

10. desember 2020

Til: Olje- og energidepartementet  
Fra: Norsk olje og gass

### **Innspill til arbeidet med et veikart for hydrogen**

Norsk olje og gass takker for muligheten til å gi innspill til regjeringens arbeid med et veikart for hydrogen som en del av den nye stortingsmeldingen om langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser. Norsk olje og gass organiserer selskaper som produserer olje og gass, leverandørbedrifter til virksomheten på norsk sokkel, samt bedrifter innen havbasert, fornybar energiproduksjon og mineralutvinning til havs.

### **En fremtidsrettet energinæring på norsk sokkel**

Stortingsmeldingen bør reflektere at Norge som energinasjon er inne i en stor endring. I tillegg står vi midt i en transformasjon av energimarkedene, hvor Parisavtalen er retningsgivende, og som vil føre til store endringer globalt. Stortingsmeldingen bør derfor tegne et helhetlig bilde, og sette ambisjoner for hvordan norsk sokkel som produsent av energi skal utvikle seg de neste tiårene. Her bør veikartet for hydrogen utgjøre en viktig del.

I januar 2020 la KonKraft frem rapporten *Framtidens energinæring på norsk sokkel – Klimastrategi mot 2030 og 2050* hvor en samlet olje- og gassindustri satte seg ambisiøse mål for å redusere sine absolutte klimagassutslipp i Norge mot nær null i 2050. Målet for 2030 blir nå forsterket i tråd med Stortingets anmodningsvedtak om at olje- og gassindustrien skal lage en plan, i samarbeid med myndighetene, for hvordan den skal redusere sine utslipp med 50 prosent innen 2030. Klimastrategien legger grunnlaget for hvordan teknologi og kompetanse fra olje- og gassindustrien skal være med på å skape en ny og fremtidsrettet energinæring på norsk sokkel. I tillegg til olje- og gassproduksjon med lave utslipp vil dette inkludere verdikjeder for karbonfangst og -lagring (CCS), hydrogen, samt vindkraft til havs, som vil bidra til store utslippskutt både i Norge og Europa.

Den overordnede målsetningen for et veikart for hydrogen bør være å realisere regjeringens klimamål, møte Norges internasjonale klimaforpliktelser, og bygge en helt ny næring i Norge.

### **Hydrogen**

EU lanserte sin hydrogenstrategi i sommer, og har ambisjoner om at hydrogen skal øke sin andel i EUs energimiks fra 2 til 14 prosent innen 2050. Strategien prioriterer grønt hydrogen, men anerkjenner behovet for blått hydrogen, særlig i oppbyggingen av et hydrogenmarked. Hydrogen fremstilt fra naturgass med CCS i industriell skala vil være en del av løsningen, særlig i sektorer som er vanskelig å av-karbonisere. Dette gir grunnlag for at Norge kan være med på å utvikle og levere løsninger som Europa kommer til å trenge, både innenfor blått og grønt hydrogen.

Norsk olje- og gassindustri deltar i flere store industriprosjekt i Europa som utvikler verdikjeder for hydrogen. I tillegg har industrien satt seg konkrete ambisjoner om at hydrogen som drivstoff blir introdusert i skipsfarten, at gasskraftverk i Europa skal benytte hydrogen som brensel, og at europeiske industribedrifter benytter hydrogen produsert fra norsk naturgass med CCS i sin produksjon.

Potensialet for bruk av hydrogen i Europa er svært stort. Totalt vurderes<sup>1</sup> potensialet til mellom 13 og 46 millioner tonn hydrogen per år til jern-, stål- og sementproduksjon samt i gasskraftverk i Europa. Dersom dette skal produseres med elektrolyse vil det kreve mellom 24-85 prosent av strømproduksjonen i Europa i 2019. Produseres hydrogenet med naturgass vil det tilsvare mellom 11-40 prosent av all gassbruken i Europa. Dersom potensialet for å benytte hydrogen i industriproduksjon i Europa utnyttes fullt ut vil det tilsvare utslippsreduksjoner på mellom 100-260 millioner tonn CO<sub>2</sub> per år.

En forutsetning for å lykkes med ambisjonene knyttet til eksport av hydrogen fra Norge er å utnytte gassressursene på norsk sokkel, inkludert gassen i Barentshavet, og sikre nødvendige infrastrukturløsninger som legger grunnlaget for fortsatt eksport til EU og Storbritannia. Dette krever konkurransedyktige rammevilkår som stimulerer til utvikling og innovasjon på norsk sokkel, en viktig del av et norsk veikart for hydrogen.

---

<sup>1</sup> Konsulentselskapet Endrava AS har på oppdrag fra Norsk olje og gass vurdert potensialet for bruk av hydrogen til industri i Europa. Informasjonen er basert på kartlegging av 800 europeiske anlegg for hydrogenproduksjon.

Veikartet bør, med innspill fra med industrien, synliggjøre potensialet for hydrogenløsninger i relevante sektorer som dekker hele verdikjeden fra produksjon til marked. Et eksempel er Equinors samarbeid med Thyssenkrupp om å bytte ut kull som innsatsfaktor i Tysklands største stålverk med hydrogen produsert fra naturgass med CCS. Dersom stålindustrien skulle brukt hydrogen produsert fra fornybar energi i stedet, ville det beslaglagt hele dagens fornybarkapasitet i Tyskland, både vind og sol, onshore og offshore. For at Europa skal klare å etablere et hydrogenmarked vil hydrogen produsert fra naturgass med CCS være avgjørende fordi naturgass er den eneste kilden som foreløpig kan dekke store nok volum til bruk i industrien.

Veikartet bør ha et mål om hvor mye hydrogen som kan leveres fra norsk gass innen 2030, som bidrag til betydelige utslippsreduksjoner i Europa.

Equinor har iverksatt en mulighetsstudie hvor de blant annet vurderer hva som skal til for å forsvare bygging av et nytt hydrogenrør til Europa. Et slikt rør vil kunne bidra med en betydelig andel av EUs hydrogenbehov. Veikartet bør derfor, basert på dialog med industrien, peke på hvordan hydrogen kan bidra til at Norge fortsatt vil være en stabil energileverandør til Europa, til en konkurransedyktig kostnad.

Regjeringen har meldt inn et forsterket klimamål under Parisavtalen, hvor utslippene skal reduseres med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent i 2030, sammenlignet med 1990-nivå. I Norge er det maritim sektor, tungtransport og industrielle prosesser som er de mest aktuelle bruksområdene for hydrogen, sektorer hvor det ellers vil være krevende å redusere utslipp.

Storskala hydrogenproduksjon til eksport vil kreve bygging av et gassreformeringsanlegg med stor kapasitet. Bruk av hydrogen i Norge bør derfor ses i sammenheng med eksport av hydrogen gjennom et nytt rør til Europa. Et produksjonsanlegg for hydrogen må være av en slik størrelse at det kan det skape synergier mellom ulike sektorer, at det vil gjøre det mulig å fremstille hydrogenet kostnadseffektivt, at det vil legge til rette for økt industrialisering i Norge, og som ikke vil ta unødvendig kapasitet fra elektrifiseringen av samfunnet ellers.

Veikartet bør også vurdere scenarier der gassen eksporteres til Europa og reformeres til hydrogen lokalt.

Veikartet for hydrogen må peke på hvordan utvikling av teknologi og kompetanse kan bidra til at Norge posisjonerer seg internasjonalt og tar en ledende global rolle innen hydrogenproduksjon. Veikartet bør også skissere potensialet for verdiskaping og arbeidsplasser knyttet til hydrogen produsert fra naturgass.

### **Karbonfangst og -lagring (CCS)**

Et viktig grunnlag i veikartet for hydrogen er at det etableres tilstrekkelig lagringskapasitet for CO<sub>2</sub> i Norge. Utvikling av løsninger for CCS vil være viktig for å nå ambisiøse klimamål i Norge, Europa og globalt. Norsk olje og gassindustri har over 20 års erfaring med CO<sub>2</sub>-lagring og har satt seg som mål å utvikle en full verdikjede for CCS. Gjennom realisering av Langskip-prosjektet tar industrien utviklingen et steg videre, samtidig som potensialet for å utvide lageret er enormt.

Realisering av ambisjonene for hydrogen og CCS vil kreve tett dialog og samarbeid med EU og Storbritannia. Veikartet bør omtale hvordan norske myndigheter vil samarbeide internasjonalt for å etablere verdikjeder for hydrogen som vil bidra til å redusere klimagassutslipp i Europa, samtidig som det legger til rette for langsiktig verdiskaping i Norge.

### **Virkemiddelapparatet**

I tillegg til å tallfeste ambisjonene for eksport og bruk av hydrogen i ulike sektorer i Norge, bør veikartet foreslå konkrete forbedringer av virkemiddelapparatet. Dette bør omfatte virkemidler for utvikling av verdikjeder for hydrogen, forskning og modning av teknologi, samt støtte til utrulling av tiltak som har behov for risikoavlastning for å bli gjennomført i stor nok skala. Ettersom hydrogenproduksjon fra naturgass faller inn under kvotepliktig sektor er det viktig at disse virkemidlene også faktisk gjelder for tiltak i kvotepliktig sektor.

Norsk olje og gass stiller seg videre til disposisjon for Departementet for å utdype disse forslagene eller gi innspill til andre tema som vil bli viktige i Stortingsmeldingen.

*Anniken Hauglie*  
*Administrerende direktør*