

Olje og energidepartementet
Postboks 8184 Dep
0033 Oslo

Bergen
01.11.2019

Høringsuttalelse - Forslag om åpning av område for fornybar energi til havs og forslag til forskrift til havenergiloven

NORCE Norwegian Research Centre AS (NORCE) viser til høringsbrev vedrørende åpning av område for fornybar energi til havs og forslag til forskrift til havenergiloven. Vi takker for muligheten til å komme med innspill på et felt som kan bli strategisk viktig for Norge. Utbygging av norsk havvind vil bidra til industriutvikling, reduserte CO₂-utslipp og økt norsk produksjon av fornybar strøm.

NORCE er et uavhengig forskningsinstitutt med rundt 800 ansatte og forsker på tema innenfor energi, klima, miljø, teknologi, samfunn og helse. NORCE har bred erfaring og forskningskompetanse knyttet til havvind. I perioden 2007-2015 var vi vertskap for et forskningssenter for miljøvennlig energi (FME), NORCOWE. Dette senteret er senere gått over til en forskningsklynge hvor UiB, UIS, UiA, SINTEF, NGI er medlemmer. Vi arbeider med problemstillinger og løsninger knyttet til havvind med perspektiver som strekker seg fra miljø- og samfunnskonsekvenser til teknologiske aspekter som overvåkning, beslutningsstøtte, drift og vedlikehold og modellering.

Vindenergi er en av verdens eldste energiformer og forskjellige vindturbindesign med tanke på energiproduksjon er blitt utviklet og testet siden slutten av 1800-tallet. Sverige installerte den første offshore vindturbinen i Norden i 1990, og Danmark åpnet Nordens første offshore vindpark i 1991. Utbyggingen av offshore vindenergi skjøt fart i begynnelsen av 2000-tallet. Storbritannia, Danmark og Tyskland er de landene som leder an med tanke på installert offshore vindkapasitet.

Den første norske offshore vindturbinen ble installert i 2009, nitten år etter installasjonen av den første nordiske offshore vindturbinen. Fram til i dag er det ikke installert flere offshore vindturbiner på norsk sokkel. Dette skyldes hovedsakelig den store vanndybden utenfor norskekysten, som gjør det vanskelig å installere bunnfaste havvindturbiner. De siste 10 årene har utviklingen av konseptet for flytende havvind, slik som Equinor's Hywind konseptet, gjort det mulig å installere offshore vindturbiner også i områder som ikke er egnet til installasjon av bunnfaste offshore vindturbiner.

Pilotprosjekter som Hywind Karmøy, Hywind Scotland og det framtidige Hywind Tampen prosjektet viser at utbygging av flytende havvindparker utenfor norskekysten er mulig og potensielt lønnsomt.

Kommentarer til forslag til forskrift om fornybar energiproduksjon til havs

NORCE er positiv til at det åpnes for utbygging av vindkraft til havs. Den norske industrien har bygget opp en verdensledende maritim kompetanse gjennom skipsfart og petroleumsvirksomhet. Det ligger et stort potensial i å utnytte og videreutvikle den maritime kompetansen med tanke på havvind. Dette vil skape ny kunnskap i grenselandet mellom forskning og industriell innovasjon som er en forutsetning for at norsk industri skal lykkes med å tilegne seg ny og nødvendig kunnskap som sikrer og viderefører Norges ledende posisjon innen maritim industri.

Norskehavet har noen av verdens beste vindressurser tilgjengelig, og flytende havvind byr på en unik mulighet for fremtidig elektrifisering av landet. Mange av de store norske byene og industrisentrene ligger langs kysten, og dermed innenfor rekkevidden av gode helårs vindressurser. Selv om dagens energiproduksjon fra vannkraft dekker rundt 98% av landets energibehov, vil for eksempel elektrifisering av bilparken, jernbane, norsk sokkel samt videreutvikling av IKT industrien kreve en betraktelig økning i energiproduksjonen. Denne utfordringen kan løses med installasjon av havvindparker utenfor by- og industrisentrene som både leverer 'kortreist' miljøvennlig energi og skaper lokale arbeidsplasser.

Generelt vil energiproduksjonen fra storskala flytende offshore vindparker utenfor norskekysten bidra til å redusere Norges CO2 utslipp. Utslippsreduksjon av klimaskadelige gasser er helt nødvendig hvis Norge vil oppnå de inngåtte forpliktelsene i Paris-avtalen. Videre kan man på samme måte som med vannkraft eksportere overskuddsproduksjonen fra norske havvindparker til andre europeiske land. Dette styrker både norsk eksportindustri og bidrar til reduksjon av Europas CO2 utslipp.

Konsekvensutredninger for hvert spesifikke område

NVE gjennomførte strategiske konsekvensutredninger i 2012. For at flytende havvind kan realiseres på norsk sokkel må det tas hensyn til potensielle utfordringer og interessekonflikter som oppstår ved vindkraftutbygging. Dette gjelder spesielt hensyn til skipsfart, fiskeri, forsvar og miljøaspekter. Vurderinger av mulige virkninger på naturmangfold må ta hensyn både til områdets verdi for fiskeri, for sjøfugl og for andre trekkende arter.

Anbefaling: NORCE anbefaler at grundige konsekvensutredninger blir gjennomført på oppdrag av Olje- og energidepartementet før hvert enkelt område åpnes for havvind. Departementet bør på grunnlag av konsekvensutredningen gi særskilte føringer for hvert havområde. Utbyggere og operatører av havvindparker bør dokumentere i konsesjonssøknaden at føringene er overholdt i hele konsesjonsperioden.

Forskningssamarbeid gir innovasjon og bedre beslutningsgrunnlag

Et best mulig beslutningsgrunnlag for åpning av havvindparker bør ideelt sett basere seg på

uavhengige forskningsresultater. Det er derfor viktig at man i forbindelse med både planlegging og utlysninger av havvindparker åpner opp for forskningssamarbeid med FoU-sektoren. Samarbeid med forskningspartner sikrer at generisk kunnskap som bygges opp gjennom prosjekter spres til andre aktører i næringslivet, ikke minst til små og mellomstore bedrifter med mindre forskningskapasitet. Både krav om samarbeid og dokumenterbar forsknings- og innovasjonshøyde bidrar til å øke konkurranseevnen til all norsk industri, ikke bare de få som får delta i den/de konkrete utbyggingene. Slik unngår man at innovasjon og kunnskapsutvikling låses inne i enkeltvirksomheter.

Anbefaling: NORCE anbefaler at forskning med tanke på vind-, strøm- og bølgeforhold, i tillegg til samfunns- og miljøinteresser finansieres av offentlige midler slik at måledata og fagfelleverderte vitenskapelige konklusjoner blir åpent tilgjengelige.

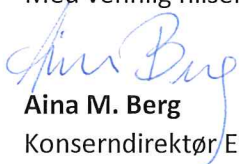
God og uavhengig forskning bidrar til å oppnå et best mulig beslutningsgrunnlag. Selv om havvindparker har blitt bygget i nesten tre tiår er dagens kunnskap om vindforhold i de nederste lagene av atmosfæren ikke tilstrekkelig. Gjeldende teorier og prediksjoner av vindprofiler bygger på målinger tatt over land opptil en høyde av 50 til 100 m. Moderne havvindturbiner rekker opp mot 200 m over havnivå og er dermed så store at dagens kunnskapsgrunnlag ikke lenger er tilstrekkelig for å estimere lønnsomheten og miljøkonsekvensene av havvindparker.

Bygg offshore forskningsplattformer

Videre er vindfeltet på norsk sokkel bare delvis kartlagt og det bør gjennomføres en detaljert kartlegging av norske vindressurser før nye områder for havvind åpnes. Det bør legges vekt på å undersøke hvordan vinden varierer over tid.

Anbefaling: NORCE anbefaler at det bygges offshore forskningsplattformer etter mal av det tyske FINO1 (<https://www.fino1.de/en>) prosjektet eller den nederlandske Metomast Ijmuiden prosjektet (<https://www.windopzee.net/en/meteomast-ijmuiden-mmij/introduction/index.html>) i forbindelse med den første parken som kommer i stand. Slike forskningsplattformer er utstyrt med både meteorologiske og oseanografiske måleinstrumenter. Forskningsplattformene bør også ha utstyr for biologisk overvåkning slik at en har muligheter til å studere virkninger for ulike biologiske habitat over tid. Slike forskningsplattformer bør inngå i et nasjonalt forskningsprogram for havvind, som inkluderer hele FoU-sektoren og som stimulerer til internasjonalt samarbeid på havvind. De innsamlede dataene må gjøres åpent tilgjengelige for forskningsformål, også hvis industrien er med i finanseringen av forskningsprogrammet.

Med vennlig hilsen



Aina M. Berg
Konserndirektør Energi
NORCE

