

Innsendt til Stortingets energi- og miljøkomite 27. april 2022

## Energimeldingen

**Havvind - Økonomien i utbyggingen må sikres ved hybridkabel eller subsidier og tildeles ut fra kvalitative kriterier som sikrer norsk industriell utvikling og arbeidsplasser. Uavhengig av tilkobling må det lages reguleringer og markedsmodeller som holder kraftprisen til industrien og forbrukere i Norge på et akseptabelt nivå.**

Tempoet i utbyggingen av havvind må opp. Vi bør inspireres av våre naboland som har konkrete mål for havvindutbygginger som langt overgår norske planer. Norge er en energinasjon med store kartlagte vindressurser til havs. Vår leverandørindustri trenger et hjemmemarked for havvind, og landbasert virksomhet trenger strøm fra havvind som vannkraften og vindkraft på land ikke har kapasitet til å levere.

Norge har kompetansemiljøer og næringer som kan bygge opp en havvind-industri i Norge. Havvind er viktig for å elektrifisere petroleumsproduksjonen og kan bidra til å forsterke norsk og europeisk energiforsyning. Konesjonene for flytende havvind som planlegges på Utsira Nord vil utgjøre et hjemmemarked for norske selskaper. Norge må avklare vilkårene for den norske utbyggingen raskt for å forsvare og ta markedsandeler internasjonalt.

Bunnfast havvind slik det er planlagt for Sørliche Nordsjø II vil stå for den største andelen av norsk havvind-produksjon og er i dag lønnsom ved kabling til europeiske land. Tekna har sammen med Sintef og NTNU krevd at det stilles kvalitative krav om norsk industriutvikling også ved tildeling av konsesjoner for bunnfast havvind. Å prioritere inntekter til staten fra auksjon av konsesjoner framfor sterke norske leverandørkjeder, arbeidsplasser og kompetansemiljøer er korttenkt.

Konsesjonsreglene bør knyttes til en sektoravtale mellom havvindnæringen og myndighetene inspirert av Storbritannias *Offshore wind sector deal*, og som inneholder mål og tiltak som kobler eksport, arbeidsplasser, klima og energi.

***Tekna mener at Sørliche Nordsjø II må bygges ut i sin helhet snarest. Konesjonsvilkårene for flytende havvind på Utsira nord må på plass snarest.***

**Karbonfangst og -lagring – For å komme i gang med CO<sub>2</sub>-fangst i norsk prosessindustri og ved avfallsforbrenningsanleggene bør regionale samarbeid for karbonfangst, mellomlagring og utskipping utvikles til realistiske industrielle prosjekter med en tidsplan.**

**Midler til forskning og utvikling på karbonfangst og -lagring må holdes på et høyt nivå i industrialiseringsfasen.**

Satsing på karbonfangst og -lagring gjennom mange år blir stadig mer aktuell, i Norge og i resten av verden for å nå klimamålene. Norsk geologi i Nordsjøen og Norskehavet er kartlagt gjennom

petroleumsvirksomheten og egner seg spesielt godt som lager for CO<sub>2</sub> fra norsk og europeisk industri. Vi må nå komme videre fra Langskipprosjektet og utnytte de mulighetene denne teknologien gir oss.

Det ble for 2022 gitt 10 millioner kroner gjennom CLIMIT-programmet i forskningsrådet til utredning av karbonfangst ved forbrenningsanlegg i de store byene. Det er viktig at disse prosjektene utvikles fra «tidlig modning» til realistiske industrielle prosjekter med en tidsplan. De politiske ambisjonene må opp og finansieringen av slike prosjekter på plass.

Eksempler på områder (klynger) med flere store CO<sub>2</sub>-utslipp er Grenland, Fredrikstad/Sarpsborg/Halden (Borg CO<sub>2</sub>), Oslo, Agder (Eyde-klyngen), Mo i Rana (CO<sub>2</sub> Hub Nordland), Kårstø (O&G), Øygarden (O&G), Tjeldbergodden (O&G) og CCS Midt-Norge. I tillegg vurderes det fangst ved energigjenvinningsanlegg i Bergen, Trondheim, Fredrikstad og Stavanger – i tillegg til ved Klemetsrud i Oslo.

Storskala CO<sub>2</sub>-håndtering er nødvendig for å nå byenes og Norges klimamål. Det gir lavere karbonfotavtrykk for landbasert prosessindustri, sikrer eksisterende industriarbeidsplasser og utgjør i seg selv en ny industri.

***Tekna mener statlig støtte forskning og utvikling på karbonfangst og -lagring gjennom Climit-programmet og til testsenteret for CO<sub>2</sub>-fangst på Mongstad må holdes på et høyt nivå. Slik sikres en kunnskapsbasert og kostnadseffektiv utbygging raskere enn det som ellers vil være mulig.***

**Hydrogen – og ammoniakk må sikres forutsigbar politisk og økonomisk støtte i en størrelsesorden som er tilstrekkelig for utvikling av hele leverandørkjeder som er konkurransedyktig innenfor en europeisk og internasjonal hydrogenøkonomi. Subsidiert gjennom teknologistøtte fra Enova og evt. andre ordninger bør gis en tilstrekkelig lang tidshorisont.**

***Tekna mener Stortinget må be regjeringen konkretisere avtaler med mottakerland av norsk naturgass for overgang til blått hydrogen etter mønster av tidligere avtaler om eksport av naturgass.***

Norge som sjøfartsnasjon må få fart på produksjon av hydrogen og ammoniakk til maritim næring som drivstoff og energibærer. De fem planlagte nasjonale knutepunktene for kommersiell bruk av hydrogen i Norge må bygges med overkapasitet i en startfase. Det vil gi norsk leverandørindustri et verdifullt utstillingsvindu.

Norge som energinasjon har en selvsagt plass som produsent av grønn hydrogen fra vind- og vannkraft og blå hydrogen fra naturgass med karbonfangst og -lagring (CCS). Men Tekna savner avklaringer av hvilken plass hydrogen skal ha som energibærer i det norske energisystemet, hvordan vind- og vannkraft tenkes brukt til produksjon av hydrogen i Norge, og om Norge skal bli en storskala produsent og eksportør av blå hydrogen fra naturgass, med CCS.

Tekna støtter planene fra Equinor om å forberede en infrastruktur for å selge naturgassen fra Norge som hydrogen til Europa og ammoniakk til internasjonal skipsfart. Forut for etablering av norsk produksjon av naturgass og eksport gjennom dagens rørsystem, ble det inngått politiske og kommersielle avtaler med andre lands myndigheter.

Tekna er positiv til at norske myndigheter nettopp har signert en intensjonsavtale med Tyskland om leveranse av blå hydrogen med karbonfangst og -lagring. Arbeidet med å gjøre nødvendige mulighetsstudier må startes slik at man kommer i gang med industrialiseringen.

*Tekna ber Stortinget formulere klare ambisjoner og forventninger for avkarbonisering av naturgassen og det som kan bli en stor norsk industri og en viktig klimaløsning for Europa og Norge.*

**Landstrøm** – til petroleumsutvinning bør sees i sammenheng med havvind. I en situasjon med høye strømpriser er det fornuftig å erstatte uttak av landstrøm med strøm fra havvind.

Havvind kan kobles direkte til plattform og utnyttes i kombinasjon med batterier og gassturbiner. Landstrøm gir stabil forsyning og kan for flere prosjekter være gunstigere.

*Stortinget må be regjeringen komme med løsninger hvor havvind bygges ut for å kompensere for landstrøm. For å få dette til må nødvendige reguleringer og markedsløsninger på plass.*

**Vannkraft** – kan gi mer kraft på naturens premisser. Ny kunnskap som både ivaretar naturverdier og som gir økt kraftproduksjon må tas i bruk ved utvikling av prosjekter. Turbiner, rørgater og linjenettet må fornyes for å unngå krafttap og øke produksjonen av strøm

Tekna mener at den nyeste kunnskapen må benyttes ved opprusting av vannkraft. Forskere fra NTNU, har sett på om det er mulig å gjøre oppgraderinger og samtidig få positive miljøeffekter. En oppgradering av eksisterende vannkraftsystemer ved bruk av miljødesign kan gi positive konsekvenser for miljøet. SINTEF, Norsk institutt for naturforskning og NTNU har sammen pekt på at det er mulig å øke kraftproduksjonen og samtidig skape en netto miljøgevinst.

*Tekna mener Stortinget må be regjeringen igangsette et arbeid med oppgradering av eksisterende vannkraftsystemer. Ny kunnskap som både ivaretar naturverdier og som gir økt kraftproduksjon må tas i bruk ved utvikling av prosjekter.*

**Havbunnsmineraler** - Tekna støtter en fortsatt kartleggingen av ressurspotensialet for havbunnsmineraler på norsk sokkel med sikte på utvinning innenfor miljømessig forsvarlige rammer. Tilgang til slike mineraler er spesielt viktige nå gitt den nye geopolitiske situasjonen og for gjennomføring av det grønne skiftet.