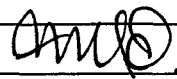


Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Statkraft Development AS/Langevåg vindkraftverk		
Fylke/kommune:	Hordaland/Bømlo		
Ansvarlig:	Arne Olsen	Sign.:	
Saksbehandler:	Henriette R Haavik	Sign.:	
Dato:	14. 02. 2007		
Vår ref.:	NVE 200701840-1 (200401177) 01/07		
Sendes til:	Statkraft Development AS, alle høringsinstanser		

Middelthuns gate 29

Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Statkraft Development AS – Konsesjonssøknad for Langevåg vindkraftverk i Bømlo kommune med tilhørende nettilknytning. Sammenfatning av høringsuttalelser og bakgrunn for vedtak.

1	Konklusjon	2
2	Vindkraft i Norge	3
2.1	NVEs konsesjonsbehandling	3
2.2	Tematisk konfliktvurdering og retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft ...	4
2.3	Vindens betydning	5
2.4	Vindkraft som naturinngrep	5
2.5	Fordeler og ulemper ved vindkraftproduksjon	7
2.6	Konsesjonsvilkår og avbøtende tiltak	8
3	Søknad om Langevåg vindkraftverk og 66 kV-ledning til Børøysund transformatorstasjon	8
4	Lovverk og behandlingsprosess	9
4.1	Energiloven	9
4.2	Samordning av lovverk	9
4.2.1	Plan- og bygningsloven	9
4.2.2	Kulturminneloven	9
4.2.3	Forurensingsloven	9
4.2.4	Forskrift om merking av luftfartshindre	10
4.3	Behandlingsprosess etter energiloven	10
4.3.1	Melding og konsekvensutredning	10
4.3.2	Høring av konsesjonssøknad, konsekvensutredning og reguleringsplan	10
4.3.3	Møter	11
5	Innkomne merknader	11
5.1	Merknader til konsesjonssøknaden, konsekvensutredning og forslag til reguleringsplan	11
5.1.1	Merknader fra kommunale og regionale myndigheter	11
5.1.2	Sentrale myndigheter, tekniske instanser og interesseorganisasjoner	13
5.1.3	Tekniske myndigheter og nettselskap	16
5.1.4	Grunneiere og privatpersoner	18

5.2	Tematiske konfliktvurderinger	20
5.2.1	Generelt om tematiske konfliktvurderinger.....	20
5.2.2	Tematisk konfliktvurdering av Lista vindkraftverk.....	21
6	NVEs vurdering av konsekvensutredningen	21
7	NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for Langevåg vindkraftverk	24
7.1	Fordeler ved det omsøkte prosjektet.....	25
7.1.1	Produksjon.....	25
7.1.2	Forsyningssikkerhet.....	26
7.1.3	Andre samfunnsmessige virkninger	27
7.1.4	Landskap.....	27
7.1.5	Friluftsliv	27
7.2	Ulemper ved det omsøkte prosjektet	28
7.2.1	Landskap.....	28
7.2.2	Kulturminner og kulturmiljø	29
7.2.3	Naturtyper, flora og vegetasjon	30
7.2.4	Fugl og annen fauna	31
7.2.5	Friluftsliv	32
7.2.6	Inngrepsfrie naturområder og verneinteresser	33
7.2.7	Landbruk.....	34
7.2.8	Støy.....	34
7.2.9	Skyggekast og refleksblink.....	35
7.2.10	Reiseliv	36
7.3	Andre forhold	37
7.3.1	Systemtekniske forhold	37
7.3.2	Drikkevann	38
7.3.4	Verneområder	39
7.3.5	Forsvar.....	39
7.3.6	Luftfart.....	39
8	Oppsummering av fordeler og ulemper.....	39
9	Konklusjon	41

1 Konklusjon

Etter Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin vurdering utgjør konsekvensutredning, tilleggsopplysninger, befaringer og innspill i forbindelse med høringene av Langevåg vindkraftverk et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for å avgjøre om vindkraftverket skal gis konsesjon eller ikke.

Etter en helhetlig vurdering av fordeler og ulemper ved det omsøkte prosjektet, mener NVE at Statkraft Development AS (Statkraft) ikke bør få konsesjon etter energiloven til å bygge og drive Langevåg vindkraftverk med tilhørende infrastruktur (interne veier og kabelanlegg).

NVE har i sitt vedtak lagt vekt på tiltakets samlede direkte og indirekte virkninger for natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap, nærføring til vei og mulige støyulemper. NVE har vurdert at ulempene med anlegget overstiger fordelene anlegget har for den regionale forsyningssikkerheten. NVE konstaterer videre at Riksantikvaren, Fylkesmannen i Hordaland og Statens vegvesen har fremmet innsigelser til reguleringsplanen for vindkraftverket og at kommunestyret enstemmig har gått i mot planene for Langevåg vindkraftverk.

2 Vindkraft i Norge

Interessen for å planlegge vindkraftverk er stor i Norge. Frem til januar 2007 har NVE gitt konsesjon til 27 vindkraftprosjekter med en total installert effekt på ca. 1500 MW. Det er imidlertid kun installert ca. 325 MW. Dersom man legger til grunn at forannevnte installasjon gjennom året har full produksjon i 2900 timer, vil dette kunne gi en årlig elektrisitetsproduksjon på ca. 940 GWh. Dette tilsvarer elektrisitetsforbruket til ca. 47 000 husstander, gitt et årlig forbruk på 20 000 kWh. Norges fire største vindkraftverk, Smøla, Hitra, Havøygavlen og Kjøllefjord, leverer til sammen ca. 90 % av denne produksjonen. Av de konsesjonsgitte vindkraftverkene er ytterligere tre under bygging, i alt ca. 100 MW. Blir alle de konsesjonsgitte prosjektene realisert, vil de sammen med den allerede installerte vindkraften, produsere mer enn 4 TWh per år. Dette tilsvarer elektrisitetsforbruket til ca. 200 000 husstander. NVE har per januar 2007 37 søknader og 66 meldinger til behandling med en samlet installert effekt opp til ca. 14 000 MW.

Vindkraft er elektrisitetsproduksjon basert på en fornybar energikilde – vind – og har derfor ingen direkte utslipp av klimagasser. Med økt fokus på å redusere utslipp av klimagasser, og Norges forpliktelser i Klimakonvensjonen og Kyoto-protokollen, er derfor vindkraftproduksjon ønskelig. I tillegg til vannkraft, er vindkraft etter NVEs vurdering, den mest aktuelle fornybare elektrisitetsproduksjonen per i dag.

I Europa satses det i mange land stort på vindkraftproduksjon for å redusere CO₂-utslippene fra elektrisitetsproduksjon. Total installert effekt i Europa er i dag over 48 000 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).

I Norge vil en total installert effekt på 4-5000 MW, tilsvarende 1000-1500 vindturbiner, være en grei illustrasjon på hva som kan bygges av vindkraft i Norge dersom det tas utgangspunkt i dagens nettkapasitet og hva som forventes å bli bygd av nett fremover. En slik installasjon vil reflektere en skånsom utbygging der også andre viktige hensyn som reindrift, reiseliv og miljø i vid forstand kan ivaretas på en fornuftig måte. En installert effekt på 4000 MW vil tilsvare en elektrisitetsproduksjon på ca. 10 % av det norske forbruket. Til sammenlikning er det i dag ca. 5000 vindturbiner i Danmark.

I takt med den voksende vindkraftindustrien, har også størrelsen på vindturbinene økt betydelig. I 1998 var maksimal installert effekt for en vindturbin i Norge 0,75 MW, mens det i dag er mest vanlig å benytte vindturbiner i 2-3 MW-klassen. Det finnes imidlertid vindturbiner som er kommersielt tilgjengelig helt opp til 5 MW. Økt størrelse på vindturbinene har medført større elektrisitetsproduksjon per turbin, færre turbiner for en gitt installert effekt og større avstand mellom turbinene.

2.1 NVEs konsesjonsbehandling

NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive vindkraftanlegg for å sikre nasjonale interesser innenfor energisektoren. NVE har, som nasjonal konsesjonsmyndighet, mulighet til å sikre nødvendig samordning mellom prosjekter og vurdere prosjekter opp mot hverandre.

Veien fram til et konsesjonsvedtak er en omfattende prosess. Alle større vindkraftsaker starter med en melding, som er en tidlig varsling av prosjektet. Meldingen skal inneholde forslag til utredningsprogram. Etter en omfattende høringsrunde, meddeler NVE tiltakshaver et utredningsprogram som beskriver hvilke utredninger som må gjennomføres før søknad kan sendes inn til NVE. Når søknad med konsekvensutredning er mottatt, sender NVE også denne ut på en omfattende høring, før det fattes vedtak om det skal gis konsesjon eller ikke. Under begge

høringsrundene gjennomføres det møter med lokale og regionale myndigheter og folkemøter. Hele prosessen tar vanligvis 2-3 år.

NVEs erfaring med konsesjonsbehandling av energi- og vassdragsanlegg, 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 om miljøforhold og mulige interessekonflikter, som blant annet fremkommer som innspill i møter og omfattende høringsrunder.

I konsesjonsbehandlingen av vindkraftprosjekter skal NVE ivareta både miljøhensyn og tekniske/økonomiske hensyn og foreta en helhetlig vurdering av om de positive virkningene av et omsøkt vindkraftverk er større enn de negative. En slik vurdering vil være en avveining av ulike hensyn, og vil hovedsakelig måtte basere seg på faglig skjønn. For å få et godt beslutningsgrunnlag, er det viktig for NVE at alle beslutningsrelevante forhold blir belyst og vurdert i behandlingsprosessen. NVE vektlegger videre at man skal ha åpne, grundige og forutsigbare prosesser som sikrer medvirkning fra berørte samfunnsinteresser og likebehandling av planlagte prosjekter. Totalt har NVE behandlet eller har under behandling ca. 140 vindkraftsaker. NVE har gjennom disse sakene ervervet solid kunnskap om aktuelle problemstillinger knyttet til vindkraft. Ved at alle planlagte vindkraftverk behandles hos én avgjørende myndighet, sikres nødvendig helhetlig oversikt og vurdering av omsøkte prosjekter. NVEs behandling etter energiloven samordnes med den kommunale planbehandlingen av det enkelte prosjekt, i henhold til "retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk".

Med bakgrunn i det store antall 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. Behandlingsprosessen av nye prosjekter innenfor en region vil avklares av NVE. Etter NVEs vurdering bidrar en slik felles behandling og vurdering til mer samlede vurderinger ved lokalisering av vindkraftverk.

Selv om en slik regional koordinering primært blir relatert til nettmessige forhold, muliggjør denne prosessen også at andre konsekvenser kan ses i sammenheng. Dokumentasjonen gjennom prosjektenes konsekvensutredninger gir etter NVEs vurdering et godt underlag for berørte interesser både til å vurdere det enkelte prosjekt, og se prosjekter i sammenheng og vurdere sumvirkninger.

Ikke alle prosjekter skal inngå i denne regionale koordineringen. Noen prosjekter som er lokalisert langt fra hverandre geografisk og hvor bla. nettilknytningen av prosjektet ikke vil påvirke andre prosjekter, vil nødvendigvis måtte behandles enkeltvis.

2.2 Tematisk konfliktvurdering og retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft

Tematiske konfliktvurderinger ble behandlet i Stortingsmelding nr. 11 (2004-2005) Sametingets virksomhet i 2003. Gjennom konfliktvurderingene skal det systematiseres og kategoriseres informasjon om mulige konflikter mellom planlagte vindkraftverk og utvalgte sektorinteresser. Målsetningen er å bidra til å finne vindkraftprosjekter som i størst mulig grad kan forenes med de ulike sektorinteressene. Sektorinteressene som inngår i konfliktvurderingene er miljø og kulturminner, reindrift og forsvarsinteresser. For mer informasjon om tematiske konfliktvurderinger, se avsnitt 5.2

Miljøverndepartementet er i gang med å utarbeide retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft. Retningslinjene har tre formål:

- Kommuner og fylker skal stimuleres til aktivt å vurdere egnede områder for vindkraft i overordnede planer.

- Det skal redegjøres for hvilke hensyn som skal legges til grunn ved vurdering av lokaliteter for vindkraft.
- Det skal redegjøres for hvordan man effektivt kan samordne behandlingen av vindkraftsaker etter energiloven og plan- og bygningsloven.

Retningslinjene har vært på offentlig høring høsten 2006 og NVE regner med at de vil bli gjort gjeldende i løpet av våren 2007.

2.3 Vindens betydning

Norge har i europeisk målestokk meget gode vindressurser. Gode vindforhold er en forutsetning for å etablere et vindkraftverk som økonomisk og produksjonsmessig sett er et godt prosjekt. I et planlagt vindkraftverk ønsker man en høy gjennomsnittlig vindhastighet på lokaliteten samtidig som vindhastighetene bør være relativt stabile. Teoretisk fører en økning i vindhastigheten på 10 % til en økning av elektrisitetsproduksjonen på 33 %. I praksis vil dette medføre en økt elektrisitetsproduksjon på 15-20 %.

I Norge er terrenget betydelig mer kupert enn i mange andre land i Europa som har vindkraftproduksjon. En del miljøer mener at en geometrisk oppstilling av turbinene i et vindkraftverk bør etterstrebes. På grunn av det kupert terrenget vil imidlertid en annen plassering ofte gi betydelig større elektrisitetsproduksjon. Eksempelvis vil en annen plassering som gir 5 % forbedring i elektrisitetsproduksjonen utgjøre 15 GWh årlig for et 100 MW vindkraftverk, noe som tilsvarer årlig energiforbruk til 750 husstander. En grundig vindkartlegging av planområdet bør gjennomføres før detaljplasseringen av vindturbinene fastsettes. En gunstig detaljplassering er også viktig for å unngå redusert levetid på grunn av belastning på vindturbinene.

Undersøkelser fra Danmark og Tyskland, viser at det er store variasjoner i vindforholdene fra år til år. Over en 30 års periode kan vinden variere med 20 %. Dette gjør det vanskelig å beregne eksakt produksjon ut fra kort tids måling, og beregningene bør ta høyde for denne usikkerheten.

I en søknad legger derfor tiltakshaver frem den mest sannsynlige løsningen på hvordan utformingen av det omsøkte vindkraftverket vil se ut. Kartlegging av vindforhold er kostbart og behovet for vindmålinger og simuleringer øker med kompleksiteten i terrenget. I konsesjonsbehandlingen legger NVE derfor opp til fleksibilitet med tanke på vindturbinstørrelse og plassering av vindturbinene, slik at en optimal energiutnyttelse innenfor det avgrensede planområdet kan oppnås samtidig som tiltakshaver ikke blir påført unødvendig store kostnader før det er vedtatt om prosjektet får konsesjon eller ikke. I en eventuell konsesjon vil det imidlertid bli stilt vilkår om at dersom utforming avviker vesentlig fra det som er lagt til grunn for konsesjonen, skal det utarbeides en detaljplan. Denne skal utarbeides i samarbeid med berørt(e) kommune(r) og oversendes NVE til behandling.

2.4 Vindkraft som naturinngrep

I det følgende beskrives hva et vindkraftverk medfører av arealinngrep. Visuelle virkninger, herunder landskapsvirkninger og kulturminner og miljø med mer, er ikke vurdert. Det drøftes kun kortfattet hvilke biologiske forhold som kan bli berørt ved de fysiske arealinngrep som et vindkraftverk forårsaker.

Et vindkraftverk består av flere vindturbiner som produserer elektrisitet. Den produserte elektrisiteten fra hver turbin føres normalt i jordkabler frem til en transformatorstasjon. Fra denne stasjonen vil det

gå en kraftledning som skal føre den produserte kraften frem til nærmeste overføringsanlegg med tilstrekkelig kapasitet. Herfra føres så elektrisiteten fra vindkraftverket frem til forbruker.

Til selve vindkraftverket må det bygges en atkomstveg og veger frem til hver av turbinene. Her må det anlegges oppstillingsplasser for montering av selve turbinene. Det direkte arealinngrepet knyttet til veger og oppstillingsplasser for montering av turbinene vil normalt utgjøre ca. 2-3 % av arealet som trengs for å etablere et vindkraftverk. Generelt vil vindkraftverk rent fysisk legge beslag på i størrelsesorden ca. 20 kvadratkilometer pr 100 MW installert effekt. Et vindkraftverk med installert effekt på 100 MW (vel 30 turbiner) vil kunne produsere inntil 300 GWh som representerer forsyningen til ca. 15 000 boliger med et gjennomsnittlig elektrisitetsforbruk på 20 000 kWh per år.

Det direkte arealinngrepet ved vindkraftverk vil altså i hovedsak utgjøres av veger og vil representere 150-200 km for en vindkraftproduksjon på ca. 3 TWh. Dette produksjonsomfanget vil kreve vel 300 vindturbiner og kan forsyne ca. 150 000 boliger.

Dersom samfunnet ønsker å etablere vindkraftverk som kan dekke 10 % av dagens forbruk vil man med dagens teknologi måtte anlegge ca. 1000 kilometer med atkomst- og internveier og bygge ca. 1500 vindturbiner. Dersom skalautviklingen for vindturbiner fortsetter i samme takt som de senere år kan antall turbiner bli lavere.

Elektrisitetsproduksjon fra vindkraftverk vil normalt være lokalisert til områder med vegetasjonstyper som har stor utbredelse, er relativt homogene og har ofte et kjent artsinventar. Nedbygging av viktige biotoper, herunder sårbare plantearter/vegetasjonstyper, kan unngås ved at slike områder ikke benyttes til veger eller oppstillingsplasser. Når det gjelder flora kan endring av de hydrologiske forhold som følge av veganlegg endre opprinnelig naturtilstand utover selve veginngrepet. Det er derfor viktig at oppmerksomheten rettes mot slike effekter som en del av konsesjonsbehandlingen. I områder hvor det er forekomster av den truede naturtypen kystlynghei, kan det gjøres plantilpasninger eller det kan legges til rette for mer effektiv skjøtsel av eksisterende kystlynghei spesielt i de områder som er preget av gjengroing.

Det direkte arealinngrepet som er nødvendig for å produsere inntil 10 % av dagens norske elektrisitetsforbruk fra vindkraftverk, er som nevnt over, i størrelsesorden 1000 km. Dette er beskjedent når man sammenligner med nødvendig vegbygging i tilknytning til skogsdrift og andre utmarksnæringer. I følge Statistisk sentralbyrå er det siden 1991 bygd ca. 10 500 km skogsveier (helårs bilveier og sommerbilveier) i Norge. Det har imidlertid vært en vesentlig nedgang av utbygging av skogsveier i denne perioden. I 2005 ble det bare bygd 56 km vei av denne typen.

Vindturbinene er høye konstruksjoner med vinger i høy hastighet. I dag har vindturbiner normalt en høyde fra bakken til vingespiss på 120 meter eller mer. Vindturbiner vil kunne ha negativ virkning for fuglelivet, både med hensyn til kollisjonsfare, forstyrrelse og fortrengning av arter og habitatforringelse. De fleste erfaringer fra utlandet viser liten fare for kollisjon, men enkelte steder har det vært kollisjoner mellom vindturbiner og fugl. I Norge har kollisjoner mellom vindturbiner og havørn på Smøla vakt stor oppmerksomhet. Beregninger fra andre land viser at kollisjoner mellom fugler og vindkraftverk utgjør en liten andel sammenlignet med dødeligheten hos fugler som kolliderer med andre menneskeskapte konstruksjoner som for eksempel bygninger, kommunikasjonsmaster, kraftledninger og motorkjøretøy. For å få bedre kunnskap om vindkraftverks virkninger for fuglelivet kan det etableres etterundersøkelser i etablerte vindkraftverker. Dette betinger at det er gjennomført tilfredsstillende forundersøkelser før anlegg etableres.

Effektene av vindturbiner på fuglebestander er for tiden viet stor interesse. Ved utgangen av 2006 bevilget Norges Forskningsråd midler til et forskningsprosjekt som skal øke kunnskapen om

eventuelle konflikter mellom vindkraftverk og fugl. Prosjektet planlegges igangsatt våren 2007 og skal foregå over en periode på fire år. NVE legger til grunn at dette prosjektet vil øke kunnskapen om effektene av vindkraftverk på norske fuglebestander.

Annen fauna, for eksempel hjortevilt, antas å tilvenne seg de tekniske inngrepene. De negative virkningene antas å være størst i anleggsfasen.

2.5 Fordeler og ulemper ved vindkraftproduksjon

Etablering av vindkraftproduksjon vil ha både positive og negative virkninger for samfunnet som helhet og for nærområdet spesielt.

Drivkraften bak etablering av vindkraftanlegg, er å kunne produsere elektrisitet fra en fornybar energikilde. 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.

Det viktigste lokaliseringskriteriet for vindkraft er vindforhold (styrke, fordeling over året, turbulens med mer). Et vindkraftverk vil nødvendigvis bli eksponert visuelt for å kunne utnytte vinden best mulig. NVEs erfaring er at det oftest er de visuelle virkningene som oppfattes som de største ulempene med et vindkraftverk. Denne konsekvensen blir imidlertid eliminert når vindkraftverket en gang i fremtiden tas ut av drift og vindturbinene fjernes. Bygging av vindkraftverk kan derfor i stor grad betraktes som et reversibelt inngrep. Konsesjon for å bygge og drive et vindkraftverk gis med en varighet på inntil 25 år fra idriftsettelsestidspunktet.

Vindkraft med tilhørende infrastruktur har, lik all annen kraftproduksjon, negative miljøvirkninger. Disse miljøvirkningene er blant annet knyttet til landskap, kulturminner og kulturlandskap, friluftsliv, støy, fugl og annen fauna, flora, naturtyper og inngrepsfrie naturområder. De fleste miljøvirkninger blir ikke kvantifisert, og vurderingene av omfanget av miljøvirkningene baserer seg hovedsakelig på faglig skjønn. Noen miljøvirkninger kan imidlertid tallfestes, for eksempel ved å utarbeide støysonekart eller ved å angi hvor mye areal av inngrepsfrie naturområder som faller bort hvis tiltaket realiseres.

Miljøkonsekvensene som avdekkes under konsekvensutredningene og høringsrunden i forbindelse med utredningene, må veies mot de positive virkningene et vindkraftverk vil ha for samfunnet. Hvis det viser seg at de samlede negative miljøvirkningene er betydelige, vil dette kunne redusere sannsynligheten for at det omsøkte vindkraftverket får konsesjon.

Tekniske og økonomiske hensyn som vektlegges under NVEs konsesjonsbehandling er blant annet nærhet til eksisterende infrastruktur. Nærhet til kraftledninger med tilstrekkelig kapasitet og eksisterende veier er viktig fordi dette reduserer inngrepets omfang og samtidig bedrer økonomien i prosjektet. Når det gjelder bygging av nye veier, er det også av betydning hvilke terrengforhold det er i området.

Andre viktige hensyn som NVE vektlegger er forholdet til reindriften, Forsvarets installasjoner, luftfarten, friluftsliv, reiseliv og andre arealbruksinteresser. Særlig er reindriftsnæringen en viktig høringsinstans fordi de driver reindrift i mange områder som er aktuelle for vindkraft. Reindriften er viktig for den samiske kulturen og har derfor et spesielt rettsvern.

2.6 Konesjonsvilkår og avbøtende tiltak

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 forundersøkelser og oppfølgende undersøkelser, 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 estetiske eller støy ulemper og nedleggelse. Vilkår om avbøtende tiltak vil bli vurdert konkret i hver sak basert på de opplysninger som foreligger om mulige virkninger av vindkraftverket. I mange tilfeller kan ulemper ved et vindkraftverk reduseres ved avbøtende tiltak innenfor akseptable kostnadsrammer.

3 Søknad om Langevåg vindkraftverk og 66 kV-ledning til Børøysund transformatorstasjon

Statkraft Development AS (Statkraft) søkte 2.12.2005 om å få bygge og drive Langevåg vindkraftverk i Bømlo kommune i Hordaland. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har mottatt konsesjonssøknad og konsekvensutredning for Langevåg vindkraftverk, transformatorstasjon i planområdet, samt 66 kV-kraftledning fra vindkraftverket til Børøysund transformatorstasjon. Statkraft søker om konsesjon i medhold av energiloven. Konsekvensutredningene er utarbeidet i medhold av reglene i plan- og bygningslovens kap VII-a med forskrifter, og konsekvensutredningsprogram fastsatt av NVE 29.11.2004.

Statkraft søker om å bygge og drive et vindkraftverk med inntil 21 vindturbiner og en installert effekt på inntil 65 MW. Vindturbinene vil hver ha en installert effekt på mellom 2 og 5 MW. Turbinene planlegges plassert i området Dyrneset-Lenuten og Kvitfjell-Gåsafjellet ca 1-3 km nord for tettstedet Langevåg og ca 20 km i luftlinje sør for kommunesenteret Bremnes/Svortland.

Tiltakshaver planlegger å knytte vindkraftverket til det eksisterende kraftsnettet i Børøysund transformatorstasjon via en ca. 10 km lang 66 kV-kraftledning. Det er omsøkt to alternative løsninger for nettilknytningen av vindkraftverket.

Det er planlagt vei til hver enkelt vindturbin, og lengden på de interne veiene vil bli 7-9 km totalt. Her vil 22 kV-jordkabler bli lagt frem til turbinene. I tillegg må det utbedres fem tilkomstveier fra riksvei 541 og inn i parken. Ved hver vindturbin vil det bli anlagt oppstillingsplasser for kraner og områder for midlertidig lagring av utstyr.

Statkraft skriver i søknaden at vindkraftverket med tilhørende infrastruktur (intern veinett og jordkabler med mer) har en total investeringskostnad på 400-550 MNOK.

Statkraft søker også om ekspropriasjonstillatelse (oreigningsloven av 23.10.1959, § 2 pkt. 19) for nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport. Samtidig søkes det om forhåndstiltredelse (oreigningslova § 25) som innebærer at grunn og adkomstrettigheter kan tas i bruk før skjønn er avholdt.

4 Lovverk og behandlingsprosess

4.1 Energiloven

Anlegg med spenning over 1000 V krever konsesjon etter energiloven. Langevåg vindkraftverk med tilhørende infrastruktur er konsesjonspliktig, jf energilovens § 3-1.

4.2 Samordning av lovverk

4.2.1 Plan- og bygningsloven

Alle vindkraftverk må avklares både i forhold til energiloven og planreglene i plan- og bygningsloven (pbl). NVE er ansvarlig myndighet etter energiloven og kommunen er ansvarlig myndighet etter planbestemmelsene i pbl. NVE er også ansvarlig myndighet for forskrift om konsekvensutredninger når det gjelder energianlegg, og har dermed et ansvar for å koordinere de ulike planprosessene 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 planprosessene i tid.

Bømlo kommune ba i brev av 3.5.2005 Statkraft utarbeide et privat forslag til reguleringsplan for Langevåg vindkraftverk. Konsesjonssøknad og reguleringsplan ble fremmet i ett dokument, og NVE og Bømlo kommune hadde felles høring og kunngjøring av søknaden og reguleringsplanen.

Fylkesmannen fremmet 28.8.2006 innsigelse mot reguleringsplanen. Årsaken til dette er i hovedsak at Fylkesmannen ikke ser at nytten av tiltaket kan forsvare de natur- og miljømessige kostnadene anlegget vil medføre. RA fremmet innsigelse mot reguleringsplanen 8.3.2006. RA er av den oppfatning at en etablering av Langevåg vindkraftverk vil komme i konflikt med Sør-Bømlo sin rolle som sentrum og kommunikasjonsmessig knutepunkt for produksjon og distribusjon av grønn energi gjennom steinalderen. Statens vegvesen fremmet innsigelse den 30.3.2006 bla. grunnet manglende risikovurderinger av forholdet til veg og trafikk.

4.2.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares i medhold av kulturminneloven. Før bygging 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.

I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplanen gjennomførte Hordaland fylkeskommune sommeren 2004 og 2005 § 9 undersøkelser både for planområdet for vindkraftverket og for den omsøkte kraftledningen til Børøysund transformatorstasjon.

4.2.3 Forurensningsloven

Vindkraftverket vil generere støy til omgivelsene, og skal eventuelt avklares i forhold til forurensningsloven. Det er utarbeidet retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Retningslinjene skal legges til grunn av kommunene, regionale myndigheter og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjene er utarbeidet i tråd med EU-regelverkets metoder og målestørrelser, og er koordinert med støyreglene som er gitt etter forurensningsloven og teknisk forskrift til plan- og bygningsloven. I tillegg er det gitt retningslinjer om håndtering av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet. Retningslinjene er veiledende,

og ikke rettslig bindende. Vesentlige avvik kan imidlertid gi grunnlag for innsigelse til planen fra statlige myndigheter, som for eksempel fylkesmannen.

Fylkesmannen i Hordaland har avgitt merknader til melding, konsekvensutredning og søknad. Staten har flere vesentlige merknader til utformingen av vindkraftverket. Det har imidlertid ikke kommet signaler om at det med hensyn til støy kreves egen behandling etter forurensningsloven.

4.2.4 Forskrift om merking av luftfartshindre

Ved innvilgelse av en eventuell 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).

4.3 Behandlingsprosess etter energiloven

4.3.1 Melding og konsekvensutredning

NVE mottok melding med forslag til utredningsprogram den 2.4.2004, og sendte den på høring til berørte parter med høringsfrist 21.5.2004. Høringen av meldingen ble kunngjort i lokale aviser. NVE holdt den 9.6.2004 offentlig møte, der NVE orienterte om behandlingsprosessen. Tiltakshaver orienterte om prosjektet og forslag til utredningsprogram. Samme dag ble det også avholdt møte med lokale og regionale myndigheter. NVE fastsatte utredningsprogram 29.11.2004. For ytterligere informasjon angående behandling av meldingen, se notatet "Bakgrunn for KU-program" NVE 200401177-40.

4.3.2 Høring av konsesjonssøknad, konsekvensutredning og reguleringsplan

For å oppnå en effektiv samordning mellom energiloven og plan- og bygningsloven bestemte NVE og Bømlo kommune i samråd at det var hensiktsmessig å fremme konsesjonssøknad, KU og forslag til reguleringsplan i ett samlet dokument og at behandlingen skulle skje parallelt/samtidig. Dette er i samsvar med forslaget til retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk. NVE mottok konsesjonssøknad, KU og forslag til reguleringsplan 2.12.2005. NVE sendte dokumentet på høring 6.2.2006 med høringsfrist 10.4.2006.

Følgende instanser har fått søknad og konsekvensutredning tilsendt på høring: Bømlo kommune, Hordaland fylkeskommune, Fylkesmannen i Hordaland, Direktoratet for Naturforvaltning, Statens landbruksforvaltning, Riksantikvaren, Norges Naturvernforbund, Natur og Ungdom, Norges Miljøvernforbund, Bellona, Den Norske Turistforening, Bømlo Skyttarlag, Bømlo Tur og Sogelag, Bømlo Naturvernforbund, Bømlo Jakt og Fiskelag, Sunnhordland Ornitologisk Forening, Søre Bømlo Grendautval, Bømlo Næringsråd, Bømlo Reiselivslag, Bømlo Vatn og Avløpsselskap AS, Karmsund Interkommunale Havnevesen, Nord Rogaland og Sunnhordland Friluftsråd, Vespestad Vel, Sunnhordland Fiskarlag, Bømlo Bondelag, Bømlo Bonde og Småbrukarlag, Eldrerådet, Kyrkjeleg Fellesråd, Sunnhordland Interkommunale Miljøverk, Sunnhordland Havbruksring, HSD avd. Bremnes, Meteorologisk Institutt, Statens Vegvesen Region Vest, Luftfartstilsynet, Forsvarsbygg, Telenor, servicesenter for nettutbygging, Avinor AS, Norkring AS, Statnett SF, Sunnhordland Kraftlag og Finnås Kraftlag.

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

Det ble kunngjort i aktuelle aviser av søknad, KU og forslag til reguleringsplan var sendt på høring og lagt ut til offentlig ettersyn i Bømlo kommune.

4.3.3 Møter

I forbindelse med høring av konsesjonssøknad, KU og forslag til reguleringsplan holdt NVE og Bømlo kommune 22.2.2006 møte på Rådhuset i rådhus på Svortland. Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune deltok også på møtet. NVE orienterte om behandlingsprosessen for konsesjonssøknad og KU. Tiltakhaber presenterte planene for Langevåg vindkraftverk og gjennomført KU. Samme dag holdt NVE offentlig møte på Langevåg Bygdatun der det var ca. 115 fremmøtte. På dette møtet orienterte NVE og Bømlo kommune om behandlingsprosessen etter de to aktuelle lovverkene, og Statkraft orienterte om søknaden og de gjennomførte utredningene.

5 Innkomne merknader

Det har kommet 22 merknader til konsesjonssøknaden, KU og forslaget til reguleringsplan. Noen høringsinstanser har bemerket at de kun uttaler seg til konsesjonssøknaden og KU. Alle merknader inngår som grunnlag i NVEs konsesjonsvedtak, og er sammenfattet under.

5.1 Merknader til konsesjonssøknaden, konsekvensutredning og forslag til reguleringsplan

5.1.1 Merknader fra kommunale og regionale myndigheter

Bømlo kommune, ved kommunestyret har enstemmig gått i mot planen om Langevåg vindkraftverk. Vedtaket ble oversendt NVE den 13.10.2006. Kommunen mener at Bømlo har en særegen, vekslende og uvanlig vakker natur og at mange besøkende kommer pga naturen. Kommunen erkjenner behovet for tilgang på fornybar energi og at dette vil være et resultat av lokale tiltak og handlinger og støtter derfor arbeidet med å skaffe mer fornybar energi nasjonalt.

Grunnene til at kommunestyret går i mot planene er følgende:

- Et vindkraftverk vil medføre store visuelle inngrep i naturen og komme i konflikt med klassisk naturvern. Kulturminner og kulturmiljø synes i dette området ikke å være tilfredsstillende ivaretatt, jamfør de merknader som er kommet fra fylkesmannen sin miljøavdeling og Riksantikvaren.
- Eventuelle ulemper med støy synes ikke å være tilfredsstillende dokumentert. Det faktum at slike beregninger tar utgangspunkt i " årsmidlet døgnveid lydnivå" på maks 45 dB ved boliger vil kunna medføre et reelt lydnivå i driftsperioden som vil overstige dette.
- Dagens regelverk for økonomisk kompensasjon til kommuner som stiller området til disposisjon for vindkraftverk er ikke tilfredsstillende. Her må staten snarest få på plass et regelverk som sikrer en økonomisk kompensasjon til vindkraftkommuner.
- Bømlo kommune stiller spørsmål ved samfunnsnyten ved at Langevåg vindkraftverk bygges.

Fylkesmannen i Hordaland har i brev av 28.8.2006 kommet med følgende merknader til konsekvensutredningen for Langevåg vindkraftverk:

- Landskap. Fylkesmannen mener at effektene på landskapsverdiene av en eventuell utbygging er mangelfullt beskrevet, og viser til at det mangler en samlende drøfting av det aktuelle kystlandskapet sin verdi. Fylkesmannen stiller videre spørsmålsteget ved om ikke influensområdet der turbinene regnes som "særlig fremtredende" burde vært mer enn 8 km. Med bakgrunn i dette, mener Fylkesmannen at det ikke er grunnlag for å konkludere med at "bortsett fra det uberørte preget, er det ikke spesielt viktige landskapskvaliteter knyttet til dette området." Fylkesmannen viser til uttalelse fra DN, hvor NVE blir bedt om å være oppmerksom på at konfliktnivået kan være høyere enn det som kommer frem av utredningen.
- Naturmiljø – Biologisk mangfold. Fylkesmannen viser til nyere kunnskap om skadevirkninger for rovfugl, og da spesielt med tanke på havørnproblematikken på Smøla. Utredningen bør suppleres med denne nye kunnskapen, med mindre dette kan inkluderes direkte i konsesjonsbehandlingen på en tilfredsstillende måte. Fylkesmannen viser til at rødlistearten vandrefalk er registrert hekkende i planområdet, og legger til grunn at konsekvensene for naturmiljø kan være undervurderte.
- Støy. Fylkesmannen ser det som uheldig at støyutredningen ikke omfatter en vurdering av føringene i forskriften for såkalte "stille områder".
- Landbruk. Fylkesmannen viser til at tre verdifulle kulturlandskapsområder (Roaldsfjorden, Berge/Tjong og Hovlandshagen) ligger helt eller delvis innenfor visuell dominanssone. Fylkesmannen opplyser videre at det innenfor visuell dominanssone er høy tetthet av områder med kystlynghei, både med og uten skjøtsel. Store deler av planområdet er kartlagt som lyngheiområde uten skjøtsel. Flere områder innenfor influenssonen er åpen lynghei med skjøtsel (Hovlandshagen, Gissøya, Nordre Gissøya og Vikaneset). Gården Berge er et viktig regionalt kulturlandskap med store verdier innen biologisk mangfold, kulturmiljø, kulturminner og landskapsopplevelser. Gården ligger innenfor den visuelle dominanssonen, og en vindkraftutbygging vil gjøre området mindre attraktivt for opplevelser samt true videre skjøtsel og vedlikehold.
- Friluftsliv og reiseliv. Fylkesmannen mener det er uheldig at utredningene av friluftsliv og reiseliv ikke er lagt frem i egne temarapporter.
- Samfunnstrygghet og beredskap. Fylkesmannen forutsetter at tiltakshaver tar høyde for ulike typer risiko som elektromagnetisk stråling, nedfall av is og forstyrrelser av trafikken i området, og at det gjennomføres forebyggende tiltak samt utarbeides beredskapsplaner for eventuelle uhell.

Fylkesmannen har følgende merknader til konsesjonssøknaden:

- Fylkesmannen viser til at det i Hordaland er vedtatt et mål om produksjon på 300 GWh fra vindkraft innen 2010. Dersom Langevåg vindkraftverk meddeles konsesjon, vil den dekke fra 50 % til ca. 75 % av denne målsetningen.
- Konsekvensutredningen viser at vindkraftverket vil ha fra middels til store negative konsekvenser for en rekke av de utredete fagtemaene. Innen flere av områdene må det regnes med at nasjonale og regionale verdier blir skadelidende ved en utbygging. Dette gjelder landskap, kulturminner og kulturmiljø, biologisk mangfold, støy (særlig versjon B5), friluftsliv og reiseliv.

- Fylkesmannen viser videre til uttalelser fra Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren. Med bakgrunn i ovennevnte mener Fylkesmannen at prosjektet er godt nok utredet til å slå fast at Langevåg vindkraftverk ikke bør realiseres.

Fylkesmannen har i brev av 28.8.2006 til Bømlo kommune fremmet innsigelse mot reguleringsplanen for Langevåg vindkraftverk. Årsaken til dette er i hovedsak at man i denne saken ikke ser at nytten av tiltaket forsvaret de natur- og miljømessige kostnadene anlegget vil medføre i henhold til dokumenterte nasjonale, regionale og lokale miljø- og landskapsinteresser.

Hordaland fylkeskommune ved strategi- og næringsavdelingen skriver i brev av 6.4.2006 at kulturavdelingen vurderer vindkraftverket til å være i konflikt med regionale og nasjonale kulturminneinteresser. Dersom faglige anbefalinger ikke blir fulgt opp av politiske organ i fylkeskommunen, skal det gis beskjed om dette til Riksantikvaren som kan overta å uttale seg til saken som kulturvernmyndighet (jf. forskrift til Kulturminnelova kapittel 1 § 3). Fylkeskommunen uttaler videre at saken ble behandlet av fylkesutvalget 30.3.2006. Følgende vedtak ble fattet:

1. *Konsekvensutgreiinga er grundig med mange opplysningar om kulturminne og kulturmiljø. Samandraget for kulturminne og kulturmiljø bør likevel skrivast om slik at verdiane og konsekvensane kjem betre fram.*
2. *Fylkesutvalet viser til at begge alternativa for ein 66 kV kraftlinje er i direkte konflikt med automatisk freda kulturminne. Alternativ I er av tiltakshavar peika ut som førsteval, og vil innebera minst konflikt med freda kulturminne. Konflikten med freda kulturminne må avklarast med Riksantikvaren før eventuell konsesjon vert gjeven. Dersom denne avklaringa vert gjort, rår fylkesutvalet til at det vert gjeve konsesjon.*

5.1.2 Sentrale myndigheter, tekniske instanser og interesseorganisasjoner

Direktoratet for naturforvaltning (DN) skriver i brev av 29.5.2006 at miljøkonfliktene ser ut til å bli store for et anlegg med moderat energiproduksjon, og mener dette bør tillegges vekt i konsesjonsbehandlingen av Langevåg vindkraftverk.

DN har følgende merknader til konsekvensutredningen:

- Landskap. DN anbefaler at det utarbeides en tilleggsutredning på landskap som inneholder:
 - o En tydelig verdivurdering av landskapstypen.
 - o En verbal fremstilling av landskapstypen.
 - o Visualiseringer fra sjøen og fra friluftsområder.
 - o En tydeliggjøring av hva som er bakgrunnen for konklusjonen.

Dersom det ikke utarbeides en tilleggsutredning, vil DN be NVE være oppmerksom på at utredningen har noen mangler, og at konfliktnivået for landskap kan være større enn det som kommer frem av konsekvensutredningen.

DN er videre av den oppfatning at i et åpent landskap som dette, burde man vurdert om ikke vindmøllene er synlige i avstander over 8 km.

- Friluftsliv. DN anbefaler at friluftsliv og reiseliv blir behandlet som to separate utredningstemaer i konsekvensutredningen, og mener det burde vært en egen fagutredning på friluftsliv. DN mener likevel at tiltakets konsekvenser for friluftslivet er tilstrekkelig utredet.

Riksantikvaren (RA) opplyser i brev av 3.8.2006 at de har fremmet innsigelse til reguleringsplanen for området vest for Rv. 541, og at de anbefaler at vindkraftverket heller ikke etableres på østsiden av Rv. 541.

Årsaken til dette er Sør-Bømlo sin rolle som sentrum og kommunikasjonsmessig knutepunkt for produksjon og distribusjon av grønnsteinsøkser gjennom steinalderen. RA er av den oppfatning at en etablering av Langevåg vindkraftverk kommer i konflikt med disse verdiene. Konflikten knytter seg særlig til kulturmiljøet vest for Rv. 541. RA uttaler at området her gir en særskilt mulighet til å oppleve og å forstå et "steinalderlandskap" som fremdeles er nærmest uberørt av moderne inngrep.

RA har følgende merknader til konsekvensutredningen:

- Landskap. RA er tilfreds med landskapsutredningen, men påpeker at det er lagt for liten vekt på den kulturhistoriske dimensjonen i landskapet, verdivurdering og konfliktvurdering. RA mener at det burde vært visualiseringer fra det kulturhistorisk viktige området Roaldsfjorden/Sætrødalen, fra det verdifulle steinalderlandskapet ved Eidesvatnet og fra Bergesfjellet bygdeborg. RA uttaler at konsekvensutredningen gir et godt nok grunnlag til å kunne ta stilling til prosjektet, men mener at de ovennevnte visualiseringene bør gjennomføres for å gi et godt nok grunnlag til å ta stilling til reguleringsplanen og konsesjonssøknaden.
- Kulturminner og kulturmiljø. RA og Hordaland fylkeskommune er ikke enige i alle verdi- og konfliktvurderingene som er gjort i fagrapporten. Fagrapporten får ikke godt nok frem de helhetlige verdiene i influensområdet, særlig med bakgrunn i hvor viktig, Sør-Bømlo var i steinalderen og hvordan dette kan oppleves i dag. Dette medfører at verdien av området som helhet og konflikt ved tiltaket blir vurdert for lavt. RA uttaler at kartet som viser kulturmiljøene mangler kulturmiljø 11 og 12. Det vises videre til at fylkeskommunen i forbindelse med kulturminneloven § 9 gjennomførte arkeologiske registreringer i 2004 og 2005. RA mener at rapportene fra disse registreringene burde vært sendt på høring sammen med konsekvensutredningen. RA mener at fagrapporten for kulturminner og Hordaland fylkeskommune sine registreringsrapporter til sammen gir et godt nok grunnlag for å vurdere kulturminnetemaene.

Naturvernforbundet i Hordaland skriver i brev av 6.4.2006 at de kan ikke se at energigevinsten fra et vindkraftverk på ca. 50 MW står i forhold til de store tapene av viktige naturområder og naturmangfoldet i området. Naturvernforbundet har følgende merknader til konsekvensutredningen:

- Fugl. Det er høy tetthet av havørn og hønsehauk i området, og det er hekkeplass for hubro i planområdet. Videre er det et stort rovfugltrekk gjennom planområdet. Traseen for kraftledningen går gjennom Bømløs største og viktigste viltområde, og den passerer like ved en hekkeplass for havørn.
- Flora. Deler av planområdet består av kystlynghei med innslag av rikmyrer og grunne lavlandstjern av stor verdi. Det er påvist flere sjeldne rødlistearter i disse områdene. En utbygging av vindkraftverk i området vil kunne påvirke hydrografiske forhold for de botaniske verdiene.
- Landskap. Det er flere viktige kulturlandskap i og ved planområdet som vil få en redusert opplevelsverdi om vindkraftverket blir bygget. Det er et stort mangfold av kulturminner fra

alle tidsepoker, og området utmerker seg som et av de mest funnrike og varierte kystmiljøene i hele Hordaland. Området har tidligere blitt fremmet som nasjonalt landskapsvernområde.

- Friluftsliv. Planområdet har stor verdi for friluftsliv på Bømlo, og utbyggingen vil spesielt være negativ for områdene rundt Roaldsfjorden – Dyrneset. Opplevelsen av urørt natur med et uforstyrret naturmangfold vil bli endret med en utbygging av veier, vindturbiner og kraftlinjer i området.

Naturvernforbundet på Bømlo har i brev av 2.4.2006 kommet med uttalelse til reguleringsplanen for Langevåg vindkraftverk. Merknadene i uttalelsen er hovedsak knyttet til de samme temaene som i uttalelsen fra Naturvernforbundet i Hordaland. Naturvernforbundet på Bømlo har følgende merknader utover de fra Naturvernforbundet i Hordaland:

- Det går to store hjortetrekk gjennom planområdet.
- Området ved Lenutetjern er svært sjeldent i nasjonal sammenheng, og flere sjeldne rødlistearter er påvist her. Dersom Statkraft ikke kommer med en løsning, må vindmøllene ved Dyrnes ut av planene.
- Nordligste vindmølle ved Gåsafjellet må ut av planene for å øke avstanden til hekkende havørn. Dette vil også føre til at det blir mindre vegbygging i nedslagsfeltet for drikkevann.
- Kraftlinjene må legges som kabel gjennom Bergesvatnet. Fra Bergeseidet må eksisterende 22 kV oppgraderes til 66 kV. NVE må kreve at Statkraft tar punktet med kabel gjennom Bergesvatnet med i konsekvensutredningen for å synliggjøre den store miljøgevinsten en slik løsning har.
- Det er flere hus med støy over retningslinjene fra SFT. Dette må unngås slik at ingen hus får støy over de grenseverdiene som er satt.
- Det må etableres store nok sikringssoner langs Rv. 541 slik at trafikantene ikke blir forstyrret.
- Det må utredes om det er lovlig med utbygging i nedslagsfelt for drikkevann.
- Statkraft må pålegges å koble avløp og kloakk til godkjent anlegg til sjø, i stedet for å ha et lukket system.

Sunnhordland Ornitologiske Forening (NOFS) skriver i brev av 5.4.2006 at de ikke kan godta noen form for bygging av vindkraftverk i planområdet. NOFS uttaler at planområdet for vindkraftverket og den planlagte traseen for kraftledningen er dokumentert som de områdene med høyest tetthet av hekkende hønsehauk og havørn i Hordaland.

NOFS viser til at området rundt Roaldsfjorden er hekkeområde for hubro, og at dette er et typisk hubrolandskap. Det vises videre til at det går et betydelig høsttrekk gjennom området hvor følgende arter er observert: tårnfalk, dvergfalk, hønsehauk, spurvehauk, musvåk, fjellvåk, kongeørn, fiskeørn, myrhauk, jaktfalk, vandrefalk, trane, grågås, vadere og spurvefugler.

NOFS uttaler at det er forsket lite på hvilken effekt vindmøller har på fugl, og viser til Smøla vindkraftverk hvor flere havørn er blitt drept av vindmøllene og hvor antall havørnunger er halvert sammenliknet med data fra før vindkraftverket ble satt i drift. NOFS viser til en rapport fra 2004 utgitt av det tyske naturvernforbundet om at rovfugler og måker er de artene det som oftest blir drept av vindmøller. Trekkfugl som grågås, ender, svaner og vadefugler blir også påvirket. Effekten gjelder ikke bare kollisjoner men også endring av flygeveg og rasteplasser. NOFS mener at dette understreker at behovet for kunnskap er stort når det gjelder vindmøllers påvirkning på fugl.

Bømlo kyrkjelege fellesråd (BKF) skriver i brev av 8.3.2006 at de uttaler seg vedrørende kulturminner som kirkegårder og kirker. Når det gjelder kyrkjetufterne som er omtalt i konsekvensutredningen, er ikke BKF enig i at "...kun muren omkring kirkegården er i dag synlig..." BKF uttaler at man her finner rester av en kirkegård som kalles Vodlamarkjo. I tillegg til steingården er det en nyere port og flere interessante gravminner som er intakte. BKF er ikke enig i den vurderingen av tidsepoke som kirkegården er vurdert til å ha, BKF har alltid antatt at den er fra før 1537, noe som medfører at den er automatisk fredet etter kulturminneloven.

Bømlo Bondelag skriver i brev av 20.4.2006 at de ser få eller ingen problemer for drift av tradisjonelt landbruk som følge av etablering av Langevåg vindkraftverk. Når det gjelder koblingen landbruk – reiseliv ser Bømlo Bondelag det som en voksende næring i fremtiden, og mener generelt at vindkraftverk vil ha negative konsekvenser for denne utviklingen.

Bømlo Arbeiderparti (Bømlo Ap) skriver i brev av 23.2.2006 at de er i mot at det blir gitt konsesjon til Langevåg vindkraftverk som omsøkt. Bømlo Ap viser til at kommunen og fylkeskommunen holder på å utarbeide en søknad til Riksantikvaren, kalt "Spor gjennom 10 000 år", der man tar sikte på at Bømlo kommune skal bli en pilotkommune i det såkalte "Verdiskapingsprogrammet". Dersom søknaden blir innvilget, vil kommunen få tilført betydelige beløp for å tilrettelegge for at kulturmiljø og kulturminner skal brukes som en ressurs for verdiskaping i næringslivet. Bømlo Ap skriver videre at området ved Roaldsfjorden er utpekt som et område av stor nasjonal verdi med tanke på formidling av bosetning og industri gjennom 10 000 år, og at det her bør arbeides for å få etablert et landskapsvernområde. Bømlo Ap mener at vindkraftverket vil ødelegge kommunes mulighet til å benytte områdene med tanke på kulturbasert næringsutvikling for fremtiden.

5.1.3 Tekniske myndigheter og nettselskap

Finnås Kraftlag (FK) uttaler i brev av 3.4.2006 at de synes konsekvensutredningen vedrørende nettilknytningen ikke er god nok, og ber NVE stille krav om en mer utfyllende systemutredning før en eventuell konsesjon meddeles. FK har videre følgende merknader:

- Statkraft søker primært om å bygge om FKs 22 kV-ledning mellom Børøysund og Andal til 66 kV og benytte denne til kraftoverføring til Stord. FK påpeker at det ikke er inngått avtale mellom dem og Statkraft om å benytte 22 kV-ledningen til overføring på 66 kV.
- FK ønsker primært fremdeles å bruke dagens 22 kV-ledning som hovedforsyning til Langevåg.
- For at FK skal vurdere å inngå avtale om at ovennevnte 22 kV-ledning kan stilles til disposisjon for ombygging til 66 kV, må bl.a. følgende krav oppfylles:
 - o Statkraft må ta kostnaden med å bygge alle anlegg som er nødvendige for at distriktet skal få like god strømforsyning som i dag.
 - o Det må dokumenteres med både stasjonære og dynamiske analyser at spenningskvaliteten i Langevågområdet blir like god som den er i dag. Videre må det utredes hvordan flimmer og sjenerende spenningsvariasjoner kan unngås.
- FK krever at det dokumenteres at "Veiledende systemkrav til anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet i Norge (VtA)" blir oppfylt, og påpeker at det er utbyggers ansvar å gjennomføre slike analyser.

Sunnhordland Kraftlag (SKL) skriver i brev av 10.3.2006 at ved en etablering av Langevåg vindkraftverk må det bygges et nytt 66 kV felt i Børøysund transformatorstasjon for å knytte vindkraftverket til eksisterende nett. Dersom installert effekt i vindkraftverket blir over 55 MW, vil det være nødvendig med mindre perioder med restriksjoner på produksjonen grunnet termisk overlast på linjen.

Dersom noen av de andre planlagte vindkraftverkene på Bømlo skal realiseres i tillegg til Langevåg, vil dette utløse behov for forsterking av snittet mellom Bømlo og Stord transformatorstasjon. SKL mener det må settes et generelt vilkår for en eventuell konsesjon at utbygger etter avtale med andre utbyggere dekker kostnadene ved nettførsterking.

SKL mener at det må utføres dynamiske analyser for nettet mellom Langevåg vindkraftverk og Stord transformatorstasjon, og at det må stilles krav til at Statkraft dekker kostnaden med denne analysen.

SKL viser videre til forskrift om systemansvaret (FoS) i kraftsystemet og forskrift om leveringskvalitet (FoL).

Statnett SF skriver i brev av 10.4.2006 at Langevåg vindkraftverk vil kunne bedre effekt- og energibalansen i SKL-området noe. I feilsituasjoner i SKL-ringen vil dette kunne bidra til å avlaste ledninger i sentralnettet. Statnett påpeker at ved realisering av alle meldte og omsøkte vindkraftverk i området (ca. 220 MW), vil transformorkapasiteten 300/66 kV i Stord transformatorstasjon bli for liten.

Statnett forutsetter at kravene i forskrift om systemansvaret (FoS) i kraftsystemet, dokumentet "Veiledende tekniske krav til anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet" (VtA), forskrift om leveringskvalitet (FoL) og Sintefs rapport "TR A5329, Retningslinjer for nettilkobling av vindkraftverk" overholdes.

Bømlo Vatn og Avløpsselskap AS (BVA) uttaler i brev av 7.4.2006 at den planlagte Langevåg vindkraftverk vil utgjøre en stor risiko for vannforsyningen i området både på kort og lang sikt, og at de ut fra en risiko og beredskapsvurdering ikke vil tillate noen aktivitet i nedslagsfeltet. Eventuell forurensning av tilsiget til vannkildene i nedslagsfeltet ved anleggsvirksomhet eller drift, kan få store konsekvenser.

BVA uttaler videre at konsekvensutredningen ikke har vurdert hvilken risiko aktiviteten i nedslagsfeltet har for vannforsyningen.

Statens vegvesen, region vest har i brev av 30.3.2006 sendt ved kopi av deres merknader og innsigelse på reguleringsplanen for Langevåg vindkraftverk. De kommer med et dokument som både er innsigelse til reguleringsplanen og høringsuttalelse til konsesjonssøknaden.

Innsigelsen fra vegvesenet retter seg mot følgende forhold:

- Manglende byggelinjer og avklaringer i forhold til dette, både i forhold til eksisterende og ny riksveg.
- Bestemmelser og plassering av kryss/avkjørsler må inn i planen.
- Manglende risikovurderinger om forholdet veg og trafikk.

Når det gjelder byggeavstand til riksveg, påpeker vegvesenet at en av vindmøllene er tenkt plassert ca. 30 meter fra eksisterende riksveg, og ca. 75 meter fra planlagt riksveg. Ved vurdering av byggeavstand mener vegvesenet at det er tre faktorer som må legges til grunn:

- Risiko i forhold til feil og havari ved vindmølle.
- Risiko i forhold til ising.
- Risiko i forhold til refleks, skygge og at vindmøllene kan "stjele" bilførerens oppmerksomhet.

Vegvesenet vil med bakgrunn i NVEs rapport om vindkraft fra 1998, legge til grunn at byggelinjen bør settes lik 6 x rotordiameter.

5.1.4 Grunneiere og privatpersoner

Vorland Grunneigarlag (gnr. 59) skriver i brev av 7.4.2006 at de er positive til planene om å etablere Langevåg vindkraftverk, og mener at konsesjonssøknaden er grundig og god. Grunneigarlaget ser tiltaket som positivt for en bygd som Langevåg, der arbeidsplasser i lokalmiljøet er en mangelvare. De ser i den sammenheng for seg muligheter for et oppsving i næringsvirksomheten lokalt. Grunneigarlaget uttaler videre at tilkomstveier vil lette atkomsten til området og gjøre det lettere tilgjengelig både for folk og budskap. Som en følge av dette vil det være enklere å få til en naturlig pleie av kystlyngheia.

Reinert Hovland har i brev av 6.4.2006 uttalt seg på vegne av Grunneiere på Hovland (gnr. 53 og gnr. 54) og som privatperson på Eide (gnr. 57 bnr. 74). Hovland anbefaler at søknaden avslås. Hovland har følgende merknader:

- Støy. Hovland er av den oppfatning at støyen for de som er bosatt på Eide vil bli meget plagsom, da de nærmeste turbinene er plassert ca. 700 meter fra undertegnede bolig. Han mener at det ikke er forsvarlig å plassere vindturbiner så tett opptil bebyggelsen, og foreslår at turbin nr. 1, 2 og 3 (2 MW) fjernes eller flyttes i forsvarlig avstand fra bebyggelsen. Hovland stiller videre spørsmål ved helseskader fra lavfrekvent støy fra vindkraftverket.
- Skyggekast og refleksblink. Beboerne på Hovland vil bli utsatt for sjenerende skyggekast og refleksblink, og det er ikke nevnt noe om kompensering eller avbøtende tiltak i denne sammenheng.
- Friluftsliv/Turisme. Det går i dag flere turløyper gjennom området, og det er et område som blir brukt av lokalbefolkningen og av turister fra deler av Europa. Hovland uttaler at det til tider kan bli begrenset adgang grunnet fare for iskasting fra rotorbladene. Hovland tror at turismen i området vil avta og at området for bruk til rekreasjon vil bli sterkt forringet.
- Rovfugl og annet vilt. I området Gåsafjellet er det registrert to hekkende havørnpar, og i Roaldsfjordområdet er det registrert hubro. Gåsafjellet blir videre benyttet som hvileplass for trekkfugl, og Hovland tror at et vindkraftverk i dette området vil få store konsekvenser for trekkfuglene mht kollisjoner.
- 66 kV-kraftledning fra Gåsafjellet til Bergeseidet. Den planlagte ledningen vil gå rett over et ørnerede, noe som vil vanskeliggjøre eller umuliggjøre innflygingen til reiret. Det foreslås derfor at kraftledningen legges som kabel fra transformatorstasjonen gjennom Bergesvatnet og videre til Bergeseidet. Hovland viser til nye IEC regler for spenningskvalitet og forskrifter for elektriske forsyningsanlegg, og mener at det må gjennomføres en konsekvensutredning på forverret strømkvalitet som følge av vindkraftverket.
- Fornminner. Roaldsfjord med Sætre og Dynes er de mest verdifulle fornminneområdene, og dette området vil bli gjerdet inne med vindturbiner.

- Nedslagsfelt for drikkevann og settefiskanlegg. Den planlagte vindkraftverket vil komme innenfor nedslagsfeltet for Kvednavannet og Eidesvatnet som er drikkevannskilder til Langevåg og hovedvannkilden for Eidesvik settefiskanlegg. Hovland mener at det må foreligge en beredskapsplan ved eventuell forurensing av drikkevann.
- Riksvei. Hovland uttaler at turbin nr. 5, 6 og 9 (2 MW) er plassert alt for nær Rv. 541, og at dette av sikkerhetsmessige årsaker ikke er lov. Disse turbinene må derfor flyttes.

Grunneierne på Eide (gnr. 57) kommer med høringsuttalelse 9.4.2006 og hadde i hovedsak de samme kommentarene som Hovland.

Erling Mæland (gnr. 57, bnr. 3) skriver i brev av 8.4.2006 at han går i mot planene om Langevåg vindkraftverk. Han viser til at flere vindmøller er planlagt i nærheten av både huset og hytten hans, som dermed vil bli eksponert for støy, skyggekast og refleksblink. I den sammenheng vil eiendommene få en betydelig verdiforringelse, og Mæland uttaler at han forbeholder seg retten til å kreve erstatning for de ulempene han vil bli utsatt for.

Elin Tryti og Odd Ingvar Nilsen (gnr. 59, bnr. 11) viser i brev av 9.4.2006 til konsekvensutredningens kapittel 2.5, Kraftledningstrasé, hvor det står følgende i siste avsnitt under alternativ 1: *"For opprettholdelse av ringforbindelse planlegges det en ny 22 kV kabel fra Gåsafjellet ned mot strekning Vorland – Andal. Kabelen planlegges lagt ned i eksisterende skogsbilvei..."* Tryti og Nilsen uttaler at der traseen går fra skogsbilveien og opp til Gåsafjellet, bør standarden på veien etter at kabelen er lagt ned være skogsbilveg/traktorveg. Dette for at grunneierne av Gåsafjellet skal ha mulighet for å komme seg frem til dette området. Det uttales videre at dette forholdet må avklares med grunneierne av traseområdet.

Anne Grete Espevik og John Magne Søvnold skriver i brev av 9.4.2006 at de går mot planene om Langevåg vindkraftverk. De er bosatt på gården Berge, og uttaler følgende om egenskapene ved gården og nærområdene:

- Innmarksareal på Berge. Universitetet i Bergen har benyttet Berge til ekskursjoner i flere tiår, og i dag drives det et samarbeid med universitetet om skjøtsel av deler av innmarka. Innmarka er vurdert å være et A-område i verdisetting av ulike naturtyper i kommunen.
- Bygdeborg på Bergesfjellet. Fjellet er registrert som et automatisk fredet fornminne, med status som bygdeborg.
- Skogafjellet naturreservat. Ble etablert i 1999, og var 1. prioritet i Hordaland i forbindelse med verneplan for barskog. Selv om verneformålet ikke blir direkte berørt, mener de at formålet var å ta vare på et unikt område. Dette kan de ikke se blir virkelighet med et vindkraftverk i nærheten.
- Kvernhuset ved Bergeseidet. Kvernhuset antas å være fra 1850, og er et svært populært turmål.
- Jaspisbrot og husmannsplass. Jaspisbrotet er et automatisk fredet fornminne, og ligger på Skjærvik. Her er det også rester av en husmannsplass som kalles "Sæteren Berg".
- Ørn og annet fugleliv. Det er to ørnereir i kort avstand fra Berge, et i Skogafjell naturreservat og et ved Gåsafjellet. I Bergesfjellet hekker tårnfalk, og hubro har hekkeplass innenfor planområdet. Under høsttrekket er det mye rovfugl på Berge, og det er observert bl.a. jaktfalk, vandrefalk, tårnfalk og fiskeørn. Det uttales at fuglene flyr svært lavt.

- Områdene rundt planområdet for vindkraftverket. Espevik og Søvold påpeker at søre del av Bømlø er av Riksantikvaren utpekt som et område hvor man kan forvente stor konflikt mellom vindkraftverk og kulturminner og kulturmiljø.
- Fremtidsplanene. Det uttales at planene er å benytte eiendommen og nærområdene til gårdsturisme. De har videre planer om å inngå en lengre skjøtselsavtale for innmarka i samarbeid med universitetet i Bergen. De kan tilby besøkende et unikt og spektakulært kulturlandskap, og plasseringen av eiendommen gir tilgang til hav, fjell, kystlynghei, skog, ferskvann og fjord innenfor et avgrenset område.

De er av den oppfatning at utredningsplikten ikke er ivaretatt siden alternativet med kabel gjennom Bergesvatnet ikke er utredet. De finner videre at konsekvensene for fugl ikke er godt nok utredet, og krever tilleggsutredninger på dette temaet.

Espevik og Søvold har i brev av 9.3.2006 uttalt seg til reguleringsplanen for vindkraftverket. De krever at det i reguleringsplanen må innarbeides en sikkerhetssone på minimum 500 meter på begge sider av Rv. 541. Dette punktet er ikke tatt med i konsekvensutredningen, og det uttales at Bømlø kommune må kreve tilleggsutredninger på dette punktet.

5.2 Tematiske konfliktvurderinger

5.2.1 Generelt om 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 konflikter mellom planlagte vindkraftverk og de ulike sektorinteressene, og derigjennom legge til rette for avklaring av disse gjennom konsesjonsbehandlingen. 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 Reindriftsforvaltningen

Forsvaret - konfliktvurderingen foretas av Forsvarsbygg

NVE har fått ansvaret for å koordinere og sikre gjennomføringen av tematiske konfliktvurderinger av meldte og konsesjonssøkte vindkraftverk. En rekke andre temaer som ikke inngår i konfliktvurderingene, som for eksempel infrastruktur, vindressurser og økonomi, vil selvfølgelig også inngå som sentrale temaer i konsesjonsbehandlingen.

Prosjektene kategoriseres etter følgende generelle karakterskala:

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 parken som flytting/fjerning av et mindre antall

vindturbiner. Eventuelt et område med stor verdi men stor usikkerhet om konfliktgrad, men 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 parken som flytting/fjerning av et større antall vindturbiner.

Kategori E: Svært stor konflikt. Avbøtende tiltak vil ikke kunne redusere konflikt.

5.2.2 Tematisk konfliktvurdering av Lista vindkraftverk

Resultatene for Langevåg vindkraftverk er som følger:

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren	E
Forsvaret	A

Miljø

Direktoratet for Naturforvaltning og Riksantikvaren har i brev av 6.11.2006 gitt karakteren E til Langevåg vindkraftverk. Dette er en samlekarakter for underkategoriene naturmiljø, kulturmiljø og kulturminner og landskap.

For temaet naturmiljø er det gitt delkarakteren D og i vurderingen sies det: "Kollisjonsfare ift. havørn og annen fugl. Kan medføre bestandnedgang for hubro og havørn lokalt. Visuell forstyrrelse for friluftsliv, samt støy."

For temaet kulturmiljø og kulturminner er det gitt delkarakteren E og i vurderingen sies det: "Vindmøllene i planområdet vest for Rv 541 gir svært stor konflikt ift. Steinalderlandskapet, jf. at det er reist innsigelse fra RA til denne delen av planen. Bygdeborg, jordbrukslandskap og gårdsmiljø ved Berge blir negativt visuelt påvirket. Fjernvirkning av vindmøllepark i forhold til Espevær."

For temaet landskap er det gitt delkarakteren D og i vurderingen sies det: "Deler av parken kommer nær og blir eksponert mot Roaldsfjorden-Sætedalen. Møllerekke på Gåsafjellet er eksponert mot landskapet ved Berge."

Forsvar

Forsvaret har i brev 6.7.2004 gitt karakteren A til meldingen om Langevåg vindkraftverk. NVE konstaterer at forsvaret ikke har uttalt seg til søknaden og vi antar med bakgrunn i ovennevnte at det ikke vil medføre konflikter for Forsvarets installasjoner at Langevåg vindkraftverk etableres.

Reindrift

Det drives ikke reindrift på Sør-Bømlo. Den planlagte vindkraftverket er derfor ikke vurdert av Reindriftsforvaltningen.

6 NVEs vurdering av konsekvensutredningen

Konsekvensutredningene er utarbeidet på bakgrunn av forskrift om konsekvensutredninger av 1.4.05 etter plan- og bygningsloven kap VII-a og utredningsprogrammene fastsatt av NVE 10.2.04. På bakgrunn av utførte utredninger, innkomne merknader, sluttbefaring 24.11.05, tilleggssutredninger og

egne vurderinger, avgjør NVE om utredningene er gode nok i forhold til kravene i utredningsprogrammet og om det eventuelt har kommet frem nye sider/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 eller der NVE har egne merknader til de fremlagte konsekvensutredningene.

NVE konstaterer at følgende finner konsekvensene tilfredsstillende utredet: Bømlo Ap, Naturvernforbundet Hordaland, Sunnhordland Ornitologiske forening, Bømlo kirkejelege fellesråd, Bømlo bondelag, Sunnhordland Kraftlag, Statnett, Vorland grunneierlag, Elin Tryti og Odd Ingvar Nilsen og Erling Mæland.

NVE konstaterer at følgende instanser ikke finner konsekvensene tilfredsstillende utredet: Hordaland fylkeskommune, Fylkesmannen i Hordaland, Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning, Naturvernforbundet på Bømlo, Finnås Kraftlag, Bømlo Vatn og Avløpsselskap, Reinert Hovland, Anne Grete Espevik og John Magne Søvold og Grunneierne på Eide.

Kulturminner og kulturmiljø

Riksantikvaren mener at det er lagt for liten vekt på den kulturhistoriske dimensjonen i landskapet, verdivurdering og konfliktvurdering. NVE konstaterer at kravene stilt i utredningsprogrammet er besvart. NVE konstaterer at vi har tilstrekkelige opplysninger til å kunne ta stilling til saken.

Drikkevann

Naturvernforbundet på Bømlo ber om at det utredes om det er lovlig å bygge i nedslagsfelt for drikkevann. Bømlo Vatn og Avløpsselskap ber om at risikoen for forurensning av drikkevannet og nedbørsfeltet blir vurdert og eventuelle konsekvenser for innbyggerne og næringsdrivende på Søre Bømlo.

NVE konstaterer at tiltaket berører nedslagsfeltet for Kvednavannet og Eidesvatnet som er drikkevannskilder til Langevåg og hovedvannkilden for Eidesvik settefiskanlegg. NVE har behandlet flere saker der påvirkning av drikkevannskilder og nedbørsfelt har vært tema. Etter NVEs vurdering vil det ikke være vesentlig fare for verken avrenning eller forurensning fra anlegget i driftsfasen, og finner det derfor ikke hensiktsmessig å kreve ytterligere utredninger knyttet til dette temaet. Ytterligere vurderinger av temaet er gjort i kap. 7.3.2 *Drikkevann*.

Visualisering

DN ber om at det blir foretatt visualiseringer fra sjøen og fra friluftsområder. RA mener at det burde vært visualiseringer fra det kulturhistoriske viktige området Roaldsfjorden/Sætedalen, fra det verdifulle steinalderlandskapet ved Eidesvatnet og fra Bergesfjellet bygdeborg. RA uttaler at konsekvensutredningen gir et godt nok grunnlag til å kunne ta stilling til prosjektet, men at ovennevnte visualiseringer bør gjennomføres for å gi et godt nok grunnlag til å ta stilling til reguleringsplanen og konsesjonssøknaden.

Statkraft valgte fotostandpunktene i samråd med representanter fra Bømlo kommune. NVE konstaterer at visualiseringene er i tråd med utredningsprogrammet hvor det bla. står at tiltaket skal visualiseres fra representative steder både fra land- og sjøsiden. Det står videre at det skal legges vekt på områder med bebyggelse og viktige frilftsinteresser. Etter NVEs vurdering er kravet til visualisering fastsatt i utredningsprogrammet oppfylt.

Etter NVEs vurdering kan man, etter utarbeidelse av 6 fotorealistiske visualiseringer, danne seg et godt bilde av nær- og fjernvirkningene vindkraftverket har på landskapet i Langevåg og i områdene rundt.

Landskap

DN anbefaler at det utarbeides en tilleggsutredning som inneholder fremstilling og verdivurdering av landskapstypen og at vurderingene rundt konklusjonene for landskapet blir tydeliggjort. Fylkesmannen mener at effektene på landskapsverdiene er mangelfullt beskrevet, og viser til at det mangler en samlende drøfting av det aktuelle kystlandskapet sin verdi.

Utredning har gjennomført områdebeskrivelse og verdivurdering under temaet Landskap i utredningen. Etter NVE vurdering er kravene fastsatt i utredningsprogrammet på dette punktet oppfylt.

Nettilknytning

Finnås Kraftlag synes ikke konsekvensutredningen vedrørende nettilknytningen er god nok, og ber NVE stille krav om en mer utfyllende systemutredning før en eventuell konsesjon meddeles. NVE forventer at tiltakshaver samarbeider med Finnås Kraftlag for å finne den beste løsningen ved en eventuell konsesjon.

Støy

Bømlo kommune skriver at eventuelle ulemper med støy ikke synes å være tilfredsstillende dokumentert. De presiserer at "årsmidlet døgnveid lydnivå" på maks 45 dB ved boliger vil kunne medføre et reelt lydnivå i driftsperioden som vil overstige dette. NVE konstaterer at utredningen viser at en rekke boliger vil oppleve støynivåer over maks 45 dBLd. NVE mener dette er tilstrekkelig dokumentert, og at endringer i turbinplasseringer kan eliminere støyeksponering over fastsatte grenseverdier ved bla. boliger.

Kabling

Blant annet Naturvernforbundet på Bømlo og Espevik og Søvold krever at Statkraft tar punktet med kabel gjennom Bergesvatnet med i konsekvensutredningen.

NVE støttet innspillet, og ba tiltakshaver presentere informasjon om saken. NVE fikk tilsendt informasjon vedrørende kabling gjennom Bergesvatnet den 15.1.2006, og mener at temaet er tilstrekkelig opplyst og i samsvar med utredningsprogrammet.

Veg og trafikk

Statens vegvesen uttaler at konsekvensutredningen mangler risikovurderinger om vindkraftverkets innvirkning på veg og trafikk. Espevik og Søvold krever at det etableres en sikkerhetssone på minimum 500 meter på begge sider av Rv. 541. De viser til at dette punktet ikke er omtalt i konsekvensutredningen og krever tilleggsutredninger på dette punktet. NVE kan ikke se at tiltaket vil medføre ulemper for vei og trafikk verken mtp skyggekast, refleksblink eller støy. NVE mener temaet er tilstrekkelig utredet og viser til kapitlene *Støy og Skyggekast og refleksblink*.

NVE mener at saken er tilstrekkelig opplyst til at vi kan ta stilling til søknaden.

Kompensasjon

Grunneierne på Eide mener tiltaket vil forringe verdien på deres eiendom og savner utredninger om dette temaet. Gjennom utredning av de ulike konsekvensene av vindkraftverket, som støy, skyggekast og visuell påvirkning, mener NVE at virkninger for bomiljø er tilstrekkelig utredet. Når det gjelder

verdireduksjon for eiendommer, finner vi det tvilsomt at et forsøk på tallfesting av dette vil være pålitelig som beslutningsgrunnlag.

Etter hva NVE er kjent med er det ikke påvist fra andre land at verdien av boliger hvor vindkraftverk bygges i nærheten, forringes. Det er etter vår vurdering mange forhold som påvirker verdien i et boligmarked, herunder generell økonomisk aktivitetsendring i influensområdet for vindkraftverket. NVE vil på denne bakgrunn ikke kreve ytterligere utredninger av dette emnet.

Fugl

Fylkesmannen viser til nyere kunnskap om skadevirkninger for rovfugl, og da spesielt med tanke på havørnproblematikken på Smøla. Fylkesmannen mener utredningen bør suppleres med denne nye kunnskapen, med mindre dette kan inkluderes direkte i konsesjonsbehandlingen på en tilfredsstillende måte.

NVE konstaterer at kunnskapen og erfaringsgrunnlaget i Norge knyttet til vindturbiners påvirkning av fugl og fugletrekk er begrenset da det pr. dags dato kun er bygd 4 større vindkraftverk. Selv om man gjennomfører en omfattende registrering av fugletrekk i området vil man vanskelig kunne konkludere med hvordan vindturbinene påvirker de enkelte artene gjennom for eksempel kollisjon. Etter NVEs vurdering bør man etablere forskning på fugl i vindkraftverk som er realisert.

Etter initiativ fra NVE og i regi av Norsk institutt for naturforskning (NINA) er det etablert forskning tilknyttet virkninger av vindkraft på fugl. Denne forskningen er konsentrert om havørn og om Smøla vindkraftverk, og den har pågått siden 2004.

NVE konstaterer at virkninger for fugl er utredet i tråd med konsekvensutredningsprogram fastsatt av NVE 29.11.2004. På bakgrunn av konsekvensutredningen, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger vil ikke NVE pålegge tiltakshaver ytterligere utredninger omkring temaet.

Konklusjon

NVE mener at konsekvensutredninger med tilleggsutredninger, samt mottatte merknader, møter og befarung gir et tilfredsstillende grunnlag for å vurdere konsekvensene ved å bygge Langevåg vindkraftverk og en 66 kV-kraftledning til Børøysund transformatorstasjon. Vi kan ikke se at det gjennom høringen er avdekket problemstillinger som skulle tilsi utredning av flere trasealternativer eller andre temaer enn de som er utredet. NVE anser utredningsplikten som er pålagt Statkraft gjennom utredningsprogrammet, som oppfylt.

7 NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for Langevåg vindkraftverk

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet som helhet. NVE innvilger konsesjon til prosjekter som anses som samfunnsmessig rasjonelle, altså der de positive konsekvensene ansees som større enn de negative.

Det er kun noen konsekvenser av tiltaket som det er hensiktsmessig å tallfeste og som kan omtales som prissatte konsekvenser (energiproduksjonen, evt reduserte/økte nettap). De aller fleste konsekvenser ved etablering av et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur, er såkalte ikke-prissatte konsekvenser hvor effekten av tiltaket ikke tallfestes, og kan dermed ikke summeres opp for å få et positivt eller negativt resultat. Det finnes i liten grad kostnadstall knyttet til miljøkonsekvenser. Det er gjort en del undersøkelser de siste tiårene i forhold til betalingsvillighet og transportkostnader knyttet til friluftsliv, naturopplevelser med mer, men det er knyttet stor usikkerhet til resultatene. Resultatene

er vanskelig å overføre fra en spesifikk undersøkelse til å gjelde generelt. Dette skyldes blant annet usikkerhet knyttet til den enkelte metode og at forutsetningene som ligger til grunn for den enkelte undersøkelsen, vil variere fra en problemstilling til en annen. Gjennomføring av slike undersøkelser i et slikt omfang at man får et fullstendig miljøregnskap hvor alle konsekvenser er verdsatt i kroner og ører, er både kostnadskrevende, tidkrevende og vil alltid ha usikkerhet knyttet til resultatene. NVE vurderer kostnadene ved gjennomføring av slike undersøkelser som større enn nytten.

Vurdering om det skal gis konsesjon til et omsøkt prosjekt eller ikke, vil i stor grad være knyttet til faglig skjønnsvurdering. NVE mener at det er en bedre tilnærming å fokusere på hvilke direkte og indirekte virkninger som vil kunne oppstå for samfunnet ved å etablere kraftproduksjon/nye overføringsanlegg, fremfor å undersøke betalingsvillighet eller lignende. Vi legger til grunn at de utredningene som er gjort blant annet for landskap, friluftsliv, fauna og reiseliv, vil gi opplysninger om verdier og konsekvenser ved gjennomføring av det omsøkte tiltaket.

For å synliggjøre våre vurderinger, vil de positive og negative konsekvensene for vindkraftverket bli omtalt hver for seg (henholdsvis kap. 7.1 og 7.2), før vi tilslutt gjør en oppsummering av fordeler og ulemper og peker på hva som ansees som de største konfliktene (kap. 8). Denne oppsummeringen legger grunnlaget for NVEs konsesjonsvedtak (kap. 9).

7.1 Fordeler ved det omsøkte prosjektet

7.1.1 Produksjon

Det er en nasjonal målsetning at det skal satses på produksjon fra nye fornybare energikilder. Dette er uttrykt i Regjeringens budsjettforslag for 2007. I pressemelding fra Olje- og energidepartementet 5.10.2006 sies følgende: "For perioden 2001 til 2016 har regjeringen etablert et langsiktig mål på 30 TWh for fornybar energi og energieffektivisering". Realisering av Langevåg vindkraftverk vil være med å bidra til at denne målsetning oppfylles.

Gode og stabile vindforhold er den viktigste forutsetningen for å etablere et vindkraftverk. En økning i vindhastigheten på 10 % resulterer praktisk i en økning av energiproduksjonen med 15-20 %. I konsesjonsvedtaket vil NVE derfor vektlegge at det omsøkte vindkraftverket er eksponert for gode vindforhold. Dette vil i hovedsak bety at det er høy gjennomsnittlig vindhastighet på lokaliteten, noe som vil føre til at man får mer energi ut av det enkelte vindkraftverk og av hvert enkelt inngrep. Gode vindforhold har avgjørende betydning for økonomien i prosjektet.

Fordelingen av ulike vindhastigheter vil også være viktig for energiproduksjonen 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 være avgjørende både for energiproduksjonen og for levetiden til vindturbinene.

Det har blitt målt vind i planområdet siden oktober 2000. Målemasten som ble satt opp i 2000, ble demontert i oktober 2001. Nye målinger ble igangsatt i desember 2004. Det ble da montert en ny mast på det første målestedet, og to andre master ble plassert sentralt i vindkraftverkområdet. Alle mastene er 50 meter høye. Vindhastigheten er målt i 3 høyder og vindretningen i 2 høyder. Målingene er sammenliknet med målinger fra målestasjonen til Meteorologisk Institutt på Utsira fyr. Middelvindstyrken i 80 meters høyde er beregnet til 7,9 m/s.

Brukstiden til vindkraftverket anslås å være på 2800-2900 timer årlig og produksjonen vil være på inntil 200 GWh. Dominerende vindretning er sør-sørøst, og det forventes lite turbulens.

NVE vurderer vindforholdene i Langevåg vindkraftverk som gode for vindkraftproduksjon.

7.1.2 Forsyningssikkerhet

Forsyningssikkerhet omfatter for Norges vedkommende særlig to forhold: 1) En sikker og stabil kraftoverføring uten lengre avbrudd og 2) Evne til å tåle vesentlig produksjonsreduksjon i tørre år. Ved vurdering av nye produksjonsanlegg står tørrårsproblematikken sentralt.

Norsk elektrisitetsproduksjon karakteriseres ved sterk avhengighet av vannkraft med tilhørende store årlige tilsigsvariasjoner. Det norske kraftsystemet hadde i 2005 en årlig midlere produksjonsevne på ca 120 TWh, hvorav vel 119 TWh fra vannkraft. Vannkraftproduksjonen vil variere med tilsigsforholdene, fra ned mot 90 TWh i ekstreme tørrår til opp mot 150 TWh i spesielt våte år. Det er særlig muligheten for at det i enkelte år blir betydelig reduksjon i tilsiget som bekymrer. Bortfall av 20-30 TWh eller mer i forhold til normalen vil med dagens avhengighet av elektrisitet, 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, men ved vurdering av konsesjonssøknader for produksjonsanlegg er det sistnevnte bidraget mest relevant.

Forholdet mellom innenlandsk elektrisitetsproduksjon i nedbørsmessige normalår og forventet innenlandsk forbruk i et temperaturmessig normalår er en av flere indikatorer på grad av forsyningssikkerhet. Med svak balanse er mye av importkapasiteten utnyttet selv under normale forhold og muligheten for økt import allerede noe begrenset. Dette øker behovet for forbruksreduksjon med tilhørende økt sannsynlighet for høye priser på elektrisitet i spesielt tørre perioder.

Import og eksport varierer mye fra år til år. De seneste årene har Norge hatt fra 15 TWh i nettoeksport til 10 TWh i nettoimport. I et nedbørsmessig normalår og ved gjennomsnittlig vintertemperatur forventes imidlertid et netto importbehov på ca 6 TWh.

Økt overføringskapasitet mot utlandet vil ha noe av den samme virkning som økt innenlandsk kraftproduksjon. Behov for import innebærer at vi i Norge vil måtte ha høyere priser enn i de land vi importerer fra. Overføringsforbindelsene mot utlandet kan teoretisk frakte opp mot 40 TWh pr år. Det praktiske bidraget fra import i svært tørre perioder vil kun være vel halvparten av dette.

I tillegg til at det miljømessig kan være problematisk å satse på økt import av ikke fornybar energiproduksjon, har det vist seg vanskelig å få lønnsomhet i investeringer i ny utvekslingskapasitet. Slike anlegg krever også enighet om nytte for begge land. Økt overføringskapasitet er derfor ikke et direkte alternativ til økt innenlandsk produksjon, men et supplement når dette er mulig.

Tiltak på forbrukssiden som energieffektivisering og erstatning av elektrisitet med andre energiformer, vil også bidra positivt til forsyningssikkerheten. Betydelig innsats på disse områder gjennomføres kontinuerlig, både i privat og offentlig regi, og energieffektiviteten har innen mange områder økt sterkt de senere tiår.

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 forsyningssikkerhet.

Statnett sier i sin uttalelse at vindkraftverket med tilhørende kraftledning vil forbedre leveringskvaliteten inn til området, og gi økt fleksibilitet av driften områdene.

Langevåg vindkraftverk vil produsere inntil 200 GWh pr år hvorav store deler i vinterhalvåret da kraftbehovet er høyest. Norsk kraftforsyning karakteriseres ved sterk avhengighet av vannkraft,

betydelig reduksjon i produksjonen i tørre år, begrenset utvekslingskapasitet mot utlandet og svak kraftbalanse. Etablering av mer kraftproduksjon i Norge vil derfor gi økt forsyningssikkerhet, og det omsøkte anlegg vil bidra positivt i denne sammenheng. Langevåg vindkraftverk vil bidra positivt til kraftbalansen i området

Kraftsystemutredninger utført for SKL-området tilsier at ny produksjon i området vil være positivt for kraftbalansen i regionene. Spesielt positivt vil det være for balansen i den delen av regionalnettet, nord for Blåfalli, hvor produksjonen fra Langevåg vindkraftverk vil mates inn i. Området har per i dag et større forbruk enn produksjon over året og systemets maksimallasttimer. Området har svært liten produksjon og større forbruk enn produksjon over året. Ny produksjon som mates inn i Børøysund vil derfor være med på å bedre forsyningssikkerheten i regionen.

NVE konstaterer at produksjon fra Langevåg vindkraftverk vil virke positivt inn på den lokale og regionale kraftbalansen og den regionale forsyningssikkerheten.

7.1.3 Andre samfunnsmessige virkninger

Etter NVEs vurderinger vil tiltaket gi positive samfunnsmessige virkninger i form av lokale investeringer, sysselsetning i anleggs- og driftsfasen og via kommunale inntekter.

De samfunnsmessige virkningene av en utbygging vil primært være knyttet til sysselsettingseffekter i anleggs- og driftsfasen, samt økte inntekter til Bømlo kommune i driftsfasen. De sosiale, kulturelle og befolkningsmessige konsekvensene vurderes som små.

Total investering for utbyggingen forventes å ligge på 400-550 MNOK. Av dette forventes 20 % å utgjøre norske leveranser. I anleggsfasen vil det i følge Statkraft trenges 150-180 årsverk totalt, hvorav 50-60 fra regionen. I driftsfasen vil anlegget gi 3-4 direkte arbeidsplasser, i tillegg forventes tilsvarende antall årsverk i annet næringsliv i kommunen.

Bømlo kommune har ikke innført eiendomsskatt. Dersom eiendomsskatt innføres vil denne kunne beløpe seg på inntil ca 3 MNOK per år.

NVE konstaterer at etablering av Langevåg vindkraftverk vil virke positivt inn på kommunens inntekter, og etterspørsel etter varer og tjenester lokalt/regionalt.

7.1.4 Landskap

Hvordan vindkraftverket oppfattes, er svært forskjellig. Folks innstilling til naturen, til vindkraft og ikke minst hvor installasjonene sees fra, vil være avgjørende. For noen vil Langevåg vindkraftverk kunne fremstå som et symbol på fremgang og aktivitet i Bømlo. Mange har et ønske om at det skal skje en utvikling som er med å trygge bosetting og industri, og et vindkraftverk kan være et skritt i denne retningen. Med bakgrunn i en slik holdning, kan en del mennesker oppfatte vindturbinene som et positivt element i landskapet, og et symbol for ny fornybar energiproduksjon.

NVE konstaterer at vindkraftverket kan oppfattes som et positivt element i landskapet og fremstå som et symbol på fornybar energi og på økt aktivitet.

7.1.5 Friluftsliv

Det er mange aktiviteter som faller inn under friluftsbegrepet; turgåing, jakt, fiske, bærplukking med mer. Konsekvensene for de ulike brukergruppene vil variere avhengig av aktivitet og deres synspunkter på naturområdene de befinner seg i og på vindkraftverket og inngrepet dette medfører.

Utbygging av et vindkraftverk medfører også bygging av veier inn i planområdet og frem til hver enkelt vindturbin. Dette medfører lettere tilgjengelighet til området enn det er i dag. Selv om en vei vil bli avstengt med bom og dermed hindre motorisert ferdsel, vil den være åpen for turgåere og syklister.

Planområdet er via et godt merket stinett bra tilrettelagt, men de planlagte veiene vil gjøre det enklere enn i dag å ta seg i områdene, spesielt i de høyereliggende delene av heiene. Det er særlig brukergrupper som er opptatt av å komme seg ut og/eller av å trimme, som kan komme til å bruke området mer etter en vindkraftverkutbygging enn før. For disse gruppene kan vindkraftverket ha en positiv virkning på friluftslivsinteressene i området. Enkelte brukergrupper vil redusere bruken av området og andre vil bruke området i større grad til rekreasjonsformål.

NVE konstaterer at opplevelsesverdien av friluftslivet kan øke for noen brukergrupper. Tilgjengeligheten til planområdet økes og at dette kan føre til at bruken av området i friluftslivssammenheng øker for noen brukergrupper.

7.2 Ulemper ved det omsøkte prosjektet

7.2.1 Landskap

Vindkraftverket

For noen vil Langevåg vindkraftverket fremstå som en industrialisering av et forholdsvis urørt område. Dette inntrykket blir sterkere jo nærmere man er vindkraftverket. Nær vindkraftverket vil turbinene være dominerende i landskapet. Landskapsrommet nærmest vindkraftverket i en avstand av ca 1-2 km, omtales som den visuelle dominanssonen. 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.

Utreder skriver at vindkraftverket er lokalisert i et overveiende karrig og kupert landskap sør i Bømlo, med høydedrag i retningen sørvest-nordøst. Bortsett fra at det uberørte preget, er det ikke spesielt verdifulle landskapskvaliteter knyttet til området. Området sør og nordvest for planområdet er tettbefolket.

På grunn av regionens og det lokale områdets topografi vil vindkraftverket bli godt synlig fra mange steder i influensområdet, både på øyene, til vanns og på fastlandet ytterst i Sveio. Landskapet er varierende og en finner småkuperte områder med kystskog på østsiden. Landskapet på vestsiden preges av bratte klipper og sparsom vegetasjon og med skjermede viker og bukter. Den indre delen av Bømlo preges av kupert topografi, med topper opp mot 130 m. Bosettingen er hovedsakelig i viker og våger.

Fra stedene Buavåg, Tjernagel, Moster og Bøyrøysund er avstanden stor og vindkraftverket vil bli mindre synlig. Fra Espevær vil tiltaket bli noe mer dominerende på grunn av at avstanden er kortere, men samtidig er det kun deler av parken som her vil være synlig fra bebyggelsen og havnene. Tiltaket vil bli godt synlig fra steder som bla Hovland, Langevågen, Skippervika og fra Berge. Dette pga at planområdet har forholdsvis liten avstand til disse stedene, samtidig som det er begrenset med vegetasjon i området. Lokal topografi og vegetasjon skjermer mot innsyn fra Bømlahamn og deler av nordsidebebyggelsen ved Langevågen, Vespestadvågen, Kalavåg og Eidesvik.

Konfliktgraden med tanke på landskap vurderes fra middelstor til stor. Det er særlig turbinene på Kvitafjellet lengst sørøst som er de mest konfliktfylte i forhold til den tettbebygde delen av sør Bømlo.

Det vurderes en turbinstørrelse mellom 2 MW og 5 MW. Det er ut fra visualiseringene ikke vesentlige forskjeller i konsekvenser for de to undersøkte turbinmodeller. NVE aser at landskapsvirkningene isolert sett er akseptable. Den visuelle eksponeringen er med noen unntak ikke vesentlig forskjellig fra andre områder som er vurdert som aktuelle for vindkraftprosjekter.

Kraftledningen

Alternativ 1 for nettilknytningen vil medføre kun små endringer i landskapet. Alternativ 2 som medfører en ny 66 kV-ledning parallelt med den eksisterende 22 kV-ledningen kan på enkelte strekninger være vanskelig å tilpasse eksisterende situasjon pga bratt og åpent kystlandskap, og kan skape et visuelt rotete bilde enkelte steder. Det bør nevnes at alternativ 2 vil medføre at det ikke er nødvendig å bygge ny ledning for å forsyne hyttene på øyen.

NVE konstaterer at i forbindelse med at regionens og det lokale områdets topografi, så vil vindkraftverket bli godt synlig fra mange steder i influensområdet, både på øyene, til vanns og på fastlandet. Nærvirkningen vil være dominerende fra nærliggende bebyggelse. NVE konstaterer at det ikke er vesentlig forskjell i konsekvensene ved å bygge 2 MW- eller 5 MW-turbiner. Kraftledningsalternativ 1 gir minst negative konsekvenser for landskapet.

7.2.2 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 veitrasé vil det være relativt enkelt å unngå direkte inngrep i kulturminner. Indirekte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø innebærer at en kan se vindkraftverket fra disse kulturminnene og kulturmiljøene, noe som kan oppleves som forstyrrende eller skjemmende.

I de tematiske konfliktvurderingene er temaet kulturminner og kulturmiljø en del av tema miljø. Under konfliktvurderingen sies det at; *"Vindmøllene i planområdet vest for Rv 541 gir svært stor konflikt ift. Steinalderlandskapet, jf. at det er reist innsigelse fra RA til denne delen av planen. Bygdeborg, jordbrukslandskap og gårdsmiljø ved Berge blir negativt visuelt påvirket. Fjernvirkning av vindmøllepark i forhold til Espevær."*

Tiltaket er kategorisert med bokstav E som betyr at tiltaket vil ha svært stor konflikt med kulturminner og kulturmiljø, og at det ikke vil være mulig med avbøtende tiltak for å redusere de negative virkningene.

SWECO Grøner AS har gjort fagutredningene i forhold til kulturminner og kulturmiljø. De har beskrevet og vurdert 12 kulturminner/kulturmiljø/kulturlandskap i forbindelse med anlegget. Det er ingen kjente automatiske fredede kulturminner innenfor planområdet. Det som finnes av nyere tids kulturminner er ruiner etter en kirkegård og steingarder. En rekke automatisk fredede kulturminner er registrert tett opptil planområdet. Vurderingene viser at det er så godt som ingen forskjell mellom layouten på 2 og 5 MW.

Vindkraftverket og atkomstveiene medfører ingen direkte konsekvenser for automatisk fredete eller nyere tids kulturminner. Potensialet for ikke kjente automatisk fredete kulturminner vurderes som liten. Samlet sett vurderer utreder den direkte konsekvensgraden til å være ubetydelig.

Tiltaket vil indirekte påvirke kjente kulturminner og kulturmiljø/kulturlandskap visuelt. De visuelle virkningene på disse interessene vil ofte være sammenfallende med de virkninger tiltaket har for landskap, bebyggelse og friluftsliv. Utredningene konkluderer med at anlegget vil medføre indirekte visuelle konsekvenser for kulturhistoriske lokaliteter nord og vest i tiltakets visuelle influenssone. Av de 12 vurderte lokalitetene med kulturhistorisk verdi vurderes 10 til å bli negativt visuelt påvirket i varierende grad.

Utredningene konkluderer med at det er særlig verdiene knyttet til landskapsområder som blir visuelt berørt. Størst negativ konsekvens får tiltaket for kulturlandskapet rundt Roaldsfjorden og ikke minst kulturmiljøet som dannes med bygdeborgen på Bergsfjellet og gårdsmiljøet omkranset av kulturmark. Tiltaket får middels/store negative konsekvenser for kulturlandskapet på Stølsdalen og kulturmiljøet på Storatræet. For andre registrerte lokaliteter konkluderer utredningen med at de visuelle virkningene er mindre. De visuelle konsekvensene vurderes som middels negative til store negative.

Begge kraftledningsalternativene vurderes til å være i konflikt med noen automatisk fredete kulturminner langs traseen bla steinalderlokaliteter. Det går allerede en 22 kV-ledning i området og tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer i forhold til dagens situasjon. NVE mener at via plantilpassing kan konflikt med kulturminnene i området unngås. NVE mener alternativ 1 er best mtp kulturminner og kulturmiljø i området.

RA og Hordaland fylkeskommune er ikke enige i alle verdi- og konfliktvurderingene som er gjort i fagrapporten. De mener fagrapporten ikke får godt nok frem de helhetlige verdiene i influensområdet, særlig med bakgrunn i hvor viktig Sør-Bømlo var i steinalderen mtp produksjon og distribusjon av grønnsteinsøkser og hvordan området i dag gir en særskilt mulighet til å oppleve og å forstå et "steinalderlandskap" som fremdeles er nærmest uberørt. RA og Hordaland fylkeskommune mener dette medfører at verdien av området som helhet og konflikten med tiltaket blir vurdert for lavt.

Både utreder og RA definerer visuell skjemming av Berge som store. RA legger større vekt på at kulturmiljøet vil bli negativt berørt enn det utreder gjør. Ved å fjerne turbinene mellom Hellene og Lenuten vil konsekvensene for Storatræet reduseres noe. Dette vil medføre en reduksjon av tiltaket på inntil 20 MW. For bygdeborgen på Bergsfjellet og for kulturlandskapet Roaldsfjorden er imidlertid de negative visuelle konsekvensene vanskelig å unngå.

NVE konstaterer at totalt sett vil vindkraftverkets direkte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø bli ubetydelig eller små. Tiltaket vil ikke komme i direkte konflikt med kjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet til vindkraftverket. Det ligger noen automatisk fredede kulturminner langs den planlagte 66 kV-traseen. NVE mener konflikt kan unngås ved plantilpassing. Flere kulturminner vil bli indirekte berørt på grunn av visuell dominans i landskapet. De visuelle konsekvensene ansees som middels til store negative.

7.2.3 Naturtyper, flora og vegetasjon

Det er gjort få spesielle undersøkelser på floraens sårbarhet for vindkraftverk da virkningen fra turbiner ikke skiller seg vesentlig fra andre type inngrep. DN konkluderer med at det er de reinte fysiske inngrepene i marka som gir de viktigste effektene på floraen og naturtypene.

Virkningen for vegetasjon kan oppstå ved arealtap og inngrep der vindturbinene plasseres og veier bygges. Området har en høy konsentrasjon av sjeldne og truede naturtyper og arter. I alt er 13 lokaliteter i planområdet blitt vurdert til å ha stor verdi, 13 middelsverdi og 9 til å ha liten verdi. Dette skyldes en kombinasjon av stedvis god hevd, innslag av små tjern og myrer, samt gjennomgående kalkrik berggrunn. Spesielt verdifull er kystlyngheien i Sætradalen og nord for denne mot Vikafjorden,

inkludert arealet rundt Lenutetjern naturbeitemark, rikmyr, bekkeløp og grunne lavlandstjern. Flere rødlistede planter og sopp er kjent her og potensialet for ytterligere arter er stort.

Utredningene konkluderer med at det i planområdet er særlig kryssing av Sætradal (ferskvann og kulturlandskap) som er utfordrende og det å plassere vindturbiner i den verdifulle kystlyngheien med kalkrike småtjern og rikmyr på halvøen mellom Sætradal og Vikafjorden. Påvirkningen på denne kystlyngheien er vurdert som liten negativ, noe som betyr at samlet sett er konsekvensene for flora og verdifulle naturtyper liten til middels.

Det viser seg at få store turbiner (B5) vil for flora og berggrunn være et gunstigere alternativ enn små (B2), da dette vil medføre færre inngrep og kortere intervegnett.

Tiltakshaver skriver at gjennom avbøtende tiltak vil potensielle konflikter med naturmiljø kunne reduseres eller unngås. Dette gjelder spesielt i forhold til direkte berøring med sjeldne og verdifulle naturtyper og vegetasjon.

Kraftledningen

Alternativ 1 forventes å medføre negative konsekvenser på flora som følge av hogst av kystfuruskog mellom Gåsafjellet og Bergseidet, samt fare for enkelte negative, mer midlertidige inngrep i anleggsfasen lengre nord. Samtidig vil fjerning av eksisterende linje fra Andal til Bergseidet ha en klar positiv effekt. Alternativ 2 med dobbeltføring vil medføre en økning i bredden av ryddegaten på 12 m som vil være negativt for verdifulle skogsmiljøer som berøres.

Alternativ 1 vurderes til å ha middels negative konsekvenser og alternativ 2 vurderes til å medføre middels til store negative konsekvenser.

NVE konstaterer at vindkraftverkets konsekvenser for flora og verdifulle naturtyper er liten til middels store. Få store turbiner er gunstigere for flora og berggrunn enn flere små da dette medfører færre inngrep og kortere internveinett. Kraftlednings alternativ 1 medfører minst negative konsekvenser med tanke på flora og naturmiljø.

7.2.4 Fugl og annen fauna

Et vindkraftverk kan påvirke naturmiljøet på forskjellige måter. Nasjonalt og internasjonalt har det vært størst fokus på mulige konsekvenser for fugl, både med hensyn til kollisjonsfare, nedbygging av viktige biotoper og forstyrrelse/fortrengning. Undersøkelser fra Europa basert på vadefugl og andefugl viser liten risiko for kollisjon, men ofte er ikke disse undersøkelsene overførbare til norske forhold eller andre norske arter. Forskningen på vindturbiners innvirkning på fugl har i Norge vært konsentrert om undersøkelser knyttet til havørn på Smøla. Effektene på annen fauna, for eksempel hjortevilt, antas å være midlertidige og beskjedne ved at artene tilvenner seg de tekniske inngrepene. De negative virkningene av anleggsarbeidene synes å være de største. Når det gjelder flora er det mulig endring av de hydrologiske forhold som følge av veganlegg som en antar kan skape størst endringer i forhold til opprinnelig naturtilstand. Konsekvensene av arealbeslag ved direkte nedbygging av biotoper vurderes til å være små.

Fugl

På sørsiden av Bømlo finner en lynghei som artsfattig og med en ordinær hekkefuglfauna der vanlige spurvefuglearter dominerer. Østsiden av øyen har furuskog og har et mer variert fugleliv, med innslag av hekkende rovfugler som hønsehauk og havørn. Svartbak og skjærpiplerke hekker sparsomt langs sjøen i vestre del av området, og rødstilk hekker spredt på myrområder. På høsten er det trekkorridorer

på vest- og østsiden av Bømlo som møtes på sydspissen av øyen. Det er registrert en rekke sjeldne og rødlistede arter som trekker her bla hønsehauk, vandrefalk, fiskeørn og myrhauk.

Hubro og hønsehauk er noen av de rødlistete artene som kan bli berørt. Utreder skriver at Hubro er utsatt for strømgjennomgang ved benyttelse av høyspentmaster som sitteplasser og kollisjoner med kraftlinjer. Det er trolig et hubroterritorium i vest. NVE legger til grunn at kraftledninger på dette spenningsnivået, på grunn av avstanden mellom fasene ikke vil få negative konsekvenser for hubro med hensyn til kortslutningsfare. Det planlegges at kraftledningen utformes med traverser og hengeisolatorer, hvilket gjør elektrokusjon til et "ikke-tema".

Havørn hekker innenfor planområdet, og disse vil trolig fly gjennom området etter at tiltaket er bygd. Utredningen konkluderer med at havørn kan forventes og da særlig i nordøst.

Når det gjelder linjetraseen er det viktig at denne blir lagt i forsenkninger i terrenget, da dette vil kunne redusere kollisjonsfaren.

Samlet sett legger NVE til grunn at det er usikkerhet knyttet til vindkraftprosjektets mulige negative virkning for fugl. Forskning eller før- og etterundersøkelser vil være den sikreste måten å erverve seg mer kunnskap om dette på.

Etter NVEs vurdering er konsekvensene av vindkraftverket for fugletrekk usikre. Undersøkelser og erfaring fra utlandet, blant annet fra Danmark, tyder imidlertid på at fugler i stor grad unnviker vindkraftverk, men kollisjonsfaren kan være steds- og artsspesifikk. For Norge er kunnskapsgrunnlaget beskjedent, og det synes klart at forskning på effekter på fugletrekk ved vindkraftverk er viktig. Slik forskning må skje i tilknytning til etablerte vindkraftverk.

NVE konstaterer at det per dags dato er drept 10 havørn på Smøla etter kollisjon med vindturbiner. Etter initiativ fra blant annet NVE og i regi av Norsk institutt for naturforskning (NINA) er det etablert forskning tilknyttet virkninger av vindkraft på fugl. Denne forskningen er konsentrert om havørn og Smøla vindkraftverk, og den har pågått siden 2004. Som nevnt bevilget Norges Forskningsråd i fjor midler til et forskningsprosjekt som skal øke kunnskapen om eventuelle konflikter mellom vindkraftverk og fugl. Prosjektet planlegges igangsatt våren 2007 og skal foregå over en periode på fire år.

Annen fauna

Dyrelivet for øvrig i området er likt det en finner langs ytterkysten av Vestlandet, med en bestand hjort. Forstyrrelseeffekt på hjortevilt vil være liten bortsett fra i anleggsfasen. Inngrepet kan redusere tilgjengelig beiteområde noe, men det vil ikke ha vesentlig betydning for arten.

NVE konstaterer at vindkraftverket virkning på fugl er usikkert. NVE konstatere at internasjonalt ikke er rapporterer om vesentlige negative konsekvenser. Dyrelivet for øvrig i området er likt det en finner langs ytterkysten av Vestlandet, med en bestand hjort. Forstyrrelseeffekt på hjortevilt vil være liten bortsett fra i anleggsfasen.

7.2.5 Friluftsliv

Konsekvensene for ulike brukergrupper vil variere avhengig av aktivitet og synspunkter på naturområdene de befinner seg i og på vindkraftverket og inngrepet dette medfører.

Tilgjengeligheten til vindkraftverkets influensområde er god hele året, og det er utfartsområde for tilreisende, særlig med båt, fra regionen for øvrig. Terrenget innenfor planområdet er tungt farbart utenom stinettet, men tettheten av tydelige og dels merkede stier er høy i influensområdet.

Det bedrives jakt i området både på småvilt- og storvilt, men dette er kun av et fåtall lokale jegere. Bergesvatnet ligger utenfor planområdet og benyttes til fiske.

Influensområdet har klar opplevelsesverdi, og verdien i friluftslivssammenheng er vurdert som høyere enn middels både lokalt og regionalt.

De fleste av de registrerte friluftslivsaktivitetene innenfor planområdet vil bli visuelt berørt av inngrepet. Flere mye brukte turtraseer og et mye benyttet område omkring Roaldsfjorden ligger nær eller delvis innenfor planområdet, og vil bli sterkt berørt både visuelt og av støy. Bruken av området rundt Bergesvannet vil også bli vesentlig berørt visuelt. Bruken av sjøområdene særlig i sør og øst blir også berørt visuelt, men konfliktgraden her er forholdsvis lav pga avstanden til parken.

Etter NVEs vurdering vil vindturbinene endre opplevelsesverdien av friluftslivet i og nær planområdet. Dette gjelder særlig brukergrupper som ønsker å oppleve stillheten og det urørte i naturen. Innenfor vindkraftverket vil turbinene etter NVEs vurdering dominere opplevelsen av friluftslivet, og vil av mange oppleves som negativt både i forhold til turopplevelsen og naturopplevelsen. Selv om utsikten og turen vil være den samme, vil omgivelsene være forandret og opplevelsen av naturen vil være en helt annen enn i dag. I tillegg til de visuelle effektene av vindkraftverket, vil også støy og skyggekast påvirke friluftslivet negativt nær og i vindkraftverket.

For områder som ligger lenger unna selve vindkraftverket, er det først og fremst de visuelle effektene som gjør seg gjeldende. Dess lenger unna vindturbinene man kommer, dess mindre vil påvirkningen på andre friluftsområder og utfartsområder være.

Det er ikke aktuelt å stenge vindkraftverket for friluftslivsaktiviteter og området kan brukes fritt. NVE mener at veiene bør stenges med bom for å hindre motorisert ferdsel i vindkraftverket, men veiene kan fritt benyttes av gående og syklende. Bom ansees som ønskelig ut i fra hensynet til viltet i området slik at økt aktivitet i området begrenses og forstyrrelsesmomentene blir færrest mulig. NVE konstaterer at en reguleringsbestemmelse i forslaget til reguleringsplan sier at veiene skal stenges med bom, men at grunneiere kan gis adgang til å bruke veiene etter avtale med tiltakshaver.

Iskastning fra turbinene er mulig i perioder på året, og kan påvirke tilgjengeligheten til friluftslivsområder. Statkraft har foretatt meteorologiske målinger i området siden 2001. Registreringene viser at ising i dette tilfellet ikke vil være en aktuell problemstilling.

NVE konstaterer at etablering av vindkraftverket vil påvirke friluftsopplevelsene i område negativt gjennom visuell påvirkning, støy og skyggekast i nærområdene i og rundt vindkraftverket. For friluftsliv i områder lenger unna, er det eventuelt visuell påvirkning som kan virke negativt inn på naturopplevelsen.

7.2.6 Inngrepsfrie naturområder og verneinteresser

Bevaring av inngrepsfrie naturområder er en målsetting i Norge, og har blitt omtalt i flere Stortingsmeldinger. Det er imidlertid ikke fremhevet noen hovedgrunn for bevaring av inngrepsfrie naturområder, men vil være avhengig av for eksempel beliggenhet, størrelse og kvalitet/verdi. I noen områder kan bevaring av biologisk mangfold være viktig, andre steder vil det være friluftsliv som er bakgrunnen for ønsket om bevaring.

Konsekvensutredningen slår fast at ingen deler av planområdet er inngrepsfritt. Tiltaket har likevel innvirkning på omfanget av inngrepsfri natur i kommunen. DN sin definisjon på inngrepsfrie områder er følgende; sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep), sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) og villmarkspregede områder (mer enn 5 km fra tyngre tekniske inngrep).

Bømlo har i dag et større inngrepsfritt naturområde på østsiden, samt et mindre område i sør og vest. I tillegg er det inngrepsfrie naturområder på de mindre øyene vest for Bømlo. Totalt sett reduseres inngrepsfrie naturområder av sone 2 på Bømlo med 10 % (17 km²) og sone 1 med 1 % (1,7 km²).

En utbygging vil medføre en reduksjon i inngrepsfrie naturområder i området Tjongspollen-Børøyane og på Dyrneset, med 6,6 km² og 0,8 km² i hhv sone 2 og sone 1. Det er kraftledningen som fører til det aller meste av reduksjonen. På grunn av områdets størrelse, ansees konsekvensene til å være små.

Skogafjellet barskogreservat ligger nordøst for planområdet. Avstanden til nærmeste turbin er i underkant av 2 km. Trasen for den planlagte kraftledningen passerer tett inntil den østlige delen av reservatet. NVE konstaterer at reservatets verneverdi ikke påvirkes av tiltaket.

NVE konstaterer at vindkraftverket medfører bortfall av inngrepsfritt naturområde sone 2 og sone 1. Konsekvensene er små.

7.2.7 Landbruk

I planområdet er kystlynghei dominerende, og mellom Dyrneset og Lenuten finnes ca 1000 daa som benyttes til beiteområde for inntil 50 sauer. Området er for øvrig preget av fjell og grunnlendt mark, ispedd noe myr og enkelte granforekomster.

I anleggsfasen vil skadeomfanger på beitet avhenge av årstid og måten anleggsarbeidet gjennomføres på. Fundamenter, veier med mer vil beslaglegge 80-120 daa. Utreder konkluderer med at konsekvensene for landbruket vurderes som små.

NVE konstaterer at beiteområdet reduseres med ca 10 %. Konsekvensene er små mtp på landbruk da det kun er snakk om inntil 50 sau som beiter i området.

7.2.8 Støy

Miljøverndepartementet har utarbeidet en ny retningslinje for støy i arealplanlegging T-1442, som gjelder fra januar 2005 og som er i tråd med EUs regelverk på støy. Denne retningslinjen erstatter bl.a. tidligere retningslinjer for behandling av industristøy som vindkraft tidligere ble dekket av.

Hovedforskjellen mellom gammel og ny retningslinje er endret bruk av måleenheter. Tidligere regelverk bruker ekvivalent støynivå L_{ekv} som er et mål på gjennomsnittlig støynivå over en viss periode (for eksempel ett døgn). Heretter skal man bruke enheten L_{den} som er et ekvivalent støynivå som i større grad vektlegger støy på kvelds- og nattetid og som er 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.

Den gamle grenseverdien var L_{ekv} 40 dBA. I den nye retningslinjen opererer man med to grenseverdier avhengig av om bebyggelsen/støyfølsomt området ligger i vindskygge eller ikke. Grenseverdien er satt til henholdsvis L_{den} 45 dBA og L_{den} 50 dBA. Ved omregning tilsvarer L_{ekv} 40 dBA L_{den} 46,4 dBA. I praksis betyr de nye retningslinjene at samfunnet aksepterer noe høyere støynivåer fra vindkraftanlegg

enn tidligere. Dette skyldes midling over året i stedet for over døgnet og at grensen for støy er hevet til 50 dBA for bebyggelse som ikke ligger i vindskygge.

De fleste vindmøller er i drift ved vindstyrker mellom 4 og 25 m/s. Støy fra vindmøller 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 vindmøllenes lydnivå. Ved høye vindstyrker vil derfor støyen fra vindmøllene bli maskert av bakgrunnsstøyen. Det er vanlig å vurdere støy fra vindmøller ved 8 m/s fordi det er i den situasjonen at støy fra vindmøller vil være mest hørbar, såkalt kritisk vindstyrke. Det vil si det er ved vindstyrker mellom 4 og 8-10 m/s at man vil oppfatte støy fra vindmøller. Faktorer som avstand, vindretning, topografi (herunder vindskygge), vil være avgjørende for det faktiske støynivået.

Det er vurdert to alternative versjoner av Langevåg vindkraftverk, et med 21 stk 2 MW (42 MW) turbiner og et alternativ med 13 stk 5 MW (65 MW). Disse versjonene representerer yttergrensene for kraftverket som kan bli bygget. Støyutredningene for vindkraftverk er basert på en Vestas V80 2 MW turbin, med et tillegg i lydnivå for å simulere 5 MW effekt. Det er videre lagt til en sikkerhetsmargin (2,5 dB) til produsentenes data for å ivareta usikkerheten ved disse dataene. Høyden som er lagt til grunn i beregningsmodellen er 80 m og 100 m over terreng for hhv. 2 MW og 5 MW turbinene. Beregningene er utført med vind fra alle retninger ("verste tilfelle") og fremtredende vindretning fra sør-sørøst.

Resultatene fra "verste tilfelle" viser at grenseverdiene overskrides ved inntil ca 14 av de nærmeste boligene/hyttene for alternativet med 2 MW turbiner, og for inntil ca 121 boliger/hytter for alternativet med 5 MW turbiner.

Beregningene viser videre at når det tas hensyn til fremtredende vindretning for vindkraftverket vil grenseverdiene overskrides nord i området for ca. 9 boliger/hytter for alternativet med 2 MW turbiner, og for inntil ca. 20 boliger/hytter for alternativet med 5 MW turbiner. Grenseverdien vil ikke overskrides for boligene sør for vindkraftverket (Eide og Langevåg).

Det vil medføre periodevis hørbar støy både ved tettbebyggelsen nord for planområdet innerst i Vikafjorden og ved tettbebyggelsen sør for vindkraftverket, Eide og Langevåg. Det vil være gunstig om turbinene lengst nord og sør i parken trekkes lengre vekk fra bebyggelsen.

NVE konstaterer at beregnet støyverdi fra vindkraftverket overskrider grenseverdiene for støy. Tiltakshaver skriver at de forventer å kunne klare å holde seg innenfor retningslinjene ved valg av turbinteknologi eller flytting av turbiner.

Drift av kraftledninger på dette spenningsnivået medfører ikke støy av betydning.

Det kan være noe støy fra transformatorbygningen som skal bygges ved vindkraftverket, men støyen fra denne vil bli lav og det er ingen bebyggelse rett ved transformatorstasjonen. Støy fra transformatorstasjonen ansees ikke som vesentlig.

Vindkraftverket vil medføre støyemisjon i nærområdene. Støybelastningen vil overskride gjeldende retningslinjer ved omkringingliggende bebyggelse hovedsakelig nord for parken. Støybelastningen kan reduseres ved å redusere antall turbiner i vindkraftverket.

7.2.9 Skyggekast og refleksblink

Skyggekastning oppstår når vindturbinen blir stående mellom sola og et mottakerpunkt. Når turbinen er i drift får man en roterende skygge fra vingenes bevegelse. Det er ingen retningslinjer for hvordan skyggekast skal behandles i Norge og eller ingen grenseverdier i forhold til akseptable nivåer. I Sverige er det imidlertid satt grenseverdier på teoretisk skyggekast opp til 30 timer per år og maksimalt 30 minutter per dag. Faktisk skyggekastning skal ikke overstige 8 timer per år. De fleste land har ikke konkrete grenser for antall timer akseptabel skyggekastning. I Tyskland finnes det imidlertid en dom om at skyggekast ikke kan overskride 30 timer faktisk skyggekast og hvor naboeiendommen var bebodd og personene våkne.

Omfanget av skyggekastning avhenger av himmelretning, avstand og topografi mellom vindturbinene og bebyggelsen. I en avstand på 500 meter fra vindturbinene vil skyggekastning sjelden være noe problem.

Sørligste delen av bebyggelsen i Skippervika kan bli utsatt for mer enn 10 t skyggekast. Dette tallet er trolig litt i overkant da lokale terrengformasjoner og vegetasjon vil skjerme noe. Utredningen konkluderer med at det i praksis ikke vil være bebyggelse utsatt for over 10 timer skyggekast per år.

Beregningene viser også at Langevågen kan forvente inntil 5 timer med skyggekast og at en stor del av bebyggelsen for øvrig, rundt Langevågen og Vespestad, ved Legda og på Berge, vil få en belastning på 0-5 timer per år. For øvrig vil det ikke være noe betydelig skyggekast i Bømlahamn og Kalavågen eller Espevær.

NVE konstaterer at timer med skyggekast er på et akseptabelt nivå, og overskrider ikke de svenske grensene.

Refleksblink oppstår når sollyset reflekteres i vingene på vindturbinen. Erfaringsvis opptrer refleksblink fra vindturbiner sjeldent. Normalt vil refleksvirkningen fra vindturbinene halveres første driftsår. Etter NVEs vurdering anses ikke refleksblink å være en aktuell problemstilling i forbindelse med Langevåg vindkraftverk. Antirefleksbehandling av vingeblader kan være aktuelt dersom det viser seg at refleksblink fra vindturbinene vil være et problem for beboere.

NVE konstaterer at skyggekast fra vindkraftverket kan medføre negative opplevelser for den særligst bebyggelsen i Skippervika. Det er ingen bolighus som blir berørt med skyggekast over angitte grenseverdier i Sverige. Refleksblink anses ikke som et problem, da dette erfaringsvis opptrer sjeldent.

7.2.10 Reiseliv

Virkningene av tiltaket på reiseliv kan sees i sammenheng med virkningene for blant annet landskap, kulturminner og kulturmiljø. Virkningene antas imidlertid ikke å være direkte sammenlignbare og vil være avhengig av hvilket fokus man har. I Norge er erfaringene av vindkraftverks påvirkning på turisme/reiseliv beskjedne, men erfaringer viser at negative virkninger foreløpig ikke kan dokumenteres. Erfaringer viser derimot at etablering av vindkraft kan øke aktiviteten, selv om dette ikke alene kan dokumenteres at skyldes utbygging av vindkraftverk.

Etter NVEs vurdering er det hensiktsmessig å høste erfaringer fra undersøkelser gjennomført i utlandet, der utbyggingen av vindkraftverk har vært mer omfattende. NVE viser til rapport gjort av SWECO Grøner AS på vegne av Norsk Miljø Energi Sør AS vedrørende temaet turisters syn på vindkraftverk. De har gjennomgått 12 undersøkelser fra Storbritannia, Sverige, Spania, Portugal og Norge. Noen undersøkelser omhandler reaksjoner på eventuell utbygging av vindkraftverk, 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 satsning 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 bla. med at effektene på turismen av et vindkraftverk vil avhenge blant annet av satsingen på reiselivet i det aktuelle området. Erfaringer fra Smøla viser at etablering av vindkraftverket og stor satsing innen reiselivsnæringen på samme tid kan gi en økning i turismen.

Det er særlig kvalitetene knyttet til sjøbasert aktiviteter som representerer de viktigste kvalitetene for reiseliv innenfor influensområdet til Langevåg. Konfliktgraden er her imidlertid forholdsvis lav på grunn av avstanden til anlegget. Det skal nevnes at fornminner på Hespriholmen, omkring Roaldsfjorden, på Bergesfjellet og de forskjellige kulturmiljøene også har betydning for reiselivet. Disse områdene vil bli berørt visuelt og av støy.

NVE konstaterer at virkningene for reiseliv og turisme antas å være små til middels store og i samsvar med de vurderinger som er gjort under landskap og kulturminner og kulturmiljø. Kvalitetene knyttet til sjøbasert aktiviteter er de viktigste kvalitetene for reiseliv innenfor influensområdet. Konfliktgraden er forholdsvis lav på grunn av avstanden til anlegget.

7.3 Andre forhold

7.3.1 Systemtekniske forhold

Statkraft har søkt om to alternative nettilknytninger til eksisterende nett.

Alternativ 1

Dagens 22 kV-ledning mellom Bergseidet og Børsøysund transformatorstasjoner (tilhører Finnås kraftlag) bygges om til 66 kV. Dette medfører at eksisterende master, liner, traverser og isolatorer må byttes. Enkelte master må forsterkes med kryssavstivninger. Denne endringen krever ingen utvidelse av eksisterende rettighetsbelte.

For at Finnås Kraftlag skal kunne opprettholde sine forpliktelser, medfører dette at det etableres en ny forsyning av 3 eksisterende nettstasjoner på 22 kV-nivå (Straumøy, Barane og Hjartnes). Denne forsyningen bygges som selvbærende hengekabel, delvis på masterekke med eksisterende lavspenningslinje (230V). Det må etableres en 22 kV kabelforbindelse fra vindkraftverket mot Andal. Denne legges i eksisterende skogsvei. Dagens 22 kV-ledning mellom Bergseidet og Andal kan da rives.

Alternativ 2

Eksisterende 22 kV-ledning mellom Bergseidet og Børsøysund transformatorstasjoner beholdes, og en ny 66 kV-ledning etableres parallelt med denne. Denne løsningen medfører at rydegaten blir ca 12 m bredere enn alternativ 1.

Alternativ 1 blir av miljøhensyn sett på som Statkraft sitt førstevalg. For øvrig nevner de at alternativ 2 er en bedre teknisk løsning og rimeligere, men vil som sagt kreve utvidelse av dagens rettighetsbelte.

De to alternative nettilknytningene er planlagt i et område hvor kvaliteten hovedsakelig er knyttet til forekomst av fuktige skogsmiljøer, med rødlistede lavarter på ulike treslag. Alternativ 1 forventes å medføre negative konsekvenser for flora som følge av hogst av kystfuruskog mellom Gåsafjellet og Bergseidet, samt fare for enkelte negative mer midlertidige inngrep i anleggsfasen lengre nord. Samtidig vil fjerning av eksisterende linje fra Andal til Bergseidet ha en klar positiv effekt. Alternativ 2 med dobbeltføring vil medføre en økning i bredden av rydegaten på 12 m som vil være negativt for skogsmiljøer.

Alternativ 1 vurderes til å ha middels negative konsekvenser for naturmiljø og biologisk mangfold. Alternativ 2 vurderes til å medføre noe større negative konsekvenser. Alternativ 2 er en dyrere, men en bedre teknisk løsning.

7.3.2 Drikkevann

Langevåg vindkraftverk berører nedslagsfeltet for Kvednavannet og Eidesvatnet som er drikkevannskilder til Langevåg og hovedvannkilden for Eidesvik settefiskanlegg. NVE har behandlet flere saker der påvirkning av drikkevannskilder og nedbørsfelt har vært tema. Etter NVEs vurdering vil det ikke være vesentlig fare for verken avrenning eller forurensning fra anlegget i driftsfasen.

Avhengig av hvilken type vindturbiner som endelig blir valgt vil transformatorene i hver enkelt vindturbin enten bli plassert i vindturbintårnet eller i en transformatorstasjon utenfor selve vindturbinene. Ofte blir transformatorer i tørrisolert eller silikonfylt utførelse benyttet dersom det velges en løsning med plassering av transformatoren inne i selve vindturbinen. Sistnevnte transformatorer inneholder ikke olje, men en væske som ikke er brennbar og heller ikke utgjør noen stor miljørisiko. Ved uhell eller uforutsette hendelser vil imidlertid væsken som brukes i transformatoren samles opp internt i vindturbinen ved hjelp av tekniske innretninger, og forurensningsfaren anses derfor som minimal. Dersom tiltakshaver velger en løsning med transformatorer plassert i kiosker utenfor selve vindturbinen vil transformatoren normalt være av oljefylt utførelse. Ved uhell eller uforutsette hendelser vil imidlertid oljen som brukes i transformatorene også her samles opp ved hjelp av tekniske innretninger. Vindturbinene inneholder også begrensende mengder hydraulikkolje i gir og styringssystemer, og all benyttet olje gjenvinnes. I maskinhuset finnes oppsamlingskamre som sørger for å samle opp oljen ved lekkasjer, og ved eventuelle lekkasjer kan oljen pumpes manuelt over på for eksempel kanner og tas vare på og leveres på riktig måte. Etter NVEs vurdering vil det være liten fare for forurensning av olje/hydraulikkolje utenfor selve vindturbinen, og etter NVEs vurdering er forurensningsfaren i driftfasen minimal.

Hovedtransformatorstasjonen er tenkt plassert midt i parken. Ved utforming av transformatoren skal anlegget sikres med hensyn til uforutsette hendelser, for eksempel brann og eksplosjon. Det skal gjennomføres sikringstiltak blant annet ved at det bygges sjakter som fanger opp oljen ved slike hendelser. Krav til utforming av anlegget er gitt i Forskrift for elektriske anlegg og i NVEs retningslinjer for brannvern og redningstjeneste i kraftforsyningen.

NVE legger også til grunn at det ikke vil oppstå avrenning fra vindturbinfundamentene. Fundamentene vil etter NVEs vurdering ikke være spesielt utsatt for erosjon av vann, i og med at fundamentene er sprengt ned i fjell og at kun deler av fundamentene ligger i dagen.

I anleggsfasen er imidlertid risikoen for forurensning til stede, men dette kan reduseres ved enkle tiltak, f. eks. lagring av drivstoff på sikre steder. Som tidligere nevnt setter NVE alltid som vilkår i konsesjoner til vindkraftanlegg at det skal utarbeides en anleggsplan. Etter NVEs vurdering er det naturlig at anleggsplanen utarbeides når tiltakshaver spesifikt vet hvordan anleggsarbeidet skal gjennomføres. NVE ber tiltakshaver om å sørge for at forholdet til nedbørsfeltet blir omtalt spesielt i anleggsplanen, og påpeker at tiltakshaver må ta nødvendige hensyn for å sikre at det ikke skjer uønsket avrenning eller forurensning til nedbørsfeltet under anleggsarbeidet. Etter NVEs vurdering vil god planlegging og kvalitetssikring av anleggsarbeidet sikre dette.

7.3.4 Verneområder

Tiltaket med atkomstveier og nettilknytning vil ikke komme i konflikt med arealer vernet etter naturvernloven, og heller ikke arealer planlagt vernet etter naturvernloven.

7.3.5 Forsvar

Forsvaret har vært forelagt planene og meldt at planen ikke vil skape problemer for forsvarsinstallasjoner.

7.3.6 Luftfart

Avinor har vurdert forholdet til luftfart og konkluderer med at tiltaket ikke vil være til hinder.

8 Oppsummering av fordeler og ulemper

I vurderingen av konkrete vindkraftverk, peker alltid noen temaer/faktorer seg ut som mer viktig enn andre. NVE vurderer temaene produksjon og økt forsyningssikkerhet som de viktigste fordelene ved Langevåg vindkraftverk. De mest negative effektene vurderes å være støy fra vindkraftverket og de visuelle konsekvensene knyttet til vindkraftverket, og da særlig for den nærmeste bebyggelsen og riksveien. For å få en oversikt over virkningene av å etablere et vindkraftverk i Langevåg med tilhørende nettilknytning, har vi laget en tabell som viser hovedelementene i vurderingene som er gjort. Disse er ikke vektet på noen måte og kan ikke summeres eller sammenlignes.

	Fordeler med Langevåg vindkraftverk og 66 kV-ledning til Børøysund transformatorstasjon	Ulemper med Langevåg vindkraftverk og 66 kV-ledning til Børøysund transformatorstasjon
Energiproduksjon	Økt energiproduksjon	
Forsyningssikkerhet	Forbedret forsyningssikkerhet	
Friluftsliv	Større tilgjengelighet	Redusert kvalitet
Samfunnsmessige konsekvenser	Kommunale inntekter, lokal og regional etterspørsel etter varer og tjenester	
Landskap	Positivt element i landskapet	Negativt element i landskapet, dominerende nærvirkning

Inngrepsfrie naturområder		Reduksjon av inngrepsfrie naturområder sone 2
Kulturminner og kulturmiljø		Indirekte påvirkning på en rekke kulturminner og kulturmiljø
Fugl og annen fauna		Mulige konsekvenser for rødlistede fuglearter og redusert verdi på viktige hjorteområder
Støy		Økt støybelastning i vindkraftverket og omkringliggende arealer.
Skyggekast og refleksblink		Noe skyggekast
Reiseliv	Økt aktivitet	Redusere opplevelsesverdi

Vurderingene av de ulike temaene, vil variere ut fra perspektivet man har. De viktigste faktorene sett fra et lokalt perspektiv er ikke nødvendigvis de samme som ut fra et regionalt eller nasjonalt perspektiv. NVE er satt til å vurdere etablering av kraftproduksjon i et nasjonalt perspektiv. Et produksjonsanlegg vil ha betydning for kraftbalansen både regionalt og nasjonalt, og det er derfor viktig å vurdere konsekvensene av prosjektet i lys av flere nasjonale målsetninger. Samtidig skal NVE veie summen av alle konsekvenser både for allmenne og private interesser og disse interessene vil i stor grad være lokale og regionale.

Langevåg vindkraftverk

NVE vurderer vindforholdene i planområdet til Langevåg vindkraftverk som gode. Produksjon fra Langevåg vindkraftverk vil virke positivt inn på den lokale og regionale kraftbalansen og forsyningssikkerheten. Utbyggingen av vindkraftverket vil også virke positivt inn på kommunens inntekter, og etterspørsel etter varer og tjenester lokalt/regionalt.

Langevåg vindkraftverk har i de tematiske konfliktvurderingene stor konfliktgrad i forhold til miljø. Dette blant annet pga de indirekte konsekvensene for kulturminner i området. Det er ingen konflikt i forhold til Forsvarets interesser.

På grunn av regionenes og det lokale områdes topografi vil vindkraftverket bli godt synlig fra mange steder i influensområdet, både på øyene, til vanns og på fastlandet. NVE mener at nærvirkningen vil være dominerende fra nærliggende bebyggelse.

Det er blitt gjennomført §9 undersøkelser. Totalt sett vil vindkraftverkets direkte konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø bli ubetydelig eller små. Tiltaket vil ikke komme i direkte konflikt med kjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Flere kulturminner vil bli indirekte berørt på grunn av visuell dominans i landskapet. De visuelle konsekvensene ansees som middels til store negative.

Etablering av Langevåg vindkraftverk vil kunne medføre støy i nærområdet. Støybelastningen vil overskride gjeldende retningslinjer ved omkringliggende bebyggelse hovedsakelig nord for parken.

Vindkraftverkets konsekvenser for flora og verdifulle naturtyper er liten til middels. Det er fremkommet at få store turbiner er gunstigere for flora og berggrunn enn flere små, da dette medfører færre inngrep og kortere interveier.

Vindkraftverket sin virkning på fugl er usikkert. Det er internasjonalt ikke rapporterer om vesentlige negative konsekvenser. Dyrelivet for øvrig i området er likt det en finner langs ytterkysten av Vestlandet, med en bestand hjort. Forstyrrelseeffekt på hjortevilt vil være liten bortsett fra i anleggsfasen.

Vindkraftverket medfører bortfall av et lite inngrepsfritt naturområde, men NVE vurderer de negative virkningene av dette som små da omfanget er så lite.

Skyggekast fra vindkraftverket kan medføre negative opplevelser for den sørligst bebyggelsen i Skippervika. Det er ingen bolighus som blir berørt med skyggekast over angitte grenseverdier i Sverige. NVE vurderer de negative konsekvensene ved skyggekast til å være akseptable. Refleksblink anses ikke som et problem, da dette erfaringsvis opptrer sjeldent.

Virkningene for reiseliv og turisme antas å være små til middelsstore og i samsvar med de vurderinger som er gjort for landskap og kulturminner og kulturmiljø.

Etableringen av Langevåg vindkraftverk vil påvirke friluftsopplevelsene i område negativt gjennom visuell påvirkning, støy og skyggekast i nærområdene i og rundt vindkraftverket. For friluftsliv i områder lenger unna, er det eventuelt visuell påvirkning som kan virke negativt inn på naturoplevelsen.

66 kV-ledning til Børøysund transformatorstasjon

Kraftlednings alternativ 1 medfører minst negative konsekvenser med tanke på naturmiljø. Det ligger noen automatisk fredede kulturminner langs den planlagte 66 kV-traseen. NVE mener konflikt kan unngås ved plantilpasning.

9 Konklusjon

Etter en helhetlig vurdering av fordeler og ulemper ved det omsøkte prosjektet, mener NVE at Statkraft Development AS ikke bør få konsesjon etter energiloven til å bygge og drive Langevåg vindkraftverk med tilhørende infrastruktur (interne veier og kabelanlegg).

NVE har i sitt vedtak lagt vekt på tiltakets samlede direkte og indirekte virkninger for natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap, nærføring til vei og mulige støyulemper. NVE har vurdert at ulempene med anlegget overstiger fordelene anlegget har for den regionale forsyningssikkerheten. NVE konstaterer videre at Riksantikvaren, Fylkesmannen i Hordaland og Statens vegvesen har fremmet innsigelser til reguleringsplanen for vindkraftverket og at kommunestyret enstemmig har gått i mot planene for Langevåg vindkraftverk.