



Møre og Romsdal  
fylkeskommune

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Frå:  | Til:                         |
| Møre og Romsdal fylkeskommune<br>Kompetanse- og næringsavdelinga,<br>Lina Vassdal | Olje og energidepartementet, |
| Dato:   | Ref:                         |
| 08.12.2020  |                              |

## Innspill til Veikart for hydrogen

Det er mange hydrogeninitiativ i Møre og Romsdal som kan bli realisert innen snar fremtid hvis riktige prioriteringer gjøres. Vi står midt oppe i en reell problemstilling og synes at det er positivt at vi herved kan få mulighet til å gi innspill til et veikart for hydrogen. Tidligere i år gjennomførte vi en undersøkelse blant et bredt spekter av bedrifter i Møre og Romsdal og Troms og Finnmark, om deres kjennskap til, og hva de så for potensiale for sin bedrift i om hydrogen. En av konklusjonene fra spørreundersøkelsen var at nesten **25%** av bedriftene svarte at de allerede i dag er **klare til å levere varer eller tjenester til en hydrogen-verdikjede!**

I et veikart for hydrogen er det viktig at:

- Prosjekt får støtte i en startsfase
- Samarbeidsprosjekt oppmuntres
- Man ser på hele verdikjeden – fra produksjon, transport og bruk av hydrogen
- Det tilrettelegges for bunkring/fylling av hydrogen langs hele kysten for maritim transport
- Man ser på synergier mellom land og sjøtransport
- Det finnes riktig kompetanse – utdanning
- Det arbeides med teknologiutvikling og sikkerhet knyttet til transport og lagring av hydrogen.
- Det må lønne seg å velge nullutslipp

Spesifikke prosjekt på gang i Møre og Romsdal som bør inngå som en del av en infrastruktur i veikartet for hydrogen:

- **G-PaTRA** (Green passenger Transport in Rural Areas – et Interreg prosjekt der Norges/Møre og Romsdal sitt bidrag er å se på muligheten for å produsere hydrogen fra overskuddskraft fra vindkraft på **Smøla** til bruk til i transportsektoren både på land og sjø, også sett i samband med oppdrettsnæringa med bruk av oksygen og varme fra produksjonen av hydrogen)

- **HHH** (Hellesylt Hydrogen Hub –produsere hydrogen fra småkraftverk ved Hellesylt til mulig forsyning av fergen som går mellom Hellesylt og Geiranger kombinert med mulige brukere på land)
- **HyBRIDSKIP** (Pilot-E prosjekt der Fiskarstrand Verft ønsker å bygge om en eksisterende ferge til hydrogendrift for uttesting i Møre og Romsdal)
- **Asfaltproduksjon** (Mulighetsstudie for bruk av hydrogen i asfaltproduksjon)
- **Raumabanen** (Raumabanen egner seg godt for hydrogen – Et ledd i utslippsfri transport for turistsektoren?)
- **Tjeldbergodden** (Mulighet for produksjon av blått hydrogen). Her er det allerede lagt til rette for bruk av spillvarme og metanolproduksjon der hydrogen produseres i dag i prosessen
- Plassering av **energistasjoner** for el, biogass og hydrogen
- **Fagskolen** i Kristiansund – prosesslinje der hydrogen/energigass er et valgfag

Møre og Romsdal fylkeskommune mener at det er viktig å legge til rette for både storskala og småskala produksjon av hydrogen.

Møre og Romsdal har to ilandføringssteder for naturgass og mye innestengt fornybar energi. Det bør skilles mellom storskala produksjon fra naturgass og småskala produksjon fra sol, vind- og vannkraft. Bruksområdene for små og storskala kan være forskjellige og således ikke i konkurranse med hverandre- noe vi mener kan styrke innføring av hydrogen som drivstoff i transportsektoren eller bruk i industriprosesser.

Det bør stilles krav om fangst og lagring av CO<sub>2</sub> ved bruk av naturgass.

**Tjeldbergodden** egner seg godt til å bli et **knutepunkt for CO<sub>2</sub>** der CO<sub>2</sub> kan transporteres med tankbil til man får opp større volumer. Hydrogenproduktet fra naturgass bør tilrettelegges også for flytende form, enten som flytende hydrogen eller som ammoniakk, slik at det kan transporteres langt. Bruk til langtransport på land, cruise, lasteskip, supplybåter, fly og industri. Mulig testferge mellom Aure og Hitra for hydrogen produsert på Tjeldbergodden eller Smøla.

Hydrogen produsert fra fornybare energikilder er fortrinnsvis i gassform og brukes så langt det lar seg gjøre i nærheten av der det blir produsert. Denne bruk bør passe godt til busser, lastebiler, ferger, hurtigbåter og eventuelt også personbiler.

Prosjektene som er på gang i Møre og Romsdal kan bli **realisert innen snar fremtid** hvis kundegrunnlaget er tilstede og de kan få støtte i oppstartsfasen, før markedet har tatt seg opp. Det er derfor viktig at **støtteordninger kommer på plass**.

**Fornybar hydrogen** fra elektrolyse vil og produsere oksygen og varme og denne **synergieffekten** bør utnyttes for eksempel i oppdrettsnæringa der det både er behov for oksygen og varme. I mange tilfeller kan hydrogen med brenselceller erstatte diesellaggregat.