

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 Oslo

Adresse for elektronisk oversending: postmottak@oed.dep.no

Bergen 4.4.2013

Deres ref. 12/1863-

Vår ref. 2013/26-1

HØRING: HAVVIND - STRATEGISK KONSEKVENsutREDNING

Vi viser til Deres brev av 4.1.2013 der Dere inviterer Havforskningsinstituttet til å utarbeide et høringssvar til NVEs rapport nr. 1501-2832; "Havvind - Strategisk konsekvensutredning" (SKU).

Havforskningsinstituttet (HI) har i høringen konsentrert seg om del II: Naturmiljø, kap. 10-12 og 15. I det følgende har vi oppsummert våre synspunkter.

OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Det nevnes flere steder i rapporten at kunnskapsgrunnlaget som vurderingene er basert på, varierer. For noen arter er grunnlaget godt, mens det for andre områder og tema er behov for ytterligere undersøkelser, der fugletrekk og kartlegging av bunnsamfunn i områdene lengst fra land nevnes spesielt. NVE mener videre at *"I noen tilfeller – og da særlig for fisk og sjøpattedyr – er usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget tatt høyde for ved å inkludere store bufferområder i vurderingene."* Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig dersom for eksempel viktige arter ikke er tatt med i vurderingene. HI slutter seg til NVE sin forutsetning om at det *"ved åpning av områder for konsesjonssøknader gjennomføres prosjektspesifikke konsekvensutredninger som ytterligere vil øke kunnskapsgrunnlaget."* Slike konsekvensutredninger må gi en endelig vurdering av om en utbygging kan anbefales, og i så fall hvordan (f.eks. fundamenteringsløsninger og turbinplassering). HI støtter også NVE i at det er viktig *"at det gjennomføres relevante oppfølgende undersøkelser på naturmiljø dersom det gis konsesjon til havbasert vindkraft."*

Kap. 10 og 11 i SKU-en behandler mange emner grundig, men de er preget av mangel på oppdaterte og konkrete kunnskaper. HI mener at føre-var-prinsippet i større grad må brukes ved mangelfulle kunnskaper.

Kapittel 10 sine deler for fisk og sjøpattedyr er hovedsakelig dekkende, men har noen mangler, uttalelser og vurderinger som er uriktige, kan misforstås eller tolkes galt, eller har utilsiktede konsekvenser.

Det er en svakhet at ikke konsekvenser av støy og lydenergi fra undervannssprengninger på fisk er behandlet på samme måte som pøling. For hvert av utredningsområdene kunne en gjennomført risiko- og konsekvensutredninger for undervannssprengninger på pelagisk fisk (vandrende arter) og bunnfisk (mer stasjonære arter).

Utredningen har i stor grad benyttet seg av generell kunnskap og er svært mangelfull angående sjøpattedyr i de aktuelle områdene for vindkraftutbygging. Utredningen evner ikke å inkludere de mest

aktuelle artene av sjøpattedyr, bortsett fra steinkobbe og spekkhugger. Dette gjelder for de fleste utredningsområdene.

Vi er ikke entydig enig i de generelle konklusjonene vedrørende "hydrografiske endringer". De kan være "riktige" for grunne farvann, men trenger ikke være det for dypere havområder.

I SKU-en foreslås det for mange av områdene at en kan avbøte effekter av tapt tilgjengelighet for spesielt snurrevad, men også trål og not, ved bruk av passive redskaper. En kan stille et stort spørsmål ved om de avbøtende tiltak ved bruk av mer passive redskaper har noen betydelig virkning sett opp mot de effektive redskapene trål og snurrevad.

Utredningsrapporten oppfattes som oversiktlig mht. framstilling av grafer, figurer og tekst. Stilmessig er den ikke like god idet visse tekstelementer ikke oppfyller krav til f.eks. god lesbarhet. Innholdsfortegnelsen er for "tett" - det burde vært brukt større linjeavstand. Videre gjør fargebruk i noen figurer det vanskelig å oppfatte forskjeller i farge. F.eks. vedrørende figur 22-1 (s. 126): Nederste del av denne figuren er svært vanskelig å lese da det er brukt mange ulike blåfarger. Her burde rekkefølgen av farger i figurforklaringen være lik rekkefølgen i søylene.

Kap. 10 FISK, SJØPATTEDYR OG BUNNSAMFUNN

Kapittelets deler for fisk og sjøpattedyr er hovedsakelig dekkende for en konsekvensutredning, men har noen mangler, uttalelser og vurderinger som er uriktige, kan misforstås eller tolkes galt, eller har utilsiktede konsekvenser. Disse kommenteres.

10.1.1 Påvirkningsverdi

Her beskrives metodikken for beregning av påvirkningsverdi og konsekvens (s. 53). For fisk blir det beskrevet at utbredelsesområdene som regel er store, og at en derfor har benyttet gyte- og oppvekstområder i stedet for artsutbredelsesområder. I likningen under er det imidlertid bare gyteområde som nevnes. Dette gjelder også i de senere beskrivelsene av overlapp mellom buffersone og påvirkningsverdi. Det er ikke definert i rapporten hva som her menes med et oppvekstområde, men oppvekstområdene er ofte ikke de samme områdene som gyteområdene da larvene vil drive med strømmen. I Enhus *et al.* (2012) nevnes det også at ikke alle arter er kartlagt godt nok mht. gyte- og oppvekstområder.

10.1.2 Naturverdi

Sitat: "Naturverdi er gitt på en skala fra 0 til 1 der 1 betyr at arten er kritisk truet mens 0 angir at bestanden er livskraftig. Det er også gitt 0 i naturverdi dersom datagrunnlaget er for dårlig."

Her beskrives naturverdien for arten (0 til 1), som skal gjenspeile viktigheten av arten. Betydning for fiskeriene og turisme er imidlertid gitt naturverdi = 0; tabell 10-1, hvilket betyr at både sårbarhetsverdi, påvirkningsverdi og konsekvens blir satt til null om arten kun er viktig for fiskeri og turisme, og ikke i tillegg er definert som en art med økologisk viktig funksjon, eller som en truet eller sårbar rødlistet art. I beregning av miljørisiko, kap. 11.1.1, er imidlertid naturverdien iflg. tabell 10-1 hevet til 0,25 for arter med betydning for fiskeri eller turisme.

Dersom en vil behandle skalaverdiene numerisk (middelverdi, modalverdi, varians m.m.) fra tabell 10-1, er det galt å sette kategorien "datagrunnlaget er for dårlig" lik 0 og dermed lik kategorien "bestanden er livskraftig" idet dette kan gi heller ukorrekte numeriske utfall.

Det burde vært nevnt i rapporten at fiskearter som sild, lodde og tobis legger eggene på bunnen og er sårbare for endringer i bunnsedimentene. I tillegg må det nevnes at tobis er meget avhengig av sedimentene i utbredelsesområdet siden den lever nedgrav i sanden i store deler av året. Disse momentene gjelder også for kap. 10.3.3 "Bunnsmåling" som dermed mangler viktige element i oversikten (tabell 10-10) og for kap. 10.4 "Oppsummering av konsekvenser" der dette ikke blir tatt med i konsekvensvurderingen.

10.2.1 Virkninger for fisk som følge av støy

Det er en svakhet at ikke konsekvenser for støy og lydenergi fra undervannssprengninger på fisk er behandlet på samme måte som pøling, jf. tabell 10-5.

Sitat: "Samtidig er det godt dokumentert at undervannsekspløsjoner har store virkninger for fisk, inkludert død (Enhus et al., 2012), men virkningene varierer (Hastings og Popper, 2005). Variabler som er funnet å være avgjørende er lydenergi, hvorvidt fisken har svømmeblære, samt fiskens masse og kroppsform (idem)."

Denne uttalelsen er for så vidt riktig om enn ikke fullstendig og den forsvarer ikke at en har utelatt å vurdere virkninger/effekter på fisk fra undervannsekspløsjoner. Modeller (empiriske og teoretiske) for dødelighet og skader ble etablert allerede tidlig i 50-årene med senere forbedringer og utvidelser (f.eks. Hubbs and Rechnitzer, 1952; Yelverton et al., 1975; Hill, 1978; Larsen et al., 1993; Kjellsby og Kvalsvik, 1997). HI har brukt slike modeller i "utallige" risiko- og konsekvensutredninger for "sprengning-fisk-saker" siden primo 80-årene. Med utgangspunkt i hvert av utredningsområdene¹ kunne en gjennomført risiko- og konsekvensutredninger for undervannssprengninger på pelagisk fisk (vandrende arter) og bunnfisk (mer stasjonære arter).

Et felt som ikke er behandlet i SKU-en, og som kan være viktig både for vandrende og stasjonær fisk, er om lydenergien fra vindkraftverk - også i driftsfasen, kan kamuflere, overdøve eller påvirke kommunikasjon mellom fisk og navigeringsevnen - såkalt lydmaskering. Dette er et bioakustisk område som mange forskere mener er svært viktig å få belyst og skaffet mer kunnskap om (Southall et al. 2010; Slabbekoorn et al., 2010). Det er høyst relevant for påvirkning fra lyd på liv i havet fra vindkraftverk i vid forstand. Inntil relevant forskning er gjennomført, bør en her trekke inn føre-var-prinsippet (også nevnt/benyttet på forskjellige steder i SKU-en) før utbyggingskonsesjoner ev. blir tildelt.

10.2.2 Virkninger for sjøpattedyr som følge av støy

Sitat: "Ettersom sjøpattedyr kan påvirkes ulikt avhengig av lydens egenskaper, er det ikke mulig å angi felles grenseverdier som angir virkning av alle typer lyd for alle typer sjøpattedyr. (Enhus et al., 2012.) Hvaler har for eksempel en spesielt velutviklet hørsel for å kunne oppfatte lyder under vann, og vil således være mer sensible for støy enn andre sjøpattedyr."

Det kan ikke være meningen at en skal framskaffe en felles grenseverdi (lydnivå og frekvensgrenser) for alle sjøpattedyrarter - dette ville ikke gi noen mening. Det er mulig å framskaffe slike verdier for ulike hvaler og dels for selarter basert på tilgjengelig litteratur. Det som egentlig uttrykkes her, er at hvaler hører bedre under vann enn selarter - som riktig er.

¹ En har her informasjon om dybdeforhold, bunntype(r) og topografi og forventet forekomst(er) av ulike arter.

Sitat: "Til tross for at sprenging er den anleggsaktiviteten som støymessig forventes å være mest negativ for sjøpattedyr, ble ikke konsekvenser av sprenging vurdert i fagrapportens (Enhus et al., 2012) konsekvensvurdering. Dette fordi behovet for sprenging ikke er kjent før det gjøres valg for turbinplassering og fundamenteringsløsninger, og fordi mindre intrusive teknikker alltid vil bli benyttet hvis mulig."

Dette er ikke et reelt argument for å unnlate å vurdere konsekvenser for undervannssprengninger, jf. kommentar til kap. 10.2.1. Behovet for pæling er heller ikke kjent før det gjøres valg for turbinplassering og fundamenteringsløsninger, men vurdering av dette er likevel "utført", jf. SKU kap. 10.2.1, s. 55 og tabell 10-5.

10.3 Konsekvensvurderinger

I Enhus et al. (2012), kap. 4.4 "Hydrografiska förändringar", gjøres det noen betraktninger omkring forandring av strøm og bølger i et vindkraftanlegg. Dette bygger på Hammar et al. (2008) - en forskningsrapport fra Vindvalprogrammet. Det sies at "*Effekterna är dock relativt lokala, och överstiger sällan den naturliga variationen (Hammar m.fl. 2008). Utifrån de beräkningar som har tagits fram anses hydrografiska förändringar orsakade av fundament i en havsbaserad vindpark vara försumbara.*" Vi er ikke entydig enig i disse generelle konklusjonene – de kan være "riktige" for grunne farvann, men trenger ikke være det for dypere havområder. For dypere farvann presentere vi en annen oppsummering basert på Brostrøm (2008).

Den viktigste oseanografiske effekten av vindparker til havs som vil ha direkte innflytelse på biomassefordelingen, er i følge Brostrøm (2008) endringen i havets oppstrømnings- og nedstrømningshastigheter som følge av vindens endrete egenskaper nedstrøms av et vindkraftverk. Brostrøm ser primært på endringene i dybden av overflatelaget, som da er et annet mål for oppstrømnings- og nedstrømningshastighet. Han finner store utslag dersom utstrekningen av vindparken overstiger et visst kriterium (Rossby-radien, som er typisk lengdeskala for de fenomener som dominerer det dynamiske bildet for et havområde. I norske farvann er Rossby-radien på rundt 5-10 km). Regner man dybdeendringene om til vertikaltransporter, viser resultatene at man får en endring i vertikal forflytning av vannmasser på opp til 1-2 m pr. dag den første tiden for vindhastigheter på 5 eller 7,5 m/s. En viktig faktor er den horisontale utstrekningen av vindparken, og teoretisk sett øker vertikaltransportene i tredjepotens i forhold til vindparkens dimensjon. Med andre ord vil da en dobling av vindparkens utstrekning (dvs. en firedobling av arealet) medføre at oppstrømningshastigheten åttedobles. Selv om betraktningen er basert på forenklete fysiske forhold, indikeres det at de lokale økosystemer kan bli påvirket av vindparkanlegg.

Dette vil ha betydning for "Hydrografisk påvirkning" i tabell 10-4 der virkningen for fisk kan vurderes til "størst".

10.3.1 Fisk

Til tabell 10-6: I følge tabellforklaringen er dette "*Arter hvis gyteområde overlapper helt eller delvis med utredningsområder*". Det nevnes imidlertid ikke at det, iflg. Enhus et al. (2012), er gjort et utvalg basert på kriteriene:

"Enligt uppdragsbeskrivningen fokuserar delutredningen på följande grupper av fisk och skaldjur:

- arter som är upptagna på den norska rödlistan (kategorierna: CR - akut hotad, EN - starkt hotad, VU – sårbar, NT – nära hotad)
- arter som har en speciellt viktig ekologisk funktion

- arter som är viktiga för fiskeri”.

I tabell 10-6 brukes navnet hyse, mens i tabell 10-7 brukes det nordøstarktisk hyse. Det ville også være enklere å lese tabellene om en brukte samme rekkefølge i alle fisketabellene, om det ikke er gode grunner til å gjøre det annerledes.

Både i drifts- og anleggsfasen må det tas hensyn til gyting og gytevandringer. Eventuelle påvirkninger i de to fasene vil være ulike for vandrende og mer stasjonære arter og for pelagisk og mer bunn-tilknyttede arter, jf. kommentarene til kap. 10.2.1 om lydmaskering og undervannssprengninger med tilhørende føre-var-betraktninger. Når det gjelder gyting og gyte- vandring, vil det bety sterke begrensninger for anleggsvirksomheten i de foreslåtte områdene i de perioder som er angitt i tabell 1 som er en utfylling og presisering av tabell 10-6.

Tabell 1. Utredningsområder som overlapper med gyteområder og/eller gytevandringer. B: bunnfast installasjon, F: flytende installasjon. Viktighet for gyteområdene er antydnet med en skala fra 1 (mindre viktig) til 3 (svært viktig). Gx: gyting og viktighet (x: 1-3), GVx: gytevandring og viktighet (x: 1-3). Tid: måneder for gyting/gytevandring er angitt fra 1 (januar) til 12 (desember) i parentes. NVE sine fem 1.-prioriterte områder (kategori A) er understreket.

Utredningsområder	Blålange	NØA hyse	Lodde	NØA sei	NVG sild	Tobis	Kysttorsk	NØA torsk	Uer
<u>Sandskallen - Sørøya nord</u> - B			G2 (2-4)					G-GV2 (2-4)	
Vannøya nordøst - B			G1 (2-4)				G-GV2 (2-4)	G-GV2 (2-4)	
Auvær - B							G-GV2 (2-4)	G-GV2 (2-4)	
Nordmela - B							G-GV3 (2-4)	G-GV3 (2-4)	
Gimsøy nord - B					G3 (1-4)			G-GV2 (2-4)	
Træna fjorden-Selvær - B					G-GV2 (1-4)		G-GV1 (2-4)	G-GV1 (2-4)	
Træna vest - F									
Nordøyan - Ytre Vikna - B					G-GV2 (1-4)		G-GV1 (2-4)	G-GV1 (2-4)	G1 (4-5)
Frøyabanken - F		G3 (2-5)			G-GV2 (1-4)				
Stadthavet - F	G3 (4-6)			G3 (2-4)					G1 (4-5)
Olderveggen - B					G1 (1-4)		G-GV1 (2-4)	G-GV1 (2-4)	
<u>Frøygrunnene</u> - B					G1 (1-4)		G-GV1 (2-4)	G-GV1 (2-4)	
<u>Utsira nord</u> - F									
<u>Sørlige Norsjøen I</u> - B						G2 (12-1)			
<u>Sørlige Nordsjøen II</u> - B						G3 (12-1)			

10.3.2 Sjøpattedyr

I dette kapitlet er det redegjort for kunnskapsgrunnlaget som NVE-utredningens konsekvensanalyser

angående sjøpattedyr er basert på. Utredningen for sjøpattedyr ser i helhet ut til å være basert på Enhus *et al.*, 2012, og det sies (sitat): "Vurderingene til Enhus *et al.* (2012) er basert på eksisterende kunnskap om utbredelsen av fisk, sjøpattedyr og bunnsamfunn i utredningsområdene, samt litteraturbasert kunnskap om virkninger og konsekvenser av ulike relevante miljøpåvirkninger for disse. Vurderingene er begrenset til de artene som det finnes datagrunnlag for."

Selv om HIs rapport nr. 10-2011 "Utredningsområder for havvindkraft: effekter på marine organismer og ressurser" (Dalen *et al.*, 2011) finnes i referanselisten i konsekvensutredningen, dvs. i Enhus *et al.* (2012), så inneholder ikke utredningen tilgjengelig informasjon om de mest aktuelle sjøpattedyrartene som beskrives i Dalen *et al.* (2011). Utredningen omfatter ikke de artene av sjøpattedyr som det finnes datagrunnlag for slik det hevdes. Utredningen har i stor grad benyttet seg av generell kunnskap og er svært mangelfull angående sjøpattedyr i de aktuelle områdene for vindkraftutbygging. Utredningen evner ikke å inkludere de mest aktuelle artene av sjøpattedyr, bortsett fra steinkobbe og spekkhugger. Dette gjelder i de fleste av de foreslåtte utredningsområdene. Som eksempel er blåhval, finnhval, spermhval, spekkhugger og steinkobbe de eneste artene som er vurdert. Konsekvensanalysene for sjøpattedyr resulterer derfor i svært mangelfulle og feilaktige konklusjoner, noe som gjenspeiles ved at det kun i noen områder blir vurdert som at utbygging medfører middels konsekvens ("ingen, ikke påvisbar, svært liten, liten og middels") for spekkhugger og "ingen, ikke påvisbar eller svært liten" for steinkobbe. Utredningen oppsummerer konsekvensene for sjøpattedyr slik: Sitat: "Når det gjelder sjøpattedyr kan en etablering av havvind få adferdsmessige konsekvenser for spekkhuggere på grunn av høye støynivåer i konstruksjonsfasen. Dette gjelder de nordlige utredningsområdene og er forbundet med oppholdsområder i vintersesongen. Virkninger kan minimeres ved og ikke tillate støyende aktiviteter i denne perioden. Konsekvenser for andre sjøpattedyr vurderes å være små eller ikke påvisbare." Dette er ikke basert på aktuell kunnskap om sjøpattedyr i områdene for vindkraftutbygging og er derfor misvisende og feilaktig.

Som HI tidligere har påpekt, er det i tillegg til steinkobbe og spekkhugger helt andre arter av sjøpattedyr som er aktuelle i utbyggingsområdene. Av hval er det nise som har tettest forekomst i alle de aktuelle områdene. I tillegg er vågehval utbredt i de fleste områdene fra tidlig vår til sen høst. Dette gjelder også grindhval i de sørlige områdene og nord til Troms, samt delfinene kvitnos og kvitskjeving i varierende grad i alle områdene. Hovedmengden av knølhval (sannsynligvis rundt 1000 dyr), som bruker områdene rundt Svalbard og Barentshavet som beiteområde om sommeren, har i november-februar de siste årene hatt tilhold ved kysten og inne i fjordene på yttersiden av Troms og nordlige deler av Nordland hvor de har beitet på sild. Knølhvalene har også historisk oppholdt seg i kystnære områder tidlig om vinteren i perioder over mange år, særlig i Vest-Finnmark, men også lengre sør langs kysten. Det kan se ut som at dette er et mønster som igjen er i ferd med å etablere seg, særlig nå som sildebestanden er stor og overvintre i begrensete områder langs kysten av Nord-Norge. Finnhval og spermhval overlapper i mindre grad de aktuelle områdene for vindkraftutbygging, fordi begge artene i hovedsak oppholder seg langs eggakanten og ut i dype havområder. Blåhval er et sjelden syn utenfor kysten av fastlands-Norge, men er relativt vanlig å se vest for Svalbard.

I tillegg til steinkobbe er også havert utbredt langs det meste av kysten, fra Finnmark og til vest av Stavanger. Havert er omtrent like tallrik (7000-9000 individer) som steinkobbe (8000-10000 individer). Haverten oppholder seg i de ytterste kystområdene og bruker også kontinentalsokkelen som beiteområder. De foreslåtte vindkraftutbyggingene i de ytterste kystområdene må derfor antas å ha større konsekvenser for havert enn for steinkobbe i mange områder. Havert er som nevnt ikke-eksisterende i NVE-utredningen.

Sandskallen – Sørøya nord

Det er kun steinkobbe som nevnes i konsekvensutredningen. Kamøyene utenfor Sørøya nord er det

viktigste kasteområde og hårfellingsområde (inkludert Bondøya og Refsholmen) for havert i Vest-Finnmark. Det er svært sannsynlig at utbyggingsområdet er en del av havertenenes beiteområde gjennom hele året. I tillegg oppholder nise seg i dette området gjennom hele året, som ellers langs kysten. Området er også viktig for vågehval som beiter (blant annet på tobis) i utbyggingsområdet og helt inntil land i de ytre områdene av Sørøya om våren og sommeren. Spekkhugger er også vanlig å observere i dette området, samt kvitnos. Området var tidligere viktig før knølhval om vinteren.

Vannøya nordøst

I tillegg til steinkobbe, som har en fast koloni innenfor dette området, har havert kastekolonier like vest for området og det er vanlig å observere beitende havarter innenfor området. Dette er også et område hvor vågehval vanligvis oppholder (beiter) seg om våren og sommeren. De samme artene som er nevnt for Sørøya er vanlig også i dette området.

Auvær

I utredningen er konsekvensen for spekkhugger vurdert som middels og ikke påvisbar/svært liten for steinkobbe. Innenfor utbyggingsområdet i Auvær finner vi en av de to viktigste kasteområdene for havert i Troms, mens det andre kasteområdet ligger innenfor (i nordøst) influensområdet for utbyggingen. Havert er derfor den arten som en eventuell utbygging fører til størst konsekvens for, en konsekvens som må vurderes som stor. I tillegg til havert er også nise en viktig art. Dette er i tillegg innenfor knølhvalenes hovedområde under oppholdet ved kysten i perioden november-februar, samt spekkhugger i samme periode. Både vågehval og kvitnos er vanlig i området om sommeren.

Nordmela

Utbyggingsområdet berører direkte en av de største steinkobbekoloniene i Norge, mens influensområdet dekker den største steinkobbepopulasjonen i landet. Konsekvensene for steinkobbe må vurderes som stor. Området er ikke viktig for havert, men nise, spekkhogger, grindhval og vågehval er vanlige forekommende. Influensområdet dekker også knølhvalenes vinterområde. Området er også relativt nært det mest kjente spermkvalområdet langs norskekysten (Bleiksdjupet).

Gimsøy nord

I konsekvensutredningen nevnes steinkobbe, spekkhugger og spermkval. Havert, som har kaste- og hårfellingsområder på yttersiden Lofoten, bør også tas med i vurderingen. Det samme gjelder nise, grindkval og vågehval som forekommer vanlig i området.

Træna fjorden – Selvær

Her nevnes det at utbygging vil ha konsekvens for steinkobbe, men vurdert som ikke påvisbar/svært liten i tabell 10-9. Det er en steinkobbekoloni av betydelig størrelse sør og vest for Nesøy, altså innenfor influensområdet. I tillegg er havert vanlig forekommende i området, med store kastekolonier i området like øst for Myken. Også i dette området mangler nise, grindhval og vågehval i utredningen.

Træna vest

For dette området konkluderer utredningen med at "*en utbygging i området berører ikke områder av særlig verdi for sjøpattedyr*". Da er det ikke tatt hensyn til at Floholman, som ligger i området, er en viktig kaste og hårfellingsplass for havert. Heller ikke at nise har tilhold hele året i området og at grindhval og vågehval forekommer om vår, sommer og høst.

Nordøyan – Ytre Vikna

Området blir karakterisert som av liten verdi for sjøpattedyr i utredningen. Havert bruker området til beiting og hvileområder, særlig området rundt Nordøyan. Bestanden av steinkobbe er for tiden liten i området. Nise er vanlig i området. Grindhval og vågehval forekommer om vår, sommer og høst.

Frøyabanken

Det er sannsynlig at området brukes som beiteområde for havert, som har en relativt stor koloni i Froan. Vågehval, spekkhugger, grindhval og nise er også aktuelle arter. På s. 62 står det: ” *De tre områdene Auvær, Gimsøy nord, og Nordmela, som vurderes å kunne ha middels konsekvens for spekkhugger, og Vannøya nordøst,...*”. I følge tabell 10-9 kan også Frøyabanken ha middels konsekvens for spekkhugger.

Stadthavet

I dette området er det særlig nise, vågehval, grindhval og spekkhugger som kan bli berørt.

Olderveggen og Frøyagrunnene

I disse områdene har steinkobbe flere kaste- og hårfellingsområder. Nise er vanlig. Vågehval og grindhval forekommer og det samme gjør spekkhugger.

Utsira nord

Området brukes som beite og oppholdsområde for havert. Nise er vanlig, grindhval og vågehval forekommer om vår, sommer og høst.

Sørlige Nordsjø I og II

Nise, grindhval og vågehval er vanlig i begge områdene. Havert kan bruke områdene til beiting.

Det henvises også til Havforskningsinstituttets rapport nr. 10-2011 ”*Utredningsområder for havvindkraft: effekter på marine organismer og ressurser*” (Dalen et al., 2011) angående områdebeskrivelser (s. 11- 23) og for nærmere beskrivelse av sjøpattedyr (s. 23-39) i forbindelse med Havvindutbyggingen.

10.3.5 Bunnsamfunn

Vedr. tabell 10-10 og andre steder i SKU-en: Mykbunnsamfunn bør endres til bløtbunnsamfunn som er det norske begrepet.

15.1 Generelle virkninger for fiskeriinteresser

I de fleste utredningsområdene er det i større eller mindre grad i bruk passive redskaper og i noen grad snurrevad. Tradisjonell bunntål brukes noe lenger ut fra kysten blant annet på grunn av minimums-avstand til land på 6 n.mi. Trål er derfor anvendt i utredningsområdene som ligger dypere og lengre fra kysten.

I konsekvensutredningen foreslås det for mange av områdene at en kan avbøte effekten av tapt tilgjengelighet for spesielt snurrevad, men også trål og not, ved bruk av passive redskaper. Med passive redskaper tenker en først og fremst på garn og line i denne sammenheng. Teine kan i mindre grad være aktuelt i noen områder.

Måartene for de enkelte redskapene kan være forskjellige. For eksempel fanger en ofte torsk, sei og flatfisk med snurrevad. Mens for eksempel på line er innslaget av sei ubetydelig. Line og teine er agnbaserte redskaper og spesielt nordpå er det henimot gyting for torsk mindre utbytte med disse redskaper. Snurrevad og eventuelt garn ikke har disse begrensningene.

Slik fisket med passive redskap foregår med lange lenker, kan det være vanskelig å sette disse inne i et vindturbinområde. Garnlenker kan ofte ha en lengde på 500-1000 m. Lenker med line og teiner kan ha en utstrekning på flere kilometer.

Som en ser, er det mange faktorer som vil påvirke effekten av mer omfattende bruk av passive redskaper i vindturbinområder. Det er videre et stort spørsmål ved om de avbøtende tiltak ved bruk av mer passive redskaper har noen betydelig virkning sett opp mot de effektive redskapene trål og snurrevad.

Der hvor det i utgangspunktet brukes mest passive redskaper, er det et spørsmål om redusert tilgjengelighet og større fangsttynnsats, for å kunne oppnå den samme utnyttelse som før. Dette er det for tidlig å gå innpå, da antall vindturbiner og avstand mellom dem ikke er fastlagt.

En del steder brukes det not både fra kystfartøy og større havgående fartøy hvor det i overveiende grad fanges sild, makrell og sei. I det nordligste området "Sandkallen - Sørøya nord", kan det forekomme notfiske etter lodde. Fangst av disse artene kan ikke erstattes med passive redskaper.

Bergen 4. april 2013

Erik Olsen (sign)
programleder Olje-fisk programmet

Asgeir Aglen (sign.) John Dalen (redaktør) (sign.) Dag M. Furevik (sign.)
Cecilie Kvamme (sign.) Kjell Tormod Nilsen (sign.) Lise Doksæter Sivle (sign.)
Solfrid Hjøllo Sætre (sign.)

Brevet er elektronisk godkjent og sendes uten underskrift.

REFERANSER

- Brostrøm, G. 2008. On the influence of large wind farms on the upper ocean circulation. *Journal of Marine Systems*, doi: 10.1016/j.jmarsys.2008.05.01. pp. 585-591.
- Dalen, J., Hjelset, E., Nilssen, K.T., Steen, H. og Søvik, G. 2011. Utredningsområder for havvindkraft: effekter på marine organismer og ressurser. Rapport til Norges vassdrags- og energidirektorat. Rapport fra Havforskningsinstituttet, Bergen, nr. 10-2011, juli 2011. 54 s.
- Enhus, C., Carlström, J., Didrikas, T., Näslund, J., Lillehammer L. och Norderhaug, KM. 2012. Delutredning till strategisk konsekvensutredning av förnyelsebar energiproduktion i Norges havsområden - Bottensamhällen, fisk och marina däggdjur. AquaBiota Rapport 2012:01. 113 s.
- Hill, S.H. 1978. A Guide to the effects of underwater shock waves on Arctic marine mammals and fish. Pacific Marine Science Report. Inst. of Ocean Sciences, Patricia Bay, Sidney, B.C. Canada. 50 s.
- Hubbs, C.L. and Rehnitz, A.B. 1952. Report of experiments designed to determine effects of underwater explosions on fish life. *Calif. Fish and Game*, Vol. 38, s. 333-365.

- Larsen, T., Kjellsby, E. og Olsen, S. 1993. Effekter av undervannssprengning på fisk. Sluttrapport fra NFFR-prosjekt 1701-701.356. Rapport HI - Senter for marine ressurser nr. 11 - 1993, Bergen.
- Kjellsby, E. og Kvalsvik, K. 1997. Begrensning av skade på marin fauna ved undervannssprengninger. FFI/RAPPORT-97/04847. Horten 21.10.97: 35 s. inkl. 5 vedlegg.
- Slabbekoorn, H., Bouton, N., van Opzeeland, I., Coers, A., ten Cate, C., and Popper, A.N. 2010. A noisy spring: the impact of globally rising underwater sound levels on fish. *TREE*-1243; 9 s.
- Southall, B.L., Götz, T., Hastie, G., Hatch, L.T.; Raustein, O., Tasker, M., and Thomsen, F. 2009. Overview of the impacts of anthropogenic underwater sound in the marine environment. *OSPAR Comm. Biodiversity Series*. 134 s.
- Yelverton, J.T., Richmond, D.R., Hicks, W., Saunders, K. and Royce Fletcher, E. 1975. The Relationship between Fish size and their Response to Underwater Blasts. Topical Report, No DNA 3677T. Lovelace Foundation for Medical Education and Research, Albuquerque, N.M., USA: 44 s.

Se vedlagte adresseliste

Deres ref.

Vår ref.
12/1863-

Dato
04.01.2013

Høring – Havvind - Strategisk konsekvensutredning

Olje- og energidepartementet sender med dette *Havvind – Strategisk konsekvensutredning* på høring. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har utført utredningen i henhold til fastsatt utredningsprogram i brev av 5.7.2011.

Rapporten er tilgjengelig på Olje- og energidepartementets nettsider
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/dok/hoeringer.html?id=2048>

Trykte eksemplarer av rapporten kan fås ved henvendelse til:
biblioteket@nve.no

Bakgrunn

Lov om fornybar energiproduksjon til havs (havenergilova) ble vedtatt av Stortinget våren 2010. Loven slår fast at retten til å utnytte fornybare energiressurser til havs tilhører staten, og inneholder en bestemmelse om åpning av arealer med sikte på tildeling av konsesjon til fornybar energiproduksjon. Før arealer kan åpnes må det gjennomføres strategiske konsekvensutredninger. En direktoratsgruppe ledet av NVE gjennomførte i 2010 en grovsiling av norske havområder og foreslo 15 områder som kan være egnet for etablering av havbasert vindkraft i rapporten *Havvind – forslag til utredningsområder*. Disse 15 områdene har vært utgangspunktet for den strategiske konsekvensutredningen.

Om rapporten

NVE har kommet fram til en anbefaling av hvilke områder som er best egnet til utbygging av vindkraftanlegg til havs. Anbefalingene er gjort på bakgrunn av 12 fagrapporter utført av en referansegruppe bestående av NVE, Kystverket, Fiskeridirektoratet, Oljedirektoratet og Direktoratet for naturforvaltning, samt av flere konsultentselskaper. Etter en helhetlig

vurdering anbefaler NVE å prioritere åpning av områdene Sørliche Nordsjø I og II, Utsira nord, Frøyagrunnene og Sandskallen - Sørøya nord i første omgang. NVE mener disse områdene skiller seg ut som områder med svært gode teknisk-økonomiske forhold og de samlede konsekvenser er vurdert som akseptable. Videre anbefaler NVE at Gimsøy nord og Nordmela ikke prioriteres åpnet for vindkraftutbygging i første omgang av hensyn til de samlede konsekvensene for arealbruks- og miljøinteresser. De øvrige områdene kan etter NVEs vurdering åpnes for etablering av havvind på et senere tidspunkt dersom teknologi, nettilgang og interesseavveininger tilsier dette.

Om videre prosess

Etter at høringen er avsluttet vil Olje- og energidepartementet ta stilling til hvilke områder som eventuelt skal åpnes for søknader basert på informasjon fra NVEs strategiske konsekvensutredning og høringsuttalelsene. Åpning av areal for søknader vedtas av Kongen i statsråd.

Høringsfrist

Vi ber om at høringsinstansenes merknader og innspill sendes elektronisk til postmottak@oed.dep.no innen 4. april 2013.

En liste over berørte høringsinstanser ligger vedlagt. De enkelte høringsinstansene bes vurdere om høringsdokumentene også bør forelegges underliggende etater eller tilknyttede virksomheter, lokallag eller liknende. Instanser som ikke er oppført på listen over høringsinstanser er også velkomne til å komme med innspill i høringen.

Med hilsen

Lars Christian Sæther (e.f.)
avdelingsdirektør

Ingrid Ueland
førstekonsulent

Dette dokumentet er elektronisk godkjent, og trenger dermed ikke signatur.