

Olje- og energidepartementet

postmottak@oed.dep.no

Høringsuttalelse – forslag til kvalitative kriterier og støtteordning for Utsira Nord

Om DNV

DNV er en uavhengig leverandør innen risikostyring og kvalitetssikring med virksomhet i mer enn 100 land og nærmere 13000 ansatte. Selskapet er heleid av *Stiftelsen Norske Veritas* og har siden 1864 vært verdensledende innen teknisk kvalitetssikring av skip (klaseselskap). I tillegg til maritim kompetanse, har DNV i flere tiår testet, sertifisert, og vært teknisk rådgiver innen olje og gass og fornybarsektoren. DNV er involvert i mer enn 90% av havvindprosjekter globalt, og nær 80% av verdens havvindprosjekter er sertifisert av DNV. Selskapet har mer enn 13 års erfaring med flytende havvindprosjekter.

DNVs innspill til *Høring av kvalitative kriterier og støtteordning for Utsira Nord*

Norge er på vei mot et kraftunderskudd i perioden 2026-2030, og det er behov for en netto økning i den norske kraftproduksjonen. DNV støtter havvindambisjonene som regjeringen la fram våren 2022. Vi mener det som ligger i høringsdokumentene danner et godt utgangspunkt for framtidig utvikling av havvind på norsk kontinentalsokkel.

Det er likevel et tidskritisk element i dette arbeidet som gjør at det blir svært viktig å få til havvindsatsingen på rett måte – første gangen. For skalering er det samtidig viktig å legge til rette for maksimal utbyggingsgrad innenfor de åpne områdene – raskest mulig. For Utsira Nord, er det etter vår mening viktig å utnytte området som nå er åpnet på en optimal måte og aktivt legge til rette for både innovasjon og teknologiutvikling, samtidig som det vil være behov for å produsere ny kraft for å dekke et økende hjemlig konsum. Som følger av det, og som et overordnet innspill for å bidra til å øke utbyggingstempoet på kontinentalsokkelen i tråd med regjeringens egne ambisjoner, ber vi regjeringen overveie en insentivmodell, hvor en hurtig utbygging kan utløse ekstra finansiell kompensasjon.

Nedenfor følger svar/kommentarer til enkelte av spørsmålene i høringsnotatet. Etter vår oppfatning vil disse bidra til å tydeliggjøre kriteriene og kravene aktørene skal forholde seg til, slik at disse kan besvares i henhold til myndighetenes ambisjoner og målsetninger.

Kvalitative tildelingskriterier Utsira Nord

Overordnet bemerkning fra DNV:

Det bør fremgå i de kvalitative tildelingskriteriene hvordan myndighetene vil følge opp disse i konsesjons- og driftsvilkårene. Dette fremstår som uavklart og utydelig for aktørene slik det står i forslaget fra OED.

1. Hvilke forhold knyttet til tildelingsmodell som må være avklart til utlysningstidspunktet?

- » Ansvar for fremtidig eksportløsning for vindpark til grid, eller fra vindpark til land, må avklares, inkludert transformatorstasjon, og alle aspekter knyttet til dette, herunder

ansvar for teknisk løsning, inkludert eventuell fremtidig ekspansjon, investeringskostnader, drift, vedlikehold og oppgraderinger.

- » *Kommentar til spørsmål 1:* Ansvar for kostnader knyttet til eksportløsning og eventuelle krav til eksportløsning, vil påvirke kostnader og valg av løsninger for design, konstruksjon og drift, og må avklares for å redusere risiko for feil anslag i kostnadsestimatene.

3. Hvilke deler av prosjektmodningen som er viktig å ha gjennomført for å kunne redusere risikopåslag i kostnadsestimatene og dermed statens støtte?

- » Vind-, bølge- og grunnforhold er drivende for kostnader for flytende-vind (LCOE), og kartlegging av disse vil være viktig for å redusere usikkerheten i disse estimatene.
- » Tilgang til kapasitet i leverandørkjedene kan bli en flaskehals for flytende vind og gi en usikkerhet i framlagte kostnadsestimater. DNV mener derfor at et konseptuelt design av vindparken og tilhørende strategi og planer for leverandørkjeder, er et viktig element for å redusere risiko.
- » Tilsvarende ser vi at tilgang til havnekapasitet for sammenstilling og drift/vedlikehold også kan bli en flaskehals. DNV mener derfor at en strategi og planer for sammenstilling og installasjon, samt for driftsfasen inkludert planlagt og ikke-planlagt vedlikehold, er et viktig element for å redusere risiko.
- » Tabell 5, kriterie 3A, oppfordrer til teknologisk innovasjon som vil gi kostnadsreduksjoner og anslag på LCOE skal angis av aktørene. Teknologisk innovasjon vil introdusere ny prosjektrisiko og DNV anbefaler at kartlegging av ny teknologi, og hvordan risiko knyttet til ny teknologi håndteres, for slik å sannsynliggjøre at man vil lykkes med målsetningene om kostnadsreduksjoner.
- » De tekniske kravene til havvind i Norge er ikke konkludert. Dette kan sette en grense for hvor langt man kan komme i prosjektmodningen og gir sannsynligvis økte risikopåslag i kostnadsestimatene for utbygger.

7. De ulike kriteriene, herunder;

a. Om formulering og innhold i de kvalitative kriteriene er tilstrekkelig tydelige for aktørene

- » DNV anser at formulering og innhold i de kvalitative kriteriene kunne være tydeligere for tildelingskriteriet på bærekraft.

b. Om det er tilstrekkelig tydelig hvordan departementet vil evaluere søkere under hvert kriterium

- » Erfaring fra internasjonale havvindprosjekter viser at de prosjektene som har benyttet seg av anerkjente verifikasjon- / sertifiserings- / klassifikasjonsregimer (eks. IEC og DNV), er med på å sikre teknisk integritet og gjennomføringsevne. Klart definerte minimuskraav til kvalitet og gjennomføring vil kunne bidra til redusert prosjektrisiko og -kostnad.

c. Om etterspurt dokumentasjon per kriterium gir dekkende informasjon for å vurdere søkere

- » For å styrke satsningen på havvind i Norge, i perioden 2023-2030, er det helt avgjørende at vi satser på digitalisering som en bærebjelke gjennom hele livssyklusen av parken. Dette krever at beslutningstakere på alle nivåer har forståelse av utfordringene og kunnskap om mulighetene som ligger i digitale verktøy, modeller og prosess standardisering. Hvordan utbygger tenker å benytte digitale leveransemodeller i samspill med leverandørkjeden for å redusere LCOE må belyses.

Kommentarer til foreslåtte kriterier for gjennomføringsevne (Tabell 6)

- » **Kriterium 4E)** DNV mener krav til dokumentasjon om natur er mangelfull. DNV anbefaler at OED etterspør dokumentasjon for planer for hvordan natur, biodiversitet og økosystemer skal ivertsetes og at erfaring fra tidligere prosjekter vil bidra positivt. Departementet bør opplyse hvordan slik erfaring eventuelt vektlegges.
- » **Kriterium 4G)** Bør inkludere naturrisikovurdering

Kommentarer til foreslåtte kriterier for bærekraft (Tabell 7)

- » Etter vår mening er formulering og innhold i tildelingskriterier under bærekraft utydelige. Det er også uklart hvordan departementet vil evaluere de ulike søkerne mot hverandre. Dette bør gjøres tydeligere. Ut ifra høringsnotatene er det ikke klart hvordan myndighetene vil gi insentiver for å prestere godt i en konkurranse basert på bærekraftskriteriene. Konkurranse om prekvalifisering kan bidra til nødvendig innovasjon og nytenkning rundt bærekraft. Prekvalifiseringsplaner for natur bør følges opp med krav til dokumentasjon ved miljøovervåking. OED bør også vurdere om bærekraftløsninger som får høy(este) score under prekvalifisering kan inspirere generelle krav i konsesjons- og driftsvilkår.

- » **5A. Klimafotavtrykk**

DNV støtter kravet om gjennomførte analyser av klimafotavtrykk. At klimafotavtrykk blir kvantifisert er avgjørende for å identifisere løsninger som gir det laveste klimafotavtrykket. Anbefaling til metode og systemgrense er angitt under.

- » **5B. Sameksistens**

Det trengs en tydeligere definisjon av hva som ligger i sameksistens. Hvordan definerer myndighetene god sameksistens og hva ønsker myndighetene å oppnå med sameksistens i enkelte områder. Departementet kan også vurdere å innføre en *“best practice”* som operatørene må forholde seg til. Ansvarlig myndighet kan ha ansvar for denne – men utformingen bør være basert på interessentdialog.

- » **5C. Resirkulering og gjenbruk**

Det synes å være et misforhold mellom forklaring og dokumentasjonskrav i 5C. Forklaringen synes å beskrive et krav for resirkulering og gjenbruk av større elementer i vindparken. Dokumentasjonskravet synes derimot å etterspørre informasjon om planlagt materialbruk i utbyggingsfasen. Dette bør tydeliggjøres og avklares. Begge tema er relevant for å vurdere prosjektets resirkulerings- og gjenbruks-evne, og bør dokumenteres og vektas i konkurransen.

- » **5D. Arealeffektivitet**

Det bør sikres at det ikke er konflikt mellom bærekraftskriteriene 5B og 5D. Lokal biodiversitet kan bli negativt påvirket av for høy arealeffektivitet dersom sårbar natur ikke blir hensyntatt i utbygging. Gode løsninger for sameksistens med for eksempel natur kan ha negativ effekt på arealeffektivitet. Departementet kan vurdere om begrepet *Arealutnyttelse* er bedre egnet. Dette vil da kreve endring i foreslåtte måleparameter.

- » **[Forslag til nytt punkt 5E] Natur, biodiversitet og økosystemer**

DNV foreslår at natur, biodiversitet og økosystem legges inn i listen av kriterier som eget prekvalifiseringskrav under bærekraft. Dette vil være i tråd med Stortingsvedtak 737 fra 10.juni 2022 der stortinget ber regjeringen om å *“sikre at utbygging og drift av havvindparker og annen fornybar energiproduksjon på norsk sokkel har vesentlig bedre natur- og miljøregnskap enn tidligere*

energiprojekter i Norge. Utbygging og drift skal gjøres på en måte som sikrer svært lav eller positiv samlet naturpåvirkning over tid.”

Følgende tema bør etter DNVs syn inkluderes:

1. Plan for hvordan naturpåvirkning kan minimeres.
2. Plan for naturpositivitet, inkludert mål, budsjettramme og dokumentasjonsplan (med referanse til Stortingsvedtak 737 omtalt over).
3. Plan om tilrettelegging for forskning og deling av data.

Departementet kan også her vurdere å innføre en “*best practice*” som operatørene må forholde seg til. Ansvarlig myndighet kan ha ansvar for denne – men utformingen bør være basert på interessentdialog.

f. Hvilke forutsetninger som bør ligge inne i kostnadsanslagene ref. 2A og 3A

- » I konkurransegrunnlaget bør det spesifiseres hvor i systemet energiproduksjon måles (hvilket systemtap som skal iberegnes)
- » Tilbyderne bør spesifisere dimensjonerende forutsetninger for investeringskostnader: Antall turbiner, oppstartsår, systemgrense (med/uten eksportsystem), flyter-, forankring- anker- og kabelteknologi, metocean/ytre forhold, grunnforhold, installasjonsmetode, havner og fartøysbruk.
- » Tilbyderne bør spesifisere dimensjonerende forutsetninger for operasjonskostnader: Strategi for drift og vedlikehold, herunder antatt metode og tidsbruk for planlagt og ikke-planlagt vedlikehold, fartøysbruk og havner.
- » Tilbyderne bør spesifisere forutsetninger for produksjonsestimater brukt i LCOE beregning f.eks. knyttet til vinddata, turbinspesifikasjoner og systemtap.
- » Kilder til kostnads- og produksjonsanslagene bør spesifiseres.

g. Hvilket presisjonsnivå kostnadsanslagene bør ha ref. 2A og 3A

- » Kostnadsanslag for flytende vind er beheftet med stor usikkerhet. Det er få utbygde parker i dag, og disse parkene har et lavt antall turbiner. Det vil være variasjoner i lokale forhold mellom ulike land og mellom de enkelte parkene. I DNV sine energiomstillingsrapporter ([Energy transition Outlook](#) og [Energy Transition Norway](#)) fremskrives det for 2030 en signifikant reduksjon i LCOE i forhold til dagens nivå (basert på læringskurver og forventet oppskalering av flytende vind).
- » For å oppnå robusthet i kostnadsanslagene mener DNV at det er viktig at anslagene baserer seg på et utvalg av konkrete referanser/kilder/erfaringer og spesifiserte antakelser for å skalere/korrigere til en framtidig flytende vindpark, antakelser om utformingen av selve vindparken, eksportløsning, samt kunnskap om ytre forhold. Videre er det vår mening at dimensjonerende, tekniske prinsipper må legges til grunn, for at anslagene skal være realistiske og basert på løsninger tilpasset ytre forhold. Kostnadsanslagene bør baseres på elementene beskrevet under *prosjektmodningen, spørsmål 3*. Estimerer på energiproduksjon må dessuten hensynta realistiske systemtap.
- » For enklere sammenligning mellom aktører, kan OED vurdere å utarbeide et rammeverk for hvilke elementer som skal inngå i en LCOE-beregningen.

h. Hvilken metode som bør benyttes for usikkerhetsanalyse av kostnadsanslagene ref. 2A og 3A

- » Kostnadsanslagene bør basere seg på industristandard estimeringspraksis, med etablering av grunnkalkyle (mest sannsynlig verdi), definere usikkerhet i grunnkalkylen med f.eks

trippelestimater på kostnadsposter for så å identifisere og kvantifisere effekten av ytterligere risikoelementer. Relevante eksperter bør bli benyttet for estimering og det bør sikres at risikoelementer ikke er overlappende og at korrelasjon av risiko er håndtert på tilfredsstillende måte.

- » I tillegg vil DNV foreslå at det gjøres sensitivitetsanalyse på kritiske parametere, for eksempel forsinkelse av konsesjon, forsinkelse i design av flyter, forsinkelse av kritiske komponenter (turbin, forankring, kabler etc.), forsinkelse av nettilkobling, forsinkelse av fabrikasjon av flyter og forsinkelse av installasjon.

j. Hvilken metode aktørene bør benytte for å estimere klimafotavtrykk per kWh

- » DNV foreslår å legge til grunn ISO 14067:2018 (Greenhouse gases –Carbon footprint of products) som krav for metode for beregning av klimafotavtrykk. Dette vil være i tråd med metoden som benyttes for dokumentasjon av klimafotavtrykk i EUs taksonomi, og er et anerkjent metodedokument. Metoden dekker hele livsløpet til systemet som vurderes.

DNV foreslår videre at utbygger bør levere to parametere for klimafotavtrykk:

1. CO₂e/ kW installert kapasitet
2. CO₂e / kWt produsert over levetiden

- » Parameter 1 vil være et godt mål for klimafotavtrykk knyttet til materialbruk, transport av materialer fundamentering og installasjon.
- » Parameter 2 vil være viktig for å få et helhetlig karbonfotavtrykk som inkluderer operasjonelle utslipp og vedlikehold, levetid, samt effekten av gode løsninger for gjenbruk og resirkulering, samt dekomisjonering. Vi legger til grunn at systemgrensen for CO₂-regnskapet følger ansvarlig utbyggers eierskap.

k. Valg av systemgrense for klimafotavtrykkberegning, herunder hvilke komponenter systemgrensen bør inneholde, ref. 5A

- » Vi legger til grunn at systemgrensen for CO₂-regnskapet følger ansvarlig utbyggers eierskap. På lik linje med ansvarsforhold, bør også systemgrensen for beregning av klimafotavtrykk avklares slik at denne blir sammenlignbar mellom aktørene. På lik linje med ansvarsforhold, bør også systemgrensen for beregning av klimafotavtrykk avklares slik at denne blir sammenlignbar mellom aktørene.

» Kommentar vedrørende fleksibilitet i konseptmodning

DNV ber OED balansere forpliktelser knyttet til valg av teknologiske løsninger og systemer må sees i sammenheng med den raske teknologiske utviklingen og at det bør være rom for tilbyderne å gjøre justeringer på for eksempel valg av turbin-system, flytere eller forankring i allerede innleverte og godkjent anbud. Tilsvarende prinsipper bør gjelde løsninger for bærekraft.

[Sign.]

[Sign.]

Ditlev Engel
Konserndirektør Energy Systems, DNV

Marte Midtsund
Head of Department, Energy Systems, DNV og
representant i samarbeidsforum for havvind