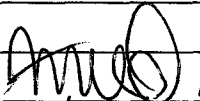
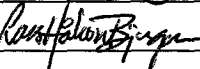




Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Havsul I AS / Havsul I offshore vindkraftverk		Middelthuns gate 29
Fylke/kommune:	Møre og Romsdal / Sandøy og Aukra		Postboks 5091 Majorstua 0301 OSLO
Ansvarlig:	Arne Olsen	Sign.: 	Telefon: 22 95 95 95 Telefaks: 22 95 90 00
Saksbehandler:	Nils Henrik Johnson	Sign.: 	E-post: nve@nve.no Internett: www.nve.no
Dato:	24 JUN 2008		Org. nr.: NO 970 205 039 MVA
Vår ref.:	NVE 200704080-36	KTE nr 25/08	Bankkonto: 0827 10 14156
Sendes til:	Havsul I AS		

Havsul I AS – Konesjonssøknad for Havsul I offshore vindkraftverk med tilhørende infrastruktur i Sandøy og Aukra kommuner. Sammenfatning av høringsuttalelser og bakgrunn for vedtak.

1. Konklusjon	3
2. Generelt om vindkraft.....	4
3. Rammer for NVEs behandling av planlagte vindkraftverk	6
3.1 NVEs behandling etter energiloven og plan- og bygningsloven.....	6
3.2 Tematiske konfliktvurderinger	7
3.3 Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk.....	7
3.4 Samordning med annet lovverk.....	8
4. Søknad om Havsul I offshore vindkraftverk og nettilknytning	9
4.1 Beskrivelse av tiltaket.....	9
4.2 Behandlingsprosess etter energiloven og pbls forskrift om konsekvensutredning.....	10
5. Innkomne merknader	12
5.1 Merknader til konsesjonssøknad og konsekvensutredning.....	12
5.2 Merknader til tilleggsutredningen	36
5.3 Tematiske konfliktvurderinger	37
5.4 Status i henhold til annet lovverk	38
6. NVEs vurdering av konsekvensutredningen for Havsul I offshore vindkraftverk	39
6.1 Utredningsprogrammets oppbygning og innhold	39
6.2 Landskap.....	40
6.3 Kulturminner og kulturmiljø	40
6.4 Fugl.....	41
6.5 Marin fauna	42
6.6 Friluftsliv og reiseliv	42
6.7 Fiskeri og havbruk.....	43
6.8 Luftfart.....	44
6.9 Navigasjon og skipsfart	44

6.10	Støy.....	44
6.11	Kabel	45
6.12	Systemanalyser/nettilknytning.....	45
6.13	Sumvirkninger/kumulative effekter.....	46
6.14	Samlet plan.....	46
6.15	Konklusjon	47
7.	NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for Havsul I offshore vindkraftverk	47
7.1	Elektrisitetsproduksjon og forsyningssikkerhet.....	48
7.2	Virkninger for natur og miljø	51
7.3	Samfunnsmessige virkninger.....	66
8.	Nettilknytning.....	77
8.1	Systemmessige forhold.....	77
8.2	Virkninger for natur og miljø	79
8.3	Samfunnsmessige virkninger.....	82
9.	Økonomisk vurdering av Havsul I.....	84
9.1	Generelt	84
9.2	Havsul I vindkraftverk.....	85
10.	Forholdet til andre planer om vindkraftverk.....	86
11.	NVEs samlede vurdering av søknad med konsekvensutredning for Havsul I.....	88
11.1	Innledning.....	88
11.2	Samlet vurdering av Havsul I.....	88
12.	Fastsetting av vilkår og vurdering av avbøtende tiltak.....	93
12.1	Avbøtende tiltak og andre vilkår	94
12.2	Forslag til avbøtende tiltak som ikke inntas i konsesjonen	95
13.	NVEs konsesjonsvedtak	96
14.	Ekspropriasjon.....	97

1. Konklusjon

Etter Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin vurdering utgjør søknad med konsekvensutredning, tilleggsutredninger, befaringer og innspill i forbindelse med høringen av Havsul I offshore vindkraftverk et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for å avgjøre om tiltaket skal gis konsesjon eller ikke, og på hvilke vilkår en eventuell konsesjon skal gis.

Etter en helhetlig og samlet vurdering vil NVE gi Havsul I AS konsesjon etter energiloven for å bygge og drive Havsul I vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Anlegget skal plasseres i tråd med revidert planområde slik det er forelagt og vedtatt i Sandøy kommunestyre. Tilknytningen til nettet vil være sjøkabel til øya Gossen og luftledning inn til transformatorstasjonen på Nyhamna.

NVE har lagt vekt på at Møre og Romsdal er et underskuddsområde for elektrisk kraft, og at tiltaket vil virke positivt på kraftbalansen regionalt og styrke forsyningssikkerheten lokalt og regionalt. Vindkraftverket vil kunne produsere ca 1 TWh ny fornybare elektrisitet. Tiltaket vil medføre store positive økonomiske virkninger for kommunen.

Vindkraftverket vil være visuelt dominerende, men revidert planløsning gir økt avstand til land og vil redusere den visuelle virkningen vesentlig. Mulige negative virkninger for miljø er i hovedsak knyttet til fortrengningseffekter for sjøfugl som overvintrer og bruker området til næringsøk og fjærfelling. Omfanget av dette er usikkert og vil være avhengig av om fugl vil tilpasse seg vindkraftverket etter anleggsperioden. NVE anser ikke mulige virkninger for fugl for å være avgjørende for konsesjonsvedtaket. Vindkraftverket vil medføre ulemper for taretrålnæringen, men NVE forutsetter at det gjøres tiltak for å redusere ulempene mest mulig. Netttilknytningen til Nyhamna transformatorstasjon vurderes å ikke medføre ulemper av vesentlig betydning.

Havbasert vindkraft er i dag betydelig dyrere enn landbasert vindkraft. NVE ser positivt på nye fornybare kraftproduksjonstiltak i Midt-Norge fordi denne regionen har en anstrengt kraftbalanse. NVE ser også positivt på havbasert vindkraft fordi vi anser det som nødvendig å vinne erfaringer fra norske forhold for å kunne øke kunnskapsnivået både om teknologiske og driftsmessige aspekter, men også miljømessige forhold. Etter NVEs vurdering er fordelene ved prosjektet overveiende i forhold til ulempene.

NVE konstaterer at Sandøy kommune, Møre og Romsdal fylke og sentrale myndigheter som Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren er positive til Havsul I. NVE konstaterer samtidig at reiselivsinteressene og enkelte naturvernorganisasjoner er skeptiske eller imot prosjektet. NVE konstaterer også at fiskerimyndighetene forutsetter avbøtende tiltak og at fiskerinæringen er skeptiske til Havsul I.

Det settes blant annet vilkår om utarbeidelse av anleggsplan og transportplan, om detaljplan dersom turbinstørrelse/-plassering og støyforutsetninger endres i forhold til konsekvensutredning, om nedleggelse av anlegget, om avklaring i forhold til skipsfartsmyndigheter, luftfartsmyndigheter og avklaring av tilknytning til Nyhamna transformatorstasjon, om tiltak for å redusere ulemper for fiskeri og taretråling, om fargevalg, design og reklame og miljøovervåkingsprogram.

2. Generelt om vindkraft

Norge har meget gode vindressurser og interessen for å planlegge vindkraftverk er stor. NVE har 45 søknader og 84 meldinger til behandling per juni 2008. NVE har gitt konsesjon til 32 vindkraftprosjekter med en total installert effekt på ca. 1700 MW, og har avslått eller bedt tiltakshavere om å stille i bero 14 prosjekter tilsvarende ca. 1600 MW. Selv om erfaring med noen få idriftssatte vindkraftverk i Norge viser at de produserer noe mindre enn forventet, bekrefter produksjonstallene at de norske vindressursene er blant de aller beste i Europa.

I løpet av 2008 vil den installerte effekten i norske vindkraftverk være ca. 425 MW. Dette vil kunne gi en årlig elektrisitetsproduksjon på ca. 1 TWh¹, noe som tilsvarer elektrisitetsforbruket til ca. 60 000 husholdninger². En vindturbin med 3 MW installert effekt kan forsyne ca. 500 husholdninger med elektrisitet. Smøla, Hitra, Havøygavlen og Gartefjellet vindkraftverk står for ca. 70 % av produksjonen. Bli alle de konsesjonsgitte prosjektene realisert, vil vindkraft stå for ca. 4 %³ (4,6 TWh) av elektrisitetsproduksjonen i Norge. Dette tilsvarer elektrisitetsforbruket til ca. 260 000 husholdninger.

Vindkraft er elektrisitet produsert med en fornybar energikilde; vinden. I motsetning til fossile energikilder vil elektrisitetsproduksjon fra vindkraftverk ikke innebære noen direkte utslipp av klimagasser. Med økt fokus på å redusere disse utlippene, og Norges forpliktelser i Klimakonvensjonen og Kyoto-protokollen, er derfor etablering av vindkraftverk ønskelig. Etter NVEs vurdering er vann- og vindkraftverk de mest aktuelle teknologiene for elektrisitetsproduksjon fra fornybare energikilder.

I Stortingsmelding nr. 58 (1996-1997) er det pekt på økt satsing av fornybare energikilder som bio-, vind- og solenergi som nødvendige tiltak for å oppnå en mer bærekraftig utvikling. I tilknytning til behandlingen av Stortingsmelding nr. 29 (1998-1999) ble det vedtatt et mål om at det skulle produseres 3 TWh vindkraft årlig innen 2010. I Stortingsmelding nr. 11 (2006-2007) fastsatte regjeringen et nytt mål om økt fornybar energiproduksjon og energieffektivisering på 30 TWh per år i 2016 sammenlignet med 2001.

I Europa har det vært en omfattende satsing på vindkraft. Total installert effekt i Europa er i dag over 48 500 MW, der land som Tyskland (20 622 MW), Spania (11 615 MW) og Danmark (3136 MW) ved utgangen av 2006 var de som hadde installert flest vindkraftverk (www.ewea.org). På verdensbasis forventes en fordoblet installert effekt av vindkraft fra 2006 til 2010 (www.wwindea.org).

I Europa har det siden 2001 blitt etablert en del offshore vindkraftverk. I 2007 var den installerte effekten av offshore vindkraftverk i fem europeisk land på ca. 1 100 MW (www.ewea.org). Elektrisitetsproduksjonen var da på ca. 3,3 TWh, tilsvarende ca. 3,3 % av den totale produksjonen fra vindkraftverk i Europa. En fordel med å utvikle vindkraftverk til havs er blant annet at vinden er sterkere og jevnere enn på land, noe som øker elektrisitetsproduksjonen fra hver enkelt vindturbin. Det skiller mellom bunnfaste og flytende vindturbiner. De bunnfaste kan etableres på gruntvannsområder med dybder < 50-60 meter. På større havdyp enn dette vil flytende vindturbiner være aktuelt. Selv om flere bunnfaste og kystnære offshore vindkraftprosjekter er til behandling i NVE, er det ikke etablert

¹ : det legges til grunn at anleggene har full produksjon i 2500 timer i året.

² : NVE har lagt til grunn et årlig elektrisitetsforbruk per husholdning på 17 000 KWh (data fra www.ssb.no for perioden 1997-2006).

³ : NVE har lagt til grunn at den årlige kraftproduksjonen i Norge er 120 TWh.

offshore vindkraft i Norge så langt. Investeringskostnadene for bunnfaste vindturbiner er vesentlig større enn for landbaserte vindturbiner. Når det gjelder flytende vindturbiner, er dette i dag en teknologi som er på forskningsstadiet og det er knyttet stor usikkerhet til når de kan etableres i stor skala og hvor høye investeringskostnadene vil bli per installert MW.

I Norge vil en total installert effekt på 5000 MW, tilsvarende ca. 2000 vindturbiner, være en realistisk illustrasjon på hva som kan bygges av vindkraft dersom det tas utgangspunkt i dagens nettkapasitet og hva som forventes å bli bygd av nett fremover. 5000 MW installert vindkraftverk på land vil også representere en skånsom utbygging der hensyn til reindrift, reiseliv og miljø i vid forstand kan ivaretas på en fornuftig måte. En installert effekt på 5000 MW vil tilsvare en elektrisitetsproduksjon på ca. 10 % av det norske elektrisitetsforbruket. Til sammenlikning sto dansk vindkraft i 2005 og 2006 for i gjennomsnitt 17 % av Danmarks elektrisitetsforbruk (www.ens.dk).

I takt med den voksende vindkraftindustrien, har installert effekt i den enkelte vindturbinen økt betydelig. I 1998 var maksimal installert effekt for en vindturbin i Norge 0,75 MW. I årene som kommer vil de landbaserte vindturbinene som etableres i Norge ha en installert effekt på mellom 2 og 3,6 MW. Under normale vindforhold tar det mellom to og tre måneder for en moderne vindturbin å produsere energien som ble/blir forbrukt for produksjon, installering, vedlikehold og destruksjon av en vindturbin (www.windpower.org). Kommersiell tilgjengelige vindturbiner fra 2 til 3,6 MW vil ha en maksimal høyde fra bakken til vingespiss på 120-150 meter. Økt størrelse på vindturbinene har medført større elektrisitetsproduksjon per turbin. Samtidig innebærer dette en lengre avstand mellom turbinene og færre turbiner i planområdet. Avstanden mellom vindturbiner varierer fra ca. 300 til ca. 700 meter, men kan bli enda større dersom en velger større turbiner for havbasert vindkraft.

På havet er geometrisk oppstilling av turbinene hensiktsmessig både av visuelle og produksjonsmessige hensyn. En grundig sjøbunnskartlegging av planområdet bør imidlertid gjennomføres før detaljplasseringen av vindturbinene. En gunstig detaljplassering er viktig for å finne best mulig plassering i forhold til sjødyp, undervannstopografi og avstand mellom turbiner, for derigjennom redusere kostnader og inngrep. Det betyr at selv om det ideelle kan være en stringent geometrisk struktur, vil bunntopografi kunne medføre at dette avvikes.

Elektrisitetsproduksjonen fra vindkraftverk er avhengig av vinden, og er derfor variabel og lite forutsigbar. Dersom en betydelig mengde av vindkraft leveres inn i nettet, kan dette påvirke kraftsystemet. Systemansvarlig har derfor et behov for også annen kraft for å tilpasse produksjonen av elektrisitet til det faktiske forbruket.

Ca 98,5 % av den norske elektrisitetsproduksjonen kommer fra vannkraftverk, hvorav den største delen er regulerbar. Fordelen med de regulerbare vannkraftverkene er at produksjonen kan startes og stoppes i løpet av sekunder, til små kostnader. Regulerbar vannkraft passer derfor meget bra som reservekraft for å håndtere vindkraft i systemet. Etter NVEs vurdering vil etablering av vindkraftverk, tilsvarende ca. 10 % av det norske elektrisitetsforbruket, ikke medføre vesentlige økonomiske eller tekniske virkninger for kraftsystemet.

Kraftutveksling mellom Norge og Danmark illustrerer samkjøring mellom vann- og vindkraft. Når det blåser mer enn forventet på Jylland, kan Norge importere dansk kraft til konkurransedyktige priser. Dersom den danske vindkraftproduksjonen er lavere enn forventet, kan Danmark importere norsk kraft.

3. Rammer for NVEs behandling av planlagte vindkraftverk

NVE behandler vindkraftsaker etter to lovverk. NVE er delegert myndighet etter energiloven til å treffe vedtak om å bygge og drive vindkraftanlegg, herunder for å sikre nasjonale interesser innenfor energisektoren. NVE er også ansvarlig myndighet etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger. Som utredningsmyndighet har NVE ansvar for at alle vesentlige virkninger av et planlagt vindkraftprosjekt blir tilstrekkelig opplyst.

Tematiske konfliktvurderinger, retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk, regionale planer for vindkraftverk og samordning av nett- og produksjonsanlegg legges også til grunn for NVEs behandling av vindkraftsaker.

Med utgangspunkt i ovennevnte rammer for saksbehandlingen kan NVE sikre nødvendig samordning av prosjekter i en region og vurdere prosjekter opp mot hverandre med hensyn til nettsituasjonen i området, mulige sumvirkninger og prosjektets virkninger for andre samfunnsinteresser.

3.1 NVEs behandling etter energiloven og plan- og bygningsloven

Alle større vindkraftsaker starter med at NVE mottar en melding. Meldingen er en tidlig varslingsmelding av igangsatt planlegging av et vindkraftverk og fremmes i medhold av plan- og bygningslovens regler om konsekvensutredning. Etter en omfattende høringsrunde av meldingen, meddeler NVE tiltakshaver et utredningsprogram som beskriver hvilke utredninger som må gjennomføres før en søknad kan behandles. Når søknad med konsekvensutredning er mottatt, sender NVE også denne på en omfattende høring. Under begge høringsrundene gjennomføres det møter med lokale og regionale myndigheter og folkemøter. På bakgrunn av innkomne uttalelser og egne vurderinger avgjør NVE om saken er tilstrekkelig opplyst eller om det skal kreves tilleggsutredninger. NVE arrangerer i mange saker også en sluttbefaring hvor blant annet NVEs øverste ledelse deltar. På bakgrunn av søknad, konsekvensutredning, møter, høringsuttalelser, eventuelle tilleggsutredninger, sluttbefaring og egne faglige skjønnsvurderinger tar NVE stilling til om tiltaket skal meddeles konsesjon. I tillegg legges, som nevnt foran, også tematiske konfliktvurderinger og gjennomførte regionale planer til grunn for NVEs vurderinger. NVEs vedtak kan påklages til Olje- og energidepartement. Hele prosessen fra melding til rettskraftig vedtak tar minst 2-3 år.

NVEs erfaring med konsesjonsbehandling av vindkraftverk, er at prosjektene ofte blir vesentlig endret fra tiltakshaver sender inn melding til konsesjon eventuelt foreligger. Prosjektene utvikles gjennom konsesjonsprosessen på bakgrunn av blant annet opplysninger som fremkommer som innspill i møter og høringsuttalelser.

Ved behandlingen av vindkraftsaker vektlegger NVE åpne, grundige og forutsigbare prosesser som sikrer medvirkning fra berørte samfunnsinteresser og likebehandling av planlagte prosjekter. Gjennom erfaring fra de vindkraftsaker som er avsluttet har NVE høstet mye kunnskap om aktuelle problemstillinger knyttet til vindkraftverk.

Med bakgrunn i det store antall av saker som er til behandling, ønsker NVE fortsatt å legge til rette for koordinert behandling av flere prosjekter innenfor samme region der dette er hensiktsmessig. En slik felles behandling, sammen med tematiske konfliktvurderinger og regionale planer, bidrar til mer samlede vurderinger av omsøkte vindkraftprosjekter. En regional koordinering vil primært være relatert til kapasitet i regional- og sentralnettet og vil ta hensyn til eksisterende og planlagte produksjonsanlegg. Ikke alle prosjekter vil inngå i denne regionale koordineringen. Noen prosjekter som for eksempel er lokalisert langt fra hverandre geografisk vil nødvendigvis måtte behandles enkeltvis.

NVE har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette hvilke vilkår et vindkraftverk skal bygges og drives etter. Dette kan for eksempel være å pålegge tiltakshaver for- og etterundersøkelser, pålegg om utarbeidelse av transportplan/anleggsplan, vilkår om bruk av atkomstvei eller avbøtende tiltak i form av kamuflering av deler av kraftledningen, traséjusteringer, flytting/fjerning av turbiner for å redusere støy og/eller visuelle virkninger. Vilkår om avbøtende tiltak vil bli vurdert i hver sak basert på NVEs faglige skjønn og opplysninger som fremkommer i løpet av behandlingsprosessen.

3.2 Tematiske konfliktvurderinger

Tematiske konfliktvurderinger ble behandlet i Stortingsmelding nr. 11 (2004-2005) Sametingets virksomhet i 2003. Gjennom konfliktvurderingene skal det systematiseres og kategoriseres informasjon om mulige virkninger mellom planlagte vindkraftverk og de ulike sektorinteressene. Resultatene fra de tematiske konfliktvurderingene skal inngå som en del av NVEs beslutningsgrunnlag. Ansvarlige for slike konfliktvurderinger er: Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren, Reindrifftsforvaltningen og Forsvarsbygg. Målsetningen skal være å bidra til å finne vindkraftprosjekter som i størst mulig grad kan forenes med de ulike sektorinteressene.

Følgende temaer inngår i konfliktvurderingene:

- **Miljø og kulturminner** - konfliktvurderingen foretas av Direktoratet for Naturforvaltning og Riksantikvaren.
- **Reindrift** - konfliktvurderingen foretas av Reindrifftsforvaltningen⁴.
- **Forsvaret** - konfliktvurderingen foretas av Forsvarsbygg.

Prosjektene kategoriseres etter følgende vurderingsskala:

- Kategori A: Ingen konflikt
- Kategori B: Mindre konflikt
- Kategori C: Middels konflikt, men mulig å redusere konflikt ved avbøtende tiltak som for eksempel mindre justeringer av vindkraftverket som flytting/fjerning av et mindre antall vindturbiner. Eventuelt et område med stor verdi, men stor usikkerhet om konfliktgrad, og hvor sektormyndighet tror konfliktgraden vil være stor ("føre var").
- Kategori D: Stor konflikt, men mulig å redusere konflikt ved avbøtende tiltak som for eksempel omfattende justeringer av vindkraftverket som flytting/fjerning av et større antall vindturbiner.
- Kategori E: Svært stor konflikt. Avbøtende tiltak vil ikke kunne redusere konflikt.

3.3 Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk

Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet fastsatte 18.6.2007 retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft. Formålet med retningslinjene er å bidra til at utbygging av vindkraft skjer etter helhetlige og langsiktige vurderinger og slik at konfliktene med andre hensyn blir akseptable.

Retningslinjene skal blant annet:

⁴ I områder der dette er relevant.

- Bidra til at kommuner og fylker stimuleres til aktivt å vurdere egnede områder for vindkraft i overordnede planer, og dermed øke forutsigbarhet for utbyggere og myndigheter.
- Redegjøre for hvilke hensyn som skal legges til grunn ved vurdering av lokaliteter for vindkraft.
- Redegjøre for hvordan man effektivt kan samordne behandlingen av vindkraftsaker etter energiloven og plan- og bygningsloven.
- Redegjøre for hvordan utarbeidelsen av regionale planer for vindkraft kan styrke grunnlaget for en helhetlig vurdering av søknader om vindkraftverk og bidra til økt forutsigbarhet for utbyggere og samfunnet for øvrig.
- Redegjøre for når og hvordan kulturminnelovens § 9 om undersøkelser skal gjennomføres.

Retningslinjene finnes på Miljøverndepartementets hjemmeside (www.md.dep.no).

3.4 Samordning med annet lovverk

3.4.1 Plan- og bygningsloven

Alle vindkraftverk må avklares både i medhold av energiloven og i plan- og bygningsloven (pbl). Kommunen er ansvarlig myndighet etter planbestemmelsene i pbl. NVE er ansvarlig myndighet etter energiloven. Når det gjelder energianlegg, er NVE også ansvarlig myndighet etter pbls forskrift om konsekvensutredninger. NVE har et ansvar for å koordinere prosessene etter energiloven og pbl. Et konsesjonsvedtak etter energiloven og et planvedtak etter pbl bygger begge på konsekvensutredningen som underlag, og det er derfor naturlig å samordne prosessene i tid.

3.4.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som kan påvirke kulturminner/kulturmiljøer, skal avklares i medhold av kulturminneloven. Før bygging av anlegget skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner (kulturminnelovens § 9). Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatiske fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.

Dispensasjonssøknad gjelder også for nyere tids kulturminner som er vedtaksfredet av kulturminnemyndighetene.

3.4.3 Forurensningsloven

Vindkraftverk omfattes av forurensningsloven, og det er Fylkesmannen som er delegert myndighet til å behandle støy fra vindkraftverk etter forurensningsloven. Det er utarbeidet retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442).

3.4.4 Forskrift om merking av luftfartshindre

Ved eventuell innvilgelse av konsesjon, forutsetter NVE at vindkraftverket merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i Forskrift av 3.12.2002 nr. 1384 om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2).

3.4.5 *Naturvernloven*

Dersom anlegg berører områder vernet etter naturvernloven må eventuell dispensasjon fra vernebestemmelsene avklares med vernemyndighetene, dvs. Møre og Romsdal fylke.

3.4.6 *Havne- og farvannsloven*

Vindkraftverk i sjø med tilhørende infrastruktur i sjø (kabler og transformatorstasjon) krever tillatelse etter Havne- og farvannsloven. Rette myndighet er Kystverket.

3.4.7 *Annet lovverk*

For det tilfellet at andre lovverk kan komme til anvendelse i vindkraftsaker, vil NVE sørge for at nødvendige avklaringer av fremdrift/rekkefølge skjer i konsesjonsprosessen.

4. **Søknad om Havsul I offshore vindkraftverk og nettilknytning**

4.1 **Beskrivelse av tiltaket**

Havgul AS meldte prosjektene Havsul I, II, III og IV i Møre og Romsdal samlet den 17.12.04. Det ble den 18. februar 2005 sendt inn en tilleggsmelding som primært omhandlet justering av planområdet. Meldingen ble sendt på høring vinteren 2005 og NVE fastsatte et utredningsprogram 22.07.05.

Havsul I AS søkte 16.02.06 om å få bygge og drive Havsul I offshore vindkraftverk i Sandøy kommune i Møre og Romsdal. Det ble samtidig søkt om nettilknytning som også berører Aukra kommune. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har mottatt separate konsesjonssøknader og konsekvensutredninger for henholdsvis vindkraftverk og nettilknytning.

Søknaden omfatter et vindkraftverk med en installert effekt på inntil 350 MW. Det søkes om vindturbiner med installert effekt på 3-8 MW. Det er gjort utredninger for tre alternative turbinstørrelser:

- V1: 78 stk 4,5 MW vindturbiner
- V2: 117 stk 3 MW vindturbiner
- V3: 44 stk 8 MW vindturbiner

Fundamenteringsmetoden er ikke endelig avklart, men det skisseres både løsninger med gravitasjonsfundament, monopelfundament og fundament som forankres i havbunnen med forankringsstag. Det legges opp til valg av fundament gjøres blant annet på bakgrunn av konsesjonsbetingelser og nærmere vurdering av kostnader og bunnforhold.

Det søkes også om ca 63 kilometer 33 kV sjøkabler internt i vindkraftverket og 2 offshore transformatorstasjoner (132/33 kV) plassert på egne fundament inne i vindkraftverket. Videre søkes det om en ca 61 kilometer lang 132 kV kraftoverføring fra transformatorstasjonene i vindkraftverket til Nyhamna transformatorstasjon nær gassterminalen for Ormen Lange. Selve 132 kV sjøkabelanlegget frem til landtak ved Småge på Gossen har en lengde på ca 52 kilometer. På øya Gossen søkes det om tre alternative løsninger for fremføring av kraftledningen; enten som luftledning, kombinasjon av luftledning og jordkabel eller som jordkabel på hele strekningen. Luftledningen omsøkes som dobbeltkurs fagverksmaster i stål. Typisk mastehøyde er 30 meter og mastebredden er 8 meter. Byggeforbudsbeltet er 28 meter. Jordkabelanlegget omsøkes med dobbelt kabelsett i trekantforlegning.

Tilkobling til transformatorstasjonen er i søknaden forutsatt ved at hver av kablene kobles til hver sin samleskinne med gassisolerte koblingsanlegg.

Det forutsettes en byggetid på to år.

Havsul I AS søker om konsesjon i medhold av energiloven. Konsekvensutredningen er utarbeidet i medhold av reglene i plan- og bygningsloven kap VII-a med forskrifter, og utredningsprogram fastsatt av NVE 22.07.05.

Havsul I AS forutsetter i søknaden at konsesjon for nettilknytning blir overført til et eksisterende nettselskap. Dette er ved tidspunkt for konsesjonsavgjørelse ikke avklart.

Havsul I AS søker om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova av 23.10.1959, § 2 pkt 19 for nødvendig grunn og rettigheter for å etablere nettilknytningen. Havsul I AS legger til grunn at det ikke trengs ekspropriasjon eller grunneierrillatelse for å etablere vindkraftverket.

4.2 Behandlingsprosess etter energiloven og pbls forskrift om konsekvensutredning

4.2.1 Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning

Konsesjonssøknaden med tilhørende konsekvensutredning ble sendt på høring 23.02.06. Fristen for å uttale seg til søknaden ble satt til 15.05.06. Høringsfristen ble for berørte kommuner senere utvidet til 30.09.07 fordi Giske kommune vedtok å holde folkeavstemning over Havsul II. Den offentlige høringen ble kunngjort to ganger i aktuelle aviser, samt Norsk Lysingsblad.

De tre Havsul-prosjektene ble omsøkt samlet og sendt på samtidig høring. Nedenstående instanser har fått tilsendt en eller flere søknader på høring. Avgjørende for hvor mange søknader som er sendt på høring til hver instans beror på høringsinstansenes geografiske plassering og ansvarsområde.

Følgende instanser har fått søknad og konsekvensutredning tilsendt på høring: Haram kommune, Sandøy kommune, Averøy kommune, Fræna kommune, Eide kommune, Aukra kommune, Giske kommune, Skodje kommune, Ørskog kommune, Ålesund kommune, Midsund kommune, Sula kommune, Herøy kommune, Møre og Romsdal fylke, Fiskeridirektoratet, Fiskeridirektoratet, region Møre og Romsdal, Kystdirektoratet, Kystverket Midt-Norge, Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning, Luftfartstilsynet, Havforskningsinstituttet, Meteorologisk institutt, Stiftelsen Bergens Sjøfartsmuseum, NTNU – Vitenskapsmuseet, Statens strålevern, Statens vegvesen, Statens vegvesen – Turistvegkontoret, Statens landbruksforvaltning, Telenor, Avinor, Forsvarsbygg, Nasjonalt folkehelseinstitutt, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Statens forurensningstilsyn, Norges Fiskarlag, Møre og Romsdal Fiskarlag, Norges Kystfiskarlag, Møre og Romsdal Fiskeoppdretterlag, FHL-havbruk, Sør-Norges trålerlag, Taretrålernes forening, Norsk Sjømannsforbund, Redningsselskapet, Forbundet Kysten, Samarbeidsrådet for naturvernsaker, Norges Miljøvernforbund, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Møre og Romsdal, Naturvernforbundet i Ålesund og omegn, Norsk Ornitologisk Forening, Norsk Ornitologisk Forening avd. Møre og Romsdal, Bellona, Natur og Ungdom, ZERO, Fortidsminneforeningen, Den Norske Turistforening, Ålesund-Sunnmøre Turistforening, Molde og Romsdals Turistforening, Kristiansund og Nordmøre Turistforening, Friluftslivets fellesorganisasjon, Friluftsrådet for Ålesund og Omland, Nordmøre og Romsdal Friluftsråd, Forum for natur og friluftsliv Møre og Romsdal, Norges dykkerforbund, Norges Jeger- og fiskerforbund, Norges Jeger- og fiskerforbund – Møre og Romsdal, Averøy Jeger og fiskerforening, Aukra Jeger- og fiskerforening, Giske Jeger- og fiskerforening, Haram Jeger- og fiskerforbund, Fræna Jeger- og fiskerforening, Sandøy Jeger- og fiskerforening, Møre og Romsdal Bonde- og Småbrukarlag, Møre og Romsdal Bondelag, Istad Nett AS, Tafjord

Kraftnett AS, Nordmøre Energiverk AS, Nordvest Nett AS, Statnett SF, Haram Kraft AS, Sandøy Energi AS, Statkraft AS, OVAS AS, Industrikraft Møre AS, NHO Reiseliv, EBL, Destinasjon Molde AS, Haramsøy og Longva næringslag, Averøy Næringsforum, Fræna Næringsforum, Eide Næringsforum, Aukra Næringsforum, Giske næringslag, Vigra nærmiljøutval, Valderøya nærmiljøutval, Grendakrins Julsundet, Grendakrins Gossen nord, Grendakrins Gossen vest, Grendakrins Gossen sør, Hildrestranda vel, Austnes bygdelag, Flem vel, Gamlem velforening, Helland vel, Lepsøy bygdeutval, Ona og Husøy velforening, Sandøy velforening, Buskaret velforening, Hjertåsen lys- og velforening, Kjønnøy velforening, Trollhågbakken velforening, Grendautvalet for Skotten-Farstad-Vassenden, Vevang velforening, Bolli bygdelag, Lyngstad vel, Hustadvikas venner, Ytre Kravika velforening, Vatneeidet vel, Ope Landskap, Stopp raseringen av kysten

I tillegg har følgende instanser fått søknad og konsekvensutredning til orientering: Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Norsk Institutt for by- og regionsforskning og Enova SF.

4.2.2 Møter

I forbindelse med den offentlige høringen, arrangerte NVE informasjonsmøter for lokale og regionale myndigheter i Sandøy kommune 8.3.06 og i Aukra kommune 13.3.06.

NVE arrangerte også offentlig møte på Harøy samfunnshus i Sandøy kommune 8.3.06 og offentlig møte på kommunehuset i Aukra 13.3.06. Det møtte henholdsvis 55 og 25 personer på disse møtene.

På møtene orienterte NVE om behandlingsprosessen for søknaden, mens tiltakshaver orienterte om selve prosjektet.

4.2.3 Tilleggsopplysninger om luftfart, nettilknytning, fiskeri og kabling

NVE ba i brev av 18.5.07 om tilleggsopplysninger innen tema luftfart, fiskeri og havbruk, kabling og nettilkobling på Nyhamna. Det ble bedt om en avklaring på Luftfartstilsynet og Avinors innvendinger i forhold til innflygingen til Vigra og det ble bedt om ytterligere vurdering av mulighetene for å redusere ulempene for fiskeri og havbruksinteressene, herunder behov for å vurdere restriksjoner. Videre ble det bedt om vurdering av kabling mellom planlagt transformatorstasjon på Hildre/Skjelten og Alvestad, samt klargjøring av muligheter og begrensninger ved tilkobling til Hydros anlegg på Nyhamna.

I epost av 15.5.07 ble det bedt om en vurdering av eventuelle nettmessige konsekvenser ved en reduksjon av Havsul II til henholdsvis 600 MW og 400 MW.

I epost av 19.7.07 ble det bedt om vurderinger av å legge sjøkabelen fra Havsul I nord om Gossen og visualisering av Sandøy kommunes ønsker om å flytte turbinene lenger fra land.

NVE mottok tilleggsopplysninger i notat om nettilknytning 20.7.07 og notat om fiske og havbruk av 9.11.07. Hydro har i epost av 29.6.07 til Havgul AS, videresendt til NVE samme dag, bekreftet felles konklusjoner vedrørende videre arbeid med nettilknytning på Nyhamna/Ormen Lange anlegget.

Avinor har i epost til Havgul AS 7.9.07, videresendt til NVE 10.9.07 klarlagt at de mener det er mulig å finne løsninger som gjør at flyplassene ikke påvirkes negativt av vindparkene.

Tilleggsutredning om fiskeri og havbruk ble sendt på høring 18.12.07 til Fiskeridirektoratet Region Møre og Romsdal, Kystverket Midt-Norge, Norges Fiskarlag, Møre og Romsdal Fiskarlag, Norges

Kystfiskarlag avd. Sunnmøre, Norges Kystfiskarlag avd. Nordmøre, FMC Biopolymer, Taretrålfiskernes forening og Havforskningsinstituttet. Høringsfrist ble satt til 15.1.08.

4.2.4 Tilleggsopplysninger om flytting av turbiner og fundamenteringsløsninger

NVE ba i brev av 30.11.07 om tilleggsopplysninger vedrørende konsekvenser av Sandøy kommunes ønske om å flytte turbinene i Havsul I lenger fra land, samt oppdaterte opplysninger om fundamenteringskonsept.

NVE mottok tilleggsvurdering for temaene sjøfugl, fiskeri og havbruk og skipsfart og navigasjon, samt vurdering av fundamentløsning i e-post fra Havgul AS av 10.12.2007.

5. Innkomne merknader

NVE har mottatt 48 merknader til søknaden. NVE oversendte uttalelsene til tiltakshaver i brev av 13.11.06, og ba i e-post av 15.05.07 om tiltakshavers/fagutreders kommentarer til innkomne høringsuttalelser, og særlig uttalelsene som gjaldt marin flora og fauna og fiskeri og havbruksinteresser. NVE mottok i brev av 10.04.07 og 30.05.07 kommentarer fra fagutrederne innen temaene biologisk mangfold/fugl og fiskeri/marin fauna. NVE har mottatt fem uttalelser til tilleggsutredning om fiskeri og havbruk.

5.1 Merknader til konsesjonssøknad og konsekvensutredning

5.1.1 Kommunale, regionale og sentrale myndigheter

Sandøy kommune gir høringsuttalelse i brev av 21.9.2006. Det ble fattet følgende vedtak i kommunestyremøte 20.9.2006 med 13 mot 6 stemmer:

”Sandøy kommune vurderer konsekvensane for eventuell utbygging av Havsul I, samt nettutbygginga til å vere tilstrekkeleg utgreidde for at dei vesentlege konsekvensane er klarlagde.

Utifrå ei sasmla vurdering av konsesjonssøknaden og tilleggsopplysningane i mail frå Havsul I as dat 04.09.06, meiner rådmannen at arealet der endringane er innarbeidd kan nyttast til formålet.

Slik kommunen ser det, er det antall turbinar som vil ha størst verknad på dei fleste konsekvensutgreidde forhold, særleg gjeld dette verknaden på landskapet. Kommunen ynskjer, utifrå ressursbruk, at areal som blir nytta til formålet får størst muleg produksjon utan at dei negative konsekvensane blir auka i høve til det som ligg i konsesjonssøknaden. Det vil seie størst og færrest muleg turbinar.

Vi legg her til grunn at kommunen blir med på den delen av prosessen som fastsett slike detaljar, eventuelt at den blir fastlagd gjennom reguleringsplan etter plan og bygningslova.

Kommunen reknar med at dei avbøtende tiltak som går fram av konsesjonssøknaden blir lagde til grunn. I tillegg må følgjande moment avklarast før detaljar blir fastlagde:

- 1. Markeringslysa må skjermast slik at dei ikkje blir synlege frå land*
- 2. Farge/fargekominasjon må endrast frå den som blir nytt i dag, til ein eller flere som medfører at vindturbinane blir mindre markerte i dei fleste lysforholda. Det må krevjast at det blir utarbeidd fagrapport for emnet.*

3. *Kommunen kan ikkje sjå at eventuell opprydding når anlegget ikkje lenger er i bruk er nok ivareteke i konsekvensutgreiinga. Her reknar kommunen med at konsesjonsgivar vil ivareta dette på ein trygg måte.*

Tiltaket er svært stor og vil ha stor verknad for lokalsamfunnet i Sandøy kommune. Kommunen er kjend med at det er fleire gitte konsesjonar for vindkraft som ikkje er tekne i bruk. Usikkerheit om oppstart av eit så stort tiltak vil verke hemmande på eit lite samfunn. Det er difor eit stort ynskje at denne perioden blir så kort som muleg. Kommunen vil her føreslå at konsesjonen skal gjelde i 3 år (til oppstart), og at den eperioden kan, etter høyring i kommunen, forlengast.”

Aukra kommune har i formannskapsmøte 9.5.2006 gjort vedtak om at de kan godta nettilknytning over Gossen under forutsetning om at dette gøres som jordkabel og at utbygger etablerer et nært samarbeid med kommunen om fastsettelse av detaljer om trasé og sambruk.

Møre og Romsdal fylke – fylkesdirektøren gir høringsuttalelse i brev av 04.05.06. Fylket anser at konsekvensutredningen i stor grad samsvarer med de krav som ble stilt i utredningsprogrammet. Når det gjelder visualiseringen synes fylket at stillbildene er mange og gode, men det burde vært lagd flere animerte figurer.

Det er i høringsuttalelsen lagt vekt på temaer knyttet til fylkets formelle ansvar: landskap, kulturminner og kulturmiljø, biologisk mangfold og naturvern, støy, friluftsliv og landbruk.

Fylket påpeker at flere av utredningstemaene ikke inneholder relevant eksisterende kunnskap. Eksempler på temaer er fugl, reiseliv og marin arkeologi. Ettersom utredningene foreslår nye undersøkelser innen flere felt, anser de utredningsplikten som stort sett oppfylt. De vil med bakgrunn i dette ikke kreve ytterligere tilleggsutredninger.

Fylket finner det lite relevant at konsekvensutredningen markedsfører og visualiserer utbyggingen av Havsul som et alternativ til de andre vindkraftprosjektene i Midt-Norge samlet. Dette begrunnes med at Smøla-utbyggingen er ferdig, og det er også gitt andre konsesjoner, slik at illustrasjonen ikke gir et reelt bilde av alternativene.

Videre kommenteres prosjektene hver for seg:

Havsul I

Fylket er enig i konklusjonene om at det i det aktuelle området er en rekke kulturminner av nasjonal, regional og lokal verdi, og kulturmiljø med stor tidsdybde. Konfliktene i forhold til kulturminner mener de kan løses med endring i mølleplasseringer og sjøkabler etter nærmere undersøkelser. Dette gjelder også for kraftledninger på land. De viser spesielt til Gossen, som er en flat øy. Fylket mener her at virkningen av en 132 kV kraftledning vil være stor. Ut fra kulturminneinteressene råder de til at jordkabel blir brukt. De mener hensynet til trekkende arter og gjess, og hensynet til friluftsliv og kulturlandskap gjør at det bør velges jordkabel over Gossen. Et argument som også kommer frem for å velge jordkabel er båndlegging av jordbruksareal.

Det er definert verdifulle delområder for biologisk mangfold og naturvern innen vindkraftverket. Fylket viser her til Erkneskjeret/Ballan og Ekneskjeret, Havsteinområdet og Skråpen/Tjeldskjera. Fylket mener at fagrapportens forslag til avbøtende tiltak bør fastsettes som vilkår i en eventuell konsesjon.

Fylket er enige i konsekvensutredningens vurdering i forhold til landskap. De mener at vindparken vil dekke store deler av havranden, spesielt på Harøya og Finnøya. Vindkraftverket vil i følge fylket ta fokuset vekk fra dagens landemerker som for eksempel Ona Fyr.

Avbøtende tiltak anses som lite relevante, og fylket mener det må tas hensyn til tilgrensende søknader spesielt Havsul II og Steinshamn vindpark.

Når det gjelder støy, har ikke fylket vesentlige merknader bortsett fra at driftsfasen har en annen type støy enn anleggsfasen. Dette er aktuelt fordi permanent støy kan oppleves som problematisk for noen.

Undersøkelsene som er gjort på reiseliv anses som svært usikre. Fylket mener det er viktig også å legge vekt på fremtidig potensial reiselivsnæring og hvordan vindkraftverkene påvirker investeringsvilje og marked. De viser til brev fra Møre og Romsdal Reiseliv sendt til NVE 14.04.05. I følge fylket er det sannsynlig med et høyere konfliktnivå på sikt enn det konsekvensutredningen konkluderer med.

Havsul II

På samme måte som for Havsul I, er fylket enige i konklusjonene som er gjort om at det er en rekke kulturminner av stor nasjonal, regional og lokal verdi, og kulturmiljø med stor tidsdybde. Eventuelle konsekvenser for marine kulturminner kan i følge fylket avbøtes ved å endre plassering av vindmøllene og sjøkablene, etter en undersøkelse fra kulturminneloven § 9. De vil også kreve slike undersøkelser for kraftledninger på land. Etter fylkets syn vil 132 kV kraftledningen på land være uheldig for kulturminner og kulturmiljø. Ut fra kulturminneinteressene mener de at jordkabel er det eneste alternativet på strandflatene ved Bjørnøya – Hildrestranda.

Fylket mener at konfliktene mot landbruket primært er knyttet opp mot arealbeslag og av ryddebelte i skogsområdene mellom Slyngstad og Vatnedalen og alternativt Øyedalen. Øyedalen fremheves som et område med høy bonitet. Ettersom riving av eksisterende ledning vil frigjøre en del areal til skogsproduksjon, er fylket enig i konklusjonen om at konsekvensene for landbruket er små.

Når det gjelder biologisk mangfold og naturvern, skriver fylket at vindparken overlapper med Storholmen som er foreslått verna som sjøfuglreservat. Erkna ligger også i randsonen til vindkraftverket. I vindparken er det registrert viktige myteområder (fjærfellingsområder) for ærfugl/ender. Konklusjonen i KU-rapporten sier at konfliktnivået er høyt. Dette er fylket enige i, og de mener at avbøtende tiltak vil redusere konfliktene noe, men de vil fortsatt være store.

Konfliktnivået for landskapet vil etter fylkets mening uansett bli store selv om avbøtende tiltak som detaljplassering og fargesetting av møller er nevnt. Fylket mener det må tas høyde for tilgrensende søknader, spesielt Havsul I og Haram vindpark. Havsul II er det største prosjektet og fylket mener den vil være dimensjonerende for landskapsopplevelsen spesielt i nærområde.

Om støy, friluftsliv og reiseliv mener fylket at merknadene nevnt til Havsul I er tilsvarende for Havsul II. De påpeker alternativene for nettilknytning som de mener vil påvirke friluftslivet i ulik grad. I den sammenheng anses traséalternativet nord for Vatne som mest konfliktfylt fordi store deler av traseen ligger over tregrensa, og i viktige turområder nord for Vatnedalen, Vestnes og Ørskog. Ut fra landskapsmessige hensyn ville MR ha anbefalt alternativ 1b. Men av hensyn til nærføring og potensialet for videre utvikling av bolig-/industriområder på Vatneeidet, vil de likevel anbefale traséalternativ 1a på nordsiden.

Havsul IV

Fylket mener Havsul IV vil fremstå som visuelt utryddig i landskapet. De viser til konsekvensutredningen som nevner Atlanterhavsveien spesielt. Fra Averøy der anlegget ligger nærmest land, vil vindkraftverket oppta en stor del av horisonten. I dette området pekes det spesielt på ny satsning på reiselivsutvikling. Her anses Atlanterhavsveien som viktig, og landskapet fra Bud til Kårvåg fremheves. Denne strekningen er i fokus i ”verdiskapingsprogrammet for kulturminne”. Med

utgangspunkt i dette vurderes konfliktnivået som noe høyere enn det som kommer frem i konsekvensutredningen

Fylket hevder at området har stor nasjonal, regional og lokal verdi i kulturminnesammenheng. Konsekvensutredningens hovedkonklusjon på dette punktet er de enige i.

Utredningene om visuelle konsekvenser konkluderer med at alle alternativene vil ha stor påvirkning på kulturmiljø/landskapsbildet på storskala nivå. I mer detaljert skala fremhves Teistklubben og Kvitholmen fyr som svært sårbare.

Fylket vil kreve undersøkelser etter kulturminneloven § 9 fordi potensialet for funn av marine kulturminner vurderes som svært høyt. De vil også ha slike undersøkelser for kraftledningen på land. For traséalternativet som krysser inn mot Skottenstupet mener fylket at konsekvensutredningen ikke tydeliggjør konfliktnivået godt nok. Området Skotheimsvika – Sandblåst – Vevang fremheves som sentrale områder i satsningen på Atlanterhavsveien som nasjonal turistveg. Fylket vil derfor kreve jordkabel fra landfallet og inn mot Skottenstupet.

Havsul IV frarådes av fylket ut fra biologisk mangfold og verneinteresser. Prosjektet kommer i konflikt med vernet av Orskjera som sjøfuglreservat. Vernegrnlaget er hekkekolonier av toppskarv og storskarv, og rødlistarten teist. De er usikre på om de biologiske konsekvensene er reversible etter konsesjonstidens utløp.

Kollisjonsfare for svaner og ender påpekes i forbindelse med kraftledningen på land. Et forslag til avbøtende tiltak er her jordkabel på hele eller deler av strekningen, spesielt fra landfallet og inn mot fjellfoten. Konsekvenser som kraftledningen vil få for landbruket anses som små fordi det er ingen vesentlige interesser for kommersielt skogbruk langs traseen.

Om støy, friluftsliv og reiseliv mener fylket at merknadene nevnt til Havsul I er tilsvarende for Havsul IV. Det påpekes at reiselivssatsningen er større og mer helhetlig enn i Havsul I og II. Dette prosjektet må også ses i sammenheng med de andre slik at den kumulative effekten kommer frem.

Møre og Romsdal fylke konkluderer med følgende:

- Vindkraft er en energikilde som bør utnyttes der det ligger til rette for det.
- Det må skje en samlet avvegning og prioritering av de mange prosjektene som er lansert.
- De finner det uaktuelt å åpne for parallell utbygging av alle de tre omsøkte Havsulprosjektene, fordi det vil bety en nedbygging av hele kyststripen i fylket. De finner dette uakseptabelt med tanke på biologisk mangfold, naturvern, kulturminner og kulturlandskap, landskapsforvaltning, friluftsliv og reiseliv med mer.
- Havsul IV: konsesjon bør ikke gis med tanke på natur-, kulturminne- og reiselivsinteresser
- Havsul I: Dersom det skal åpnes for vindkraftutbygging i fylket, bør det bli avgrenset i første omgang til Havsul I. Det bør settes vilkår om at kraftledningen over Aukra blir lagt helt eller delvis i kabel. Det må bli lagt til grunn at størst mulig turbinstørrelse blir valgt fordi konfliktnivået øker med antall møller.
- Havsul II: Det bør ikke gis ytterligere konsesjoner før det foreligger konkrete resultater og dokumentasjon på virkningene av Havsul I, og eventuell plassering av flytende vindmøller lenger til havs er nærmere avklart.

- Konsekvensutredningen er tilstrekkelig for å fatte vedtak. Det forutsettes at det blir gjennomført oppfølgende undersøkelser slik det går frem av konsekvensutredningen til de enkelte delprosjektene.

Fylkesutvalget i Møre og Romsdal fylke kom med høringsuttalelse den 05.05.06. Fylkesutvalget fattet følgende vedtak: ”

1. *Møre og Romsdal fylke ser at vindenergi er ei fornybar energikjelde som bør utnyttast der tilhøva ligg til rette for det. Ut frå vindressursane og den regionale elkraftsituasjonen, er det ikkje urimeleg at nye anlegg blir etablert i Møre og Romsdal, i den grad vindkraft også blir prioritert nasjonalt.*
2. *Med dei mange prosjekta som er lansert, og del store konfliktane som knyter seg til desse, må det skje ei samla avveging og prioritering, jamfør tematiske konfliktvurderingar og vår fråsegn til desse.*
3. *Vi finn det i utgangspunktet uaktuelt å skulle opne for parallell utbygging av alle dei tre omsøkte Havsulprosjekta. Dette ville praktisk talt medført ei nedbygging av heile kyststripa i fylket. Dette er uakseptabelt med omsyn til biologisk mangfald og naturvern, kulturminne og kulturlandskap, landskapsforvaltning generelt, friluftsliv og reiseliv m.v. Konfliktnivået er høgt for alle prosjekta, men elkraftsituasjonen regionalt og nasjonalt gjer det rimeleg å opne for ei prioritering.*
4. *Havsul IV: Av omsyn til m.a. natur-, kulturminne- og reiselivsinteressene bør konsesjon ikkje bli gitt for Havsul IV. Vi har tidlegare frarådd Fræna vindpark og Havsul III. Dermed vil resultatet bli eit større, samanhengande kystlandskap (frå Hitra/ Smøla til Sandøy) utan vindmøller.*
5. *Havsul I: Havsul I synest å medføre mindre arealkonfliktar enn Havsul II, som er det mest arealkrevjande prosjektet. Skal det opnast for utbygging til havs vil fylket rå til at dette i første omgang blir avgrensa til Havsul I. (Tilstøytande Steinshamn vindpark bør då ikkje bli bygd ut, jamfør også tematiske konfliktvurderingar). Som vilkår for ein eventuell konsesjon bør krevjast at overføringsline over Aukra blir lagt heilt eller delvis i kabel, evt. at sjøkabel blir vurdert forlenga austover mot Nyhamna på nordsida. Vidare må det bli lagt til grunn at størst mogleg turbinstorleik blir valt. Etter som konfliktnivået aukar med talet på møller, bør alternativet med 3 MW møller ikkje akseptertast.*
6. *Havsul II: Ytterlegare konsesjonar bør ikkje gjevast før det ligg føre konkrete røynsler og dokumentasjon om verknadene av Havsul I (jf. pkt 5) samt at eventuell plassering av flytande mølleparkar lengre til havs er nærare avklart. Ut frå dette frarår vi konsesjon for Havsul II no.*
7. *Sett i forhold til Møre og Romsdal fylke sine ansvarsområde finn vi at konsekvensutgreiingane er tilstrekkelege for å ta avgjerd i saka. Vi føreset at det då blir gjennomført oppfølgjande undersøkingar slik det gar fram av KU til dei einskilde delprosjekta.”*

Direktoratet for Naturforvaltning (DN) skriver i brev av 28.06.06 at de anbefaler at det kan gis konsesjon til Havsul I i Sandøy kommune, som de mener er det minst konfliktfylte av de tre konsesjonssøkte Havsul-anleggene utenfor kysten av Møre og Romsdal. Dersom det gis konsesjon til ett eller flere anlegg, er det viktig at det gjøres grundige undersøkelser av fuglefaunaen forut for utbyggingen. Dette som grunnlag for å planlegge tilpasninger og avbøtende tiltak, og for å følge utviklingen og dermed øke kunnskapen om virkningene på sjøfugl av større vindkraftutbygginger til havs.

DN vil først frarå at det gis konsesjon til Havsul IV. Utredningsmaterialet tydeliggjør hvordan dette prosjektet vil medføre omfattende tap av biologisk mangfold, og også komme i stor konflikt med friluftsliv. DN vil videre tilrå at det ikke gis konsesjon til mer enn ett av de tre anleggene, i hvert fall inntil man har høstet erfaringer med denne type store vindkraftanlegg utenfor kysten av Norge. Havsul II er et svært arealkrevende anlegg med store konflikter til landskap og biologisk mangfold. Havsul I

er i følge konsekvensvurderingene det minst konfliktfylte av de tre planlagte vindkraftverkene. DN kan tilrå at det gis konsesjon til anlegget. Det er imidlertid svært viktig at det gjennomføres ytterligere kartlegging av sjøfugl for å planlegge tilpasninger og avbøtende tiltak. En forsiktig utbygging med testmøller kan også gi nyttig informasjon til planleggingen.

Riksantikvaren kom med høringsuttalelse den 27.06.06. De finner utredningsprogrammet som oppfylt for alle prosjektene. De viser til at direktoratet mener det er uheldig at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven ikke er oppfylt som en del av konsekvensutredningene, og at det fortsatt vil være stor usikkerhet knyttet til evt. direkte konflikter med automatisk fredete og vernede kulturminner.

Utredningene viser at det er store negative konsekvenser i forhold til landskap, kulturminner og kulturmiljø for alle tre vindparkene. Riksantikvaren fraråder at det blir tildelt flere konsesjoner for offshore vindkraftanlegg samtidig. Dersom det gis konsesjon til ett av anleggene, må det gjennomføres grundige før- og etterundersøkelser for dette prosjektet før andre offshore-anlegg blir aktuelle. Av de omsøkte prosjektene vurderer Riksantikvaren at bygging av Havsul I vil gi minst negative konsekvenser i forhold til kulturminner, kulturmiljø og landskap, og kan anbefale en konsesjon til denne, forutsatt at de andre prosjektene blir lagt til side.

Riksantikvaren viser også til uttalelsen til Fræna vindpark der direktoratet gikk mot konsesjon. Planene om Fræna vindpark berører deler av det samme kystlandskapet.

Dersom det gis konsesjon for Havsul I må undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 gjennomføres, og det bør stilles krav om omfattende før- og etterundersøkelser i forhold til hvordan en slik utbygging påvirker opplevelsene til brukerne av dette landskapet. Ny kunnskap om kulturminner under vann og landskapsvirkninger vil måtte implementeres i evt. senere konsekvensutredninger for denne typen tiltak.

Statens Landbruksforvaltning skriver i brev av 31.05.06 at vurderingen av søknaden også må ta hensyn til den samlede virkningen av alle vindkraftverk i et område/region. Dette synspunktet har utgangspunkt i bl.a. at det nå er mange prosjekt som samlet gir en lang sammenhengende visuell rekke av vindkraftverk.

De slutter seg til miljøvernmyndighetenes uttrykk for ønske om å samle inngrepene når det gjelder utbygging av vindkraft. Landbruksforvaltningen skriver at alle de foreslåtte vindkraftverkene vil ha store virkninger på landskapet. De mener at anleggene vil ligge såpass nær land at virkningen for landskapet blir til dels svært stor. De støtter Møre og Romsdal fylkes uttalelse når det gjelder konsekvenser de ulike alternativene vil gi i forhold til landbruk.

De påpeker også at det er en økt satsning på utvikling av landbruksbaserte tilleggsnæringer som for eksempel reiseliv. I den sammenheng anses kulturellandskapet som en viktig ressurs.

Statens landbruksforvaltning slutter seg til Møre og Romsdal fylkes vurdering om den langsiktige virkningen av tiltakene for reiseliv i området, og antar at konsekvensene for landbruksbasert reiseliv i dette tilfellet ikke vil skille seg vesentlig fra virkningen for reiselivet.

De slutter seg også til Møre og Romsdal fylkes vurdering av nettilknytningen.

De konkluderer med at utredningsplikten må sies være oppfylt for vindkraftverkene og for nettilknytningene, og støtter Møre og Romsdal fylkes vurdering av konsesjonsspørsmålet der det frarådes at Havsul II og IV blir gjennomført. Dette begrunnes med negative virkninger for det fremtidige reiselivet i regionen. De mener Havsul I vil gi minst ulemper. Dette gjelder også for nettilknytningen og beslaglegging av dyrka mark.

Dersom Havsul I blir gjennomført mener landbruksforvaltningen at det bør gjøres en evaluering av virkningene før flere prosjekter av samme type og størrelse blir gjennomført.

Luftfartstilsynet gir høringsuttalelse i brev av 15.05.06. De viser til brev fra Avinor av 08.03.06 der det fremkommer konsekvenser knyttet til Ålesund Lufthavn Vigra og at konsekvensene til luftfarten ennå ikke er tilstrekkelig utredet. Spesielt gjelder dette for Havsul II. Luftfartstilsynet slutter seg til Avinors oppfatning. De anmoder om at Havgul AS pålegges ytterligere utredninger av mulige konsekvenser for sivil luftfart, og at de da tar kontakt med Avinor v/ Flysikringsdivisjonen. De viser til at krav til merking finnes i forskrift av 3. desember 2002 nr. 1384 om merking av luftfartshinder.

Avinor skriver i høringsuttalelse av 08.03.06 at forholdet til deres radarsensor på Gamlemsveten er utredet og viser at tiltaket ikke er konflikt med denne. Avinor har også tidligere signalisert at det ikke er problemer i tilknytning til navigasjon og kommunikasjon, men det er noen konsekvenser knyttet til Ålesund Lufthavn Vigra som må sees nærmere på, særlig knyttet til Havsul II. Divisjon for Mellomstore Lufthavner ønsker å få gjennomført en slik konsekvensvurdering for Ålesund Lufthavn, først når resultatet foreligger kan Avinor ta stilling til prosjektene.

Avinor skriver i ny høringsuttalelse av 15.05.06, hvor de viser til brev av 08.03.06, at tiltakene i forhold til radarsensor på Gamlemsveten er vurdert og besvart. I dette brevet varsler de at utredninger for nærliggende lufthavner ikke er tilstrekkelige, og skriver at dette gjelder Ålesund Lufthavn, Vigra – hvor Havsul II kan være i konflikt, og Kristiansund Lufthavn, Kvernberget – hvor Havsul IV kan være i konflikt.

Avinor sine foreløpige vurderinger viser at prosjektet Havsul II ligger innenfor og i konflikt med de hinderfrie flater som er fastsatt rundt Ålesund lufthavn, Vigra. Videre vil vindkraftverket komme i konflikt med det luftrom som brukes til instrumentprosedyrer ved landing, sirklingsprosedyrer, prosedyrer for avbrutt innflyging/landing og det vil påvirke og begrense flyselskapenes mulighet for å etablere prosedyrer for avgang ved bortfall av kritisk motor. Prosjektet Havsul IV vil på lignende måte kunne være i konflikt med det luftrom som nyttes til inn- og utflyging vest for Kristiansund lufthavn, Kvernberget.

Avinor skriver at vindkraftverket vil kunne ha negative konsekvenser for lufthavnens videre utvikling. Det har lenge vært arbeidet for å få fjernet radiomasten sørvest på Vigra som i dag utgjør et vesentlig hinder, og som umuliggjør presisjonsinnflyging til lufthavna fra vest. Fjerning av masten forventes også å gi reduserte landingsminima for innflyging i begge retninger. Dette vil bedre trafikkregulariteten over lufthavna. Det reises nå spørsmål om vindkraftverket vil kunne redusere effekten av dette viktige tiltaket for Ålesund lufthavn, Vigra. Det må derfor gjennomføres en utredning av konsekvenser for de berørte lufthavnene. Avinor presiserer at denne må omfatte en risikoanalyse av de omsøkte tiltakene i forhold til lufthavnene, gjennomført etter en metode som er godkjent av Luftfartstilsynet. Utredningen må avklare hvilke konsekvenser for trafikk, både regularitet og tilgjengelighet, som vil følge av eventuelle begrensninger i luftrommet for de to lufthavnene. Ved analyse av risiko og beregning av effekt på flytrafikken er det særlig viktig at informasjon gis til, og innhentes fra, aktuelle flyselskaper. Avinor anbefaler tiltakshaver å snarest ta kontakt med Luftfartstilsynet for å avklare/innhente informasjon om metodikk knyttet til nevnte risikoanalyse.

Kystverket Midt-Norge skriver i uttalelse av 14.05.06 at Havsul II anses for å være i størst konflikt med sjøverts ferdsel og sikkerhet av de tre omsøkte vindkraftverkene.

Deres krav om detaljplan og alternative planer for erstattende navigasjonsoppmerking og andre forhold som må utredes (jfr vedlagte brev), er ikke fulgt opp til nå. De finner derfor ikke grunn til å ta stilling til de viste turbinplasseringene. Alle planområdene har fra stor til middels grad av konflikt, og

vil i dag ikke kunne godkjennes etter havne og farvannsloven. Kystverket har i møte med søker og NVE gitt aksept om å avvente de krevde detaljplaner til senere behandling etter havne og farvannsloven, da med de nye problemstillinger som kan oppstå overfor andre fora.

Av utredningen går det fram at vindkraftverkene vil bli demontert og fjernet etter endt levetid. Kystverket forutsetter at dette også gjelder fjerning av kabler i sjø. Det må også tas forbehold om økonomisk sikkerhet for fjerning, og tilsvarende for gjenoppbygging av erstattende navigasjonssystem etter nedlegging. Kystverket mener at søker må utrede hvilke kostnader som følger av dette for den enkelte vindpark.

Kystverket anbefaler at det blir prøvd ut et mindre felt for opparbeiding av erfaring før det gis konsesjon for store offshoreprosjekt i farvannet utenfor Mørkekysten.

Fiskeridirektoratet, Region Møre og Romsdal kom med høringsuttalelse 08.03.06. De holder fast ved sine forutsetninger om at alle sjølagte kabler skal være overfiskbare og overtrålbare uten frie spenn og de kan ikke akseptere opprettelse av sikkerhetssone med forbud mot fiske og taretråling i kabeltraseene og rundt vindmøllene.

De forutsetter at fiskere, taretrålere og fiskeoppdrettere som under utøving av sitt lovlige yrke utilsiktet påfører skade på kabler og vindmøller, ikke kan stilles til økonomisk erstatningsansvar.

Så langt de har hjemmel, vil de på dette grunnlag fremme innsigelse til planene inntil deres merknader er betryggende ivarettatt.

De har følgende kommentarer til de tre prosjektene:

Havsul II

Fiskeridirektoratet skriver at utredningene ikke er fullstendige og viser tilfølgende punkter i utredningsprogrammet;

- Punkt 3. "Trasealternativ og sjøkabel": Tredje og fjerde kulepunkt er ikke vurdert og omtalt i konsekvensutredningen, jfr, uttale i deres brev datert 18.10.05.
- Punkt 12. "Skipsfart og fiske": Andre kulepunkt har ikke fått en tilstrekkelig god vurdering med tilsvarende omtale i konsekvensutredningen, jfr. deres brev av 02.02.05.

Havsul IV

Fiskeridirektoratet skriver at sett fra fiskerinæringens interesser er trolig de totale konsekvensene for Havsul IV mindre enn for Havsul II.

Havsul I

Fiskeridirektoratet skriver at i forhold til fiskerinæringens samlede interesser er de negative konsekvensene for denne vindparken trolig mindre enn for de to andre.

De vil likevel bemerke at de planlagte kablene for nettilknytning som krysser Saltsteinsleia mellom Sandøy og Aukra går relativt nær oppdrettsanlegg og delvis over et område som tradisjonelt har vært nytt av reketralere og annet kommersielt fiske.

Konklusjon

De går i mot vindkraftverkene blant annet fordi det i konsekvensutredningen antydes at det ved lagte kabler på bunnen ikke kan fiskes/overtråles og at det er ønskelig med en fiskeforbudssone på 75 meter til hver side av kablene. Fiskeridirektoratet kan ikke godta at så store sjøareal blir beslaglagt.

Dersom søker får gjennomslag for slike fiskeforbudsoner ved bunnlagte kabler så kan den ytterste konsekvens bli at hele de store vindparkområdene og traseene for landnettilknytning kan bli dekket av store sikkerhetssoner med forbud mot trålkaktivitet/fiske, taretråling og fiskeoppdrett/havbeite.

Fiskeridirektoratet Region Møre og Romsdal holder i brev av 30.05.07 fast på at alle sjøbunnslagte kabler skal være overfiskbare og trålbare uten frie spenn. De kan ikke godta at det opprettes sikkerhetssoner som gir forbud mot fiske og taretråling i kabeltraseene og rundt vindmøllene. De holder også fast på at fiskere, taretrålere og fiskeoppdrettere som under utøvelse av sitt lovlige yrke utilsiktet skader anleggene, ikke kan stilles til økonomisk erstatningsansvar.

De holder også fast på sin innsigelse slik den er beskrevet i deres brev av 08.03.06. På de vilkårene som er stilt i denne høringsuttalelsen, har de ingen merknader til påkobling i Nyhamna.

5.1.2 Interesseorganisasjoner og andre faginstanser

Havforskningsinstituttet kom med høringsuttalelse 08.06.06. De mener at utredningene i forhold til de store vandrende bestandene av sjøpattedyr og deres betydning er lite vektlagt. Videre mener de at deres økonomiske betydning og innvirkning på områdets unike økologi er lite vektlagt inklusiv mulighetene for eventuelle dominoeffekter.

Havforskningsinstituttet anser ikke arealokkupasjon som en betydelig trussel, og mener at betydningen for vandrende sjøpattedyr er usikker. De antar at effekten av visuell stimuli fra vindturbinene til å være liten for liv under havflaten. Pattedyr kan være utsatt, men effektene er lite undersøkt.

Havforskningsinstituttet mener dette bør undersøkes nærmere.

Effekter av lyd fremheves som det mest mangelfulle i utredningen. Kunnskapen på dette fagområde er spredt og teknologisk er det vanskelig å hente inn noe av denne nøkkelinformasjonen. Sett i forhold til de store bestandenes betydning synes de det er betenkelig å påvirke nøkkelområder med lydstimuli når en per dags dato ikke kjenner virkningen av.

Havforskningsinstituttet skriver at det er gjort et stort utredningsarbeid i forbindelse med tiltaket og mye av arbeidet synes grundig og relevant. Imidlertid mener Havforskningsinstituttet at det er eksempler på at utrederne lar mangel på kunnskap gå i utbyggernes favør og de skriver at dette står i kontrast til føre-var - prinsippet i forvaltningen. Et eksempel er håndteringen av lydbildet fra vindmøllene. Havforskningsinstituttet anser dette som det mest kritiske fordi virkningen på de store migrerende bestandene er ukjent. Dominoeffekten på økosystemene både på kysten og ut i havet, for eksempel dersom sildegytingen blir skadelidende, er formidable både for systemenes funksjon og for fiskeriene. Havforskningsinstituttet mener at det her trengs en grundigere analyse og trolig betydelige feltundersøkelser for å gi tilfredsstillende svar.

Vedlagt ligger et internt notat som behandler temaet vindturbiner til havs mer generelt og med henvisning til faglitteraturen.

Folkehelseinstituttet kom med høringsuttalelse den 16.05.06. De viser til at støy ved nærmeste bolig for Havsul I er beregnet til Lde. 45 dB, Havsul II, Lde. 46-47 dB og Havsul IV, Lde 44dB. Ved Havsul II vil nærmeste fritidsbolig få støy beregnet til Lde. 49 dB. Videre skriver de at noen områder av lokal betydning vil få støynivåer godt over anbefalt grenseverdi Dette betyr i praksis at ingen bygninger til støyfølsomt bruksformål vil få støy over anbefalt grenseverdi, men avstanden til grenseverdien er ikke stor.

Folkehelseinstituttet konstaterer at støyen ikke vil være hørselskadelig, men den kan tenkes å bli plagsom og medføre helseplager. Støyen fra vindmøllene vil vare hele døgnet. Støy nattetid kan virke

inn på søvnkvaliteten. Selv om vindmøllestøy, med de avstander det her er snakk om, ikke nødvendigvis vil komme opp i nivåer som gir oppvåkning, kan slik støy gi stressreaksjoner og innsøvningsproblemer. Støynivå om natten (23.00-07.00) bør derfor også dokumenteres, og mulige konsekvenser utredes.

Etter Folkehelseinstituttets oppfatning er det en klar mangel ved resultater fra konsekvensutredningen om de helsemessige konsekvensene. De ber om følgende utredninger:

- Virkningen av at et friluftsområde av regional/nasjonal betydning får støy langt over anbefalte grenseverdier.
- Hvor mange som blir berørt av tiltaket, og hvilke helsevirkninger det gir.

Norges Fiskarlag ved Landstyret kom med høringsuttalelse den 10.05.06. De kan ikke lenger akseptere beslaglegging av arealer i kyst- og havområdene. De forlanger en helhetlig forvaltningsplan for hele kysten slik at man kan sikre grunnlag for helhetlig konsekvensanalyse og forståelse av de mange inngrep som blir gjort. Norges Fiskarlag ønsker å delta når premissene for et slikt arbeid blir lagt, og når arbeidet blir satt i gang. Utredningene for fisk anses som på langt nær utredet tilfredsstillende:

- Hvordan påvirkes navigasjon og skipstrafikk
- Hvordan påvirkes eventuelle redningsaksjoner
- Hvordan vil støy påvirke fiskeatferden, stasjonært og de emigrerende fiskene
- Endring i økosystemet og fiskbare bestander? Om så må erstatningskrav utredes
- Virkning av lyd på hval

Norges Fiskarlaget skriver at det er grunn til å vurdere habilitet og fagkunnskap til de som har gjennomført utredningene. De mener tiltaket er en gradvis beslaglegging av areal langs kysten som reduserer muligheten til å drive med fremtidig fiske. På denne bakgrunn vil Norges Fiskarlag på det nåværende tidspunkt gå sterkt i mot planene til Havgul AS om offshore vindmølleutbygging slik det er presentert gjennom prosjektene Havsul I, Havsul II og Havsul IV.

Taretrålfiskernes forening skriver i brev av 11.01.06 til Havgul AS at de feltene som blir berørt av Havsul-prosjektene representerer store verdier for taretrålnæringa. Det vises til at trålinga foregår ned til 20 meter. Siden berørt område er viktig for næringa, mener foreningen at dette vil få store konsekvenser for alginatfabrikken ved Haugesund. Foreningen mener en må ta høyde for økonomisk kompensasjon for tarenæringen.

Møre og Romsdal Fiskarlag gir høringsuttalelse i brev av 11.05.06. De har hatt møte 10.05.06 og fattet følgende vedtak:

"Styret i Møre og Romsdal Fiskarlag viser til foreliggende høringsnotater fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) med konsesjonssøknader og konsekvensutredninger for Havsul I, II og IV offshore vindkraftverk. Høringsnotatene har blitt behandlet i lokallagene og i lagets styre. På bakgrunn av denne behandlingen har Møre og Romsdal følgende merknader til høringsnotatene:

1. *"Styret i Møre og Romsdal Fiskarlag konstaterer at det spesielt i regionen Møre og Romsdal har blitt bygd ut en svært kraftkrevende industri i de senere år, og at energibehovet i regionen er stadig økende. Debatten i media og rundt om i de norske hjem går nå på om hvorvidt man skal satse på gasskraftverk med eller uten CO² rensing, atomkraft, vindmøller eller annen fornybar energi.*

Møre og Romsdal Fiskarlag er i utgangspunktet positiv til miljøvennlig kraft. Samtidig konstaterer vi at nasjonen Norge er storleverandør av gass til land som Tyskland og Polen hvor gassen blir omgjort til strøm uten CO²-rensing og med påfølgende forurensning i de respektive områder. Norge kjøper denne strømmen tilbake i rensset tilstand for å opprettholde Norges del av Kyoto-avtalen, og Norge fremstår dermed som en nasjon som tar miljøet på alvor. Dette er en form for dobbeltmoral som Møre og Romsdal Fiskarlag ønsker å ta sterk avstand fra.

Det foreligger nå en rekke utbyggingsprosjekter av vindkraft. Hele 69 søknader er under behandling, 12 prosjekter er kommet i drift og ytterligere 10 søknader er innvilget men ikke satt i drift. Langs den værharde Mørrekysten er det nå aktører som ønsker å etablere verdens største offshore vindmølleprosjekt. Havgul AS søkte i februar 2006 myndighetene om konsesjon for utbygging av 3 offshore vindmølleparker; Havsul I, Havsul II og Havsul IV, utenfor kysten av Møre. Samtidig med søknaden ble saken sendt ut på høring, med høringsfrist 15. Mai.

- 2. NVE implementerte i sine utredningskrav til Havgul AS blant annet en rekke innspill fra Sunnmøre og Romsdal Fiskarlag om å få belyst konsekvensene for fiskerinæringa. Møre og Romsdal Fiskarlag kan ikke se at konsekvensene for fiskerinæringa er grundig nok utredet og kon sekvensutredningen inneholder en rekke feil og mangler som kan tyde på at det har foregått et hastverksarbeide.*

Det foreligger ingen nasjonal plan for utbygging av vindmøller. I dag kan i prinsippet hvem som helst søke om konsesjon for utbygging og dermed kan store arealer bli ødelagt.

Møre og Romsdal Fiskarlag anmoder myndighetene om å snarest skaffe seg en total oversikt over energibehovet i Norge for fremtiden, samt å utarbeide en samlet strategi for hvordan dette energibehovet skal dekkes. Hvis offshore vindmøller er en del av denne strategien må en nasjonal plan for plassering av vindmøllene komme på plass før det gis noen tillatelser for utbygging.

Det er Møre og Romsdal Fiskarlag sin oppgave å påse at fiskeriene i området blir minimalt skadelidende uansett inngripen i havmiljøet. På bakgrunn av den totale vurdering av konsekvensutredningen til Havgul AS vurderer derfor Møre og Romsdal Fiskarlag det som uforsvarlig å kunne støtte utbyggingen av Havsul I, Havsul II og Havsul IV. Møre og Romsdal Fiskarlag vil derfor tilrå NVE om å avslå konsesjonssøknaden til Havgul AS

Møre og Romsdal Fiskarlag vil også be NVE om at omfattende høringssaker som dette i fremtiden blir gitt lengre behandlingstid hos høringsinstansene, helst 6 måneders høringsfrist.”

For øvrig tilsutter styret i Møre og Romsdal Fiskarlag seg vedtak fattet Landsstyret til Norges Fiskarlag sendt NVE i brev av 10.05.06.

Norges Kystfiskarlag, avdeling Sunnmøre gir høringsuttalelse i brev av 06.03.06. På årsmøtet kom de enstemmig frem til at vindkraftverkene ikke er en troverdig løsning på energiunderskuddet som fylket står over for.

De mener at så store utbygginger ikke bør ikke finne sted før en fullstendig plan for vindkraftutbygging i fylket er på plass og at vindkraftverk må etableres i nær tilknytning til den energikrevende industri for å ikke belaste og til dels forsøple utenforstående område og miljø.

Norsk Kystfiskarlag stiller spørsmål til om tiltaket kan regnes som anlegg som produserer miljøvennlig rein energi, da mener dette er en direkte forsøpling av de berørte områdene.

De skriver videre at tiltaket i seg selv er en vesentlig restriksjon på de fleste fiskeriaktivitetene i området. Konsekvensutredningen for "Fiskeri og havbruk", mener de er lite troverdig. Telefonrunde til et utvalgt personer, samt gjennomgang av merkeregisteret for fiskefartøy i to kommuner som hovedgrunnlaget for utredningen mener de er for dårlig.

Dette er områder som er viktige for kystfiske av fartøy langt utover de som er kommer fra i Giske og Haram kommune.

Romsdal Kystlag viser i høringsuttalelse 14.05.06 til tidligere høringsuttalelse til meldingen hvor de skrev at de går i mot planene og ba om at sakene ble stoppet til et vedtak om samlet plan var på plass.

Romsdal kystlag går mot all vindmølleutbygging på kysten til en samlet plan er på plass. De er overrasket over at følgende hensyn ikke er tatt med videre i prosessen:

- Framlegget til Verneplanen for hekkende sjøfugl
- Nasjonal Turistveg lar seg ikke kombinere med vindturbiner
- Miljøverndepartementets Verdiskapingsprogram "Bud – Kristiansund"
- Atlanterhavsvegen som ble kåret til "*Århundredets Byggverk*"

Romsdal kystlag viser til at det også er andre uønskede naturinngrep som følge av turbinene. Kraftledningen over Gossen, sjøkabel nord på Gossen og til Nyhamna, og over Sandblåst, Gaustad og Godalsvatnet nevnes.

Den Norske Turistforening (DNT) kom med høringsuttalelse den 15.05.06. De skriver at de er sterkt imot Havsul I, II, og IV. På grunn av sitt omfang vil planene etter deres mening bidra til visuell forsøpling av Mørkekysten. Landskapskvaliteter, hensynet til friluftsliv og ikke minst turisme/reiseliv som er sterkt naturbasert bør veie tyngst. Det er både lokale, regionale og nasjonale reiselivsinteresser som kan gå tapt dersom planene blir realisert. Det fremgår ikke av utredningene hvilke samfunnsmessige konsekvenser dette kan få, og denne usikkerheten er etter DNTs mening for stor og for lite dokumentert. De understreker at Norges ansvar for artsmangfoldet, og at de forventede negative konsekvenser planene har for sjøfugl er så godt dokumentert at dette i seg selv tilsier at planene bør skrinlegges.

Norsk Ornitologisk Forening (NOF) kom med høringsuttalelse 23.06.06. De går i mot alle de tre Havsul prosjektene både samlet og vurdert hver for seg. Dette vurdert spesielt i forhold til de naturfaglige verdiene og funksjonene, særlig med tanke på forekomstene av hekkende, trekkende, fjærfellende og overvintrende fugl langs denne kyststrekningen. En utbygging her vil bli plassert midt i ett av de aller mest konsentrerte og viktigste fugleområdene på norskekysten.

NOF mener at UP som har vært lagt til grunn for å se på miljøeffekter av vindkraftutbygging ikke skaffer tilfredsstillende kunnskapsgrunnlag. Det anses som meningsløst å benytte utredningsprogrammer for terrestre områder i forhold til de problemstillingene som reises når vindkraftanlegg planlegges i åpen hav. De sammenligner med forundersøkelser ved tilsvarende planlegging i Danmark, Sverige og Storbritannia. Disse mener de er av et helt annet omfang og med helt andre krav. Med de siste erfaringene fra Smøla vindpark må dette utløse krav om en helt annen grundighet og seriøsitet i forarbeidet for slik planlegging også i Norge, først og fremst med tanke på lokaliseringsvalg i utgangspunktet, men også i forhold til det kunnskapsgrunnlaget som behøves med tanke på miljøhensyn ved en hver vindkraftutbygging.

Faktagrunnlaget

I følge NOF bidrar faktagrunnlaget til å vanskeliggjøre helhetsforståelsen og hvordan de ulike prosjektene fungerer isolert eller sett i sammenheng. Etter deres gjennomgang av rapportene stilles det betydelige spørsmålsteget ved faktagrunnlaget. Det henvises til at det er dårlig tilgang på tidligere kunnskap og at foreliggende opplysninger både er vanskelig tilgjengelige og for gamle. NOF synes det er vanskelig å få klarhet i om definisjonen av "foreliggende opplysninger" kun omfatter skriftlige kilder eller om dette også var ment å omfatte spekteret av ikke publiserte data, tilgjengelig i ulike former hos lokalpersoner, fagpersoner eller ulike fagmiljøer.

NOF kan ikke se å ha fått annen henvendelse fra utreder enn telefonspørsmål rundt enkelte sjøfuglarter innenfor enkelte delområder, kombinert med etterfølgende diskusjon rundt sjøfuglsituasjonen og fugleaktivitet på Mørkekysten generelt. NOF ville kunne ha bidradd med langt mer omfattende og for en stor del oppdatert kunnskap både fra hele fylket og fra de enkelte delområdene, hvis de hadde fått konkret forespørsel om det.

NOF skriver at hele kyststrekningen av Møre og Romsdal, fra Sør-Trøndelags grense i nord til Stad i sør, er ett av de aller viktigste områdene på norskekysten med tanke på konsentrasjon av fugleaktivitet, og da spesielt i kombinasjonen sjøfugl/havfugl, våtmarksfugler og kysttrekkende landfugler.

NOF mener utredningene gir feilaktig inntrykk av å bygge på et bredt faktagrunnlag, men påpeker samtidig mangelfullt datagrunnlag og erfaringsbakgrunn på viktige felter. På detaljnivået kan dette være riktig, men for de omsøkte prosjektene mener NOF at det finnes mer enn nok kunnskap til å kunne slå fast følgende:

Havsulprosjektene er enkeltvis og samlet planlagt midt i hovedstrømmen av trekkende fugl langs norskekysten og på en strekning som har maksimal konsentrasjon av fugleaktivitet det meste av året. Det gjelder følgende:

- Store konsentrasjoner av hekkende og næringssøkende sjøfugl (bl.a. fra Runde)
- Store konsentrasjoner av trekkende fugl vår og høst
- Store konsentrasjoner av overvintrende vann- og sjøfugl
- Store konsentrasjoner av fjærfellende vann- og sjøfugl

I sum berører det fuglearter og bestander fra de kanadiske øyene og Nord-Grønland i vest til tundraområdene øst for Tajmyr i Sibir. Blant disse hekkebestandene av en rekke sjø- og vannfuglarter i Arktis og i våre egne nordlige områder. Det gjelder arter og bestander hvor Norge har påtatt seg forpliktelser i henhold til internasjonale avtaler og konvensjoner.

NOF mener at erfaringene som er høstet i andre land tidligere og fra Smøla vindpark, viser at det å unngå samlokalisering av vindkraftverk med viktige og verdifulle naturområder, spesielt områder med høy fugleaktivitet, er det viktigste og eneste effektive tiltak for å unngå negative miljøeffekter av vindkraftutbygging. Havsulprosjektene er i følge NOF lokalisert langs en kyststrekning med spesielt stor og konsentrert aktivitet av fugl over et meget bredt spekter av arter og fra store geografiske områder.

NOF mener det ikke trengs tilleggsutredning for å kunne fastslå at dette er den type lokalisering som er helt uakseptabel av hensyn til sentrale miljøverdier og ut fra både nasjonale miljømål og internasjonale miljøforpliktelser.

Norsk Ornitologisk Forening kommer i brev/e-post av 10.04.07 med tilleggsopplysninger som følge av feltregistreringer i 2006 for Haugshornet og Havsul I, II og IV. De anser søknadene for Havsul I, II og IV som uakseptable. Dette er basert på de naturfaglige verdiene, og spesielt hekkende, trekkende, fjærfellende og overvintrende fugl langs kyststrekningen. Etter NOF sin vurdering holder ikke

kunnskapsgrunnlaget i konsekvensutredningen mål. Utbyggingen vil i følge dem bli plassert midt i ett av de aller mest konsentrerte og viktigste fugleområdene på norskekysten. De holder fast på standpunktene i sin tidligere uttalelse der de går i mot all vindkraftutbygging i dette kystområdet. De mener hensynet til fuglelivet og spesielt rødlistearter alene må være nok til å avvise prosjektet.

NOF konkluderer med at utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen er for svakt. Resultatene fra deres undersøkelse 2006 viser store konsentrasjoner av hekkende og næringssøkende sjøfugl, der området ved Runde anses som et viktig område. Av hensyn til miljøverdier, nasjonale miljømål og internasjonale miljøforpliktelser, går NOF sterkt i mot utbygging av vindkraftprosjektene Havsul I, II og IV.

Friluftslivets fellesorganisasjon (FRIFO) har gitt uttalelse i brev av 15.05.06. FRIFO representerer de 13 største friluftslivsorganisasjonen i Norge med til sammen over 1/2 million medlemskap. En av hovedoppgavene for FRIFO er å ivareta allemannsretten og det enkle og naturvennlige friluftslivets vilkår i Norge, herunder naturgrunnlaget for å drive friluftsliv.

Behov for vern

FRIFO mener at den generelle samfunnsutvikling fører til et stadig sterkere press på naturen og mulighetene for å drive friluftsliv svekkes kontinuerlig ved at attraktive naturområder reduseres i størrelse og kvalitet, og gjenværende områder gjøres vanskeligere tilgjengelig. Blant annet har inngrepsfrie naturområder i Norge blitt redusert dramatisk i løpet av de siste 100 årene som følge av ulike typer utbygginger og inngrep. Dessverre fortsetter denne utviklingen, og FRIFO mener derfor det nå er svært viktig at vi tar vare på de naturverdiene som fortsatt finnes, både i og utenfor inngrepsfrie områder, blant annet for å ivareta friluftslivet som er en del av norsk kulturarv og som en del av det helseforebyggende arbeidet i Norge.

Konsekvenser av anleggene

I følge konsekvensutredningen har alle de tre planlagte vindmølleparkene middels til stor negativ effekt på landskapet. Det samme gjelder virkningene for biologisk mangfold og verneinteresser. For friluftsliv og reiseliv er virkningen stort sett vurdert til middels negativ.

Offshore vindmøllemarker må av tekniske grunner etableres på gruntvannsområder. Dette er også attraktive områder for friluftslivsaktiviteter som jakt og fiske. De planlagte vindmølleparkene vil derfor beslaglegge store områder som i dag brukes mye til jakt og fiske.

Merknader til søknadene

Etter FRIFOs vurdering er omfanget av de tre søknadene så store og omfattende at det er vanskelig å ta stillingen til disse som enkeltprosjekter. De vet også at det er mange andre som også har planer for vindmølleparker i disse kystområdene. Summen av alle disse planene vil kunne få svært negative konsekvenser blant annet for landskap, biologisk mangfold og friluftsliv. FRIFO er derfor bekymret for effekten av alle disse inngrepene uten at disse sees i en helhetlig sammenheng.

FRIFO mener derfor at det ikke bør gis en eventuell konsesjon til utbygging av disse tre enorme anleggene (og andre anlegg) før det er utarbeidet/gjennomført:

- Nasjonale retningslinjer for utbygging av vindkraft.
- Helhetlige konfliktvurderinger som definerer ja- og nei-områder.
- En helhetlig nasjonal plan for vindkraft som bygger på de nasjonale retningslinjene og konfliktvurderingene.

FRIFO har i forbindelse med uttalelser til planer om vannkraftutbygginger påpekt at framtidig dekning av kraftbehovet kan og må skje uten nye naturinngrep. FRIFO mener at dette prinsippet i utgangspunktet også må gjelde for vindkraft.

Når det gjelder etablering av nye kraftledninger på land i forbindelse av en eventuell etablering av disse offshore vindmølleparkene, mener FRIFO at disse må i størst mulig grad samlokaliseres med eksisterende kraftledninger.

Natur og Ungdom og Zero (NU/ZERO) kom med felles høringsuttalelse den 18.05.06. De skriver at Havsul IV vil ha for store konsekvenser for naturmangfoldet til å kunne bygges ut. For Havsul I og II er det nødvendig med tilleggsutredninger for å få kartlagt naturmangfoldet i planområdet bedre og for å få mer kunnskap om hvilke andre områder som kan brukes av fugler som driver næringsøk i planområdet. NU/ZERO krever også at det settes opp testmøller for å få mer kunnskap om vindmøllenes påvirkning på de forskjellige fugleartene.

Generelt om vindkraft

NU/ZERO er positive til vindkraftutbygging. For dem er et overordnet mål å redusere forbruket av fossil energi og klimautslipp. De skriver at utbygging av ren energi må kombineres med energisparing for å få til faktisk erstatning av fossil energi. Videre mener NU/ZERO at Møre-kysten har et stort vindkraftpotensial, og at dette må utnyttes for å bidra til en bærekraftig energiforsyning i regionen. Samtidig understreker NU/ZERO at det er viktig at utbygging av ny fornybar energi ikke fører til permanente skader på natur og miljø, og mener at vindkraft er en av de energiformene som påfører naturen minst skader.

NU/ZERO skriver at Havsul IV er en trussel mot de sårbare fugleartene som holder til langs kysten i Møre og Romsdal. Det er foreslått verneområde for fugl som ligger inne i planområdet. NU/ZERO mener derfor at Havsul IV ikke bør bygges ut.

NU/ZERO har krav om tilleggsutredninger for Havsul I og II:

Fugl

NU/ZERO skriver at utredningene for Havsulprosjektene ikke gir sikre nok svar på om hele eller deler av Havsul I og II kan bygges ut. Det er særlig kritisk for alkefugl og lomvi, som har viktig næringsøkområde i planområdene for Havsul I og II. Det foreligger i dag ikke kunnskap om disse fuglene har tilstrekkelig næringsøkområder utenfor de planlagte parkene. Det ikke er foretatt kartlegginger/tellinger av fugl i tilstrekkelig grad både i og utenfor planområdet, verken i konsekvensutredningene til Havgul eller i annen kartlegging av fuglenes atferd. Kartlegging og telling må gjennomføres i større omfang enn det som er gjort i dag før det er forsvarlig å vurdere konsesjon til Havsul I og II.

NU/ZERO mener også at det bør settes opp testmøller i begrenset omfang, for å kartlegge vindturbinenes påvirkning på fuglearter i området. De skriver at fugler reagerer svært ulikt på vindturbiner, og at det for en del arter langs norskekysten ikke er erfaringsmessig grunnlag til å vite hvordan reagerer. NU/ZERO mener at testmøllene bør stå i minst ett år for å få sikrere kunnskap om vindturbinenes påvirkning på fugl før man vurderer konsesjoner.

NU/ZERO mener både bedre kartlegging av arts mangfold og næringsøk for sårbare arter, samt forskning på vindmøllers påvirkning i områder med mye sjøfugl, er et ansvar som miljøforvaltningen må være med å ta. Bedre kartlegging av arter vil gjøre vurderinger i forhold til konsekvensutredning og konsesjonsbehandling bedre, og erfaringer fra testmøller vil komme til stor nytte også for andre

vindkraftprosjekter. Det er i dag et generelt problem ved vindkraftprosjekter at kunnskapsnivået om konsekvenser for fugl er for dårlig.

Nett-tilknytning

NU/ZERO mener at nett-tilknytningen bør gå som sjø- og jordkabel, og eventuell jordkabel bør følge veitraséer. Videre mener de det må bygges mest mulig fuglevennlige luftspennløsninger.

Avbøtende tiltak

For Havsul II er det viktig at møllene på og i nærheten av Storholmen fjernes, siden Storholmen er et foreslått fuglereservat. Vindmøller i nærheten av Skarvholmen bør også fjernes.

Visuell påvirkning

NU/ZERO mener at visuell påvirkning av landskap ikke skal være en avgjørende grunn til å si nei til en vindmøllepark. Visuell påvirkning av landskap er et reversibelt forhold. Dette i motsetning til andre inngrep, som større vannkraftutbygginger.

Friluftsliv og vindmøller

Synlighet av vindmøller på avstand fra andre friluftsområder kan ikke veie som et tungt miljøhensyn mot utbygging. Det at vindmøller er synlige fra et friluftsområde er ofte overdrevet konflikt.

Oppfølgende undersøkelser ift. fugl

NU/ZERO anbefaler at de foreslåtte etterundersøkelsene i KU-en settes som krav i en eventuell konsesjon.

Krav om utredning av sumvirkninger

NU/ZERO mener at det må utredes hvilke samlede effekter Havsul I og II vil gi på bestandene som bruker området som næringssøk, myting, hekking og for fuglene som trekker.

Norges Miljøvernforbund kom med høringsuttalelse 15.05.06. Miljøvernforbundet kan ikke anbefale noen av de aktuelle prosjektene av følgende grunner:

Havsul I

Planområdet er næringsområde for bl.a. havsuler og alkefugler fra Runde, og et spesielt viktig område for rødlisteartene lunde og lomvi. Lomvi er klassifisert som en sårbar art. KU konkluderer med stor til meget stor konflikt med fuglelivet. Linjetraseene vil gå gjennom flere områder med rikmyr som er en prioritert naturtype. Kraftlinjene vil også berøre områder med rødlistearter f.eks. havørn. 2 av 3 alternative turbinstørrelser eller lokaliseringer er i KU vurdert til å ha store negative konsekvenser for kystlandskapet.

Havsul II

Svømmetrekk av alkefugler ut fra Runde kan ta en østlig rute som i følge KU gjør at en del fugl, trolig mest lomvi (sårbar art) ender opp i grunnvannsområdene innenfor planområdet. I gode år hekker trolig både alke, lunde og lomvi på en holme i planområdet.

KU konkluderer med henholdsvis store til meget store, meget store og store negative konsekvenser for faunaen for de tre alternativene.

Anbefalte støygrenser for nærfriluftsområder og friluftsområder ved sjø og vassdrag (35-40 dB) er overskredet i store områder på innenforliggende øyer.

Havsul IV

Planområdet er overvintringsområde og myteområde for en rekke sjøfugl, deriblant flere rødlistearter. Lomvi (sårbar) er registrert i området. Planområdet ligger også i trekkruten for andre rødlistearter, som smålom og storlom.

KU påpeker at ytre deler av Romsdalshalvøyen generelt byr på varierte naturforhold, der hyppigheten av verdifulle og svært verdifulle naturområder er uvanlig høy. Andelen og hyppigheten av rødliste arter er også svært stor.

Den sårbare planten hinnebregne er funnet innenfor influensområdet til foreslått kraftlinje.

Kongeørn og hubro (sårbar art) hekker i nærområde til planlagt kraftlinje og kan komme i kontakt med denne. I tillegg kan flere andre rødlistearter komme i kontakt med kraftlinjen i trekktiden.

KU konkluderer med stor negativ konsekvens for landskapsbilde ved det mest sannsynlige alternativet (3 MW turbiner)."

Landsorganisasjonen Stopp rasering av Kysten skriver i brev av 27.06.06 at til tross for at det er lagt ned betydende arbeid på konsesjonssøknaden inneholder den mange påstander som ikke har saklig grunnlag, og noen vesentlige feiltakelser. Stopp rasering av Kysten mener at ulempene med prosjektene er så store at konsesjonssøknaden må avslås.

Stopp rasering av Kysten viser til at Havgul slår fast at produksjonen har vært lavere enn forbruket de siste årene, noe foreningen mener er feil. Stopp rasering av Kysten mener også at forsyningssikkerheten ikke vil forbedres med Havsul II. Produksjonen vil variere fra dag til dag, og dette vil stille store krav til planleggingen av produksjonen i vannkraftindustrien.

Stopp rasering av Kysten skriver at om vannkraftindustrien binder opp sin produksjon med langtidskontrakter basert på en gjennomsnittlig vindkraftsproduksjon, vil fylket like fullt komme i kraftkrise hvis vinden uteblir.

Stopp rasering av Kysten er enig med Havgul i at den samlede effekten av mange vindkraftanlegg plassert etter hverandre er svært negativ. Derimot er de uenig i at resonnement om kumulative effekter støtter tanken på at Havsul-prosjektene bør bygges. De argument som framføres er fundamentert på to avgjørende feilslutninger: For det første forutsetter resonnementet (og grafikken) at eksisterende anlegg demonteres, og at gitte konsesjoner blir dratt inn. Dette vil selvsagt ikke bli tilfelle. For det andre forutsetter Havgul at det visuelle influensområdet for Havsul (basert på mange store turbiner) er det samme som for et lite anlegg basert på middels store turbiner.

Havsul søker konsesjon for anlegg som er fleksible i forhold til valg av type, størrelse og antall vindmøller. Stopp rasering av Kysten forutsetter at det er utbyggeren som skal bestemme hvordan anlegget skal bygges. Dette er uheldig fordi den øvre grensen for anleggenes størrelse er meget stor. Det er viktig for planleggingen av det nasjonale og regionale forsyningssystemet at man fra begynnelsen vet hvor stort anlegget vil bli. Iht. konsesjonsreglene har utbyggeren 5 år på seg å ferdigstille anlegget. Stopp rasering av Kysten skriver at en fleksibel konsesjon betyr at NVE i den 5-årsperiode som Havsul har på seg å ferdigstille anleggene (2007-2011 iht gjeldende tidsplan) ikke vet om anlegget kommer å bygges ut til en kapasitet av 0,1, 1 eller 2,2 TWh, noe som er svært uheldig for planleggingen av den lokale (og nasjonale) kraftforsyningen.

Stopp rasering av Kysten mener beskrivelsen om vindressursene mangler informasjon om ekstreme værforhold, for eksempel orkanen i 1991, og skriver at en orkan kan føre med seg avbrutte vingeblad

over store avstander – noe som kan være en alvorlig sikkerhetsrisiko. Havgul AS bruker 15 km som influensområde. Stopp rasering av Kysten mener at denne må settes til minst 35 km.

Ålesund-Sunnmøre Turistforening støtter i brev av 20.06.06 Den Norske Turistforenings uttalelse av 15.06.07.

Norges Naturvernforbund – Møre og Romsdal kom med høringsuttalelse 22.05.06. De skriver at konsekvensutredninger på mange måter er klargjørende, men manglete forskning på fugl og manglende samlet plan for vindkraft, gjør at de er i mot utbyggingen. Imidlertid vil ny forskning kunne føre til at utbygging på et senere tidspunkt kanskje kan være mulig.

Behov for samlet plan

Om kun dette anlegget blir bygd, kan det være at fugl flytter seg uten at dette har dramatiske virkninger, skriver forbundet. Blir det bygd flere slike anlegg, fins det ikke tilstrekkelige områder å flytte til, og dette kan skape problemer for bla næringssøk og trekkorridorer.

Naturvernforbundet skriver at samme problemstilling gjør seg også gjeldende for landskap. Det kan under visse forutsetninger bli akseptabelt med vindmøller i en sektor i landskapet, men ikke både til havs og land.

For lite kunnskap

Det går fram av KU at det er mye om virkninger på fugl en vet bare litt om, og ved sammenlikning med undersøkelser i Danmark - som i liten grad gjelder hekkeområder, strider dette mot føre-var prinsippet. Ingen tilsvarende anlegg eksisterer, og det kan derfor ikke vises til forskning fra Danmark. Naturvernforbundet viser til at en del registreringer bare er gjort i løpet av et par dager og bare for et enkelt år. De viser også til det som skjer på Smøla og at det derfor er behov for mer forskning før vedtak fattes. De krever tilleggsutredning om fugl, og ønsker at undersøkelsene går over minst to år.

Runde er et vernet fuglefjell med internasjonal viktighet, og det er viktig at området rundt ikke blir ødelagt slik at hekking på Runde blir vanskeleggjort. Naturvernforbundet viser til Bernkonvensjonen sin resolusjon 7.5 hvor deltagerlandene skal identifisere områder hvor trekkende fugl er sårbare for vindmøller, og hvor vindmøller skal vurderes/utredes (evaluated) for å verne trekkende arter. Tiltaket kommer i konflikt med konvensjonen.

Naturvernforbundet mener utbygging bør vente til større møller er kommersielle da disse har mindre konsekvenser.

Havsul I

Naturvernforbundet mener at det ikke må bli bygd møller i gruntvannsområdet omkring Ekneskjæra (innenfor lokalitet 1), nordøst for Havsteinen, ved Håfinnen og utenfor Leiskjæra. Dessuten må beiteområdene for havsule og alkefugl få være i fred.

Havsul II

Naturvernforbundet anser lokaliteten Storholmen som viktig, og en del møller nær denne har fått påvist større skadevirkninger og må derfor tas ut av prosjektet.

Mølle ved Svarteskjæret må gå ut som følge av store konsekvenser på mytende fugl. Erkna anses som et viktig område der det er viktig med god avstand til nærmeste vindmølle. Området er en del av matfatet til noen av fuglene på Runde. Utbygging her vil derfor kunne svekke vernet av Runde. I

marin verneplan er det et fremlegg om et areal i Giske vurdert som viktig, og dette må det tas hensyn til.

Havsul IV

Store deler av denne lokaliteten er med i verneplan for sjøfugl, og hovedlokaliteten bør av denne grunn gå ut.

Kraftledningene

Naturvernforbundet mener det blir mindre negative konsekvenser ved at ledningstraseen for Havsul I, både i sjø og på land, blir lagt i kabel. De skriver at merkostnaden med jordkabel er ikke større enn fordelene en oppnår med jordkabel.

Kraftledningen fra Havsul II til Ørskog vil sette press på å få bygd ledningen mellom Ørskog og Aukra. Sistnevnte har store konflikter, og gode alternativer er ikke påvist. Denne siden må telle med når en vurderer tilknytningen til Ørskog. Det er altså ikke bare konsekvensene av Havsul II - Ørskog som bør vurderes, mener forbundet.

De stiller spørsmål til om innmatingspunktet i Ørskog har tilstrekkelig kapasitet for produksjonen fra Havsul II, med tanke Ørskog - Fardal. Naturvernforbundet mener det er en vesentlig mangel at konsekvensene av en ledning mellom Havsul II og Aukra ikke er utredet og sett opp mot ledningen Ørskog-Aukra. Forbundet krever tilleggsutredninger på dette punktet.

For Havsul IV er det kollisjonsfare for fugl som er det største problemet. Som følge av botaniske verdier vil ikke kabelløsning som i stor utstrekning vil gå i myr, være et godt alternativ. Forbundet mener derfor at avbøtende tiltak som merking av liner, fjerning av topledninger o.l. er de mest aktuelle tiltakene.

For spesielle strekninger med kollisjonsfare bør det vurderes om ledningen kan legges som kabel der grunnen er fastmark eller de botaniske verdiene er ordinære. Forbundet krever at dette blir utredet. Fagrapporten om friluftsliv for Havsul II sier i kap. 6.1.3: "Svært mange er positive til å betale mer for strømmen under forutsetning av at det blir lagt kabel i stedet for luftledning". Forbundet mener dette må hensyntas.

Norges Jeger- og Fiskerforbund Møre og Romsdal kom med høringsuttalelse 19.05.06. De er i utgangspunktet positiv til alternative miljøvennlige energikilder, men påpeker at planene om offshore vindkraft har et stort omfang, og vil medføre endringer i gruntvannsområder som er godt egnet til jakt og fiske. De stiller seg derfor i mot planene.

NJFF Møre og Romsdal mener at omfanget av vindmøller i Møre og Romsdal må vurderes planmessig i en større regional og nasjonal sammenheng. Uansett bør det eventuelt gis konsesjoner for trinnvis utbygging for å vinne erfaring, og viser i denne sammenhengen til havørn-kollisjonene på Smøla.

Nordmøre og Romsdal Friluftsråd kom med høringsuttalelse 15.05.06. De er i mot at det bygges vindturbiner i havet på gruntområdene langs kysten. Friluftsrådet vil at staten tar ansvaret med å lage en samlet plan for vindkraftutbygging. Dette bla etter sterk oppfordring fra Fylkestinget i Møre og Romsdal og flere andre. De kan pr i dag under tvil akseptere ett av de omsøkte vindkraftverkene og det er på Haramsøya. De går i mot vindturbiner til havs av følgende grunner;

- Vindkraft er en teknologisk nyskaping der det ennå er langt fram til lønnsomhet og en er avhengig av subsidier
- Det visuelle gir en forsøpling av den spesielle kysten - reiseliv og natur

- Marinarkeologi og et ukjent antall skipsvrak
- Ulempene for fisk og yngelområde i gruntvannet langs kysten
- Ulempene for dyre- og fugleliv
- Ulemper for jakt og fiske
- Ikke klargjort ansvar for etterbruk og opprydding ved eventuell konkurs

Havsul I:

Friluftsrådet krever at kraftledningen fra Småge til Nyhamna legges som sjøkabel direkte til Nyhamna.

De synes det er underlig at så kort tid etter at de fikk stoppet den planlagte gassrørledningen på tvers av Gossen til Nyhamna kommer en søknad om kraftledning i nær samme trase. Folket på Gossen har tapt store område for fritid og rekreasjon knyttet til Ormen-utbyggingen.

Havsul I presenterer kart over Harøya med utgående sjøkabel og neste trekk viser innkomst på Smågesjø med kraftledning / jordkabel alternativ. Traseen i sjøen mellom kartene er ikke med. Det mangler et kart som viser at traseføringen for sjøkabelen fram til Gossen (ca 10 naut.mil.) + 9 km over land) – i stedet for i rett linje nord for Sandøya – nord for Flatflesa fyr – nord for Rindarøya og i rett linje til Sætervika (ca 12 naut. mil).

Friluftsrådet finner det vanskelig å forstå at en sjøkabel lagt i veg ikke konkurrerer i pris med eksempelvis jordkabelalternativet over Gossen. Rådet er ikke kjent med at Aukra kommune krever jordkabel etter dette alternativet og mener dette viser dårlig kvalitet i planarbeidet der økonomiske utbyttet er styrende. Friluftsrådet ber om at dette alternativet utredes.

Havgul IV:

Friluftsrådet går i mot tiltaket pga:

- Forslag til verneplan for hekkende sjøfugl (bl a Orskjæra – Dromskjera og Mannskjera) Kraftledning forbi verneområde for fugl og torv i Gaustadvågen til Bollia
- Nasjonal Turistveg: Bud - Kårvåg
- Verdiskapingsprogrammet til MD; Bud – Kristiansund
- Århundredets byggverk; Atlanterhavsvegen
- Friluftsrådet skriver at ca 70 % av reiselivet oppgir den spesielle naturen som hovedfaktor for virksomheten, og:
 - ca 70 % av folket som bor her oppgir friluftsliv og naturen som grunn for at de bor her
 - ca 70 % av innflyttere oppgir friluftsliv og naturen som grunn for flytting

NHO Reiseliv Midt-Norge er i brev av 15.05.06 sterkt bekymret for de planer som foreligger. De mener det kan gi meget store negative konsekvenser for reiselivsnæringen lokalt, regionalt og nasjonalt. De planene som det er søkt konsesjon for, vil gi opphav til en meget stor næringskonflikt og konsekvensene for reiselivsnæringen er så stor at konsesjonssøknadene må avslås.

5.1.3 Grunneiere, velforeninger, privatpersoner og andre interessenter

Aksjonsgruppa mot Havsul i Sandøy kommune skriver i brev av 10.10.2006 at de kjemper for å bevare kystnaturen. De viser til kommunens syn på Havsul prosjektet som de mener har oversett befolkningens ønske. De viser her til folkeavstemning i andre kommuner der det er gitt nei.

Aksjonsgruppa har 427 medlemmer. De hevder også at andre som ikke er med i aksjonsgruppen også er i mot prosjektet selv om de ikke har skrevet under på kampanjen.

Aksjonsgruppa ber om at NVE viser bedre evne til å lytte til befolkningen i Sandøy og hva de mener om Havsul prosjektet. Etter deres syn må det også tas hensyn til folket og naturen.

Vedlagt ligger 427 underskrifter mot Havsul prosjektet.

Offshore Vindenergi skriver i brev av 11.05.2006 at konsesjonssøknaden oppgir (med tanke på optimal produksjon) en avstand på 4,4 x rotordiameteren mellom turbiner i samme rekke; tilsvarende 530 meter ved 4,5 MW turbiner, og 5,5 x rotordiameteren mellom de ulike rekkene; tilsvarende 660 meter mellom de ulike rekkene. Etter gjensidig tilpasning ligger Havsul I og Steinshamn Vindpark helt inntil hverandre.

De forutsetter at Havsul I ikke lokaliserer turbiner nærmere grensen til Steinshamn vindpark enn at disse avstandene kan ivaretas. Videre ber de om at møllene i Havsul I tar hensyn til behovet de har for en åpen skispled til parken fra vest.

Havguls planer om å legge kabler gjennom ytterkanten av deres planområder, vil ifølge Offshore vindenergi skape problemer for deres fremtidige installasjonsprosess. De vil av den grunn ikke akseptere sjøkabel fra Havsul I gjennom deres planområde uten at de trekkes direkte inn i prosessen. Offshore Vindenergi er åpne for samarbeid med tanke på legging av felles kabel gjennom deres park.

FMC Biopolymer AS (FMC) skriver i brev av 12.05.06 at de har tatt initiativ til informasjonsmøte med Havgul AS. De kommer med uttalelse som hovedaktør innen tarenæringen i Norge. For FMC er det kritikkverdig at de beskriver taretråling som den aktivitet som kommer i størst konflikt med de planlagte vindkraftverkene. Det er etter deres mening vindkraftverkene som kommer i konflikt med taretrålingen som de har drevet med i 40 år.

FMC mener tallene som oppgis i beskrivelsen av konfliktpotensialet er misvisende fordi de ikke er basert på praktisk kunnskap om taretråling. Det er oppgitt at 2,9 kvadratkilometer er ekskludert for taretråling for Havsul I. Dette utgjør 7,9 prosent av vindparkens totale areal. Tilsvarende tall for Havsul II og IV er henholdsvis 4,8 prosent og 6,3 prosent. De viser til møtet mellom Havgul og taretrålerne der det kom frem at vindkraftverk med kabler i praksis vil umuliggjøre taretråling i hele området. De mener det må beregnes 100 prosent utestengning istedenfor de minimumstall som er angitt i konsekvensutredningen.

FMC hevder at vindmølleparkene ligger i svært gode taretrålingsområder, der ett tarefelt høstes hvert femte år. Dersom det ikke settes krav om at utbyggingen skal ta spesielt hensyn til tarenæringen, mener de at prosjektet vil medføre utestengning av fornybare ressurser til en verdi av 20-25 millioner kroner pr. år ut fra dagens aktivitet. De tror også at tallene kan bli høyere i fremtiden pga utvikling av nye produkter innen farmasi og næringsmidler.

FMC påpeker også at Havsul I er lokalisert nært inntil taremottaket på Steinshamn og Havsul II omfatter høstefelt der taren leveres til dette mottaket. Dersom det ikke er mulig å høste inn tare til disse områdene, antar de at det kan true eksistensen til mottaket på Steinshamn. Havsul IV er lokalisert

ved mottaket på Vevang. Det anses også som viktig å ha tilgjengelige tareressurser nær mottakere pga. værforhold og sikkerhet for trålerne.

Selv om det er konstatert at taretråling er den aktiviteten som blir sterkest rammet, mener FMC at konsekvensutredningen bare har fått med et minimum i forhold til de faktiske problemene. De ber om at det videre arbeidet tar hensyn til næringen og synliggjør omfanget bedre.

Dersom det gis konsesjon krever FMC at det stilles krav i konsesjonsvilkårene som sikrer at eksisterende høsting av tare i vesentlig grad kan fortsette som i dag. Her foreslår de krav til plassering av vindmøller, og at strømkablene samles og tildekkes slik at det kan utføres tråling over dem. FMC forutsetter også at det tas direkte kontakt med både tarenæringen og forvaltningsmyndighetene for tareressursene (fiskeridirektoratet/fiskeridepartementet) før en eventuell konsesjon blir gitt.

Ådne Jacobsen viser i e-post av 08.11.06 til grunnlovens § 110b som angår miljø. Han viser til fugleforskere som sier at vindkraftutbygging vil forringe fuglelivet. Et eksempel som fremheves er eksisterende vindkraftverk på Smøla, der ni havørner er drept. Han synes det er vanskelig å forutse konsekvensene av Havsul-prosjektet. Havsul er i følge Ådne Jacobsen lagt i trekkruter for fugl som flyr langs kysten.

I følge Jacobsen vil vindkraftverket være meget fremtredende i horisonten og være synlig fra lang avstand. Han viser til en undersøkelse om betalingsvillighet i Danmark om å flytte vindkraftverk lenger ut i havet.

Han hevder at store bedrifter med nasjonalt eller internasjonalt eierskap vil eie vindkraftverket. Dette mener han kan føre til at verdiskapningen vil gå ut fra fylket, og lokalbefolkningen vil sitte igjen med verditap på bekostning av nasjonale energibehov og private kapitalinteresser. I den forbindelse viser Jacobsen til Danmark der eiendommer er lavere priset rundt vindkraftverkene.

Jacobsen viser også til Grunnloven § 105 om erstatninger. Han stiller spørsmålsteget ved om prosjektet er en bærekraftig utvikling for turistnæring og tradisjonell lokal verdiskapning langs norskekysten. Han er også redd for at lokalbefolkningen blir sittende igjen med økonomiske og miljømessige skader og en dårligere livskvalitet.

Med utgangspunkt i spådommer om kraftkrise i Midt-Norge, er det i følge Jacobsen en fare for at det tas forhastede politiske beslutninger. Han ønsker ikke at NVE tvinger kommuner til å ha vindkraftverk mot sin vilje.

Jacobsen ber om en større debatt med fokus på vindkraftproblematikken. Han ber også om at Møre og Romsdal ikke blir utbygd før det finnes en nasjonal plan for vindkraftutbygging, flere utredede alternativer, og bedre teknologi for offshore-vindmøller.

Ådne Jacobsen skriver i e-post av 11.11.06 at han er uenig i at energikrisen skal løses med vindkraft, som han mener vil ødelegge naturopplevelsen. Det bes om å ta hensyn til reiseliv, kulturminner og miljøkonsekvenser for fisk og fugl, og estetiske miljøkonsekvenser.

Det stilles også et spørsmål om hvem som skal rydde opp dersom anlegget blir ulønnsomt om noen år. I en sak som dette, der det kreves store arealer, håper han at det legges mer vekt på folkets mening enn det som er vanlig.

Jacobsen håper NVE sier nei til Havgul, slik at kyststripen fortsatt blir uberørt.

Bjørn Olsson kommenterer i brev av 18.04.07 vindkraften i Norge. Han legger vekt på to faktorer som han mener er avgjørende: produksjonsoverskudd og økende priser på vindturbiner. Han mener bl.a. NVEs beregningsgrunnlag er uriktig, og mener at forbruket vil bli lavere enn det prognosene

tilsier. Bjørn Olsson viser også til EON Vind i Sverige som hevder at prisen på vindturbiner har økte med 30-50 prosent. Dette mener han er noe av grunnen til at flere prosjekter er på vent.

Olsson ser heller ingen forurensende kraft i Norge som kan erstatte norsk vindkraft. Derfor mener han at vindkraft i prinsippet vil bli eksportert. Regjeringens subsidiering av vindkraft ser han derfor på som uansvarlig politikk. Olsson mener at den fornuftige løsningen er å gå inn for forskning og utvikling av produksjonsutstyr for vindkraft. Han ser for seg at vindkraft til havs kan være den riktige løsningen i fremtiden.

Tom Arne Christensen skriver i brev av 07.05.06 at han er bekymret for om disse konstruksjonene tåler de store naturkreftene som råder på Mørkekysten. Han stiller også spørsmål ved hvem som skal rydde opp ved eventuell konkurs. Han ønsker prøvedrift noen år før det eventuelt bygges i stor skala.

Solveig Eldrid Risbakk skriver i e-post av 11.05.06 at hun ikke ønsker at naturen deres skal bli ødelagt, spesielt med tanke på kommende generasjoner. Vedlagt ligger en kopi av "Harøysangen".

Asbjørn Eikrem er grunneier i området Smågesjø der nettet til Havgul I er planlagt å gå i land. I brev av 13.05.2006 skriver han at det ikke er aktuelt å avstå grunn frivillig til dette formålet enten det er luftledning eller jordkabel. Han anser vindkraftutbyggingen som et feilgrep som ødelegger kysten. Asbjørn Eikrem er overasket over at det ikke er utredet et sjøkabelalternativ direkte til Sætervik/Nyhamna.

Ragnvald Småge er eier av gbnr 4/7 på Småge. Han skriver i brev av 15.05.06 at det ikke er aktuelt å akseptere forhåndstiltredelse eller avståelse av grunn for prosjektet. Planmaterialet viser mulig ilandføring av sjøkabel over hans eiendom.

Tormod Nerbø er eier av gbnr 12/1 på Nerbø, og blir berørt av overføringsanlegget til Nyhamna på Gossen. Han skriver i brev av 25.03.06 at han går sterkt i mot planene om å legge luftledning, fordi det vil gi store driftsulemper på gården. Traseen vil i følge han dele opp og krysse dyrka jord, samtidig som verneskog i område må hogges.

Andre negative sider som vektlegges er båndlegging av areal og at anlegget vil bli dominerende og visuelt forurensende. Han er positiv til en kabelløsning.

Grethe Finnøy Skarshaug skriver i brev av 03.07.07 at den planlagte vindkraftutbyggingen vil ødelegge kysten og naturen i området der hun bor. For den som ønsker å flytte påpeker hun problemet med tap av verdi på eiendommen, og at de som ønsker å flytte ikke kan pga. dette. Hun ønsker ikke vindkraftverket som nærmeste nabo.

Alf Idar Småge gir høringsuttalelse i brev av 25.06.07. Han vil ikke stille grunn til rådighet for legging av kabel eller luftlinjer, fordi han anser vindkraftprosjektet som miljøfiendtlig virksomhet. Alf Idar Småge mener vindkraftverket vil komme i konflikt med voksende reiseliv, med bl.a. den mulige turistvegen mellom Bud – Kjærvåg. At området brukes til rekreasjon, ser han også på som konfliktfylt med den planlagte vindkraftutbyggingen.

5.1.4 Tekniske instanser

Statnett kom med høringsuttalelse den 31.05.06. De skriver at i henhold til forskrift om systemansvaret (FoS) i kraftsystemet, §14, kan nye anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet ikke idriftsettes uten etter vedtak fra systemansvarlig. Statnett har utarbeidet en veileder med retningslinjer med bakgrunn i FoS. Dette dokumentet, «*Veiledende tekniske krav til anlegg tilknyttet regional- og*

sentralnettet» (VtA) beskriver hvilke krav nye anlegg må oppfylle, og kapittel 7 omhandler konkret hvilke krav vindkraftverk må oppfylle.

I forskrift om leveringskvalitet (FoL) er det bl.a. satt krav til flimmer, spenningsdipper, overharmoniske strømmer 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.

Havsul I, II og IV vil etter Statnetts syn gi en betydelig styrking av kraftbalansen i området. I følge Statnett er det Havsul II som vil kunne få størst betydning for forsterkninger i sentralnettet. Statnett sier de vil analysere dette nærmere i forbindelse med søknad for 420 kV Ørskog-Fardal.

Statnett viser til at konsesjon på deres 420 kV ledning mellom Ørskog og Nyhamna er til klagebehandling i OED. Nettalternativer som forutsetter en koblingsstasjon i Hildredalen kan Statnett derfor ikke akseptere. Statnett mener også at det burde vært utredet en dobbeltkursløsning inn mot Ørskog.

Istad Nett AS gir i brev av 11.05.07 høringsuttalelse som ansvarlig for regional kraftsystemutredning i Møre og Romsdal. De skriver at nettilknytningen av Havsul I og II ikke vil bidra til økte ladestrømmer i 132 kV nettet fordi de ikke skal tilknyttes direkte til eksisterende 132 kV nett. Ladestrøm generert fra Havsul IV vil være opp mot 360 Ampere. Avhengig av den videre nettutviklingen i området anser Istad Nett at et så stort bidrag i ladestrømmen i et allerede stort spolejordet nett vil kunne bli problematisk, og problemstillingen må tas opp før anleggene realiseres.

Etter Istad Netts oppfatning er det ikke tilstrekkelig dokumentert at de planlagte vindkraftinstallasjonene ikke vil ha uønskede virkninger på det øvrige kraftsystemet. Eksempler som nevnes er håndtering av feilsituasjoner og raske endringer i produksjonen. De mener det må gjennomføres nye og mer omfattende dynamiske beregninger på oppdaterte nettmodeller og aktuelle vindmølletyper før den endelige løsningen velges. Istad Nett mener at dette må gjøres for å analysere virkningen i regional- og sentralnettet, og for å avdekke behov for ytterligere tiltak i nettet og/eller forhold som tilsier driftsmessige restriksjoner i planlagte vindkraftverk.

Istad Nett mener at de systemmessige utfordringene som ligger i uforutsigbar vindkraftproduksjon er for lite belyst.

Avslutningsvis anser Istad Nett at den planlagte vindkraftproduksjonen vil gi et positivt bidrag til energibalansen i Møre og Romsdal, at all ny produksjon i området i større eller mindre grad vil bidra til å redusere dagens ubalanse.

Istad Nett ønsker å være høringspart før den endelige systemløsningen velges, blant annet for stasjonsløsninger for Hildre/Alvestad, transformatordata, valg av spole/reaktor for spenningsregulering og valg av systemvern.

Norsk Hydro ASA skriver i e-post av 27.04.07 at Ormen Lange vil ha et effektbehov på cirka 200 MW frem til 2015 (ca. 1,2 TWh), og ytterligere 60 MW etter dette. Ormen Lange lisensen er generelt positiv til lokal kraftproduksjon i Møre og Romsdal, men en eventuell stans av gassleveranse forårsaket av enten tilknytning til Havsul I, Ormen Langes 132 kV anlegg eller spenningsforstyrrelser vil føre til tapt leveranseomdømme og vesentlige økonomiske tap.

Norsk Hydro ASA sin hovedinnsigelse i saken gjelder uvissheten om tilkobling av en vindkraftprodusent til transformatorstasjonen på Nyhamna kan gi forstyrrelser på nettkvaliteten i 132

kV samleskinnen, og dermed gi problemer for stabil drift på Ormen Lange. De vil også vite hvor store kostnader ombyggings- og anleggsarbeider vil påvirke driften på Ormen Lange. Strømvavbrudd forårsaket av spenningsforstyrrelser fra vindkraftverket inkluderes også som en problemstilling fordi det kan gi problemer for gasseksporten til Storbritannia.

Norsk Hydro ASA hevder at Havguls forutsetning i søknaden om tilknytningen til 132 kV anlegget på Nyhamna ikke er overensstemmende med eksisterende utforming av anlegget. De opplyser at anlegget er utformet med doble samleskinner og mener dette innebærer at begge kablene må tilkobles begge samleskinner. Etter Hydros mening vil tilknytning til Havsul I medføre stopp av Ormen Lange anlegget.

To nye kabler vil også medføre behov for utvidelse av kabelinnføringen til bygget. Ettersom det ikke er satt av plass i eksisterende kabeltraseer og nye traseer, mener Hydro det vil være sannsynlig med sprengning og ombyggingsarbeider. Pga. ekstraordinære sikkerhetsrestriksjoner, mener Hydro at et slikt arbeid vil bli vanskelig å gjennomføre. Det er heller ikke plass til reaktorer i nærheten av 132 kV anlegget, og installasjon av reaktorer vil i følge Hydro medføre ytterligere sprengning og tilpasning i området.

Hydro mener at Havsul I ikke kan koble seg til eksisterende anlegg på Nyhamna før disse problemstillingene er nærmere avklart. Vedlagt uttalelsen ligger referat fra møtet mellom Hydro og Havgul AS den 13.12.2005.

5.2 Merknader til tilleggsutredningen

NVE har mottatt fem merknader til tilleggsutredningen.

Fiskeridirektoratet Region Møre og Romsdal skriver i brev av 03.01.08 at det i utredningen klart går frem at taretråling, snurrevadfiske og annen trållaktivitet uten fare for skade på kabler, fiskebruk og fartøy ikke kan gjennomføres i nærhet til de planlagte kablene og vindturbinene. En viser videre til at en må risikere nødankring uansett, og at andre forhold knyttet til havbeite og fiskeoppdrett er lite utredet, men neppe vil gi positive moment til saken. Ut fra dette holder direktoratet fast på sin uttalelse av 30.5.07, der de mener at alle sjøbunnsbelagte kabler skal være overfiskbare og overtrålbare uten frie spenn, og at fiskere, taretrålere og fiskeoppdrettere ikke kan stilles til økonomisk erstatningsansvar.

Kystverket Midt-Norge skriver i brev av 14.01.08 at både Kystverkets og Fiskeridirektoratets regionkontor ved flere anledninger har påpekt at en utbygging i disse grunnvannsområdene ikke kan aksepteres dersom eksisterende sjøbruk og sikker ferdsel i forbindelse med denne ikke kan ivaretas på en like god eller bedre måte. Kystverket skriver at per dato skal ingen av de eksisterende seilingsledene gjennom disse områdene nedlegges eller innskrenkes, dvs at ingen av de hvite sektorene eller andre sektorer som er avgjørende for sikker ferdsel kan bebygges med vindturbiner. Det vises til tidligere beskrevne krav som må oppfylles før Kystverket etter Havne- og farvannsloven kan akseptere slike utbygginger. Kystverket bemerker at det synes som om prosjektet i løpet av prosessen har blitt trukket mot dypere vann. Det påpekes at det bør tilstrebes langsgående kabling til sides med farledene og der det ikke samtidig blir benyttet taretrål.

Norges Kystfiskarlag skriver i brev av 11.01.08 Kystfiskarlaget avd Sunnmøre på årsmøtet 5.1.08 fattet følgende vedtak:

Årsmøtet etterlyser ein fylkes/regionaplan for utbygging av vindkraft. Utbygging bør skje nær opp til dei områda der energibehovet er, som Aukra og Fræna. Vindkraftutbygging til havs og i dei

nærekystområde grip i dei fleste høve inn i driftsforhold til dei tradisjonelle næringar. Med så store områder som her er søkt om, så burde det stillast krav til at også bølgeenergien vart utnytta.

Til punkt 4.2 i tillegsutredningen sies:

Garn og linefiske, samt snurrevadfiske innanfor området er etter vårt skjønn ikkje gjennomførbart. Reiskapa vert i dei aller fleste høve forankra med dreggar eller anker på 20 til 40 kg alt etter reiskap og forhold som er til stades. Viser til rapporten 4.4 ankring i områda. Med bakgrunn i erfaringar om straum og bølgeforhold i områda, så er der til tider store bevegelser ved/på botnen. Nedspyling eller dumping av masse for å dekke over kablar og installasjonar på botnen er lite varige løysningar for at fisket i områda ikkje vert hindra.

Det vises forøvrig til tidlegare uttalelse i saken.

Møre og Romsdal Fiskarlag skriver i brev av 03.01.08 at styret ikke kan se at det er utredet noen momenter som belyser deres tidlegare innspill og de opprettholder derfor sin uttalelse av 11.5.06.

FMC Biopolymer skriver i brev av 14.01.08 at fremlagt utredning ikke gir et godt bilde av de faktiske problemer vindmølleparkene kan påføre tarenæringen. Det påpekes at utredningen er basert på et begrenset område og det er forsøkt trukket sammen fragmenter av problematikken. Videre er det i rapporten ikke gått inn på hvordan taretråling kan foregå innen vindparken.

FMC viser til at de tidlegare har kommentert konfliktpotensialet, men mener at det likevel bør være visse muligheter for tråling innenfor vindparkene dersom forholdene legges til rette for det. FMC mener det er relevant å ta utgangspunkt i verdipotensialet for alginatindustrien fordi høsting, mottak, logistikk og alginatproduksjon henger så tett sammen at problemer i et område vil kunne forplante seg til flere områder. FMC viser til at sikkerhetsavstand til sjøkablene varierer i ulike utredninger og det derfor fortsatt et springende punkt hvor nær en kabel det kan tråles. Det vises videre til at produksjonen i forskjellige områder varierer svært mye og kablens forlegning får betydning for muligheten til å tråle, noe som derfor gjør det vanskelig å anslå de direkte konsekvensene.

FMC krever at dersom det gis konsesjon til vindkraft må det i konsesjonsvilkåret stilles konkrete krav som sikrer at eksisterende høsting av tare i det alt vesentlige kan fortsette slik som i dag. Det må stilles krav til plasseringen av vindturbinene og traséer for kabling. Med utgangspunkt i mer detaljert informasjon enn det som har vært tilgjengelig fram til nå vil FMC kunne bidra til å minske konfliktpotensialet mellom taretråling og vindparkene. På bakgrunn at dette vil de fortsatt be om at det tas direkte kontakte med både tarenæringen og Fiskeridirektoratet før endelige ledningstraséer og konsesjonsvilkår fastsettes.

5.3 Tematiske konfliktvurderinger

Resultatene for Havsul I offshore vindkraftverk er som følger:

Miljø- og kulturminner	D
Forsvaret	A

5.3.1 Miljø- og kulturminner

Direktoratet for Naturforvaltning og Riksantikvaren har i brev 20.09.06 gitt vurdert Havsul I til en D. I vurderingen sies følgende: *"Stor konflikt med naturmiljø. Planområdet er del av større gruntvannsområde som er svært viktig for en rekke sjøfuglarter, hvorav flere rødlistearter, både*

sommer og vinter. Stor konflikt med kulturminner og kulturmiljø på Uksnøy og Fjærtøfta, og stort potensial for funn av og konflikt med verdifulle kulturminner under vann.

For temaet naturmiljø er det gitt delkarakteren D og i vurderingen sies det: *"Funksjonsområder for fugl får forringet verdig. Barriereeffekter, kollisjoner. Forventet negativ effekt på sjøfuglbestander"*

For temaet kulturmiljø og kulturminner er det gitt delkarakteren C og i vurderingen sies det: *"Visuell påvirkning av kulturmiljø på avstand, potensial for direkte konflikt med automatisk freda kulturminne ved kraftlinjetraséer, særlig kabling."*

For temaet landskap er det gitt delkarakteren D og i vurderingen sies det: *"Vindkraftanlegget vil fjerne fokus fra dagens landemerker som Ona fyr, og vil oppta en stor del av synsfeltet mot havet"*.

Det vises til at det er overlappende visuell influenssone med eksisterende og planlagte vindkraftverk.

5.3.2 Forsvar

Forsvaret har i sin uttalelse av 03.06.05 til meldingen for Havsul-prosjektene konkludert med at alle Havsul-prosjektene klassifiseres i kategori A.

5.4 Status i henhold til annet lovverk

5.4.1 Plan- og bygningsloven

Sandøy kommune har ikke utarbeidet en egen kommuneplan og området er derfor ikke avsatt eller regulert til noe bestemt formål. Sandøy kommune har ikke tatt stilling til behandling etter plan- og bygningslovens planbestemmelser.

På Aukra vil kraftledningen i hovedsak gå gjennom områder som er lagt ut til LNF-områder i kommuneplanen. Ved Nyhamna berøres områder som er lagt ut til offentlige formål og traséen passerer ved Riksfjord en trasé som er avsatt til gassrør.

5.4.2 Kulturminneloven

Det er ikke gjennomført registreringer i henhold til kulturminnelovens § 9 i planområdet. Tiltakshaver ønsker å avvente til det er fattet konsesjonsavgjørelse og når mer detaljerte planer for tiltaket foreligger.

5.4.3 Forurensningsloven

Møre og Romsdal fylke har avgitt merknader til melding, konsekvensutredning og søknad. Det har ikke kommet signaler på at det kreves egen behandling etter forurensningsloven.

5.4.4 Naturvernloven

Tiltaket berører ingen områder som er vernet eller foreslått vernet i medhold av naturvernloven. Havsul I ligger inntil et området som er sto på bruttolista for marin verneplan. Dette området ble tatt ut av det endelige verneforslaget.

5.4.5 Havne- og farvannsloven

Kystverket Midt-Norge sier i sin uttalelse av 14.05.06 at tiltaket i tillegg til konsesjon etter energiloven også krever tillatelse etter havne- og farvannsloven.

6. NVEs vurdering av konsekvensutredningen for Havsul I offshore vindkraftverk

Konsekvensutredningene (KU) er utarbeidet i medhold av forskrift om konsekvensutredninger 01.04.05 etter plan- og bygningsloven kap VII-a og utredningsprogram fastsatt av NVE 22.07.05. På bakgrunn av utførte utredninger, innkomne merknader, og egne vurderinger, avgjør NVE om utredningene er gode nok i forhold til kravene i utredningsprogrammet og om det eventuelt har kommet frem nye opplysninger/temaer som må belyses.

Konsekvensutredningene skal være beslutningsrelevante, det vil si konsentrert om de spørsmål det er viktig å få belyst for å kunne ta stilling til om tiltaket skal få konsesjon eller ikke, og om hvilke vilkår det skal settes i en eventuell konsesjon.

I det etterfølgende kommenterer NVE de temaer det har kommet inn vesentlige merknader til eller der NVE har egne merknader til de fremlagte konsekvensutredningene. Innkomne merknader til utredningene gjelder i noen tilfeller de tre Havsul-prosjektene samlet, mens noen instanser har kommentert de tre omsøkte vindkraftverkene hver for seg. I NVEs vurdering av konsekvensutredningene har vi prøvd å ta hensyn til at utredningene er vurdert både enkeltvis og samlet.

NVE konstaterer at følgende instanser finner konsekvensene tilfredsstillende utredet eller i hovedsak tilfredsstillende utredet: Sandøy kommune, Møre og Romsdal fylke, Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren.

NVE konstaterer at følgende instanser mener at det bør gjøres ytterligere utredninger av konsekvensene for deres interesseområde: Kystverket, Avinor, Fiskeridirektoratet region Møre og Romsdal, Norges Fiskarlag, FMC Biopolymer, Norsk Ornitologisk Forening, Natur og Ungdom/ZERO, Naturvernforbundet i Møre og Romsdal.

NVE konstaterer i den forbindelse at Kystverket og Avinor legger til grunn at ytterligere utredninger/analyser og vurderinger kan gjøres etter konsesjonsvedtak.

6.1 Utredningsprogrammets oppbygning og innhold

Norsk Ornitologisk Forening mener det er uheldig å bruke utredningsprogram for terrestriske miljø for de problemstillinger som reises ved vindkraftanlegg i åpent hav. NOF viser til de forundersøkelser som gjøres i andre land er av et helt annet omfang.

NVE har ved fastsettelse av utredningsprogrammet tatt utgangspunkt i det forslag som tiltakshaver selv har lagt frem i meldingen, og supplert dette med innspill fremkommet gjennom høring av melding og NVEs egne vurderinger, samt innspill gjennom forelegging hos Miljøverndepartementet. Et utredningsprogram for vindkraftverk i kystnære områder på havet vil naturlig nok tematisk omhandle mange av de temaene som også gjelder vindkraftverk på land, men har også egne tema knyttet til blant annet fiskeri og havbruk, skipsfart og navigasjon og marin fauna. Når det gjelder omfang av utredningene er det NVEs oppfatning at en i utgangspunktet ikke skal gå lenger enn det nivået en legger opp til for landbaserte vindkraftverk, men gjøre de undersøkelser og befaringer som er hensiktsmessige for å besvare utredningsprogrammet på en tilfredsstillende måte.

Det er etter NVEs syn også viktig å skille mellom utredninger som kreves for å gi tilstrekkelig informasjon som bakgrunn for et konsesjonsvedtak, og undersøkelser for å kartlegge de reelle effekter av en vindkraftutbygging, såkalte for- og etterundersøkelser.

NVE er av den oppfatning at utredningsprogrammet omhandler de nødvendige tema og har et detaljeringsnivå som er tilstrekkelig for å få belyst vesentlige virkninger av offshore vindkraftverk, og ser ikke behov for å utrede andre tema enn de som går frem av utredningsprogrammet.

6.2 Landskap

Det er i konsekvensutredningen laget visualiseringer fra flere forskjellige fotostandplasser. Utvalget av fotostandplasser er gjort av fagutreder i samråd med berørte kommuner. Det er i tillegg utført animasjon med roterende vinger. Det er utført visualiseringer for tre forskjellige turbinstørrelser, henholdsvis 3, 4,5 og 8 MW. Visualiseringer av planlagte vindkraftverk er det beste verktøyet for å synliggjøre landskapsvirkningene av tiltaket og NVE legger derfor stor vekt på at visualiseringene skal gi et så realistisk bilde av tiltaket som mulig. NVEs erfaring i vindkraftsaker er at det nesten alltid vil være en diskusjon om omfanget av visualiseringer, valg av fotostandpunkt og kvalitet på visualiseringene.

For Havsul-prosjektene er det NVEs oppfatning at de fleste mener at de utførte visualiseringene gir et tilfredsstillende bilde av hvordan Havsul-prosjektene vil se ut. NVE mener også at de utførte visualiseringene gir et godt inntrykk av tiltaket sett fra sentrale steder. Det at det er visualisert tre turbinstørrelser gjør det mulig på en god måte å vurdere forskjellene for landskapet på nær og fjern avstand.

NVE mener at utredningene for landskap med tilhørende visualiseringer er tilfredsstillende i henhold til utredningsprogrammets krav.

6.3 Kulturminner og kulturmiljø

Det er i forbindelse med utredningen av kulturminner og kulturmiljø ikke gjennomført § 9-registreringer i medhold av kulturminneloven. NVE har ikke stilt krav om dette, da planområdene er svært store og gjennomføring av § 9 undersøkelser vil medføre svært store kostnader og tidsbruk før en har en konsesjonsavklaring. Vi konstaterer at fylket som kulturminnemyndighet ikke har bedt om slike undersøkelser før konsesjonsvedtak, men at Riksantikvaren mener det er uheldig at slike undersøkelser ikke er gjort som en del av konsekvensutredningen. For kulturminner og kulturmiljø på land er det ikke kommet innspill på at utredningen ikke er tilstrekkelige. NVE konstaterer at de marinarkeologiske museene ikke har avgitt uttalelse til søknad og konsekvensutredning.

For det marine kulturmiljø peker utredningen på stort potensialet for funn, men at området er dårlig kartlagt. I forbindelse med sjøbunnskartleggingen med multistråleekkolodd utført av Sjøservice i 2005 og 2006 som del av planleggingen av vindkraftverkene, ble det ikke gjort noen funn som kan indikere skipsvrak. NVE tar disse opplysningene til etterretning, og legger til grunn at nødvendige tilpasninger kan gjøres i detaljprosjektering som følge av blant annet opplysninger som fremkommer gjennom § 9-undersøkelser. NVE ser ikke at det på dette stadium er grunnlag for å be om ytterligere utredninger for temaet kulturminner og kulturmiljø, og finner at utredningene er i samsvar med utredningsprogrammet.

6.4 Fugl

Norsk Ornitologisk Forening (NOF) har gjennom to uttalelser tatt til orde for at faktagrunnlaget som ligger til grunn for utredningene og konklusjonene i disse ikke er gode nok. NOF mener imidlertid at det ikke trengs ytterligere utredninger for å fastslå at lokaliseringen av Havsul-prosjektene er uakseptabel av hensyn til sentrale miljøverdier og ut fra både nasjonale miljømål og internasjonale miljøforpliktelser.

Natur og Ungdom/ZERO skriver at de ønsker ytterligere kartlegging/telling av fuglebestandene knyttet til Havsul I og II. Organisasjonene ønsker også at det settes opp testturbiner for å kartlegge virkninger på norske arter under norske forhold. Direktoratet for naturforvaltning har også tatt til orde for etablering av testturbiner. Naturvernforbundet i Møre og Romsdal ønsker ytterligere utredninger over en periode på to år. Naturvernforbundet viser også til Bernkonvensjonens resolusjon 7.5 som peker på at vindkraftverk må vurderes i forhold til områder der trekkende fugl kan være sårbare.

NVE har bedt om utdypende kommentarer fra tiltakshaver knyttet til innkomne merknader til utredningene om biologisk mangfold og særlig fugl. Fagutreder, Miljøfaglig Utredning, har i notat av 20.04.07 kommentert merknader til de gjennomførte utredningene. Miljøfaglig Utredning viser blant annet til at de har gjennomført undersøkelser av hekkekolonier, samt myte- og overvintringsbestander for å supplere eksisterende informasjon, som blant annet ligger til grunn for forslaget om verneplan for sjøfugl i Møre og Romsdal. Fagutreder peker samtidig på store utfordringer ved å innhente og sammenstille data fra lokale ornitologer, bl.a NOF.

NVE konstaterer at det er forskjellige syn på om kunnskapsgrunnlaget er godt nok, om virkningene for fugl er tilstrekkelig klarlagt og om det skal stilles krav om ytterligere utredninger. Det pekes fra flere organisasjoner på at en bør ha mer omfattende utredninger, gjerne over flere år, for å gi et bedre kunnskapsgrunnlag. NVE konstaterer samtidig at Møre og Romsdal fylke som regional miljøvernmyndighet og Direktoratet for naturforvaltning mener at utredningene er tilfredsstillende. NVE konstaterer samtidig at NOF mener at kunnskapsgrunnlaget om områdene ikke er godt nok, men at det ikke trengs mer kunnskap for å kunne si at vindparker langs kysten av Møre og Romsdal vil ha store konsekvenser.

Det vil i store saker, og i hvertfall når det er snakk om et nytt tiltak som vindkraft i kystnære havområder, alltid være en diskusjon om hvor omfattende utredninger som skal gjennomføres. Etter NVEs syn vil ytterligere utredninger på tema fugl ikke gi vesentlig kunnskap av betydning på dette stadiet. NVE vurderer, på bakgrunn av miljøvernmyndighetenes innspill og egne erfaringer, at det er gjort en tilstrekkelig utredning. Det er også kommet omfattende innspill som supplerer fagutredningen, ikke minst fra NOF.

Det har kommet innspill om å sette opp testturbiner for å studere virkninger på fuglearter i området. NVE har vanskelig for å se at et par testturbiner med ett eller noen få års drift kan gi vesentlig ny kunnskap om hvordan for eksempel trekkende fugl vil reagere på et større vindkraftverk med 50-100 vindturbiner. NVE mener at kostnadene forbundet med et slikt tiltak med det formål å undersøke virkninger på fugl ikke står i forhold til nytteverdien, og vil derfor ikke kreve at det etableres testturbiner for å undersøke virkninger på fugl.

Etter NVEs syn er områdets betydning for fugl og konfliktpotensialet tilstrekkelig beskrevet i foreliggende materiale, både gjennom konsekvensutredning og innkomne merknader, og NVE vil ikke kreve ytterligere utredninger. NVE konstaterer samtidig at det synes vanskelig å gi sikre konklusjoner på faktiske virkninger, noe både utredning og ikke minst innspill fra NOF med tydelighet viser. Ytterligere kunnskap vil en først kunne få når et vindkraftverk eventuelt er etablert og det gjøres miljøoppfølgingsundersøkelser.

6.5 Marin fauna

Havforskningsinstituttet peker i sin uttalelse på at virkningene av lydbildet fra vindturbinene synes usikkert, og det vises til de store migrerende bestandene av fisk og sjøpattedyr. Det vises blant annet til at effekter av lyd er lite utredet. Norges Fiskarlag ønsker mer utredning om hvordan støy vil kunne påvirke fiskeatferd, både for stasjonære og migrerende arter. Det ønskes også utredninger av eventuelle endringer i økosystemet og fiskbare bestander. I den forbindelse ønskes erstatningskrav utredet. En ønsker også utredning av hvordan lyd fra vindturbinene vil påvirke hval. Fagutreder har i notat til Havgul AS av 24.05.07 kommentert merknadene fra blant annet Havforskningsinstituttet og gitt utfyllende vurderinger knyttet til virkninger av lyd fra vindturbiner i sjø.

NVE viser til at det finnes noe kunnskap om effekter fra vindkraft på fisk og sjøpattedyr, blant annet fra danske undersøkelser. Havbasert vindkraft er imidlertid et relativt nytt tiltak og det er heller ikke mange offshore vindkraftverk i drift i dag. Det betyr at erfaringsmaterialet er beskjedent, med unntak av de undersøkelsene som er gjort i forbindelse med Nysted og Horns Rev i Danmark. For noen tema, f.eks konsekvenser av lyd på hval er dette relativt grundig dokumentert gjennom de undersøkelser som er gjort i forbindelse med de to ovennevnte store offshore vindkraftverkene i Danmark. Når det gjelder effekter av lyd på fisk, konstaterer NVE at en i det store undersøkelsesprogrammet i Danmark ikke har brukt ressurser på den type undersøkelser, men konsentrert seg om områder der en mener det vil være vesentlige effekter. NVE legger til grunn at konsekvensutredningen og innspill i høringen synliggjør områder der en har kunnskap og der det trengs mer viten for å gi klare svar på konsekvenser, spesielt under norske forhold. Et forhold det er naturlig å vurdere mer undersøkelser på er effekter av lyd fra vindturbiner på migrerende bestander av fisk. Slik viten kan vanskelig skaffes uten at det gjøres konkrete undersøkelser i forbindelse med etablering og drift av vindparker til havs.

NVE ser ikke at ytterligere utredninger på dette stadiet kan gi vesentlig mer informasjon om virkninger enn det som foreligger gjennom konsekvensutredning, rapporter og høringsuttalelser, men legger til grunn at dersom det gis konsesjon til vindkraftverk til havs bør det gjennomføres undersøkelser som kartlegger eventuelle konsekvenser for spesielt fisk under norske forhold.

6.6 Friluftsliv og reiseliv

Temaene friluftsliv og reiseliv er i konsekvensutredningen slått sammen, selv om det i utredningsprogrammet er lagt til grunn at dette er temaer som skal utredes separat. I mange tilfeller er det relevant å se konsekvenser for friluftsliv og reiseliv i sammenheng, fordi reiseliv ofte er basert på de samme forutsetninger som friluftsliv, dvs natur. Det er imidlertid viktig å ha forståelse for at særlig områder som brukes til det en kaller nærfriluftsliv kan ha kvaliteter som ikke nødvendigvis er viktige for reiselivet.

Da reiselivet i området primært er naturbasert synes det å være relevant å se konsekvenser for reiseliv og friluftsliv både i sammenheng og adskilt, slik det er gjort i fagutredning og konsekvensutredningsrapport.

Friluftslivets fellesorganisasjon mener at det ikke bør gis konsesjon til disse og andre vindkraftverk før det er utarbeidet nasjonale retningslinjer for vindkraft, helhetlige konfliktvurderinger som definerer ja og nei områder, og en nasjonal plan for vindkraft. Nasjonale retningslinjer er nå utarbeidet av Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet. Når det gjelder tematiske konfliktvurderinger viser vil til kapittel 3.2 og 5.3. NVE viser i den forbindelse til at det skal gjennomføres en evaluering av de erfaringer man nå har med tematiske konfliktvurderinger som virkemiddel i konsesjonsprosessen. Videre tar NVE til etterretning at Stortinget ved flere anledninger, senest 01.04.08 har avvist å lage en nasjonal plan for vindkraft. NVE har ikke fått innspill som tilsier

at det ønskes ytterligere utredninger på friluftsliv i tilknytning til Havsul I som prosjekt. NVE vurderer at de utredningene som er gjort gir et tilfredsstillende bilde av friluftslivsaktiviteten og konsekvenser ved en utbygging av vindkraftverket.

Når det gjelder beskrivelse av reiselivet og konsekvenser for reiselivet konstaterer NVE at NHO Reiseliv og DNT mener at usikkerheten av virkningene for reiselivet er stor. Det er ikke fremmet ønsker om ytterligere utredninger om dette temaet. Etter NVEs syn viser utredningen om reiseliv og uttalelser om temaet at det er stor usikkerhet knyttet til virkningene for reiselivet av vindkraftverk og særlig hvis det blir en omfattende etablering av vindkraft. NVE ser ikke at ytterligere utredninger knyttet til Havsul-prosjektene kan gi vesentlig ny og sikrere kunnskap enn det som foreligger gjennom fremlagt konsekvensutredning og ellers gjennom erfaringer fra andre vindkraftverk nasjonalt og internasjonalt. NVE vil ikke kreve ytterligere utredninger for temaet reiseliv.

Etter NVEs syn oppfyller fremlagt utredning for friluftsliv og reiseliv de krav som er fastsatt i utredningsprogrammet.

6.7 Fiskeri og havbruk

Både fiskerimyndigheter og fiskeriorganisasjoner mener at fremlagte utredninger ikke er tilfredsstillende. Fiskeridirektoratet Region Møre og Romsdal mener at utredningen ikke er tilfredsstillende i forhold til vurdering av mulige konflikter for tråling.

Norges Fiskarlaget og Møre og Romsdal Fiskarlag mener også at utredningene ikke er tilfredsstillende. Norges Fiskarlag ønsker, som nevnt i kapittel 6.5 mer utredning om hvordan støy vil kunne påvirke fiskeatferd, både for stasjonære og migrerende arter. Det ønskes også utredninger av eventuelle endringer i økosystemet og fiskbare bestander. I den forbindelse ønskes erstatningskrav utredet. En ønsker også utredning av hvordan lyd fra vindturbinene vil påvirke hval.

Norges Kystfiskerlag, avdeling Sunnmøre mener at utredningen ikke er grundig nok og at telefonkontakt og sjekking av merkeregister ikke er nok for å kunne gi en tilfredsstillende utredning.

FMC Biopolymer representerer taretrålingsinteresser og mener at beskrivelsen av konsekvenser for næringen er misvisende. Det hevdes at beregningene av hvordan taretrålingen blir berørt underestimerer de reelle arealbeslagene og at konsekvensene dermed er større enn det som er beskrevet. FMC mener også at når en vurderer konsekvenser for næringen må en ta i betraktning følgene i alle ledd i verdikjeden av at taretrålingen kan bli redusert.

På bakgrunn av innkomne uttalelser og egne vurderinger ba NVE i brev av 18.05.07 om ytterligere utredninger/vurderinger av mulighetene for å redusere ulemper for fiskeri- og havbruksinteressene ved å se på oppsett for kabelutlegg eller andre tiltak for å redusere ulempene ved kabelforlegging på sjøbunnen. Det ble også bedt om vurderinger knyttet til restriksjoner for fiske og taretråling. NVE mottok rapport fra Jøsok Prosjekt datert 09.11.2007. Rapporten gir en gjennomgang av muligheter og begrensninger knyttet til å sikre/overdekke kabler på sjøbunnen for å minske konflikter med fiskeri- og taretrålingsinteressene. Rapporten ble sendt på høring til berørte interesser, jf kapittel 4.2.3. Av de mottatte uttalelsene til tilleggsutredningen er det bare taretrålingsinteressene som konkret uttaler at utredningen ikke gir et riktig bilde av konsekvensene. FMC Biopolymer mener at med utgangspunkt i mer detaljert informasjon enn det som har vært tilgjengelig fram til nå vil FMC kunne bidra til å minske konfliktpotensialet mellom taretråling og vindkraftverkene. De andre høringsinstansene mener at tilleggsutredningen ikke endrer deres syn på Havsul-prosjektene.

NVE konstaterer at det gjennom utredningene er gjort rede for fiskeri- og havbruksinteresser i området og gjort vurderinger av konsekvenser for ulike interesser. Vi konstaterer også at både offentlige og

private instanser hadde merknader til utredningene og NVE ba derfor om ytterligere vurderinger med fokus på avbøtende tiltak. NVE konstaterer at utredninger, tilleggsutredninger og innkomne merknader særlig for taretråling synliggjør negative konsekvenser. For andre interesser er det uenighet og usikkerhet om hvor store konsekvenser en etablering av et vindkraftverk i Sandøy vil medføre. Dette vil avhenge av i hvor stor grad det fiskes i områdene og med hvilke redskap. Etter NVEs vurdering gir konsekvensutredning med tilleggsutredning, samt mottatte uttalelser et så godt grunnlag en kan forvente for på det nåværende stadium i prosessen å kunne fatte et vedtak. Dersom det fattes vedtak om konsesjon bør det stilles vilkår om tiltak for å redusere ulempene for fiskeri- og taretrålingsinteressene.

6.8 Luftfart

Konsekvensutredningen indikerer at Havsul I ikke vil ha noen konsekvenser for luftoperasjoner tilknyttet Ålesund lufthavn Vigra. Det er heller ikke mottatt merknader fra Avinor eller Luftfartstilsynet som tilsier at de opplever Havsul I som problematisk i forhold til deres interesser. Avinor har imidlertid anført at de ønsker nærmere vurderinger av konsekvenser for flyplassen ved etablering av Havsul II. NVE viser til vurderinger av dette i notat som omhandler Havsul II. På bakgrunn av innkomne merknader og egne vurderinger anser NVE at utredning for luftfart og radarproblematikk er tilfredsstillende i henhold til utredningsprogrammet.

6.9 Navigasjon og skipsfart

Kystverket Midt-Norge påpeker at deres krav til detaljplan og alternative planer for navigasjonsoppmerking ikke er fulgt opp til nå. Kystverket skriver at de har akseptert å avvente slike planer til senere behandling etter havne- og farvannsloven.

Norges Fiskarlag mener det må gjøres ytterligere utredninger knyttet til navigasjon og skipsfart, blant annet hvordan tiltaket vil påvirke redningsoperasjoner.

I konsekvensutredningen er det gjort rede for skipstrafikk i området og hvordan tiltaket vil kunne påvirke navigasjonssystemer. Det er også gjort rede for områder der det ikke bør plasseres vindturbiner av hensyn til navigasjon og skipsfart. Det er også beskrevet hvordan vindturbinene vil kunne påvirke sikkerhet og beredskap under redningsaksjoner.

Det er ikke gjort en egen risiko og sårbarhetsanalyse for dette temaet slik det er beskrevet i utredningsprogrammet, men viktige forhold som omfattes av en slik analyse (blant annet navigasjon, merking og redningsaksjoner) er omtalt og kommentert. NVE vurderer at de beskrivelser og vurderinger som er gjort gir et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag. NVE tar til etterretning at Kystverket mener forhold som reguleres av havne- og farvannsloven, eksempelvis navigasjonsmerking, kan utstå til etter at det er fattet en konsesjonsavgjørelse. NVE mener dette er rasjonelt og hensiktsmessig, da både konsesjonsavgjørelsen og detaljplanlegging vil være direkte bestemmende for den navigasjonsmerking med mer som må velges. NVE konkluderer på denne bakgrunn med at fremlagte utredning for navigasjon og skipsfart er tilfredsstillende i henhold til utredningsprogrammet.

6.10 Støy

Folkehelseinstituttet ønsker ytterligere utredninger av støy. De mener at selv om vindturbiner, med de avstander det her er snakk om, ikke nødvendigvis vil komme opp i nivåer som gir oppvåkning, kan slik støy gi stressreaksjoner og innsovningsproblemer. De ønsker ytterligere vurdering av virkningen

av at et friluftsområde av regional/nasjonal betydning får støy langt over anbefalte grenseverdier. Videre ønskes beskrevet hvor mange som blir berørt av tiltaket, og hvilke helsevirkninger det gir.

Hvor mange som blir berørt av tiltaket er indirekte beskrevet gjennom støyutredningen ved at utredningen forholder seg til støy ved bebyggelse. Når det gjelder berørte i forhold til friluftslivsbruk osv så mener NVE at dette ikke vil la seg beskrive på en hensiktsmessig måte. I vår vurdering her ligger det faktum at vindkraftverket er plassert langt til havs og at antall brukere i de områdene der støyen ser størst, dvs inne mellom vindturbinene, vanskelig lar seg tallfeste. Støybelastning ved land vil være svært væravhengig da mye av lyden vil maskeres i bølgebrytning og naturlig støy i strandsonen. Det vil etter NVE syn være lite, om noe i det hele tatt, som vil kunne høres fra landområdene.

NVE finner det ikke beslutningsrelevant å be om ytterligere støyutredninger i tråd med Folkehelseinstituttets ønsker, og mener at fremlagt støyutredning på en tilfredsstillende måte beskriver lydutstråling og støy fra vindkraftverket.

Det går frem av utredningene at det ved støyberegningene som er gjennomført er tatt utgangspunkt i en referansehøyde på fire meter. NVE konstaterer at dette ikke er i henhold til gjeldende retningslinje for støy, der det legges til grunn at beregningene tar utgangspunkt i en referansehøyde på ti meter. Resultatet fra beregninger som viser utbredelsen av støy fra vindkraftverket vil være avhengig av hvilken referansehøyde det er tatt utgangspunkt i ved beregningene. Beregninger av støyutbredelse fra vindkraftverk vil generelt sett bli noe mindre med lavere referansehøyde, da det vil være mer demping ved lavere høyder. Etter NVEs vurdering kan beregninger med utgangspunkt i en referansehøyde på ti meter føre til at støynivået vil bli noe høyere enn det som er oppgitt i tilleggsutredningene.

Dersom prosjektet meddeles konsesjon vil NVE forutsette at støynivået fra vindkraftverket ikke overskrider støynivåer fastsatt i gjeldende retningslinje for støy. NVE legger til grunn at økt avstand til bebyggelse på grunn av revidert planområde vil medføre at retningslinjene for støy overholdes, men vil likevel sette som krav at det ved en eventuell etablering av vindkraftverker skal fremlegges en dokumentasjon/detaljplan som dokumentere at anbefalte støygrenser overholdes.

6.11 Kabel

Nordmøre og Romsdal friluftsråd har bedt om å få utredet en alternativ kabeltrasé fra Havsul I nord for Gossen mot Nyhamna. Fylkesutvalget i Møre og Romsdal har også antydnet dette som en mulig løsning. NVE ba i brev av 19.07.07 om at det ble lagt frem vurderinger knyttet til en nordre trasé inn mot Nyhamna. En kortfattet vurdering av konsekvenser og kostnader ble lagt frem i notat utarbeidet av Jøsok Prosjekt, datert 20.07.07. Det konkluderes med at en ikke vil anbefale dette alternativet fordi traséen har stor dybde, at en ikke ønsker ilandføring nær gassprosesseringsanlegget på Nyhamna og at omsøkt løsning passerer Riksfjord som er et knutepunkt for strømforsyningen på Gossen. Videre vises det til at løsningen er 65-70 millioner kroner dyrere en omsøkt luftledningsalternativ og ca 33 millioner kroner dyrere enn kabelalternativet.

NVE finner på bakgrunn av opplysninger fremlagt i brev av 20.07.07 om blant annet havdybde og kostnader for en trasé på nordsiden av Gossen, ikke grunnlag for å be om ytterligere utredninger.

6.12 Systemanalyser/nettilknytning

Istad Nett skriver i sin uttalelse at det ikke er tilstrekkelig dokumentert at de planlagte installasjonene ikke vil ha uønskede virkninger på det øvrige kraftsystemet. De sier det må gjøres mer omfattende beregninger før endelig løsning velges.

NVE legger til grunn at det bør gjøres oppdaterte systemanalyser basert på den løsningen som tilslutt blir konsesjonsgitt, dvs når det foreligger endelig konsesjon og at endelig utbyggingsløsning er valgt. Dette for å sikre at valgt løsning er akseptabel og at nettilknytningen er optimal i forhold til den nettsituasjonen som er aktuell på investeringstidspunktet. Det er naturlig at systemansvarlige for regional og sentralnettet involveres i en slik utredning.

Norsk Hydro skriver i sin uttalelse at det er en rekke forhold vedrørende tilknytning til transformatorstasjonen på Ormen Lange-anlegget som ikke er avklart, blant annet usikkerhet om driftsforstyrrelser på Ormen Lange-anlegget og utforming av selve tilkoblingen på transformatorstasjonen. NVE ba derfor i brev av 18.5.07 om tilleggsopplysninger og at tiltakshaver gikk i dialog med Norsk Hydro for å se nærmere på de spørsmål som var blitt reist. Jøsok Prosjekt AS skriver i rapport av 20.7.07 på vegne av Havgul AS at det har vært avholdt møte med Hydro og en har blitt enige om å nedsette en arbeidsgruppe for å se nærmere på de tekniske detaljene ved tilkobling når en har fått mer erfaring med driften av Ormen Lange anlegget og konsesjonsavgjørelse for Havsul I er fattet. Havgul AS er av den oppfatning at de problemstillingene som Hydro reiser vil la seg tilpasse gjennom detaljplanlegging. NVE legger til grunn at Havgul og Hydro gjennom referat fra møte er omforent om videre prosess for å løse de uavklarte tekniske spørsmål ved tilknytning av Havsul I til transformatorstasjonen ved Ormen Lange-anlegget.

NVE mener at fremlagte utredninger er tilstrekkelige for å fatte en konsesjonsavgjørelse og ser ingen grunn til at det på det nåværende stadium skal gjøres ytterligere utredninger eller systemanalyser.

6.13 Sumvirkninger/kumulative effekter

Natur og Ungdom/ZERO har tatt til orde for at det må utredes hvilke samlede effekter Havsul I og II vil gi på bestandene som bruker området.

Det er for enkelte tema gjort forsøk på å vurdere konsekvenser av flere vindkraftverk innen samme geografiske område. Det er særlig visuelle virkninger (synlighet), konsekvenser for fugl og skipsfart dette er relevant. Videre er det fra reiselivsnæringen tatt til orde for at omfattende utbygging av vindkraft langs kysten kan få en mer omfattende virkning for reiselivet.

Etter NVEs syn er det svært krevende og vanskelig å gjøre treffsikre utredninger av sumvirkninger. Dette viser også internasjonale erfaringer. Det jobbes internasjonalt med å finne gode metoder for hvordan dette kan gjøres. NVE er klar over problemstillinger som knytter seg til virkninger for f.eks fugl ved at det planlegges flere vindkraftverk relativt nært hverandre. Det samme gjelder også for konsekvenser for reiseliv ved at det planlegges flere vindkraftverk i samme geografiske område. Ved at NVE gjennomfører en regional samordning av konsesjonsbehandlingen av vindkraftverk i Møre og Romsdal vil en kunne se de ulike prosjektene i sammenheng og gjøre vurderinger av effekter av flere vindkraftverk i samme område. Siden det ikke finnes noen åpenbar god metode for hvordan dette skal gjøres vil NVE ikke stille konkrete krav til utredninger av sumvirkninger utover det som er kommet frem gjennom utredningene, for eksempel visualiseringer. NVE vil legge disse til grunn for den regionale samordningen av de ulike prosjektene som er til behandling i Møre og Romsdal.

6.14 Samlet plan

Flere høringsinstanser har tatt opp at de ønsker en samlet plan eller regional plan i en eller annen form for utbygging av vindkraft. NVE registrerer at slike planer har vært et ønske i svært mange områder der det planlegges vindkraft, også i Møre og Romsdal. NVE konstaterer samtidig at Stortinget ved flere anledninger har gått i mot at det utarbeides en samlet nasjonal plan for vindkraftutbygging. En

slik plan ble avvist i Stortinget senest 01.04.2008. Videre konstaterer vi at Møre og Romsdal fylke har valgt å ikke utarbeide en fylkes(del)plan for vindkraft.

NVE legger dette til grunn og ut fra egne vurderinger kan vi heller ikke anbefale at det utarbeides en nasjonal arealplan for vindkraftutbygging. Vi viser samtidig til at det i flere områder legges opp til en samordnet regional konsesjonsbehandling av vindkraft. Dette gjøres blant annet i Møre og Romsdal, på Fosen og i Rogaland. På den måten vil en på en effektiv måte kunne gjøre en samlet vurdering for de områder og tema der det er hensiktsmessig.

6.15 Konklusjon

NVE mener at konsekvensutredninger med tilleggsutredninger, samt mottatte merknader, møter og befaring gir et tilfredsstillende grunnlag for å vurdere konsekvensene ved Havsul I vindkraftverk. NVE kan ikke se at det gjennom høringen er avdekket problemstillinger som skulle tilsi utredning av andre temaer enn de som er utredet. NVE anser utredningsplikten som påhviler Havgul AS gjennom utredningsprogrammet, som oppfylt.

7. NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for Havsul I offshore vindkraftverk

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet. NVE meddeler konsesjon til prosjekter som ansees som samfunnsmessig rasjonelle, noe som innebærer at fordelene ved tiltaket er vurdert som større enn ulempene.

Ved vurdering av et vindkraftverk er det mange faktorer som må veies opp mot hverandre, og det er kun enkelte virkninger, som elektrisitetsproduksjonen og eventuelle reduserte/økte nettap, det er enkelt å verdsette i økonomisk forstand. De aller fleste miljøvirkningene ved etablering av et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur er faglig krevende å verdsette ved hjelp av markedspriser. NVE er kjent med at betinget verdsetting er brukt i flere undersøkelser knyttet til friluftsliv og naturopplevelser for å finne godets totalverdi. Det er knyttet stor usikkerhet til resultatene av slike undersøkelser pga. metodene som benyttes og forutsetningene som ligger til grunn for den enkelte undersøkelsen. Etter NVEs vurdering vil også kostnadene ved gjennomføring av slike undersøkelser være større enn nytteverdien, og resultatene vil være usikre og basere seg på en hypotetisk situasjon. På denne bakgrunn mener NVE at disse resultater med tilhørende metoder har en begrenset verdi ved vurdering av omsøkte prosjekter, spesielt når de overføres fra ett vindkraftprosjekt til et annet.

Noen miljøvirkninger kan kvantifiseres, for eksempel ved å utarbeide støysonkart eller ved å angi hvor mye areal av inngrepsfrie naturområder, som faller bort hvis tiltaket realiseres. Likevel er de fleste miljøvirkninger vanskelig å tallfeste.

NVEs vurdering av et planlagt vindkraftprosjekt baserer seg hovedsakelig på faglig skjønn. I tillegg vektlegger NVE likebehandling og tar utgangspunkt i etablert praksis. I følge tidligere erfaringer er det hensiktsmessig å se på hvilke direkte og indirekte virkninger som vil kunne oppstå for samfunnet ved å etablere kraftproduksjon og nye overføringsanlegg. NVE legger til grunn at fagutredningene for temaområder som landskap, kulturminner/kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv vil gi en vurdering av verdier og virkninger innen de ulike temaene ved gjennomføring av det omsøkte tiltaket.

Drivkraften bak etablering av vindkraftverk er å produsere elektrisitet fra en fornybar energikilde, uten direkte utslipp av klimagasser. Ny produksjon vil bidra til å styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten. Et vindkraftverk kan også gi positive samfunnsmessige virkninger gjennom økt

aktivitet (kjøp og salg av varer og tjenester), økt sysselsetting, økte skatteinntekter for kommunen og økt utnyttelse av utmarksressurser.

Vindkraft med tilhørende infrastruktur har, lik all annen kraftproduksjon, miljøvirkninger. Et vindkraftverk vil nødvendigvis bli eksponert visuelt for å kunne utnytte vinden best mulig. NVEs erfaring er at det oftest er de visuelle virkningene for landskapet og eventuelt for kulturminner og kulturlandskap, sammen med støy, som oppfattes som de største ulempene med et vindkraftverk. Virkningene av vindkraftverk for biologisk mangfold vil normalt være begrensede, og kan ofte unngås ved plantilpasninger eller andre avbøtende tiltak. Unntaket er mulige virkninger for fuglelivet. I vindkraftsaker stilles det alltid krav om å avklare artsinventaret og hvordan de ulike artene bruker planområdet. I tillegg skal det vurderes konkret hvilke mulige virkninger som tiltaket kan få for fuglelivet. Generelt er virkningene for friluftslivet begrenset, og for reiselivet vil ofte virkningene være små. De største negative konsekvensene blir eliminert hvis vindkraftverket en gang i fremtiden tas ut av drift og vindturbinene fjernes. Etablering av vindkraftverk er etter NVEs vurdering i all hovedsak et reversibelt inngrep. Ved konsesjonsutløp skal vindturbinene fjernes og området istandsettes, dersom det ikke meddeles forlenget konsesjon.

NVE vil i det etterfølgende gjøre en tematisk vurdering av en etablering av Havsul I offshore vindkraftverk. Vi vil først gjøre en gjennomgang av elektrisitetsproduksjon, forsyningssikkerhet og systemmessige forhold. Deretter vil vi gjøre en vurdering av virkninger for natur og miljø knyttet til synlighet, støy, biologisk mangfold, kulturminner og friluftsliv. Avslutningsvis vil vi gjøre en vurdering av forhold av samfunnsmessig karakter, som forholdet til infrastruktur av samferdsels- og kommunikasjonsmessig karakter, næringsvirksomhet, sysselsetting og kommunal økonomi.

Innenfor hvert tema vil vi, så langt det er relevant, først gi en generell introduksjon før de viktigste vurderinger og konklusjoner fra søknad og konsekvensutredning refereres. Deretter tar vi opp innspill fremkommet gjennom høringsuttalelser, før NVE avslutningsvis vurderer og konkluderer innen hvert tema. NVE vil i kapittel 11 gjøre en vurdering av de ulike tema/hensyn og gi en konklusjon på konsesjonssøknaden.

7.1 Elektrisitetsproduksjon og forsyningssikkerhet

7.1.1 Ny fornybar energiproduksjon som klimatiltak

I Regjeringens budsjettforslag for 2007 er økt satsning på kraftproduksjon fra nye fornybare energikilder en nasjonal målsetning. I en pressemelding fra Olje- og energidepartementet 5.10.2006 sies det blant annet følgende: *”For perioden 2001 til 2016 har regjeringen etablert et langsiktig mål på 30 TWh for fornybar energi og energieffektivisering”*. Realisering av Havsul I vindkraftverk vil bidra til at denne målsettingen oppfylles.

Regjeringen har vedtatt at det skal satses på nye fornybare energikilder som nødvendige tiltak for å redusere de norske utslippene av klimagasser og for å oppnå en mer bærekraftig utvikling. Elektrisitetsproduksjon fra vindkraftverk innebærer, i motsetning til fossile energikilder, ingen direkte utslipp av klimagasser. Derfor er det en målsetting at vindkraft skal utgjøre en vesentlig del av den nye fornybare energiproduksjonen.

Klimaforliket av januar 2008 innebærer at Norge har som målsetting å bli karbonnøytralt i 2030. Norge skal også overoppfylle sin del av Kyoto-avtalen ved å skjerpe Kyoto-forpliktelsene med ti prosent innen 2012.

Den svenske regjeringen har en målsetting om at det skal produseres 10 TWh vindkraft i Sverige innen år 2015. EU har som mål at fornybare energikilder skal representere 20 % av det totale energiforbruket i Europa innen 2020. Dette innebærer for et land som Sverige at andel fornybar energi må øke fra ca. 40 % til 49 %, noe som kan føre til at ca. 30 TWh vindkraft må produseres innen 2020, i følge svenske energimyndigheter.

Med fokus på å redusere utslippet av klimagasser, og Norges forpliktelser i forbindelse med blant annet Klimakonvensjonen og Kyoto-protokollen, er derfor vindkraftproduksjon ønskelig. Etter NVEs vurdering kan en utbygging av 5000 MW vindkraft på land være en illustrasjon på hva som kan bygges i Norge med hensyn til dagens nettkapasitet og til nettutviklingen i de neste årene i sentralnettet. Vindkraftverk på land, sammen med små vannkraftverk, er det mest realistiske alternativet for å produsere mer elektrisitet fra fornybare energikilder, og kan bidra til at målet om en reduksjon av klimagassutslippene på 30 prosent innen 2020 oppfylles.

Vindkraft er basert på en ny fornybar energikilde. NVE mener at etableringen av det planlagte vindkraftverket er i tråd med landets politiske målsetting om å satse på utvikling av fornybar energiproduksjon.

7.1.2 Forsyningsikkerhet og kraftbalanse

Forsyningsikkerhet omfatter for Norges vedkommende særlig to forhold:

1. En sikker og stabil kraftoverføring uten lengre avbrudd.
2. Evne til å tåle vesentlig produksjonsreduksjon i tørre år.

Norsk elektrisitetsproduksjon karakteriseres ved sterk avhengighet av vannkraft med tilhørende store årlige tilsigsvariasjoner. Det norske kraftsystemet hadde i 2006 en årlig midlere produksjonsevne på ca 121 TWh, hvorav vel 120 TWh fra vannkraft. Vannkraftproduksjonen vil variere med tilsigforholdene, fra ned mot 90 TWh i ekstreme tørrår til opp mot 150 TWh i spesielt våte år. Det er muligheten for at det i enkelte år blir betydelig reduksjon i tilsiget som er hovedutfordringen. Bortfall av 20-30 TWh i forhold til normalen vil med dagens avhengighet av elektrisitet og med utvekslingskapasitet til utlandet, være svært vanskelig å håndtere.

Evnen til å tåle vesentlig bortfall av produksjonskapasitet kan økes på tre måter: Brukersidetiltak, styrket utvekslingskapasitet mot utlandet og økt innenlandsk produksjon. Det kan være behov for alle tre typer tiltak. Ved vurdering av konsesjonssøknader for produksjonsanlegg er behovet for økt produksjon det viktigste kriteriet.

Import og eksport varierer mye fra år til år. De seneste årene har Norge hatt fra 19 TWh i nettoeksport til 11 TWh i nettoimport (www.statnett.no). I tørrår vil en kunne få importbehov på over 20 TWh.

Pga stor prisforskjeller mellom natt og dag i det nord-europiske kraftmarked, vil det selv i tørrår være tider med betydelig krafteksport fra Norge. Dette og andre forhold gjør at kun en begrenset del av den fysiske importmuligheten vil utnyttes i tørrår. Den øvrige del av tilpasningen til redusert krafttilgang må tas gjennom redusert etterspørsel i Norge. Pga lav priselastisitet på slikt forbruk kan det kreves høye priser for å oppnå reduksjonen, noe som kan gi store utfordringer for ulike kraftbrukere.

Ved siden av betydelig innsats innen energieffektivisering og omlegging av bruken av elektrisitet, er det behov for vekst i tilgangen til ny elektrisitet for å sikre Norge en tilfredsstillende forsyningsikkerhet.

Produksjonen fra vindkraftverket fra Havsul I vil være høyest i vinterhalvåret, da kraftbehovet er størst. Norsk kraftforsyning karakteriseres ved sterk avhengighet av vannkraft, betydelig reduksjon i produksjonen i tørre år, og begrenset reell importmulighet fra utlandet. Etablering av mer kraftproduksjon i Norge vil derfor gi økt forsyningssikkerhet, og de omsøkte anlegg vil bidra positivt i denne sammenheng.

Møre og Romsdal er en del av eget kraftmarkedsområde Midt-Norge (NO2) siden 20.11.2006. Prisområdet ble opprettet som følge av at regionen har et behov for betydelig tilførsel av kraft, og det er derfor viktig at overføringsnettet utnyttes fullt ut.

Kraftsystemutredninger utført av Istad Nett AS for Møre og Romsdal tilsier at regionen per i dag har et kraftunderskudd på 4 TWh/år. Det forventes at underskuddet i regionen vil øke til 11 TWh/år i 2020 pga. industriutvikling i regionen og generell forbruksvekt. Statnett skriver i sin høringsuttalelse at etablering av Havsul-prosjektene gir en betydelig styrking av kraftbalansen i området. Istad Nett skriver i sin høringsuttalelser at den planlagte vindkraftproduksjonen vil gi et positivt bidrag til energibalansen i Møre og Romsdal, og at all ny produksjon i området i større eller mindre grad vil bidra til å redusere dagens ubalanse.

Energiproduksjonen skal overføres fra Havsul I vindkraftverk til transformatorstasjonen på Nyhamna. Vindkraftverket vil derfor mate rett i Ormen Lange-anlegget på Nyhamna. Midt-Norge og Møre og Romsdal har et betydelig energiunderskudd, blant annet på grunn av store industrietableringer som Hydro aluminium på Sunndalsøra og Ormen Lange. Innmating på drøyt 1 TWh årlig vil derfor bedre forsyningssikkerheten og kraftbalansen i regionen betydelig.

Produksjon fra vindkraftverket vil etter NVEs vurdering påvirke kraftbalansen og den regionale forsyningssikkerheten i underskuddsområdet Midt-Norge svært positivt.

7.1.3 Vindforhold og produksjon

Gode og stabile vindforhold er den viktigste forutsetningen for å etablere et vindkraftverk. En økning i vindhastigheten på 10 % resulterer i en økning av elektrisitetsproduksjonen med 15-20 %. Fordelingen av ulike vindhastigheter vil også være viktig for elektrisitetsproduksjonen til vindkraftverket. Stabil vind med relativt få perioder med vindhastigheter over 20-25 m/s er gunstig for vindkraftproduksjon. Graden av turbulens på en lokalitet vil være bestemt ut i fra kompleksiteten til terrenget, og vil påvirke elektrisitetsproduksjonen og levetiden til vindturbinene.

På havet er vinden vanligvis jevnere og middelvinden høyere enn på land. Dette skyldes at en ikke har terreng som bryter opp vinden og skaper turbulens. Det betyr at en normalt kan regne med at et vindkraftverk plassert på havet vil produsere mer enn et tilsvarende vindkraftverk plassert på land. Dette er en av hovedgrunnene til at det i dag planlegges vindkraft på havet, selv om kostnader per installert MW er høyere for havbasert vindkraft. Imidlertid vil selv vindkraftverk plassert noen kilometer fra kysten kunne bli påvirket av terrengformasjoner på land ved at vinden som blåser inn fra havet bremses opp i det en nærmer seg land. Simuleringer og beregninger viser dette.

Det er ikke gjennomført vindmålinger for Havsul-prosjektene. Vindressursene er beregnet med utgangspunkt i eksisterende målestasjon på Ona fyr og data fra vindturbinene som står på Harøya. Basert på dette har tiltakshaver indikert vindhastigheter på omkring 8 m/s i 100 meters høyde. Fremherskende vindretning er fra S-SV. Sammenlignet med erfaringene fra for eksempel Horns Rev i Danmark, som ligger på over 9 m/s, så er vindressursene utenfor Mørkekysten ikke spesielt høye, men forholdene anses som gode for utnyttelse av vindkraft.

NVE konstaterer at gjennomsnittlig vindstyrke er beregnet til ca 8 m/s for Havsul I i 100 meters høyde. Det forventes at liten turbulens på havet vil gi jevn produksjon over året. Forutsetningene for estimert vindkraftproduksjon er etter NVEs syn gode.

7.1.4 Systemmessige forhold

En tilkobling av Havsul I mot transformatorstasjonen på Nyhamna vil ikke medføre noen nettmessige konsekvenser bak i nettet da kraft produsert i vindkraftverket primært vil bli forbrukt lokalt i Ormen Lange-anlegget. Dette bekreftes også av høringsuttalelser fra Statnett og Istad Nett. Nettkapasiteten videre på 420 kV mot Fræna transformatorstasjon og videre i sentralnettet er god. NVE legger til grunn at dersom det gis konsesjon skal omforent prosess for tilkobling til Nyhamna transformatorstasjon, som beskrevet i referat av 20.07.07 fra møte mellom Havsul I AS og Norsk Hydro/The Ormen Lange Development Project, legges til grunn for videre arbeid for nettilknytning mellom konsesjonær og operatør på Ormen Lange-prosjektet.

En tilkobling til Nyhamna transformatorstasjon vil ikke medføre behov for forsterkninger i det bakenforliggende nettet.

7.2 Virkninger for natur og miljø

7.2.1 Landskap og visuelle virkninger

De visuelle virkningene, dvs vindkraftverkets synlighet, er den virkningen av etablering av vindkraft i Norge som får størst oppmerksomhet gjennom prosessen med planlegging og konsesjonsbehandling av vindkraft.

Årsaken til dette er at etablering av vindkraft i mange tilfeller vil endre landskapsinntrykket vesentlig. Vindkraft planlegges i Norge i mange tilfeller i områder der det er få tekniske inngrep, for eksempel på fjellplatå eller i havet, og vindturbiner vil dermed endre landskapets karakter. Vindturbiner er høye konstruksjoner som dermed vil synes godt i landskapet. Det vil også ofte være et spørsmål om i hvilken grad de visuelle virkningene av etablering av vindkraft endrer forutsetningene for andre aktiviteter og hensyn som for eksempel friluftsliv, kulturminner/kulturmiljø og reiseliv. Vi viser derfor også til vurderinger under disse temaene når det gjelder å vurdere de landskapsmessige konsekvensene av Havsul I

Landskapet består av landskapskomponentene *landskapets hovedform, landskapets småformer, vann/vassdrag, vegetasjon, jordbruksmark og bebyggelse/tekniske anlegg*⁵ som utgjør landskapets romlige struktur og en visuell helhet. Landskapets karakter vil være et resultat av samspillet og interaksjonen mellom de ulike landskapselementene. I tillegg vil en vurdering av hva som er landskapets kvaliteter, herunder grad av kompleksitet og innslag av elementer som er sårbare ovenfor endringer, være av betydning.

Fysiske endringer eller inngrep i landskapet vil gi en visuell virkning i landskapsrommet. Ved etablering av vindkraftverk tilføres landskapet et teknisk, industrielt, moderne landskapselement som påvirker den visuelle opplevelsen av landskapet. Denne opplevelsen vil variere og hovedsakelig være et resultat av en subjektiv verdivurdering og egenskaper ved landskapet som skalaforhold/romlig struktur og kompleksitet, herunder grad av urørthet og innslag av sårbare landskapselementer.

⁵ Nasjonalt referansesystem for landskap, Norsk institutt for skog og landskap

I den europeiske landskapskonvensjonen⁶ er landskap definert som følger: "*Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.*" Definisjonen tar utgangspunkt i at landskap er et resultat av interaksjon mellom mennesker/kultur og natur som er dannet gjennom naturlige og menneskeskapte prosesser som fører til en kontinuerlig endring og utvikling av landskapet.

Havsul I ligger i landskapsregion 20 Kystbygdene på Vestlandet, underregion Ålesund og Nordøyane. Deler av influensområdet tilhører også region Kystbygdene på Nordmøre og Trøndelag, underregion Hustadvika. Landskapet er preget av store vannflater med åpent hav, skjærgård, store sund og fjorder og mindre vik og bukter. Nordøyane ligger som en rad langs dette landskapsdraget. I konsekvensutredningen pekes det på at vindkraftverket visuelt påvirker både havlandskapet, kystlandskapet, det indre fjord- og kystlandskapet og fjelllandskapet. Det er særlig skjærgårdslandskapet og området rundt Ona som en i konsekvensutredningen mener har størst sårbarhet overfor inngrep. De store landskapsrommene knyttet til åpne havflater og fjelllandskapet på fastlandet har i følge konsekvensutredningen større tåleevne for inngrep.

I søknaden er Havsul I planlagt slik at de sørøstligste deler av vindkraftverket ligger ca 3 kilometer fra Morsundet på Harøya, mens ytre del av anlegget er planlagt ca 11 kilometer ut i havet. Størrelsen på vindkraftverket og topografien i det omkringliggende landskapet tilsier at hele eller deler av vindkraftverket vil være synlig fra store områder på øyene og fastlandet i sør og øst. I konsekvensutredningen er det lagt til grunn at en vekt konsekvensene for nærliggende områder sterkere enn områder lenger unna. Det vises også i konsekvensutredningen til at vindkraftverket har stor visuell utstrekning og vender "bredsiden" til land. I konsekvensutredningen påpekes det at det er vanskelig å si noe om hvordan mennesket vil oppleve tiltaket, men det er grunn til å tro at det vil være store individuelle forskjeller. I konsekvensutredningen for landskap er det lagt til grunn at en utbyggingsløsning med mange (og mindre) turbiner medfører større konsekvenser for det visuelle inntrykket enn en utbygging med få vindturbiner. Konsekvensutredningen har konkludert med at en utbygging av Havsul I som omsøkt vil få fra middels til stor negativ konsekvens for landskapet, avhengig av utbyggingsløsning.

Det pekes også i konsekvensutredningen på at toleransegrensen for visuelle inngrep flyttes dersom det etableres flere vindkraftverk i området, såkalte kumulative effekter. I konsekvensutredningen sies det at det er vanskelig å finne avbøtende tiltak i forhold til visuelle virkninger, men at en oppstramming av ytre grenser og tetting av "hull" i vindkraftverkets lay-out vil gi et ryddigere inntrykk.

I de tematiske konfliktvurderingene har DN og RA gitt D på deltema landskap. I vurderingen sies det at etablering av Havsul I vil fjerne fokus fra dagens landemerker som Ona fyr, og vil oppta en stor del av synsfeltet mot havet.

Gjennom høring av konsesjonssøknaden har det kommet inn flere uttalelser som viser til at de visuelle virkningene av å plassere et vindkraftverk utenfor Harøya og Finnøya vil gi negative virkninger for landskapet og befolkningen i området. Det pekes blant annet i uttalelsen fra Møre og Romsdal fylke på at etablering av et vindkraftverk i havet vil ta fokus vekk fra landemerket Ona fyr. Den lokale aksjonsgruppa mot etablering av Havsul I har oversendt en underskriftsliste med 427 navn som ikke ønsker etablering av vindkraftverk utenfor Harøya/Finnøya. Flere friluftslivsorganisasjoner, som DNT, Frifo og Nordmøre og Romsdal friluftsråd, peker på de landskapsmessige konsekvensene som en del av grunnlaget for at de er skeptiske til etablering av Havsul I. Miljøorganisasjonene Natur og Ungdom og ZERO sier imidlertid i sin fellesuttalelse at visuell påvirkning fra et vindkraftverk ikke kan være avgjørende grunn til å si nei til vindkraft, da vindkraft er reversible inngrep. Flere privatpersoner har

⁶ Norge sluttet seg til den europeiske landskapskonvensjonen i 2001.

direkte og indirekte argumentert for at visuell påvirkning på kultur- og naturlandskapet vil være negativt for deres opplevelse av området.

I forbindelse med Sandøy kommunes behandling av konsesjonssøknaden for Havsul I har tiltakshaver etter anmodning fra kommunen lagt frem en løsning som innebærer at vindturbinene flyttes lenger fra land. En slik løsning innebærer at avstanden fra nærmeste turbin til land (Morsundet) øker fra 2,9 kilometer ved Morsund/Brunvoll til 6,3 kilometer. Fra Finnøy ligger nærmeste hus 5,6 kilometer fra nærmeste vindturbin. Det er denne løsningen som Sandøy kommune har lagt til grunn når de har sagt ja til etablering av Havsul I. Løsningen innebærer at noen vindturbiner etableres utenfor grunnlinjen. NVE vil legge denne løsningen til grunn for sin videre vurdering av tiltaket.

Opplevelsen av vindkraftverk er etter NVEs syn subjektivt betinget og vil avhenge av enkeltpersonenes holdning og forhold til landskap og vindturbiner. For noen kan Havsul I vindkraftverk fremstå som et symbol på fremgang og aktivitet i Sandøy. Med bakgrunn i en slik holdning, kan vindturbinene oppfattes som et positivt element i landskapet, og som symboler på ny fornybar elektrisitetsproduksjon og bærekraftig utvikling.

Det er ikke gitt at alle oppfatter et vindkraftverk som et negativt element i landskapet eller et negativt naturinngrep. Hvordan vindkraftverket oppfattes, er etter NVEs syn svært forskjellig. Folks innstilling til naturen, til vindkraft og ikke minst hvor installasjonene sees fra, kan være avgjørende. NVE er kjent med at Synovate MMI på oppdrag fra Statkraft i juni 2007 gjennomførte en spørreundersøkelse om holdninger til vindkraft i vindkraftkommunene Smøla, Hitra og Lebesby. På spørsmål om vindturbinene har ødelagt landskapsbildet, svarte 31 prosent av de som ble intervjuet at dette er en passende beskrivelse. Totalt 72 prosent oppgav at de hadde et positivt syn på vindkraftverket.

For andre vil etablering av vindkraftverk utenfor kysten av Harøya og Finnøya fremstå som en industrialisering av et urørt område. Dette inntrykket blir sterkere jo nærmere man er vindkraftverket. Landskapsrommet nærmest vindkraftverket i en avstand av inntil 2 km, omtales som den visuelle nærsonen. Her vil synsinntrykket av vindturbinene dominere og prege hvordan man oppfatter landskapet. Når avstanden til vindturbinene øker, vil dominansen gradvis bli mindre og man oppfatter også andre deler av landskapet som viktige for landskapsopplevelsen.

Fagutredningen konkluderer, som nevnt over, med at konsekvensene for landskapet vil være middels til store negative og begrunner dette med landskapets sårbarhet og tiltakets omfang. NVE vurderer at tiltaket vil ha store visuelle virkninger. Det planlegges mange vindturbiner, ca 80 stykker i en løsning med 4,5 MW turbiner, og vindkraftverket vil ligge parallelt med kystlinjen av Harøya og Finnøya. Det betyr at utsiktsretningen mot nordvest der det er utsikt mot havet fra flere steder på Harøya og Finnøya vil bli dekket av vindturbiner. For de av befolkningen som har hus og aktivitetsområde med utsikt mot havet i sektoren fra vest mot nord og nordvest vil landskapsinntrykket endres vesentlig.

NVE konstaterer at med revidert forslag til planløsning vil avstanden til nærmeste bebyggelse øke betydelig. Vindkraftverket vil nå ligge på en minimumsavstand fra 5,6 kilometer fra bolighus. Dette er en avstand på nivå med havbaserte vindkraftverk i utlandet. Både i Sverige, Danmark og Storbritannia er det etablert store vindkraftverk til havs der avstanden ligger på nivå med Havsul I. For eksempel har den nylig etablerte Lillgrund vindkraftverk i Øresund en avstand til land på 4 kilometer og en avstand til boligbebyggelse på ca 7 kilometer. Vindkraftverket er synlig i nærområdet for København og Malmøs befolkning. Etter NVEs syn vil økt avstand redusere negative landskapsvirkninger slik de er beskrevet i konsekvensutredningen betydelig.

NVE konstaterer at vindkraftverket vil bli godt synlig. Fra de deler av Harøya, Finnøya og Ona som vender mot vest og nord vil Havsul I være et dominerende element i havlandskapet.

Revidert planløsning som gir økt avstand til land vil redusere det visuelle inntrykket vesentlig sammenlignet med omsøkt løsning.

Hvordan vindkraftverket oppfattes vil etter NVEs syn være en subjektiv vurdering. Noen vil se på vindkraftverket som et positivt element i havlandskapet og fremstå som et symbol for fornybar energi, økt aktivitet og bærekraftig utvikling, mens andre vil se på vindkraftverket som et fremmedelement i landskapet.

7.2.2 Støy

Støy fra vindkraftverk er forurensning i henhold til forurensningsloven, og er av Statens Forurensningstilsyn (SFT) definert som uønsket lyd. Hva som oppfattes som uønsket lyd vil variere og er også situasjonsbetinget. Miljøverndepartementet har fastsatt en retningslinje for støy i arealplanlegging T-1442. Denne er utarbeidet i tråd med EUs regelverk gjeldende for støy. Retningslinjen gjelder utendørs støyforhold ved planlegging av de viktigste støykildene i ytre miljø, og arealbruken i støyutsatte områder.

Ved beregning av støy fra vindkraftverk skal man bruke enheten L_{den} som er et ekvivalent støynivå som vektlegger støy på kvelds- og nattetid og som gjengir gjennomsnittlig støynivå over et år. Dette betyr bl.a. at støynivåene kan overskride retningslinjene i deler av året, hvis dette oppveies av perioder med lavere støynivåer.

I retningslinjene opererer man med to grenseverdier avhengig av om bebyggelsen/støyfølsomt område ligger i vindskygge eller ikke. Grenseverdien er satt til henholdsvis L_{den} 45 dBA og L_{den} 50 dBA i vindskygge.

De fleste vindturbiner er i drift ved vindstyrker mellom 4 og 25 m/s. Støy fra vindturbiner med variabelt turtall og den delen av bakgrunnsstøyen som skyldes vind, øker med vindstyrken. Ved vindstyrke over 8-10 m/s øker bakgrunnsstøyen (det naturlige vindsuset) mer enn vindturbinenes lydnivå. Ved høye vindstyrker vil derfor støyen fra vindturbinene bli helt eller delvis maskert av bakgrunnsstøyen. Det er vanlig å vurdere støy fra vindturbiner ved 8 m/s fordi det er i den situasjonen at støy fra vindturbiner vil være mest hørbar, såkalt kritisk vindstyrke. Det vil si at det er ved vindstyrker mellom 4 og 8-10 m/s at man i størst grad vil oppfatte lyd fra vindturbiner. Faktorer som avstand, vindretning, bakgrunnsstøy, topografi (herunder vindskygge), vil være avgjørende for det faktiske støynivået.

Støyutredningen for Havsul I vindkraftverk er gjort i henhold til retningslinjer fra Miljøverndepartementet T – 1442.

I retningslinjer for støy i arealplanleggingen er det ikke spesifisert om grenseverdiene i retningslinjen er gitt i forhold til worst-case-beregninger eller i forhold til dominerende vindretning. Med utgangspunkt i samtaler med SFT og et føre-var-prinsipp, legger NVE beregninger basert på en worst-case-situasjon til grunn for sin vurdering. I worst-case-beregninger er det ikke lagt inn demping. Siden grensen er satt ut fra en årsmidlet verdi, kan man oppleve situasjoner der støynivåene blir vesentlig høyere enn de fastsatte grensene. Retningslinjene fra SFT er ikke juridisk bindende og grensene kan derfor ikke oppfattes som absolutte. NVE mener likevel det er viktig at støykrav som er satt av SFT respekteres og i stor grad overholdes.

Resultatene viser at bebyggelsen rundt vindkraftverkene ikke vil bli utsatt for støynivåer over L_{den} 45 dBA. Lydnivået er beregnet for naboer som bor nær vindparken i alle retninger. Lydnivået ved nærmeste bebyggelse på Harøya er for det opprinnelig omsøkte alternativet beregnet til L_{den} 45 dBA. Ved revidert planløsning vil lydnivået ved bebyggelsen ligge betydelig under anbefalt grenseverdi.

Støyberegningene er utført for 4,5 MW vindturbiner. Dersom det ved en utbygging velges større turbiner, vil NVE kreve at det legges frem nye støyberegninger.

I anleggsfasen vil det være en del støy ved monteringsområdene på land. Dette er i dag planlagt å skje ved allerede etablerte industri-/kaiområder. NVE legger til grunn at støybelastningene ved disse områdene ikke overstiger de krav som gjelder for områdene.

I selve vindkraftverket og i en sone rundt vil en kunne oppleve å høre vindturbinene. Dette gjelder både de som bruker området til friluftsliv og fiskere som er der i yrkesmessig sammenheng. Det har i noen uttalelser blitt påpekt at dette vil kunne være et forstyrrende element for følelsen av å være "på havet". Etter NVEs syn vil virkningene for de som ferdes i området være knyttet til værforhold og hvordan en ferdes. Det er på relativt stille dager med vind mellom 4 og 8 m/s og dersom en ferdes i båt uten motor at en vil kunne høre vindturbinenes svisjelyd. Dersom vinden er stor og/eller bruker motordrift vil vindstøy/motorstøy etter NVEs syn i de fleste tilfeller overdøve lyden fra vindturbinene. På svært stille dager (vind under 3-4 m/s) vil vindturbinene stå og ikke produsere støy i det hele tatt.

Vindkraftverkene vil medføre støyemisjon og vil være hørbart i og i nærheten av vindkraftverket. NVE konstaterer at støybelastningen ikke vil overskride gjeldende retningslinjer ved omkringliggende bebyggelse, verken for opprinnelig omsøkt eller revidert planløsning.

7.2.3 Skyggekast og refleksblink

Skyggekast oppstår når en vindturbin i drift blir stående mellom sola og et mottakerpunkt, og det dannes roterende skygger. Hvor og når skyggekast kan oppstå avhenger blant annet av den lokale topografien, tidspunktet, sesongen og mottakerpunktets lokalisering i forhold til vindkraftverket.

Dersom vindturbinenes utforming (høyde og rotordiameter) og plassering er kjent, er det mulig å gjøre en teoretisk beregning av forventet skyggekast fra vindkraftverket. Ved en slik "worst case"-beregning tas det ikke hensyn til at faktisk antall timer med skyggekast er påvirket av blant annet antall soltimer og hvordan vindturbinen er stilt i forhold til solens innfallsvinkel. Ved beregninger av faktisk skyggekast, tas det også hensyn til statistikk for soldata og værforhold.

I Norge er det ikke fastsatt grenseverdier for antall timer skyggekast som er akseptabelt. I Danmark anbefales det at berørte beboere ikke påføres mer enn ti timer faktisk skyggekast per år. NVE vil sammenligne de beregnede verdiene for skyggekast med de danske anbefalingene for å ha en referanse for vurderingene.

For Havsul I er det beregnet at ingen boliger eller fritidsbebyggelse blir berørt av skyggekast. Enkelte holmer og skjær i ytre skjærgård utenfor Harøya kan bli berørt. Med revidert planløsning vil grensen for skyggekast trekkes enda lenger ut fra skjærgården enn det som er lagt til grunn ved beregningene i konsekvensutredningen.

NVE konstaterer at det er beregnet at skyggekast og refleksblink ikke vil kunne merkes ved bebyggelse.

7.2.4 Biologisk mangfold

Et vindkraftverk kan påvirke naturmiljøet, både biotisk og ikke-biotisk miljø, på forskjellige måter. Nasjonalt og internasjonalt er det særlig fokus på mulige konsekvenser for fugl, både med hensyn til kollisjonsfare, nedbygging av viktige biotoper og forstyrrelse/fortrengning fra området. Dette er et fokus en har hatt både for landbasert og havbasert vindkraft. En har i tilknytning til etablering av

havbasert vindkraft også hatt fokus på hvilke virkninger anleggsarbeid vil ha for marine pattedyr som sel og hval. Konsekvenser for bunnlevende organismer og endring i biomasse har også vært et tema for undersøkelser knyttet til havbasert vindkraft.

Fugl

Hvilke virkninger et vindkraftverk vil kunne ha for fugl vil trolig være arts- og stedsspesifikke. Mulige virkninger for fugl kan grupperes i kollisjoner, nedbygging av viktige biotoper og forstyrrelse/fortrengning. Det er imidlertid vanskelig å gi en sikker vurdering av omfang og effekt av etablering av vindkraft på fugl da dette også vil ha sammenheng med forhold knyttet til naturlige variasjoner i bestander, andre påvirkningsfaktorer (både naturlige og menneskeskapte), samt alternative leveområder for de ulike fuglebestandene som blir berørt. Man antar også at man vil kunne oppleve kumulative effekter av flere vindkraftverk, for eksempel for arter som har store områder som leveområde. Utredninger og undersøkelser for havbasert vindkraft er i hovedsak knyttet til de samme parametre som for landbasert vindkraft, selv om artene og deres levemønster i de fleste tilfeller er forskjellig fra landbasert vindkraft. Det har derfor vært fokus på å vurdere virkninger av havbasert vindkraft med tanke på kollisjonsrisiko, nedbygging av viktige biotoper og forstyrrelse/fortrengning. Når det gjelder vindkraft langs norskekysten er det også interessant å vurdere effekter på de store trekkene langs kysten.

I fagutredningen sies det at områdets viktigste funksjon er som næringsområde for havsule og alkefugl fra fuglekoloniene på Runde. Fagutreder skriver at det ikke er hekkeplasser for sjøfugl i planområdet, men at det i influensområdet finnes flere egnede hekkeplasser. Sveltingen er nevnt som det viktigste området. Det vises videre til at Ekneskjæra er viktig som hvile- og overnattingsplass for toppskarv og fungerer også som førmyteområde for ærfugl. I influensområdet er Ekneskjæra, Ballane sørvest for Ona og Havsteinen viktige myteområder for ærfugl.

Fagutredningen viser også til at det vår og høst passerer et massivt trekk av sjøfugl, arktiske gjess og andre våtmarksfugler langs kysten av Møre og Romsdal. Denne delen av kysten samler fugl fra Midt-Skandinavia, de nordvestlige deler av Nord-Skandinavia, Svalbard og deler av Russland/Sibir. Det er særlig stort trekk av lommer, skarver, hvitkinngås og ringgås, marine dykkender, vadefugler og måkefugler. Trekkruta vurderes å ha internasjonal verdi.

Fagutreder påpeker at det er metodiske utfordringer knyttet til å klassifisere og dele planområdet i områder med ulik verdi da hele området er av betydning som næringsområde, mens deler av planområdet er av større betydning for overvintrende sjøfugl. Fagutreder peker også i sin kommentar av 10.04.07 til innkomne høringsuttalelser at det er store metodiske utfordringer innenfor KU-systemet når det gjelder å gi verdi- og konsekvensvurderinger for så store områder og prosjekter når en primært skal basere vurderingene på eksisterende informasjon.

I konsekvensutredningen pekes det på at vinterbestandene av sjøfugl er dårlig kjent, blant annet fordi de ligger værhardt til langt fra land. Det er derfor gjort supplerende feltundersøkelser av overvintrende sjøfugl for vinteren 2006 for å supplere de vurderingene som gjort gjennom konsekvensutredningen. Undersøkelsene støtter de vurderingene som er gjort i konsekvensutredningen.

I anleggsfasen vurderes det at planområdet vil bli mindre attraktivt for lommer, marine dykkender og alkefugl, mens måkefugl vil bli tiltrukket av økt båttrafikk. Det pekes videre på at forstyrrelser fra anleggsarbeidet vil få negative effekter for mytende ærfugl omkring Havsteinen og Ekneskjæra.

I driftsfasen mener fagutreder at de største negative konsekvensene for sjøfugl er knyttet til habitatforringelse av myte-, nærings- og overvintringsområder, og gjennom barriereeffekter og kollisjonsrisiko, spesielt for trekkende fugl. Det antas at planområdet og et 2-4 kilometer bredt belte

rundt vil få betydelig redusert verdi som næringsområde og overvintringsområde for sjøfugl. Fagutreder baserer disse vurderingene på erfaringer fra danske etterundersøkelser fra havbasert vindkraft. Det pekes i konsekvensutredningen på at særlig ved Ekneskjæra kan det antas at det er størst negative virkninger av å plassere vindturbiner. Basert på tilleggsutredninger av vinterbestander 2006 vurderes det at det er størst konsekvenser ved etablering av vindturbiner i området Tjeldskjæra-Skråpen-Odden, samt deler av Horsfalla/Vierfalla.

Fagutreder har vurdert konsekvensene uten avbøtende tiltak å ha fra stor til meget stor (alt V2) negativ konsekvens i driftsfasen. I denne vurderingen ligger at konsekvensgraden er korrelert til antallet turbiner, slik at alternativ V3 anses gunstigst og V2 som mest konfliktylft. Det er blant annet brukt informasjon fra utenlandske etterundersøkelser, men manglende erfaringer med så store vindkraftverk til havs, og manglende empiri om effekter på hekke- og myteområder gjør at fagutreder vurderer at føre-var prinsippet blir viktig i konsekvensvurderingen.

Revidert planløsning medfører at ytterskjærgården vest for Grønværet og området mellom Ekneskjæra og Grønværet blir uten turbiner. Samtidig innlemmes området ved Havsteinen i planområdet. I tilleggsutredningen påpekes det at avstanden til de viktigste hekke-, myte- og overvintringsområdene vest og nordvest for Harøya øker med 0,5-2 kilometer. Avstanden til det viktige Uksenøy-området sørvest for Harøya øker, samtidig som avstanden til Ramsarområdene Lyngholman, Selvikvågen, Malesanden og Huse på Harøya øker med 1,5-2 kilometer. Fagutreder mener at justering av planområde totalt sett ikke vil medføre en vesentlig endring i mulige konsekvenser for myteområder og overvintringsområder. Noen viktige områder kommer lenger fra vindturbiner, mens andre områder vil komme nærmere vindturbiner. Det er for trekkende fugl at en justering vil ha størst virkninger, ved at fagutreder antar at langt flere trekkende fugl vil passere lenger inn enn vindkraftverket og dermed vil bli mindre utsatt for kollisjon. Samlet sett vurderer fagutreder at en endring av planområdet vil redusere mulige negative virkninger for fugl.

I konsekvensutredningen vurderes det at de kumulative effektene for trekkende fugl og sjøfugl på næringstrekk fra koloniene på Runde vil bli av vesentlig betydning dersom alle omsøkte vindkraftverk i området Vigra-Sandøy bygges ut. Det vurderes at trekkende fugl på vårtrekk sannsynligvis vil presses vest for vindkraftverkene og inn i en smal korridor mellom vindkraftverk på høsttrekk. Dette vil kunne medføre unødig energibruk i en kritisk del av fuglenes årssyklus. For fugl tilknyttet Runde peker fagutreder på at mange næringsområder kan bli mindre attraktive, noe som vil ha betydning i år med lite næring i alternative næringsområder.

NVE konstaterer at det fra NOF er uttrykt skepsis til metode og omfang av de undersøkelser som ligger til grunn for utredningen. Vi viser i den forbindelse til omtale i kapittel 6.1 og 6.3. NVE vil videre presisere at innspill om virkninger og konsekvenser som har kommet fra NOF og andre høringsinstanser er viktige supplement til de utredningene som gjøres.

Flere høringsinstanser som har omtalt konsekvenser for fugl viser til at det i konsekvensutredningen vurderes at virkninger for fugl kan bli store. Møre og Romsdal fylke viser til at det i fagutredningen er foreslått en rekke avbøtende tiltak som bør settes som vilkår til en konsesjon. Direktoratet for naturforvaltning anbefaler at det kan gis konsesjon til Havsul I, men legger vekt på at det bør gjøres ytterligere kartlegging av sjøfugl for å planlegge tilpasninger og avbøtende tiltak. DNT, NOF og Norges Miljøvernforbund skriver i sine uttalelser at de mener at det er så godt dokumentert at Havsul-prosjektene har så store negative konsekvenser for sjøfugl at det ikke bør gis konsesjon til noen av prosjektene. Natur og Ungdom og ZERO skriver i sin uttalelse at de ønsker mer opplysninger om fuglefaunaen i området, blant annet om alternative næringsområder, før det kan tas stilling til Havsul I. Naturvernforbundet i Møre og Romsdal mener at det ikke må bli bygd vindturbiner i gruntvannsområdet omkring Ekneskjæra (innenfor lokalitet 1), nordøst for Havsteinen, ved Håfinnen

og utenfor Leiskjæra. Dessuten må beiteområdene for havsul og alkefugl få være i fred. Norges jeger og fiskerforbund Møre og Romsdal viser blant annet til kollisjoner på Smøla og ønsker en trinnvis utbygging av vindkraft i havet for å vinne erfaringer.

For temaet naturmiljø er det i tematiske konfliktvurderinger gitt delkarakteren D, og i vurderingen sies det: *"Funksjonsområder for fugl får forringet verdig. Barriereeffekter, kollisjoner. Forventet negativ effekt på sjøfuglbestander"*

NVE legger til grunn at Havsul I og de andre Havsul-prosjektene berører områder som er svært viktige for sjøfugl. Det vises her til både konsekvensutredning, feltundersøkelser i regi av NOF og uttalelser fra Møre og Romsdal fylke og DN. Konsekvensutredningen viser til at enkelte områder innenfor og utenfor planområdet er spesielt viktige som hekke-, myte- og overvintringsområder. Det er samtidig viktig å merke seg, som blant annet NOF påpeker, at områdenes bruk varierer over år som følge av ulike forhold, blant annet næringstilgang. Både områdene for Havsul I og Havsul II benyttes av fugl med tilhold på fuglekoloniene på Runde, og i den sammenheng vil en kunne få kumulative effekter av etablering av flere vindkraftverk innen samme leveområde.

NVE konstaterer at fagutredning konkluderer med at Havsul I vil kunne få store negative konsekvenser for fugl. Denne konklusjonen er basert på en helhetsvurdering av områdets ulike funksjoner for fugl, både fugl som lever i området og fugl på trekk. Det er etter NVEs syn samtidig viktig å være klar over at selv om det i konsekvensutredningen konkluderes med at Havsul I vil gi store konsekvenser, så vil det være beheftet stor usikkerhet til de reelle virkningene for fugl av etablering av havbasert vindkraft utenfor Mørekysten. Dette gjelder både virkninger for fugl som bruker området til hekking, overvintring, fjærfelling og næringssøk, og det gjelder fugl på trekk langs norskekysten. En har ikke erfaring med havbasert vindkraft i disse eller lignende områder, og usikkerheten blir også underbygget gjennom konsekvensutredningen og innspill fra Møre og Romsdal fylke og DN. Det er flere utenforliggende faktorer som vil ha betydning for virkningene på fugl av å etablere Havsul I; klima-/værforhold, variasjoner i næringstilgang, alternative områder og menneskelig forstyrrelse.

Internasjonalt har det vært fokus på konsekvenser for fugl av etablering av havbasert vindkraft. Erfaringsgrunnlaget må imidlertid karakteriseres som beskjedent. Dette har sammenheng med at det ikke er etablert mye havbasert vindkraft og at de store etableringer har skjedd etter årtusenskiftet og en derfor har sparsomt med langtidsdata. I Danmark er det imidlertid gjort omfattende undersøkelser i forbindelse med de danske havbaserte vindkraftverkene Horns Rev og Nysted som hver er på ca 160 MW og dermed sammenlignbare i antall turbiner med Havsul I. Det er gjort undersøkelser både i forhold til trekk og unnvikelse/habitatforstyrrelse. Selv om en har andre forhold og arter enn i Norge kan undersøkelsene gi en indikasjon på hva en kan forvente. For fugl på trekk er det ved radarstudier påvist at fugl oppdager vindturbinene på lang avstand og i hovedsak flyr rundt hele vindkraftverket, både dag og natt. Dette er også bekreftet ved undersøkelser i Sverige. Dette medfører at kollisjonsrisikoen blir mindre, men at fugl øker energiforbruket. For fugl på langdistansetrekk vil en litt endret trekkroute antakelig ikke ha noen stor betydning. Effekten av økt energiforbruk for fugl på daglig trekk vil være avhengig av i hvor stor grad de vil unnvike eller vende seg til vindkraftverket. Det er ifølge NINA⁷ internasjonalt ikke gjort etterundersøkelser i områder med nærhet til viktige sjøfuglkolonier. Det kan imidlertid nevnes at nyere studier fra Horns Rev viser at en nøkkelart som

⁷ Referert i "Helhetlig forvaltningsplan for Norskehavet. Utredning av konsekvenser – sektor petroleum og energi" Olje- og energidepartementet 2008.

sortand, som mer eller mindre forsvant fra området rett etter etablering av vindkraftverket, nå har vendt tilbake i store tettheter⁸.

Etter NVEs vurdering er det åpenbart at områdene utenfor Mørgekysten er viktige for fugl, både sjøfuglkolonier tilknyttet blant annet Runde, men også fordi det går store trekk langs kysten av Norge. Effektene på fugl er det imidlertid vanskelig å si noe om da en ikke har gode undersøkelser fra tilsvarende situasjoner. Konsekvensutredningen og flere innspill fra faginstanser viser til at etablering av Havsul I kan medføre konsekvenser for fugl som bruker området. Dersom det skal etableres vindkraft i områdene utenfor Mørgekysten vil NVE slutte seg til innspillene fra DN og Møre og Romsdal fylke om at det bør gjøres for- og etterundersøkelser for å studere effektene av å etablere vindkraft i området.

Fagutreder foreslår å unngå aktivitet i myteområdene ved Ekneskjæra og Kvitebleja/Svartebleja i sommersesongen som et avbøtende tiltak. Det foreslås også i fagutredningen å stanse vindturbinene i de viktigste trekkperiodene. Videre foreslås det å unngå vindturbiner i de viktige overvintringsområdene ved Ekneskjæra, Håfinnen og Leiskjæra. For nærmere vurdering av avbøtende tiltak vises til kapittel 12.

NVE konstaterer at områdene utenfor Mørgekysten er viktige for fugl, både for sjøfuglkolonier i regionen og for fugl på trekk langs kysten. Etter NVEs syn er det imidlertid vanskelig å si noe sikkert om de virkelige effektene, men NVE legger til grunn at etablering av Havsul I kan medføre konsekvenser for fugl som bruker området. Etter NVEs syn kan ikke mulige effekter på fugl alene være en grunn til å avslå konsesjonssøknaden. Dersom Havsul I etableres mener NVE det bør gjøres for- og etterundersøkelser for å studere effektene av å etablere havbasert vindkraft i området.

Marin fauna

Når det gjelder konsekvenser for marin fauna er det i første rekke fokusert på virkninger for fisk og sjøpattedyr som sel og hval. Konsekvenser for fisk blir også vurdert under temaet *fiskeri og taretråling* og det vises derfor også til diskusjon i kapittel 7.3.4. For marin fauna er det relevant å vurdere konsekvenser både under anleggs- og driftsfasen. Internasjonalt har det vært betydelig fokus på konsekvenser under anleggsfasen fordi denne medfører en del støy og trafikk, som kan tenkes å påvirke både fisk og pattedyr.

I konsekvensutredningen påpekes det at områdene er grunne og inneholder habitattyper som er blant de mest produktive og artsrike. Tilstøtende områder er av nasjonal betydning for både kysttorsk og vårgytende sild. Området er i følge konsekvensutredningen også viktig for sjøpattedyr. Det har stor tetthet av steinkobbe og niser ferdes her på vei inn Romsdalsfjorden. Fagutreder vurderer at området har høy økologisk status og middels til stor verdi.

Det vurderes at konsekvensene for marin fauna vil være størst i anleggsfasen fordi det er da aktiviteten og forstyrrelsene er størst. Det vurderes også at konsekvensene er størst for alternativet med flest turbiner, blant annet fordi dette vil medføre en lenger anleggsperiode. Det at tiltaket planlegges uten undervannsprengning medfører at konsekvensene reduseres betydelig i forhold til om det skulle sprenges. Det vurderes at konsekvensene i anleggsperioden vil være fra liten til middels negative.

I driftsfasen vurderes tiltaket i konsekvensutredningen å gi liten negativ konsekvens. Konsekvenser vil i hovedsak være knyttet til lavfrekvent støy for sjøpattedyr og forstyrrelser og uro i forbindelse med

⁸http://www.ens.dk/graphics/Energiforsyning/Vedvarende_energi/Vind/havvindmoeller/vvm%20Horns%20Rev%202/Horns%20Rev/fugle/HR_HabUtil_Scoter_2007%20.pdf

båttrafikk under drift og vedlikehold. Fagutredning forventer at fisk som eventuelt var skremt bort under anleggsperioden vil returnere til området. Et avbøtende tiltak vil være å lede trafikk utenom viktige områder for steinkobbe.

Flere høringsuttalelser tar opp usikkerhet knyttet til virkninger av lyd på fisk og hval. Flere uttalelser tar også opp virkninger av tiltaket på fiskeriene. Disse blir kommentert og vurdert under temaet *fiskeri og taretråling*. Havforskningsinstituttet viser i sin uttalelse til at Mørekysten er et produktivt område med stor gyteaktivitet som høstes gjennom fiskeriene og gir grunnlag for stor økonomisk aktivitet. Havforskningsinstituttet antar ikke at arealokkupasjon og påvirkning fra lys har noen vesentlig betydning på faunaen i havet. Instituttet mener imidlertid at virkninger for pattedyr bør undersøkes nærmere. Det er effektene av lyd som instituttet mener det knytter seg størst usikkerhet til. Det vises til at lavfrekvent lyd har stor spredning. Basert på erfaringer fra blant annet Danmark med at fundamenter fungerer som kunstige rev, legger Havforskningsinstituttet til grunn at stasjonær fisk vil venne seg til lydbildet. For migrerende bestander av fisk mener en at virkningene er mer usikre. Havforskningsinstituttet skriver at det er vanskelig å innhente nøkkelinformasjon om dette og de mener at eventuelle virkninger på de økonomisk viktige bestandene vil være så store at det krever spesiell oppmerksomhet. Det vises til at lyd kan utløse fluktreaksjoner, men at det også er usikkert hvordan endret lydbilde i det lavfrekvente området vil påvirke navigasjon- og kommunikasjonsevnen hos fisk.

Basert på konsekvensutredning, innspill i høringsfasen og erfaringer fra undersøkelser i utenlandske havbaserte vindkraftverk anser NVE at det er to forhold som vil være av vesentlig betydning når det gjelder marin fauna. Det ene er at anleggsarbeidet utføres på en måte som er til minst mulig forstyrrelse for fisk og pattedyr. Primært betyr det at en unngår undervannssprengning. I Havsul-prosjektene er det ikke lagt opp til undervannssprengning. Erfaringer fra utlandet viser at områdene tas raskt i bruk etter at anleggsperioden er over og at en i noen tilfeller opplever økt biologisk produksjon knyttet til fundamentene. Med de forutsetninger som Havsul-prosjektene har lagt til grunn anser NVE ikke at anleggsfasen vil medføre noen vesentlige negative konsekvenser.

Det andre forholdet av betydning er hvordan lyd og særlig lavfrekvent lyd vil påvirke aktiviteten til de store migrerende bestandene av fisk langs Mørekysten. Gyteaktiviteten i området er grunnlag for fiskerier av stor økonomisk betydning. Bestandene utenfor Mørekysten har også en viktig økologisk funksjon.

Fagutredning påpeker i sin kommentar av 24.05.07 til innspill vedrørende fiskeri og havbruk og marin flora og vegetasjon at gyteområdene er store i forhold til planområdene. Fagutredning viser også til at det i havet allerede er naturlig støy forårsaket av bølger som bryter mot grunner og strender, samt støy fra andre støykilder som båter og oljeinstallasjoner med tilhørende nettverk av rørsystemer. Fagutredning poengterer at hans vurdering i konsekvensutredningen om at støy fra vindturbiner ikke har en vesentlig betydning for vandrende bestander, er basert på en samlet vurdering og ikke detaljert kunnskap om fenomenet. Fagutredning opprettholder i brev av 24.05.07 sin konklusjon i konsekvensutredningen.

NVE slutter seg til vurderingene som fremkommer gjennom fagutredning med tilhørende kommentarer og Havforskningsinstituttets innspill, og legger til grunn at det er virkninger av lavfrekvent støy på vandrende bestander av fisk en i dag ikke besitter nok kunnskap om til å konkludere. NVE konstaterer samtidig at gyteområdene er store sammenlignet med de omsøkte planområdene. Selv om en legger til grunn at lyd kan oppfattes av fisk på flere kilometers avstand, så mener NVE at det ikke er grunnlag for å konkludere med at lyd fra vindturbiner vil ha en vesentlig negativ betydning for fiskebestandene som vandrer til havområdene utenfor Møre for å gyte.

For andre forhold, som virkning for sjøpattedyr, anser NVE at Havsul I ikke vil ha noen vesentlige virkninger i driftsfasen. Erfaringer fra andre havbaserte vindkraftverk tilsier at et vindkraftverk i

driftsfasen ikke vil ha noen vesentlige virkninger, og at dyr som under anleggsfasen skremmes bort vil vende tilbake.

NVE konstaterer at når det gjelder virkninger på marin fauna er det effekter av lavfrekvent lyd fra vindturbiner på migrerende bestander av fisk det er beheftet en viss grad av usikkerhet til. For andre forhold anser ikke NVE at Havsul I vil ha noen vesentlige virkninger.

Flora

Planområdet ligger i grunnvannsområder som er dominert av tareskog og inneholder habitattyper som er svært produktive og artsrike. Det er verken i konsekvensutredningen eller innkomne høyringsuttalelser fremkommet opplysninger som tilsier at tiltaket vil ha betydning for marin flora. Hvert enkelt fundament vil beslaglegge ca 570 m² og det anslås at under montering vil 120-350 m² per fundament bli berørt av støttebein for monteringskip/-plattformer. Erfaringer fra Danmark tilsier at berørte områder og fundamentene selv raskt koloniseres. I områder med bløtbunn vil en oppleve at biomasseproduksjonen kan øke etter etablering av vindkraft, blant annet fordi fundamentene koloniseres av hardbunnsarter, men under norske hardbunnsforhold vil det etter NVEs syn ikke skje vesentlige endringer i artsinventar og produksjon.

NVE legger til grunn at etablering av Havsul I ikke vil medføre vesentlige endringer i den marine flora.

7.2.5 Verneinteresser

Eksisterende verneområder ligger i øst og nord for Finnøya og Harøya og berøres ikke av planene om Havsul I. Dette er naturreservatene Lyngholman, Selvikvågen, Malesanden og Huse og Lomtjønna. Disse reservatene utgjør Harøya våtmarksystem og er Ramsarområder.

Sveltingen, som ligger ved Ona, er foreslått vernet gjennom verneplan for sjøfugl i Møre og Romsdal, men berøres ikke av planområdet. Uksenøy-området som ligger inntil planområdet er satt på B-lista for marin verneplan, og er ikke foreslått vernet.

NVE konstaterer at verken eksisterende eller foreslåtte verneområder blir direkte berørt av planene for Havsul I.

7.2.6 Kulturminner og kulturmiljø

Vindkraftverk med tilhørende infrastruktur vil kunne ha både direkte og indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. Direkte konsekvenser innebærer i hovedsak at kulturminner blir berørt på en slik måte at de blir forandret eller skadet fysisk. Ved å endre turbinplassering eller kabeltrasé vil det være relativt enkelt å unngå direkte inngrep i kulturminner. Indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø innebærer at en kan se vindkraftverk fra disse kulturminnene og kulturmiljøene, noe som kan oppleves som forstyrrende.

Havsul I ligger i et område som er et sammensatt landskap med tallrike øyer, holmer og skjær som delvis er bebygd med eldre fiskevær og kystkulturmiljø. I følge konsekvensutredningen finnes det en rekke kulturminner med stor verdi nasjonalt, regionalt og lokalt. Blant særlig interessante kulturminner finnes to fredete fyrstasjoner, en rekke automatisk fredete kulturminner og eldre fiskevær.

Tiltaket har ingen direkte fysisk innvirkning på kjente automatisk fredete kulturminner. Det er imidlertid lite kunnskap om marine kulturminner fra området og det er heller ikke foretatt noen marine

feltundersøkelser i forbindelse med utarbeidelse av konsekvensutredningen. Fagutredningene konkluderer med at det ikke er tilstrekkelig informasjon til å si noe om konsekvensene, blant annet er svært få skipsvrak koordinatfestet. Det påpekes imidlertid at det er viktig å være klar over det store potensialet for marine kulturminner.

Det er ikke foretatt undersøkelser etter kulturminnelovens § 9. I forbindelse med sjøbunnsundersøkelser med multistråleekkolodd har imidlertid representant fra Vitenskapsmuseet i Trondheim deltatt. Det er i forbindelse med disse undersøkelsene ikke gjort et eneste funn av marinarkeologisk interesse. Tiltakshaver legger opp til å gjennomføre § 9-undersøkelser før utbygging dersom det blir meddelt konsesjon.

For kulturminner på land vil konsekvensene dreie seg om visuell påvirkning. Kulturminner og kulturmiljø er vurdert innenfor et influensområdet på 15 kilometer. For alle alternativer turbinstørrelser konkluderes det i konsekvensutredningen med at Havsul I på storskala nivå vil medføre stor negativ innvirkning. Grad av innvirkning på de enkelte kulturminner/kulturmiljø varierer imidlertid svært mye, avhengig av avstand til tiltaket.

Det er ifølge konsekvensutredningen primært Uksnøya og gravfeltet på Fjørtofta som vil bli visuelt berørt i tillegg til det storskala kystmiljøet. Det er i konsekvensutredningen kystmiljøet, som regnes for å ha delvis nasjonal verdi, som gis mest negativ konsekvens.

Møre og Romsdal fylke er enig i vurderingene av at det i området er flere kulturminner av lokal, regional og nasjonal verdi og kulturmiljø med stor tidsdybde. Fylket mener at eventuelle konflikter med automatisk fredete kulturminner vil kunne avbøtes gjennom detaljprosjektering av fundamenter og kabler. Riksantikvaren skriver at det er uheldig at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven ikke er oppfylt som en del av konsekvensutredningen, og mener det fortsatt vil være stor usikkerhet knyttet til eventuelle direkte konflikter med automatisk fredete kulturminner. Av de omsøkte Havsul-prosjektene mener Riksantikvaren av Havsul I vil gi minst konflikt med kulturminner og kan anbefale konsesjon til denne forutsatt at de andre prosjektene blir lagt til side. For temaet kulturmiljø og kulturminner er det i tematiske konfliktvurderinger gitt delkarakteren C og i vurderingen sies det: *"Visuell påvirkning av kulturmiljø på avstand, potensial for direkte konflikt med automatisk freda kulturminne ved kraftlinjetraséer, særlig kabling."*

Etter NVEs syn kan det synes som om det er forskjellige synspunkter mellom Riksantikvaren og Møre og Romsdal fylke som kulturminnemyndighet når det gjelder vurdering av behovet for § 9 undersøkelser før vedtak. Årsaken til at det ikke er gjort § 9 undersøkelser i forbindelse med konsekvensutredningen er at slike marinarkeologiske undersøkelser over så store områder som Havsul-prosjektene omfatter, vil være svært ressurs- og tidkrevende. NVE mener at det er riktig å avvente slike omfattende undersøkelser til etter at konsesjonsspørsmålet er avgjort, men at en så langt det er mulig beskriver kjente automatiske kulturminner og potensialet for funn. I dette området er det lite eller ingen registrerte funn, men potensialet beskrives som stort. NVE registrerer samtidig at det ved undersøkelser med multistråleekkolodd ikke ble avdekket noen funn eller strukturer på sjøbunnen som tilsier automatiske fredete kulturminner. Årsaken til dette kan blant annet være at værforholdene og bølgepåvirkningen er slik at skipsvrak raskt blir nedbrutt. NVE er enig med fylket og legger til grunn at en ved detaljprosjektering og § 9 undersøkelser i den forbindelse vil kunne unngå at fundamenter og kabler kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner.

NVE konstaterer at det er lagt til grunn et influensområde på 15 kilometer for å vurdere visuelle virkninger av tiltaket på kulturminner og kulturmiljø. Vindturbiner vil være synlige på en slik avstand. NVE viser til at vi i NVE veileder nr 5/2007 *Visualisering av planlagte vindkraftverk* anbefaler at synlighetsberegninger avsluttes ved 20 kilometer, og at visualiseringer er mest hensiktsmessige opp til

10-12 kilometer. Det er derfor relevant å bruke et influensområde på 15 kilometer. Samtidig er det etter NVEs syn viktig å være klar over at all etablering av vindkraft vil medføre at vindturbiner vil være synlige, også fra kulturminner og kulturmiljø. Dette ligger implisitt til grunn for all etablering av vindkraft og dermed også til grunn for at Storting og regjering ønsker å legge til rette for utbygging av vindkraft i Norge. Det er NVEs erfaring at en svært mange steder i Norge har kulturminner og kulturmiljø som i konsekvensutredninger vurderes å ha middels eller stor verdi, og som vil bli visuelt påvirket av etablering av vindkraft. Enhver vurdering av visuelle virkninger for kulturminner og kulturmiljø må etter NVEs syn ses i lys av at det er et ønske om å etablere vindkraft i Norge.

Det må ved vurdering av konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø skilles klart mellom direkte konsekvenser for automatisk fredete og andre vernede kulturminner og de visuelle virkninger som kan oppleves fra kulturminner og kulturmiljø. Fordi vindturbiner alltid vil være synlige i landskapet bør det etter NVEs syn derfor foreligge svært sterke grunner dersom synlighet av vindturbiner sett fra kulturminner og kulturmiljø skal kunne tillegges avgjørende vekt. Samtidig vil NVE påpeke at en i hver enkelt sak gjøre en selvstendig vurdering av hvordan visuelle virkninger vil påvirke kulturminner og kulturmiljø. I denne vurderingen er kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi og avstand til vindkraftverket av sentral betydning.

NVE vil vise til at det er satt i gang et prosjekt i regi av Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) for å se om en kan komme frem til en metodikk som bedre avklarer visuell konflikt mellom kulturminner enn det som gjøres i dag. Prosjektet avsluttes i 2010.

NVE konstaterer at selv om det i konsekvensutredningen legges til grunn stor negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø, så har verken fylket som kulturminnemyndighet eller Riksantikvaren hatt motforestillinger til at det gis konsesjon for Havsul I. NVE slutter seg til disse vurderingene og mener at de visuelle virkningene som Havsul I medfører for kystkulturmiljøet er akseptabelt.

NVE konstaterer at det ikke er kjente automatisk fredete kulturminner som blir berørt av tiltaket, men at det samtidig ikke er foretatt marinarkeologiske registreringer. NVE er enig med Møre og Romsdal fylke om at en ved detaljprosjektering i forbindelse med § 9 registreringer etter kulturminneloven kan unngå konflikter med automatisk fredete kulturminner. NVE konstaterer at en i konsekvensutredningen har vurdert at tiltaket samlet vil ha stor negativ visuell konsekvens for kulturminner. Samtidig legger NVE til grunn at etablering av vindkraft nødvendigvis vil være synlig i kystkulturlandskapet og slutter seg til vurderingene fra Riksantikvaren og Møre og Romsdal fylke om at visuelle virkninger ikke er til hinder for konsesjon.

7.2.7 Friluftsliv

Friluftsliv er i St.meld. nr. 39 (2001) definert som ”*opphold i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelser*”. Begrepet er vidtfavnende, og dekker mange typer aktiviteter og former for rekreasjon. Allemannsretten, retten til fri ferdsel og opphold i utmark, utgjør fundamentet i norsk friluftslivstradisjon. Målsettingen med friluftslivspolitikken har gjennom de siste tiårene vært å fremme friluftsliv for alle, og verdien av friluftsliv både for helse og miljøvern har hele tiden vært sterkt poengtert. Etter en vindkraftverksutbygging vil konsekvensene for de ulike brukergruppene variere, avhengig av hvilken aktivitet de utøver og hvilken oppfatning de har av naturområdene de befinner seg i. Opplevelsen av vindkraftverket og inngrepet dette medfører vil også virke inn på hvilke virkninger vindkraftverket får for utøvelse av friluftsliv. Friluftslivsaktiviteter i tilknytning til et havbasert vindkraftverk vil i første rekke være ulike former for fritidsbåttrafikk og fritidsfiske.

Det er i konsekvensutredningen for Havsul-prosjektene foretatt en felles utredning av friluftsliv og reiseliv. Dette er relevant i den forstand at det er mange av de samme forutsetningene som ligger til grunn for friluftsliv og det naturbaserte reiselivet som det primært satses på langs Mørkekysten. NVE har i sin behandling av søknaden gjort en deling da naturbasert reiselivssatsning har en næringsmessig dimensjon som ikke ligger i den tradisjonelle vurderingen av konsekvenser av tiltak for friluftsliv.

I konsekvensutredningen konkluderes det med at området samlet for friluftsliv og reiseliv har middels verdi ut fra den vurderingsskalaen som er brukt. Virkningene for friluftsliv primært vil i følge konsekvensutredningen være knyttet til visuelle virkninger av vindkraftverket i landskapet, der støy og skyggekast også vil være elementer som påvirker friluftslivsopplevelsen i nærområdet til vindkraftverket. I konsekvensutredningen vurderes Havsul I å ha liten til middels negativ konsekvens for friluftslivet.

Flere friluftslivsorganisasjoner, som DNT, FRIFO og Nordmøre og Romsdal friluftsråd, trekker i sine uttalelser frem at etablering av Havsul-prosjektene vil dominere landskapsbildet og påvirke det biologiske mangfoldet og derigjennom gi en negativ påvirkning på friluftslivsbruken i området. Natur og Ungdom/ZERO mener på sin side at synlighet av vindturbiner fra friluftslivsområder ikke kan veie som et tungt miljøhensyn.

Vindkraftverket ligger flere kilometer fra land og i revidert planløsning er det få holmer i og nær planområdet som det er aktuelt å reise til. Derfor vil det etter NVEs syn være fritidsbåttrafikk og fritidsfiske som vil være de mest aktuelle aktivitetene i selve planområdet, samt dykking og jakt. Disse aktivitetene kan i hovedsak utøves som før en eventuell etablering av vindkraft, og det blir ingen restriksjoner på ferdsel mellom vindturbinene. Endringen i friluftslivet vil bestå i den opplevelsen brukerne har av å ferdes i et område der en kan se vindturbiner på forskjellig avstand. For de områdene som er mest brukt til friluftsliv og som ligger nærmere land vil det utelukkende være det visuelle inntrykket som vil påvirke friluftslivsbruken. Lyd og skyggekast fra vindturbiner vil bare være aktuelt for de som ferdes i båt i og nær planområdet.

Virkningene av Havsul I for de ulike brukergruppene vil etter NVEs syn variere avhengig av hvilken aktivitet de utøver og hvilken oppfatning de har av naturområdene de befinner seg i. Dette gjelder både for de som beveger seg inne i vindkraftverket og de som utøver friluftsliv på land og i sjøområdene et stykke unna. Opplevelsen av vindkraftverket vil avhenge av enkeltpersoners holdning til friluftsliv og vindkraft. Dess lenger unna vindkraftverket man kommer, dess mindre vil påvirkningen på andre friluftsområder og utfartsområder være. Med den avstand som det vil være fra de områdene som brukes på land og nær land til vindkraftverket, mener NVE at konsekvensene for friluftsliv vil være små. De fleste friluftslivsbrukere vil ha sin aktivitet mange kilometer unna vindturbinene og virkningene er dermed knyttet til hvilken oppfatning den enkelte har til vindkraft og vindkraftetablering i området.

NVE konstaterer at vindkraftverket er planlagt flere kilometer unna områder som brukes i friluftslivssammenheng, og virkningene for friluftslivet er dermed i hovedsak knyttet til hvordan den enkelte opplever å se vindkraftverk i landskapet. Inne i vindparken vil aktiviteter som båtliv og fritidsfiske kunne drives som før.

7.2.8 *Bunn, sediment og strømningsforhold*

Det har i forbindelse med etablering av havbasert vindkraft vært stilt spørsmål ved i hvilken grad bunn- og sedimentforholdene kan endres som følge av at det settes store fundamenter på havbunnen. Videre har det også vært et tema om strømnings- og bølgemønster endres ved at det plasseres mange vindturbiner i et avgrenset område.

Vurderingene som er gjort i konsekvensutredningen bygger i stor grad på undersøkelser gjort i forbindelse med Ormen Lange utbyggingen, data fra Havforskningsinstituttet og erfaringer/modelleringer fra utenlandske havbaserte vindkraftverk.

Planområdet for vindkraftverket er plassert i grunne områder utenfor kysten, med noen dypere daler over 100 meters dyp. Innledende studier referert i konsekvensutredninger og sjøbunnsundersøkelser utført senere indikerer at deler av området består av bart fjell uten overdekkende løsmasser. Dette er primært områder fra 0 til 30 meters dyp. Under dette nivået består områder av dypere traue/daler med løsmassedekning.

Når det gjelder bølgepåvirkning er dette et svært eksponert område som både har lange havdønninger og vindpåvirkede bølger. I konsekvensutredningen antas det at signifikante bølgehøyder vil forekomme med godt over 10 meter i perioder med sterk vind. Det medfører at de største bølgehøydene inn mot grunnere områder kan være mye høyere enn signifikant bølgehøyde.

I konsekvensutredningen konkluderes det med at det vil kunne oppstå små endringer i bølgeforldene når bølgene møter vindturbinene som første obstruksjon for bølgedannelsen mot land. Modelleringer for flat bunn indikerer at endringene vil være moderate. Siden bunnforholdene i det aktuelle området er varierende antas det at en naturlig vil ha endringer i bølgemønsteret og at virkningene av turbinfundamenter vil være små. Det antas videre at vindturbinene ikke vil ha noen konsekvenser for sjiktningforhold og andre hydrologiske forhold..

I forbindelse med danske vindkraftverk er det beregnet at turbinene i seg selv vil ha en vinddempingseffekt på 3,5 %, noe som gjør at dette ikke vil være merkbart på kystnære bølger.

De fleste havbaserte vindkraftverk er i dag etablert på bløtbunn. En har i følge konsekvensutredningen beregnet at i slike tilfeller er eroderende effekt bare er merkbar inntil 20 meter fra fundamentet. Siden de fleste vindturbinene i Havsul-prosjektene vil etableres på hardbunn vil det, ifølge konsekvensutredningen, være svært begrensede arealer som blir berørt av erosjon.

I konsekvensutredningen konkluderes det med at vindkraftverket både i anleggs- og driftsfasen vil ha ubetydelig til ingen konsekvens for bunn-, sedimentasjon- og strømningsforhold.

NVE har ikke mottatt noen uttalelser som tillegger konsekvenser for bunn- og strømningsforhold stor vekt.

Etter NVEs vurdering vil tiltaket ha ubetydelige konsekvenser for bunn-, sedimentasjon- og strømningsforhold, både i anleggs- og driftsfasen.

7.2.9 Forurensning og avfall

Det kreves vanligvis ikke egen søknad etter forurensningsloven for etablering av vindkraftverk, med mindre utbyggingen fører til vesentlige støybelastninger i bebodde områder. Møre og Romsdal fylke er støymyndighet i slike saker og det vises til omtale av lyd fra vindkraftverk i kapittel 7.2.2.

Annen forurensning fra vindkraftverk kan være knyttet til både anleggs- og driftsfasen. Det er i anleggsfasen at risikoen for forurensning er størst og virkningene er primært knyttet til oljeutslipp og annen forurensning i det marine miljø.

Konsekvensutredningen påpeker at det ikke finnes erfaring med denne type anlegg i Norge, og en har derfor basert seg på erfaringer fra landbasert vindkraft og fra utenlandske havbaserte vindkraftverk. Utredninger i forbindelse med de store havbaserte vindkraftverkene i Danmark viser at forurensningsfaren i hovedsak knytter seg til tilsetningsstoffer i betongen, påsprøytet membran etter

støpeprosess og overflatebehandling av forskaling og betong. Mye av denne virksomheten vil foregå på land under kontrollerte forhold. Ved havari under montering av rotor og turbin på havet vil det kunne bli utslipp av noe olje. Havari av båter under montering vil også kunne ha som konsekvens at det slippes ut noe bunkersolje eller diesel. Risikoen for uhell vurderes som liten, eventuelle utslipp som små og konsekvensene vurderes i konsekvensutredningen til liten negativ.

I driftfasen vurderes risikoen for forurensning av det marine miljø i konsekvensutredningen til å være svært liten. I hver turbin er det ca 2 tonn miljøolje som er 99 % nedbrytbar. I transformatorstasjonene er det ca 55 tonn mineralolje, som innebærer en noe større forurensningsrisiko. Det vil etableres oljefilter og oppsamlingstank, og det vurderes derfor at risikoen for forurensning er svært liten.

Kablene til land vil være PEX-isolerte og ikke oljetrykkskabler, så et brudd medfører ingen forurensningsrisiko.

NVE vurderer risikoen for alvorlige forurensninger i anleggs- og driftfasen som liten. I driftfasen vil det samlet være relativt store mengder olje i turbiner og transformator, men det forutsettes brukt systemer for å fange opp eventuelle utslipp ved havari. Følgelig vurderes også konsekvensene med tanke på forurensning som små. I en eventuell konsesjon vil det stilles krav om anleggs- og transportplaner, som vil omtale oppsamling av avfall og tiltak for å redusere risiko for uhell og forurensning under anleggsfasen.

NVE vurderer at risikoen for alvorlig forurensning under anleggs- og driftfasen er liten. Det skal etableres systemer for oppsamling av olje ved transformatorhavari. I en eventuell konsesjon vil det stilles vilkår om anleggs- og transportplaner som skal beskrive tiltak for avfallshåndtering og tiltak for å redusere risiko for forurensning i anleggsperioden.

7.3 Samfunnsmessige virkninger

7.3.1 Luftfart

Etablering av vindkraft kan ha tre virkninger for luftfart; vindkraftverk kan påvirke navigasjonssystemer, vindkraftverkenes høyde kan fysisk komme i konflikt med avstandskrav ved innflyging til flyplasser, og vindkraftverk er et fysisk hinder som luftfarten må ta hensyn til. Disse forholdene blir alltid utredet i forbindelse med konsekvensutredninger for vindkraftverk.

Havsul I ligger ca 27 kilometer fra Ålesund lufthavn Vigra, og nærmeste radaranlegg er Gamlemsveten MSSR. Planområdet for Havsul I ligger stort sett i fri sikt til radaranlegget. I konsekvensutredningen vurderes det at Havsul I ikke har noen negative konsekvenser for Avinors navigasjons- og kommunikasjonsanlegg. Tiltaket har heller ikke innvirkning på instrumentflyprosedyrer og ingen innvirkning på sekundærradaren på Gamlemsveten. Det er heller ikke vurdert at Havsul I medfører noen konflikt som luftfartshinder. Det vurderes i konsekvensutredningen at det ved redningstjeneste med helikopter vil kunne være noen begrensninger på operasjoner inne i selve vindkraftverket, men at det i forhold til navigasjon og kommunikasjon ikke er rapportert som negative konsekvenser.

Selv om det ikke er funnet at Havsul I vil ha negativ påvirkning på radarsystemer, anbefaler fagutredere at man utformer vindkraftverket slik at det blir "sensorvennlig", i tråd med erfaringer fra blant annet Storbritannia.

Avinor og Luftfartstilsynet har i sine uttalelser ikke påpekt mulige konflikter med Havsul I. De har påpekt at det trengs mer utredninger for Havsul II og IV. NVE ba derfor i brev av 18.05.07 om

ytterligere avklaringer av disse forhold. Avinor har i e-post til Havgul AS av 07.09.07 klargjort at de mener det er mulig å finne løsninger som gjør at flyplassene ikke påvirkes negativt av vindparkene.

Basert på konsekvensutredning og høringsuttalelser vil Havsul I etter NVEs syn ikke medføre noen negative virkninger for luftfartsinteressene.

7.3.2 Skipsfart og navigasjon

Havbasert vindkraft vil kunne påvirke skipsfart ved at seilingsleder fysisk hindres/blokkeres dersom vindturbiner plasseres i disse. Videre vil vindturbiner plassert i havet kunne innvirke på etablert oppmerking ved at lyssektorer skjermes og ved at fokus fjernes fra sjømerker. På den annen side kan etablering av vindturbiner i havet gi grunnlag for et forbedret oppmerkingssystem. Det har også vært reist spørsmål ved om redningsarbeid etter skipshavari i nærheten av havbaserte vindturbiner kan bli påvirket.

I konsekvensutredningen påpekes det at områdene der turbinene er tenkt plassert er svært urent og krevende farvann hvor det er lite skipsfart. Områdets verdi med tanke på skipsfart er i konsekvensutredningen vurdert som liten. Aktiviteten begrenses til mindre fiskefartøy som seiler på led gjennom parken. I tillegg foregår det taretråling, hobbyfiske og rekreasjon innenfor planområdet. Flere fyr og lykter har sektorer for å sikre seilas i og i nærheten av planområdet. Den store skipstrafikken går utenfor grunnlinjen og kommer dermed ikke i berøring med planområdet. Det er noen leder som benyttes av mindre fartøy som seiler ut og inn mot øyene. Det vises også til at området normalt er for værhardt for ren lystbåttrafikk.

Forlegning av kabler vil være en utfordring i forhold til ankring. Det anbefales derfor å samle kablene i felles traséer, og unngå områder der det tradisjonelt har vært vanlig å ankre. Da det er lite skipstrafikk i området i dag vurderes konfliktene i forhold til ankring som små. Sjøkabelen til land følger store deler av leden til ferga mellom Småge og Ona. Det er heller ikke her anviste plasser for ankring, så konfliktene vurderes i konsekvensutredningen som små.

For at seilas langs de oppmerkede ledene i planområdet som trafikkeres av mindre båter (fiskebåter) skal gjøres sikker, bør spesifiserte sektorer i følge fagutreder ikke dekkes av vindturbiner. Det er i konsekvensutredningen vist hvilke sektorer/leder som anbefales fri for turbiner.

Når det gjelder søk og redning vil det være en responstid fra de stasjonerte redningsskøyene til Havsul I på mindre en 1,5 timer. For Indre Kystvakt beregnes responstiden noe lenger da disse ikke har fast lokalitet, men opererer på strekningen fra Stad til Rørvik. Kraftigere slepeberedskap besørges av Ytre Kystvakt eller private rederier. Det påpekes i konsekvensutredningen at buksering og tauing i nærheten av vindturbiner vil kunne skape visse begrensninger for operasjonen. I realiteten vil likevel vindturbinene være plassert på små dybder og i urent farvann hvor operasjoner med større taubåter ikke er tilrådelig. Problemstillingen vurderes derfor i konsekvensutredningen å ikke være særlig relevant. For mindre fartøy vil det være mulig å operere innefor vindkraftverket. Det vurderes at det primært er det ureine farvannet som vil begrense operasjoner og ikke vindturbinene.

For søk etter personer fra helikopter vil begrensninger i søkehøyde gi noe dårligere deteksjonssannsynlighet, særlig i mørket og dårlig vær. Vanlig søkehøyde er 60-300 meter, men i nærheten av vindkraftverket vil en måtte operere med en søkehøyde på ca 200 meter. Det vurderes at det ikke vil være noe problem å søke mellom vindturbinene med søksmønster som går i samme retning som radene av turbiner.

Redning med helikopter vil kunne gjøres ved å låre en line til selve maskinhuset. Denne metoden er verifisert ved øvelse på Smøla i 2005 og metoden brukes også rutinemessig for å sette

vedlikeholdspersonell ned på maskinhus på Horns Rev i Danmark. Alternativt kan redningsmann settes i sjøen og ta seg opp på fundament. Dette er imidlertid en metode som kun er egnet i godt vær.

Samlet vurderer fagutreder at Havsul I vil ha ubetydelig til liten negativ konsekvens for skipstrafikk og navigasjon. Dette legges i konsekvensutredningen til grunn at en må gjennomføre en grundig nautisk studie før eventuell utbygging for å sikre optimal merking av anlegget. Det vurderes i konsekvensutredningen at en slik prosess vil kunne ha en positiv effekt på sikring av seilas i de beskrevne ledene. Når endelig turbinplassering er klarlagt anbefales det i konsekvensutredningen å vurdere merking med radartransponder for å lette radarnavigasjon i området. Fagutreder har i udatert notat vurdert revidert planområde og konkludert med at endringen ikke medfører noen endrede konsekvenser for tema navigasjon og skipsfart. I fagutredning for luftfart og radar vurderes det heller ikke at tiltaket innebærer noen negative konsekvenser i forhold til skipsnavigasjon.

Kystverket Midt-Norge skriver i sin uttalelse at Havsul II anses å være i størst konflikt med sjøverts ferdsel av de tre omsøkte Havsul vindkraftverkene. Kystverket skriver at deres krav om detaljplan og alternative planer for erstattende navigasjonsoppmerking ikke er fulgt opp til nå. De anser at planområdene har fra middels til stor grad av konflikt, og vindkraftverkene vil i dag ikke kunne godkjennes etter havne og farvannsloven. Kystverket har i møte med søker og NVE gitt aksept om å avvente de krevde detaljplaner til senere behandling etter havne og farvannsloven etter konsesjon.

Kystverket mener det må tas forbehold om økonomisk sikkerhet for fjerning, og tilsvarende for gjenoppbygging av erstattende navigasjonssystem etter nedlegging. Kystverket mener at søker må utrede hvilke kostnader som følger av dette for det enkelte vindkraftverk. Kystverket anbefaler at det blir prøvd ut et mindre felt for opparbeiding av erfaring før det gis konsesjon for store offshoreprosjekt i farvannet utenfor Mørekyten.

NVE konstaterer at det er begrenset med skipstrafikk i planområdet. NVE konstaterer videre at Havsul I er planlagt slik at de viktige ledene opprettholdes, primært ved at det lages en korridor uten vindturbiner gjennom planområdet der det i dag er en større led. Vi viser til avklaring med Kystverket når det gjelder at detaljplan for merking osv kan avvente til konsesjonsspørsmålet er avgjort. NVE mener det er en hensiktsmessig prosess, fordi det er først ved et endelig vedtak og når detaljprosjektering er gjort at en vet eksakt hvor den enkelte vindturbin skal stå. Eksakt turbinplassering er av avgjørende betydning for sjømerking i vindkraftverket. NVE legger til grunn at dersom det gis konsesjon skal det gjennomføres en grundig nautisk studie i samarbeid med berørte interesser og myndigheter som grunnlag for avklaring i henhold til havne- og farvannslovens bestemmelser. Etter NVEs syn vil en slik studie kunne ha som konsekvens at merkingen gir sikrere leder enn i dag.

Når det gjelder Kystverkets henstilling om at det klargjøres økonomiske forhold knyttet til nedlegging, viser NVE til vurderinger av dette i kapittel 12.1.

Kystverket har også fremsatt et ønske om at det prøves ut et mindre område for opparbeiding av erfaring før det gis konsesjon til de omsøkte vindkraftverkene. NVE kan se at det kunne vært ønskelig å prøve ut mindre områder, for eksempel for å vinne erfaring i forhold til skipstrafikk. NVE kan imidlertid ikke se at utredningen for skipsfart og navigasjon gir grunnlag for å sette vilkår om testområder eller mindre felt som en prøveordning. NVE mener det er grunnlag for å finne løsninger som ivaretar skipsfart og navigasjon basert på de planene som foreligger. Det totale omfang av vindkraftverk på Mørekyten vil imidlertid bli vurdert samlet ut fra de konsesjonssøknader som er til behandling per i dag. I en slik vurdering vil alle hensyn bli vurdert, og sett i sammenheng der det er relevant.

Etter NVEs vurdering vil Havsul I ha små konsekvenser for skipsfart og navigasjon. Det forutsettes at det ikke plasseres turbiner i de viktigste seilingsledene i planområdet og at det gjennomføres en grundig nautisk studie for å finne optimal merking når detaljprosjekteringen gjøres.

7.3.3 Forsvaret

Forsvaret ved Forsvarsbygg har i sin uttalelse til meldingen anført at Havsul-prosjektene ikke vil ha noen påvirkning på deres infrastruktur, både når det gjelder radaranlegg og radiolinjeanlegg. Forsvaret har ikke kommet med innspill til søknad og konsekvensutredning, og NVE legger til grunn at deres standpunkt fremdeles er gjeldende.

NVE legger til grunn at Havsul I ikke medfører noen virkninger for Forsvarets radar- og radiolinjeanlegg.

7.3.4 Fiskeri og taretråling

Konsekvenser for fiskeri og taretråling av havbasert vindkraft er knyttet til hvilke redskaper som brukes. Bunntrålende redskap vil være vanskelig å bruke fordi det vil være en risiko for hekting og kutting av sjøkablene på bunnen. Selv om kablene graves/spyles ned, eller sikres på annen måte vil det alltid være en risiko for skader. For flytende redskap vil aktivitet i hovedsak kunne foregå som før en etablering av et havbasert vindkraftverk.

Sjøområdene utenfor Harøya er, som nevnt i kapittel 7.2.4, svært produktive og det foregår en rekke kystfiskerier i og ved planområdet. Dette gjelder i følge konsekvensutredningen særlig snurrevadfiske og linefiske. Det er også et omfattende fritidsfiske, blant annet teinefiske etter hummer og krabbe, i området. Planområdet inngår i taretrålingssonene, og er blant de beste langs denne delen av kysten. Tråling etter reker skjer i de dypere områdene av fjordene utenfor planområdet og det er heller ikke lokaliteter for oppdrettsaktivitet i planområdet. Planområdet vurderes i konsekvensutredningen samlet å ha middels verdi med hensyn på fiskeri- og havbruksinteresser, men har stor verdi for taretråling og middels-stor verdi for tradisjonelle fiskerier.

I anleggsfasen vil det meste av fiskeriaktiviteten bli hindret, men dette er en kortvarig situasjon og i konsekvensutredningen forventes det ikke at effektene vil være av betydning. Forutsetningene for dette er at det ikke foretas undervannssprengning, noe det heller ikke er planlagt for Havsul-prosjektene.

Vurderingene av virkningene for fiskerier og taretråling er primært knyttet til driftsfasen. Arealbeslaget fra vindturbinene i seg selv er lite sammenlignet med tilgjengelig areal og medfører ingen vesentlige virkninger for fiskerier eller navigasjon knyttet til dette. Virkningene for fiskerier og taretråling er knyttet til kablene på sjøbunnen.

Konsekvensutredningen peker på at snurrevadfisket og dels linefisket kan bli skadelidende. Snurrevadfisket drives primært på flat bunn og i bløtbunnsområder kan dette fisket i følge konsekvensutredningen fortsette dersom kablene spyles/graves ned. Dette forutsetter ifølge konsekvensutredningen at overdekning/nedgraving i kabletraséene ettersees. Konsekvensene for tradisjonelt fiskeri er vurdert fra lite til middels negative.

Det vurderes i konsekvensutredningen at det er taretråling som er den aktivitet som kommer i størst konflikt med etablering av Havsul-prosjektene. Dette skyldes at det ikke vil være mulig å fortsette med taretråling i de områder der kablene legges da det vil være risiko for at trålsleden vil hekte i kablene. I

konsekvensutredningen er det beregnet at det båndlagte området for Havsul I utgjør ca 3 % av regionens samlede taretrålfelter. Det er i konsekvensutredningen vurdert at mellom 6 og 7 % av planområdet vil være båndlagt i forhold til taretråling dersom en søker å legge mest mulig av kablene dypere enn 20 meter. Det forutsetter at det er mulig å drive taretråling i resten av planområdet. Konsekvensene er derfor vurdert fra liten til middels negative.

Avbøtende tiltak for fiskerier og taretråling vil være å samle kablene i felles traséer, grave/spyle dem ned og i størst mulig grad føre kablene til en dybde over 20 meter.

Fiskeridirektoratet region Møre og Romsdal poengterer i sine uttalelser at de forutsetter at alle sjølagte kabler skal være overfiskbare og overtrålbare uten frie spenn, og de kan ikke akseptere opprettelse av sikkerhetssone med forbud mot fiske og taretråling i kabeltraseene og rundt vindturbinene.

Fiskeridirektoratet forutsetter videre at fiskere, taretrålere og fiskeoppdrettere som under utøving av sitt lovlige yrke utilsiktet påfører skade på kabler og vindturbiner, ikke kan stilles til økonomisk erstatningsansvar. Direktoratet etterlyser også mer opplysninger knyttet til kabelforlegning og virkninger for tråling. Fiskeridirektoratet skriver at i forhold til fiskerinæringens samlede interesser er de negative konsekvensene for Havsul I trolig mindre enn for de to andre.

Fiskeridirektoratet vil likevel bemerke at de planlagte kablene for nettilknytning som krysser Saltsteinsleia mellom Sandøy og Aukra går relativt nær oppdrettsanlegg og delvis over et område som tradisjonelt har vært nyttet av reketrålere og annet kommersielt fiske.

Kystverket Midt-Norge fremholdt i sin uttalelse at det bør settes krav til utarbeidelse av lengdeprofil der nedgraving/nedspyling klart går frem. Videre ble det poengtert at kabelheng bør unngås.

Havforskningsinstituttet viser, som tidligere beskrevet, til at det er usikkert hvilken virkning lavfrekvent lyd vil ha på de store migrerende bestandene av fisk som gyter utenfor Mørgekysten.

Norges Fiskarlag og Møre og Romsdal Fiskarlag går i mot til tiltaket, både fordi de anser at virkningene for fisk og sjøpattedyr ikke er godt nok dokumentert og fordi de ser vindkraftverkene som en gradvis beslaglegging av areal langs kysten som reduserer muligheten til å drive med fiske i fremtiden.

Norges Kystfiskarlag avdeling Sunnmøre er uenig i vurderingene i konsekvensutredningen og mener at tiltaket vil medføre en vesentlig restriksjon på de fleste fiskeriaktiviteter i området. Kystfiskarlaget ønsker ikke en vindkraftutbygging til havs før en fullstendig plan for utbygging i fylket er utarbeidet.

Taretrålfiskernes forening og FMC Biopolymer skriver i sine uttalelser at virkningen for taretråling vil bli langt større enn det som er beskrevet i utredningen. De mener at områdene som vil bli båndlagt vil bli langt større enn det utredningen viser og de mener at følgevirkninger for hele taretrålnæringen og alginatproduksjonen i Norge vil bli store.

NVE ba på bakgrunn av innspill til høring av søknad og konsekvensutredning i brev av 18.5.07 om tilleggsutredning for temaet fiskeri og taretråling. Det ble spesifikt bedt om ytterligere vurdering av mulighetene for å redusere ulempene for fiskeri og havbruksinteressene, herunder behov for å vurdere restriksjoner. Tilleggsutredningen ble sendt på høring til berørte interesser innen fiskeri og taretråling.

I tilleggsutredningen har en basert vurderingene på 400 MW i Havsul II, men det legges til grunn at de generelle vurderingene gjelder for alle Havsul-prosjektene. Det er gjort nærmere vurderinger av konsekvenser for taretrålnæringen, herunder økonomiske konsekvenser ved avbøtende tiltak, samt ytterligere vurderinger for tradisjonelt fiske.. Videre er det gjort vurderinger av avbøtende tiltak i forhold til de ulike fiskeriaktivitetene, herunder tiltak for beskyttelse av kabler. Det konkluderes med at tiltak som flytting av turbiner og endring av kabeltrase medfører kostnader som overstiger verdien

av tare som kan høstes i "frigjorte" områder. På fjellgrunn vil det i følge tilleggsutredningen ikke være tenkelig at en kan beskytte sjøkabler mot taretråling på fjellgrunn. Det konkluderes med at garnfiske, linefiske og juksafiske kan drives som før uten restriksjoner, men snurrevadfiske vil være vanskelig innenfor vindkraftverket fordi arealet som brukes er stort og med en viss avdrift vil en kunne komme i konflikt med kabler. Tilleggsutredningen sier også at bunnforholdene er så kupert at det vil være vanskelig å unngå heng av kabler i enkelte forsøkninger på havbunnen. For de flatere områdene er det lagt til grunn en kostnad på ca 20 millioner kroner for nedspyling av kabler der dette er mulig.

For taretråling vurderes det at aktuelle avbøtende tiltak er tilpasning av kabeltraséer og inntegning av kabler på elektroniske kart. Inntegning av kabler på elektroniske kart er også vurdert som det viktigste avbøtende tiltaket i forhold til snurrevadfiske. Kostnader ved tilpasning av kabeltraséer vurderes for taretråling å være større enn det som vinnes ved økt uttak av tare, men en har ikke kostnadsberegnet fordelene ved redusert slitasje på kabler ved at disse legges dypere.

Fiskeridirektoratet - Region Møre og Romsdal, Norges Fiskarlag og Møre og Romsdal Fiskarlag ser ikke at tilleggsutredningene gir grunnlag for å endre deres syn på saken slik det er fremsatt i tidligere innsendte høringsuttalelser. Fiskeridirektoratet viser til at det er Kystverket, med hjemmel i Havne- og farvannsloven, som kan gi tillatelse til etablering av innretninger og legging av kabler i sjøområder. Kystverket Midt-Norge viser til at en i utredningen har lagt opp til at flere vindturbiner plasseres i eksisterende farleder, noe som ikke kan aksepteres. Det vises også til at kabelforlegning på tvers av ledene vil være mer utsatt for ankring ved havari. Kystverket mener det må mer detaljerte studier til før en endelig plassering av vindturbinene kan gjøres og saken kan behandles i henhold til Havne- og farvannsloven.

Norges Kystfiskarlag avdeling Sunnmøre har uttalt at etter deres syn er garn og linefiske, samt fiske med snurrevad ikke gjennomførbart i planområdet. Dette fordi redskapene i de fleste tilfeller er forankret med dregger eller anker, noe som vil være vanskelig i området på grunn av kabling. Kystfiskarlaget mener også at nedspyling eller dumping av masse over kabler er lite varige tiltak på grunn av strøm og bølgeforholdene.

FMC Biopolymer mener at tilleggsutredningen heller ikke gir et godt bilde av mulige konsekvenser for tarenæringen. Det vises til at det blant annet ikke er vurdert hvordan taretråling i praksis kan foregå innenfor vindkraftverket. FMC mener at de økonomiske konsekvensene er underestimert, både fordi det reelle arealbeslaget er større enn det som tiltakshaver har beregnet og fordi følgene for hele alginatindustrien vil være store selv om det bare er deler av det totale taretrålearealet som blir berørt. FMC konkluderer med at tilleggsutredningen viser at det er taretråling som er den aktivitet som blir mest berørt av etablering av havbasert vindkraft. De krever at dersom det gis konsesjon må det stilles vilkår som sikrer at eksisterende høsting av tare i det alt vesentlige kan fortsette slik som i dag. Det må stilles krav til plassering av vindturbiner og traséer for kabler. FMC vil gjerne bidra til å minske konfliktpotensialet mellom taretråling og vindturbinene og vil gjerne tas med på råd i det videre arbeid sammen med forvaltningsmyndighetene for taresressursene.

NVE konstaterer at det er konflikt mellom taretråling og havbasert vindkraft, slik Havsul-prosjektene er planlagt. Videre er det etter NVEs syn også konflikt mellom snurrevadfiske i enkelte deler av planområdene. Konfliktene er knyttet til kabelforlegning, og risiko for skade på kabler ved bruk av bunnredskap som taretrål og snurrevad.

Det er tre båter som driver taretråling på strekningen Bud-Stad og leverer til mottak på Harøya. NVE registrerer at det er en viss uenighet om de økonomiske konsekvensene ved at det blir vanskelig å drive taretråling i planområdet. Uenigheten skyldes dels ulike oppfatninger av hvor store områder som det blir vanskelig/umulig å fortsatt drive taretråling på. Videre er det uenighet om i hvor stor grad

reduisert høsting vil gi følgekonsekvenser for tareneringen. Det er vanskelig for NVE å konkludere på begge disse områdene, men vi legger til grunn at både konsekvensutredning og innkomne merknader viser at dersom Havsul I etableres vil deler av områdene i praksis bli avstengt for taretråling på grunn av at bunnforholdene gjør det vanskelig å grave/spyle kabler ned i grunnen. Vi konstaterer at både tiltakshaver og tareneringen viser vilje til å finne løsninger som gjør at ulempe blir minst mulig, men at tilleggsutredningen viser at det ikke lar seg gjøre å finne tiltak som gjør at taretrålingen kan fortsette upåvirket med en eventuell etablering av vindkraftverk i området. NVE konstaterer at i Danmark er det satt forbud om tråling inne i områdene der de havbaserte vindkraftverkene er. NVE har ikke myndighet til å foreta en slik avklaring, og viser til behandling etter Havne- og farvannsloven.

NVE konstaterer også at det er en viss uenighet om i hvor stor grad tradisjonelle fiskerier blir påvirket. Det er etter NVEs syn åpenbart at snurrevadfisket vil kunne bli påvirket, men omfanget avhenger av eksakt plassering av vindturbiner og kabler i forhold til de områdene det er aktuelt å drive fiske med snurrevad. NVE registrerer videre at kystfiskerlaget mener at line og garnfiske vil bli vanskelig, men at en i konsekvensutredningen mener at slikt fiske vil kunne fortsette som før. Etter NVEs syn vil virkninger for tradisjonelt kystfiske være avhengig av eksakt plassering av vindturbiner og kabler, og NVE legger til grunn at ulemper vil kunne reduseres ved at en i samarbeid med berørte fiskerinteresser kartlegger viktige områder og så langt det er mulig tilpasser anlegget. Avmerking av kabler på kart vil også være et viktig bidrag til å redusere risiko for kabelhekt ved bruk av ulike fiskeredskaper.

Både Kystverket og Fiskeridirektoratet tar opp spørsmål/setter krav til eksempelvis at frie spenn ikke skal tillates og at etablerte farleder ikke skal påvirkes negativt. Dette er spørsmål som det på det nåværende tidspunkt etter NVEs syn ikke er mulig å gi detaljerte bestemmelser om da det krever en nærmere kartlegging og detaljprosjektering av selve vindkraftverket. Videre er det etter NVEs syn naturlig at faglige spørsmål/problemstillinger knyttet til skipsfart og fiske henvises til fagmyndighetenes behandling gjennom Havne- og farvannsloven. Etter NVEs syn vil energimyndighetens vurdering i slike spørsmål være knyttet til å frembringe tilstrekkelig kunnskap til å gjøre en vurdering av om tiltaket kan meddeles konsesjon eller om det er så store negative virkninger at konsesjonssøknaden skal avslås av hensyn til virkninger for fiskeri- og taretråling.

Fiskeridirektoratet region Møre og Romsdal forutsetter også at fiskere og taretrålere som utilsiktet påfører skade ikke kan stilles til økonomisk erstatningsansvar. NVE legger til grunn at denne type hendelser håndteres på samme måte som uhell i forhold til andre sjøkabler.

NVE mener at det er klarlagt at etablering av havbasert vindkraft utenfor Mørkekysten vil kunne få størst konsekvenser for taretråling. Viktige områder berøres og deler av disse områdene vil sannsynligvis utgå som felter for taretråling. Dette vil ha en økonomisk virkning som det etter NVEs syn er vanskelig å fastslå blant annet fordi høstegraden varierer. Videre vil det være sannsynlig at det i deler av planområdet vil bli vanskeligere å drive snurrevadfiske, men NVE vurderer at kartfesting av kabler vil kunne redusere ulempe.

Dersom et eller flere av Havsul-prosjektene skal etableres vil NVE sette vilkår til en konsesjon om at det skal legges frem en plan for avbøtende tiltak som skal gjennomføres i forbindelse med en utbygging. NVE mener videre en slik plan bør utarbeides i forbindelse med detaljprosjektering og detaljplanlegging for behandling etter Havne- og farvannsloven, og i samråd med berørte myndigheter og interesser, herunder fiskeri- og taretrålingsinteressene.

Etter NVEs syn vil etablering av Havsul I medføre negative konsekvenser for taretråling og snurrevadfiske. NVE mener likevel at eventuelle ulemper ikke vil være avgjørende i forhold til om det skal kunne gis konsesjon for tiltaket. NVE forutsetter at det i forbindelse med videre

behandling etter Havne- og farvannsloven utarbeides løsninger som i best mulig grad ivaretar interesser både til fiskerier, taretråling og sikker farbarhet i området.

7.3.5 Reiseliv

FN-organisasjonen World Tourism Organisation har definert reiseliv som følger: "Reiselivet omfatter personers reise og opphold utenfor det geografiske området hvor de vanligvis ferdes, og hvor hovedformålet med reisen ikke er å få lønnet arbeid på det stedet de besøker". Reiselivet omfatter et system av ulike bransjer og funksjoner som sammen oppfyller den reisendes behov, og gir den reisende en opplevelse. Reiselivsnæringene er en fellesbetegnelse på næringer som retter seg mot ferie- og fritidsreisende (turister), personer på forretnings- og tjenestereise og kurs- og konferansereisende⁹. Næringen har ansvar for overnatting, servering, transport, formidlingsvirksomhet og opplevelses- og aktivitetstilbud som tilfredsstillter turistene eller andre reisendes behov. Reiselivsnæringene identifiseres ut fra deres avhengighet av og/eller betydning for turismen. Et viktig trekk ved reiselivsmarkedet er at turistene som oftest etterspør et totalprodukt som består av produkter fra ulike næringer.

Virkningene for reiseliv av å etablere vindkraftverk kan sees i sammenheng med virkningene for blant annet landskap, kulturminner/-miljø og friluftsliv. Virkningene antas imidlertid ikke å være direkte sammenlignbare og vil avhenge av blant annet valg av reisemåte og formålet med reisen/oppholdet.

I konsekvensutredningen konkluderes det med at Sandøy er en liten kommune i reiselivssammenheng. Området vurderes å ha relativt store naturgitte opplevelseskvaliteter der nærhet til storhavet er det mest dramatiske og iøynefallende. Menneskets bruk av området over lang tid har i følge konsekvensutredningen skapt og skaper et tydelig kulturlandskap. Det er et fåtall store og flere små reiselivsaktører innenfor det visuelle influensområdet, som er satt til 15 kilometer ut fra selve vindkraftverket. Enkelte av aktørene tilbyr organiserte aktiviteter som havfiske, dykking, ridning eller leier ut båter til folk som ønsker å fiske. Reiselivet er i all hovedsak naturbasert. Ona vurderes i konsekvensutredningen å være den enkeltlokaliteten i området med størst verdi.

Det vurderes i konsekvensutredningen at konsekvensene i første rekke er knyttet til den visuelle påvirkningen på kystlandskapet. Basert på en spørreundersøkelse på Atlanterhavsvegen i 2005 vises det i konsekvensutredningen til at det er divergens mellom holdning til vindkraft blant både tilreisende og fastboende. Fagutreder mener at undersøkelser gir indikasjoner på at holdninger til vindturbiner skapes gjennom erfaring og oppfatning av vindkraft som energiform. Undersøkelsen viser også at det ikke er en entydig holdning til i hvilken grad etablering av vindkraft vil føre til endret bruk av området. I den nevnte spørreundersøkelsen sier 68 % at de ikke vil endre bruken av området, mens 55 % er noe eller svært bekymret for hvordan kysten vil fremstå ved stortilt utbygging av vindkraft. Dette indikerer i følge konsekvensutredningen at de kortsiktige effektene av enkeltstående vindkraftanlegg er små, mens konsekvensene for reiselivsnæringen kan bli store dersom mange vindkraftanlegg blir etablert langs kysten. I følge konsekvensutredningen blir dette synet også bekreftet i undersøkelsen som Reiselivsbedriftenes Landsforening gjennomførte i samarbeid med destinasjonsselskaper i området.

Mangelen på oppfølgende undersøkelser i norske vindkraftverk gjør at det ifølge konsekvensutredningen er en del usikkerhet om hva den faktiske effekten for reiselivsnæringen vil bli ved en utbygging. Basert på blant annet erfaringer fra Statkrafts anlegg på Smøla er det i følge konsekvensutredningen klare indikasjoner på at tilstrømmingen av turister på kort sikt ikke vil bli

⁹ NHO Reiseliv

vesentlig påvirket. Dette bekreftes ifølge konsekvensutredningen av flere utenlandske studier fra Danmark, England, Tyskland, Skottland og Australia. Det vises også til at i enkelte områder har vindkraftverk blitt populære attraksjoner i seg selv, og at i Friesland i Tyskland og i Danmark har en ikke opplevd nedgang i turisttilstrømningen selv om det er høy tetthet av vindturbiner. Det påpekes i konsekvensutredningen at det er en viss grad av usikkerhet til overføringsverdien av flere av undersøkelsene da norsk reiseliv i større grad er naturbasert og turister kommer primært på grunn av de åpenbare kvalitetene knyttet til natur og landskap.

Det påpekes i konsekvensutredningen at avbøtende tiltak i form av etablering av informasjonssenter for vindkraft vil kunne trekke til seg et nytt segment av tilreisende, eller en dreining bort fra rent naturbasert til mer teknologisk basert reiseliv. Det konkluderes i konsekvensutredningen at de økonomiske konsekvensene for reiselivet også vil avhenge av i hvilken grad den lokale reiselivsnæringen klarer å tilpasse seg en situasjon med vindkraft i nærheten.

I konsekvensutredningen konkluderes det med at de kortsiktige effekten for reiselivet av en enkeltstående vindkraftetablering er relativt liten, men at det er usikkerhet til langsiktige virkninger for reiselivet av storstilt etablering av vindkraft langs kysten. Fagutreder har på grunn av usikkerheten ikke funnet det hensiktsmessig å foreta en gradert konsekvensvurdering slik det er gjort for andre tema som berøres i konsekvensutredningen.

NHO Reiseliv Midt-Norge skriver i sin uttalelse at de er sterkt bekymret for de planer som foreligger. De mener realisering av planene kan gi meget store negative konsekvenser for reiselivsnæringen lokalt, regionalt og nasjonalt. De planene som det er søkt konsesjon for, vil gi opphav til en meget stor næringskonflikt og konsekvensene for reiselivsnæringen er så stor at konsesjonssøknadene for Havsul-prosjektene må avslås.

I Norge er erfaringene av vindkraftverks påvirkning på turisme/reiseliv etter NVEs syn beskjedne, men ut i fra de erfaringene som er gjort kan det foreløpig ikke dokumenteres negative virkninger. Erfaringer viser derimot at etablering av vindkraft kan øke aktiviteten, selv om det ikke kan dokumenteres at økt aktivitet alene skyldes utbygging av vindkraftverk.

Det finnes få vindkraftverk i landet, og for noen kan derfor vindkraftverket fremstå som en attraksjon. Norge er tradisjonelt blitt ansett som et kraftproduserende land med kraftintensiv industri. Enkelte vannkraftverk er i dag kulturminner, og etablering av ny miljøvennlig kraftproduksjon kan opprettholde inntrykket av at Norge er et kraftintensivt land som baserer seg på miljøvennlig kraftproduksjon. Erfaringer fra Havøygavlen vindkraftverk i Måsøy kommune viser en økning av turister til kommunen etter at vindkraftverket ble bygget. Vindkraftverket på Havøya har også ført til etablering av en café som har bidratt til økt bruk av området. Erfaringer fra Smøla viser at etablering av vindkraftverket og stor satsing innen reiselivsnæringen på samme tid kan gi en økning i turismen.

I en undersøkelse gjennomført av Synovate MMI på oppdrag fra Statkraft i juni 2007 viser at ca. 50 % av de nærmere 500 som ble intervjuet svarte ja på at "turistattraksjon" var en passende beskrivelse på vindkraftverket.

Negative virkninger for reiseliv og turistvirksomhet er etter NVEs syn i noen grad relatert til de samme vurderinger som gjøres for landskap og friluftsliv. Det gjelder spesielt i de tilfellene reiselivsnæringen er basert på urørt natur, opplevelse av stillhet osv. I slike tilfeller kan det tenkes at reiselivsproduktet vil få redusert verdi dersom store tekniske inngrep, som f.eks vindturbiner, introduseres i "urørte" områder som reiselivsnæringen bruker aktivt, enten i markedsføring eller for å gjennomføre sine aktiviteter.

Det er i Norge i dag få eller ingen undersøkelser som dokumenterer effekter på reiseliv fra eksisterende vindkraftverk. Det er gjort noen undersøkelser som peker på mulige konflikter mellom reiselivssatsing og vindkraft, spesielt dersom det blir omfattende utbygging av vindkraft i Norge. Videre er det utført holdningsundersøkelser blant turister og fastboende. Noen av disse undersøkelsene for fastboende er "før og etter undersøkelser" som viser at det ikke er noen endrede holdninger til vindkraft etter at et anlegg er etablert. Mangelen på oppfølgende undersøkelser av eksisterende norske vindkraftverk gjør at det er usikkerhet knyttet til hva den faktiske effekten på reiselivsnæringen vil bli ved en utbygging av vindkraft. Dette gjelder både langtidseffekter og effekter av omfattende vindkraftutbygging i et område.

Undersøkelser gjennomført i utlandet, der utbyggingen av vindkraftverk har vært mer omfattende kan også gi interessante opplysninger. NVE viser til rapport gjort av SWECO Grøner AS (www.nmes.no) på vegne av Norsk Miljø Energi Sør AS vedrørende temaet turisternes syn på vindkraftverk. De har gjennomgått 12 undersøkelser fra Storbritannia, Sverige, Spania, Portugal og Norge. Noen undersøkelser omhandler reaksjoner på eventuell utbygging av vindkraftverk, mens andre undersøkelser tar for seg turistenes syn på at det er vindkraftverk i området de besøker.

I rapporten sies det at undersøkelsene ser ut til å variere etter hvem det er som har utført dem; vindkraftbransjen eller motstandere av utbygging. Fagutredere omtaler likevel noen generelle forhold som indikerer konsekvenser for turisme av vindkraftverk:

- Turister er i hovedsak generelt sett positive til satsing på vindkraft i landene/områdene de besøker. Motstanden øker med grad av synlighet og hvor ofte man ser slike anlegg.
- Negative visuelle effekter er turistenes største bekymring ved vindkraftutbygging.
- Ved konkrete planlagte utbygginger viser de identifiserte undersøkelsene stor variasjon i resultatene.
- Andelen turister som sier at de sannsynligvis ikke vil besøke et område dersom det bygges ut med vindkraft, varierer fra 2-26 %.

Rapporten konkluderer blant annet med at effektene på turismen av et vindkraftverk vil avhenge blant annet av satsingen på reiselivet i det aktuelle området.

Langs kysten av Møre og Romsdal er reiselivs- og turisttilbudet knyttet til naturbasert opplevelsesturisme og til kystlandskap og kystkultur. Det er primært sommersesongen som har stor aktivitet innenfor reiselivet. Selv om turismen i tilknytning til Sandøy kommune beskrives å ha relativt beskjedent omfang, så er kyststrekningen fra Stad, via Runde og nordover en del av samme nedslagområde og satsingsområde for turisme på en regional skala.

Konsekvenser for reiselivet vil etter NVEs syn langt på vei være knyttet til de opplevelser som reiselivsbedriftene tilbyr. Naturbasert reiseliv kan være aktiviteter knyttet til å oppleve uberørt natur og stillhet, men det kan også være knyttet til å oppleve levende lokalsamfunn langs kysten og mer spektakulære opplevelser og inntrykk. Ren fisketurisme er også et viktig segment for mindre reiselivsaktører. Som beskrevet i konsekvensutredningen og i de undersøkelser som NVE har referert over vil også turisternes holdning til vindkraft som fornybar energiform ha betydning for hvordan en vil reagere på å møte vindturbiner i det norske kystlandskapet. Etter NVEs syn er det vanskelig å ha et entydig og klar oppfatning av hvordan turister vil reagere på vindturbiner og dermed hvordan reiselivsnæringen vil utvikle seg. NVE slutter seg derfor til de vurderingene av usikkerhet som fremkommer gjennom konsekvensutredningen, og det er etter NVEs syn derfor ikke gitt at etablering vil virke negativt på reiselivsnæringen. Erfaringer fra Smøla og Havøygavlen viser at vindkraft

sannsynligvis har bidratt til økt aktivitet, men en skal være forsiktige med å trekke konklusjoner om langtidsvirkninger.

NVE vil også påpeke at det er mange utenforliggende faktorer som påvirker konjunktorene i reiselivet og som antakelig kan virke mye sterkere enn etablering av vindkraft i enkelte områder langs kysten, men omfang av vindkraftutbygging vil nok være et element i hvordan reiselivssatsingen vil foregå. Møre og Romsdal er i denne sammenheng et av områdene som internasjonalt markedsføres sterkt.

Etter NVEs syn er det vanskelig å fastslå eller tallfeste virkninger på reiselivet av etablering av Havsul I vindkraftverk. Lokalt vil effekter være knyttet til om området der vindkraftverket etableres benyttes til naturbasert turisme som forutsetter områder uten/med få inngrep, eller om reiselivsaktivitetenes innretning er upåvirket av et vindkraftverk noen kilometer ut i havet.

Etter NVEs syn er det lite trolig at etablering av Havsul I alene vil medføre en vesentlig endring for reiselivet i regionen på kort sikt. Vindkraftverket ligger flere kilometer til havs og det er dermed få som vil komme nær turbinene. NVE mener at selv om konsekvensene for reiselivsnæringen er vurdert som små på kort sikt, er det en mulighet for at en stor utbygging av vindkraftverk langs den norske kysten reduserer noen områders attraktivitet hos turistene. Reiselivsnæringens store omsetning gjør at en liten endring vil kunne ha store økonomiske virkninger, men etter NVEs syn er det over tid vanskelig å isolere virkninger av vindkraft i en så konjunkturavhengig næring som reiselivet.

7.3.6 Landbruk

Ingen landbruksinteresser blir berørt av vindkraftverk, internt 33 kv nett eller transformatorstasjon. Virkninger av nettilknytning over Gossen er vurdert i kapittel 8.

NVE konstaterer at ingen landbruksinteresser blir berørt av selve vindkraftverket.

7.3.7 Annen arealbruk

Havsul I er lokalisert til et grunt sjøområde utenfor Harøya. Sandøy kommune har ingen kommuneplan og området er dermed ikke avsatt eller regulert til bestemte formål. Tiltakshaver skriver i søknaden at de har fått opplyst at kommunen ønsker reguleringsplan for tiltaket. NVE legger til grunn at det gjøres en vurdering av annen arealbruk dersom området reguleres helt eller delvis til vindkraftformål. Det opplyses i konsekvensutredningen at det ikke er eksisterende eller planlagte verneområder som blir berørt av tiltaket.

NVE konstaterer at det ikke er annen arealbruk enn det som er omtalt under øvrige kapitler som blir berørt av Havsul I.

7.3.8 Kommunal økonomi

De viktigste forhold av betydning for kommunal økonomi ved etablering av vindkraft er om kommunen har eiendomsskatt. På søknadstidspunktet hadde ikke Sandøy kommune vedtatt eiendomsskatt, men har senere gjort vedtak om å innføre dette. Dette vil medføre årlige skatteinntekter i størrelsesorden 30 millioner kroner ved høyeste skattesats dersom Havsul I bygges ut som omsøkt. NVE er kjent med at det er inngått avtale mellom kommunen og utbygger som sikrer en kompensasjon som ligger høyere enn det eiendomsskatten alene vil gi.

Dersom drifts- og vedlikeholdskontoret til Havsul I legges til Sandøy kommune vil dette også gi skatteinntekter fra personalet. Flere lokaliseringer i kommunen er vurdert med tanke på etablering av drift- og vedlikeholdsorganisasjon.

NVE konstaterer at eiendomsskatt vil gi ca 30 millioner kroner i årlig skatteinntekt fra Havsul I og vil være et positivt bidrag til Sandøy kommune.

7.3.8 Sysselsetting

Av en utbyggingskostnad på over 3,5 milliarder kroner (ref februar 2006) er det anslått at 1,2 milliarder kroner kan bli norsk levering av varer og tjenester og av dette vil ca 800 millioner kroner være regionale leveranser, dvs ca 22 %. Utbyggingskostnaden vil i dag antakelig være over 6 milliarder kroner. Regionale leveranser vil primært være knyttet til fundamentering og montering, men også noe til nettfremføring over Gossen. Det antas at 1 million kroner i investeringskostnader gir 1 årsverk.

I driftsfasen vil sysselsetting for kommunen være knyttet til om det etableres drifts- og vedlikeholdsorganisasjon i Sandøy kommune. Det forutsettes i søknaden en drift- og vedlikeholdsorganisasjon på 9 personer. Etter NVEs erfaring er dette lite sammenlignet med for eksempel Nysted i Danmark, og en kan derfor forvente at drifts- og vedlikeholdsorganisasjonen vil være større. Basert på NVEs erfaringer kan det antas at det vil være sysselsatt mellom 20 og 30 personer i tilknytning til vindkraftverket. NVE er videre kjent med at en for norske og utenlandske vindkraftverk har erfaring med at etablering av arbeidsplasser tilknyttet et vindkraftverk gir en betydelig merverdi i form av ytterligere arbeidsplasser knyttet til leveranser av varer og tjenester.

NVE konstaterer at det i anleggsfasen vil være betydelige summer som legges igjen lokalt og regionalt, og vil gi positive virkninger for sysselsetting. I driftsfasen vil etablering av driftsorganisasjon medføre positive ringvirkninger i lokalsamfunnet knyttet til arbeidsplasser og leveranser av varer og tjenester.

8. Nettilknytning

Nettilknytningen fra transformatorstasjonene for Havsul I er planlagt inn til øya Gossen i Aukra kommune og videre som luftledning til transformatorstasjonen som er bygget i tilknytning til Ormen Lange-anlegget på Nyhamna. Det er over Gossen søkt om tre alternativer for fremføring av nett; enten som luftledning, som en kombinasjon av luftledning og kabel eller jordkabel på hele strekningen. De siste ca 400 meter inn mot transformatorstasjonen på Nyhamna er forutsatt kablet for alle alternativ. Kombinasjonsløsningen innebærer ca 1,5 kilometer jordkabel fra Småge og deretter ca 6,8 kilometer luftledning før det legges jordkabel inn til stasjonen.

Det er gjennom høringen i hovedsak fremkommet innspill til fremføringen på land over Gossen og tilknytning til transformatorstasjonen på Nyhamna. Vurderingene i dette kapitlet vil derfor i hovedsak dreie seg om vurderinger knyttet til den omsøkte luftledningen/jordkabelen. Forhold knyttet til virkninger av kabler for fisk og marin fauna gjelder felles for internkabler i vindkraftverket og kabelen til land og er omtalt i kapittel 7.

8.1 Systemmessige forhold

Kraftoverføringen fra Havsul I skal tilkobles transformatorstasjonen på Nyhamna. Det er utført omfattende systemanalyser i forbindelse med søknaden. Analysene viser i følge konsekvensutredningen at Statnetts krav til spenningskvalitet overholdes, men at det må installeres

reaktorer for å kompensere for den reaktive produksjonen i kabelanleggene. Videre viser beregningene at innmating av Havsul I mot Nyhaman vil medføre en betydelig tapsreduksjon i overliggende nett. Havsul I vil ifølge konsekvensutredningen ikke påvirke jordfeilproblematikken i regionalnettet da anlegget i Havsul I og Ormen Lange holdes galvanisk adskilt fra det øvrige 132 kV nettet.

Istad Nett AS, som er regionalnettseier og kraftsystemansvarlig i regionen, skriver i sin uttalelse at det bør gjennomføres mer oppdaterte analyser før endelig turbinmodell velges for å analysere virkningen i regional- og sentralnettet, og for å avdekke behov for ytterligere tiltak i nettet og/eller forhold som tilsier driftsmessige restriksjoner i planlagte vindkraftverk. Istad Nett mener også at de systemmessige utfordringene som ligger i uforutsigbar vindkraftproduksjon er for lite belyst. Istad Nett ønsker å være høringspart i det videre arbeidet med systemanalyser. NVE legger til grunn at det gjøres ytterligere analyser for å avdekke behov for tiltak i nettet på bakgrunn av eventuelle endrete systemforutsetninger og valg av turbinteknologi og at en dermed søker å finne optimal nettutrustning i samråd med regionalnettseier.

Hydro påpeker i sin høringsuttalelse uvisshet om tilkobling av en vindkraftprodusent til transformatorstasjonen på Nyhamna kan gi forstyrrelser på nettkvaliteten i 132 kV-samleskinnen, og dermed gi problemer for stabil drift på Ormen Lange. De vil også vite i hvor grad og med hvor store kostnader ombyggings- og anleggsarbeider vil påvirke driften på Ormen Lange. Strømvavbrudd forårsaket av spenningsforstyrrelser fra vindkraftverket inkluderes også som en problemstilling fordi det kan gi problemer for gasseksporten til Storbritannia. Hydro mener videre at Havsul I AS sine forutsetninger i søknaden om tilknytningen til 132 kV anlegget på Nyhamna ikke er overensstemmende med eksisterende utforming av anlegget. Det vises til at anlegget er utformet med doble samleskinner og Hydro mener dette innebærer at begge kablene må tilkobles begge samleskinner. Videre mener Hydro at to nye kabler også vil medføre behov for utvidelse av kabelinnføringen til bygget. Anleggsarbeider som medfører risiko for stans i anlegget er ikke ønskelig.

På bakgrunn av Hydros merknader ba NVE i brev av 18.05.07 om klargjøring av muligheter og begrensninger ved tilkobling til Hydros anlegg på Nyhamna. Forholdet til Hydro og Nyhamna er beskrevet i notat av 20.07.07 fra Jøsok Prosjekt. Etter samtaler med Hydro skisseres ulike løsninger for tilkobling av anlegget. Det var enighet om å nedsette en arbeidsgruppe for å arbeide videre med løsninger. Dersom endelig løsning medfører konsesjonspliktige installasjoner vil tiltakshaver sende inn en tilleggsøknad. Hydro har i epost av 29.6.07 til Havgul AS, videresendt til NVE samme dag, bekreftet felles konklusjoner vedrørende videre arbeid med nettilknytning på Nyhamna/Ormen Lange anlegget. NVE legger på denne bakgrunn derfor til grunn at arbeidet med tilkobling til transformatorstasjonen skjer etter omforent prosess mellom tiltakshaver og operatør på Ormen Lange-lisensen, og at eventuelle endringer til omsøkt løsning fremmes som en tilleggsøknad. NVE vil i en konsesjon sette vilkår om at konsesjonær før anleggsstart plikter å finne en løsning i samråd med operatør/konsesjonær for Ormen Lange-anlegget for hvordan tilkobling til transformatorstasjonen på Nyhamna skal skje. Opplysninger om dette skal forelegges NVE før anleggsstart.

NVE konstaterer at innmating til Nyhamna vil ha tapsmessige gevinster. NVE legger til grunn at det gjøres ytterligere systemmessige analyser for å optimalisere teknisk løsning. NVE konstaterer at valg av løsninger knyttet til tilkobling til transformatorstasjonen på Nyhamna skjer etter omforent prosess mellom operatør for Ormen Lange-lisensen og tiltakshaver.

8.2 Virkninger for natur og miljø

8.2.1 Landskap og visuelle virkninger

Kraftledninger er høye strukturer som vil være synlige i landskapet, og dermed få betydning for hvordan et landskap oppfattes. Grad av synlighet vil være avhengig av topografi, vegetasjon, trasévalg og selve kraftledningens utforming og materialbruk.

Ilandføringsområdet ved Småge er i følge konsekvensutredningen åpent, eksponert og med lav vegetasjon av kystlyng og myr og er vurdert å ha middels til stor verdi, mens videreføringen mot Nyhamna går gjennom landskap av middels verdi. Ilandføringen ved Småge vurderes å få liten til ingen konsekvens for landskapet da en regner med at kabelgrøften etter hvert vil gro til med stedefegen vegetasjon. Luftledningen videre mot Nyhamna vil fremheve retninger i landskapet der den følger skogshegn og kantsoner. Innover på øya er det mer frodig med bar- og løvtrevegetasjon i belter mellom åpne jorder og myrer. Det gjør landskapet mindre sårbart for inngrep. Der kraftledningen krysser åpne landskapsrom og høyderygger vil den ha en negativ innvirkning for landskapsbildet. Kraftledningen vurderes å ha middels negativ konsekvens for landskapet.

Aukra kommune har gjort vedtak om at de kan godta at nettilknytningen føres over Gossen dersom den blir lagt som jordkabel. I saksfremlegget til formannskapet er visuelle virkninger fremhevet som en av grunnene til å be om kabling.

Etter NVEs vurdering gir utredningen ikke spesielt godt inntrykk av synligheten av kraftledningen i landskapet på Gossen. Fremlagt visualisering viser etter NVEs syn mastene tydeligere enn det de vil fremstå i virkeligheten. Mastene er imidlertid høye og vil etter NVEs syn over enkelte partier være godt synlige. Samtidig er Gossen flat og delvis skogbevakst, noe som sammen med de små kollene på øya vil bidra til at kraftledningen over noen strekninger vil skjules i terrenget. Tiltak for å dempe refleksjon og fargesetting for å tilnærme seg omkringliggende barskog vil være gode tiltak for å dempe de visuelle virkningene av kraftledningen.

NVE rapport 4-2008 viser at kamuflerende tiltak som fargesetting og refleksdempende materialer har svært god effekt med tanke på å redusere landskapsvirkninger av kraftledninger. Lokale tilpasninger av mastefester og trasé vil også kunne bidra til å dempe landskapsvirkningene.

For vurdering av kabling vises til kapittel 11.2.3.

Etter NVEs vurdering vil kraftledningen i enkelte områder og fra enkelte steder være et synlig og dominerende element i landskapet. Samtidig vil øyas topografi og vegetasjon bidra til å dempe de visuelle virkningene. NVE mener at fargesetting av master vil bidra positivt til å redusere synligheten av kraftledningen og dermed redusere landskapsvirkningene.

8.2.2 Biologisk mangfold

Virkninger av kraftledninger for biologisk mangfold er primært knyttet til kollisjonsfare for fugl og direkte nedbygging av verdifulle områder. Konflikter i forhold til det siste kan enkelt unngås ved justering av trasé og mastefester. For sjøkabel er det mulige virkninger av elektromagnetiske felt på fisk som i noen tilfeller har vært et vurderingstema.

I konsekvensutredningen konkluderes det med at selv om kulturlandskapet på Gossen er frodig og produktivt er de biologiske verdiene noe mer begrenset. Det er påvist spredte verdifulle lokaliteter, hovedsakelig knyttet til rikmyr og kystlynghei. Det er ingen områder som berøres av kraftledningen som er gitt stor verdi for biologisk mangfold. Når det gjelder fugl er det ikke kjent at det langs traséen

er regelmessige forekomster av rødlistede fuglearter eller spesielt viktige lokaliteter. Fuglelivet er i følge konsekvensutredningen imidlertid rikt, med gode forekomster av fugl knyttet til gruntvannsområdene rundt øya og kulturlandskapstilknyttede arter. Når det gjelder pattedyr er det uvanlig høy tetthet av rådyr og oter, som er rødlistet, finnes i østre del av utredningsområdet.

Konsekvensene for biologisk mangfold på land vurderes å være middels negative og er primært knyttet til kollisjonsfare for fugl, særlig i vestre del av området. Videre er det i følge konsekvensutredningen enkelte konflikter knyttet til inngrep i verdifulle naturområder.

Når det gjelder virkninger av elektromagnetiske felt på fisk har dette vært studert i forbindelse med blant annet de store havbaserte vindkraftverkene i Danmark. En har observert både tiltrekning og flukt fra kabler, men studier har ikke klart å gi noen klare konklusjoner. Det vurderes i konsekvensutredningen at de kablene som planlegges benyttet ikke vil medføre spesielt store magnetiske felt og det konkluderes med at virkningen vil være ubetydelig. Eventuelle effekter vil bare være i umiddelbar nærhet til kablene.

NVE har ikke mottatt noen innspill i høringen som påpeker at området der traséen går er spesielt viktig for biologisk mangfold. Det er etter NVEs vurdering grunnlag for å si at omsøkt kraftledning ikke vil ha vesentlige negative konsekvenser for biologisk mangfold. Det pekes i konsekvensutredningen på at kollisjonsfare med fugl vil være den største negative konsekvensen. En dobbeltkursmast med ledninger i fire nivå vil etter NVEs erfaring gi en potensiell risiko for fuglekollisjoner. Omfanget vil imidlertid være avhengig av fuglenes bruk av området. Det er gjennom konsekvensutredningen og høring av denne ikke fremkommet opplysninger som tilsier at det er områder som vil være svært utsatt for kollisjoner.

Etter NVEs vurdering viser konsekvensutredningen at det ikke er områder med spesielt høy verdi for det biologiske mangfoldet som vil bli vesentlig berørt av omsøkt kraftledning.

8.2.2 Verneinteresser

Det er ifølge konsekvensutredningen ingen eksisterende eller vernede områder som blir berørt av kraftoverføringen i Aukra kommune. Smågevatnet naturreservat ligger litt nord for ilandføringsstedet på Småge og har i følge konsekvensutredningen verdifulle forekomster av våtmarksfugl.

NVE konstaterer at ingen planlagte eller eksisterende verneområder blir berørt av nettilknytningen.

8.2.3 Kulturminner og kulturmiljø

Virkninger av en kraftledning på kulturminner og kulturmiljø er knyttet til direkte virkninger i forhold til kulturminner og indirekte, visuelle virkninger på kulturminner og kulturmiljø. Visuelle virkninger har ofte fellestrekk med vurderinger knyttet til landskapsvirkninger. Direkte konflikt kan som regel enkelt unngås ved at trasé og mastefester kan justeres utenom automatisk fredete kulturminner og andre kulturminner.

Traséens nærområde på land går i et kulturmiljø som i følge konsekvensutredningen er vurdert til å ha middels/stor verdi og stor grad av sårbarhet. Traséen har så langt en kjenner til ingen direkte innvirkning på kjente kulturminner. Det vurderes at potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner er stort, særlig ved Småge. Det vurderes i konsekvensutredningen at luftspenn vil virke litt negativt for bygningsmiljø sør for Riksfjord, men at topografi og mye tett vegetasjon i området vil

dempe den visuelle effekten av kraftledningen. Konsekvensene er vurdert å være ubetydelig/lite negativt i driftsfasen på grunn av tett vegetasjon.

Møre og Romsdal fylke fremholder i sin uttalelse at Gossen er en flat øy der den visuelle virkningen av en 132 kV ledning vil være stor for landskap og kulturmiljø. Ut fra hensynet til kulturmiljøinteressene anbefaler fylket jordkabel over Gossen. Romsdal kystlag påpeker også i sin uttalelse at en luftledning over Gossen er uønsket.

Slik NVE vurderer konsekvensutredning og søknad er det et visst sprik mellom det som fremkommer gjennom utredningen og det som fylket som kulturminnemyndighet har skrevet. Selv om Gossen er flat ligger det etter NVEs syn til rette for at topografi og vegetasjon vil bidra til å dempe de visuelle virkningene for kulturmiljø. Lokale tilpasninger av mastefester og trasé vil også kunne bidra til å dempe virkningene for berørte kulturmiljø. NVE forutsetter at det gjøres et arbeid knyttet til plassering av mastefester med videre i samråd med kommunen og andre berørte i forbindelse med detaljprosjektering for å redusere de visuelle virkningene av en luftledning.

Det refereres i konsekvensutredningen til forslag fra fylket om å flytte traséen lenger sør ved Horremsbukta, til et område som allerede er kartlagt for kulturminner i forbindelse med Ormen Lange utbyggingen. Dette er ikke fulgt opp av fylket i deres uttalelse. NVE legger til grunn at dersom det ved § 9-undersøkelsene gjøres funn i traséen som tilsier stor konflikt, så vil det bli aktuelt å vurderes andre ilandføringssteder, for eksempel Horremsbukta. NVE legger til grunn at det da vil bli fremlagt en tilleggsøknad.

NVE konstaterer at det ikke er avdekket direkte konflikt med kulturminner langs omsøkt trasé. NVE konstaterer også at de visuelle virkningene for kulturmiljø er vurdert til å være små. NVE mener at selv om kraftledningen går i relativt flatt terreng så vil vegetasjon og topografi bidra til å redusere visuelle virkninger av luftledningen. Mindre tilpasninger av mastefester og trasé under detaljprosjektering vil bidra positivt til dette.

8.2.4 *Friluftsliv*

Virkninger for friluftsliv av en kraftledning i primært knyttet til det visuelle inntrykket i områder som brukes til friluftsliv. Konsekvensene av en kraftledning for friluftslivet er dermed knyttet til i hvilken grad de som bruker et område får endret sin friluftslivsopplevelse og eventuelt kanskje endrer bruken av området.

I konsekvensutredningen er det beskrevet viktige lokale friluftsområder i nærområdet til traséen ved Småge, Smågesjøen, Horremsbukta og Bringshaugen. Det er også nett av turstier i området. Kraftledningen/kabelen vil ikke fysisk berøre viktige friluftslivsområder, men vil ifølge konsekvensutredningen påvirke det flate kystlandskapet betydelig. Kraftledningen vil blant annet bli synlig i området mellom Småge og Riskfjord der det er flere turstier. Friluftsområdet Bringshaugen vil også bli berørt som følge av en nærføring på 70-80 meter. Samlet er konsekvensene vurdert å ha liten til middels negativ konsekvens.

NVE har ikke mottatt innspill i høringen som går direkte på virkninger for friluftslivet av kraftledningen over Gossen. Tiltaket medfører ingen direkte virkninger ved at master er plassert i viktige friluftslivsområder. Virkningene er knyttet til det visuelle og at en luftledning vil bli synlig fra enkelte områder som brukes til friluftsliv. Som omtalt under tema landskap og kulturminner mener NVE at detaljplassering av master og lokale tilpasninger gjør at de visuelle virkningene vil kunne reduseres. Kamouflerende tiltak vil også ha en positiv effekt med henblikk på å dempe visuelle virkninger av en luftledning.

NVE konstaterer at virkningene for friluftsliv er knyttet til det visuelle inntrykket. Konsekvensene er vurdert til å være lite til middels negative basert på blant annet en verdivurdering av områdene. NVE mener at lokale tilpasninger og kamuflerende tiltak vil dempe det visuelle inntrykket av kraftledningen for friluftslivsbrukerne.

8.3 Samfunnsmessige virkninger

8.3.1 Nærføring og elektromagnetiske felt

Nærføring mellom kraftledning og bebyggelse berører to forhold. Det ene er visuelle virkninger av å ha en kraftledning nær bolighus, hytte eller annen bebyggelse. Det andre forholdet er knyttet til mulige helsevirkninger fra elektromagnetiske felt.

Visuelle nærvirkninger kan avbøtes ved traséjusteringer eller kabling, og det vises til vurderinger under avsnitt om landskap, kulturminner og friluftsliv i kapittel 8.2 og avbøtende tiltak i kapittel 11.

Når det gjelder kraftledninger og helse er det i konsekvensutredningen gjort rede for gjeldende forvaltningsstrategi. Det er videre beregnet hvilken avstand utredningsgrensen på $0,4 \mu\text{T}$ vil medføre med den strømstyrken som er antatt for Havsul I med omsøkt linekonfigurasjon. Grensen for $0,4 \mu\text{T}$ er beregnet til ca 22 meter for luftledningen og 3,5-5,5 meter for jordkabelanlegget. Kraftledningen er planlagt slik at den kun to steder vil passere eksisterende bygninger nærmere enn 100 meter. Ved Smågekrysset passerer to bolighus i en avstand fra senterlinje på henholdsvis 40 og 75 meter. Ved Riksfjord passerer fire bolighus i en avstand på henholdsvis 65, 85, 90 og 95 meter.

NVE konstaterer at ingen hus får en gjennomsnittlig belastning fra magnetfelt på over $0,4 \mu\text{T}$. Totalt seks bolighus ligger innenfor en avstand på 100 meter fra kraftledningens senterlinje.

8.3.2 Skipsfart og navigasjon

Sjøkabler vil i praksis legge beslag på områder der ankring ikke vil være mulig. Siden antallet sjøkabler, vannledning og rør til petroleumsvirksomhet øker er det et press på områder for rutinemessig ankring, så vel som nødankring.

I følge konsekvensutredningen planlegges trasé for kabelen fra vindkraftverket til land i de dypeste områder frem til ilandføring. Det er begrenset mengde skipstrafikk i området, men det er verdt å merke seg at traséen følger store deler av leden for ferga mellom Småge, Finnøy og Ona. Det er ikke historiske eller anviste plasser for ankring i nærheten av den foreslåtte traséen.

NVE konstaterer at kabelen ikke berører viktige områder for ankring og etter NVEs syn er derfor konsekvensene av kabelen for skipsfart små.

8.3.3 Fiskeri og taretråling

Mulige konsekvenser av sjøkabler er beskrevet i kapittel 7.3.4 og er i hovedsak knyttet til risiko for hekting av utstyr og anker i kabelen.

I følge konsekvensutredningen vil kabelen til Gossen passere enkelte reketrålområder, noe som kan medføre konsekvenser i anleggsfasen. Kabelen er planlagt lagt rett på havbunnen, men kan spyles ned der det kan være konflikt med fiskerier. Det vurderes derfor i konsekvensutredningen at dersom kabelen spyles ned i områder med bløtbunn vil det få liten konsekvens for fiskeri- og havbruksinteresser. En har forsøkt å legge kabelen så dypt som mulig for blant annet å unngå konflikt

med taretråling. Det er i konsekvensutredningen vurdert at det er mulig å legge 2/3 av total kabellengde på dypere områder enn det er lovlig å taretråle.

Det har ikke kommet merknader knyttet spesifikt til virkninger av kabelen på fiskeri og taretråling, men etter NVEs syn gjelder de samme forhold her som vurdert i kapittel 7.3.4.

NVE konstaterer at kabelen berører områder som brukes til reketråling og taretråling. Nedspyling på bløtbunn og forlegning på dypere områder enn 20 meter vil redusere eventuelle ulemper for fiskeri og taretråling.

8.3.4 Reiseliv

Konsekvenser av en kraftledning for reiselivet er i hovedsak knyttet til visuelle virkninger og hvordan turister oppfatter tekniske inngrep som en kraftledning i områder der de utøver reiselivsaktiviteter. Konsekvensene vil være avhengig av hvilke kvaliteter som er viktige for reiselivet og turistnæringen.

I konsekvensutredningen er temaene friluftsliv og reiseliv slått sammen, jf beskrivelse i kapittel 7.2.7. For nettilknytningen er imidlertid ikke reiselivet vurdert og NVE slutter dermed at kraftledningen ikke er vurdert å ha virkninger for reiselivet.

NVE legger til grunn at omsøkt kraftledning ikke vil ha noen betydning for reiselivsaktivitet på Gossen.

8.3.5 Landbruk

Konsekvenser for landbruksinteresser av en kraftledning er primært knyttet til driftsulemper for uttak av skog i bratte ller. Videre vil mastefester på dyrket mark kunne gi arealtap og i noen tilfeller driftsulemper. Nedgravd kabel legger begrensninger på utnyttelse av arealer.

Konsekvensutredningen beskriver at det meste av traséen på Gossen går i utmarksareal som myr og grunnlendt mark. Det er ingen skogarealer av kommersiell betydning som blir berørt. Konsekvensene for landbruksinteresser er vurdert til å være ubetydelige i driftsfasen.

NVE konstaterer at konsekvensene for landbruksinteresser ved nettilknytningen er små.

8.3.6 Annen arealbruk

Ilandføringen av sjøkabelen skjer i et område som er definert som et lokalt viktig friluftsområde. Traséen for luftledning/kabel går videre i områder som i hovedsak er avsatt som LNF-område i kommuneplanen. Området nærmest Nyhamna er avsatt til nærings- og industriformål. For andre arealbruksinteresser enn friluftsliv og landbruk som er vurdert separat, konkluderer konsekvensutredningen med at tiltaket ikke vil ha noen virkninger.

NVE konstaterer at tiltaket ikke vil ha noen konsekvenser for andre arealbruksinteresser.

8.3.7 Kommunal økonomi

Virkninger for kommunal økonomi er primært knyttet til eiendomskatt. Andre virkninger vil være skatteinntekter dersom lokalt baserte entreprenørselskaper får oppdrag i anleggsperioden.

Det er i konsekvensutredningen beregnet at anlegget vil medføre grunnlag for en eiendomsskatt på ca 0,5 millioner kroner per år.

NVE konstaterer at virkningene for kommunal økonomi er knyttet til eiendomsskatt.

8.3.5 Sysselsetting

Effekten for sysselsetting må ses i sammenheng med en utbygging av selve vindkraftverket. Det vises i den sammenheng til vurderinger i kapittel 7.3.8 der det er vurdert at store deler av investeringskostnadene ved en utbygging av vindkraftverket kan bli igjen i regionen.

NVE konstaterer at en utbygging av Havsul I kan medføre positive sysselsettingsvirkninger i regionen i anleggsfasen.

9. Økonomisk vurdering av Havsul I

9.1 Generelt

Uten støtte i en eller annen form er ingen omsøkte norske vindkraftverk økonomisk lønnsomme med dagens priser. Tiltakshaverne vil være avhengige av statlige støtteordninger for å kunne få positiv økonomi i prosjektene.

Regjeringen har gjenopptatt forhandlingene med Sverige om et grønt sertifikatmarked for fornybar kraftproduksjon. Før et sertifikatmarked eventuelt etableres vil Enova¹⁰ forvalte en overgangsordning med investeringstøtte til aktuelle prosjekter. I april 2008 utlyste Enova en ny runde med vindkraftstøtte med søknadsfrist 15.09.08. Det er, i tillegg til støtteordninger, prisene i vindturbinmarkedet og energiprisen som vil være avgjørende for tiltakshaverne når de skal fatte investeringsbeslutninger.

Investeringskostnadene for et vindkraftverk vil variere fra lokalitet til lokalitet på grunn av ulikheter i kostnader for nødvendig infrastruktur (for eksempel nettilknytningskostnader). Når det gjelder kostnaden for selve vindturbinene og drifts- og vedlikeholdskostnader legger NVE imidlertid til grunn at disse er tilnærmet like for alle lokaliteter og aktører når det gjelder landbasert vindkraft. For havbasert vindkraft er investeringskostnadene i større grad en punktkostnad og er knyttet til antall fundamenter. Drift- og vedlikeholdskostnadene er tett knyttet opp til avstand til land da værforhold vil begrense tidsrommet det er mulig med adkomst til turbinene, og dermed mulighetene for å drive vedlikehold og service, samt kunne utbedre feil som måtte oppstå. Generelt ligger kostnadene for havbasert vindkraft betydelig over landbasert vindkraft. Dette skyldes dels høyere kapitalkostnader og dels høyere drift- og vedlikeholdskostnader.

Kostnaden for vindturbinene (vindturbin, generator, tårn og fundament) utgjør normalt inntil 80 % av investeringskostnadene for landbasert vindkraft. For havbasert vindkraft representerer turbinkostnadene ca 50 % av totalkostnadene og fundamenter 15-25 % av kostnadene. Kostnaden for vindturbiner har økt betydelig siden 2004.

I følge en rapport utført for Enova¹¹ ligger investeringskostnadene for et havbasert vindkraftverk med fundament og infrastruktur på mellom 16 og 20 millioner kr pr. installert MW. Tallene viser at

¹⁰ : Enova er et statsforetak, som eies av Olje- og energidepartement og fremmer en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon i landet. Enova fordeler den statlige støtten for vindkraftproduksjon.

¹¹ Sweco og ECON: Potensialstudie av havenergi i Norge (2007)

investeringskostnadene for havbasert vindkraft varierer mye. Til sammenligning regner NVE i dag med totale investeringskostnader på mellom 12 og 14 millioner kroner per installert MW for landbasert vindkraft.

Utgifter til drift og vedlikehold kan i følge Enova typisk ligge fra 0,86-1,04 millioner kroner pr MW/år. NVE har innhentet opplysninger som tilsier at en for havbasert vindkraft opererer med drift- og vedlikeholdskostnader på minst 20 øre/kWh.

Produksjonskostnadene vil, når investeringskostnader og drifts- og vedlikeholdskostnader er kjent, avhenge av vindressursen. Gjennomsnittlig brukstid per MW installert i Norge var på ca. 2550 timer i 2007, men vindforholdene varierer fra år til år og fra sted til sted.

Med investeringskostnader som varierer mellom 16 og 20 mill. kr pr. installert MW, en kalkulasjonsrente på 6,5 % og 20 års levetid¹², vurderer NVE at et vindkraftverk med en installert effekt på 350 MW og en brukstid på 2550 timer har kapitalkostnader som varierer mellom 54 og 67 øre/kWh. Hvis et tilsvarende prosjekt er lokalisert på et sted med bedre vindforhold (for eksempel brukstid på 3000 timer) kan kraftverkseieren regne med kapitalkostnader som varierer mellom 45 og 57 øre/kWh. Med antatte årlige driftskostnader på 20 øre/kWh kan produksjonskostnader for havbasert vindkraftverk være på ca. 65 øre/kWh for gode prosjekter til ca. 87 øre/kWh for dyre prosjekter. NVE viser i den sammenheng til at anbudsprisen for utbygging av Rødsand 2 på 200 MW i Danmark var på ca 0,63 DKK/kWh og da er kostnader ved transformatorstasjon og nettilknytning unntatt.

9.2 Havsul I vindkraftverk

Basert på 4,5 MW vindturbiner er investeringskostnadene for Havsul I i søknaden oppgitt å være ca 3,8 milliarder kroner ved årsskiftet 2005/2006. Dette inkluderer kostnader ved nettilknytning. Enhetskostnadene er i søknaden anslått til 10,8 millioner/MW installert effekt.

Basert på en forventet produksjon på ca 1 TWh per år, som tilsvarer 3000 fullasttimer, anslås det i søknaden en produksjonskostnad på 40,2 øre ved 8 % kalkulasjonsrente og drift- og vedlikeholdskostnader på 8 øre/kWh.

Som beskrevet tidligere har investeringskostnadene for vindkraft økt betydelig de seneste fire år, jf kap 9.1, slik at kostnadene oppgitt i søknaden ikke er reelle i dag. Kostnader må i dag forventes å være i størrelsesorden 16-20 millioner kroner per installert MW, jf kapittel 9.1. Videre er det NVEs erfaring at drift- og vedlikeholdskostnadene reelt sett er høyere enn hva det har vært vanlig å operere med i søknader og kalkyler for vindkraftverk, både landbasert og havbasert. NVE mener det er realistisk å legge til grunn drift- og vedlikeholdskostnader på minst 20 øre/kWh for havbasert vindkraft.

For å vurdere og sammenligne prosjektene økonomisk, har NVE lagt til grunn en kalkulasjonsrente på 6,5 % og 20 års levetid. Hovedbegrunnelsen for dette valget er at vindkraftverk er kapitalintensive anlegg, og at det er stor usikkerhet knyttet til prisutviklingen i leverandørmarkedet for vindturbiner. Basert på de forutsetninger som er beskrevet over og en antatt investeringskostnad på 18 millioner per MW og en brukstid på ca 2850 timer, vil beregnet produksjonskostnad for Havsul I ligge på ca 74 øre/kWh.

¹² : NVE legger til grunn en kalkulasjonsrente på 6,5 % og 20 års levetid. Hovedbegrunnelsen for dette valget er at vindkraftverk er kapitalintensive anlegg og at det er stor usikkerhet knyttet til prisutviklingen i leverandørmarkedet for vindturbiner

Dette er beregninger som er beheftet med stor grad av usikkerhet. Følgende forhold vurderes å kunne bidra til at produksjonskostnaden kan bli noe annet og kanskje lavere enn det som NVE her har beregnet:

- Vindhastigheten er i søknaden konservativt estimert til 8 m/s på bakgrunn av kjente vinddata på land. Det kan forventes at vinden i åpent hav er høyere og jevnere enn det data fra land tilsier.
- Avstand til land er av vesentlig betydning. Havsul-prosjektene ligger relativt nær land sammenlignet med andre havbaserte vindkraftverk. Det gjør at en kan utnytte et kortere værvindu, noe som i utgangspunktet vil bidra til å redusere driftskostnadene.
- Valg av turbinstørrelse er av stor betydning når en vet at 25 % av kostnadene er knyttet til fundamenter. Dersom installert effekt per vindturbin går opp vil antall fundamenter gå ned og kostnad per MW vil reduseres.
- Reell investeringskostnad per MW er først kjent når kontraktsforhandlinger er slutført. Hva dette vil være er avhengig av markedssituasjonen på investeringstidspunktet. Det er forventninger internasjonalt om at toppen er nådd og at kostnadene fremover vil ligge lavere enn dagens kostnadsnivå.

Dette er forhold som vil påvirke kostnadene ved Havsul-prosjektene, men det er etter NVEs syn vanskelig å si om og eventuelt på hvilken måte dette vil få betydning. NVE velger derfor å legge en kostnadsvurdering til grunn som er basert på de erfaringer en har fra havbasert vindkraft i dag.

Tiltaket er på bakgrunn av de forutsetninger NVE har lagt til grunn ikke bedriftsøkonomisk lønnsomt. Havsul I er også betydelig mer kostbart å bygge ut enn landbasert vindkraft. Tiltakshaver er således i dag avhengig av offentlig tilskudd for at det skal være lønnsomt å bygge ut.

NVE konstaterer at Havsul I vindkraftverk ikke vil være lønnsomt i dagens marked uten økonomiske støtteordninger, i likhet med andre omsøkte vindkraftverk. Prosjektet er med dagens forutsetninger betydelig mer kostbart enn landbasert vindkraft.

10. Forholdet til andre planer om vindkraftverk

Generelt kan det synes best å samle flere vindkraftverk i samme region, fremfor å spre utbygging langs store deler av kysten. En slik konsentrering kan innebære lavere miljø- og samfunnskostnader per kWh produsert i forhold til en spredt utbygging av flere anlegg.

Samlede virkninger kan oppstå når to eller flere vindkraftverk lokaliseres innenfor det samme geografiske området. Enkeltvis kan vindkraftverk vurderes som akseptable, men når flere vindkraftverk lokaliseres nær hverandre, vil konfliktnivået kunne øke for enkelte interesser/hensyn.

Mange høringsinstanser, påpeker behovet for å se alle planene om vindkraftverk i en regional sammenheng. NVE viser til kapittel 6.13 og 6.14 for vurdering av utredning av sumvirkninger og krav om samlet plan for vindkraft.

NVE har gjennomført en samtidig sluttbehandling av vindkraftsøknader i Møre og Romsdal. Dette gjelder de landbaserte prosjektene Fræna, Haram og Haugshornet og de havbaserte prosjektene Havsul I, II og IV. Videre foreligger det melding om Steinshamn offshore vindkraftverk i umiddelbar nærhet til Havsul I. En fordel med en slik samordnet behandling er at det er enklere å se virkninger av flere prosjekter i sammenheng. For Havsul I er det særlig visuelle virkninger i forhold til Havsul II, Steinshamn vindkraftverk og Haram vindkraftverk, virkninger av Havsul I, II og Haram på fugl og

virkning for taretråling og fiskeri av Havsul I, II og IV, som det er interessant å se i sammenheng. Flere instanser har tatt til orde for at etablering av alle tre Havsul-prosjektene vil være et for omfattende tiltak i kystsonen, blant annet knyttet til virkninger for landskap, fauna og reiseliv. Det er etter NVEs syn vanskelig metodisk å gjøre en vurdering av kumulative virkninger for flere prosjekt og flere vurderingstema. NVE er kjent med at en internasjonalt også er opptatt av dette, men at en ser store utfordringer i å legge relevante forutsetninger til grunn og etablere gode metoder for en samlet vurdering av flere tiltak. NVE har i sin vurdering av omsøkte prosjekt, i tillegg til en konkret vurdering av de enkelte omsøkte vindkraftprosjekt, også lagt til grunn en samlet vurdering av blant annet visuelle virkninger og virkninger for fugl for de konsesjonsavgjørelser som skal fattes for vindkraftverkene Haram, Fræna og Havsul I, II og IV.

Havsul I og II berører kommunene Sandøy, Haram og Giske. Havsul I, som ligger utenfor Harøya i Sandøy vil også kunne sees fra Haramsøy og Flemsøy/Skuløy. På Harøya ble det satt opp 5 vindturbiner i desember 1999.

NVE konstaterer at en utbygging av Havsul I, Havsul II, Haram vindkraftverk og Steinshamn offshore vindkraftverk vil medføre en betydelig utbygging av vindkraft i et relativt begrenset område i kystsonen der ett eller flere vindkraftverk vil være synlige fra flere steder på sjøen, på øyene og fra fastlandet. NVE kan slutte seg til vurderingene om at dersom alle disse vindkraftverkene skal bygges vil dette gi betydelige visuelle virkninger. Vi vil i den forbindelse påpeke at Havsul II, slik det er omsøkt, berører en svært stort område visuelt. Prosjektet berører et område på 122 km². Haram vindkraftverk er lokalisert i umiddelbar nærhet til det planlagte vindkraftverket Havsul II vest for Haramsøy.

I konsekvensutredningen for Havsul II er det utarbeidet en visualisering fra Gamlemsveten som viser Haramsøy vindkraftverk og Havsul II. Videre er det laget flere visualiseringer som viser det Havsul II fra Haramsøy, herunder to visualiseringer fra området ved Ulla fyr, fra Haramsfjellet i planområdet for Haram vindkraftverk, fra sørsiden av Haramsøy og fra Løvsøya. NVE legger til grunn at de samlede landskapsmessige virkningene av vindkraftverket på Haramsøy og Havsul II vil være betydelige fra enkelte steder, dersom begge prosjektene realiseres.

Vi viser videre til at det foreligger et revidert planforslag for Havsul I, som flytter vindkraftverket betydelig lenger fra land. De samlede visuelle virkningene av Havsul I og Steinshamn vil være store, blant annet fordi de to vindkraftverkene ved revidert planløsning av Havsul I ikke vil oppfattes som en enhet. Selv om avstanden mellom Havsul I og Havsul II er stor, ca 12 kilometer, vil størrelsen på vindkraftverkene etter NVEs vurdering gjøre at disse to vindkraftverkene samlet vil fremstå som visuelt dominerende i kystlandskapet.

NVE legger videre til grunn at eksisterende vindturbiner på Harøy og de planlagte prosjektene Havsul I og Steinshamn ligger med betydelig avstand til vindkraftverket på Haramsøy og Havsul II. Fra den nærmeste vindturbinen på Haramsøy vil det være ca. 13 km i luftlinje til de nærmeste turbinene i Havsul I. Etter NVEs syn vil de samlede virkningene av vindkraftverket på Haramsøy og Havsul I ikke vil være vesentlige for blant annet landskap og reiseliv, selv om tiltakene vil være synlige fra en stor del av sjø- og landområdene i regionen.

NVE konstaterer videre at kystområdene i Møre og Romsdal har stor betydning for fugl, både sjøfugl tilknyttet Runde og andre områder, og fugl på de store internasjonale trekkene vår og høst. Det er gjennom utredning og høringsuttalelser kommet innspill på at mulige konsekvenser av flere store vindkraftverk i dette området kan bli store. Særlig gjelder dette sjøfugl som har sitt leveområde i og nær planområdene for Havsul-prosjektene. Etter NVEs vurdering vil eventuelle negative virkninger for sjøfugl ikke endres vesentlig dersom Haram vindkraftverk og et havbasert vindkraftverk realiseres.

For taretrålnæringen er det påpekt at alle tre Havsul-prosjektene ligger i svært produktive og viktige områder for tare, og områdene er dermed av stor betydning for næringen nasjonalt.

11. NVEs samlede vurdering av søknad med konsekvensutredning for Havsul I

11.1 Innledning

NVE er i medhold av energiloven delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive vindkraftanlegg, herunder for å sikre nasjonale interesser innenfor energisektoren. NVE er også ansvarlig myndighet etter utredningsbestemmelsene i plan- og bygningsloven og skal sikre at alle vesentlige virkninger av et vindkraftprosjekt blir tilfredsstillende belyst. NVEs beslutningsunderlag i hver enkelt sak består av søknaden med tilhørende pålagte utredninger, høringsinnspill og NVEs egne vurderinger. Beslutningsunderlaget er de siste årene utvidet til også å omfatte tematiske konfliktvurderinger og eventuelle regionale planer for lokalisering av vindkraftverk. I tillegg vil NVE forestå en regional samordning i de tilfeller det er hensiktsmessig å se flere nærliggende prosjekter i sammenheng. Dette har vært tilfellet ved NVEs behandling av Havsul I offshore vindkraftverk hvor også Havsul II og IV, Fræna, Haugshornet og Haramsøy vindkraftverk er vurdert samtidig.

I konsesjonsbehandlingen av vindkraftprosjekter ivaretar NVE både miljø- og tekniske/økonomiske hensyn. Videre foretar NVE en helhetlig og samlet vurdering av alle vesentlige hensyn og interesser. De samlede fordeler skal avveies mot de samlede ulemper, og i den forbindelse foretas det ut fra et faglig skjønn en vektning av de ulike hensyn. Kriteriet for å meddele konsesjon til et vindkraftprosjekt er basert på lov og forvaltningspraksis, og kan sammenfattes med at fordelene av tiltaket skal være større enn ulempene for samfunnet som helhet.

De viktigste fordelene ved etablering av et vindkraftverk er at det bidrar til å oppfylle målet om økt fornybar energiproduksjon, og at det vil styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten i regionen. Ulempene ved å etablere et vindkraftverk er knyttet til miljøvirkninger i vid forstand, herunder reiseliv og berørte private interesser.

På bakgrunn av en vurdering av virkningene for de ulike hensyn og interesser som berøres av tiltaket, kan NVE, dersom konsesjon meddeles, finne grunnlag for å pålegge søkeren avbøtende tiltak for å redusere eventuelle ulemper.

11.2 Samlet vurdering av Havsul I

I vurderingen av konkrete vindkraftverk, peker alltid noen virkninger seg ut som viktigere enn andre. Vurderingene av de ulike virkningene av vindkraftverket vil variere ut fra hvilket perspektiv man har. De viktigste virkningene sett fra et lokalt perspektiv er ikke nødvendigvis de samme som ut fra et regionalt eller nasjonalt perspektiv. NVE skal vurdere etablering av kraftproduksjon i et nasjonalt perspektiv. Et produksjonsanlegg vil ha betydning for kraftbalansen og forsyningssikkerhet både regionalt og nasjonalt, og det er derfor viktig å vurdere konsekvensene av prosjektet i lys av nasjonale målsetninger. Samtidig skal NVE veie fordeler og ulemper av alle vesentlige konsekvenser, både for allmenne og private interesser, og disse interessene vil i stor grad være lokale/regionale.

I en vurdering av ulike interesser og hensyn vil NVE måtte vektlegge noen hensyn mer enn andre. Fornybar elektrisitetsproduksjon og visuelle virkninger er forhold som NVE vil legge særlig vekt på i vurderingene av om det skal gis konsesjon eller ikke for Havsul I. Visuelle virkninger av vindkraft er et viktig vurderingstema fordi det berører interesser knyttet til for eksempel friluftsliv, kulturmiljø og reiseliv. Virkninger for biologisk mangfold og verneområder er generelt også et viktig hensyn ved

behandlingen av konsesjonssøknader for vindkraft. For Havsul-prosjektene er virkninger for fugl, enkeltvis og samlet et viktig vurderingstema. Virkninger for skipsfart, navigasjon og fiskerinæring er også av stor betydning for NVEs vurdering av søknaden.

11.2.1 Positive virkninger av Havsul I

En utbygging av Havsul I vil etter NVEs syn gi noen åpenbare positive konsekvenser for kommunen og regionen. Dette er knyttet til produksjon av store mengder fornybar elektrisk kraft, kommunale skatteinntekter og sysselsetting/oppdragsvirksomhet i anleggsfasen.

Havsul I vil være et viktig tiltak for kraftforsyningen i regionen. Møre og Romsdal har en anstrengt kraftsituasjon med stort energiunderskudd. Et bidrag på 1 TWh fornybar kraft årlig vil derfor være av stor betydning. Det meste av kraften vil mates inn i Ormen-Lange anlegget. Nettet videre mot Sundalsøra er sterkt og det er derfor ikke behov for forsterkninger lenger bak i nettet. Den store mengden fornybar kraft som oppnås ved Havsul I vil derfor tillegges stor vekt i NVEs konsesjonsavgjørelse.

Havsul I vil gi et betydelig positivt bidrag til Sandøy kommunes økonomi. Eiendomsskatten fra anlegget er beregnet til ca 30 millioner kroner årlig. Sysselsettingsgevinster og muligheter for at bedrifter i regionen vil få betydelige oppdrag i anleggsfasen er svært positive effekter av en utbygging av Havsul I. Basert på erfaringer fra andre vindkraftprosjekter er det i søknaden antydning at i størrelsesorden 20-25 % av investeringskostnadene vil bli igjen i regionene i form av ulike oppdrag i anleggsfasen.

11.2.2 Mulige negative virkninger av Havsul I

En utbygging av Havsul I vil også ha virkninger for natur, miljø og samfunn som etter NVEs syn vil kunne medføre negative konsekvenser. Dette er knyttet til visuelle virkninger og landskapsoppfattelse og i den forbindelse mulige konsekvenser for reiselivet. Videre vil vindkraftverket kunne få virkninger for fugl, både på trekk og sjøfugl som lever i områdene. Vindkraftverket vil ha direkte konsekvenser for taretrålingsvirksomheten. Omfanget av disse virkningene er det etter NVEs syn vanskelig å gi en eksakt vurdering av da de i mange tilfeller vil avhenge av hvordan lokalbefolkning og tilreisende forholder seg til vindkraftverket i landskapet, hvordan fugl vil tilpasse seg et vindkraftverk og i hvilken grad en klarer å finne tiltak som reduserer ulemper for taretrålingen og fiskeri i området.

Etter NVEs vurdering er de visuelle virkningene den viktigste virkningen av tiltaket. Havsul I er et svært stort vindkraftverk og vil, slik prosjektet er planlagt i dag, ha fra 44 til 117 vindturbiner avhengig av turbinstørrelse. Planområdet ligger nordvest for Harøya og Finnøya og vender breidsiden mot land. Det innebærer at vindkraftverket visuelt dekker en stor sektor sett fra steder der en har fri utsikt mot havet. Det er de visuelle virkningene som har medført størst oppmerksomhet og gitt grunnlag for de fleste av de innspillene og merknadene som går i mot prosjektet. Etter NVEs syn er det subjektivt hvordan en forholder seg til vindturbiner i landskapet. Noen vil se på vindturbiner som noe spennende, et eksempel på fornybar kraft og tiltak mot klimaendringer, mens andre nok vil mene at vindturbiner vil endre og forstyrre det visuelle inntrykket i kystlandskapet utenfor Harøya. NVE mener at justering av den sørlige delen av planområdet slik at avstanden til nærmeste vindturbin er omlag seks kilometer er en betydelig forbedring sammenlignet med omsøkt løsning. Selv om vindkraftverket vil være svært synlig, gjør avstanden at NVE mener at de visuelle virkningene er akseptable. Avstanden til land og bebyggelse er på nivå med andre havbaserte vindkraftverk i Sverige, Danmark og Storbritannia.

Et positivt element ved havbasert vindkraft som Havsul-prosjektene, er at støy ved bebyggelse er eliminert som problemstilling. I flere landbaserte vindkraftverk er lyd og lydutbredelse et viktig moment i konsesjonsbehandlingen.

Et annet forhold som er tillagt vekt i konsekvensutredning og i flere av høringsuttalelsene er virkninger for fugl. Mørekysten er av stor verdi for fugl. Store kolonier av sjøfugl, blant annet knyttet til fuglefjellet på Runde, hekker og bruker områdene til næringssøk, fjærfelling og overvintring. Videre foregår det store trekk både vår og høst langs kysten og områdene utenfor Møre og Romsdal er viktige i den forbindelse. Det er vurdert i konsekvensutredningen at et eller flere vindkraftverk kan få store negative konsekvenser for fugl og det vises både til kollisjonsrisiko, barriereeffekter for trekk og forstyrrelse i viktige områder for næringssøk, hekking og fjærfelling. Internasjonalt har det i lang tid vært oppmerksomhet rundt konsekvenser av vindkraft for fugl. NVE konstaterer at med så mye som 94.000 MW vindkraft installert på verdensbasis er det i svært få tilfeller at det er rapportert om vindkraftverk som har medført alvorlige konsekvenser for fugl på populasjonsnivå. Når det gjelder havbasert vindkraft er det ikke så mange erfaringer da det på verdensbasis kun er etablert i overkant av 20 vindkraftverk offshore. I Danmark ble det gjennomført et større miljøovervåkingsprogram tilknyttet vindkraftverkene Horns Rev og Nysted. Det internasjonale ekspertpanelet som bisto og kommenterte programmet sier at de overordnede resultatene sannsynligvis vil gjelde for andre havbaserte vindkraftverk, men at en må være forsiktige med å generalisere resultatene. Når det gjelder trekkmønster er resultatene fra de danske undersøkelsene entydige i at fugl på trekk, både dag og natt, trekker utenfor vindkraftverkene. Dette er også bekreftet i andre undersøkelser, og tilsier at kollisjonsrisikoen er lav. NVE legger derfor til grunn at en antakelig vil oppleve et tilsvarende mønster for vindkraftverk langs norskekysten, Havsul-prosjektene inkludert. Det er etter NVEs syn ikke grunnlag for å si at økt energiforbruk ved at fugl må trekke rundt ett eller noen få vindkraftverk generelt vil medføre et stort problem. Når det gjelder forstyrrelse for fugl som lever og bruker områdene i og nær Havsul I vil en kunne oppleve fortrenningseffekter, særlig i anleggsfasen. Om fugl vil vende tilbake til området i driftsfasen er avhengig av blant annet forstyrrelse i området og om fuglene har alternative områder. Erfaringer fra andre land tyder på en viss fortrenningseffekt for noen arter, mens andre arter ikke viser endret atferd og vender tilbake til området etter anleggsperioden. NVE legger til grunn at dersom Havsul I realiseres er det nødvendig med et miljøovervåkingsprogram for å følge utviklingen over tid, både når det gjelder trekkmønster og bruk av planområdet.

NVE konstaterer at ingen verneområder, planlagte eller eksisterende, blir direkte berørt av Havsul I.

Havsul I ligger i et levende kystkulturlandskap. Tiltaket vil ikke komme i konflikt med kjente automatisk fredete kulturminner. Det må imidlertid gjennomføres marinærkeologiske § 9 undersøkelser for å sikre at turbiner og kabler ikke kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner da potensialet for funn regnes som stort. NVE legger til grunn at det ved detaljplanlegging vil la seg gjøre å tilpasse anlegget slik at konflikt med kulturminner unngås.

Hvordan Havsul I vil påvirke friluftsliv og reiselivsaktiviteter er vanskelig å forutsi. Vindkraftverket ligger langt fra land og det er begrenset med aktivitet i planområdet. Påvirkning på friluftslivet er dermed knyttet til hvordan folk som ferdes på land og på sjøen opplever å se vindturbiner flere kilometer ute i havet. Undersøkelser og erfaringer fra flere land tyder på at vindkraft ikke har nevneverdig påvirkning på friluftslivsbruken, men dette henger igjen sammen med friluftslivsbrukernes holdning til vindkraft og andre tekniske inngrep i landskapet, og muligheter for alternative områder for til friluftsliv. Selv om Havsul I vil bli svært synlig, så ligger anlegget langt fra land. Det vil etter NVEs syn bety at friluftslivsaktiviteter ikke vil bli vesentlig påvirket.

Mange av de ovennevnte vurderingene ligger til grunn for hvordan reiselivsnæringen kan bli påvirket av Havsul I. Det er virkninger av endret visuelt inntrykk i landskapet som eventuelt vil påvirke

reiselivet. Ifølge konsekvensutredningen er omfanget av reiseliv begrenset i området, men etter NVEs syn er hele kystregionen en viktig reiselivsdestinasjon for turistsatsingen i Møre og Romsdal. Reiselivssatsingen i Norge og Møre og Romsdal er i hovedsak basert på natur- og kulturturisme i forskjellige sammenhenger, og påvirkning på reiselivet vil være knyttet til hvordan de turistene som reiser til Norge for å oppleve "urørt" kystnatur vil forholde seg til vindturbiner utenfor Harøya. NVE kjenner ikke til undersøkelser eller har erfaringer som tilsier at reiselivet blir vesentlig negativt berørt av at det etableres vindkraft. I flere tilfeller ser en motsatt effekt, at reiselivsaktiviteter øker i områder der det er etablert vindkraft. Dette kan være en kortsiktig effekt basert på nyhetens interesse og sier ikke noe om langsiktige effekter. Da det er mange eksterne faktorer som påvirker utviklingen av reiselivet i en region eller Norge, er det etter NVEs syn vanskelig å si noe sikkert om hvordan reiselivet kan bli påvirket av Havsul I. NVE har ikke grunnlag for å si at reiselivet over tid kan bli vesentlig påvirket i positiv eller negativ retning.

For fiskeri og taretrålingsinteressene er konsekvensene primært knyttet til at kablene vil legge begrensninger på bunntårende redskap. Dette vil særlig påvirke taretrålingen i området. Taretråling vil bli umulig i de områdene der det legges kabler. Hvor store områder en må regne med at går ut av bruk til taretråling vil være avhengig av om kablene kan legges i felles traséer osv. NVE merker seg taretrålnæringens vilje til å bidra til konstruktive løsninger som reduserer deres ulemper, og forutsetter at tiltakshaver ved detaljplanlegging søker å finne tiltak og løsninger som i best mulig grad ivaretar taretråling. For tradisjonelle fiskerier er det primært snurrevadfisket som kan bli berørt, men omfanget vil også her være avhengig av i hvor stor grad det brukes denne type redskap i området og hvordan kablene legges i forhold til de områdene med flatere bunnforhold der det fiskes med snurrevad. Avmerking av kabeltraséer på elektroniske sjøkart vil være et viktig tiltak for å redusere risiko for hekt og lignende. NVE konstaterer at Fiskeridirektoratet region Møre og Romsdal forutsetter at kablene legges slik at de blir overfiskbare og uten frie spenn. NVE ser det som lite realistisk at en kan finne hensiktsmessige traséer for hele området slik at frie spenn unngås. Tildekking av kabler er et relevant tiltak og NVE vil at dette skal vurderes nærmere dersom Havsul I realiseres. Det er i tillegg utredningen for fiskeri gjort noen foreløpige overslag over kostnader for tildekking av kabler. Det er derfor etter NVEs syn viktig at detaljplanlegging av kabeltraséer gjøres i samråd med berørte myndigheter og næringsinteresser. NVE vil sette vilkår om dette i en eventuell konsesjon.

Når det gjelder hensynet til skipsfart og navigasjon så antyder konsekvensutredningen at virkningene ikke vil bli store. NVE legger til grunn at det må gjøres en grundig nautisk studie for å finne frem til hensiktsmessig merking og at viktige leder ikke blir blokkert. Dersom dette gjøres på en god måte antyder utredningen at virkningene for skipsfart og navigasjon kan bli positive ved at oppmerkingen blir bedre enn i dag. NVE legger til grunn at slike vurderinger gjøres i forbindelse med detaljprosjektering og gjennom behandlingen etter havne- og farvannsloven.

11.2.3 Andre forhold

Turbinstørrelse

Det er søkt om vindturbiner med en installert effekt på mellom 3 og 8 MW. NVE er positive til en slik fleksibilitet da dette vil gjøre det enklere å optimalisere prosjektet med tanke på teknologisk utvikling, kostnader og produksjon. En fleksibilitet vil også gjøre det enklere å finne en best mulig miljømessig tilpasning av prosjektet sett i forhold til faktorene nevnt over. Den største offshore vindturbinen som er etablert i dag er på 5 MW. NVE er kjent med at det er under planlegging turbiner på 7,5 MW. Det betyr at en i dag ikke har erfaringer med så store turbiner som 8 MW. Konsekvensutredningen er basert på tre alternative turbiner, hhv 3, 4,5 og 8 MW og vurderingen, for eksempel konsekvenser for fugl og landskap, er gjort basert på disse tre alternativene. Men siden en ikke har erfaring med de

største vindturbinene betyr det at en ikke har kunnet gjøre spesifikke beregninger for et tema som støy. Dersom det velges turbiner over 4,5 MW, vil NVE sette vilkår om en detaljplan som beskriver og vurderer hensyn som ikke er omtalt i konsekvensutredningen, herunder støy.

Luftledning eller jordkabel

Når det gjelder nettilknytningen er det fremlagt søknad om tre alternativer over øya Gossen. Primært omsøkt alternativ er luftledning, alternativt er det søkt om en kombinasjonsløsning med 6,8 kilometer luftledning og ca 2 kilometer kabel, og en løsning med kun kabel. Luftledningen over Gossen med kabelinnføring til transformatorstasjonen er i søknaden kostnadsberegnet til ca 25 millioner kroner, mens delvis kabling gir en kostnadsøkning på ca 8 millioner kroner og full kabling gir en kostnadsøkning på ca 36 millioner kroner. Gjeldende policy for kabel er beskrevet i St.prp 19 (2000-2001) og sier at normalt blir luftledning valgt for 132 og 66 kV, men kabling kan på disse spenningsnivåene velges på kortere strekk i spesielle tilfeller med sterke verneinteresser eller store estetiske ulemper. I konsekvensutredningen er det etter NVEs vurdering ikke påvist sterke verneinteresser eller store estetiske ulemper. Sjøkabelen vil trekkes noen hundre meter på land slik at en unngår master i strandsonen. NVE konstaterer at Aukra kommune og Møre og Romsdal fylke ønsker at det skal kables over Gossen, men finner ikke at det i henhold til gjeldende kablingspolicy er grunnlag for å gi konsesjon for kabel etter alternativ K2 eller K3.

Forholdet til grunnlinjen

Det er i revidert plan foreslått å endre planområdet slik at en mindre del blir liggende utenfor grunnlinjen. Energiloven og plan- og bygningsloven har virkeområde kun til grunnlinjen. NVE er kjent med at det i Olje- og energidepartementet arbeides med lovendringer/lovforslag som skal sikre nødvendig tillatelsesbehandling av energianlegg utenfor grunnlinjen.

NVE har i denne saken, i tråd med praksis i andre vindkraftsaker, lagt til grunn at de vurderingene som skal gjøres i konsekvensutredningen også gjelder for den delen av vindkraftverket som er tenkt utenfor grunnlinjen. NVE ba derfor om utfyllende kommentarer til viktige tema som ble berørt av endring av planområde. Tiltakshaver har fått vurdert endringer knyttet til biologisk mangfold/fugl, fiskeri og marin fauna og skipsfart/navigasjon.

NVE har i sin konsesjonsavgjørelse derfor lagt til grunn også virkninger av tiltaket som gjelder området utenfor grunnlinjen, selv om NVE ikke har konsesjonsmyndighet i dette området.

Offentlige instansers vurdering

NVE konstaterer at Sandøy kommune støtter prosjektet. Møre og Romsdal fylke, Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren vil under forutsetninger om at andre havbaserte vindkraftverk ikke bygges ut i denne omgang anbefale konsesjon. Det er ifølge Forsvaret ikke konflikter i forhold til deres anlegg og Luftfartstilsynet/Avinor motsetter seg ikke at det gis konsesjon til Havsul I. NVE konstaterer videre at Kystverket påpeker at det er behov for ytterligere avklaring i forhold til oppmerking og detaljeringsgrad av hensyn til sjøverts ferdsel, men at disse forholdene kan avklares gjennom behandling etter havne- og farvannsloven. Fiskeridirektoratet forutsetter at tiltaket planlegges slik at kablene er overfiskbare og uten frie kabelspenn, og er i mot prosjektet dersom disse forholdene ikke ivaretas.

11.2.4 Konklusjon

Etter en helhetlig og samlet vurdering vil NVE gi Havsul I AS konsesjon etter energiloven for å bygge og drive Havsul I vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Anlegget skal plasseres i tråd med

revidert planområde slik det er forelagt og vedtatt i Sandøy kommunestyre. Tilknytningen til nettet vil være sjøkabel til øya Gossen og luftledning inn til transformatorstasjonen på Nyhamna.

NVE har lagt vekt på at Møre og Romsdal er et underskuddsområde for elektrisk kraft, og at tiltaket vil virke positivt på kraftbalansen regionalt og styrke forsyningssikkerheten lokalt og regionalt. Vindkraftverket vil kunne produsere ca 1 TWh ny fornybare elektrisitet. Tiltaket vil medføre store positive økonomiske virkninger for kommunen.

Vindkraftverket vil være visuelt dominerende, men revidert planløsning gir økt avstand til land og vil redusere den visuelle virkningen vesentlig. Mulige negative virkninger for miljø er i hovedsak knyttet til fortrenningseffekter for sjøfugl som overvintrer og bruker området til næringssøk og fjærfelling. Omfanget av dette er usikkert og vil være avhengig av om fugl vil tilpasse seg vindkraftverket etter anleggsperioden. NVE anser ikke mulige virkninger for fugl for å være avgjørende for konsesjonsvedtaket. Vindkraftverket vil medføre ulemper for taretrålnæringen, men NVE forutsetter at det gjøres tiltak for å redusere ulempene mest mulig. Netttilknytningen til Nyhamna transformatorstasjon vurderes å ikke medføre ulemper av vesentlig betydning.

Selv om havbasert vindkraft i dag er betydelig dyrere enn landbasert vindkraft, ser NVE positivt på nye fornybare kraftproduksjonstiltak i Midt-Norge fordi denne regionen har en anstrengt kraftbalanse. NVE ser også positivt på havbasert vindkraft fordi vi anser det som nødvendig å vinne erfaringer fra norske forhold for å kunne øke kunnskapsnivået både om teknologiske og driftsmessige aspekter, men også miljømessige forhold.

NVE har i sin vurdering også lagt til grunn en samlet vurdering av andre konsesjonssøkte vindkraftprosjekter i Møre og Romsdal. Etter NVEs vurdering er fordelene ved Havsul I overveiende i forhold til ulempene.

NVE konstaterer også at Sandøy kommune, Møre og Romsdal fylke og sentrale myndigheter som Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren er positive til Havsul I. NVE konstaterer samtidig at reiselivsinteressene, enkelte naturvernorganisasjoner og er skeptiske eller imot prosjektet. NVE konstaterer også at fiskerimyndighetene forutsetter avbøtende tiltak og at fiskerinæringen er skeptiske til Havsul I.

NVE anbefaler at det gjennomføres avbøtende tiltak for å kunne redusere ulempene av tiltaket og viser i den forbindelse til kap. 11 om Fastsetting av vilkår og vurdering av avbøtende tiltak.

12. Fastsetting av vilkår og vurdering av avbøtende tiltak

NVE kan i en anleggskonsesjon etter energiloven, sette vilkår om utførelsen av anlegget for å redusere negative effekter av tiltaket i forhold til omgivelsene. Slike vilkår kalles avbøtende tiltak. I det følgende gjøres rede for vilkår og avbøtende tiltak som NVE har vurdert når det gjelder konsesjonssøknaden for utvidelse av Havsul I vindkraftverk.

NVE vil i denne sammenheng vise til energilovsforordningens § 3-4 som omhandler vilkår for konsesjon for elektriske anlegg. Under bokstav b) om miljø og landskap står det;

"Konsesjonæren plikter ved planlegging, utførelse og drift av anlegget å sørge for at allmennheten påføres minst mulig miljø- og landskapsmessige ulemper i den grad det kan skje uten urimelige kostnader eller ulemper for konsesjonæren.

Overholdelse av denne bokstav kan undergis tilsyn etter bestemmelse av Norges vassdrags- og energidirektorat"

12.1 Avbøtende tiltak og andre vilkår

Detaljplan

Detaljpassering av vindturbinene kan være avgjørende for å sikre en optimal utnyttelse av vindturbinene og dermed lønnsomheten til vindkraftverket. Dersom tiltakshaver ønsker å endre layout av vindkraftverket etter å ha gjennomført eventuelle detaljerte vindmålinger og simuleringer, som medfører vesentlige endringer i turbinplasseringer, skal dette fremlegges i en detaljplan. Det legges til grunn at dersom det velges større vindturbiner enn 4,5 MW, som er det største turbinalternativet med dagens teknologi som er lagt til grunn i konsekvensutredningen, må det legges frem detaljplan med utredning av blant annet nytt støybilde. Ved tvil om hva som er vesentlige endringer av tiltaket, skal saken forelegges NVE. Dersom valg av leverandør/turbinstørrelse medfører endringer av tiltaket slik det er spesifisert i anleggskonsesjonen, skal også dette fremlegges i en detaljplan.

NVE legger til grunn at det kan bli nødvendig å utarbeide en detaljplan i henhold til konsesjonsvilkåret i forbindelse med detaljprosjektering og behandling etter havne- og farvannsloven.

Detaljplanen må utarbeides i nært samarbeid med Sandøy kommune.

Anleggsplan og transportplan

NVE setter også som vilkår at det skal utarbeides en anleggsplan. Anleggsplanen skal beskrive hvordan anleggsarbeidene er tenkt gjennomført. Planen skal også ta hensyn til berørte interessers bruk av området, herunder forholdet til naturmiljø, friluftsliv, fiskeri/taretråling, skipsfart og lokalbefolkning. NVE legger til grunn at en ved vurdering av avbøtende tiltak knyttet til blant annet naturmiljø kritisk må vurdere forventet effekt og kostnader ved tiltakene, sett i forhold til de ulemper en antar at vindkraftverket vil medføre. Anleggsplanen skal også beskrive hvordan fundamentering og montasje skal gjennomføres. Anleggsplanen skal utarbeides i nært samarbeid med berørte interesser, herunder Sandøy og Aukra kommuner, og forelegges NVE før anleggsarbeidene igangsettes.

NVE vil også sette som vilkår til en konsesjon at det legges frem en transportplan. Planen skal beskrive hvordan aktuelle transportoppdrag skal foregå, og hvordan eventuelle utbedringer av kaier og veger (midlertidige eller permanente tiltak) med mer skal gjennomføres. En slik plan skal omtale hvordan natur- og samfunnsinteresser, herunder beboere og brukere, skal hensyntas. Planen skal utarbeides i samarbeid med berørte kommuner, havnemyndigheter, Kystverket og andre berørte.

Undervannssprengning

Tiltaket skal utføres uten bruk av undervannssprengning av hensyn til marin flora og fauna.

Avbøtende tiltak for taretråling og fiskeri

Det skal gjennomføres avbøtende tiltak av hensyn til taretråling og fiskeriinteressene. Plan for dette skal utarbeides i samråd med berørte myndigheter og næringsinteresser. Planen skal oversendes NVE for godkjenning før anleggsstart.

Nedleggelse av vindkraftverket

I forskrift til energiloven er det vilkår knyttet til nedleggelse av vindkraftverket når det ikke lenger er i drift. Vilkåret lyder:

"Ved nedleggelse plikter den tidligere konsesjonær å fjerne det nedlagte anlegg og så langt som mulig føre landskapet tilbake til naturlig tilstand. Norges vassdrags- og energidirektorat kan sette frist for arbeidet og treffe bestemmelser med hensyn til tilbakeføringen".

I tillegg til dette standardvilkåret, vil NVE sette krav om at Havsul I AS skal lage et forslag til hvordan de skal sikre de økonomiske forholdene knyttet til fjerning av anlegget og tilbakeføring av området. I løpet av det 12. driftsåret for vindkraftverket, skal tiltakshaver legge frem et konkret forslag om dette.

Rapportering av vinddata

NVE vil be om innsyn og tilgang til vinddata som tiltakshaver erverver seg gjennom vindmålinger. Vinddataene vil bli behandlet konfidensielt.

Miljøovervåkingsprogram

Havbasert vindkraft er nytt i Norge og NVE mener det bør gjøres ytterligere undersøkelser i de vindparkene som eventuelt blir etablert for å frembringe kunnskap om offshore vindkraft under norske forhold. Det settes derfor vilkår om at det skal gjennomføres et miljøovervåkingsprogram, herunder for temaene fugl og fisk. Programmet skal gjennomføres etter anerkjente prinsipper for før- og etterundersøkelser. Plan for program og gjennomføring av dette skal oversendes og godkjennes av NVE i god tid før førundersøkelsene starter.

Markeringslys

Sandøy kommune har i sin uttalelse bedt om at markeringslysene skjermes slik at de ikke blir synlige fra land. NVE har forståelse for at en ønsker å redusere det visuelle inntrykket når det er mørkt, men legger til grunn at oppsett av markeringslys må gjøres slik at dette er i henhold til forskrift og at hensikten med lysmarkering oppnås. NVE konstaterer at en ikke har erfaring med lysmarkering av kystnært havbasert vindkraft i Norge, og at en i andre land har noe ulik praksis og regelverk. NVE vil derfor sette vilkår om at plan for lysmarkering skal utarbeides i samråd med Luftfartstilsynet og Kystverket, men at kommunen også skal tas med på råd når endelig lysmarkering skal fastsettes.

Kamuflerende tiltak på kraftledning

Det skal benyttes kamuflerende tiltak på kraftledningen over Gossen for å dempe visuelle virkninger. Mastene skal males i en mørk grønn farge og det skal benyttes komposittisolaterer. Linene skal mattes.

Andre vilkår

NVE setter også vilkår vedrørende fargevalg, design og reklame, vindmålinger og produksjonsregistreringer og last og dimensjoneringskriterier.

12.2 Forslag til avbøtende tiltak som ikke inntas i konsesjonen

Sandøy kommune ønsker at fargekombinasjonene må endres fra de som brukes i dag for å gjøre turbinene mindre markerte. NVE vil påpeke at fargevalg på vindturbinene skal gjøres av hensyn til blant annet flysikkerhet. NVE har derfor i konsesjoner til vindkraftverk satt som vilkår at turbinene skal være hvite eller lys grå. Dette er gjort i samråd med Luftfartstilsynet. NVE har forståelse for at det kan være ønskelig å ha en farge på vindturbinene som gjør dem mindre fremtredende visuelt, men NVE legger til grunn at den praksis en har i dag knyttet til kombinasjonen farge og lysmerking vil være mest hensiktsmessig for å ivareta både luftfartssikkerhet og visuell virkninger for folk. NVE vil derfor ikke sette vilkår om at fargene skal være annerledes enn i dag. NVE er imidlertid åpne for at dersom Luftfartstilsynet gjør en annen vurdering av behovet for hvite/lyse vindturbiner, så vil det kunne være aktuelt å endre vilkår om fargevalg.

Det har i fagutredningen vært vurdert som et mulig avbøtende tiltak å stenge vindturbinene under viktige trekkperioder for fugl. Flere høringsinstanser har ønsket at fagutredningenes forslag om

avbøtende tiltak skal følges opp. Tiltakshaver har ikke ønsket å gå inn for dette. Stengning av et vindkraftverk kan medføre store økonomiske virkninger ved at kraftverket ikke produserer. De erfaringer man har med virkninger for trekkende fugl er at fuglene unngår vindkraftverket og at kollisjonsrisikoen derfor under de fleste forhold er liten. NVE mener det derfor vil være et uforholdsmessig stort inngrep å stenge anlegget under trekk, og vil ikke etterkomme ønsket om å sette vilkår om dette.

Natur og Ungdom/ZERO har bedt om at det settes opp testturbiner for å studere virkninger på biologisk mangfold. Krav om testturbiner har også kommet fra andre høringsinstanser. NVE mener at det er begrenset hvilken kunnskap noen få testturbiner kan gi når det gjelder å øke kunnskapsnivået om effekter på for eksempel biologisk mangfold. Etter NVEs syn vil kostnadene ved dette på ingen måte stå i forhold til den nytten/kunnskapen en får ved å etablere testturbiner. NVE er kjent med at det i flere land vurderes og også er etablert testturbiner/teststasjoner for havbasert vindkraft, men dette er i all hovedsak knyttet til undersøkelser av tekniske forhold. NVE viser også til at det vil bli stilt vilkår om miljøovervåkingsprogram. Dette vil etter NVEs syn være et mye bedre tiltak for å øke kunnskapsnivået om effekter på biologisk mangfold av havbasert vindkraft enn å etablere noen få testturbiner.

Sandøy kommune har bedt om at det settes en frist på 3 år for oppstart av anlegget. NVEs erfaring er at 3 år vil være en svært knapp frist for å kunne realisere et anlegg av en slik størrelse. NVE har i vindkraftkonsesjoner i hovedsak satt en frist på fem år for fullføring av anlegget. NVE mener dette er rimelig da en konsesjonær vil bruke noe tid på detaljplanlegging og selve byggeperioden. NVE vil derfor ikke etterkomme Sandøy kommunes ønske om tre års byggefrist.

Det har fra flere instanser, herunder Aukra kommune og Møre og Romsdal fylke, kommet ønske om at kraftoverføringen over Gossen kables helt eller delvis. NVE viser til vurderinger i kapittel 10.2.3 der vi konkluderer med at vi ikke finner at det i henhold til gjeldende kablingspolicy er grunnlag for å gi konsesjon for kabel som avbøtende tiltak.

Det har fra flere instanser, herunder Naturvernforbundet, kommet innspill om å fjerne turbiner i planområdet som berører Ekneskjæra, nordøst for Havsteinen, Håfjellen og Leiskjæra. Revidert planområde har medført at flere av disse lokalitetene ikke lenger er inkludert i planområdet (se kapittel 7.2.4). Revidert planområde medfører imidlertid at et viktig område som Havsteinen blir liggende innenfor planområdet. Fagutreder konkluderer med at endringene langt på vei oppveier hverandre, men at revidert planområde samlet sett gir en reduksjon av mulige ulemper. NVE mener at revidert planområde samlet medfører en reduksjon av mulige ulemper for fugl og har ikke funnet grunnlag for å unnlate noen områder/turbinplasseringer fra planområdet.

13. NVEs konsesjonsvedtak

NVE gir Havsul I AS konsesjon til å bygge og drive Havsul I vindkraftverk med en installert effekt på 350 MW innenfor planområde som vist på kart vedlagt konsesjonsdokumentet. Vindturbinene vil være mellom 3 og 8 MW. Konsesjonen inkluderer tillatelse til å bygge kabelnett internt i vindkraftverket, to transformatorstasjoner i planområdet og nettilknytning til transformatorstasjonen på Nyhamna.

Det settes følgende vilkår:

- Ved vesentlige endringer i vindkraftverket, herunder bruk av turbiner større enn 4,5 MW, skal Havsul I AS legge frem en detaljplan for NVE som NVE skal godkjenne.
- Det skal legges frem en transportplan for hele tiltaket.

- Det skal utarbeides en anleggsplan for anleggsarbeidet som beskriver hvordan anleggsarbeidene er tenkt gjennomført. Denne skal forelegges NVE før anleggsstart.
- Tiltaket skal gjennomføres uten undervannssprengning.
- Det skal iverksettes tiltak for å redusere ulemper for taretråling og fiskeri, og plan for dette skal utarbeides i samråd med berørte interesser og oversendes NVE før anleggsstart.
- Det skal gjennomføres et miljøoppfølgingsprogram, herunder for temaene fugl og fisk. Programmet skal gjennomføres etter anerkjente prinsipper for før- og etterundersøkelser. Plan for overvåkingsprogram skal oversendes NVE i god tid før førundersøkelsene starter.
- Vindturbinene (tårn, maskinhus og vinger) skal være hvite/lyse grå. Merking av luftfartshinder skal fastsettes av NVE i samråd med Luftfartstilsynet før turbinene settes opp.
- Det skal foretas produksjonsregistreringer og vindmålinger ved anlegget.
- Vindkraftverket skal dimensjoneres for å kunne operere sikkert på den aktuelle lokaliteten.
- NVE kan stille krav til nedlegging, riving og istandsettelse av området, og garantistillelse for kostnadene forbundet med dette.
- Det skal benyttes kamuflerende tiltak på kraftledningen over Gossen.

14. Ekspropriasjon

Havsul I AS har i medhold av oreigningslova § 2 pkt. 19, søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive kraftoverføringen fra Havsul I til Nyhamna transformatorstasjon, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport i forbindelse med bygging og drift av anlegget. Ekspropriasjon innebærer tvangsverv av nødvendig grunn og rettigheter for et tiltak. Ekspropriasjon kan meddeles dersom de samfunnsmessige fordelene ved et tiltak utvilsomt antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre, jf. oreigningslova § 2. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og tiltakshaver ikke lykkes i å forhandle seg fram til en avtale. NVE forutsetter at Havsul I AS forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere, jf. oreigningslova § 12.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved vindkraftverk og kraftledning utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Vi vil av denne grunn meddele ekspropriasjonstillatelse for kraftoverføringen.

Havsul I AS søker også i medhold av samme lovs § 25 om forhåndstiltredelse til å igangsette anleggsarbeidene etter at skjønn er begjært og før skjønn er avholdt. OED/NVE vil avgjøre søknad om forhåndstiltredelse når evt. skjønn er begjært.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at begjæring av eventuelt skjønn må være fremsatt innen ett år, hvis ikke faller ekspropriasjonstillatelsen bort, jf. oreigningsloven § 16.