

Innspill til regjeringens helhetlige hydrogenstrategi

Vi har med glede oppfattet at det er bred politisk interesse for hydrogen, og ikke minst hvilke industrimuligheter dette kan skape både på land og offshore. Gjennom stortingsmeldinger, og saker til Stortinget ser vi signaler om å få med seg næringslivet på en omstilling hvor utslipp skal kuttes, arbeidsplasser skapes og dagens kompetanse brukes.

Derfor er det svært positivt å se ambisjonene til regjeringen om en helhetlig strategi for forskning, teknologiutvikling og bruk av hydrogen som energibærer.

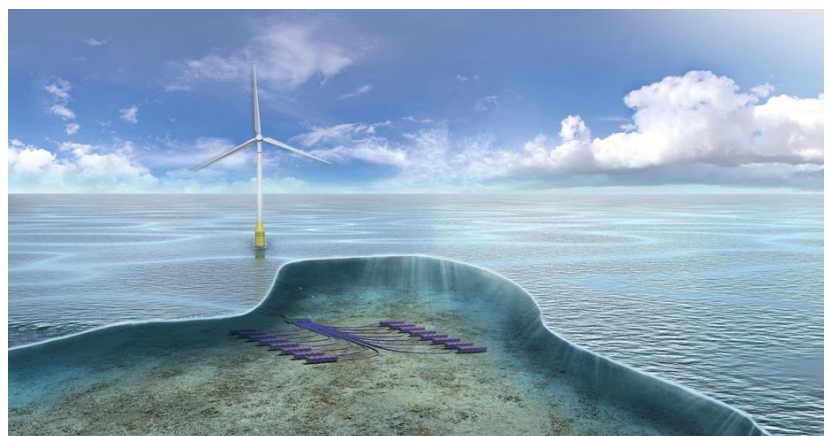
Vi takker for muligheten til å delta på regjeringens innspillsmøte til hydrogenstrategi og ønsker med dette notatet å utdype våre ønsker for strategien. Etter vårt syn gir den nylig utgitte Synteserapporten om Produksjon og Bruk av Hydrogen i Norge en meget fyldig og god vurdering av de mulighetene hydrogen gir for verdiskapning og reduksjon av våre klimagassutslipp. Imidlertid savner vi fokus på hvordan hydrogen kan brukes direkte for å redusere utslippene på norsk sokkel.

TechnipFMC har de siste 40 årene levert store konstruksjoner på havbunnen som produserer olje og gass – slik som på Johan Sverdrup. Vi har 20 fartøyer som gjør installasjoner, inkludert på havvindparken Hywind Scotland, og vi også er involvert i å levere teknologi til karbonfangst på Klemetsrud.

TechnipFMC utvikler nå prosjektet Deep Purple der vi jobber sammen med kompetansemiljøer i Sintef, Subsea Valley, Maritim Forening Sogn og Fjordane og GCE Ocean Technology med hydrogen som energibærer.

Muligheter for å kutte utslipp på norsk sokkel

Vi i TechnipFMC ser store muligheter for å kutte i utslipp fra sokkelen ved bruk av hydrogen som energibærer. Det igjen gir store muligheter for grønn teknologi som kan eksporteres globalt. 23% av Norges totale CO₂-utslipp stammer fra drift av rundt 160 gassturbiner på norsk sokkel. Et av de viktigste tiltakene for å redusere klimagassutslipp fra oljevirkosomheten vil være å sikre at produksjonen baserer seg på elektrisk kraft fremfor bruk av offshore gassturbiner.



En mulig løsning for stabil offshore energiproduksjon er flytende havvind i kombinasjon med hydrogenteknologi for lagring under vann. Elektrifisering av norsk sokkel med kraft fra

havvind har udiskutabel miljøeffekt framfor kabel fra land - fordi norsk landbasert kraftproduksjon heller kan eksporteres og bidra til å skifte ut energimiksen på kontinentet.

Deep Purple prosjektet utvikler teknologi som kan redusere CO2 utslipp fra olje og gass installasjoner med over 80%.

- Konseptet gir stabil EL-forsyning fra havvind ved bruk av hydrogen som energilager og har en forventet tiltakskostnad på 1500-2000 NOK/ tonn CO₂ ekvivalenter basert på dagens kostnadsnivå.
- Vår utviklingsplan gjør systemet klart for storskala installasjon i 2024
- Dette er et konkurransedyktig alternativ til landkabel for felt langt fra etablert strømnett.
- Kommersiell utbredelse at denne teknologien forutsetter økte krav om CO₂ utslippsreduksjon.

Deep Purple har flere mulige bruksområder

I prosjektet Deep Purple har Sintef, Subsea Valley, Maritim Forening Sogn og Fjordane, GCE Ocean Technology og TechnipFMC gått sammen om å finne nye grønne løsninger for norsk industri som samtidig også kan eksporteres til utlandet.

Deep Purple teknologien har både lokal og global anvendelse utenfor olje og gass-sektoren. Teknologien kan levere stabil lokalprodusert energi, enten i form av strøm eller hydrogen, eller i en kombinasjon. Vi ser at Norge kan ha nytte av teknologien vi utvikler i Deep Purple i følgende anvendelser:

1. Produksjon og distribusjon av hydrogen til maritim sektor:

Hydrogenet produseres offshore og transporteres og lagres i en rørledning langs kysten til forbrukere i maritim sektor. Løsningen belaster ikke det lokale kraftnettet på land siden all energi er produsert fra havvind. Vindparken kan på den måten etableres langt til havs der arealer er tilgjengelige, vindressursene er best, vindparken ute av syne fra land, og uten påvirkning av fuglelivet langs kysten.

Undervannslageret for hydrogen kan også brukes utenfor havneområder og på den måten unngå å oppta verdifullt areal i travle havner. Handlingsplanen for grønn skipsfart er underveis og målet må være at vi også kan produsere løsningene og skaper arbeidsplassene i Norge og ikke bare skaper markedet.



2. Lokal produksjon av elektrisitet, oksygen og hydrogen til havbruk: Havbruksnæringen er en av Norges største og raskest voksende næringer. Hvordan vi kan utvikle denne næringen på en bærekraftig måte fremover vil være avgjørende for dens fremtid. Også her kan vi



bruke kompetansen fra offshorenæringen ha en nøkkelrolle i den videre verdiskapningen.

3. Stabil og fornybar strømforsyning til øysamfunn:

Strømpriser, tariffier og forsyningssikkerhet er høyt på dagsorden. Deep Purple teknologien muliggjør grønn energi med høy forsyningssikkerhet til øysamfunn og de lokalsamfunn som ligger krevende til langs kysten.



Skal dette realiseres er det behov for pilotanlegg for å teste teknologien og utvikle industrielle og skalérbare løsninger.

Et slikt pilotanlegg vil kunne demonstrere hvordan offshore vind og hydrogenteknologier sammen kan erstatte fossil energibruk på plattformer på norsk sokkel og i maritim sektor. Videre vil en slik pilot danne grunnlag for eksport til et globalt marked for norske teknologibedrifter.

Konkret mener vi følgende er viktig å ha med i det videre arbeidet med strategien:

- Hvordan hydrogenproduksjon og lagring offshore er en løsning for å betydelig redusere CO2 utslipp i olje og gass produksjon
- Hvordan utbredelse av teknologien avhenger av fremtidig utforming av regelverk for olje og gass produksjon
- Hvordan finansiell støtte til pilotering er nødvendig for videre utvikling av teknologiene

Gjennom å legge til rette for energiproduksjon og lagring til havs utnytter vi kompetansen fra offshorenæringen, skaper grønn industri og arbeidsplasser, samtidig som man kutter utslipp. Å ta den her type prosjekter ut i konkrete grønne piloter er for oss å gjennomføre de politiske signalene i praksis.

Vi takker for muligheten til å delta på innspillsmøte den 11. februar, og bidrar gjerne i det videre arbeidet med ytterligere informasjon og kompetanse der dere kan se nytten av dette.

Lykke til i det videre arbeidet.

Kontaktpersoner:

Lars Ole Bjørnsrud, Kommunikasjonssjef, TechnipFMC. Epost: lars.ole.bjornsrud@technipfmc.com Tlf: 9825 9797

Jørn Lindtvedt, Forretningsutvikler Deep Purple, TechnipFMC. Epost: jornkristian.lindtvedt@technipfmc.com Tlf: 95 27 07 39