

## Sak nr 11/22

### Forslag til utredningsområder for havvind - Høring

Behandlet/ Behandles av  
Fylkesrådet i Nord-Trøndelag

Sted  
Fylkets Hus

Møtedato  
01.2.2011

Sak nr.  
11/22

**Saksbeh:** Knut Viggo Larsen  
**Arkivsak:** 10/07785  
**Arkivkode:** 340

#### Fylkesrådets innstilling til vedtak:

1. Fylkesrådet i Nord-Trøndelag fylkeskommune er positiv til at det nå skal gjennomføres en strategisk konsekvensutredning for arealer langs kysten, og vil sterkt understreke viktigheten av at det området som er pekt ut av direktoratgruppen i Nord-Trøndelag – Nordøyan i ytre Vikna blir utredet.
2. Regionalnettet i Ytre Namdal er dimensjonert for strømforsyning til strømkundene i området. Hundhammerfjellet vindpark er etablert og det er gitt konsesjon til Ytre Vikna vindmøllepark. Med disse vindkraftutbyggingene er nettkapasiteten i Ytre Namdal disponert. Ytterligere kraftproduksjon betinger en oppgradering og utbygging av strømmettet. Muligheten for en elektrifisering av olje og gassvirksomheten i de nære havområder bør også inngå i vurderingen.
3. Utvikling og videre utbygging av sentralnettet i regi av Statnett er viktig for utvikling av vindkraftparker. Utvikling av havbaserte vindkraftparker er i stor grad knytta til nasjonale/internasjonale energistrategier. Konsekvensutredninga bør vurdere dette aspektet, med scenarier/muligheter for kostnadsdelinger ved nødvendig opprusting av regionalnettet, jfr NVEs høringssak vedrørende felles tariffing av regional- og sentralnettet.
4. Med bakgrunn i en relativt tett lokalitetsstruktur i Ytre Namdal, forventet vekst i havbruksnæringa, samt diverse sonerestriksjoner rundt drift av oppdrettsanleggene i regionen vil det kunne forventes økt press på sjøareal til oppdrettslokalteter.
5. For fiskeriinteressene i området er det viktig at plasseringen av havmøller fysisk sett gir minst mulig inngripen i fangstfelt og gyteområder for fisk. Herunder er det viktig å få utredet aktuelle kabelgater for strømførende ledninger lang sjøbunnen. Mulig restriksjonsnivå rundt disse må beskrives. Det såkalte vinterfisket etter torsk/skrei i dette kystnære området er ett av de viktigste fiskeriene som foregår i Nord-Trøndelag.
6. Taretråling kan tenkes etablert som virksomhet i området. Denne næringas behov for felt for bunntåling, må inngå i konsekvensutredningen.
7. Uttak av skjellsand og kartlegging av skjellsandforekomster er en aktivitet som må inngå i konsekvensutredningen for området.
8. Når det gjelder virkninger for kulturminner bør det legges til grunn at potensialet for funn er stort i enkelte områder og at en nærmere kartlegging i tilknytning til prosjektplanleggingen er nødvendig for å avklare dette.
9. Kartlegging av korallrev i området må gjennomføres.

--

### **Fylkesrådets vurdering:**

Lenger sør i Europa bygges det nå ut vindkraft basert på bunnfaste installasjoner i stor skala. I Norske havområder har vi begrensede arealer med dybde- og bunnforhold som egner seg for slike etableringer. Det er derfor viktig at det utarbeides en konsekvensutredning for de områdene som kan være aktuelle.

I Nord Trøndelag er det av stor betydning at det aktuelle området utredes. Dette skyldes flere forhold.

For det første har vi i Verdal en industriklynge med stor kompetanse både på vindkraft og på bunnfaste installasjoner. Her vil et nærmest mulig hjemmemarked være av stor betydning, både kommersielt og for utprøving av ny teknologi.

I tillegg kommer den generelle energisituasjonen i Midt-Norge hvor vi i dag sliter med et betydelig kraftunderskudd.

En mulig vindkraftutbygging i dette området underbygger ytterligere behovet for en styrket infrastruktur i strømmettet. Dette gjelder både lokalt og i forhold til den planlagte 420 KV linjen over Fosen.

Det er stor biologisk produksjon og viktige fiskerier i området. Både havfiskeflåten og kystfiskeflåten lander årlig store verdier. Det såkalte vinterfisket etter torsk/skrei i dette kystnære området er ett av de viktigste fiskeriene som foregår i Nord-Trøndelag. Av hensyn til dette er det også avgjørende med en grundig konsekvensutredning. Tilsvarende vil det berørte havområdet også kunne ha konsekvenser for de mange oppdrettsforetakene som finnes i området.

Det er viktig at plasseringen av havmøller fysisk sett gir minst mulig inngripen i fangstfelt og gyteområder for fisk. Herunder er det viktig å få utredet aktuelle kabelgater for strømførende ledninger lang sjøbunnen. Mulig restriksjonsnivå rundt disse må beskrives.

Innen de aktuelle områdene er det tradisjon for både taretråling og annen utnyttelse av de ressursene som finnes i området. Dette må derfor også inngå i konsekvensutredningen.

Havbruksnæringa og offentlig forvaltning representert ved Nord-Trøndelag fylkeskommune sitter med mye kunnskapsdata hva angår nyere strømkart for havstrømmer på mikro og makronivå i området. Det samme gjelder for bunn/sedimentkartlegging i enkelte av områdene.

Når det gjelder virkninger for kulturminner bør det legges til grunn at potensialet for funn er stort i enkelte områder og at disse verdiene representerer store verdier for reiseliv og turisme i området.

Steinkjer, 25. januar 2011

Johannes Sandstad  
fylkesråd for miljø  
(sign)

# Saksutredning for fylkesrådet

## Sammendrag

Nord-Trøndelag fylkeskommune har mottatt brev fra Olje- og energidepartementet med forespørsel om høring av utredningsområder for havvind, datert 24. november. Høringsfrist er satt til 31. januar 2011.

Et av de 15 potensielle områdene som er vurdert av en nedsatt direktoratgruppe, er Nordøyan i Ytre Vikna. Området er egnet for bunnfaste vindturbiner. Utredningsområdet er i hovedsak karakterisert av områdetypen *vindkraftområder* som muliggjør sikring av regional (nasjonal) energibalanse.

Dokumenter som følger saken – som link:

[Høringsbrev fra Olje- og energidepartementet datert 24. november 2010.](#)

[www.regjeringen.no](http://www.regjeringen.no) .

[www.havvind.no](http://www.havvind.no) .

## Utredning:

### Innledning/bakgrunn

Lov om fornybar energiproduksjon til havs (havenergiloven) ble vedtatt av Stortinget våren 2010, og loven slår fast at retten til å utnytte fornybare energiresurser til havs tilhører staten. Loven inneholder en bestemmelse om åpning av arealer med sikte på tildeling av konsesjon til fornybar energiproduksjon. Før åpning av arealer skal det gjennomføres strategiske konsekvensutredninger.

Høsten 2009 ble det satt ned en direktoratgruppe som har vurdert areal som kan være egnet for utbygging av vindkraft til havs og som derfor burde utredes videre.

Direktoratgruppen overrakte sin rapport til Olje- og energiministeren 8. oktober i 2010, og denne er tilgjengelig på [www.regjeringen.no](http://www.regjeringen.no) . Underlagsrapporter, utfyllende informasjon, kart mv. er tilgjengelig på [www.havvind.no](http://www.havvind.no) .

Gruppen har vurdert teknisk-økonomiske forhold, miljø og andre arealbruksinteresser, og har utpekt 15 potensielle områder for videre utredning gjennom strategiske konsekvensutredninger. Etter direktoratsgruppens vurdering finnes det ingen områder for havbasert vindkraft som ikke i noen grad vil påvirke andre miljø- og arealbruksinteresser, men de utpekte områdene er vurdert til å være de minst konfliktfylte.

I høringen ønsker departementet hovedsakelig innspill på utkast til planprogram for strategisk konsekvensutredning, kapittel 10, samt behov for informasjon om kunnskapsbehov, kapittel 9. Videre ønskes også innspill om hva det bør prioriteres å utred i strategisk konsekvensutredning, og hva som bør utredes i senere prosjektspesifikke konsekvensutredningene. Det ønskes også kommentarer til øvrige deler av rapporten.

En vurdering av hvilke områder som egner seg for etablering av havbasert vindkraft må ta hensyn til flere forhold, både tekniske forhold og miljø- og arealbruksinteresser. Enkelte av disse har vist seg å være viktigere enn andre i arbeidet med å finne utredningsområder for havbasert vindkraft i norske farvann.

Formålet med en grovsiling av arealer og etterfølgende strategisk konsekvensutredning er, ved siden av å finne teknisk egnede arealer, å gi en helhetlig vurdering av miljø- og arealbruksinteresser forut for åpning av arealer for søknader om utbygging. Dybde er en vesentlig kostnadsdriver i fundamentering av bunnfast vindkraft.

Utenfor kysten av Norge blir det de fleste steder raskt dypt, noe som begrenser de tilgjengelige arealene. Direktoratgruppen har i sitt arbeid vurdert dybder ned til 70 meter som aktuelle for bunnfast vindkraft. Når det gjelder flytende turbiner står man friere med tanke på havdybder enn ved bunnfaste turbiner. For disse er det lagt til grunn dybder mellom 120 og 400 meter.

Kraftsystemet er også viktig for valget av arealer. Det er definert tre typer områder som tar hensyn til ulik innpassing i kraftsystemet.

1. Vindkraftområder i tilknytning til store magasinkraftverk
2. Vindkraftområder som muliggjør direkte eksport til Nord-Europa
3. Vindkraftområder som muliggjør sikring av regional (nasjonal) energibalanse

Et utredningsområde for havbasert vindkraft bør falle i minst en av de tre ovennevnte kategoriene. Vindressursen og beregnet produksjon er viktige parametere i planleggingen av et vindkraftverk, men er likevel i liten grad tatt hensyn til i direktoratgruppens vurderinger. Årsaken til dette er at det i alle aktuelle områder er relativt gunstige vindforhold, der vindkraftverk kan forventes å oppnå høy brukstid.

I sørlige deler av havområdene er beregnet brukstid høyere enn nord for Stad, men i disse områdene vil et vindkraftverk også produsere mer i takt med britiske, danske og tyske vindkraftverk. Nord for Stad kan dette unngås, men brukstiden her er lavere flere steder. Flere former for samordning mellom petroleumsinnretninger og vindkraft har vært vurdert. Det er i hovedsak når det gjelder tilknytning til kraftnettet på land at det virker å være hensiktsmessig med en samordning mellom petroleumsinteresser og havbasert vindkraft. Dette forholdet er ikke vektlagt i utvelgelsen av utredningsområdene.

Den norske kysten og norske sjøarealer dekker et stort område som har mange miljø- og arealinteresser. Det er i forbindelse med arbeidet med forvaltningsplaner for Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen lagt frem en omfattende dokumentasjon av de viktigste miljøinteressene. Disse interessene vil også ha betydning for en eventuell etablering av vindkraft til havs.

Når det gjelder naturmangfold har direktoratgruppen særlig fokusert på sjøfugl, fisk og sjøpattedyr. Mange av de foreslåtte områdene er grunne og kystnære og overlapper dermed med viktige områder for fisk og sjøfugl. Det er utarbeidet en sårbarhetsindeks for fugl og vindkraft. For fisk og sjøpattedyr er det lagt til grunn beskrivelser og utredninger gjort i forbindelse med forvaltningsplanene. Friluftslivs- og reiselivsinteressene vurderes å ha størst betydning i kystnære områder.

Det er en betydelig skipstrafikk langs hele norskekysten. Det er særlig tre forhold som er av betydning når det vurderes mulige områder for vindkraft. Det er risikotrafikk, internasjonale trafikkseparasjonssystemer og transportleder langs kysten.

Petroleumsvirksomheten har interesser i både Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen. For eksisterende felt, funn og innretninger vil det være relativt enkelt å avklare mulige interessemotsetninger og arealkonflikter. I områder som er mindre modne eller ikke åpnet for petroleumsvirksomhet er framtidige petroleumsforekomster bare i liten grad eller ikke kartlagt.

Når et vindkraftverk er etablert, vil kartlegging av ressursene ved hjelp av seismikk og brønner være svært vanskelig. Derfor kan det være behov for nærmere kartlegging før tildeling av arealer for havbasert vindkraft.

Forsvaret har interesser knyttet til øvingsområder, radaranlegg og annen infrastruktur. Mulighet for sameksistens vil i de fleste tilfeller måtte avklares konkret når lokalisering og omfang av eventuelle vindkraftverk er kjent. Det er også tatt hensyn til kabler, rørledninger, luftfart og vær - radarer i direktoratgruppens valg av aktuelle utbyggingsområder.

### **Arbeidsmåte**

Direktoratgruppen har i arbeidet med å finne områder for mulig etablering av havbasert vindkraft, lagt ned et betydelig arbeid i å kartlegge ulike arealbruks- og miljøinteresser. Geografiske informasjonssystemer (GIS) har vært et meget nyttig verktøy, som primært er benyttet til to formål i prosjektet.

1. Visualisering av teknisk-økonomiske forhold og arealbruks- og miljøinteresser.
2. Utvelging av områder basert på en analyse av teknisk-økonomisk egnethet og andre arealbruks- og miljøinteresser.

Første forslag til utredningsområder ble gjort basert på kartstudier, med spesielt fokus på teknisk egnethet (blant annet dybdeforhold, avstand til kyst og tilknytningspunkter, nærhet til områder med stort/presst energibehov).

Med bakgrunn i tilgjengelig informasjon om andre arealbruks- og miljøinteresser, ble antall områder redusert og justert flere ganger. Det er søkt å ta hensyn til viktige interesser i valget av arealer, så langt disse interessene har latt seg identifisere.

Det er lagt særlig vekt på virkninger for petroleumsinteresser, skipsfart og fiskeri, og miljøinteresser som (foreslåtte) vernede områder, særlig verdifulle områder (SVO), sjøfugl og fisk.

Forsvarets interesser og luftfartsinteressene er også tatt med i vurderingene så langt direktoratgruppen har informasjon. Det har gjennom arbeidet med å finne aktuelle utredningsområder vist seg at det finnes viktige areal- og miljøinteresser i de fleste områdene som er foreslått.

Direktoratgruppen legger til grunn at det videre arbeidet med å kartlegge og utrede de foreslåtte områdene baseres på naturmangfoldlovens prinsipper om krav til kunnskapsgrunnlag og økosystembelastning, jf. naturmangfoldloven §§ 8-12. På kontinentalsokkelen og i Norges økonomiske sone vil bestemmelsene i §§ 1, 3 til 5, 7-10, 14 til 16, 57 og 58 gjelde så langt de passer.

Som en del av arbeidet har direktoratgruppen fulgt med på prosjekter innen forskning og utvikling samt internasjonale utredninger relatert til havbasert vindkraft. Det er også kartlagt erfaringer fra Tyskland, Nederland, Storbritannia og Danmark.

Størrelsen på de foreslåtte utredningsområdene er avhengig av om det forutsettes bruk av bunnfast eller flytende teknologi. For bunnfaste vindkraftverk legges det til grunn at anleggene skal kunne knyttes til regionalnettet på land. Det er derfor forutsatt at det i disse områdene kan bygges ut i størrelsesorden 100-300 MW i hvert område, med unntak av områdene Sørlege Nordsjø 1 og 2 der det legges til grunn en minimumsutbygging på 1000 MW og en maksimal utbygging på henholdsvis 1500 og 2000 MW.

Områdene i sørlige Nordsjø er store fordi kostnadene ved nettilknytning vil være større enn for de andre områdene. For områdene for flytende vindkraft er det av samme grunn lagt til grunn større utbyggingsomfang. For disse er det forutsatt at det kan bygges ut i størrelsesorden 500-1500 MW. Med en utbygging som skissert vil vindkraftverk i de foreslåtte områdene samlet kunne produsere mellom 18 og 44 TWh.

Det presiseres i rapporten at installert effekt og forventet produksjon må anses som en indikasjon. Tallene indikerer imidlertid at det er mulighet for betydelig vindkraftproduksjon innenfor de valgte områdene. Nærmere analyser og utredninger vil bidra til å avgrense områdene ytterligere og gi sikrere informasjon om mulige utbyggingsløsninger.

Generelt kan det sies at fleksibiliteten når det gjelder installert effekt i de store områdene, er større enn i de mindre områdene. Både antall områder og størrelsen på dem må forventes å bli redusert i den videre prosessen før arealer åpnes for utbygging.

Det er ikke erfaringer med havbasert vindkraft i Norge, bortsett fra et års driftserfaringer med Hywind. Internasjonalt er det også bygget relativt få havbaserte vindkraftverk. Kunnskapen om hvilke virkninger havbasert vindkraft har for naturmiljøet er begrenset da det er gjennomført få undersøkelser, og de etablerte vindkraftverkene er relativt nye (inntil 10 år). Virkninger på fugl, fisk og sjøpattedyr er derfor ikke godt kjent.

Overføringsverdien til norske forhold vil også være begrenset da både bunnforhold og arts-sammensetning er annerledes enn for andre land rundt Nordsjøen. Dette gjelder også tekniske erfaringer da vindforhold og havdybder i Norge ikke er direkte sammenlignbare med andre land rundt Nordsjøen.

Direktoratgruppen legger til grunn at det vil være behov undersøkelser både i forkant og i etterkant på viktige tema som for eksempel fugl og fisk dersom det skal bygges ut havbasert vindkraft i Norge. Dette vil være nødvendig for å klargjøre reelle virkninger og øke kunnskapsgrunnlaget for senere utbygginger.

### **Den videre prosess med utarbeidelse av strategisk konsekvensutredninger**

Etter at denne høringen er avsluttet, vil Olje- og energidepartementet fastsette endelig program for strategiske konsekvensutredninger. Hvilke områder som skal være med i første runde vil være basert på informasjon fra direktoratsgruppens rapport og høringsuttalelsene. Nærmere beskrivelse om den videre prosessen står beskrevet i høringsbrevet fra Olje- og energidepartementet datert 24. november 2010.

Direktoratgruppen har foreslått et program for strategisk konsekvensutredning som omfatter følgende tema:

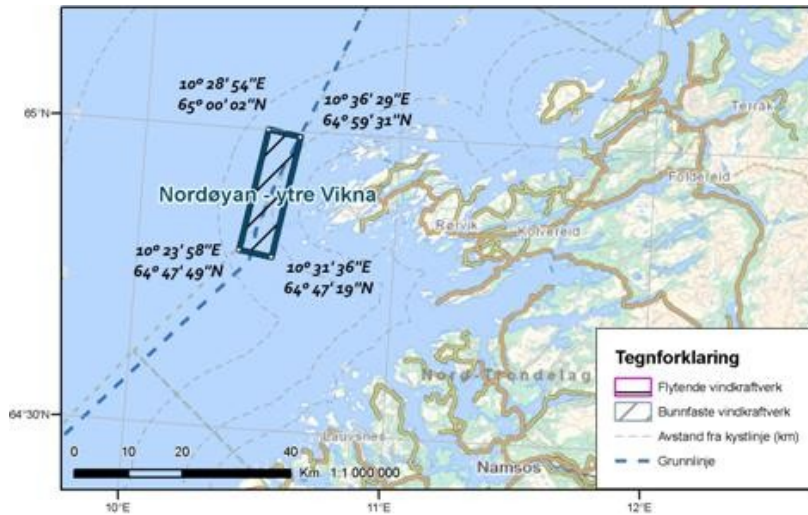
1. Kraftproduksjon, kraftsystem og marked
2. Forholdet til lovverk, planer og verneområder
3. Naturmiljø, herunder sjøfugl, fisk, sjøpattedyr og bunnsamfunn
4. Nærings- og samfunnsinteresser, herunder fiskeri og havbruk, petroleumsinteresser, skipsfart, kulturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv, Forsvaret, næringsliv og sysselsetting og annen arealbruk
5. Risiko
6. Samlede virkninger
7. Virkninger for andre land

Konsekvensutredningene bør i den grad det er hensiktsmessig samkjøres med utredningsarbeid for forvaltningsplanene for Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet. Utredningene skal gjøres slik at det er mulig å sammenligne og rangere områder. Det skal beskrives mulige tiltak som kan redusere ulemper for berørte interesser, herunder ytterligere avgrensning av arealene.

## Saksframstilling/problemstillinger

To områder utenfor kysten av Trøndelag er blant de 15 områder direktoratgruppen har pekt på som interessante for utvikling av vindkraft til havs. Frøyabanken er egnet for flytende vindturbiner, mens Nordøyen i Ytre Vikna er egnet for bunnfaste vindturbiner.

Utredningsområdet Nordøyen, er i hovedsak karakterisert av områdetypen vindkraftområder som muliggjør sikring av regional (nasjonal) energibalanse. Trafikk av mindre båter finnes, men det er ikke vesentlig skipsfart i området, det er kort veg inn til kysten og til Rørvik transformatorstasjon.



## Nøkkeltall for Nordøyen – Ytre Vikna

Antatt mulig kapasitet : 100-300 MW

Totalt areal : 140 km<sup>2</sup>

Areal innenfor aktuelt havdyp : 99 km<sup>2</sup>

Dybde : 5-70 m

Gjennomsnittlig dybde : 37 m

Gjennomsnittlig vindhastighet : 9,1 m/s

Minste avstand til kyst : 12 km

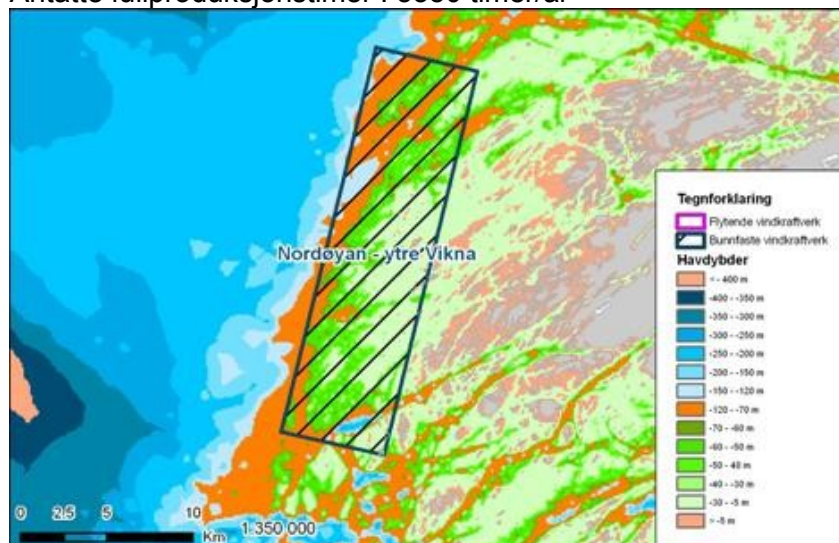
Minste avstand til bygning : 2 km

Gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde : 2,3 m

Høyeste signifikante 50-årsbølge : 14,5 m

Minste avstand til transformatorstasjon for Ytre Vikna : 14 km

Antatte fullproduksjonstimer : 3350 timer/år



Dybdekart Nordøyen - ytre Vikna. Kart: NVE

På land rett innenfor dette området er det gitt konsesjon til Ytre Vikna vindkraftverk på inntil 249 MW. Planlagt nettilknytning for vindkraftverket er Rørvik transformatorstasjon, via regionalnett til Kolsvik kraftverk for opptransformering til sentralnettsspenning. En full utbygging av konsesjonsgitte Ytre Vikna vindkraftverk krever oppgraderinger av regionalnettet mellom Rørvik og Kolsvik.

Området nord for Tunnsjødalen, inkludert Kolsvik, er i dag et område med kraftoverskudd, og det er begrensede muligheter for tilknytning av ny produksjon uten oppgraderinger av nettet. Det antas at kraftverk i området har potensial for å øke fleksibiliteten i produksjonen. Dette kan åpne for samspill mellom vind- og vannkraftproduksjon der vannkraftverket reduserer produksjonen i perioder med mye vind og i stedet produserer mer i perioder med lite vind. Et slikt samspill kan gi en bedre utnyttelse av overføringsnettet.

Området sør for Tunnsjødalen (nettområde Midt-Norge) er i dag et underskuddsområde. Det kan derfor være aktuelt å knytte et vindkraftverk til havs utenfor Ytre Vikna til sentralnettet i Namsos, sør for Tunnsjødalen, men dette vil bety lenger forbindelse fra vindkraftverket til nettet på land.

### **Innspill til nettproblematikk:**

Regionalnettet i Ytre Namdal er hovedsakelig dimensjonert for strømforsyning til strømkundene i området. I dette området er Hundhammerfjellet vindpark etablert og det er gitt konsesjon til Ytra Vikna vindmøllepark. Med disse vindkraftutbyggingene er nettkapasiteten i Ytre Namdal disponert.

Ytterligere kraftproduksjon i dette området betinger utbygging av mer strømnnett, alternativt at det etableres større næringsvirksomhet i området som kan ta unna den nye kraftproduksjonen. Hvilke nettanlegg som må etableres, avhenger i stor grad av hvor stor energiproduksjon det blir i havvindanleggene, men en sentralnettsløsning (i regi av Statnett) langs kysten vil være den mest framtidsrettede løsning.

- Utvikling og videre utbygging av sentralnettet i regi av Statnett er viktig for utvikling av vindkraftparker. Det anses tvilsomt med dagens ansvarsfordeling, hvor kostnadene til "lokalt" regionalnett belastes de regionale abonnentene, for energitransport til underskuddsområder, nye store energibrukere/industri eller til utlandet.
- Utvikling av havbaserte vindkraftparker er i stor grad knytta til nasjonale/internasjonale energistrategier. Konsekvensutredninga bør vurdere dette aspektet, med scenarier/muligheter for kostnadsdelinger ved nødvendig opprusting av regionalnettet, jfr NVEs høringssak vedrørende felles tariffing av regional- og sentralnettet.

### **Innspill i samband med fiskeri- og havbruksinteressene:**

På vegne av fiskeri- og havbruksinteressene i området er det viktig at konsekvensutredningen favner over:

- Oppdrettsaktivitet / lokaliteter. Dette i henhold til kommunens arealplan for sjøområdene, samt fremtidig potensiell lokalisering av "offshore" merdanlegg. På grunn av en relativt tett lokalitets - struktur i Ytre Namdal, forventet vekst i havbruksnæringa, samt diverse sonerestriksjoner rundt drift av oppdrettsanleggene i regionen vil det kunne forventes økt press på sjøareal til oppdrettslokaliteter.
- For fiskeriinteressene i området er det viktig at plasseringen av havmøller fysisk sett gir minst mulig inngripen i fangstfelt og gyteområder for fisk. Herunder er det viktig å få utredet aktuelle kabelgater for strømførende ledninger lang sjøbunnen. Mulig



restriksjonsnivå rundt disse må beskrives. Det såkalte vinterfisket etter torsk/skrei i dette kystnære området er ett av de viktigste fiskeriene som foregår i Nord-Trøndelag.

- Taretråling kan tenkes etablert som virksomhet i området. Denne næringas behov for trålfelt ( bunntål) må inngå i konsekvens - utredningen.
- Uttak av skjellsand og kartlegging av skjellsandforekomster er en aktivitet som må inngå i konsekvensutredningen for området.

For øvrig sitter havbruksnæringa og offentlig forvaltning representert ved Nord-Trøndelag fylkeskommune med mye kunnskapsdata hva angår nyere strømkart for havstrømmer på mikro og makronivå i området. Det samme gjelder for bunn/sedimentkartlegging i enkelte av områdene.

#### **Innspill på øvrig:**

- Når det gjelder virkninger for kulturminner bør det legges til grunn at potensialet for funn er stort i enkelte områder og at en nærmere kartlegging i tilknytning til prosjektplanleggingen er nødvendig for å avklare dette.
- Kartlegging av korallrev i området må gjennomføres.

#### **Konklusjon**

Det bør være naturlig at Nordøyan i Ytre Vikna blir et av flere områdealternativer som utredes videre i den strategiske konsekvensutredningen.

---