

# Høring av støtteordning for flytende havvind i Vestavind B og Vestavind F – innspill fra Fornybar Norge

## 1. Innledning/oppsummering

Fornybar Norge takker for muligheten til å gi høringsinnspill i en viktig sak for omstilling, klima og konkurransedyktige energipriser for husholdninger og næringsliv. Vi har tatt utgangspunkt i Energidepartementets spørsmål, og besvart disse så langt vi har kunnet. I tillegg har vi lagt til egne momenter som etter vår mening er viktige å belyse nå.

Fornybar Norge organiserer fornybarnæringen og vårt formål er å bidra til at Norge hurtigst mulig blir et bærekraftig nullutslippssamfunn med vekst og verdiskaping basert på fornybar energi, elektrifisering og annen utslippsfri energibruk. Vi har over 430 medlemmer i hele verdikjeden, inkludert fornybar energiproduksjon på land og til havs, nettselskaper, entreprenører, strømsalg, leverandører og rådgivere.

Å lykkes med flytende havvind vil være svært viktig i energiomstillingen og som grønn industribygging for å nå klimamål, for både Norge og Europa for øvrig. Selv om flytende havvind fortsatt er en mer umoden teknologi enn tradisjonell bunnfast havvind, er vi avhengige av storstilt utrulling av flytende havvind for å få nok fornybar energiproduksjon slik at det blir mulig å nå fornybarmål på europeisk nivå. I de kystnære områdene i Nordsjøen og Europa ellers, er det mange ulike næringer som er aktive, som gjør tilgangen på egnet havareal for kraftproduksjon vanskeligere. Ved å benytte oss av flytende havvindturbiner, vil Europa i langt større grad kunne flytte kraftproduksjonen til dypere havområder hvor man har mulighet til å produsere de volumene energiomstillingen krever.

Det vil derfor være viktig å komme i gang med større prosjekter, som kan bidra til mer standardisering og økte stordriftsfordeler i leverandørkjeden, og dermed være med på å bringe kostnadene ned. Flytende havvind er også sentralt for å lykkes med å gjøre havvind til en stor norsk eksportnæring, noe som er identifisert som et strategisk satsningsområde av regjeringen.

I lys av dette er denne høringen særlig viktig for å sikre at støttemekanismen faktisk utløser investering i storskala flytende havvind. Utsira Nord har potensial til å bli et prosjekt av nasjonal, europeisk og global betydning.

Oppsummert er Fornybar Norges viktigste innspill at:

- Fornybar Norge støtter vurderingen om at det ikke er andre alternative teknologier enn flytende havvind som kan gi fornybar kraftproduksjon i samme skala i områdene Vestavind B og Vestavind F.
- Støttenivå og støtteinstrument må utformes slik at det blir attraktivt å investere i flytende havvind i Norge. Den nylig avsluttede AR6-runden i Storbritannia<sup>1</sup> endte med tildeling til et flytende prosjekt med en garantipris på 269 øre/kWh<sup>2</sup> over 15 år.
- Den foreslåtte tostegsmodellen sørger for god og effektiv konkurranse, og nødvendig risikoavlastning. Konkurransen i trinn 1 vil være positivt for kvalitet på prosjekt og bud, og tillate tilstrekkelig modning av teknologi, leverandørkjede og infrastruktur frem mot tildeling av statsstøtte i trinn 2. Tildeling bør skje basert på denne modellen.
- Utsira Nord må komme først og som separat konkurranse og tildeling. Grunnen til dette er at andre områder i Vestavind F og Vestavind B ennå ikke er åpnet, og at prosjektorganisasjonene hittil har fokusert på konsepter for Utsira Nord. En felles auksjon med andre områder i Vestavind F og Vestavind B, vil forsinke norsk satsing på flytende havvind.
- Alle prosjektutviklere som vinner en eksklusiv rett til å modne og videreutvikle et prosjektområde, men ikke vinner frem i den første konkurransen om statsstøtte, må sikres retten til å kunne delta i senere konkurranser om statsstøtte.
- Nettløsning og fordeling av ansvar for utbygging, finansiering og drift av denne bør avklares i størst mulig grad før utlysning.
- Tosidige differansekontrakter (CfDer) er det foretrukne støtteinstrumentet for havvind i Europa. Det er imidlertid helt avgjørende at en differansekontrakt er konkurransedyktig og godt designet. Dette innebærer bl.a. at det ikke settes et begrensende støttetak, at tidsperspektivet er langt nok og at kontrakten indeksreguleres. Tak på utbetalinger vil redusere kostnadseffektiviteten og aktørmangfoldet, øke risiko og bør derfor unngås.
- Investeringsstøtte er et alternativ til CfD og kan ha fortrinn ved at det bl.a. mer naturlig lar seg kombinere med langsiktige kraftkjøpsavtaler (PPA).
- Krav og kriterier i tildelingsmodellen må sikre aktørmangfold og effektiv konkurranse. Vekting mellom kriteriene og hvordan evalueringen skal foregå må tydeliggjøres, og dette må være transparent og etterprøvbart. Gjennomføringsevne er sentralt og bør vektas høyt.
- For å sikre realisering må realistiske forutsetninger ligge til grunn for kostnadsestimatene. Dette gjelder særlig referanseprosjektet. Det er viktig å ha en god forståelse av usikkerheten i estimatene. Det bør sees nærmere på usikkerhet og utfallsrom for støttebehov før det fastsettes et tak. Reelle forventninger til prosjektets tidsplan og tilgjengelig teknologi for den foreslåtte tidslinjen er relevante i denne sammenheng
- Fornybar Norge mener utslippskutt beregnet kun for ti år er for kort, og argumenterer for at hele driftsperioden bør legges til grunn for beregningene, for ikke å gi en kunstig høy fremstilling av støttebehov per tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter unngåtte utslipp.
- En eventuell grunnrenteskatt eller andre særskatter for havvind må ikke innføres uten utredning og forsvarlig forutgående prosess. Slike eventuelle skatter må virke nøytralt, og skatt og andre sentrale kommersielle rammevilkår må avklares i god tid før konkurranse og tildeling.

<sup>1</sup> Department for Energy Security and Net Zero. (03.09.24). *Contracts for Difference Allocation Round 6 results*. [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66d6ad7c6eb664e57141db4b/Contracts\\_for\\_Difference\\_Allocation\\_Round\\_6\\_results.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/66d6ad7c6eb664e57141db4b/Contracts_for_Difference_Allocation_Round_6_results.pdf)

<sup>2</sup> Kontraktspris på 139,93 britiske pund (2012-verdi). Omregnet fra britiske pund (1 GBP= 13,93 NOK Norges bank) og 2012-priser til 2023 priser gir en verdi 269 øre/kWh.

I det følgende vil vi besvare og kommentere de enkelte spørsmål/forslag i høringsnotatet:

## **2. Støtteberettigelse (ref. høringsdokumentet pkt. 4, spørsmål 1-2)**

*1. Gitt at energiproduksjonen skal foregå til havs i Vestavind F og Vestavind B, med disse områdenes tekniske og geografiske forutsetninger, har høringsinstansene synspunkter på departementets begrensning av støtteordningen til flytende havvindteknologi?*

*2. Har høringsinstansene synspunkter på om andre teknologier enn flytende havvind kunne gitt fornybar kraftproduksjon i samme skala i Vestavind F eller Vestavind B?*

Vi viser til NVEs analyser om økt kraftbehov mot 2040 som et resultat av grønn omstilling og ny industri, og er enige i de ulike analysemiljøers vurdering om at havvind er den teknologien som kan bidra mest med ny kraftproduksjon i den skala som behøves i en norsk og europeisk sammenheng. I Norge vil majoriteten av havvindprosjekter over tid være flytende siden det er større tilgang på dypvannsområder.

Fornybar Norge støtter vurderingen av at det ikke er andre alternative teknologier enn flytende havvind som kan gi fornybar kraftproduksjon i samme skala i områdene Vestavind B eller Vestavind F. Havenergiloven omfatter i prinsippet alle fornybare teknologier til havs, herunder bølge- og tidevannskraft, men området er identifisert og underkastet konsekvensutredninger med henblikk på å identifisere områder egnet for havvind. Myndighetene har valgt ut disse områdene, etter en omfattende prosess, der representanter for andre teknologier har hatt anledning til å komme med innspill om egnethet av området for andre teknologier. Det ligger således en grundig og demokratisk prosess til grunn for beslutningen om å åpne området for flytende havvind spesifikt.

## **3. Innretning av konkurransen (ref. høringsdokumentet pkt. 5, spørsmål 3-7)**

*3. Departementet ber om høringsinstansenes syn på hvilken tildelingsmodell som er best egnet for flytende havvind: 1) den skisserte tostegsmodellen, eller 2) tildeling av prosjektområde og støtte i én felles auksjon etter prekvalifisering. Høringsinstansene bes om å begrunne sitt prefererte alternativ, inkl. vurdere hvilke av de to modellene som i størst grad legger til rette for realisering av flytende havvind, lavest mulig støttenivå, samt effektiv konkurranse om prosjektområder og statsstøtte.*

*4. Departementet ber om eventuelle ytterligere innspill til hvordan bruken eller omfanget av konkurranse i tildelingsmodellen kan innrettes for å oppnå effektiv konkurranse om statsstøtte.*

*5. Departementet ber om eventuelle innspill til tilnærmingen for å tildele prosjektområder i tostegsmodellen, herunder foreslåtte hovedkategorier for kvalitative kriterier.*

*6. Departementet ber om innspill til de ulike skisserte alternativene for selve støttekonkurransen, se pkt. 5.3. Departementet ber også om eventuelle ytterligere innspill til hvordan støttekonkurransen bør innrettes for å oppnå høyest mulig konkurranse om statsstøtten.*

*7. Departementet ber om innspill på om støtte bør tildeles i form av en tosidig differansekontrakt eller som investeringsstøtte. Det bes om at innspillene begrunnes og at det også forklares hvilket av alternativene som antas å gi lavest støttebehov*

### *3.1 Tostegsmodellen - Tildelingsmodell Vestavind B og F*

Fornybar Norge representerer medlemmer i alle konsortier som konkurrerer om Utsira Nord. Det er bred enighet i bransjen om at regjeringens foreslåtte tostegsmodell er godt utformet for å kunne håndtere og tildele storskala flytende vindprosjekter.

Norge har mye plass til havs og gode vindforhold. Det er også jevnt over god tilgang til strømmettet langs kysten, samt en offshore forsyningskjede nasjonalt og i Nordsjøområdet som kan betjene eller tilpasses for å kunne betjene en industriell oppbygging av flytende havvind. Norge er derfor et velegnet sted for å ta det neste store steget i utviklingen av flytende havvind i Europa.

Det er et stort steg å gå fra noen få prosjekter på noen titalls MW, til 3 x 500 MW, som igjen er et essensielt steg på veien for å oppnå kostnadsreduksjoner og videreutvikling. Skala og volum er det viktigste for å få ned kostnadene for flytende havvind. Denne antakelsen samsvarer godt med utviklingen som er sett innen bunnfast havvind. Storskala flytende havvind trenger derfor en teknologispesifikk tilnærming når man utformer tildelingsmodeller og kriterier. Fornybar Norge mener at tildelingsmodellen som er besluttet av den norske regjeringen for Utsira Nord er gjennomførbart, og samtidig fremmer konkurranse og teknologiutvikling. Vi mener at en modningsfase vil gi riktig prosjektmodning og tilstrekkelig risikoreduksjon.

Det mer enn 30 typer flytende fundamenter under utvikling. Disse fundamentene krever videre utvikling og modning før de kan brukes med nødvendige sikkerhet for myndigheter, finansieringsmiljøer, forsikringsselskaper og prosjektutviklere. I tillegg til at fundamentene må videreutvikles, må også havner og andre kritiske komponenter i forsyningskjeden etableres.

For å muliggjøre vellykket utvikling av storskala flytende havvind, i denne omgang Utsira Nord, med utvidelse (Vestavind F) og Vestavind B, er det nødvendig med tilstrekkelig modning av prosjektene før budgivning. Det vil redusere risiko, og sikre identifisering og realisering av potensielle forbedringer og kostnadsbesparelser. Den norske regjeringen har foreslått en tostegs tildelingsmodell med en modningsperiode før konkurranse om statsstøtte gjennomføres i den andre fasen. Dette er nyttig for å dempe en ellers høy usikkerhet ved kostnadsestimering og budgivning, noe som skal forklares nærmere i det følgende.

Det vil være krevende for både bunnfaste og flytende havvindprosjekter å skulle by tidlig i prosjektets livssyklus og før konsesjonsbehandling. Dette er et resultat av skalautfordringer, kompleksitet og utviklingstid. For flytende havvind er de teknologiske løsningene enda mindre modne, og erfaringen blant utviklere og leverandører er mer begrenset. Både risikoer og mulighetsrom vil derfor være utfordrende å identifisere og vurdere fullt ut før konsesjonsprosessen er godt fremskreden. Konsekvensen for utviklere av å måtte by tidlig er sannsynligvis konservative bud med en betydelig risikopremie. Alternativet ville være å by lavt, men med høy risiko for manglende levering eller alvorlige prosjektforsinkelser.

For havvind, og spesielt flytende havvind, vil man kunne se en betydelig reduksjon av projektrisiko og kostnadsusikkerhet i trinn 2 i tildelingsmodellen valgt for Utsira Nord, sammenliknet med trinn 1. På trinn 1 vil det foreligge et prosjektkonsept basert på skrivebordsanalyser, med stor usikkerhet i estimatene. Utviklerne

har på dette trinnet tilgang til den informasjonen som myndighetene har gjort tilgjengelig fra studier og strategiske konsekvensutredninger.

Etter områdeallokering vil utviklerne investere betydelig innsats, studier og ressurser for å modne konseptet og redusere kostnadsusikkerheten. Aktivitetene i denne perioden kan for eksempel være:

- geofysiske og geotekniske undersøkelser for prosjektområdet og kabelruter,
- innsamling av meteoceandata,
- kvalifisering av teknologi som skal brukes i prosjektet,
- prosjektspesifikk konsekvensutredning,
- foreløpig design og tekniske studier relatert til de ulike delene, som for eksempel – vindpark, nettsystem, drifts- og vedlikeholdsbase,
- modning av leverandørkjeden/-relasjoner
- avklaringer knyttet til det valgte teknologikonseptet, finansieringsløsning som er optimalisert.

Myndighetene bør i denne perioden bidra til å redusere usikkerhet gjennom avklaringer og kunnskapsinnhenting, spesielt innenfor kartlegging av natur og miljø, bunnforhold og andre viktige og tidkrevende undersøkelser, samt ved å gjøre nødvendige avklaringer knyttet til nettilkobling og konsesjonsprosess.

Selv om et betydelig omfang av planlegging og utviklingsaktiviteter vil ha funnet sted før områdeallokering, er det åpenbart at når et spekter av aktiviteter nevnt over gjennomføres på en periode på rundt to år, vil dette bidra til en betydelig modning av prosjektet og vil gi utviklere et mye bedre grunnlag for velbegrunnede og skarpe bud i den andre fasen av allokeringmodellen.

Tostegsmodellen vil hjelpe prosjektutviklere til å gjøre mer presise prosjektberegninger, og dermed sikre konkurransedyktige bud i auksjonen. Storbritannia har brukt en tostegsmodell i flere år, hvor tildeling av areal kommer før konkurranse om støtte, med svært gode resultater. I dag har landet utviklet 15 000 MW havvind, og 80 000 MW er under utvikling. Ikke minst har modellen allerede vist sin kvalitet når det gjelder kostnadsutvikling for bunnfast havvind i Storbritannia: I 2015 var CfD-nivået 119,89 GBP/MWh, mens det hadde falt til 37,35 GBP/MWh i runde 4 i 2022 (2012-priser). Det er allment kjent at kostnadene også for bunnfast har gått opp i senere tid, noe som den nylig avsluttede auksjonen reflekterer med en pris på 58,87 GBP/MWh. Det representerer likevel en betydelig kostnadsreduksjon siden 2015, og i det langsiktige bildet er ytterligere kostnadsreduksjon for bunnfast havvind forventet. Læringseffektene fra landets tildelingsmodell vil således være robuste over tid. Andre land, som Portugal, ser også nærmere på en tildelingsmodell i to trinn.

Havvindnæringen er av den klare oppfatning at en tostegsmodell vil sikre en best mulig konkurranse gjennom at flere utviklere vil delta i første steg, med høy kvalitet på både prosjekt og bud. Det vil bidra til å sikre at teknologien modnes og at leverandører og infrastruktur utvikles i forkant av auksjonen, og dermed sikre at subsidiene brukes på prosjekter med lavere risiko for kostnadsoverskridelser. Med lavere teknologi- og kostnadsrisiko sikres også gjennomførbare av prosjektene, noe som igjen vil øke insentivene for at flere utviklere deltar i konkurransen om prosjektområdene.

Flytende vindprosjekter trenger modning i nært samarbeid med leverandører. For eksempel må den flytende strukturen, sammen med forankringssystemet og dynamiske kabler, utformes for stedsspesifikke vind- og bølgedata både for å optimalisere design og for å utvikle et så lavt som mulig, men realistisk, kostnadsestimat. Denne nødvendige utviklingen kan bare oppnås gjennom tett samarbeid med de relevante leverandørene. Disse prosessene vil være spesifikke for hvert prosjekt og krever betydelige investeringer fra utviklerne og

ressurser fra leverandørene. Kostnaden for å utvikle et prosjekt frem til en prisauksjon kan være høy. Det er derfor ikke bærekraftig for en bred gruppe utviklere å modne prosjektene til et høyt detaljeringsnivå.

Kapasiteten i forsyningskjeden er begrenset og kan derfor ikke støtte modningen av alle flytende prosjekter samtidig. Videre vil en slik teknisk modning sette betydelige begrensninger på en allerede presset og delvis underutviklet forsyningskjede. Det er rett og slett ikke nok leverandører innen hver del av vindparken til å støtte et stort antall utviklere med både teknisk og kommersiell input. Dette vil mest sannsynlig resultere i en situasjon der leverandørene blir nødt til å bruke sin kapasitet på et lite antall prosjekter og utviklere. En tilpasset tilnærming til flytende havvindutvikling er nødvendig, og trinn 1 og 2 i konkurransemodellen er derfor kritisk.

Tostegsmodellen kan som nevnt legge til rette for mer presise bud med mindre behov for risikopremier og lavere kapitalkostnader. Dette vil sikre en lavere pris, og dermed lavere kostnader både for staten og skattebetalerne. Tostegsmodellen gir også utviklerne mulighet til å modne prosjektene i samarbeid med leverandører, og dermed redusere risiko og kostnader. Dette er spesielt relevant i en konkurranse innenfor et umodent område som flytende havvind. Tostegsmodellen vil også gi myndighetene mer tid til å forberede de nødvendige rammene for Utsira Nord og områdets tilknytningsløsninger. Vi vil påpeke at det er viktig å gjøre investeringen attraktiv for å stimulere til innovasjon, investeringer i forsyningskjeder mv. Myndighetene må gi tilstrekkelige insentiver til modning av prosjektene, når det vil være usikkerhet om et prosjekt i det hele tatt vil få støtte.

### *3.2 Tildeling av prosjektområder*

I den foreslåtte tostegsmodellen foreslås det tildeling av prosjektområder for flytende havvind i Vestavind F og Vestavind B gjennom en kvalitativ konkurranse. De spesifikke tildelingskriteriene var på offentlig høring i 2023. Fornybar Norge viser til tidligere høringsuttalelse og har følgende bemerkninger til foreslått trinn 1 av tildelingsmodellen: Objektive, klart definerte og målbare kriterier utover pris vil støtte effektiv tildeling av områder og optimalisering av ressurser. Hvis dette er krevende, og ikke lar seg gjøre, kan en ekspertkomité vurdere poengsettingen av ulike budgivere basert på ikke-priskriterier (f.eks. dersom ikke-priskriterier er vanskelige å måle basert på objektive standarder). På en slik måte sikres en eksternt og nøytral vurdering av budgiverne sett opp mot ikke-priskriteriene.

Det må videre gjøres klart hvordan kriteriene scores. Kriteriene knyttet til kostnadsnivå for 2030 samt bidrag til innovasjon og teknologiutvikling 2035 bør justeres med tanke på antatte oppstartsår, i lys av at den opprinnelige tidslinjen er forskjøvet. Gjennomføringsevne er sentralt og bør vektet høyt

Det kan nevnes at det er en risiko at trinn 1 kan bli til en "konkurranse i løfter" i første fase, slik at utviklerne sikrer seg en lokasjon, etterfulgt av en utfordrende prosess med å faktisk oppfylle disse løftene i årene under prosjektmodningen. Dette temaet og de påfølgende konsekvensene hvis en utvikler feiler, bør beskrives tydeligere av norske myndigheter. Myndighetene bør forklare hvordan de håndterer denne risikoen og redegjøre for deres tilnærming/metodologi før utkastet til de oppdaterte anbudsreglene blir publisert. Et alternativ er å justere/ redusere vektningen av særlig kostnadsnivå 2030 og innovasjon 2035 og å fokusere mer på andre kriterier (gjennomføringsevne, inkludert prosjektplan og prosjektkonsept). Fornybar Norge ønsker å understreke betydningen av at bærekraft burde gis tilstrekkelig vekt i konkurransen.

### 3.3 Støttekonkurranse

Fornybar Norge vil sterkt argumentere for alternativ to for gjennomføring av støttekonkurransen, det vil si at konkurransen om Utsira Nord må komme først og som en separat auksjon. Det har blitt lagt ned mye tid og ressurser i prosjektorganisasjoner og forberedelser til Utsira Nord-auksjonen, og vi anser det som viktig for den norske satsningen at Utsira Nord ikke blir utsatt ytterligere. Det er behov for at vi kommer i gang raskest mulig, for å sikre at interessen for det norske markedet opprettholdes og aktørmangfoldet er ivaretatt.

En eventuell inkludering av alle prosjektområder innenfor Vestavind F og Vestavind B i en felles støttekonkurranse vil medføre ytterligere forsinkelser på Utsira Nord, da disse områdene ikke er åpnet, og sende uheldige signaler med tanke på realiseringsmulighetene i et norsk havvindmarked. Fornybar Norge mener at hensynet til en god og effektiv konkurranse på de tre prosjektområdene på Utsira Nord er godt ivaretatt gjennom tostegsmodellen. Her kan vi påpeke at det legges opp til at konkurransen for prosjektområdene vil være åpen for alle interesserte aktører, og at aktørene vurderes basert på objektive og ikke-diskriminerende vilkår.

Realiseringen av to prosjekter på Utsira Nord er essensiell for den videre utviklingen av havvind i Norge, og regjeringen må sørge for at vi ikke kommer i en situasjon hvor det ikke kan tildeles støtte til to prosjekter.

Det er videre behov for at det bekreftes tydelig at aktører som vinner rettigheter til et område, men ikke mottar støtte, vil få anledning til å delta i senere støttekonkurranser. Da trengs det i tillegg forutsigbarhet og en klar plan for fremtidige auksjoner, inkludert når, hvor og hvilket volum disse skal ha. Denne forutsigbarheten knyttet til fortsatt videreutvikling og modning av et prosjektområde er viktig fra dag én, og et viktig insentiv for å sikre langsiktig utvikling av gode flytende havvindprosjekter som evner å bringe ned risiko og kostnader. Det er avgjørende med en tydelig utviklingstidslinje og dato for statsstøtteauksjon, da dette vil øke transparensen og redusere risikoen for utviklerne. Slik kunnskap anses som viktig for å skape tillit hos utviklere og investorer som deltar i tildelingsrundene, noe som igjen vil minimere usikkerhet og risiko, samt øke interessen for det norske havvindmarkedet. Slik sett er det svært viktig å tilby utviklere et stabilt miljø.

Det vil også ha samfunnsøkonomisk betydning at en aktør som taper første støttekonkurranse får nye muligheter, og dermed motiveres til å fortsette modningen av sitt prosjekt. Myndighetene bør gi insentiver til å faktisk modne prosjektene. I lys av Norges ambisjoner om vesentlig utbygging av ny fornybar kraftproduksjon de neste årene, er det sentralt at ikke områder utpekt som egnet for havvind forblir uutviklet over lang tid.

Havenergilovforskriften 2d stiller krav om innsending av konsesjonssøknad innen to år etter arealtildeling. Siden det vil være unaturlig å søke om konsesjon for aktører som ikke frem i første konkurranserunde under tostegsmodellen, bør dette ses nærmere på slik at aktørene likevel vil opprettholde rett til arealet. Det vil være en forutsetning for å kunne delta i fremtidige konkurranser.

### 3.4 Støtteinstrument

Flytende vindkraft er en umoden teknologi med spesielle risikoer, noe som gjør robuste inntjeningsmodeller essensielle. Flytende havvind skiller seg fra bunnfast havvind ved at det er mye mer umoden teknologi med et betydelig økt behov for støtte, for å kunne bli lønnsom i det tempoet som det grønne skiftet vil kreve. Konklusjoner for valg av støtteinstrument er ikke nødvendigvis direkte overførbare fra bunnfast havvind.

Fornybar Norge vil belyse fordeler og ulemper med både differansekontrakter (CfD - Contracts for Difference) og investeringsstøtte.

For Vestavind F og Vestavind B er en pålitelig støttemekanisme som garanterer langsiktige prosjektinntekter avgjørende for å få disse prosjektene utviklet, og innen rimelig tid. Både en CfD og investeringsstøtte i kombinasjon med markedsavtaler (PPA) kan begge fungere som støttemekanismer. Begge modeller vil kreve betydelig støtte, og begge modeller må utformes på en god måte. For lav støtte kan potensielt føre til ingen utbygging, og kan i verste fall medføre at CEEAGs krav om effektiv konkurranse ikke oppfylles. God konkurranse vil sørge for at støttenivået blir så lavt og riktig som mulig.

En CfD uten tak og med lang varighet vil kunne gi investorer høyere sikkerhet og forutsigbare inntekter over en lang driftstid. En tosidig CfD er den klart mest utbredte støttemodellen for havvind i Europa. Den er godt kjent blant finansinstitusjoner og utviklere og kan bidra til å redusere finansieringskostnader. Menon Economics har anført at "Selv om risikoen overføres fra utbygger til staten, er det bred konsensus om at en slik omfordeling reduserer den samfunnsøkonomiske kostnaden"<sup>3</sup> Oslo Economics har også argumentert for at CfD-kontrakter gir den laveste prisen for staten, basert på et premiss om at det ikke finnes et velfungerende marked for langsiktig prissikring<sup>4</sup>.

En svak CfD-modell derimot, vil gi høyere risikopremier, lavere konkurranse, og potensielt ingen utbygging. Det er helt sentralt at en differansekontrakt er konkurransedyktig og godt designet. Dette innebærer bl.a. at det ikke er et begrensende støttetak, at tidsperspektivet er langt nok og at kontrakten indeksreguleres.

Man kan argumentere for investeringsstøtte vil avlaste risiko i byggefasen, og gi insentiver til markedsbasert drift. Investeringsstøtte har fordeler ved å egne seg som støtte til umoden teknologi, og kan være egnet til å håndtere teknologisk risiko, volumrisiko og at den utbetales når de største kostnadene påløper. Videre vil investeringsstøtte lettere kunne kombineres med langsiktige kraftkjøpsavtaler med industrien ("PPA'er"). For investeringsstøtte vil prosjektfinansiering fordele finansiell sikring i form av en PPA, mens staten gir denne garantien ved en CfD-pris.

Ved at støtten betales ut tidlig i prosjektet, kan det argumenteres for at støttebeløpet som må settes av som en bevilgning fra Stortinget kan være lavere ved investeringsstøtte enn ved CfD, fordi nåverdien for havvindaktøren av et gitt støttebeløp vil være høyere siden utbetalingen kommer i byggeperioden, ikke fordelt over de 15 første årene i drift. Forskjellen i den nominelle statsstøtten er derimot mindre, om støtten avsettes og budsjetteres i året den utbetales. Det vil likevel være noe forskjell fordi diskonteringsrenten til aktørene vil ligge over statens sats på 4 prosent (i grunnlaget fra departementet er den satt til 6 %, men utviklerne i den nylig franske auksjonen faktisk opererte med 7,6-10,95 %<sup>5</sup>)

En mulig utfordring med investeringsstøtte er at støttebeløpet må avsettes over en kort periode, eksempelvis, byggeårene, mens for CfD-kontrakter kan støttebeløpet avsettes over hele utbetalingsperioden. Fornybar Norge mener generelt at bevilgningene må avsettes i statsbudsjettene over støttemekanismens avtalte tidsperiode, og ikke som i dag over tre år etter modell av OPS. En slik budsjettering vil reflektere bedre statens faktiske, årlige kostnader til støttemekanismen.

<sup>3</sup> Menon Economics. (November 2022). *Differansekontrakter: Vurdering av innretning av differansekontrakter for utbygging av havvind på norsk sokkel*. Menon-publikasjon nr. 137/2022 <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2022-137-Differansekontrakter-for-havvind.pdf>

<sup>4</sup> Oslo Economics. (18.01.22). *Vurdering av utvalgte støtteordninger for flytende havvind*. <https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/2022/03/Vurdering-av-utvalgte-stotteordninger-for-flytende-havvind.pdf>

<sup>5</sup> Aegir Insights. (29.05.24). *AO5 Post-mortem auction analysis: Is it a breakthrough or breakdown for the floating wind sector*.



#### **4. Anslag og forutsetninger for kostnader, inntekter og nåverdi (ref. Høringsnotatet pkt. 6, spørsmål 8-12)**

8. Departementet ber om høringsinstansenes tilbakemelding på departementets vurdering av at flytende havvind i de aktuelle områdene ikke vil bli realisert uten støtte.

9. Departementet ber om innspill på om anslagene som er presentert er i tråd med høringsinstansenes forventninger til kostnader, inntekter og netto nåverdi, gitt forutsetningene som ligger til grunn for anslagene.

10. Departementet ber om innspill på om noen av forutsetningene som ligger til grunn for anslagene bør justeres. Høringsinstanser som foreslår justeringer bes om å begrunne justeringene og beskrive hvordan endrede forutsetninger eventuelt vil påvirke anslagene. 28

11. Departementet ber om innspill på om det er andre inntekter enn kraftinntekter som vil kunne påvirke nettonåverdi, og eventuelt anslag på størrelsen på slike inntekter.

12. Departementet ber om innspill på om det er andre kostnader enn de oppgitte investerings- og driftskostnadene som kan påvirke netto nåverdi og eventuelt størrelsen på disse kostnadene.

Referanseprosjektet legger grunnlaget for mange av estimatene som er gitt i høringsdokumentet, og er derfor en viktig ramme for kostnadsestimater og utregning av estimater for støttebehov. Fornybar Norge vil understreke viktigheten av realisme. Som et utgangspunkt bør det angis et referanseprosjekt som er realistisk, samtidig som det må være forståelse for at det er stor usikkerhet i estimatene. Det bør derfor jobbes mer med analyse av usikkerhet og utfallsrom for støttebehov

Vi har gjort rede for viktigheten av flytende havvind for Europas energiomstillingsmål og for ny grønn industri i Norge, og hvorfor vi er inne i en avgjørende fase hvor riktige støttemekanismer kan bidra til å utløse storskalasatsingen, og bringe kostnadene ned tilsvarende de kurvene vi har sett for bunnfast havvindteknologi. Derfor er statsstøtte avgjørende for å utløse flytende havvindprosjekter.

Fornybar Norge ønsker å fremheve at det mangler konkrete tidslinjer knyttet til kostnadsanslag og referanseprosjekt, og at det derfor kan være ulike vurderinger for hvor godt anslagene og forutsetningene treffer.

I den tekniske rapporten<sup>6</sup> som definerer IEAs 22 MW-referanseturbin som er brukt i myndighetenes scenario, poengteres det at de største prototypene som testes i dag er i størrelsesorden 14-16 MW, og samtidig som det er stor usikkerhet knyttet til videre oppskalering av turbinstørrelse. Det er viktig at forventet tidslinje for realisering av prosjektene sees i sammenheng med forventet teknologiutvikling og leverandørkjedens kapasitet og evne til å levere. Prosjekter med en turbinstørrelse mindre enn referanseprosjektet, vil øke behovet for investeringer og kunne gi lavere nåverdi enn de som er presentert i høringsnotatet. Det vil være avgjørende for legitimiteten til auksjonen at rammene for prosjektene anses som både teknisk og økonomisk mulig å levere på. Anslagene må altså være realistiske nok til at prosjektene faktisk blir bygget. Videre er det knyttet usikkerhet til hva som er innberegnet under driftskostnader, noe som vil kunne bidra til ulike vurderinger rundt hvor godt estimatene treffer.

---

<sup>6</sup> DTU, Department of Wind and Energy Systems. (05.04.24). *Definition of the IEA Wind 22-Megawatt Offshore Reference Wind Turbin*. <https://backend.orbit.dtu.dk/ws/files/357327260/iea-22-280-rwt-report.pdf>

Fornybar Norge ønsker å belyse at diskonteringsrenten på 6 % som er valgt for flytende havvind er på samme nivå som for SNII, et bunnfast prosjekt med betydelig mindre risiko. Det er verdt å bemerke at det generelle rentenivået i verden er økt etter pandemien og ikke ventet å stabilisere seg på et høyere nivå. DNV opererer i 2023 Energy Transition Outlook<sup>7</sup> med en diskonteringsrente på 8 %. Aktørene i auksjonen i Bretagne (Frankrike, 2024) brukte 7,6-til 10,95 %<sup>8</sup>. Dette tyder på at 6 % er en underestimert av diskonteringsrenten for flytende prosjekter.

Gitt usikkerheten knyttet til kostnadene i nåværende fase, som fremhevet i høringsnotatet, ønsker Fornybar Norge å understreke behovet for at et bredt utfallsrom for LCOE og nettonåverdi benyttes, og at man ikke låser seg til estimatene for et basisscenario. Fornybar Norge støtter departementets syn om at det sannsynligvis er kraftsalg, salg av opprinnelsesgarantier, PPA-er og CfD-inntekter, eventuelle andre støtteordninger som til sammen utgjør inntektsgrunnlaget for et havvindprosjekt. Det hefter imidlertid usikkerhet ved inntekter fra opprinnelsesgarantier.

Fornybar Norge er ikke kjent med at det er andre kostnader enn de nevnte i høringsnotatet som ligger til grunn i beregningene. Fra vår side er det viktig å understreke at forenklingen i form av "over-night cost" som er benyttet underestimerer kostnadene. Dette innbefatter byggetidsrenter, finansieringskostnader og aktørenes forventede avkastning. Det er også verdt å bemerke at departementet har lagt inn betydelige innovasjon- og skalagevinster siden det er antatt bruk av 22 MW turbiner. En 22 MW turbin er ikke i serieproduksjon, og den største turbinen som er satt på en flyter er til dags dato om lag 8 MW. Det kan med andre ord herske betydelig usikkerhet om 22 MW turbiner vil være tilgjengelige for første fase på Utsira Nord. Dette kan bidra til å trekke de forventede kostnadene ytterligere opp, og kan tilsi at de reelle kostnadene for å utvikle et prosjekt ligger over basisestimatet.

## **5. Metode for estimering og estimat av støtten størrelse per CO<sub>2</sub>-ekvivalenter unngåtte utslipp (ref høringsdokumentet pkt. 7, spørsmål 13-16)**

*13. Departementet ber om innspill til foreslått metode for å beregne subsidier per tonn CO<sub>2</sub>- ekvivalenter unngåtte utslipp. Høringsinstanser som foreslår eventuelle alternative metoder eller justeringer av den foreslåtte metoden bes om å både beskrive og begrunne preferanse for alternativ metode.*

*14. Departementet ber om eventuelle innspill til estimatene for subsidier per tonn CO<sub>2</sub>- ekvivalenter. Høringsinstanser som foreslår justeringer bes om å beskrive forutsetningene og framgangsmåten som ligger til grunn for estimatet.*

*15. Departementet ber om eventuelle innspill til vurderingen av hvordan støtten virker sammen med andre virkemidler.*

*16. Departementet ber om eventuelle innspill til estimatet for klimagassutslipp fra flytende havvind. Eventuelle høringsinstanser som foreslår justeringer bes om å både beskrive og begrunne justeringsforslaget.*

---

<sup>7</sup> DNV. (2023). *Energy Transition Outlook 2023: A global and regional forecast to 2050*. <https://www.dnv.com/energy-transition-outlook/>

<sup>8</sup> Aegir Insights. (29.05.24). *AO5 Post-mortem auction analysis: Is it a breakthrough or breakdown for the floating wind sector*.

Det er viktig at det benyttes en metode for GHG-reduksjon som er anerkjent i EU-systemet som grunnlag for beregningene for unngått CO<sub>2</sub>-utslipp. Fornybar Norge støtter derfor hovedretningen i Energidepartementets metodevalg, som benyttet av EUs Innovasjonsfond, for beregning av subsidier per tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Som departementet peker på, er den viktigste klimaeffekten indirekte. Mer fornybar energi er avgjørende for utslippskutt i industri og transport og andre ikke-kvotepliktige utslipp.

Fornybar Norge stiller likevel spørsmålsteget ved om det er riktig å bare beregne utslippskutt for ti år, slik som Innovasjonsfondets metode legger opp til, grunnet deres mandat til kun å investere i prosjekter i opptil ti år. Et havvindprosjekt har en antatt levetid på 30 år, som taler for at hele driftsperioden bør vurderes lagt til grunn for beregningen for CO<sub>2</sub>-effekt. Hvis ikke vil det årlige støttebehovet per tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter unngåtte utslipp fremstå som kunstig høyt, ettersom det ikke er midlet over hele driftsperioden, og dette bør i så tilfelle synliggjøres i kommunikasjonen rundt støtteordningen.

Det kan argumenteres for at de fossile utslippene som er tenkt erstattet utover 2040 ikke eksisterer, i og med at tildelingen av nye kvoter i EU ETS er 0 fra rundt 2041. Omstillingen er imidlertid ikke ferdig, og det vil fortsatt være fossile utslipp i energisystemet som må erstattes. Havvind vil være den desidert største kilden til ny fornybar kraft i Europa frem mot 2050, og det fremstår urealistisk at dersom havvind ikke bygges, vil annen fornybar energiproduksjon kunne være et tilstrekkelig alternativ til å erstatte den beregnede produksjonen. Fornybar Norge mener dette taler for at klimaeffekten varer betydelig lenger enn ti år.

I utregning av unngåtte utslipp, bør det også vurderes hvorvidt grunnlaget som er brukt for å beregne utslippsfaktoren for flytende havvind til 0,0084 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per MWh er sammenfallende med det grunnlaget som inngår i beregning av utslipp fra alternative kilder til 0,17570 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per MWh. Det kan fremstå som om tallene for havvind innberegner hele levetiden til prosjektet, mens referansescenariotet for alternative kilder utelater innkjøp av varer, bygging, nedbygging og transport fra beregningene. Resultatet vil i så tilfelle være at utslippsfaktorene ikke er direkte sammenlignbare til bruk for beregning av unngåtte utslipp.

Fornybar Norge støtter departementets vurdering av at de nevnte virkemidlene (EU ETS, CO<sub>2</sub>-avgift, og virkemiddelapparatet for forskning, utvikling og innovasjon, blant annet Enova) ikke vil være tilstrekkelige for å sikre lønnsomhet for utbygging av større flytende havvindprosjekter på kort sikt, og at det er behov for ytterligere virkemidler for å realisere havvindutbyggingen. Havvind har lange ledetider og vi antar at kraftprisen alene kombinert med andre potensielle inntektskilder som opprinnelsesgarantier ikke vil reflektere nivåer som gir lønnsomhet for flytende havvind på kort sikt. Det er derfor nødvendig med en støtteordning for å få på plass nødvendig ny fornybar kraftproduksjon og drive ned kostnader ned for flytende havvind.

Vi støtter departementet valg av metode for beregning av klimagassutslipp fra flytende havvind. Bruk av ISO-standardene 14040 og 14044 er etter vår vurdering den beste måten å beregne utslippene.

## 6. Andre forhold

For å sikre at Utsira Nord og kommende flytende havvindprosjekter kan utvikles og bygges så tids- og kostnadseffektivt som mulig fremover, er det flere forhold som må avklares:

- Næringen må ha rask informasjon om den videre prosessen for tildeling av areal ved Utsira Nord, inkludert eventuelle endringer i kriterier og tidsplaner.
- Fremover må det komme jevnlig utlysninger for eksempel annet hvert år, for å sikre en forutsigbar pipeline av havvindprosjekter, og dermed legge til rette for industriell oppbygging av havvind i Norge. Dette er også svært viktig for at tostegsmodellen kan fungere godt i praksis.

- Valg av nettløsninger og tilkoblingspunkter for prosjektene må avklares slik at dette ikke forsinker realiseringen av havvindprosjekter, og det legges til rette for kostnadseffektive løsninger.
- Forundersøkelser må iverksettes på en systematisk måte for utpekte havvindområder, slik at kunnskapsgrunnlaget om fiskeri-, natur- og miljøforhold mm er oppdatert og best mulig.
- En forutsetning for industriell oppbygging av havvind er et stabilt og forutsigbart rammeverk for langsiktige investeringer i fornybare energiprosjekter.
- Grunnrenteskatt og andre eventuelle særskatter representerer en særskilt risiko, En eventuell grunnrenteskatt eller andre særskatter for havvind må ikke innføres uten utredning og forsvarlig forutgående prosess. Slike eventuelle skatter må virke nøytralt, og skatt og andre sentrale kommersielle rammevilkår må avklares i god tid før konkurranse og tildeling.

**Vennlig hilsen**  
**Fornybar Norge**



*Aslaug Haga*  
Adm. direktør