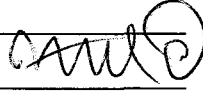




Bakgrunn for utredningsprogram

Søker/sak:	Lyse Produksjon AS/ Utsira offshore vindkraftverk pilotanlegg		
Fylke/kommune:	Rogaland/ Utsira		
Ansvarlig:	Arne Olsen, KTE	Sign.:	
Saksbehandler:	Linn Silje Undem, KTE	Sign.:	
Dato:	22.8.2008		
Vår ref.:	NVE 200704992-35 kte/lisu	KTE	43/2008
Sendes til:	Lyse Produksjon AS, Utsira og Karmøy kommuner		

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA

Lyse Produksjon AS – Melding om Utsira offshore vindkraftverk pilotanlegg i Utsira kommune. Sammenfatning av høringsuttalelser og fastsetting av utredningsprogram.

Innhold

1	Innledning.....	3
2	Behandlingsprosessen.....	3
2.1	Høring	3
3	Innkomne merknader	3
3.1	Lokale myndigheter	4
3.2	Regionale myndigheter	4
3.3	Sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner	6
3.4	Tekniske myndigheter og nettselskap	7
3.5	Merknader fra Miljøverndepartementet	8
4	Generelt om utredningsprogram for vindkraftverk.....	8
5	NVEs kommentarer til utredningsprogrammet	9
5.1	Begrunnelse for tiltaket.....	9
5.2	Forholdet til andre planer og lovverk.....	9
5.3	Landskap.....	9
5.4	Kulturminner og kulturmiljø	10
5.5	Friluftsliv og ferdsel.....	10
5.6	Bunnforhold	10
5.7	Biologisk mangfold (naturtyper, flora og fauna)	10

5.8	Støy og annen forurensning	11
5.9	Fiskeri og havbruksnæring.....	11
5.10	Navigasjon og skipstrafikk.....	11
5.11	Reiseliv og turisme.....	12
5.12	Luftfart	12
5.13	Infrastruktur	12
5.13.1	Nettilknytning.....	12
5.13.2	Annen infrastruktur	12
5.14	Elektrisitetsproduksjon og økonomi	12
5.15	Samfunnsmessige virkninger	13
5.16	Vurdering av alternativer og avbøtende tiltak.....	13
5.17	Nedleggelse av vindkraftverket.....	13
5.18	Undersøkelser.....	13
5.19	Metode og samarbeid	13

1 Innledning

Lyse Produksjon AS meldte den 3.5.2007 Utsira offshore vindkraftverk i medhold av plan- og bygningsloven. Vindkraftverket er planlagt utbygd i to faser hvor første fase er et pilotanlegg på inntil 25 MW. Det er kun pilotanlegget som behandles av NVE i denne omgang. Området som planlegges for lokalisering av vindkraftverket ligger ca. fire km sørøst for Utsira i Rogaland fylke.

Vindkraftverket er planlagt tilknyttet egnet sted på 66 kV regionalnettet på Karmøy. Et aktuelt punkt er Eide hvor nettet forgreines både sørover og nordover.

I dette notatet sammenfattes og drøftes de høringsuttalelser som har kommet inn til meldingen. På grunnlag av forslag til utredningsprogram, innkomne merknader og NVEs egne vurderinger, fastsetter NVE et utredningsprogram for tiltaket. Dette gjøres i eget brev til tiltakshaver.

2 Behandlingsprosessen

NVE behandler meldingen etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredning.

2.1 Høring

Meldingen om Utsira offshore vindkraftverk pilotanlegg ble sendt på høring til berørte instanser den 6.11.2007. Høringsfristen var satt til 21.12.2007. Meldingen ble sendt på høring til følgende instanser/organisasjoner: Utsira kommune, Karmøy kommune, Fylkesmannen i Rogaland, Rogaland fylkeskommune, Direktoratet for Naturforvaltning, Meteorologisk Institutt, Arkeologisk museum, Stiftelsen Bergens sjøfartsmuseum, Riksantikvaren, Kystdirektoratet, Kystverket Vest, Fiskeridirektoratet, Fiskeridirektoratet Region Sør, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Rogaland, Natur og Ungdom, Rogaland Natur og Ungdom, Norges Miljøvernforbund, Bellona, ZERO, Greenpeace, Norsk Ornitologisk Forening – Rogaland, Forum for Natur og Friluftsliv i Rogaland, Reiselivsbedriftenes landsforening – Rogaland, NOF Haugaland lokallag, Nord-Rogaland og Sunnhordland Friluftsråd, Havforskningsinstituttet, Stiftelsen Bergen sjøfartsmuseum, Karmsund Havnevesen, Fiskarlaget Vest, Karmøy Fiskarlag, Sør-Norges Notfiskarlag, Sør-Norges Trålerlag, Taretrålenes forening, Fraktefartøyenes Rederiforening, Norsk sjømannsforbund, Redningsselskapet, Forbundet kysten, Fortidsminneforeningen, Norges dykkerforbund, Luftfartstilsynet, Forsvarsbygg, Telenor, servicesenter for nettutbygging, Avinor AS, Norkring AS, Statnett SF, Lyse Elnett AS, Haugaland Kraft AS,

Meldingen ble sendt til orientering til: Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, Fiskeri- og kystdepartementet, Nærings- og handelsdepartementet, Norsk institutt for by- og regionforskning, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Enova SF.

Utsending av melding og utlegging til offentlig ettersyn ble kunngjort i Norsk lysingsblad og Haugesunds avis.

NVE har forelagt utredningsprogrammet for Miljøverndepartementet iht. forskrift om konsekvensutredning av 1. april 2005 § 7.

3 Innkomne merknader

Det har kommet inn 13 merknader til meldingen og forslaget til utredningsprogram for vindkraftverket.

3.1 Lokale myndigheter

Karmøy kommune skriver i brev av 21.1.2008 at saken ble behandlet i formannskapet 14.1.2008 og at følgende vedtak ble fattet:

"Karmøy formannskap er positive til planene for Utsira offshore vindkraftverk, fase 1, pilotanlegg og ser frem til et videre samarbeid når det gjelder planene, både for Utsira og Karmøy.

Det er viktig at tiltak knyttet til innfasingen på nettet i Karmøy avklares gjennom etablerte rutiner for slike anlegg og at dersom kabelen blir lagt i sjøen i Vedavågen tas hensyn til aktivitetene i havnen."

Karmsund havnevesen uttaler i brev av 19.12.2007 at de er positive til planene om etablering av et pilotanlegg for offshore vindkraft sørøst av Utsira. En forutsetning for dette er at plasseringen blir gjort i nær dialog med andre interesser, herunder fiskeri, skipsfart og verneinteresser.

Havnevesenet uttaler videre at Vedavågen er en viktig havn med relativt stor trafikk av lokale- og nasjonale fiskefartøyer. Havnen og selve Vedavågen er dessuten viktig for den nasjonale kysttrafikken. Det må derfor gjøres en vurdering av sjøkabelens eventuelle konsekvenser for havnevirkksomheten/sjøtrafikken. Det forutsettes at havnemyndighetene og Karmøy kommune involveres i dette arbeidet.

3.2 Regionale myndigheter

Rogaland fylkeskommune, regionalplanseksjonen skriver i brev av 19.12.2007 at de har vurdert saken som regional planmyndighet, sektormyndighet for friluftsliv og kulturminnemyndighet.

Etter fylkeskommunens vurdering er de største konfliktpotensialene knyttet til skipsfart, fiskerier, marint liv og sjøfugl.

Når det gjelder forholdet til sjøfugl påpeker fylkeskommunen at tiltaket er lokalisert mellom tre sjøfuglreservat (Spannholmane i Utsira kommune og Urter og Ferkingstadøyene i Karmøy kommune). I den sammenheng er det viktig å klarlegge sjøfuglenes bruk av området i forbindelse med næringssøk. Områdets omfang og karakter som trekk- og overvintringsområde for sjøfugl må også vurderes. Videre må konsekvensene av tiltaket vurderes opp mot dagens situasjon.

Når det gjelder kulturminner i sjø er det ikke registrert slike verken i selve vindkraftverket eller i kabeltraseen til Utsira og Karmøy. Potensialet for slike funn er imidlertid høyt, og det må derfor gjennomføres marinarkeologiske undersøkelser for å avklare dette, jf. kulturminneloven § 9. Slike undersøkelser kan med fordel samkjøres med andre undersøkelser av sjøbunnen.

Fylkeskommunen uttaler videre at i forbindelse med nettilknytning til land, kan automatisk freda kulturminner bli berørt. Ved Eide på Karmøy er det flere kjente automatisk freda kulturminner, men det er mulig å knytte seg til 66 kV nett uten å komme i konflikt med disse. På østsiden av Utsira (mellom Skardholmen og Bernesholem) er det flere kjente automatisk freda kulturminner og kulturminner med uavklart status (et gårdsanlegg (id 44759), et måkahus, en tuft (id 15113) og et gravminne (id 44772)). Disse kan komme i konflikt med landanlegget for sjøkabelen. Konfliktgraden for kulturminner anses som stor på Utsira og det må påregnes kulturhistoriske undersøkelser i henhold til kulturminneloven § 9.

Når det gjelder nyere tids kulturminner på østsiden av Utsira er det registrert en ruin etter et ishus på Austrheim (sefrak-id 11510101067 – vernekategori C). Ruinen bør søkes bevart.

Fylkeskommunen bemerker at nærmere vurdering av tiltakets konsekvenser for kulturminneinteressene og behov for kulturhistoriske registreringer, vil bli foretatt når det foreligger forslag av detaljplassering anlegget.

Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernavdelingen (FM) uttaler i brev av 7.12.2007 at de i utgangspunktet er positive til det meldte pilotanlegget da vindkraftverk til havs vil antas å ha et lavere konfliktnivå enn vindkraftverk på land.

FM har følgende merknader til det foreslåtte utredningsprogrammet:

- Når det gjelder fugl mener FM at det er viktig med et særlig fokus på trekkruiter for fugler knyttet opp mot det aktuelle området, og registreringer/vurderinger knyttet til sjeldne og truede arter. Pilotprosjektet kan gi viktige erfaringer om hvilke konsekvenser slike anlegg har for fuglelivet.
- Det er viktig å kartlegge og utrede det marine biomangfoldet i området før den endelige plasseringen til vindkraftverket avgjøres. Årsaken til dette er at man i dag har liten oversikt over marine naturtyper i området. I tillegg er det viktig med et sammenlikningsgrunnlag for å påvise eventuelle konsekvenser av vindkraftverket. Kartleggingen bør omfatte både bunnfauna, skalldyr, fisk og sjøpattedyr.
- Det bør utredes hvilke konsekvenser selve anleggsvirksomheten kan få for faunaen i det gjeldende området. Herunder bør det gjøres en vurdering av forurensning fra anlegget både under anleggs- og driftsperioden. Videre bør det gjøres en vurdering av om det er tidspunkt på året hvor anleggsvirksomhet bør unngås, for eksempel hekkeperioder for sjøfugl, gyteperiode for fisk etc.
- Det bør gjøres en vurdering av om oppsyn og vedlikehold kan utføres til alle tider av året, herunder værharde perioder som høst og vinter.
- Utredningen bør inneholde en beredskapsplan med en vurdering av eventuelle konsekvenser dersom vindkraftverket havarer eller ankerfestene ryker.
- Det må gjøres en vurdering av om ballasten i bunnen av tårnet vil få innvirkninger på strømforholdene. Videre vil et slikt fundament virke som et kunstig rev og tiltrekke en rekke marine arter. Dette gjelder spesielt muslinger og annen fastsittende fauna, som kan tiltrekke fisk og fugl. Det må gjøres en vurdering av om dette er ønskelig og hvilke konsekvenser det eventuelt kan få.
- Utredningene bør inneholde en kartlegging og vurdering av marine arter i det littorale- og sublittorale området hvor sjøkablene knyttes til land, spesielt med hensyn til truede eller sårbare arter eller biotoper. Eventuelle konfliktområder bør beskrives og avbøtende tiltak vurderes.

Kystverket Vest uttaler i brev av 18.12.2007 at farvannet mellom Utsira og Karmøy er en del av den ytre hovedleden som går langs kysten. Området hvor vindturbinene ønskes plassert ligger i dette farvannet. Turbinene vil ligge i et åpent farvann, men det er et forholdsvis trafikkert område. Det er derfor av vesentlig betydning at anlegget ikke legger særlige begrensninger på skipstrafikken, og at det er godt synlig i farvannet.

Når det gjelder restriksjonsområde rundt vindturbinene er det forhold som må avklares nærmere. Kystverket viser til at det internasjonalt er gjort noen studier som de vil ta utgangspunkt i vurderingen av restriksjonsområde. Merking av vindkraftverket er også et forhold som må vurderes nærmere, og Kystverket vil ta utgangspunkt i internasjonale anbefalinger (IALA).

Når det gjelder forslag til utredningsprogram ber Kystverket om at det gjøres en vurdering av faren for kollisjoner mellom skipstrafikk og vindturbinene, og eventuelle konsekvenser av dette.

Kystverket gjør videre oppmerksom på at det kreves tillatelse i medhold av lov om havner og farvann for både vindturbinenes plassering og sjøkabeltraseen.

3.3 Sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner

Direktoratet for naturforvaltning (DN) skriver i brev av 20.5.2008 at det er viktig at miljøvirkningene belyses gjennom utredningsarbeidet. NVE bør derfor fastsette detaljerte utredningsprogrammer som sikrer at det gjennomføres grundige undersøkelser. DN har følgende kommentarer til meldingen:

Biologisk Mangfold:

Prosjektet er plassert mellom viktige sjøfuglreservater som Spannholmane, Ferkingstadøyene og Urter. I disse reservatene hekker rødlistearter som krykkje, lomvi, teist og lunde. Reservatene er også viktige hekkelokalteter og overvintrings- og trekkområder for annen sjøfugl. DN mener at det i utredningsprogrammet er viktig å fastsette behovet for kartlegging av fordelingen og tettheten av arter og fuglebestander, samt hvordan fuglene bruker området.

DN uttaler at det er viktig å få kartlagt og utredet det marine biomangfoldet i området. Kartleggingen bør gjøres for vindkraftverket og nettilknytningstraseene og omfatte sjøpattedyr, fisk, skalldyr og bunnfauna.

Landskap:

DN forutsetter at NVEs veileder "*Visualisering av planlagte vindkraftverk*" benyttes i arbeidet med visualiseringene.

Friluftsliv:

DN uttaler at konsekvensutredningen bør ta sikte på å få frem konsekvenser for den typen friluftsliv som per i dag utøves i de aktuelle områdene. En utredning bør også angi hvilke alternative områder som kan tilby omtrent samme opplevelseskvaliteter og aktivitetsmuligheter.

Riksantikvaren skriver i brev av 7.2.2008 at pilotanlegget vil ligge ca. fire km fra Utsira. Dette er en avstand som innebærer at visuell påvirkning må vurderes i konsekvensutredningen. Hele Utsira inngår i et område som er nasjonalt prioritert som kulturlandskap, jf. "Verdifulle kulturlandskap i Norge". Det opplyses videre at Utsira fyrstasjon fra 1844 er fredet i henhold til kulturminneloven.

Riksantikvaren viser videre til uttalelse fra Rogaland fylkeskommune og Stavanger sjøfartsmuseum.

Riksantikvaren har følgende merknader til forslag til utredningsprogram:

- Det må utarbeides en beskrivelse og verddivurdering av landskapet på Utsira. Dette må gjøres som grunnlag for å vurdere visuell påvirkning fra vindkraftverket og for å kunne vurdere virkningene av et eventuelt landanlegg på Utsira.
- Det må utarbeides fotorealistiske visualiseringer både av vindkraftverket og av transformatorstasjonen. Vindkraftverket bør visualiseres fra Utsira fyr og Søreavågen, og transformatorstasjonen fra punkt i nærområdet til denne.
- Det må gjøres undersøkelser av kulturminner i og ved planområdet på land på Utsira og ved ilandføringssted på Karmøy, jf. kulturminneloven § 9.
- Det må utføres marinarkeologiske undersøkelser for å klarlegge forekomster av kulturminner under vann. Dette må gjøres for ankringspunkt, interne kabler, tilknytningskabler til land med mer. Riksantikvaren finner det mest hensiktsmessig å gjennomføre dette som undersøkelser i

henhold til kulturminneloven § 9. Det kan være en fordel om de arkeologiske undersøkelser kan samordnes med andre undersøkelser som tiltakshaver skal gjøre på havbunnen.

Fiskeridirektoratet skriver i brev av 11.1.2008 at de er forvaltningsmyndighet for mange av fagfeltene som omtales i forslag til utredningsprogram. I den sammenheng pekes det spesielt på bunnforhold, marine pattedyr, fisk, bunnfisk, skalldyr og koraller. Fiskeridirektoratet er fornøyd med at det skal utføres en bred utredning av de konsekvensene vindkraftverket kan ha for livet i havet.

Fiskeridirektoratet er opptatt av at det i utredningsarbeidet benyttes den beste kompetansen som finnes innen fagfeltene. Når det gjelder bunnforhold bør Norges geologiske undersøkelser delta i utredningene, og når det gjelder marine livsformer er det naturlig å involvere Havforskningsinstituttet.

3.4 Tekniske myndigheter og nettselskap

Luftfartstilsynet skriver i brev av 15.11.2007 at de er tilfreds med det foreslåtte utredningsprogrammet, og at de forventer å få utredningene til uttalelse når søknaden kommer.

Avinor AS uttaler i brev av 21.11.2007 at konsekvensene for sivil luftfart bør utredes i samsvar med følgende punkter:

- Om tiltaket har innvirkning på radionavigasjons- eller kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Om tiltaket har innvirkning på radaranlegg.
- Om tiltaket har innvirkning på instrumentflyprosedyrer.
- Om tiltaket har innvirkning på nærliggende lufthavner.
- Om tiltaket har innvirkning på lavtflygende fly og helikoptre.

Avinor bemerker at tiltaket er å betrakte som et luftfartshinder og viser til at det skal innrapporteres og merkes i henhold til gjeldende forskrift.

Forsvarsbygg skriver i brev av 10.1.2008 at pilotanlegget vurderes å tilhøre konfliktkategori A, dvs. ingen konsekvens for Forsvarets anlegg.

Statnett SF uttaler i brev av 20.12.2007 at vindkraftverket vil bedre effekt- og energibalansen i SKL-området noe. Dette vil, spesielt ved feilsituasjoner i SKL-ringen, kunne bidra til å avlaste ledninger i sentralnettet. Statnett uttaler videre at de ikke har vurdert eventuelle konsekvenser for regionalnettet i området.

Statnett viser til forskrift om systemansvaret (FoS) § 14, som sier at nye anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet ikke kan idriftsettes uten vedtak fra systemansvarlig. Hvilke krav nye vindkraftanlegg må oppfylle er beskrevet i kapittel 7 i "Veiledende tekniske krav til anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet" (VtA). Det vises videre til forskrift om leveringskvalitet (FoL) hvor det er satt krav til blant annet flimmer, spenningsdipper, overharmoniske strømmen og spenninger som vindkraftverket må overholde og dimensjoneres for å tåle. Statnett kan ikke akseptere tilknytning av vindkraftproduksjon som har en negativ påvirkning på nettet og forutsetter at kravene formulert gjennom krav til anleggsdeler (VtA) oppfylles. Statnett forutsetter videre at de andre kravene i FoS, FoL og VtA overholdes.

Haugaland Kraft AS skriver i brev av 19.12.2007 at de ikke er kjent med at det er foretatt noen nettanalyser som viser det planlagte vindkraftverkets innvirkning på overføringsnettet i området.

Haugaland Kraft uttaler videre at det kan være hensiktsmessig å vurdere flere alternativer for nettilknytning av vindkraftverket, også sett i sammenheng med andre planlagte produksjonsanlegg i og utenfor Karmøy og Utsira.

3.5 Merknader fra Miljøverndepartementet

Miljøverndepartementet (MD) skriver i brev av 21.8.2008 at Utsira offshore vindkraftverk er det første vindkraftverket basert på flytende vindturbiner som skal konsekvensutredes i Norge. I den forbindelse er det hensiktsmessig med grundige vurderinger med tanke på videre utvikling av denne type anlegg. Vurderinger av konsekvenser av offshore vindkraft som er gjort i forbindelse med forvaltningsplanen for Norskehavet gir nyttig generell kunnskap som bør legges til grunn for utredningsarbeidet.

MD har følgende forslag til endringer i utredningsprogrammet:

OSPAR-konvensjonen

MD viser til OSPARs retningslinjer for etablering av vindkraft til havs, og ber om at følgende tas inn i innledningen i utredningsprogrammet: *"Tiltakshaver skal følge retningslinjene Norge har sluttet seg til for offshore vindkraft under Oslo-Paris konvensjonen (OSPAR-konvensjonen) så langt det er hensiktsmessig"*.

Kulturminner og kulturmiljø

Prikkpunkt 1, tillegg til slutt i andre setning... *"på land og i sjø"*.

Friluftsliv og ferdsel

Prikkpunkt 1: Dagens bruk av området til friluftsmål skal kort beskrives, *"og verdien av området skal klassifiseres."*

Prikkpunkt 2, siste setning. Ordet området erstattes av *"planområdet/tilgrensende områder"*.

Biologisk mangfold

Naturtyper, flora og vegetasjon:

Prikkpunkt 1: MD ber om at det tydeliggjøres at de tre prikkpunktene omfatter både sjø og landområdene ved følgende tillegg: Natur- og vegetasjonstyper *"i sjøområdene og"*..

Nytt prikkpunkt 4: I pkt. 19 Metode og samarbeid, siste avsnitt henvises det til siden www.dnl-online.de/1904.html for ny informasjon om miljøeffekter av offshore vindkraftverk. Dette dreier seg konkret om varmeutvikling av sjøkabler, og vi ber om at det tas inn et nytt prikkpunkt 4: *"Det skal gjøres en kort vurdering av hvordan varmeutvikling på sjøkablene påvirker fastlevende organismer og varmekjære fremmede arter"*. Siste avsnitt i pkt. 19 kan da gå ut.

Fugl:

Prikkpunkt 1 endres til: Det skal gis en kort beskrivelse av fuglefaunaen, *"herunder trekkruiter"* i området.

Støy og annen forurensning

Nytt prikkpunkt 2: *"Det skal gjøres en kort vurdering av hvordan støy kan påvirke marin fauna i området"*.

4 Generelt om utredningsprogram for vindkraftverk

En konsekvensutredning skal i nødvendig utstrekning omfatte de punkter som er listet opp i vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger av 1.4.2005. På bakgrunn av forskriften, innholdet i meldingen, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger skal NVE meddele et eget utredningsprogram for tiltaket. I dette utredningsprogrammet skal NVE spesifisere og avgrense utredningskravene for direkte

og indirekte konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn til de forhold som etter NVEs vurdering er vesentlige og beslutningsrelevante.

NVE har utformet et utredningsprogram for det planlagte Utsira offshore vindkraftverk pilotanlegg. Intern infrastruktur, dvs. kabler fra hver enkelt vindturbin til en felles transformator for vindkraftverket og nødvendige elektriske anlegg for nettilknytning, omfattes også av utredningsprogrammet. Utredningsprogrammet er gitt til Lyse Produksjon AS i eget brev.

5 NVEs kommentarer til utredningsprogrammet

NVE har tatt utgangspunkt i forslag til utredningsprogram som tiltakshaver la frem i meldingen. I tillegg er vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger, høringsinnspill, egne vurderinger og erfaring fra fastsettelse av andre utredningsprogram lagt til grunn.

Under følger NVEs kommentarer til hvorfor tiltakshavers forslag til utredningsprogram er supplert og presisert med nye utredningskrav på de enkelte temaene. Det gis også kommentarer til hvorfor eventuelle krav fra høringsinstanser ikke er tatt med i utredningsprogrammet.

Utredningsprogrammet er tematisk oppdelt, og omtaler både problemstillinger som skal belyses og fremgangsmåte. Etter NVEs vurdering vil en konsekvensutredning som gjennomføres etter fastsatt utredningsprogram gi et godt grunnlag for å kunne vurdere om Utsira offshore vindkraftverk pilotanlegg bør etableres eller ikke.

NVE viser til MDs merknader til utredningsprogrammet i brev av 21.8.2008. NVE har tatt med MDs forslag til endringer i utredningsprogrammet.

5.1 Begrunnelse for tiltaket

På bakgrunn av forskrift om konsekvensutredninger og egne vurderinger vil NVE stille krav om at det skal gis en kort begrunnelse for tiltaket. Videre vil NVE stille krav om at det skal gis en kort beskrivelse av ventet fremtidig utvikling i planområdet og tilgrensende områder dersom vindkraftverket ikke realiseres (0-alternativet).

5.2 Forholdet til andre planer og lovverk

På bakgrunn av vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger og egne vurderinger har NVE under dette temaet stilt en rekke krav som ikke var foreslått i meldingen.

5.3 Landskap

Riksantikvaren uttaler at det må utarbeides en beskrivelse og verdivurdering av landskapet på Utsira. NVE vil i denne sammenheng vise til utredningsprogrammets første og andre kulepunkt under tema "Landskap". NVE forutsetter at beskrivelse og verdivurdering av landskapet på Utsira omtales i henhold til disse punktene.

Riksantikvaren uttaler at vindkraftverkets visuelle påvirkning må vurderes i konsekvensutredningen. Det må utarbeides fotorealistiske visualiseringer både av vindkraftverket og av transformatorstasjonen. Vindkraftverket bør visualiseres fra Utsira fyr og Søravågen. Transformatorstasjonen bør visualiseres fra punkt i nærområdet til denne. I utredningsprogrammet stiller NVE vilkår om at man ved hjelp av fotorealistiske teknikker skal synliggjøre nærvirkning og fjernvirkning av inngrepet fra representative steder. Tiltakshaver må selv ta stilling til hvor mange visualiseringspunkter som er nødvendig for å få

visualisert prosjektet på en hensiktsmessig og fornuftig måte. NVE anbefaler Lyse Produksjon å fastsette visualiseringspunktene etter samråd med relevante berørte interesser.

DN forutsetter at NVEs veileder *Visualisering av planlagte vindkraftverk* benyttes i arbeidet med visualiseringene. NVE vil i denne sammenheng vise til utredningsprogrammets tema "Landskap og visualisering" hvor under fremgangsmåte står at Visualiseringene bør utarbeides med utgangspunkt i/i samråd med NVE-veileder 5/2007 *Visualisering av planlagte vindkraftverk*.

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Riksantikvaren og Rogaland fylkeskommune uttaler at det må *gjennomføres* marinarkeologiske undersøkelser for å klarlegge forekomster av kulturminner i sjø, jf. kulturminneloven § 9. Dette må gjøres for ankringspunkt, interne kabler, tilknytningskabler til land etc. Riksantikvaren og Rogaland fylkeskommune uttaler at det må gjøres undersøkelser av kulturminner i og ved planområdet på Utsira og ved ilandføringssted på Karmøy, jf. kulturminneloven § 9. NVE vil i denne sammenheng vise til kapittel 5.19 "Metode og samarbeid" ang. § 9 i kulturminneloven og "Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft".

5.5 Friluftsliv og ferdsel

DN uttaler at konsekvensutredningen bør ta sikte på å få frem virkninger for den typen friluftsliv som per i dag utøves i de aktuelle områdene. En utredning bør også angi hvilke alternative områder som kan tilby omtrent samme opplevelseskvaliteter og aktivitetsmuligheter. Etter NVEs vurdering vil tiltakshaver ved å gjennomføre utredningskravene under temaet "Friluftsliv og ferdsel" i tilstrekkelig grad beskrive og vurdere tiltakets virkninger for friluftsliv.

Som foreslått i meldingen vil NVE stille som krav i utredningsprogrammet at dagens bruk av området til friluftaktiviteter beskrives kort. Videre skal det gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke dagens bruk av området.

5.6 Bunnforhold

Fylkesmannen i Rogaland ber om at det gjøres en vurdering av om ballasten i bunnen av tårnet vil få innvirkninger på strømforholdene. NVE vil i denne sammenheng vise til utredningsprogrammets andre kulepunkt under tema "Bunnforhold".

5.7 Biologisk mangfold (naturtyper, flora og fauna)

Rogaland fylkeskommune uttaler at det er viktig å klarlegge sjøfuglers bruk av tiltaksområdet til næringssøk. Videre må områdets omfang og karakter som trekk- og overvintringsområde for sjøfugl vurderes. Konsekvensene må vurderes i forhold til dagens situasjon. Fylkesmannen i Rogaland mener det er viktig med et særlig fokus på trekkruiter for fugler knyttet opp mot det aktuelle området, og registreringer/vurderinger knyttet til sjeldne og truede arter. DN mener at det i utredningsprogrammet er viktig å fastsette behovet for kartlegging av fordelingen og tettheten av arter og fuglebestander, samt hvordan fuglene bruker området. NVE vil her vise til at utredningsprogrammet omfatter krav om at fuglefaunaen i området skal beskrives. Det skal også gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne, sårbare og truede arter vil kunne påvirkes av tiltaket. NVE legger til grunn at eventuelle konsekvenser for sjøfugl vurderes her.

Fylkesmannen i Rogaland og DN uttaler at det er viktig å utrede det marine biomangfoldet i området. Kartleggingen bør gjøres for vindkraftverket og nettilknytningstraseene, og omfatte både bunnfauna,

skalldyr, fisk og sjøpattedyr. Fylkesmannen er videre av den oppfatning at utredningene bør inneholde en kartlegging og vurdering av marine arter i det littorale- og sublittorale området hvor sjøkablene ilandføres. Dette bør gjøres spesielt med hensyn til truede eller sårbare arter eller biotoper. Utredningen bør også inneholde en vurdering av avbøtende tiltak. NVE vil i denne sammenheng vise til første og andre kulepunkt under "Annen marin fauna" under tema "Biologisk mangfold". NVE vil videre vise til at alle nettanlegg som tiltakshaver skal søke konsesjon for samtidig som det søkes konsesjon for vindkraftverket, omfattes av utredningsprogrammet, jf. innledningen til utredningsprogrammet. Der står det at det i konsekvensutredningen skal utarbeides aktuelle løsninger for et vindkraftverk med intern infrastruktur, herunder aktuelle plasseringer av vindturbiner, nettilknytning, transformatorstasjoner og andre anlegg. Videre står det at konsekvenser av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur skal utredes.

Fylkesmannen i Rogaland uttaler at det bør utredes hvilke konsekvenser selve anleggsvirksomheten kan få for faunaen i området. Herunder bør det gjøres en vurdering av forurensning fra anlegget både under anleggs- og driftsperioden. NVE vil i denne sammenheng vise undertema fugl under kapittel 7 "Biologisk mangfold" hvor det under fremgangsmåte står at vurderingene skal gjøres både for anleggs- og driftsfasen. NVE viser videre til tredje kulepunkt under tema "Støy og annen forurensning" hvor det fremgår at risikoen for forurensning fra anlegget i drifts- og anleggsfasen skal vurderes.

Fylkesmannen i Rogaland uttaler at fundamentene til turbinene vil virke som et kunstig rev og i den sammenheng tiltrekke en rekke marine arter. Det må gjøres en vurdering av om dette er ønskelig og hvilke konsekvenser det eventuelt kan få. NVE slutter seg til dette og vil vise til utredningsprogrammets fjerde kulepunkt under "Annen marin fauna" under tema "Biologisk mangfold".

5.8 Støy og annen forurensning

NVE vil i utredningsprogrammet stille krav om at det skal gjøres en kort vurdering av hvordan støy kan påvirke friluftsliv, marin fauna og annen virksomhet. Videre skal støy i forbindelse med anleggsperioden beskrives kort.

Som foreslått i meldingen vil NVE i utredningsprogrammet stille krav om at det gjøres en vurdering av risikoen for forurensning fra anlegget i drifts- og anleggsfasen. Videre skal det gjøres en vurdering av konsekvensene ved uhell eller uforutsette hendelser i anleggs- og driftsfasen.

5.9 Fiskeri og havbruksnæring

Som foreslått i meldingen vil NVE i utredningsprogrammet stille krav om at fiskeri og havbruksnæringen i utbyggingsområdene beskrives. Videre skal det gjøres en vurdering av eventuelle konsekvenser for utøvelse av fisker- og havbruksnæring, herunder fiske, taretråling og oppdrett.

5.10 Navigasjon og skipstrafikk

Kystverket ber om at det gjøres en vurdering av faren for kollisjoner mellom skipstrafikk og vindturbinene, og eventuelle konsekvenser av dette. NVE slutter seg til dette, og har tatt med kravet i utredningsprogrammet.

Karmsund havnevesen uttaler at det må gjøres en vurdering av sjøkablens eventuelle konsekvenser for havnevirksomheten og sjøtrafikken. NVE vil videre vise til at alle nettanlegg som tiltakshaver skal søke konsesjon for samtidig som det søkes konsesjon for vindkraftverket, omfattes av

utredningsprogrammet, jf. innledningen til utredningsprogrammet. Der står det at konsekvenser av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur skal utredes.

5.11 Reiseliv og turisme

Som foreslått i meldingen vil NVE i utredningsprogrammet stille krav om at reiselivs- og turistnæringen i området beskrives kort, og at eventuelle konsekvenser vurderes.

5.12 Luftfart

Avinor uttaler at konsekvensene for sivil luftfart bør utredes i samsvar med følgende punkter:

- Om tiltaket har innvirkning på radionavigasjons- eller kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Om tiltaket har innvirkning på radaranlegg.
- Om tiltaket har innvirkning på instrumentflyprosedyrer.
- Om tiltaket har innvirkning på nærliggende lufthavner.
- Om tiltaket har innvirkning på lavtflygende fly og helikoptre.

NVE vil i denne sammenheng vise til utredningskravene under tema "Luftfart".

5.13 Infrastruktur

5.13.1 Nettilknytning

Som foreslått i utredningsprogrammet vil NVE stille krav om at kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett beskrives og vises på kart. Aktuelle løsninger skal vurderes. Videre skal det gis en kortfattet beskrivelse av nettmessige begrensninger i området.

Haugaland Kraft uttaler at det kan være hensiktsmessig å vurdere flere alternativer for nettilknytning av vindkraftverket, og at dette sees i sammenheng med andre planlagte produksjonsanlegg i og utenfor Karmøy og Utsira. NVE legger til grunn at tiltakshaver i sitt videre arbeid med å finne optimale nettløsninger for vindkraftverket vurderer ulike alternativer og samarbeider med Statnett SF, Sunnhordland Kraftlag AS og Haugaland Kraft AS.

5.13.2 Annen infrastruktur

NVE vil i utredningsprogrammet stille krav om at det skal fremlegges kart over aktuelle plasseringer av hver enkelt vindturbin, kabelfremføring og nødvendige bygg og konstruksjoner knyttet til vindkraftverket. Videre skal nødvendig infrastruktur, herunder kai(er), som må etableres som følge av vindkraftverket beskrives.

5.14 Elektrisitetsproduksjon og økonomi

Vindforholdene i planområdet har stor betydning for elektrisitetsproduksjonen til et vindkraftverk. Vindressursene i planområdet skal beskrives med middelvindhastighet gjennom året. Omfang av vindmålinger på stedet og metodikk/modeller som ligger til grunn for den oppgitte vindressursen skal fremgå av beskrivelsen.

Prosjektets antatte investeringskostnader, antall vindtimer (på merkeeffekt), drifts- og vedlikeholdskostnader i øre/kWh og forventet levetid skal også oppgis.

5.15 Samfunnsmessige virkninger

Fylkesmannen i Rogaland mener at utredningen bør inneholde en beredskapsplan med en vurdering av eventuelle konsekvenser dersom vindkraftverket havarerer eller ankerfestene ryker. NVE vil her vise til utredningsprogrammets krav under temaet "Samfunnsmessige virkninger" hvor det skal gjøres en kort vurdering av risikoen for kritiske hendelser. Videre skal potensialet for skadevirkninger angis.

Fylkesmannen i Rogaland uttaler at det bør gjøres en vurdering av om oppsyn og vedlikehold kan utføres til alle tider av året, herunder værharde perioder som høst og vinter. Etter NVEs vurdering er det ikke forutsetninger for å kunne si noe konkret om dette i utredningsarbeidet. Vi vil eventuelt ta opp dette forholdet som eget tema i forbindelse med konsesjonsbehandlingen av søknaden.

5.16 Vurdering av alternativer og avbøtende tiltak

NVE vil i utredningsprogrammet stille krav om at dersom det utarbeides ulike alternativer for utforminger av tiltaket (herunder utformingen av selve vindkraftverket, tilhørende nettilknytning eller andre deler av tiltaket), skal konsekvensene ved de ulike alternativene sammenlignes. Videre skal det oppgis hvilket alternativ det primært søkes om, og det valgte alternativet skal begrunnes.

Fylkesmannen i Rogaland uttaler at det bør det gjøres en vurdering av om det er tidspunkt på året hvor anleggsvirksomhet bør unngås, for eksempel hekkeperioder for sjøfugl, gyteperiode for fisk etc. NVE vil i utredningsprogrammet stille krav om at avbøtende tiltak skal vurderes for de ulike utredningstemaene, og legger til grunn at ovennevnte forhold vurderes her.

5.17 Nedleggelse av vindkraftverket

Som foreslått i meldingen vil NVE kreve at det i utredningsprogrammet blir redegjort for hvordan anlegget skal fjernes og området istandsettes ved nedlegging av vindkraftverket.

5.18 Undersøkelser

Med bakgrunn i egne erfaringer og vurderinger vil NVE i utredningsprogrammet stille krav om at det skal gis en vurdering av behovet for og eventuelt forslag til nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket. Det skal videre gis en vurdering av behovet for og eventuelle forslag til oppfølgende undersøkelser.

5.19 Metode og samarbeid

Fiskeridirektoratet er opptatt av at det i utredningsarbeidet benyttes den beste kompetansen som finnes innen fagfeltene. Når det gjelder bunnforhold bør Norges geologiske undersøkelser delta i utredningene, og når det gjelder marine livsformer er det naturlig å involvere Havforskningsinstituttet. Karmsund havnevesen forutsetter at havnemyndighetene og Karmøy kommune involveres i arbeidet med å vurdere sjøkablenes eventuelle konsekvenser for havnevirksomheten og sjøtrafikken. NVE mener at det er opp til Lyse Produksjon AS å vurdere hvem som skal utføre utredningsarbeidet, men legger til grunn at de vurderer å involvere aktuelle instanser. NVE forutsetter at arbeidet blir gjort på en tilfredsstillende måte.

Fastsatt utredningsprogram er tenkt å erstatte vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger ved at NVE har inkludert alle de temaer i vedlegget som er vurdert som relevante for vurderingen av prosjektet.

NVE viser til ”Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk” fastsatt juni 2007, og vil med bakgrunn i retningslinjene ta med følgende i utredningsprogrammet: ”Når det gjelder undersøkelsesplikten for automatisk fredete kulturminner etter § 9, skal det foretas befaringsperson med relevant faglig kompetanse i forbindelse med konsekvensutredningen. Dersom befaringen gir grunn til å tro at det er sannsynlig med funn av automatisk fredete kulturminner som gjør hele eller større deler av planområdet uegnet til vindkraftverk, bør det foretas noe mer detaljerte undersøkelser i forbindelse med konsekvensutredningen. Undersøkelsene skal konsentreres til de områdene innenfor planområdet der slike funn fremstår som mest sannsynlige.”

Fastsatt utredningsprogram er tenkt å erstatte vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger ved at NVE har inkludert alle de temaer i vedlegget som er vurdert som relevante for vurderingen av prosjektet.