

Shell har vært aktiv i energisektoren i Norge i over 100 år. Vårt mål er å være en partner som bidrar med vår kompetanse, teknologi og gjennomføringsevne til at Norge benytter sine naturgitte og menneskelige ressurser på best mulig måte. Vår virksomhet har til nå vært fokusert på olje og gass, men vi ser for oss at både CCS og ulike former for produksjon og distribusjon av lavkarbon/karbonfrie energibærere vil bli mer sentralt i vår virksomhet i årene som kommer. Hydrogen er et av våre fokusområder i denne sammenhengen.

Vi håper at Veikartet for Hydrogen vil gi avklaringer i forhold til myndighetenes rolle i utviklingen av denne sektoren, og beskrive hvilke virkemidler som skal tas i bruk. Vi håper regjeringen legger vekt på at ny virksomhet på hydrogen-området får vilkår som gjør det attraktivt for kommersielle foretak å ta del i oppbygging av produksjonskapasitet, transport infrastruktur og innfasing av hydrogen som energibærer til erstatning for dagens karbon-baserte løsninger.

Grønt og blått hydrogen

Europa har nylig annonsert en ambisiøs hydrogenstrategi der grønt hydrogen skal dominere på lang sikt (2050) og der blå hydrogen kan spille en viktig rolle for å akselerer et hydrogenmarked på kort sikt (2030). Norge har en unik mulighet til å utnytte sine store naturgass-ressurser, den allerede etablerte gass-infrastrukturen og pågående etablering av kapasitet for karbonlagring til å etablere produksjon av blått hydrogen i stor skala på en kostnadseffektiv måte. Samtidig vil deler av det europeiske markedet foretrekke og vise betalingsvilje for grønt hydrogen. Med stor tilgang til fornybar energi og mulighet til å bygge ut enda mer (blant annet via utvikling av havvind), har Norge har et unikt utgangspunkt også for å kunne lage grønt hydrogen.

Shell ser på begge løsninger som viktige bidragsyttere til energiomstillingen. Vi anbefaler at Veikartet legger til rette for en «rollefordeling» mellom grønt og blått hydrogen som i størst mulig grad er markedsdrevet. Vi tror begge variantene rommer stort industrielt og samfunnsmessig potensial og med store muligheter for verdiskaping.

Hydrogen til sektorer som er krevende å avkarbonisere

Hydrogenframstilling er en energikrevende prosess. Om direktebruk av fornybar strøm er en mulighet vil dette som regel være å foretrekke. Det finnes likevel industrier og sektor som ikke lett lar seg elektrifisere, og som dermed kan være aktuelle for hydrogen som energibærer. Vi tror det er viktig at veikartet identifiserer disse bruksområdene, og kommer med tiltak for å stimulere til avkarbonisering av disse sektorene.

I Norge ser vi tre sektorer som er særlig aktuelle for å ta i bruk hydrogen som energibærer: industri, maritim transport og tungtransport. På nasjonalt nivå kan myndighetene bruke mandat og krav til å stimulere etterspørsel for lavkarbon-produkter, inkludert hydrogen. Vi hilser derfor velkomment både tilbudet på Vestfjorden-sambandet og annonsering om at alle ferjer og hurtigbåter nå skal over på lavkarbondrivstoff innen kort tid. Slike mandat gir industrien mulighet å raskere bygge opp produksjon og distribusjon basert på et konkret kommende marked samtidig som risiko i verdikjeden blir redusert og prosjektene kan raskere bli kommersielle.

Hydrogen til maritim sektor: Maritim transport står for 2.7% av verdens CO2 utslipp og er samtidig en integral del av verdensøkonomien. Dermed ser Shell den maritime sektoren som viktig i enhver fremtidsrettet energistrategi. Samtidig som ladbare fartøy vil bli enda viktigere i passasjer- og nærskipfart, er Shell er overbevist om hydrogen vil være et svært godt alternativ for å eliminere utslipp fra fartøy som skal dekke lengre strekninger og ha mindre liggetid (ladetid) ved kai.

Globalt har Shell foretatt store investeringer i utvikling av teknologi som vil gjøre hydrogen-drevet maritim transport mulig. Fra 2021 vil vi sette i drift et spesialbygget fartøy med hydrogen som drivstoff, som skal frakte hydrogen fra Australia til Japan og vil blant annet sikre oss erfaring fra bunkring- og transport av flytende hydrogen.

Også for Norge tror vi at dette er et viktig satsingsområde. Ferjesambandene på Vestfjorden i Nordland skal ut på tilbud om kort tid. Statens Vegvesen er i ferd med å innhente uttalelser i forhold til innretning av tilbudskonkurransen. Det synes allerede klart at hydrogen vil være den eneste energibæreren som er egnet til å innfri kravene til operasjonalitet og utslipp.

Da det per i dag ikke eksisterer noen forsyningskjede for hydrogen som kan forsyne disse ferjene, representerer denne situasjonen også en mulighet til å etablere et hydrogen-knutepunkt for landsdelen. Ferjene vil kreve ca. 3000 tonn hydrogen årlig. Dette er et godt startpunkt for å investere i en verdikjede for produksjon og distribusjon. For å sikre tidlig kommersialitet i hydrogenmarked uten at det vil kreve signifikant offentlig støtte, mener vi imidlertid at det bør etableres et anlegg med kapasitet på minst 5000 tonn/år, og gjerne mer.

Hydrogen til tungtransport: Shell tror at hydrogen blir en viktig del av en langsiktig løsning for transportsektoren, og spesifikt for tunge kjøretøy. I California er Shell del av et konsortium som utvikler tre nye høykapasitets ladestasjoner for hydrogen/fuel-cell drevne lastebiler, i samarbeid med Toyota og Kenworth Truck Company. Også i Europa og i Norden bygges det nå nettverk og infrastruktur for forsyning av hydrogen til tunge kjøretøy og tog. Det blir viktig at en slik satsing går på tvers av landsgrenser, og vi anbefaler at Veikartet inneholder føringer om dialog og samarbeid med våre Nordiske naboer for å muliggjøre infrastrukturbygging.

Hydrogen til industri: En stor del av industrien er i dag allerede elektrifisert, og der dette mulig så bør det som regel være førstevalg. Noen industrielle prosesser, for eksempel stål og metall-legering, - metanol og ammoniakproduksjon, kan benytte blått eller grønt hydrogen som innsatsfaktor istedenfor karbonintensive produkter slik som grått hydrogen eller kull. Norge bør insentivisere teknologiutvikling innenfor dette området.

Identifisering av geografiske fokusområder og etablering av hydrogenknutepunkt

Det vil også være hensiktsmessig å lokalisere geografiske områder med «innestengt kraft» som det vil være samfunnsøkonomisk fornuftig å ta i bruk til produksjon av grønt hydrogen. Geografisk ser vi tre regioner som innen relativt kort tid kan ha et stort nok hydrogenbehov til å skape markedsgrunnlag for etablering av ett eller flere hydrogen-knutepunkt; Nord-Norge, Vestlandet og Sørøstlandet. Vi anbefaler at meldingen peker ut geografiske satsingsområder hvor det blir naturlig å bygge en hydrogenindustri.

Spesifikt når det gjelder Nord-Norge ser Shell det som naturlig å planlegge for et hydrogenknutepunkt som i tillegg til den maritime sektoren, også omfatter muligheter for leveranse til transportmarked og nærliggende industri i regionen, jernbane (Nordlandsbanen) og også se på muligheter for eksport av grønt hydrogen til Europa.

Vi ser for oss at Vestfjorden-anbudet kan trigge et marked i Nord på opptil 10-15000 tonn innen 2030. Dette vil skape aktivitet og jobbmuligheter i regionen, både i prosjekt og driftsfase. Det er også en stor mulighet for å gi «innestengt kraft» et nytt marked. Det vil også gi Nordland og Norge mulighet til å utvikle et av verdens første «hydrogen-samfunn» som er bærekraftig både miljømessig og økonomisk.

På Vestlandet og Sørøstlandet ser vi gode forutsetninger for å utvikle nettverk og infrastruktur for forsyning av hydrogen til tunge kjøretøy og tog, på grunn av et stort nok marked. Shell jobber også med partnere for å dekke markeder som går over landegrenser f.eks. fra København - Trondheim og Oslo – Stockholm.

Hydrogenverdikjeden

Ved etablering av en ny verdikjede som hydrogen til industri og logistikk er det viktig å se på hvilke kritiske faktorer som sikrer at den integrerte verdikjeden fungerer; Ved etablering av hydrogen-produksjon til industri og samferdsel er det etter vårt syn avgjørende å se helhetlig på en rekke faktorer som vil være kritiske for at en integrert verdikjede skal kunne fungere:

Energikilde(r) > overførings-infrastruktur > produksjon > prosessering (komprimering/flytendegjøring) > distribusjon > avtak og tredjepartsforsyning.

Vi registrerer at mange prosjekter baseres på estimer og utredninger av tekniske løsninger for kun deler av verdikjeden. For å unngå feil i kostnads- og risikobilde vil vi tilrå at det i prosjekter der det offentlige er en aktør legges vekt på aktørers evne til å sikre teknisk og kommersiell gjennomføring i hele verdikjeden.

Vi takker for muligheten til å gi innspill og ser fram til videre samarbeid på dette området.