018 bestillinger på 11 000 hydrogenrevne trekkvogner og skal bygge 700 hydrogenfyllestasjoner over hele USA. Det er ca. 45 ulike maritime hydrogenprosjekt world wide.
 - Mange bedrifter verden rundt leverer etter hvert anlegg for produksjon, lagring og fylling av hydrogen. Dette er kommersielle produkt og internasjonale handelsvarer. I USA og Europa så langt er det utbygd 4500 kilometer med transportrørledninger for hydrogen.
 - Linde og Air Liquide (som også er i vår region og en del av GCE Ocean Technology) har en flåte av tankbiler som frakter hydrogen i både trykksatt og flytende form.

1) <https://www.greensight.no/2020/06/08/tysk-hydrogenstrategi-klar-onsdag/>

2) <https://www.tu.no/artikler/tysk-gigantsatsing-pa-hydrogen/493783>

3) <https://www.mynewsdesk.com/no/ahk/pressreleases/tyskland-vedtar-hydrogenstrategi-3006920>

4) <https://www.greensight.no/2020/06/02/den-norske-hydrogenstrategien-vs-andre-land/>

5) <https://e24.no/olje-og-energi/i/9v5lmd/danmark-sikrer-nederlandsk-milliard-til-hydrogen>

6) <https://e24.no/hav-og-sjoemat/i/EWAjJ3/satser-paa-havvind-med-hydrogen-klare-baater>

7) <https://energyindustryreview.com/renewables/worlds-first-offshore-green-hydrogen-project/>

8) <https://www.gceocean.no/news/posts/2020/june/deep-purple-project-collaboration/>

9) <https://e24.no/den-groenne-oekonomien/i/wP2kz5/her-vil-dei-bygga-hydrogenfabrikk-til-ein-milliard-kroner>