

## VR-sak 19/17: Hydrogensatsinga: Rapportering og handlingsplan 2017-18.

### Bakgrunn for saka

Det er forventa eit kraftoverskot i Noreg i åra framover, samstundes som energimarknaden i Europa og elles i verda er i endring. Vekst i fornybare energikjelder som sol og vind, omfattande utvikling på teknologisida, meir desentralisert energiproduksjon, press på infrastruktur og distribusjonsleddet samt nye forbruksmønster hjå sluttbrukar – desse og fleire andre utviklingstrekk gjer til at norske styresmakter vil satse på meir lokal utnytting av dei fornybare kraftressursane, mellom anna gjennom dekarbonisering av land- og sjøtransport. I Energimeldinga (Meld. St. 25, 2015-16 «Kraft til endring – energipolitikken mot 2030»), som vart lagt fram i april 2016, seier regjeringa at utvikling og bruk av batteri-, hydrogen- og brenselcelleteknologi på ulike bruksområde vil medverke både til utsleppsreduksjon og nye mulegheiter for norsk næringsliv i dei aktuelle verdikjedene.

Med bakgrunn i dette tok fylkeskommunane på Vestlandet i 2016 initiativ til eit fagleg samarbeid knytt til hydrogen som energiberar, eit område der regionen potensielt kan utnytte sine naturgjevne og komparative fortrinn i overgangen til ein låg- og nullutsleppsøkonomi. DNV GL vart engasjert til å gjennomføre ein analyse av mulegheitene for produksjon, bruk og verdiskaping knytt til hydrogen på Vestlandet, inkludert behovet for infrastruktur.

I sin rapport konkluderte DNV GL (Det Norske Veritas – Germanischer Lloyd) mellom anna med at dei tre fylka som deltok i studien, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Hordaland, har kompetanse, aktørar og energitilgang som gjev mulegheiter for ei tydeleg rolle i ein framtidig hydrogenøkonomi. Grunnlaget for ein slik posisjon kan og bør verte danna gjennom pilotprosjekt og kompetansenettverk i eit tidsperspektiv på 3-5 år. Det viktigaste potensialet for bruk av hydrogen finst innanfor delar av industrien, samt transport på land og sjø der batteriframdrift ikkje er føremålstenleg. Storskala hydrogenproduksjon for eksport kan verte realisert på lengre sikt, dersom det kjem meir effektive løysingar for distribusjon.

Dei viktigaste funna og konklusjonane frå mulegheitsstudien vart lagt fram for Vestlandsrådet i møtet 10.11.16, og i handsaminga av budsjettet for 2017 vart det vedteke at der skulle setjast av 165 000 NOK til arbeid med ein hydrogenstrategi for Vestlandet (sak 05/17).

### Status i arbeidet med hydrogen

I Møre og Romsdal har ein i 2017 arbeidd med følgjande aktivitetar:

- Oppstart av Interreg prosjektet G-PaTRA (Green Passenger Transport in Rural Areas), der ein skal sjå på hydrogenproduksjon frå vindmøllene på Smøla, til bruk i ferje, ambulanserbåt og ev. lokale bussar.
- Fylkeskommunen har meldt seg inn i regionnettverket til FCH-JU, som skal kartlegge, analysere og starte opp hydrogenprosjekt over heile Europa i løpet av 2017-2018.
- Fylkeskommunen er partner i prosjektet HHH (Hellesylt Hydrogen Hub), der forprosjektet no er ferdig. Ein har greidd ut tekniske og økonomiske mulegheiter for å produsere hydrogen frå «stranded energy» frå småkraftverk rundt Hellesylt, m.a. til bruk i ferja som går mellom Hellesylt og Geiranger.
- Fylkeskommunen er òg partner i PilotE-prosjektet HYBRIDskip, saman med mellom andre Fiskarstrand Verft, som har som mål å bygge den første ferja med hydrogenframdrift.
- Fylkeskommunen deltek ellers på seminar og konferansar om hydrogen, for å auke kunnskapen og knyte viktige kontakter (etablere nettverk).

- Fleire aktørar jobbar for at Raumabanen skal verte ein hydrogenpilot for tog i Noreg, eit prosjekt som ligg litt på vent no.

I Hordaland har ein hatt fokus på desse satsingane:

- Fylkeskommunen har bidrege økonomisk til bygginga av ein hydrogenstasjon i Bergen, som vil stå klar i Åsane i løpet av 2017.
- Det er òg gjeve støtte til eit pilotprosjekt som går ut på å teste hydrogen og brenselceller om bord i ein fritidsbåt, Hydrogen Viking, i regi av Greenstat.
- Ein har vore vertskap for ein delegasjon av industriaktørar frå Japan som er interessert i import av grønt hydrogen frå Noreg i form av ammoniakk.
- BIR har gjennomført ein studie av mulegheiter for innfasing av hydrogen i renovasjonskøyretøy
- Det er sett opp ei ordning som gjer det muleg å kjøpe hydrogenvarebilar til redusert pris.

Gjennom prosjektet Hydrogen Region Sogn og Fjordane har fylkeskommunen bidrege til følgjande:

- Etablering av ei støtteordning for utviklingsprosjekt knytt til hydrogen i næringslivet. Førebels er det gjeve støtte til utvikling av ein hydrogen driven hurtiggående passasjerbåt frå Brødrene Aa, etablering av eit mikronett med lokal energiproduksjon og hydrogen som energilagring i øysamfunnet Solund, design av ein arbeidsbåt for Osland Havbruk som skal gå på hydrogen frå eit småkraftverk, samt ein mulegheitsstudie for hydrogenproduksjon frå eit bølgekraftverk ved Lutelandet Industripark.
- Oppstart av eit samarbeidsprosjekt mellom 8 kommunar i fylket, der Greenstat er inne som prosjektleiar, med mål om å lage ei verktøykasse for planlegging og gjennomføring av hydrogenprosjekt i lokalsamfunna.
- Oppfølging av samarbeidet med dei andre fylkeskommunane på Vestlandet, samt etablering av eit landsdekkande fylkesnettverk for hydrogen med støtte frå Klimasats-midlane, der Norsk Hydrogenforum har sagt seg villege til å fungere som sekretariat. Strategien for fylkesnettverket skal presenterast på Zero-konferansen i Oslo 1.november.
- I haust vert det gjennomført ei kartlegging av kompetansebehov i næringslivet knytt til hydrogen, og det skal utarbeidast ein kompetansestrategi for fylket, som mellom anna inkluderer satsingar innanfor vidaregåande opplæring, fagskule og høgare utdanning, FoU samt innovasjon og utvikling i næringslivet, kompetanseauke i forvaltninga samt samfunnstryggleik og beredskap.
- Fylkeskommunen har delteke i ulike nettverk for å auke eigen kompetanse og knyte kontakter, mellom anna regionnettverket til FCH-JU, International Energy Agency (Hydrogen Implementation Agreement Task 39) si ekspertgruppe for maritim hydrogenteknologi og CEN/CENELEC (European Committee for Standardization) sin norske ISO-ekspertgruppe for hydrogensikkerheit.
- Vi har lagt mykje vekt på kommunikasjon og formidling, og har mellom anna bidrege til to konferansar om hydrogen i Florø, med høvesvis 130 og 180 deltakarar frå 11 land.
- Fylkeskommunen er partner i ulike FoU-prosjekt og søknadar, mellom anna til RFFV, Forskningsrådet sitt EnergiX-program, NORA-fondet og Klimasats.

I Rogaland har ein hatt fokus på desse satsingane:

Rogaland var ikkje med i oppstarten av hydrogensatsinga. Analysen av potensiale for kraftproduksjon som går fram av arbeidet utført for dei andre tre fylka, er også relevant for Rogaland. Hydrogen er, til tross for kostnaden med å produsere den, sett på som ein god måte å lagre energi på. Særleg gjeld dette i situasjonar der produksjonen ikkje har kundar som kjøper når energien er tilgjengeleg. Vasskraft har den store fordelan at den kan lagrast gjennom magasinerings. I Rogaland, som for resten av Vestlandet, har dei mange småkraftverka liten eller ingen magasinkapasitet. Kraftproduksjon i periodar med overskot kan då brukast til hydrogenproduksjon frå desse samt frå vindkraft.

For Rogaland er det to konkrete prosjekt med hydrogen som no er nesten klare:

- Suldal/Jelsa (selskapet Norsk H2) der det er ein fransk industriell aktør som vurderer å starte produksjon av hydrogen basert på vasskraft. Beslutning om investering er ikkje bekrefta av lokal initiativtakar. Av utfordringane som må avklarast, må det sikrast tilstrekkeleg spenning/kapasitet på eksisterande kraftliner. For neste utviklingstrinn manglar ein tilgang til nok straum fram til Jelsa.
- Agri-E har ei løysing der biogass frå landbruket vert nytta som innsatsenergi for å produsere varme og straum til drivhus/industriklynga ved Kviamarka. CO<sub>2</sub> til drivhusa og hydrogen for lagring -> bruk til store bilar/bussar og transport. Desse har dei siste månadane hatt møte med dei store aktørane innanfor landbruket (Felleskjøpet, Nortura og Tine m.m.) som vurderer å investere i satsinga.

I tillegg til aktivitetar i dei enkelte fylkeskommunane har ein òg hatt nokre felles prosjekt. Etter initiativ frå dei fire vestlandsfylka vart det søkt om KLIMASATS-midlar til oppstart av eit nasjonalt fylkesnettverket for hydrogen, og i juni 2017 hadde nettverket oppstartmøte på Gardermoen. 12 fylkeskommunar og fleire storbykommunar har stadfesta at dei ønsker å delta i nettverket, der ein mellom anna skal jobbe med ein nasjonal strategi for utrulling av infrastruktur, kunnskapsdeling om innkjøp av kollektivtenester, informasjon og formidling. I samarbeid med Greenstat vart det invitert til temadag om hydrogen i Bergen i juni 2017, der ein m.a. sette fokus på fylkeskommunane si rolle som innkjøpar av kollektivtenester.

## Hydrogensatsing på Vestlandet – vegen vidare

Rapporten som vart utarbeida av DNV GL viser at vestlandsregionen har naturgjevne fortrinn, kompetanse og næringsliv som kan ta ei tydeleg rolle i ein framtidig hydrogenøkonomi. Særleg gjeld dette innanfor hydrogenproduksjon og bruksområde som industri, maritim transport, havbruk og stasjonære hydrogen-til-straum-anlegg til bruk på stadar med manglande eller ingen tilgang til straumnett. For å dra nytte av fortrinna vi har som region, er det svært viktig å fortsetje det faglege samarbeidet mellom fylkeskommunane, med felles satsingar og aktivitetar.

Samstundes føregår det mykje mobilisering for utviklinga av hydrogenbaserte verdikjeder både nasjonalt og internasjonalt. Det nystarta fylkesnettverket for hydrogen vil vere ein viktig arena framover, både når det gjeld påverknad av nasjonal politikk og verkemiddelbruk, deling av kunnskap om hydrogen i innkjøpsprosessar og mulegheiter for finansiering av pilotprosjekt. I denne samanhengen er det rom for at vestlandsregionen tek eit særleg ansvar på område der vi har våre fortrinn, og nettverket vil bli den viktigaste nasjonale arenaen for fylkeskommunane sitt arbeid med hydrogen framover.

## Tilråding

Fylkesrådmannen rår Vestlandsrådet til å gjere følgjande vedtak:

1. Fylkeskommunane held fram samarbeidet om hydrogen som energiberar, og kjem med framlegg til ein felles hydrogenstrategi og tilhøyrande budsjettsak i første møte i Vestlandsrådet i 2018.
2. Fylkeskommunane på Vestlandet skal delta aktivt i det nasjonale fylkesnettverket for hydrogen, og ta eit særleg ansvar innanfor område der regionen har sine fortrinn.
3. Budsjettmidlane for hydrogensatsing i 2017 (sak 05/17) vert nytta i dei fire fylkeskommunane sitt vidare arbeid i det nasjonale fylkesnettverket for hydrogen.

-----