

VENTYR SN II AS
v/Per Aksel Hammer Krog
c/o Advokatfirmaet BAHR AS
Tjuvholmen allé 16

0252 OSLO

Vår dato: 15.10.2024

Vår ref.: 202408748-25 Oppgis ved henvendelse

Deres ref.:

Fastsatt utredningsprogram for Sørlige Nordsjø II havvindanlegg

NVE viser til Ventyr SN II AS (Ventyr) sin melding av 29. mai 2024, møter om saken, innkomne høringsuttalelser, Ventyrs kommentarer til disse og våre vurderinger i vedlagt notat «Bakgrunn for utredningsprogram» av i dag, NVE ref. 202408749-145.

I medhold av [forskrift om konsekvensutredninger](#) av 1. juli 2017 (KU-forskriften) og [forskrift til havenergilova](#) av 12. juni 2020 (havenergilovforskriften), fastsetter NVE et utredningsprogram for havvindanlegget i området Sørlige Nordsjø II, ca. 200 km sørvest for Lista.

NVE har samtidig fastsatt et utredningsprogram for nettilknytningen, NVE-ref. 202408748-144. NVE understreker at utredningsprogrammet må leses i sammenheng med «Bakgrunn for utredningsprogram» og med utredningsprogrammet for nettilknytningen av Sørlige Nordsjø II. NVE legger til grunn at Ventyr, for tema der dette er relevant og hensiktsmessig, skal vurdere virkningene av havvindanlegget og nettanlegg samlet.

1. Innledning

Utredningsprogrammet tilfredsstiller kravene i [kapittel 5 i KU-forskriften](#) og i [kapittel 2 i havenergilovforskriften](#). NVE mener at en konsekvensutredning basert på disse kravene vil gi et godt grunnlag for å beslutte om anlegget kan bygges, og hvilken utforming av anlegget som samlet vil kunne gi minst negative virkninger for miljø og samfunn.

Utredningsprogrammet er tematisk inndelt, og spesifiserer krav til

- hvordan tiltaket skal beskrives i konsesjonssøknaden (kapittel 2)
- samfunnsøkonomisk vurdering og beskrivelse av tekniske og økonomiske forhold (kapittel 3)
- hvilke alternativer for tekniske løsninger som skal utredes (kapittel 4)
- utredning av virkninger for miljø og samfunn (kapittel 5)



- sammenstilling og formidling av utredningen (kapittel 6)

Kravene handler både om hvilke virkninger som skal beskrives og hvilke spesifikke fremgangsmåter som skal brukes. Skulle det bli behov for ytterligere opplysninger og/eller utredninger i behandlingen av søknaden med konsekvensutredning, kan NVE kreve tilleggsutredninger.

Konsekvensutredningen skal så langt som nødvendig omfatte anlegg og plasseringer slik de er beskrevet i meldingen av 29. mai 2024. Utredningen skal i tillegg omfatte alternativer og justeringer som NVE har spesifisert i utredningsprogrammet. Virkninger av hjelpeanlegg og terrenginngrep som f.eks. mudring, deponier, masseflytting/fjerning og fundamenter skal vurderes for alle relevante utredningstemaer som er angitt i utredningsprogrammet. Virkninger skal vurderes for både anleggs- og driftsfase.

Dersom noen av alternativene som skal utredes vurderes å ha så store tekniske, økonomiske, driftsmessige, miljømessige eller andre ulemper at de ikke er realistiske, kan disse tas ut av det videre utredningsarbeidet. Det skal i så fall fremlegges en begrunnelse for dette.

Konsekvensutredningen skal oppfylle kravene i KU-forskriften, havenergilovforskriften og OSPAR sine retningslinjer for vurdering av miljøvirkninger av vindkraft til havs. Blant kravene er bruk av anerkjent metodikk og at utredningene skal gjennomføres av personer med faglige relevant kompetanse, samt at utredningene skal baseres på eksisterende kunnskap. NVE viser i den forbindelse til Miljødirektoratets veileder M-1941 [Konsekvensutredninger for klima og miljø](#).

2. Beskrivelse av planer, kart og vedlegg til konsesjonssøknaden

- Søknaden skal inneholde en detaljert tiltaksbeskrivelse. Her inngår anlegget sine fysiske egenskaper og planlagte tekniske løsninger, lokalisering og arealbruk i både anleggs- og driftsfasen.
- Planområdet, vindturbiner, internt sjøkabelnett, offshore omformerstasjon og alle andre anleggskomponenter skal vises på kart.
- Ventyr skal gi en kort beskrivelse av anleggskomponenter som dekkes av andre planer og utredninger, inkludert kraftoverføring, tilknytningspunkt på land, installasjons- og drifts-/vedlikeholdsbase(r), produksjonsanlegg for vindturbinfundamenter på land, havneanlegg mm., herunder arealbehov og nødvendige tiltak. Disse skal også vises på kart.
- De viktigste trekk ved tiltaket i driftsfasen, som behovet for transport for drift av vindkraftverket, samt typer og mengder naturressurser som vil bli brukt.
- Ventyr skal gi en framdriftsplan for gjennomføring.
- Ventyr skal beskrive planlagt transport i anleggs- og driftsfasen, herunder bruk av havner, skip og hvilke konsekvenser dette kan ha for annen ferdsel og næring.



- Nødvendige tiltak i forbindelse med avvikling av anlegget ved utløpt konsesjonstid skal beskrives. Dette inkluderer blant annet typen arbeid, omfang av inngrep og behandling av materialer. Beskrivelsen skal basere seg på dagens kunnskap og aktuelle løsninger.

3. Samfunnsøkonomisk vurdering og tekniske og økonomiske forhold

Utredningen skal inneholde en samfunnsøkonomisk vurdering av løsningsvalg samt informasjon om relevante tekniske og økonomiske forhold. Utredningene for havvindanlegget og nettanlegget må sees i sammenheng. Vurderingene skal gjøres med utgangspunkt i [NVEs veileder i samfunnsøkonomiske analyser](#) og kravene i kapittel 4 i [NVEs veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg](#) så langt den passer. Følgende skal inngå:

- samfunnsøkonomisk vurdering av løsningsvalg, herunder:
 - beskrive alternative løsninger
 - vurdere virkninger, usikkerhet, sammenstille og anbefale løsning
 - beskrive eventuelle fordelingsvirkninger.
- Tekniske og økonomiske forhold
 - Vindressursvurdering
 - Forventet årlig netto og brutto elektrisitetsproduksjon i form av P50 og P90 estimat.
 - Estimert timesproduksjon over en lengre referanseperiode, gjerne 1991-2020.
 - Rapport med metodebeskrivelse av produksjonsestimatene, inklusiv forventede tap.
 - Kostnadsestimat
- Tiltakets totale investeringskostnader (CAPEX, med og uten nettilknytning).
- Årlige drifts- og vedlikeholdskostnader (OPEX, med og uten nettilknytning).
 - Avviklingskostnader (DECEX).
 - Forventet levetid

4. Alternativer for tekniske løsninger

Ventyr skal så langt som nødvendig utrede aktuelle alternativer for turbintyper, størrelse, antall og plassering av anlegg innenfor prosjektområdet. Fordeler og ulemper ved de ulike alternativene skal beskrives.



I tillegg skal følgende punkter inkluderes og utredes, både som egne alternativer, men også i kombinasjon:

- buffersone mot det særlig verdifulle og sårbare området (SVO) NS2 «Tobisfelt» i nord og øst.
- en øst-vest orientert seilingskorridor for fiskeri og skipsfart gjennom området.
- løsninger for å muliggjøre potensielt fremtidig fiskeri i området.

Konsekvensene skal vurderes for sammenlignbare alternativer. Ventyr skal gi en begrunnelse for valg av løsning og hvilke kriterier som er brukt i valget. Forutsetninger om fundamenteringsteknologi skal fremkomme.

5. Virkninger for miljø og samfunn

5.1. Generelle krav til konsekvensutredningen

Konsekvensutredningen skal oppfylle følgende krav, inkludert krav som følger direkte av forskrift om konsekvensutredninger:

- Konsekvensutredningen/fagrapportene skal inneholde en beskrivelse av utbyggingsplanene som er tilstrekkelig til at leseren kan forstå tiltakets utforming, utstrekning og omfang, og detaljert nok for å vurdere virkningene for miljø og samfunn.
- Utredninger og feltundersøkelser skal følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse. Metodikken i Miljødirektoratets Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941) skal legges til grunn for de tema hvor dette er spesifisert i utredningsprogrammet. Før feltarbeid utføres skal planer for slik kartlegging leveres NVE for mulighet til å gi innspill.
- Det må framgå hvem som har utarbeidet utredningene og utført feltbefaringene, og hvilken relevant kompetanse disse har.
- Konsekvensutredningen skal beskrive metodikken som er brukt for de ulike temaene. Beskrivelsen skal omfatte utfordringer, tekniske mangler, kunnskapsmangler og de viktigste usikkerhetsfaktorene ved utredningen, herunder i datagrunnlaget.
- Dersom kunnskapsgrunnlaget er for mangelfullt til å kunne vurdere virkninger av tiltaket, skal det gjennomføres nødvendige feltbefaringer/kartlegginger. Befaringstidspunkt og -rute skal oppgis.
- Konsekvensutredningen må utformes slik at presentasjon av verdier, virkninger og konsekvensgrad blir mest mulig oversiktlig og beslutningsrelevant. Størrelsen på delområder må tilpasses omfanget av utredningsområdet.
- Utredningen skal beskrive nullalternativet. Nullalternativet skal være referansesituasjon for vurderingen av hvilken konsekvens omsøkt tiltak vil gi for det enkelte fagtema. I vurderingen av virkninger for miljø og samfunn etter KU-



forskriften er nullalternativet nåværende miljøtilstand og hvordan denne antas å utvikle seg ved gjennomføring av andre vedtatte planer og tiltak, dersom omsøkte tiltak ikke gjennomføres.

- Ved fastsettelse av konsekvensgrad skal tiltakets varige påvirkninger for det enkelte tema legges til grunn. Virkningene av både elektriske anlegg og kjente hjelpeanlegg skal omtales. Der anleggsfasen kan medføre varige virkninger, skal dette inngå i vurderingen av konsekvensgrad. Midlertidige virkninger i anleggs- og ev. driftsfase skal beskrives separat.
- Relevante og realistiske avbøtende tiltak¹, inklusive plantilpasninger, skal beskrives for hvert enkelt tema, samt både for anleggs- og driftsfase. Herunder skal det vurderes generelle og områdespesifikke tiltak som vil bli foreslått i faggrunlaget for Sørvest F, når denne foreligger. Dersom disse ikke inngår i det omsøkte tiltaket, må det framgå i hvilken grad de kan endre fastsatt konsekvensgrad. Ventyr skal gjøre en vurdering av usikkerheten ved tiltakene og om det er hensiktsmessig å overvåke foreslåtte avbøtende tiltak for å se om disse har en effekt.
- Samlede virkninger av tiltaket i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet skal vurderes for alle relevante tema. Nettilknytningen av anlegget skal (sammen med vindkraftverket) inngå i den samlede vurderingen. For naturmangfold skal både vindkraftverket og nettilknytningen inngå i vurderingen av samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10.
- Det skal i den enkelte temautredningen gjøres en rangering av alternativer basert på fastsatt konsekvensgrad og fagutreders vurdering av det enkelte utbyggingsalternativet.
- Miljøvirkninger som ikke følger direkte av tiltaket eller planen, indirekte virkninger, skal vurderes og omtales kort, men ikke inngå i fastsatt konsekvensgrad.
- De viktigste usikkerhetsfaktorene i konsekvensutredningen skal beskrives. Beskrivelsen skal omfatte utfordringer, tekniske mangler og kunnskapsmangler/datagrunnlag. Det skal framgå om fagutredere mener det er behov for ytterligere undersøkelser som grunnlag for konsesjonsbeslutningen.
- Det skal framgå om det er andre forhold energimyndigheten som beslutningstaker bør kjenne til, men som ikke framgår av konsekvensutredningen for øvrig.
- Alle kilder som er brukt i utredningen skal refereres til og sammenstilles i en oversikt i konsekvensutredningen og de respektive temarapportene.
- Innsamlede data skal systematiseres og gjøres tilgjengelige for offentlige myndigheter eller legges inn i offentlige databaser der det er lagt til rette for det. Miljødirektoratet bør kontaktes for avklaring av egnet database for rapportering.

¹ Tiltak for å unngå, begrense eller istandsette vesentlige negative virkninger for miljø og samfunn



5.2. Arealbruk og forholdet til andre lovverk

Ventyr skal beskrive og vurdere forholdet til relevante lovverk, herunder havenergilova med forskrift, naturmangfoldloven, havressursloven, havne- og farvannsloven, petroleumsloven og kulturminneloven.

Videre skal også følgende punkter utredes og beskrives:

- om tiltaket krever tillatelser eller dispensasjoner fra annet lovverk.
- forholdet til relevante nasjonale planer
- forholdet til eventuelle verneområder, foreslåtte verneområder og havforvaltningsplanene for norske havområder
- eventuelle virkninger for internasjonale konvensjoner og avtaler som Norge har sluttet seg til

5.3. Grenseoverskridende virkninger

Konsekvensutredningen skal utrede eventuelle grenseoverskridende virkninger for alle tema der dette er relevant. Vurderingene skal presenteres samlet i konsekvensutredningen i et eget kapittel for grenseoverskridende virkninger. Når de grenseoverskridende virkninger skal vurderes, skal nærliggende Natura 2000 områder inkluderes i vurderingen.

5.4. Bunnforhold og vannmiljø

Ventyr skal:

- utrede vindkraftverkets påvirkning på de fysiske bunnforholdene og marine prosesser, herunder:
 - endrede strømningsforhold.
 - erosjon og sedimentasjon, inklusiv modellering av sedimentspredning.
- modellere undervannsstøy med tanke på påvirkning på det generelle lydbildet i havområdet.
- modellere og beregne elektromagnetiske felt.

Metode/gjennomføring

Utredningene skal ta utgangspunkt i eksisterende kunnskap og kontakt med relevante myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner, blant annet Mareano-programmet og HI.

Utredningene av undervannsstøy skal utføres i henhold til internasjonale standarder, herunder ISO 18405:2017 og NOAA Technical Memorandum NMFS-OPR-59 (2018), tilpasset norske forhold.

5.5. Naturmangfold

Konsekvensene skal utredes for naturmangfold jf. havenergilovsforskriften, og legge naturmangfoldlovens premisser til grunn.



Utredningen skal følge metodikken i Riksantikvaren og Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941) og Statens Vegvesens håndbok V712, så langt de passer. Det faglige kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med forvaltningsplanarbeidet for norske havområder skal benyttes der det er relevant.

Det skal vektlegges å vurdere virkninger for truede og nær truede arter og naturtyper på den norske rødlista, OSPARs liste over truede og/eller minkende arter og habitater, foreslåtte forvaltningsrelevante marine naturtyper, ansvarsarter for Norge, prioriterte arter samt økologisk og kommersielt viktige arter som kan forventes å være sårbare for havvind. Hvilke arter og naturtyper som inkluderes i vurderingen skal tydelig fremgå av rapporten og begrunnes. Der relevant bør arter vurderes på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå.

Når virkninger vurderes skal virkninger fra følgende som minimum inngå: Kunnskapsgrunnlag om virkninger av havvind på naturmangfold [beskrevet på NVEs nettsider](#), kunnskapsgrunnlaget til havforvaltningsplanene, faggrunnlaget for strategisk konsekvensutredning for Sørvest F (tilgjengelig november 2024) og Sørlege Nordsjø II, samt [OSPARs retningslinjer](#) med tilhørende bakgrunnsdokumenter (2004, 2006 og 2008). Avsnitt 29 i retningslinjene og tabell 3 i bakgrunnsdokumentet fra 2008 er særlig relevant. [Miljøverdi-](#) og [sårbarhetsrapporten](#) er særlig relevant i forbindelse med havforvaltningsplanene.

Potensielle virkninger listet i OSPARs retningslinjer er ikke uttømmende, slik at de sannsynlige betydelige miljøvirkningene må vurderes for hvert tema, jf. kapittel 5. Når virkninger vurderes bør det tas hensyn til virkningenes sannsynlighet, varighet, hyppighet og reversibilitet. Potensielle sårbare tidsperioder må identifiseres, og der hvor utbredelse av ulike arter kun er til stede i deler av året, bør dette tydelig fremkomme.

Utredningen skal inneholde kart som viser verneområder, naturtyper, arters funksjonsområder/landskapsøkologiske funksjonsområder, OSPAR-habitater, artsforekomster og geologisk mangfold. Det omsøkte tiltaket skal være inntegnet i kartene. Det skal også utarbeides verdikart for områder/forekomster som skal verdisettes.

Utredningen skal inneholde tabeller med oversikt over hvilke verdier som kan bli berørt av tiltaket. Antall kjente lokaliteter for hver enkelt kategori (f.eks. naturtype/art) skal oppgis.

Utredningen skal bygge på informasjon fra andre relevante utredninger, herunder bunnforhold og vannmiljø (kapittel 5.4) når det gjelder erosjon, støy, elektromagnetiske felt og forurensning.

Fagutreder skal gjøre en vurdering av tiltaket etter prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 10.

5.5.1. Fugl

Ventyr skal:

- utarbeide en oversikt over sjø- og trekkfugl i området som kan bli berørt av vindkraftverket.



- vurdere hvordan vindkraftverket kan påvirke sjø- og trekkfugl.
- redegjøre for hvordan eventuelle negative virkninger for fugl kan unngås ved avbøtende tiltak, herunder plantilpasninger

Metode/gjennomføring

- Sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter og organisasjoner som Miljødirektoratet og Seapop/Seatrack- programmene ved Norsk polarinstitutt og NINA.
- Dersom eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder og funn.

5.5.2. Flaggermus

Ventyr skal:

- utarbeide en oversikt over trekkende flaggermus som kan bli berørt av vindkraftverket.
- vurdere vindkraftverkets potensiale for påvirkning på flaggermus.
- redegjøre for hvordan eventuelle negative virkninger for flaggermus kan unngås ved avbøtende tiltak, herunder plantilpasning.

Metode/gjennomføring

- Sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter og organisasjoner, eksempelvis NMBU.
- Dersom eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder og funn.

5.5.3. Fisk

Ventyr skal:

- utarbeide en oversikt over fiskearter som kan bli vesentlig berørt av vindkraftverket, med spesielt fokus på tobis.
- vurdere hvordan vindkraftverket kan påvirke de ulike fiskeartenes områdebruk, slik som gyting og gytevandring, larvedrift, oppvekst- og leveområder, samt områder som benyttes for næringssøk.
- redegjøre for hvordan eventuelle negative virkninger for fisk kan unngås ved avbøtende tiltak, herunder plantilpasninger, spesielt knyttet mot SVO NS2 «Tobisfelt».

Metode/gjennomføring



- Sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter og organisasjoner, som Havforskningsinstituttets avdelinger for henholdsvis pelagisk og bunnfisk.
- Det skal gis en oppsummering av eksisterende kunnskap om hvordan elektromagnetiske felt kan påvirke bruskfisk, beinfisk og fiskelarver, og dette skal ligge til grunn for vurdering av virkningene av elektromagnetiske felt på fisk.
- Dersom eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder og funn.
- Innhenting av ny kunnskap skal gjøres med bakgrunn i anerkjent metodikk, eksempelvis med utgangspunkt i NS-EN 16260:2012, for visuelle undersøkelser med hensyn til forekomster av fisk.

5.5.4. *Sjøpattedyr*

Ventyr skal:

- utarbeide en oversikt over sjøpattedyr som kan bli vesentlig berørt av vindkraftverket.
- vurdere hvordan vindkraftverket kan påvirke for sjøpattedyrs områdebruk for reproduksjon, beiting eller migrering
- redegjøre for hvordan eventuelle negative virkninger for sjøpattedyr kan unngås ved avbøtende tiltak, herunder plantilpasninger.

Metode/gjennomføring

- Sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter og organisasjoner, som Havforskningsinstituttets avdeling for sjøpattedyr.
- Dersom eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder og funn.

5.5.5. *Naturtyper og bunnsamfunn*

Ventyr skal:

- utarbeide en oversikt over marine naturtyper og bunnsamfunn som kan bli vesentlig berørt av vindkraftverket
- vurdere hvordan vindkraftverket kan påvirke marine naturtyper og bunnsamfunn.
- redegjøre for hvordan eventuelle negative virkninger for naturtyper og bunnsamfunn kan unngås ved plantilpasninger og avbøtende tiltak.

Metode/gjennomføring

- Sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter og organisasjoner, som Miljødirektoratet og Mareano-programmet.



- Dersom eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder og funn.
- Innhenting av ny kunnskap skal gjøres med bakgrunn i anerkjent metodikk, eksempelvis ISO 16665:2014 og 16260:2012, og følge Miljødirektoratets veileder M-300 så langt den passer. ROV (fjernstyrt undervannsfarkost) skal være utstyrt med laser for å muliggjøre tetthetsestimater.
- Innsamlede data skal systematiseres og rapporteres:
 - Data fra bløtbunnsundersøkelser både innenfor og utenfor grunnlinjen skal leveres via Miljødirektoratets database Vanmiljø.
 - Visuelle undersøkelser skal rapporteres via visuell.miljodirektoratet.no.

5.5.6. Fremmede arter

Ventyr skal beskrive ev. forekomster av og vurdere risiko for spredning av fremmede arter som kan medføre risiko for stedegent naturmangfold i strid med forskrift om fremmede organismer.

5.5.7. Samlet belastning - naturmangfoldloven § 10

Samlet belastning skal inngå i vurderingen av konsekvens. Samlet belastning skal ta utgangspunkt i virkningen av vindkraftverket med nettanlegg samt andre eksisterende og vedtatte planer/tiltak som påvirker influensområdet. I tillegg skal andre faktorer som kan påvirke naturmangfoldet i influensområdet, herunder klimaendringer, inkluderes. Det skal fokuseres på arter, habitater og naturtyper som nevnt over og som kan bli negativt påvirket av tiltaket. Det kan også være aktuelt å vurdere samla belastning for øvrige naturmangfold som blir påvirket, som f.eks. nøkkelarter.

Metode/gjennomføring

Vurderingen skal basere seg på ny kunnskap innhentet gjennom egne undersøkelser i influensområdet, samt foreliggende kunnskap innhentet fra databaser/rapporter og gjennom kontakt med relevante myndigheter og organisasjoner, som Miljødirektoratet, Statsforvalteren og Havforskningsinstituttet.

5.6. Forurensning

Ventyr skal:

- beskrive mulige kilder til forurensning fra anleggene for både anleggs- og driftsfasen.
- vurdere om det er risiko for forurensning og spredning av miljøskadelige stoffer.
- beskrive forventet bruk av kjemikalier og andre stoffer som har særlig risiko for å medføre miljøskade ved utslipp. For anlegg som har oljefylte komponenter skal mengden olje angis.



- beskrive forventede utslipp fra slitasje av vindturbinbladene, og vurdere mulige virkninger av dette.
- basert på informasjon om potensielle forurensningskilder, skal Ventyr vurdere potensialet for akkumulering av giftstoffer i fisk og bunndyr fra området rundt havvindanlegget.

Metode/gjennomføring

- Utredningene skal ta utgangspunkt i eksisterende kunnskap og kontakt med relevante myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner, som eksempelvis Miljødirektoratet.

5.7. Miljøovervåkningsprogram

Ventyr skal:

- vurdere aktuelle tema for miljøovervåkning, basert på resultatene fra konsekvensutredningen.
- lage et utkast til miljøovervåkningsprogram, som skal følge med søknad og konsekvensutredning.

5.8. Kulturminner

Ventyr skal:

- vurdere om tiltaket kommer i berøring med skipsvrak eller andre kulturminner og vurdere virkningene for disse.
- redegjøre for avbøtende tiltak, herunder justering av planene.

Metode/gjennomføring

- Riksantikvaren og Miljødirektoratets håndbok M1941 skal legges til grunn så langt den passer.
- Eksisterende kunnskap skal sammenstilles, herunder informasjon fra tidligere geofysiske kartlegginger.
- Dersom eksisterende kunnskapsgrunnlag er mangelfullt, bør det gjennomføres kartlegginger. Kulturminnemyndighetene skal kontaktes for å avklare behovet for og gjennomføring av marinarkeologiske undersøkelser.
- Innsamlede data fra kartlegging av sjøbunnen skal tolkes av en kvalifisert marinarkeolog.
- De innsamlede dataene og videoopptak skal også deles med kulturminnemyndigheten i etterkant.

5.9. Nærings- og samfunnsinteresser



Ventyr skal gi en overordnet beskrivelse av tiltakets eventuelle virkninger for lokalt og regionalt næringsliv, for eksempel sysselsettingseffekter, verdiskaping og antatt behov for varer og tjenester. Kommunale skatteinntekter skal beskrives.

Metode/gjennomføring

- Lokale og regionale myndigheter og næringsaktører skal kontaktes for informasjon.

5.10. Fiskeri

Ventyr skal:

- beskrive fiskeriinteressene i og rundt planområdet.
- vurdere virkninger tiltaket vil kunne ha for fiskeri, herunder beslaglegging av fiskefelt og økt utseilt distanse.
- vurdere muligheten for fiske innenfor området, og ev. hvilke redskaper/metoder som er aktuelle. Mulighet for sameksistens skal beskrives.
- vurdere sikkerhetsmessige løsninger for anlegget, eksempelvis aktsomhetssoner eller sikkerhetssoner.
- vurdere alternativer for transittkorridor i øst-vestlig retning.
- redegjøre for hvordan eventuelle negative virkninger for fiskeri kan unngås ved for eksempel plantilpasninger eller andre avbøtende tiltak.

Metode/gjennomføring

- Sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter og organisasjoner, som Fiskeridirektoratet, Pelagisk Forening og Norges Fiskarlag m. medlemslag.

5.11. Petroleum og CCS

Ventyr skal:

- beskrive petroleumsaktivitet i området.
- vurdere virkninger tiltaket vil kunne ha for petroleums- og CCS-aktivitet.

Metode/Gjennomføring

- sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter og aktører som Sokkeldirektoratet og operatører av nærliggende lisenser.

5.12. Skipstrafikk

Ventyr skal:

- beskrive skipstrafikk gjennom området.
- vurdere virkninger fra tiltaket på skipsfarten, herunder økt utseilt distanse.



- vurdere om eventuelle adgangsbegrensninger i kraftverket kan ha påvirkning på Havforskningsinstituttets datainnsamlingstokt.
- vurdere sikkerhetsmessige løsninger for anlegget, eksempelvis aktsomhetssoner eller sikkerhetssoner.
- redegjøre for hvordan eventuelle negative virkninger for skipsfarten kan unngås ved avbøtende tiltak, herunder alternativer for transittkorridorer i øst-vestlig retning.

Metode/gjennomføring

- Sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter som Kystverket og Sjøfartsdirektoratet og organisasjoner som Norges rederiforbund og fiskarlag.

5.13. Luftfart

Ventyr skal:

- vurdere vindkraftverkets påvirkning for luftfart, spesielt for lavtflygende fly og helikoptre.
- vurdere om SAR-operasjoner med helikopter kan utføres i og i nærheten av anlegget.
- vurdere avbøtende tiltak som plantilpasninger for å redusere påvirkningen på luftfarten.

Metode/gjennomføring

- Kontakte relevante myndigheter som Avinor, Luftfartstilsynet og Forsvarsbygg, samt aktuelle operatører av fly og helikoptre.

5.14. Sivil radar og elektronisk kommunikasjon

Ventyr skal:

- vurdere tiltakets påvirkning på sivile radarsystemer og elektroniske kommunikasjonssystemer.
- vurdere avbøtende tiltak som planjusteringer for å redusere påvirkningen på radar og elektronisk kommunikasjon.

Metode/gjennomføring

- Kontakte relevante myndigheter og aktører som Meteorologisk Institutt, Nkom og aktuelle operatører av elektroniske kommunikasjonssystemer.
- Benytte retningslinjer for [ekom og vindkraft](#) ved vurdering av påvirkninger på ekom.



- Dersom eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder og funn.

5.15. Risiko for ulykker og beredskap

Ventyr skal:

- gjøre en overordnet vurdering av risiko og virkninger av uønskede hendelser og ulykker, herunder akutt forurensning og kollisjoner mellom skip og vindturbiner/omformerplattform.
- beskrive beredskapssituasjonen i området.
- burdere beredskapshensyn ved ulike hendelser, herunder hendelser fra andre næringer som skipsfart eller petroleumsindustri.
- beskrive og vurdere dimensjonering og plassering av anleggene med tanke på fremtidig ekstremværhendelser.

Metode/gjennomføring

- Sammenstille eksisterende kunnskap, samt kontakte relevante myndigheter og organisasjoner.
- Benytte anerkjente metoder for risikovurdering i henhold til NS IEC 31010, eller tilsvarende.

5.16. Forsvarsinteresser

Ventyr skal utrede virkninger for Forsvarets aktivitet i området, herunder planer om å etablere et militært treningsluftrom.

Metode/gjennomføring

- Kontakte Forsvarsbygg.

5.17. Klima

Ventyr skal:

- gi et generelt anslag over klimanytten i et energisystem-perspektiv.
- beregne forventede utslipp fra arealbruken/bearbeiding av karbonholdige masser
- Beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen, herunder potensialet for bruk av nullutslippsteknologi i transport og anleggsgjennomføring.

Metode/gjennomføring

- Bruke anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet, så langt denne passer.



- Beregningene av forventede utslipp fra arealbruksendringer skal gjennomføres med bruk av standard utslippsfaktorer og basert på en generell forståelse av planområdet.

6. Sammenstilling og formidling av utredningsresultater

6.1. Sammenstilling av konsekvensutredningen

Ventyr skal utarbeide en sammenstilling av konsekvensutredningen. Denne kan presenteres i konsesjonssøknaden eller en egen samlerapport, med henvisning til hvor mer utfyllende informasjon kan finnes i temarapportene.

Sammenstillingen skal gi en oversikt over de mest vesentlige verdiene som blir berørt, og konsekvensene av tiltaket. Sammenstillingen må underbygges med kart, bl.a. verdikart og ev. konfliktkart.

Sammenstillingen skal ha tabell(er) som viser konsekvensene for hvert fagtema for hvert sammenlignbare alternativ.

Sammenstillingen skal også inneholde en oversikt og samlet vurdering av avbøtende tiltak. Det skal skilles mellom følgende:

- tiltak som Ventyr planlegger å gjennomføre, og som er lagt til grunn ved fastsetting av konsekvensgrad i utredningen.
- tiltak som ikke er tatt inn i planene, men som kan vurderes nærmere i den videre konsesjonsbehandlingen.

Virkinger av at avbøtende tiltak som ikke er forutsatt i utbyggingsplanene gjennomføres, skal vurderes. Det skal også gjøres en vurdering av usikkerheten knyttet til gjennomførbarhet og virkninger. Det skal framgå dersom tiltak kan gi vesentlige merkostnader i prosjektet. Det må også framgå om tiltaket kan gi vesentlige virkninger for andre fagtema. Det kan være aktuelt å vurdere ulike kombinasjoner av tiltak.

6.2. Sensitive opplysninger

Alle utredningene (fagrapporter m.m.) som legges frem, vil bli sendt på høring sammen med søknaden etter energiloven. All dokumentasjon skal gjøres tilgjengelig på internett. Sensitive opplysninger skal av den grunn legges i separate vedlegg. NVE gjennomfører høring av søknad elektronisk, og all dokumentasjon må derfor sendes NVE digitalt. NVE skal kontaktes for å avtale oversendelse av antall papireksemplarer.

Sensitive opplysninger skal skjermes, merkes «unntatt offentlighet» etter aktuelt lovverk, og legges som separate vedlegg. De elementene som kan beskrives mer generelt, skal inngå i den offentlige dokumentasjonen.

6.3. Engelsk versjon av søknad og konsekvensutredning



Ventyr skal utforme en engelsk versjon av søknaden og konsekvensutredningen for havvindanlegget til bruk i Espoo-høring. Det kan også bli behov for oversettelse til andre språk, men dette må avklares i konsesjonsprosessen.

6.4. Brosjyre

Ventyr skal utforme en brosjyre som gir en kort beskrivelse av tiltaket og hvilke virkninger det kan medføre for miljø og samfunn. Brosjyren skal kunne publiseres på NVEs nettsider. Det kan lages en felles brosjyre for nettanlegget og havvindanlegget.

Med hilsen

Ann Myhrer Østenby
seksjonssjef

Anders Bakken Hekland
rådgiver

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner

Mottakerliste:

VENTYR SN II AS

Kopimottakerliste: