

Utredningsprogram for strategisk konsekvensutredning av 17 områder

Før et område skal kunne åpnes for havvind skal det gjennomføres en strategisk konsekvensutredning. Under følger tematiske utredningspunkter for den strategiske konsekvensutredningen av de identifiserte områdene som skal kunne åpnes for havvind frem mot 2040.

1. Føringer for utredningen

Gjennomføringen skal gjøres i tråd med kravene i havenergilova, EU-direktivet om konsekvensutredninger av planer og program (plandirektivet/SEA-direktivet; direktiv 2001/42/EF), OSPAR sine retningslinjer for vurdering av miljøvirkninger av vindkraft til havs. Oppsummert foreslås følgende føringer:

- De strategiske konsekvensutredningene skal først vurdere virkninger av havvind generelt. Deretter skal de samme virkningene vurderes for hvert av de identifiserte områdene.
- Konsekvensutredningene skal dekke de identifiserte områdene, og inkludere virkninger i aktuelle influensområder for relevante tema. Influensområdet vil variere mellom ulike problemstillinger.
- Konsekvensutredningene skal, så langt som mulig, basere seg på eksisterende relevant og tilgjengelig kunnskap, og nødvendig oppdatering av denne. Det faglige kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med forvaltningsplanarbeidet for norske havområder skal benyttes der relevant.
- Utredningene skal gjøres slik at det er mulig både å sammenligne og rangere de identifiserte områdene, og å sammenligne og rangere innad i et område for å avdekke om deler av området har høyere konfliktnivå eller teknisk egnethet.
- Utredningene skal, så langt det lar seg gjøre, beskrive virkninger for fire hovedfaser i livsløpet til et vindkraftverk til havs: Planlegging, utbygging, drift og avvikling.
- Det skal vurderes om etablering av vindkraft til havs i de identifiserte områdene vil medføre vesentlige negative miljøvirkninger for andre land, jf. havenergilova § 4-2. Vesentlige grenseoverskridende virkninger for andre relevante tema skal også vurderes.
- Eventuell manglende kunnskap som vil være relevant for åpning av et område for havvind, men som ikke fanges opp av denne konsekvensutredningen, skal beskrives for de områdene der dette er relevant.
- Prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-10 skal legges til grunn. Det skal vektlegges å fremskaffe nødvendig kunnskapsgrunnlag for vurderinger etter naturmangfoldloven kap. II. De samlede virkningene av havvind og andre typer påvirkninger, inkludert klimaendringer, skal vurderes for alle temaer i utredningsprogrammet, både i de identifiserte områdene og øvrige influensområder.

Utredningen skal beskrive aktuelle avbøtende tiltak for vesentlige virkninger for miljø, næring og samfunn, i alle faser.

- Det skal utredes arealer for bruk til både bunnfaste og flytende fundamenter. For bunnfaste fundamenter er det lagt til grunn dybder ned til 70 meter og for flytende fundamenter er det lagt til grunn dybder mellom 100 og 1000 meter. Dybden mellom 70 og 100 meter er i grensesjiktet mellom de to teknologiene, og kan i teorien benyttes av både flytende og bunnfaste fundamenter.

2. Utredningsprogram for generelle faglige avklaringer

En del av punktene i de foreslåtte utredningsprogrammene er generelle faglige avklaringer, som ikke er geografisk knyttet mot noen av de identifiserte områdene. Der det er hensiktsmessig vil disse generelle faglige avklaringene bli samlet i et felles faggrunnlag. Denne delen av konsekvensutredningen vil være en videreutvikling av den generelle kunnskapen som ble publisert sammen med utredningsprogrammene.

3. Utredningspunkter for 17 identifiserte områder

Under følger tematiske utredningspunkter for den strategiske konsekvensutredningen av de 17 områdene.

Kraftproduksjon og vindregime, levetidskostnad

- Estimert kraftproduksjon for hvert av de identifiserte områdene skal beskrives. Det skal legges til grunn nærmere spesifiserte forutsetninger om teknologi i beregningene. Beregningene skal være basert på relevante meteorologiske og oseanografiske forhold.
- Det skal lages et anslag på energikostnad over levetiden (LCOE) for hvert av de identifiserte områdene.

Kraftsystem og nettilknytning

- Det skal vurderes konsekvenser for kraftsystemet av etablering av havvind i de identifiserte områdene. Videre skal det vurderes hvilken rekkefølge åpning og tildeling av identifiserte områder bør skje fra et kraftsystemperspektiv. Vurderingene skal legge vekt på:
 1. ivaretagelse av forsyningssikkerhet, på kort og lang sikt
 2. mulige utviklinger i kraftsystemet i Norge, Norden og Europa, herunder behovet for nettforsterkninger
- Vurdering av nettilknytning, herunder aktuelle tilknytningsområder på land og mulig tilknytningsteknologi. Videre skal det gjøres en vurdering av relative kostnadsforskjeller for nettilknytning for de identifiserte områdene, og det skal gjøres en vurdering av om deler av områdene innebærer høyere kostnader enn andre. Ved identifisering av områdene er det gjort en overordnet analyse som skal suppleres med eventuell ny kunnskap.
- For de identifiserte områdene skal potensialet for en samordnet nettilknytning med annen næring til havs vurderes.
- For alle identifiserte områder skal det lages en overordnet vurdering av behov for nettanlegg på land, og omfanget av disse. Miljø- og arealmessige virkninger og konkrete traseer og anleggsplasseringer skal ikke utredes i denne omgang. Dette vil

bli konsekvensutredet i forbindelse med en eventuell åpningsprosess og den påfølgende konsesjonsbehandlingen.

Lovverk, planer og verneområder

- Det skal redegjøres for hvilken betydning relevant lovverk vil kunne ha for utbygging av havvind. Dette kan bl.a. gjelde energiloven, naturmangfoldloven, havressursloven, havne- og farvannsloven, petroleumsloven, plan- og bygningsloven, geodataloven, akvakulturloven og kulturminneloven.
- Det skal redegjøres for hvilken betydning lokale, regionale og nasjonale planer kan ha for utbygging av havvind.
- Det skal redegjøres for eventuelle verneområder, foreslåtte verneområder og havforvaltningsplanene for norske havområder og deres betydning for utbygging av havvind.
- Det skal redegjøres for eventuelle virkninger som følge av internasjonale konvensjoner og avtaler som Norge har sluttet seg til, kan ha for utbygging av havvind.

Naturmangfold

Viktige områder og storskalaeffekter

Følgende skal utredes:

- Virkninger for nærliggende marine verneområder, sett opp mot hensikten med vernet.
- Virkninger for nærliggende og/eller overlappende særlig verdifulle og sårbare områder (SVO), sett opp mot miljøverdiene i områdene og formålet beskrevet i forvaltningsplanene.
- Virkninger av potensielle fysiske endringer i strømforhold, og påfølgende miljøeffekter på økosystemnivå. Modelleringer anbefales som grunnlag for vurderingene.
- For Sørvest A-E: virkninger av økt sedimentoppvirvling og forflytning av sediment fra bunnfast teknologi på sårbare områder, naturtyper og arter – som tobisfelt, svamp- og korallområder.
- Risiko for introduksjon og spredning av fremmede arter og eventuelle virkninger på naturlig forekommende naturmangfold, i et økosystemperspektiv.
- Virkninger på økosystem som følge av støypåvirkninger.

Naturtyper

- Eksisterende kunnskap om naturtyper relevant for de identifiserte områdene skal sammenstilles, og brukes til å vurdere virkninger for naturtyper på dypt og grunt vann. Ved mangel på kunnskap skal vurdering av potensiale for å påtreffe sårbare naturtyper utredes, med utgangspunkt i kjent kunnskap om dybde, bunnforhold, temperatur, salinitet og lignende.

Fugl

- Eksisterende kunnskap om sjøfugl relevant for de identifiserte områdene skal sammenstilles, og brukes til å vurdere virkninger for sjøfugl.
- I arbeidet med identifisering av områder for havvind er det utviklet en havvindspesifikk sensitivitetsindeks for sjøfugl. I den strategiske

konsekvensutredningen skal denne indeksen benyttes til å rangere de identifiserte områdene, både for risiko for kollisjon og fortrenning.

- Eksisterende kunnskap om fugletrekk gjennom norske kyst- og havområder skal sammenstilles, og brukes til å vurdere virkning for trekkfugl i de identifiserte områdene.
- Kulepunkt 1-3 skal sammenstilles, og gi en samlet rangering av de identifiserte områdene med hensyn på fugl.

Flaggermus

- Eksisterende kunnskap om flaggermus relevant for de identifiserte områdene skal sammenstilles, og brukes til å vurdere virkninger for flaggermus.

Sjøpattedyr

- Eksisterende kunnskap om sjøpattedyr relevant for de identifiserte områdene skal sammenstilles, og brukes til å vurdere virkninger for sjøpattedyrs områdebruk for reproduksjon, beiting eller migrering.

Fisk og skalldyr

- Eksisterende kunnskap om fisk- og skalldyr relevant for de identifiserte områdene skal sammenstilles, og brukes til å vurdere virkninger for artenes områdebruk, slik som gyting og gytevandring, larvedrift, oppvekst- og leveområder, samt områder som benyttes for næringsøk.

Sårbare arter

- Eksisterende kunnskap om eventuelle andre sårbare arter relevant for de identifiserte områdene skal sammenstilles, og brukes til å vurdere virkninger for disse, både på sjøbunnen, i vannkolonnen og over vann.
- Der det er manglende kunnskap om virkninger for naturmangfold skal det utredes hvordan kunnskapshull kan tettes, for eksempel gjennom forslag til effektstudier eller kartleggings- og overvåkingsprogram. Forslaget skal legges frem med en prioritering og en tidsplan.

Fiskeri

- Det skal utredes hvilke avstander ulik fiskeriaktivitet bør ha til vindturbiner. Gjennom dette vil det være mulig å se på reelt arealbeslag. Spesielt aktuelt er dette for havvindområder som ligger tett på intensive fiskebanker med mye aktive redskap som flyte- og bunntål samt snurpenot.
- Enkelte havvindområder kan bli så store at fiskernes mulighet for tids- og miljøeffektiv tilgang til ressursene, vil bli påvirket i vesentlig grad. Det skal utredes hvordan større havvindområder kan tilrettelegge/designes for at fiskebåter kan gå igjennom havvindområdene på en sikker og effektiv måte på vei til og fra fiskefelt.
- Det skal utredes omfanget av eventuell erstatning til fiskere ved utbygging av havvind i de identifiserte områdene, jamfør havenergiloova, kapittel 9. Utredningen skal gjennomgå erstatningsregler og tilhørende praksis. I områder med mange fiskere skal det foretas en samlet utredning av grunnlaget for kravene, herunder hvilke muligheter fiskerne har til å begrense sine fangsttap.
- Det skal utredes hvorvidt det er mulig, og eventuelt i hvilket omfang, mindre fartøy kan drive fiske med passive redskap innenfor et havvindområde.

Havbruk

- Det skal utredes om og hvordan områder som er anbefalt åpnet for havbruk til havs kan sameksistere med overlappende områder som er identifiserte for havvind.
- Det skal gjøres en kunnskapssammenstilling som gir en samlet oversikt over hva som finnes av kunnskap knyttet til sameksistens mellom havbruk og havvind relevant for de identifiserte områdene. Sammenstillingen skal brukes til å vurdere virkninger for havbruk.

Petroleum og lagring av CO₂

- I de identifiserte områdene skal det gjøres en evaluering av petroleumspotensialet, samt mulighetene for lagring av CO₂, basert på best mulig data.
- I de identifiserte områdene hvor det er påviste petroleumsfelt eller CO₂-lager, skal det gjøres en vurdering av mulighet for kartlegging og overvåkning ved ulike geofysiske metoder.

Skipsfart

- Det skal vurderes virkninger av havvind i de identifiserte områdene for skipstrafikk og navigasjon. Herunder økt utseilt distanse, og konsekvenser av dette.
- Det skal undersøkes om det er skipstrafikk i de identifiserte områdene som ikke vises via AIS-data, eksempelvis fritidsfartøyer, mindre fiskefartøy og utenlandske fartøyer.

Risiko for uønskede hendelser

- Det skal gjøres en overordnet vurdering av risiko og virkninger av uønskede hendelser og akutt forurensning for de ulike områdene.
- Beredskapshensyn ved ulike hendelser (fra vindkraft eller fra andre næringer som skipsfart eller petroleumsindustri) skal vurderes.

Forurensning og avfall

- Det skal gis en generell beskrivelse av forventet bruk av materialer, kjemikalier og stoffer som kan medføre forurensning og avfall. Det skal gjøres en vurdering av mulige virkninger av dette.

Virkninger fra lys- og lydforurensning dekkes under relevante tema.

Visuelle virkninger

- Det skal utarbeides teoretisk synlighetskart som illustrerer synligheten til et vindkraftverk fra landområder inntil 50 kilometer fra det identifiserte området.
- Tiltakets visuelle virkninger skal vurderes fra relevante ståsted. Vurderingen skal inneholde:
 - graden av synlighet ved forskjellige siktforhold
 - virkninger knyttet til lysmerking av turbiner
- Det skal utarbeides fotorealistiske visualiseringer som gir et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger fra relevante ståsted. Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart.

Landskap

- Virkningen for viktige og visuelt påvirkede landskapsverdier og kulturmiljøer inntil 30 kilometer fra et identifisert havvindområde skal beskrives og vises med kart og bilder.

Kulturminner og kulturmiljø

- Fredede, vedtaksfredede, nyere tids kulturminner og kulturmiljøer i sjø og på land inntil 30 kilometer fra de identifiserte områdene skal beskrives og vises på kart.
- Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes, og det skal utarbeides et verdikart.
- Potensial for funn av automatisk fredede kulturminner i sjø i det identifiserte området skal vurderes.
- Direkte og indirekte virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal vurderes.

Friluftsliv

- Kjente og kartlagte friluftslivsområder og seileruter i plan- og influensområdet skal beskrives og vises på kart.
- Tiltakets virkninger for sjø- og landbaserte friluftslivsområder skal vurderes.

Forsvaret

- Virkninger for Forsvarets skytefelt, radarer og operative bruk skal vurderes. I arbeidet med identifisering av områder for havvind, har Forsvarsbygg kartlagt hvordan de identifiserte områdene kan komme i konflikt med forsvarets interesser. I den strategiske konsekvensutredningen skal det suppleres med eventuell ny kunnskap.

Havner

- Utredningen skal inneholde en overordnet vurdering av hvilke norske havner og egnede arealer på land som kan brukes for å etablere havvind i de identifiserte områdene, og om det er særlige utfordringer knyttet til noen av disse.
 - Det skal skilles mellom egnede havner for bunnfaste og flytende fundamenter.

Radar

- I arbeidet med identifisering av nye områder har Metrologisk institutt spilt inn konsekvensen for værradarer som kan bli berørt av havvind. I den strategiske konsekvensutredningen skal det suppleres med eventuell ny kunnskap.

Elektronisk kommunikasjon

- I arbeidet med identifisering av nye områder har Nasjonal kommunikasjonsmyndighet spilt inn radiolinjer som kan bli berørt av havvind. I den strategiske konsekvensutredningen skal det suppleres med eventuell ny kunnskap.

Luftfart

- Helikoptertrafikk i de identifiserte områdene skal beskrives.
- Behov for gjennomflygningskorridorer i de identifiserte områdene skal vurderes.

Næringsliv og reiseliv

- Det skal vurderes i grove trekk hvordan en utbygging i de identifiserte områdene kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder reiselivsnæringen, sysselsetting og verdiskaping.