

## Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	<b>Andmyran Vindpark AS og Andøy Energi AS/Andmyran vindkraftverk og 132 kV-ledning Andmyran vindkraftverk- Risøyhamn</b>	Middelthuns gate 29 Postboks 5091 Majorstua 0301 OSLO
Fylke/kommune:	Nordland/Andøy kommuner	Telefon: 22 95 95 95 Telefaks: 22 95 90 00 E-post: nve@nve.no Internett: www.nve.no
Ansvarlig:	Arne Olsen	Sign.:
Saksbehandler:	Henriette R Haavik	Sign.:
Dato:		Org. nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 0827 10 14156
Vår ref.:	NVE 200304739-150 og 200502612-28	KTE: 37/06
Sendes til:	Alle hørings- og orienteringsinstanser	

### **Andmyran Vindpark AS/Andøy Energi AS - Andmyran vindkraftverk og 132 kV-kraftledning fra Andmyran vindkraftverk til Risøyhamn transformatorstasjon. Sammenfatning av høringsuttalelser og bakgrunn for vedtak.**

1	Konklusjon .....	3
2	Vindkraft i Norge .....	4
2.1	NVEs konsesjonsbehandling .....	4
2.2	Tematisk konfliktvurdering og retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft ...	5
2.3	Vindens betydning.....	6
2.4	Fordeler og ulemper ved vindkraftproduksjon .....	6
2.5	Konsesjonsvilkår og avbøtende tiltak.....	7
3	Søknader om Andmyran vindkraftverk og 132 kV-kraftledning Andmyran vindkraftverk- Risøyhamn.....	7
4	Lovverk og behandlingsprosess .....	8
4.1	Energiloven .....	8
4.2	Samordning med annet lovverk.....	8
4.2.1	Plan- og bygningsloven .....	8
4.2.2	Kulturminneloven.....	9
4.2.3	Forurensningsloven .....	9
4.2.4	Forskrift om merking av luftfartshindre .....	10
4.2.5	Prosedyrer for konsultasjon mellom statlige myndigheter og Sametinget .....	10
4.3	Behandlingsprosess etter energiloven og pbls forskrift om konsekvensutredning for vindkraftverket .....	10
4.3.1	Melding og konsekvensutredningsprogram .....	10
4.3.2	Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning .....	10
4.3.3	Tilleggsopplysninger .....	11
4.3.4	Sluttbefaringer .....	11
4.3.5	Møter .....	11

4.4	Behandlingsprosess etter energiloven og pbls forskrift om konsekvensutredning for kraftledningen.....	11
4.4.1	Melding og søknad .....	11
4.4.2	Utredningsprogram.....	11
4.4.3	Møter .....	12
5	Innkommne merknader til søknad om Andmyran vindkraftverk .....	12
5.1	Merknader til søknad og konsekvensutredning .....	12
5.1.1	Kommunale og regionale myndigheter .....	12
5.1.2	Sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner.....	14
5.2	Tematiske konfliktvurderinger .....	24
5.2.1	Miljø .....	25
5.2.2	Forsvar.....	26
6	NVEs vurdering av konsekvensutredningen for vindkraftverket .....	26
7	NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for Andmyran vindkraftverk .....	29
7.1	Fordeler ved det omsøkte prosjektet.....	30
7.1.1	Produksjon.....	30
7.1.2	Forsyningsikkerhet.....	31
7.1.3	Andre samfunnsmessige virkninger .....	32
7.1.4	Landskap .....	32
7.1.5	Friluftsliv .....	33
7.2	Ulemper ved det omsøkte prosjektet .....	33
7.2.1	Landskap .....	33
7.2.2	Kulturminner og kulturmiljø .....	35
7.2.3	Inngrepsfrie områder .....	36
7.2.4	Naturtyper, flora og vegetasjon .....	36
7.2.5	Fugl og annen fauna .....	37
7.2.6	Støy.....	38
7.2.7	Skyggekast og refleksblink.....	40
7.2.8	Friluftsliv .....	40
7.2.9	Grunnvann .....	41
7.3	Andre forhold .....	42
7.3.1	Reiseliv .....	42
7.3.2	Ising .....	43
7.3.3	Jordbruk og annen arealbruk .....	43
7.3.4	Radar og flysikkerhet .....	44
7.3.5	Reindrift.....	45
7.3.6	Forurensning og avfall.....	45
7.3.7	Helhetlig planlegging/samla plan for vindkraftutbygging.....	45
8	132 kV-kraftledning Andmyran vindkraftverk-Risøyhamn .....	46
8.1	Søknad og melding .....	46
8.2	Innkommne høringsuttalelser .....	47
8.3	NVEs vurderinger.....	49
8.3.1	Systemtekniske forhold og forsyningsikkerhet.....	49
8.3.2	Nærføring og mulige helseeffekter.....	49
8.3.3	Utredningsplikt .....	51
8.3.4	Annen arealbruk .....	51
8.3.5	Trasé .....	51
8.3.6	Støy.....	52

9	Økonomisk vurdering av prosjektet .....	52
9.1	Generelt .....	52
9.2	Andmyran vindkraftverk .....	53
10	Oppsummering og vurdering av fordeler og ulemper .....	53
11	Avbøtende tiltak og vurdering av vilkår .....	56
12	NVEs konsesjonsvedtak .....	59
13	Ekspropriasjon .....	60

## 1 Konklusjon

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

Etter en helhetlig vurdering av fordeler og ulemper ved det omsøkte prosjektet, mener NVE at Andmyran Vindpark AS og Andøy Energi AS bør få konsesjon etter energiloven til å bygge og drive Andmyran vindkraftverk med tilhørende infrastruktur (interne veier og kabelanlegg) og en 132 kV-ledning fra Andmyran vindkraftverk til Risøyhamn transformatorstasjon.

Vindkraftverket og kraftledningen vil bidra positivt til kraftbalansen regionalt og nasjonalt, og øke forsyningssikkerheten på Andøya. NVE har fastsatt vilkår som vil redusere ulempene for bla fugl og en verdifull forekomst av eksentrisk høymyr.

NVE mener at de visuelle virkningene av det planlagte vindkraftverket er akseptable. Vindkraftverket er planlagt i et stort åpent landskapsrom, men NVE konstaterer at vindkraftverket vil kunne sees fra store områder og at nærvirkningen vil være dominerende fra nærliggende bebyggelse og fra riksveien. Etablering av Andmyran vindkraftverk vil kunne medføre noe støy, men anbefalte grenseverdier i retningslinjer for støy (T-1442) vil ikke overstiges.

Vindkraftverket er planlagt nær Storvatnet hvor smålom og sangsvane hekker og hvor disse fugleartene har en trekk-korridor. Som avbøtende tiltak er de to nærmeste turbiner fjernet. NVE vurderer de negative konsekvensene for fugl som akseptable.

NVE mener at spenningsoppgraderingen av kraftledningen har akseptable konsekvenser.

Andmyran vindkraftverk vil være med på å bidra til at Regjeringens langsiktige målsetting om 30 TWh ny fornybar energi og energieffektivisering kan oppfylles.

Vedtaket om å gi Andmyran vindkraftverk konsesjon er etter NVEs vurdering en videreføring av vår administrative praksis hva gjelder vurdering av fordeler mot ulemper i vindkraftprosjekter. Denne administrative praksisen har også fått tilslutning fra overordnede energi- og planmyndigheter.

## 2 Vindkraft i Norge

Interessen for å planlegge vindkraftverk er stor i Norge. Frem til desember 2006 har NVE gitt konsesjon til 21 vindkraftprosjekter med en total installert effekt på 1121 MW. Det er imidlertid kun installert ca. 325 MW. Dersom man legger til grunn at ett vindkraftverk gjennom året har full produksjon i 2900 timer, vil dette kunne gi en årlig produksjon på ca. 940 GWh. Dette tilsvarer elektrisitetsforbruket til ca. 47 000 husstander, gitt et årlig forbruk på 20 000 kWh årlig. 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 ca. 3 TWh/år, tilsvarende elektrisitetsforbruket til ca. 150 000 husstander. NVE har per desember 2006 38 søknader og 70 meldinger til behandling med en samlet installert effekt opp til 14 300 MW.

Vindkraft er elektrisitetsproduksjon basert på en fornybar energikilde – vind – og har derfor ingen 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 energikilden for elektrisitetsproduksjon per i dag.

I Europa satses det i mange land stort på vindkraftproduksjon for å redusere utslipp fra el-produksjon fra ikke-fornybare energikilder. Total installert effekt i Europa er i dag over 40 000 MW, der land som Tyskland (18 428 MW), Spania (10 027 MW) og Danmark (3 122 MW) ved utgangen av 2005 var de som hadde installert flest vindkraftverk ([www.ewea.org](http://www.ewea.org)).

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 gitt større energiproduksjon per vindturbin, færre vindturbiner for en gitt installert effekt og større avstand mellom turbinene.

### 2.1 NVEs konsesjonsbehandling

NVE er delegert myndighet til å treffe konsesjonsvedtak om å bygge og drive vindkraftanlegg for å sikre nasjonale interesser innenfor energisektoren. Eksisterende konsesjonssystem egner seg ikke bare til håndtering av enkeltprosjekter. 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 av NVE, 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 ca. 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 miljømessige forhold og mulige interessekonflikter, samt andre 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, etter NVEs vurdering, nødvendig helhetlig oversikt og helhetlig vurdering av omsøkte prosjekter.

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 en mer samlet vurdering 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, samt 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 nettilknytningen av prosjektet ikke vil påvirke andre prosjekter, vil nødvendigvis måtte behandles enkeltvis. Andmyran vindkraftverk er ett av disse prosjektene.

## **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 systemiseres og kategoriseres informasjon om mulige konflikter mellom planlagte vindkraftverk og en del sektorinteresser, og derigjennom legge til rette for avklaring av disse gjennom konsesjonsbehandlingen. 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 5.5.

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 retningslinjene vil bli gjort gjeldende i løpet av første halvdel av 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 energiproduksjonen på 33 %.

I Norge er terrenget betydelig mer kupert enn i mange andre vindkraftproduserende land i Europa. En del miljøer mener at en geometrisk oppstilling av turbinene i vindkraftverk bør etterstrebes. På grunn av det kupert terrenget vil imidlertid en annen plassering ofte gi betydelig større energiproduksjon. Eksempelvis vil en annen plassering som gir 5 % forbedring i energiproduksjonen utgjøre 15 GWh årlig for en 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 vindturbinestørrelse 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 valg av utforming avviker vesentlig fra det som er lagt til grunn for konsesjonen, skal det utarbeides en detaljplan. Denne skal utarbeides i samarbeid med berørt kommune og oversendes NVE til behandling.

### 2.4 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 kommuner og økt utnyttelse av utmarksressurser.

Det viktigste lokaliseringkriteriet 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/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 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.

## **2.5 Konsesjonsvilkår 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 eller 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 faktiske virkninger av vindkraftverk. I mange tilfeller kan ulemper ved et vindkraftverk reduseres ved avbøtende tiltak innenfor akseptable kostnadsrammer.

## **3 Søknader om Andmyran vindkraftverk og 132 kV-kraftledning Andmyran vindkraftverk-Risøyhamn**

Andmyran Vindpark AS (AV) søkte 31.1.2005 om konsesjon i medhold av energiloven for å bygge og drive Andmyran vindkraftverk med tilhørende nettilknytning i Andøy kommune i Nordland. Sammen med konsesjonssøknaden fulgte konsekvensutredningen for tiltaket. Konsekvensutredningen er utarbeidet i medhold av reglene i plan- og bygningslovens kap VII-a med forskrifter, og konsekvensutredningsprogram fastsatt av NVE 16.8.2004.

AV søkte også om ekspropriasjonstillatelse (oreigningsloven av 23.10.1959, § 2 pkt. 19) for å erverve 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.

AV søkte i første omgang om å bygge et vindkraftverk med inntil 80 vindturbiner og en installert effekt på inntil 200 MW. NVE ba AV om å komme med ny layout for kraftverket 1.11.2005 grunnet stor støybelastning for kraftverkets nærmeste bebyggelse. Tiltaket ble da redusert til 160 MW. Utbyggingen av vindkraftverket vil skje trinnvis, første trinn vil eventuelt settes i drift i tidligst 2009 mens trinn to vil settes i drift ett år senere. Det er ikke tatt beslutning om eksakt installert effekt i hvert byggetrinn, men første trinn vil ikke utgjøre mer enn halvparten av samlet installert effekt.

Vindturbinene vil kunne få en totalhøyde på inntil 140 meter, og vil hver ha en installert effekt på mellom 2,5 MW og 5,0 MW. Produksjonen i vindkraftverk er beregnet til ca 453 GWh per år.

Den omsøkte vindkraftverket inkluderer området Ramsa og Breivika og har en utstrekning på 11 km<sup>2</sup>. Planområdet består hovedsaklig av myr på 20-25 m over havnivå. Området er flatt, bortsett fra noen berg- og morenerygger som stikker opp av myren.

Tiltaket krever forsterkninger i nettet sørover. AV har inngått intensjonsavtale med Andøy Energi(AE) for sammen å foreta nødvendige nettfosterkninger. Det er søkt om spenningsendring av eksisterende konsesjon for 66 kV-kraftledning Risøyhamn-Andenes til å gjelde 132 kV. Ledningen vil gå fra Risøyhamn til Andmyran vindkraftverk. Denne må være på plass når trinn en skal i driftsettes. For at trinn to skal kunne idriftsettes må den meldte 132 kV-kraftledningen Risøyhamn-Sortlandsund være på plass. AE ble tildelt utredningsprogram for kraftledningen Risøyhamn-Sortlandsund den 29.11.2005. Tiltaket er ikke omsøkt. Den meldte kraftledningen vil gå i samme trasé som eksisterende 66 kV. I samarbeid med berørte interesser vil den nye ledningen justeres der dette kan imøtekomme kommunes og andre instansers krav. Det har vært tvil om denne oppgraderingen var nødvendig i og med at installasjonen ble redusert fra 200 MW til 160 MW. I ettertid og etter drøftinger med AE er det klart at hensynet til forsyningssikkerheten forutsetter at oppgraderingen etableres. NVE finner at dette ikke er problematisk da vindkraftverket bygges i to trinn.

Andenes vil bli forsynt av en 22 kV-jordkabel fra den omsøkte transformatorstasjonen ved Tordalshågan i vindkraftverket. Jordkabelen vil bli bygget i medhold av AE sin gjeldende områdekonsesjon. Den konsesjonsgitte 66 kV-kraftledningen fra 2001 vil dermed ikke bli oppgradert fra vindkraftverket til Andenes. Denne vil som sagt bli erstattet av en 22 kV-jordkabel. Dette representerer en vesentlig miljøforbedring.

Fra hver turbin vil det gå jordkabler frem til den nye transformatorstasjonen ved Tordalshågan. Kabelanleggene fra hver turbin vil følge internveiene i planområdet.

Det er planlagt vei til hver enkelt vindturbin, og lengden på de interne veiene vil bli ca. 27 km totalt. I tillegg må det utbedres to adkomstveier for transport, en fra riksvei 82 ved Ramsa og en fra Skarsteinen militærleir. Ved hver vindturbin vil det bli anlagt oppstillingsplasser for kraner og områder for midlertidig lagring av utstyr.

Vindkraftverket med tilhørende infrastruktur (intern veinett og jordkabler med mer) har en total investeringskostnad på ca. 1 770 MNOK, av dette går ca 84 MNOK til nettfosterkning Andmyran vindkraftverk-Sortlandsund.

## **4 Lovverk og behandlingsprosess**

### **4.1 Energiloven**

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

### **4.2 Samordning med annet 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, mens 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, og det er derfor naturlig å samordne planprosessene i tid.

Miljøverndepartementet utarbeider nye retningslinjer som bla skal avklare forholdet mellom planprosessene. Miljøverndepartementet anbefaler at det lages flatereguleringsplaner for vindkraftverk, hvor detaljene fastsettes i en senere detaljplan/bebyggelsesplan. Det bør tilstrebes at utkast til reguleringsplan og søknad etter energiloven legges frem på høring samtidig, og helst i ett samlet dokument. Dersom dette ikke er praktisk mulig eller ønskelig, igangsettes normalt konsesjonsprosessen før reguleringsprosessen. Formannskapet i Andøy kommune har krevd reguleringsplan for vindkraftverket og forslag til reguleringsplan var ute på høring høsten 2005.

Det er fremmet to innsigelser til forslag til reguleringsplan, en fra Nordland fylkeskommune (FK) og en fra Fylkesmannen i Nordland. FKs innsigelse gjaldt §9-undersøkelser. AV har søkt Riksantikvaren (RA) om utsatt §9-undersøkelse til etter reguleringsarbeidet og at undersøkelsene blir utført før bebyggelsesplanen kan vedtas. FK vil ikke trekke innsigelsen før denne søknaden eventuelt er innvilget. Fylkesmannen i Nordland skriver i brev av 7.12.2006 at ved å endre layouten slik at gjeldene støygrenser overholdes, vil fylkesmannen kunne trekke innsigelsen. Dette er forutsatt at det fremmes en reguleringsplan som i tilfredsstillende grad ivaretar hensyn til verdiene knyttet til myrområdet mellom Gårdselva og Nordelva i sør. Fylkesmannen skriver at dette kan gjøres ved at området i den sørlige delen av området flatereguleres til formålet, med krav om bebyggelsesplan for lokalisering av oppstillingspunktene og andre anlegg. Fylkesmannen i Nordland vil i tilfelle måtte forbeholde seg rett til innsigelse til bebyggelsesplanen dersom lokalisering av turbiner mv. i sør kommer i konflikt med verdiene knyttet til dette myrområdet.

#### 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.

AV har søkt RA om å få utsatt §9-undersøkelsene til etter reguleringsarbeidet. AV legger til grunn at §9-undersøkelser blir utført før bebyggelsesplanen kan vedtas. RA har ikke behandlet søknaden.

#### 4.2.3 Forurensningsloven

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

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

#### 4.2.4 Forskrift om merking av luftfartshindre

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

#### 4.2.5 Prosedyrer for konsultasjon mellom statlige myndigheter og Sametinget

Sametinget og reindriftsforvaltningen har mottatt meldingen, endringsmelding og søknaden til høring. Sametinget har vært invitert til informasjonsmøter i forbindelse med høring av både melding og søknad. Sametinget har ikke bedt om konsultasjon utover dette.

### 4.3 Behandlingsprosess etter energiloven og pbls forskrift om konsekvensutredning for vindkraftverket

#### 4.3.1 Melding og konsekvensutredningsprogram

AV sendte inn meldinger om igangsatt planlegging av Andmyran vindkraftverk den 17.12.2003. Meldingen ble sendt på høring med frist for uttalelese 5.5.2004. NVE mottok tilleggs melding om utvidelse av Andmyran vindkraftverk 4.5.2004, tilleggs meldingen ble sendt ut på høring 13.5.2004 med høringsfrist 18.6.2004.

Meldingen var utarbeidet i henhold til plan- og bygningsloven kap. VII-a. Behandlingen av meldingen er beskrevet i NVEs notater "Bakgrunn for KU-program" av 16.8.2004. NVE fastsatte utredningsprogram for tiltaket etter at det var forelagt Miljøverndepartementet.

#### 4.3.2 Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning

Konsesjonssøknaden med tilhørende konsekvensutredning for Andmyran vindkraftverk ble sendt på høring 14.3.2005. Fristen for å uttale seg til søknaden ble satt til 23.5.2005. Den offentlige høringen av søknaden og offentlig ettersyn i kommunen ble kunngjort to ganger i Andøyposten og Bladet Vesterålen og en gang i Norsk Lysningsblad.

Følgende instanser fikk søknad og konsekvensutredning på høring: Andøy kommune, Fylkesmannen i Nordland, Nordland fylkeskommune, Sametinget, Samisk kulturminneråd, Distriktskontor for Troms/Nordre Nordland, Direktoratet for naturforvaltning, Kystverket Nordland, Riksantikvaren, Statens Forurensingstilsyn, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Nordland, Natur og Ungdom, Bellona, Norges Miljøvernforbund, Norsk Ornitologisk Forening, Den Norske Turistforening, Vesterålen Turlag, Norges Jeger- og fiskeforbund, Andøy Jeger- og fiskeforening, Fortidsminneforeningen for Vesterålen, Vesterålen regionråd, Luftfartstilsynet, Folkehelseinstituttet, Nordland Bonde- og Småbrukarlag, Nordland Bondelag, Reindriftsforvaltningen, Reindriftsforvaltning i Troms, Vesterålen friluftsråd, Forsvarsbygg, Telenor Nett AS, Luftfartstilsynet, Forsvarets tele- og datatjeneste, Andøy Energi AS, Statnett SF, Fred. Olsen Renewables, NIBER, Breivik Grunneierlag og Ramsa Grunneierlag.

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

#### 4.3.3 Tilleggsopplysninger

NVE ba i brev 1.11.2005 om fremlegging av ny layout for vindkraftverket hvor retningslinjer for støy ikke ble overskredet. AV la frem disse opplysningene i brev av 6.10.2006.

#### 4.3.4 Sluttbefaringer

NVE arrangerte 10.8.2005 sluttbefaring for Andmyran vindkraftverk under ledelse av avdelingsdirektør i NVE, Bjørn Wold. På befaringen deltok bla representanter Andøy kommune, Vesterålen Turlag, grunneiere, tiltakshaverne og NVE.

#### 4.3.5 Møter

I forbindelse med høring av AV sin konsesjonssøknad og konsekvensutredning av vindkraftverket holdt NVE orienteringsmøte for lokale og regionale myndigheter på Andøy Rådhus den 4.4.2005. På dette møtet deltok representant fra Andøy kommune og Fylkesmanne i Nordland. Samme dag ble det også avholdt offentlig møte på Risøyhamn skole i Risøyhamn hvor ca 50 møtte.

### 4.4 Behandlingsprosess etter energiloven og pbls forskrift om konsekvensutredning for kraftledningen

#### 4.4.1 Melding og søknad

AE søkte 7.7.2005 om spenningsoppgradering av AE for 66 kV-ledning fra Risøyhamn til Andenes til 132 kV og meldte en 132 kV-ledning fra Risøyhamn til Sortlandsund. NVE sendte søknaden og meldingen på høring 21.7.2005 med høringsfrist 10.10.2005. Følgende høringsinstanser fikk søknaden og meldingen på høring: Andøy kommune, Sortland kommune, Fylkesmannen i Nordland, Nordland fylkeskommune, Sametinget, Direktoratet for naturforvaltning, Statens Strålevern, Riksantikvaren, Tromsø Museum, Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Nordland, Natur og Ungdom, Norges Miljøvernforbund, Norsk Ornitologisk Forening, Den Norske Turistforening, Vesterålen Turlag, Norges Jeger- og Fiskeforbund-Nordland, Andøy Jeger- og fiskeforening, Luftfartstilsynet, Nordland Bondelag, Forsvarsbygg, Telenor Nett AS, Luftfartstilsynet, Statnett SF, Hålogaland Kraft AS, Fred. Olsen Renewables, Breivik Grunneierlag og Ramsa Grunneierlag.

I tillegg fikk følgende instanser søknad og melding til orientering: Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, Statens landbruksforvaltning og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Høring av søknad og melding, utlegging til offentlig ettersyn og det offentlige møtet ble kunngjort to ganger i Andøyposten og Bladet Vesterålen og en gang i Norsk Lysingsblad. Et eksemplar av meldingen ble lagt ut i kommunen til offentlig ettersyn.

#### 4.4.2 Utredningsprogram

Behandlingen av meldingen er beskrevet i NVEs notat "Bakgrunn for KU-program" av 29.11.2005. NVE fastsatte utredningsprogram for kraftledningen Risøyhamn-Sortlandsund etter at det var forelagt Miljøverndepartementet.

#### 4.4.3 Møter

NVE arrangerte orienteringsmøte for lokale og regionale myndigheter i forbindelse med AE sin søknad om spenningsoppgradering og melding av 11.8.2005 i Andøy Rådhus og den 12.8.2005 i Sortland kommunehus. I tillegg til berørte kommuner var representanter fra fylkesmannen i Nordland og Nordland fylkeskommune invitert til møtet. NVE orienterte om behandlingen av meldingen og søknaden. Tiltakshaver orienterte om prosjektet. Fylkesmannen i Nordland deltok på møtet i Sortland kommune.

## 5 Innkomne merknader til søknad om Andmyran vindkraftverk

### 5.1 Merknader til søknad og konsekvensutredning

#### 5.1.1 Kommunale og regionale myndigheter

**Andøy kommune** skriver i brev av 3.10.2005 at det er viktig å få en avklaring av konsekvensene etableringen av vindkraftverket vil få for Forsvarets radarer.

**Andøy kommune** presenterer i brev av 16.12.2005 kommunestyrets vedtak:

1. Andøy kommunestyre er positiv til at det gis konsesjon for et vindkraftverk i kommunen.
2. Den foreliggende konsesjonssøknad og forslag til reguleringsplan inneholder mange uavklarte spørsmål, og disse må det finnes akseptable løsninger på før et endelig utbyggingsvedtak kan gjøres:
  - Vindkraftverket må holder seg innenfor lovlig grensen for støy og skyggekast.
  - Ansvar og kostnadsdekning for flytting av radar må avklares.
  - Eventuelle innspill fra Nasjonal turistvei må hensyntas.
  - Når årsaken til oppstått vibrasjon i hus ved Smøla vindkraftverket avklares, må det gjennomføres beregninger som viser at dette ikke kan oppstå grunnet Andmyran vindkraftverk.
  - Det må gjøres en vurdering/taksering og avklaring av eventuell kompensasjon for verdiforringelse av eiendommer i området.
3. Før tillatelse til byggestart blir innvilget, vil Andøy kommunestyre krever en bebyggelsesplan som viser plassering av veier, vindturbiner og eventuelle bygg.

**Nordland fylkeskommune** skriver i brev datert 24.6.2005 at de anbefaler NVE å godkjenne konsekvensutredningen for Andmyran vindkraftverk. De ber NVE om å sikre at tiltakshaver har god dialog med fylkets kulturminnemyndighet i det videre arbeidet med detaljplanleggingen av tiltaket.

Med henvisning til energiloven ber fylkestinget i Nordland NVE om å stille konsesjonsspørsmålet i bero inntil det kan vurderes i forhold til regionale interesser nedfelt i "Fylkesdelplan for vindmølle-etablering i Nordland". Innstillingen fra Fylkesrådet og fra komité for samferdsel er vedlagt høringsuttalelsen.

**Fylkesmannen i Nordland (FM)** skriver i høringsuttalelse av 3.6.2005 at konsekvensutredningen i hovedsak er tilfredsstillende med tanke på tema som er av størst betydning for FMs fagområder (natur,

miljø og landbruk). De skriver at det har vært vanskelig å få oversikt i saken pga hovedutredningene ikke er blitt lagt ute på nettet. FM har følgende kommentarer til utredningene:

Berørt areal er ikke oppgitt, det er også uklart hvor høye turbinene er, og det høyeste alternativet burde vært visualisert.

FM savner opplysninger om hvor mange boliger og hytter som ligger nær planområdet og hvor mange mennesker som vil bli berørt i de ulike sonene for visuell påvirkning. NVE ba AV og Fred. Olsen om å samarbeide om visualiseringen, dette er ikke gjort.

FM synes ikke utredningen av gås er grundig nok. Det står i KUen at tiltaket ikke berører vassdrag med anedrome fiskeslag. FM mener dette er feil. Nordelva har sjøørret, Ramsa/Gårdselva har laksebestand og Storvatnsvassdraget har sjøørret, og mulighet for forekomster av laks.

#### Annen arealbruk

FM kan ikke se at utredningen omhandler verneverdier i Skogvoll naturreservat. I utredningen er det ikke avdekket noen direkte konflikt mellom tiltaket og vernede områder etter naturvernloven. FM mener at det vil være naturlig å vurdere eventuelle indirekte påvirkninger på naturreservatet, da fugl som bruker reservatet også vil kunne bruke utenforliggende områder, og dermed også påvirkes av vindkraftverket. FM mener dette punktet ikke tilfredsstiller kravet i utredningsprogrammet.

FM mener at NINAs konfliktkart og AT Consulting sine konfliktvurderinger over annen arealbruk ikke harmoniserer.

#### Friluftsliv

FM mener det er en svakhet at utredningene som gjelder friluftsliv og ferdsel er utført av tiltakshaver selv.

#### Oppsummerende konsekvenser

FM finner det rart at det konkluderes i søknaden med at konsekvensene for naturmiljø vil være litt/middels negativ når konsekvensene for både for flora og fugl vurderes av NINA til middels/store negative uten avbøtende tiltak.

Delutredningen konkluderer med at anleggsfasen vil ha store negative konsekvenser for friluftsliv mens driftsfasen vil ha ubetydelig/middels negative konsekvenser. I hovedutredningen er konsekvensene for friluftsliv oppsummert til litt/middels negativ. Her er ikke de store negative konsekvensene under driftsfasen for friluftsliv i Ramsamarka og Breivikmarka tatt med.

#### Etterundersøkelser

Det er ikke presentert program for etterundersøkelser, slik FM ba om i sin høringsuttalelse til KU-program. Det er kun skissert en generell miljøoppfølgingsplan uten konkret innhold. Tiltakshaver skriver at kommunen og relevante regionale myndigheter skal trekkes inn i detaljutformingen. FM frykter at mye arbeid legges over på disse hvis ikke tiltakshaver tilrettelegger et bedre grunnlag for etterundersøkelser.

#### Søknaden

FM kan ikke se at miljøtilpasningene nevnt i utredningen er tatt med i søknaden. FM er derfor usikker på om de omtalte plantilpasningene som nevnes i KU'en faktisk gjelder for søknaden. FM skriver at dette er en klar svakhet ved søknaden. Oppstillingsplasser for turbinene burde vært konkretisert.

#### Landskap

FM mener tiltaket er plassert slik at den visuelle påvirkningen av tiltaket blir mindre enn for mange andre prosjekter i Nordland i og med turbinene ikke vil skape silhuett mot himmelen fra de vanligste

innsynsområdene (på strekningen Endleten-Ramsa). Fjellene mot vest vil dempe inntrykket av turbinene.

FM mener det er svært uheldig at området sør for Nordelva er en del av planområdet i og med NINA skriver at det her er en høymyr på over 50daa. I internasjonal sammenheng har Norge et særskilt ansvar for naturtyper som er sjeldne i Europa.

#### Felles dokument

FM mener det er uheldig at søknad og KU er samlet i et dokument og at det har vært vanskelig å se søknaden isolert uten å legge til grunn vurderingene som ligger i KU'en, samtidig som innholdet og oppsummeringen i KU'en ikke alltid samsvarer med innholdet i de tematiske delutredningene. FM har også funnet faktiske feil og mangler i utredningsarbeidet. FM skriver at dette har ført til usikkerhet rundt prosjektet og vanskeliggjort deres arbeid med høringsuttalelsen.

FM er usikker på hvorvidt tiltakshaver faktisk søker utbygging i full skala, om det kun er snakk om flytting av to turbiner ved Storvatnet, eller om området er fylt opp med turbiner og at prosjektet blir redusert med to turbiner.

FM tar forbehold om at tiltakshaver klarer å gjennomføre en utbygging uten at grunnvannstanden i myrområdet i og utenfor planområdet blir påvirket av tiltaket.

FM mener NVE bør stille krav om at området med høy konfliktgrad, ikke tillates utbygd. FM mener at dersom utbyggingen ikke berører slike områder og at andre miljøtilpasningene som er skissert blir gjennomført, har prosjektet miljømessige akseptable konsekvenser. Med forbehold om at det ikke kommer frem nye opplysninger i eventuelle tilleggsutredninger vil FM anbefale NVE å gi konsesjon med reduksjonen i utbyggingsområdet.

FM anbefaler at det blir gitt konsesjon til så store turbiner som mulig for å redusere antallet turbiner som igjen vil gi minst visuell forstyrrelse.

FM foreslår at NVE stiller krav om at kraftlinjen som går i luftspenn mellom de to delene av Skogvoll naturreservat legges i kabel langs veien. Oppsynsmann B. Røsshag har informert om at dette luftspennet tar livet av minst 3-4 sangsvaner årlig. Dette ville ha redusert konsekvensene av vindkraftverket i forhold til sangsvaner betraktelig.

FM sendte også 10.12.2004 over rapporten "*Verneplan IV, geofaglig vurdering av vassdrag i Nordland*" fra 1992 til orientering. Rapporten gir info om de geologiske forholdene knyttet til Ramsa og Gårdselva.

#### *5.1.2 Sentrale myndigheter og interesseorganisasjoner*

**Direktoratet for naturforvaltning (DN)** skriver i høringsuttalelse av 18.5.2005 at de i sin kommentar til meldingen datert 25.3.2004 ba om at Andmyran og Skalvdalsheia vindkraftverk ble behandlet parallelt.

For et flertall av utredningstemaene vurderer DN at utredningsprogrammet er oppfylt, mens på noen områder mener DN konsekvensutredningene ikke gir tilstrekkelig beslutningsgrunnlag. DN mener hovedrapporten, der innholdet i fagutredningene er oppsummert, er mangelfull, inneholder feil, og gir til dels et ubalansert bilde av konsekvensene.

DN sine kommentarer til konsekvensutredningen:

0-alternativ

0-alternativet er kun beskrevet som dagens tilstand, uten at det er gjort vurderinger av hvordan området kan utvikle seg uten det omsøkte tiltaket.

Landskap

Utredningene er på dette punktet noe subjektiv slik at det kan oppfattes som at utrederen mener vindturbiner er positive i landskapssammenheng. Som beslutningsgrunnlag er oppsummeringene i hovedrapporten ikke tilfredsstillende. Videre mener DN at utredningen gir et feilaktig bilde av synligheten av turbinene. Etter deres vurdering, er et nøkternt anslag på synlighet minimum 30 km. Det er ikke tatt hensyn til virkningen av at rotorbladene beveger seg, noe som øker synligheten. DN ber om at de samarbeider med tiltakshaverne bak Skalvdalsheia vindkraftverke om visualisering fra relevante steder hvorfra begge vindkraftverkene blir synlige.

Friluftsliv og ferdsel

DN kommenterer at det er prinsipielt uheldig at utreder på dette feltet er samme instans som utbygger, da dette kan svekke tilliten til utredningens innhold og konklusjoner. De skriver videre at det hadde vært en fordel om utredningen omfattet et kartgrunnlag der turløyper/turmuligheter på øvrige deler av øya også var avmerket, samt en bedre vurdering av alternative turområder uten visuell påvirkning av vindturbinene.

Fugl, annen fauna, flora og berggrunn

Utredningen oppfyller etter DNS oppfatning stort sett kravene i utredningsprogrammet. De savner imidlertid en beskrivelse og vurdering av mulige konsekvenser for trekkfugl som benytter Ramsarområdet Skogvoll naturreservat. Reservatet brukes som raste- og beiteplass for kortnebbgås under trekket til Svalbard, og for øvrig av ender og vadefugl i trekktiden. De savner også en vurdering av mulige konsekvenser for hvitkinngås og kortnebbgås som bruker strandsonen langs planområdet. For disse to forholdene vil DN be om at det utarbeides tilleggsutredninger.

Reiseliv

DN skriver at de savner en vurdering av effekten på Hurtigruta.

Sammenstilling av konsekvenser – hovedrapport

DN sier at utbygger sammenstiller konsekvensvurderingene fra delutredningene på en svært uheldig måte ved å gi "Naturmiljø" et felles konsekvenstill. DN stiller videre spørsmålsteget ved riktigheten av oppsummeringstabellen, da utbygger selv har gjort rede for at de vil gjennomføre kun en liten del av de foreslåtte avbøtende tiltak for fugl, og ingen for flora.

DN ber om at det utarbeides en ny oppsummering av konsekvenser som er korrekt og mer balansert i forhold til betydningen av de enkelte tema, og at høringsinstansene får anledning til å kommentere søknaden på grunnlag av ny informasjon.

DN sine kommentarer til søknaden:

Om utbyggingsplanene og alternativer

DN savner kart med de ulike alternativene tegnet inn.

Landskap

Andøya tilhører landskapsregion 31 "Lofoten og Vesterålen". NIJOS skriver bl.a.: "Flere steder danner strandflaten store åpne sletter. Her er kystlinjen lav med lange og brede sandstrender. DN skriver at ingen avbøtende tiltak kan endre på de meget store negative konsekvensene dette vil ha for landskapet, og en særegen landskapstype for landet vil delvis gå tapt.

### Friluftsliv og ferdsel

Fra turstiene langs fjelltoppene vil turbinene bli godt synlige, og DN er enige med utredningen i at vindturbinene må forventes å ha negativ effekt for friluftslivet i et område som i dag er relativt uberørt.

DN påpeker at dersom Andmyran vindkraftverk blir realisert, bør de faktiske miljøvirkningene på fugl og vegetasjon kartlegges.

Konfliktene i denne saken knytter seg først og fremst til de verdifulle myr- og hekkeområdene i sørenden av planområdet, samt til myrområder og fugletrekk i de nordlige deler av området. DN støtter konsekvensutredningens anbefaling om avbøtende tiltak, og anbefaler sterkt at man fjerner turbiner fra disse to delområdene. Med disse justeringene vil DN ikke ha store innvendinger mot prosjektet. Imidlertid anbefaler DN at konsesjonssøknaden for Andmyran vindkraftverk først blir ferdigbehandlet når resultatene av en tematisk konfliktvurdering foreligger.

**Sametinget** skriver i brev av 9.9.2005 at utredningen for kulturminner og kulturmiljø er gjennomført i henhold til utredningsprogrammet. De mener derimot at undersøkelsesplikten etter § 9 i kulturminneloven ikke er oppfylt. De påpeker at området kan ha uregistrerte direkte freda samiske kulturminner. De forutsetter at § 9 undersøkelser blir gjennomført i forbindelse med pågående reguleringsplanprosess for planområdet.

Sametinget savner en redegjørelse for samiske næringsinteresser. Sametinget foreslo at dette forholdet skulle beskrives i utredningsprogrammet, og finner det beklagelig at dette ikke er gjort.

Videre skriver Sametinget at de synes forholdet til reindrift er mangelfullt beskrevet. En etablering av et vindkraftverk på Andøya vil etter Sametingets syn få store konsekvenser for en eventuell fremtidig reindrift i området. Arealbeslaget kan være avgjørende for en fremtidig reindrifts driftsmønster, og Sametinget mener at en konsekvens og konfliktvurdering angående dette bør belyse forhold som omfatter produksjon og tap i det berørte området. Det kan være rovvilt, beiteforhold, ferdsel i utmark, hytteområder eller andre arealinngrep. Her må fremtidige kalvingsområder, flyttleier, luftplasser, merke- og slaktanlegg og inndrivingsområder for rein identifiseres.

**Forsvarsbygg** ga 14.5.2004 vindkraftverket kategori E i den tematiske konsekvensvurderingen, pga at samvirket mellom radaranlegget ved Andøy flystasjon og vindkraftverk ikke kan forenes med de operative kravene til radaranlegget.

I høringsuttalelse av 22.4.2005 skriver Forsvarsbygg at de etter oppfordring fra NVE har sett på muligheten for at de radartekniske og operative krav kan opprettholdes ved en flytting av radaren. Dette var ingen aktuell problemstilling på meldingsstadiet skriver Forsvaret. Forutsatt at radaren flyttes slik det er beskrevet og redegjort for, endrer tiltaket kategori i den tematiske konfliktvurderingen.

I brev av 27.4.2005 skriver Forsvaret at tiltakshaver har bedt Teleplan AS om å vurdere Forsvarets radar. Rapporten er gjennomgått av Forsvarsbyggs vindkraftgruppe og arbeidet er oppsummert i brev av 29.6.2005. Forsvarsbygg skriver bla at Teleplans rapport bygger på feil premisser og forutsetninger og er faglig sett mangelfull.

Forsvaret har finansiert et prosjekt for å få økt innsikt i problemstillinger som er aktuelle mellom Forsvarets installasjoner og vindkraftverk. Prosjektet vil komme med sin sluttrapport våren 2007.

Forsvarsbygg skriver i brev av 14.10.2005 og 25.11.2005 at de står fast ved sine tidligere uttalelser. Det kommenteres at ved flytting av radaren vil tiltak for å sikre eksisterende sambandsinfrastruktur være nødvendig.

Forsvarsbygg informerte via mail den 11.12.2006 om at de jobber internt i Forsvarsbygg med avtalen mellom AV, Avinor og Forsvarsbygg, og at der er enighet om følgende:

- Ved aksept av betingelsene for flytting/ny sekundærradar på Andhue, er konflikt med tilhørende konsekvens for Forsvaret på Andenes kategori A (jf. Tematiske konflikttvurdering).
- Avinor og AV, er etter forhandling enige om at kostnadene på inntil 35 MNOK, ekskl. mva dekkes av AV, eventuelle overskridelser dekkes av Avinor.
- Forsvaret er usikker på konsekvensene for radiolinjesamband gjennom vindkraftverket, men dette forutsettes løst ved detaljprosjekteringen av vindkraftverket (turbinplassering, m.m.).

Forsvaret ber om at det i konsesjonsvilkårene henvises til denne avtalen.

**Jordforsk** skriver i brev av 8.11.2005 at de har fått henvendelse angående inngrep i myrområder ved Andmyran vindkraftverk. De påpeker på grunnlag av erfaringer fra prosjektet EUROPEAT og andre beregninger at inngrep som har drenerende effekt vil føre til raskere nedbryting av torva og økt CO<sub>2</sub> utslipp.

Et overslag etter opplysninger fra Kari Vik om utbyggingsplanene (27 km vei, 40-66 vindturbiner og 2-5 m torvtykkelse) viser at det samlede utslippet av klimagasser de første 5-10 årene kan bli mer enn 100 tusen tonn CO<sub>2</sub> hvis tiltaket har drenerende effekt på myren. I tillegg til dette kommer en eventuell langtidsvirkning i form av CO<sub>2</sub> utslipp fra berørte torvarealer. Jordforsk mener at CO<sub>2</sub> utslippet som følge av inngrepene vil være så betydelige at det burde vært tatt hensyn til i konsekvensutredningen.

**Andøy Energi AS** (AE) kom med innspill 5.4.2005 vedrørende nettforhold:

- AE har konsesjon for bygging av ny 66 kV forbindelse Risøyhamn-Dverberg-Andenes, men har utsatt byggingen av denne inntil det er avklart om vindkraftverket skal etableres.
- Ut i fra beregningene utført av AE, er det gjort vurderinger som behov for en egen linje fra vindkraftverket og inn til Risøyhamn på 132 kV.
- Det foreligger ingen klar konklusjon vedrørende kraftoverføring fra Risøyhamn til Hinnøy. Med den planlagte installerte effekten, vil linjen gå med ca. 20 % overlast, dersom produksjonen ikke medfører reaktive komponenter.

AE ser det som en fordel å få produksjon inn i området, men presiseres at AV må være med på å bære de kostnader som genereres i eksisterende nett. Anlegget i seg selv må ikke påføre øvrig kundemasse problemer i form av dårligere leveringskvalitet. Et viktig poeng for AE er at tiltak som må gjøres i nettet ikke medfører økt nettleien for sluttbrukere.

**Statens landbruksforvaltning** (SL) skriver i brev av 15.6.2005 at mht arealbeslag har vindkraftverket ikke store virkninger for vanlig landbruksdrift. Plasseringen av turbinene er endret, slik at dyrket mark ikke lenger berøres. Av kart og fotomontasje går det frem at vindkraftverket vil få stor innvirkning på landskapet. Begrepet landbruk omfatter i dag mer enn bare produksjon av mat og trevirke. Utnyttelse av andre ressurser i landbruket har i denne sammenheng kommet sterkt i fokus gjennom Landbruk Pluss som er en satsing som Landbruks- og matdepartementet har satt i gang for å styrke landbruksbaserte tilleggsnæringer. Landbruksbasert reiseliv er i den sammenheng et satsingsområde.

SL er noe i tvil om AV sin konklusjon om at reiseliv ikke vil bli påvirket av vindkraftverk er korrekt, i og med kombinasjonen av natur og kulturlandskap er viktig for landbruksbasert reiseliv.

**Luftfartstilsynet** skriver i høringsuttalelse av 29.3.2005 at forholdet til sivil luftfart utover nærmestliggende lufthavn, ikke er vurdert. Luftfartstilsynet anbefaler at følgende utredes:

- Om vindkraftverket vil påvirke omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfart
- Om vindkraftverket påvirker inn- og utflygingsprosedyrene til nærmestliggende lufthavn
- Om vindkraftverket og tilhørende ledningsnett utgjør andre hindringer for luftfarten, spesielt for lavtopererende fly og helikoptre

I forbindelse med utredningen bør tiltakshaver ta kontakt med Avinor, Flysikringsdivisjonen og aktuelle operatører av lavtopererende fly og helikoptre.

**Statnett SF** kom med høringsuttalelse 23.5.2005. I hht forskrift om systemansvarlig (FoS) i kraftsystemet, § 14, kan ikke nye anlegg tilknyttes og driftsettes regional- og sentralnettet uten vedtak fra systemansvarlig. Statnett legger til grunn ”Veiledende tekniske krav til anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet”(VtA) for et slikt vedtak.

Statnett forutsetter at vindkraftverkets forbruk av reaktiv effekt kompenseres. I forskrift om leveringskvalitet (FoL) er det bl.a. satt krav til flimmer, spenningsdipper, overharmoniske strømmer og spenninger som vindkraftverket må overholde og dimensjoneres for å tåle.

Statnett kan ikke akseptere tilknytning av vindkraftproduksjon som har en negativ påvirkning på nettet, og forutsetter at kravene formulert gjennom veileder til anleggsdeler (VtA) og Sintef-rapport ”TR A5329, Retningslinjer for nettilkobling av vindkraft” blir lagt til grunn ved dimensjonering av vindkraftverket.

Med tanke på mengden vindkraft som kan mates inn på nettet har Statnett følgende kommentarer:

- Ut fra lokale forhold: Området Lofoten og Vesterålen er generelt et underskuddsområde, og ny produksjon i dette området opp til en viss mengde vil bedre forsyningen lokalt, spesielt i tunglast. Det vil ut fra termiske forhold være mulig å mate inn inntil 200 MW vindkraft i dette området. Nå er det i tillegg meldt to vindkraftverk i området. Ny produksjon utover de ca 200 MW vil medføre behov for lokale nettførsterkninger.
- Ut fra et mer overordnet forhold: Vindkraften fra Andøya vil mates inn nord for Ofoten, og vil ”konkurrere” med vindkraft i Troms og Finnmark om ledig nettkapasitet. Før 420 kV-nettet nord-sør forsterkes, vil det totalt kunne være akseptabelt med ca 600 MW ny kraft inn i eksisterende nett.

Statnett skriver videre at det omsøkte vindkraftverket på 200 MW isolert sett ikke vil utløse behov for større investeringer i nytt overføringsnett. Statnett er kjent med at det foreligger planer, meldinger og søknader om utbygging av vindkraftverk med en samlet ytelse på nærmere 3 000 MW i områdene nord for Ofoten. En utbygging i denne størrelsesorden forutsetter investeringer i sentralnettet for flere milliarder kroner, både internt i området og sørover.

Den store usikkerheten rundt omfanget av vindkraftutbyggingen medfører store utfordringer for utviklingen av sentralnettet. Statnett kommenterer derfor at det er viktig at NVE sørger for en koordinering og at ”det totale bildet” blir belyst og lagt til grunn for de beslutninger som fattes.

**Nasjonalt Folkehelseinstitutt** kom med høringsuttalelse den 23.5.2005. De skriver at det fremgår av utredningen at alle støyberørte hus ligger langs riksvei 82, og er dermed utsatt for støy fra flere kilder. Støy fra vegtrafikken beskrives som 2-3 ganger sterkere enn støyen fra turbinene. Tiltakshaver skriver

at den irregulære trafikkstøyen vil heve akseptterskelen for støy fra vindturbinene betydelig. Folkehelseinstituttet skriver at dette er riktig i den forstand at trafikkstøyen vil kunne maskere støyen fra vindturbinene slik at den ikke blir merkbar. Men hvorvidt støyen fra vindturbinene maskeres av vegtrafikkstøyen, eller oppleves som en tilleggsbelastning, vil blant annet avhenge av om den nye støykilden er plassert på samme eller motsatt side av huset i forhold til eksisterende støykilde. Ut i fra støysonekartet ligger de fleste husene slik at de får den nye støykilden på den andre siden av huset som i dag er minst berørt av støy.

Folkehelseinstituttet skriver at det ser ut som beboerne langs riksvei 82 allerede kan være eksponert for høyere nivåer av vegtrafikkstøy enn gjeldene regelverk anbefaler. Betydningen av en stille side av boligen for dem som er utsatt for høye støy nivåer er dokumentert gjennom forskning, og er nedfelt i den nye retningslinjen for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442). Folkehelseinstituttet anmoder om en mer nøyaktig redegjørelse for den samlede støyberegningen til beboerne i forhold til gjeldende regelverk, og hvor støy fra vindkraftverket berører en eventuell stille side.

**Teleplan AS** kommenterer i brev av 5.8.2005 høringsuttalelsen fra Forsvarbygg som omhandler Teleplans rapport "Radarvurderinger Andøya". Teleplan er uenig i flere av Forsvarbyggs faglige vurderinger i forbindelse med radaren på Andøya og mener å ha sannsynliggjort at radaren ikke blir vesentlig berørt av det planlagte vindkraftverket.

**Caroline Fredriksen** skriver i brev av 23.6.2005 at folk har begynt å engasjere seg i debatten og at disse hovedsakelig er folk fra bygdene Ramsa, Breivik og Skarstein. Hun skriver at de er imot pga visuell forurensing, forringet livskvalitet, samt tap i verdi av tomter og hus.

**Janne og Caroline Fredriksen** skriver i høringsuttalelsen av 12.8.2005 at verditakst på boligene vil synke dramatisk pga vindkraftverket. De stiller spørsmålet om ikke dette er et tema som burde vært tatt med i en konsekvensutredning. De ber om at sannsynlig tap for innbyggerne må tydeliggjøres på lik måte som kommunenes stipulerte inntekter.

**Bjørn Nicolaisen** kom med høringsuttalelse 22.6.2005. Nicolaisen mener det er feil og mangler i konsekvensanalysen til Andmyran vindkraftverket.

Nicolaisen mener NVEs krav om bruk av fotorealistiske teknikker ikke er tilfredsstillt. Kraftverket er ikke visualisert fra bygdene Skarstein, Breivik og Ramsa. Det er også utelatt fotovisualisering med korrekte beskrivende dimensjoner fra hytteområdene ved Tordalsvatnet og ved Sverigedalsvatnet. Kun på ett av fotografiene i analysen kan man se boliger. Nicolaisen etterlyser også en videovisualisering.

Nicolaisen savner visuell konsekvens for Breivika, hvor tiltaket vil ha de største negative effektene, og hytteområdene ved Storvatnet, Nakkevatnet, Sverigedalsvatnet, Tordalsvatnet og i Sauramarka. Nicolaisen mener konklusjonen vedrørende riksvei 82, der det sies at de vesentlige rekreative og turistmessige interesser ikke vil bli berørt av vindkraftverket, er direkte feil. Stort sett all trafikk med Andenes som destinasjon foregår langs riksvei 82.

Nicolaisen skriver at i områdene på østsiden av fjellene ligger mange attraktive fiskevann som hyppig benyttes. Breivikheia har også et attraktivt turterreng. Videre benyttes både myrområdene og fjellområdene til jakt både i sommer- og vinterhalvåret. Nicolaisen skriver videre at prosjektet vil gjøre at Norges Mesterskap i stående fuglehund ikke er mulig å arrangere i framtida. Nicolaisen savner en inngående vurdering av hvilke virkninger i form av visualitet, støy og skyggevirksomheter vindkraftverket vil få for nevnte aktiviteter og hytteområder.

Problemet med ising er sterkt undervurdert ifølge Nicolaisen. Han skriver at fare for ising vil medføre at vindkraftverket vil måtte stenges for alt annet enn nødvendig ferdsel og vil ramme alle rekreative interesser.

Når det gjelder støy, kommenterer Nicolaisen at det langs "kystveien" ligger 3 bygder, hvor de fleste husene er plassert nærmere området enn riksvei 82 hvor støyanslaget er oppimot 50 dB(A). Nicolaisen savner en vurdering av støy fra trafostasjonen.

Nicolaisen er uenig med InterCon sin konklusjon som sier at skyggekastning ikke vil være et problem. Nicolaisen viser til forskning som konkluderer med at blink fra vindturbiner bl.a. kan utløse anfall av epilepsi og migrene.

Videre stiller Nicolaisen spørsmål ved skyggekastberegningene som er gjort ut fra hyppigheten på 1 m<sup>2</sup> på vestsiden av de berørte bolighusene. Han viser til at befolkningen ofte rekreasjon, solbader og griller på sør- og vestsiden av husene når været tillater det. Det er videre ikke tatt hensyn til at solens bane over himmelen er "flatere" enn for eksempel på kontinentet.

Nicolaisen etterlyser virkninger på mottakerforholdene for TV og radio, og lurte på hvordan vindturbiner vil påvirke signaler til parabolantennene, og eventuelle virkninger av elektromagnetiske felt som dannes.

Kravet fra NVE er at grunnvannsnivået ikke skal endres. Dette kan Nicolaisen ikke se at er mulig å innfri.

Nicolaisen stiller spørsmål ved de positive ringvirkningene for Andøy kommune. Det er nærliggende å tro at det ikke vil være noe arbeid i driftsfasen for folk bosatt i Andøy. Han ser heller ikke de positive virkningene i forhold til turisme på lang sikt.

Når det gjelder kompensasjonsordninger og fordeling av disse, hevder Nicolaisen at dette ikke er berørt i utredningene.

Summen av de negative konsekvensene er så tungtveiende i forhold til de positive skriver Nicolaisen at han anmoder i NVE om å ikke innvilge konsesjon til AV. Han viser til at regjeringens målsetning for utbygging vindkraft innen 2010 allerede er i ferd med å innfris.

**Bjørnar Nicolaisen** og **Ingrid K.J. Lånan** kom med høringsuttalelse den 31.5.2005 hvor de klager på konsekvensanalysen for Andmyran vindkraftverk.

De skriver at økte midler til kommunen i form av skatter og avgifter så langt ikke er dokumentert, og uttrykker videre sin skepsis til hvordan prosjektet vil påvirke turismen i området da mange turister kommer til Andøya for å oppleve den spesielle naturen der.

De savner en utredning om effekten av refleksblink, og hvordan vindturbiner i bevegelse påvirker mennesker og dyr. En video der områdene er filmet fra ulike standplasser, mener de bør lages.

De uttrykker videre sin bekymring over isdannelse på vingene og stengning av området vinterstid pga dette, noe som vil berøre småviltjakten.

Det går ikke fram av konsekvensutredningen hvordan vindkraftverket vil virke inn på verdiforringelse av eiendom og bolig. Nicolaisen og Lånan mener det er stor sannsynlighet for at etterspørselen etter boliger i området vil synke.

Både flyplassutbygging og torvindindustrien på Kvalnes, legger beslag på store myrområder som i sør grenser opp mot arealet hvor vindkraftverket er planlagt. Dette gjør at faunaen på denne delen av Andøya allerede er presset med betydelig innskrenkning av arealer.

Nicolaisen og Lånan skriver at prosessen som foregår med grunneiere er lite demokratiske, da AV forhandler direkte med de grunneiere som må avstå grunn. Resten av grunneierne som også blir sterkt berørt av vindkraftverket, får ikke innsyn i papirer og kontrakten som er i ferd med å bli ferdigbehandlet.

NVE anmodes om å avvise konsekvensutredningen.

**Bjørnar Nicolaisen** skriver i brev av 15.8.2005 om underskriftskampanjen mot Andmyran vindkraftverk, at den er gjennomført for de tre berørte bygdene Ramsa, Breivik og Skarstein i Andøy kommune i tidsrommet 1.7.2005 – 8.8.2005. Nicolaisen skriver at resultatene ble at 69 av 103 beboere støttet kampanjen, 27 av 103 beboere støttet ikke kampanjen og 7 av 103 ble ikke spurt. Nicolaisen skriver at ca 70 % av beboerne i de tre berørte bygdene er motstandere av vindkraftverket.

**Bjørnar Nicolaisen** påpeker i e-post av 7.11.2005 følgende forhold ved AV sin konsesjonssøknad:

1. For støyberegninger står det i konsesjonssøknad at *bebyggelsen langs riksveg 82 umiddelbart utenfor parken vil ligge i en støysone tilsvarende 45 dB*. I InterCon's originale konsekvensutredning står det at bebyggelsen langs riksveg 82 vil ligge i en støysone tilsvarende 45 -50 dB.
2. AV konkluderer i sin KU at støybelastningen vurderes å være marginal, og at støy samlet vil ha liten negativ konsekvens. Denne konklusjonen er ikke i samsvar med InterCon's konklusjon som lyder at konsekvensen av støy vurderes å være liten sammenlignet med den visuelle konsekvensen.
3. Delutredningen for friluftsliv og ferdsel er utført av Geir Skoglund, Daglig Leder i Vindkraft Nord AS. Vindkraft Nord AS eide på det daværende tidspunkt ca 55 % av AV.

**Bjørnar Nicolaisen** skriver i brev av 30.11.2005 om støyproblemene knyttet til vindkraft, og viser til en nederlandsk rapport fra 2003. Denne rapporten viser at beregnede støynivåer i konsekvensanalyser til tider kan bli overskredet med opptil 30 % om natten. Nicolaisen er oppmerksom på at gjeldene regelverk foreløpig ikke inkluderer forhold som rapporten omhandler, men mener at inntil resultatene fra rapporten evt. blir inkludert i retningslinjer for vindturbinstøy bør NVE gjøre utbygger oppmerksom på dette og innløsningsplikten for boliger.

**Bjørnar Nicolaisen** har i brev av 4.5.2006 vedlagt en del bilder som han mener bringer fram nye opplysninger i saken, samt tydeliggjør hvilken formidabel ingeniørmessig oppgave AV står ovenfor ved en evt. utbygging. Han finner det også betenkelig at de nye støyberegningene blir gjennomført av det svenske selskapet Triventus AB som er medeier med 28 % i Vindkraft Nord AS. Vindkraft Nord eier 55 % av Andmyran Vindkraft AS ifølge ledelsen. Han stiller seg tvilende til validiteten av de resultater og konklusjoner man kommer fram til.

Han skriver at beboere og grunneiere i området føler at selskapet mer eller mindre bevisst har unntatt dem korrekt informasjon om hvilke konsekvenser en evt. utbygging medfører.

**Kari Vik og Maren A. Engen** viser i brev av 21.5.2006 til en underskriftskampanje de har gjennomført, samt et vedlagt dokument utarbeidet av Kari Vik; "Hvorfor det ikke må gis konsesjon til Andmyran Vindpark". Resultatene fra underskriftskampanjen ble til at av 120 spurte skrev 100

personer under på at de var motstandere til planene. Dette tilsvarer 83 %. Undersøkelsen var utført hos beboere i Ramsa, Breivik og Skarstein, samt hos eiere av feriesteder som blir nabo til industriområdet.

Sammendrag av dokumentet "Hvorfor det ikke må gis konsesjon til Andmyran Vindpark" følger:

*"Konsesjon bør ikke gis på grunn av de belastningene beboerne i området utsettes for:*

- *Langvarig konstant støybelastning (særlig forhøyet nattestøy)*
- *Skyggekast svært nær og sannsynlig over øvre grenseverdi samt at skyggekastingen foregår på ettermiddag/kveld/natt. Det er også fare for forstyrrende refleksblink.*
- *Stor visuell forurensing*

*Disse forstyrrelsene vil samvirke og gi stor fare for helseskade etter langvarig påvirkning. Det finnes mye internasjonal dokumentasjon på sjenansen.*

*Konsesjon bør ikke gis på grunn av fare for iskasting og fare for avstenging av området om vinteren av sikkerhetsmessig grunner. Det er flere ganger registrert inkasting på Smøla.*

*Konsesjon bør ikke gis på grunn av fare for drenering og fragmentering av myrområdene (Andmyran er en del av et unikt hav til hav myrtekompleks). Dette vil ha en virkning på CO<sub>2</sub>-utslipp, vannbalansen og fare for oversvømmelse ved deler av bebyggelsen.*

*Konsesjon bør ikke gis på grunn av Norges ansvar etter Bonnkonvensjonen og den bilaterale avtalen mellom Skottland og Norge om trekkfugler. Store mengder gås har Andmyran som siste stoppested før de fortsetter til rugeområdene. Flokker av disse trekker opp over myrene. Andmyran har også mye havørn. Med de siste opplysningene som er kommet fra Smøla, kan en ikke risikere flere områder som setter havørnen i fare.*

*Konsesjon bør ikke gis på grunn av Jura-Krittformasjonen som er enestående på fastlandsnorge.*

*Konsesjon bør ikke gis på grunn av forholdet til Forsvarets radar og den taktiske og operative virksomheten. Konsesjon bør ikke gis da undersøkelsesplikten etter kulturminneloven ikke er oppfylt og området har en svært gammel historie også for samisk bosetning.*

*Konsesjon bør ikke gis da det vil skade reiselivet i kommunen og kommer i konflikt med Andøy kommune og regjeringens satsingsområde, reiseliv og turisme.*

*Konsesjon bør ikke gis på grunn av den økonomiske belastningen innbyggerne utsettes for. Stikkord er verditap, utgifter til advokathjelp, utgifter til bilbruk for å finne et alternativt stille sted for rekreasjon.*

*En vil minne på at i avslaget fra NVE til Lurøy-Rødøy kraftverk anlegg på Træna er det i begrunnelsen lagt vekt på: "... at vindmøllene er planlagt nært bebyggelse og vil gi relativ høy støy og negative estetiske virkninger for flere boliger og fritidshus ". Avslaget for Magerøya er delvis begrunnet på grunn av konflikt med forsvarrets installasjoner og avslaget fra OED for Stadtlandet på grunn av natur, rødlistete fuglearter og unike naturformasjoner. På Andøy kan alle disse begrunnelsene brukes samtidig i tillegg til ytterligere begrunnelser."*

**Kari Vik og Anne Maren Engen** skriver i høringsuttalelse av 2.5.2005 at de mener at saken er dårlig utredet på flere områder.

#### Landskap

Søknaden mangler beskrivelse av husstander og øvrig bebyggelse som blir berørt av utbyggingen.

Vik og Engen er ikke fornøyd med visualiseringen av tiltaket. Bildet fra fotopunkt 3 er tatt slik at nærmeste bebyggelse ikke vises. Bildet fra fotopunkt 2 viser kun noe bebyggelse på to km avstand. De etterlyser visualiseringer av hvordan vindkraftverket vil ta seg ut fra sentrale områder hvor avstanden til nærmester turbin er 500 m. Vik og Engen forventer at det tas nye bilder med vindkraftverket i relasjon til bebyggelse og himmelretning ved flere fotopunkt.

#### Støy og skyggekast

Det vises til at i hht SFTs retningslinjer for støy for industri skal grenseverdien for natt for boligområder være på 40 dB. Fra områder med rekreasjon skal grenseverdier for ettermiddag og natt være 35 dB. Støybelastningen for alle husstandene (64 stk) som ligger innenfor nærsonen vil dermed ligge over grenseverdien skriver Vik og Engen. Vestlig vind vil gi mest støy og dette er relativt hyppig i området. Utreder skriver at støy fra trafikken på RV 82 vil drukne støyen fra vindturbinene, men Vik og Engen ønsker å bemerke at trafikken er liten i helgene og etter kl 18 i hverdagene. Det bør gjennomføres en døgnkontinuerlig trafikkteiling.

Vik og Engen mener det må bevises at lav sol ikke vil kaste sjenerende skygge og ønsker samme type utredning som ble gjort i 2004 for Fræna vindkraftverket.

#### Verdiforringelse av eiendom

Dette bør utredes nærmere.

#### Konklusjon

Andmyran vindkraftverk er planlagt for nær bebyggelse, og tiltakshaver har ikke tatt tilstrekkelig hensyn til alle de som bor 500 m fra nærmeste turbin. Konesjon bør ikke gis uten at prosjektet er bedre utredet på følgende punkter; bebyggelse, befolkning, visualisering, støy, skyggekast og verdiforringelse.

Kari Vik kom også med en høringsuttalelse 14.9.2006. Hun viser til at undersøkelse blant samtlige beboere i det aktuelle området viser stor motstand.

AV skriver at 8 stk hytter ligger i gul sone, Vik skriver at AV har utelatt 3 hytter. På bakgrunn av dette har de foretatt ny opptelling av bebodde og ubebodde hus og kommet til 65 hus dersom en teller frem til Skarstein fjellvei. Ett av disse er Breivik grendehus som også benyttes til kirkelige handlinger som begravelse. Kun et fåtall hus er helt ubebodd, mens de resterende som ikke er helårsbebodd, brukes som ferieboliger (hytter). Dette dreier seg om ca. 10.

#### Støysonekartet er for dårlig

De fleste målepunktene har en  $L_{den}$  mellom 49 og 50 og kun en liten usikkerhet i målingene eller variasjon i terrenget (feilmarginer) vil gi et resultat over 50 og at gul sone vil bli endret.

Vik viser til rapport fra Zero vedrørende støy, hvor det blant annet står at vindturbinlyd er normalt hørbart innenfor en radius på rundt en kilometer fra vindkraftverket, og utgjør et begrenset problem. Vik skriver at på Andmyran ligger så godt som alle boligene og fritidshusene innenfor denne grensen.

Vik skriver videre at rapporten påpeker også at den nye utregningsmetoden er en liberalisering til fordel for vindkraftindustrien og at de som bor i lokalmiljøet er de store taperne. Rapporten fra Zero nevner også avbøtende tiltak eller innløsning av eiendommer. Dette har ikke vært tema fra utbyggerne. De henviser til erstatningssak etter naboloven etter at vindkraftverket er en realitet og at beboerne selv må bekoste utgift til advokat for alt som ikke gjelder ekspropriasjonssaken.

### Skyggeasting

Vik viser til brev at 8.5.2006 hvor hun ber om at antall skyggekast i løpet av året for bebyggelsen i området utredes. Hun kan ikke se at svar fra Andmyran foreligger.

### Kulturminner

Vik skriver at da Andmyran ferdigstilte sin dokumentasjon var ikke endelig befarings etter kulturminneloven fullført. Andmyran kunne derfor ikke konkludere i mai slik de gjorde.

### Natur

Vik har selv sett minst ett hekkende svanepar i området. Dette er også dokumentert i reportasje om Andmyran vindkraftverk på Nordlandssendingen tirsdag 5.9.2006. Hun viser til kravet om utredning av trekkfugler på Nygårdsfjellet og mener at dette er en relevant problemstilling også på Andmyran.

### Ny visualisering

Visualiseringene viser fremdeles ikke forgrunn eller hvordan vindkraftverket vil se ut bak bebyggelsen i området, skriver Vik. Det er umulig å si noe om hvor dominerende og visuelt forurensende vindkraftverket vil være uten å vise en skikkelig visualisering, mener hun.

### Forsvaret.

Vik skriver at forholdet til forsvaret ikke er avklart og at AV har overlatt ansvaret for dette til Avinor. Det heller ikke avklart hvor eventuell ny radar vil ligge.

### Myrene

Vik viser til en rapport skrevet av Løddesøl (1935), hvor det står skrevet at storparten av myrområdet består lyngrik mosemyr. Spesielt for Andøymyrene er at de er oppfylt med stillestående vann og dammer opp til 2 meter dype. Han sier også at det på deler av Breivikmyren og Kvalnesmyren kan forkomme dybder opp til 5 m og mer, og at de tidligere nevnte småtjern og dammer finnes på disse myrstrekningene i stort antall.

Vik skriver at hun stadig blir mer overbevist om at AV har foretatt en venstrehåndsutredning kun basert på lett tilgjengelig eldre dokumentasjon uten å forta grundig barmarksbefaringer.

## **5.2 Tematiske konfliktvurderinger**

Tematiske konfliktvurderinger ble behandlet i Stortingsmelding nr. 11 (2004-2005) Sametingets virksomhet i 2003. Gjennom konfliktvurderingene skal det systemiseres 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 Reindrifftsforvaltningen

**Forsvaret** - konfliktvurderingen foretas av Forsvarsbygg

NVE har fått ansvaret for å koordinere og sikre gjennomføringen av tematiske konfliktvurderinger av meldte og konsesjonssøkte vindkraftverker. 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 vindkraftverket 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 vindkraftverket som flytting/fjerning av et større antall vindturbiner.

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

Resultatene for Andmyran vindkraftverk er som følger:

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren	D
Reindriftsforvaltningen	ingen
Forsvaret	A

Reindriftsforvaltningen har ikke vurdert prosjektet da området ikke er innenfor et reinbeitedistrikt og dermed ikke berører reinbeiteinteresser.

### 5.2.1 Miljø

Direktoratet for Naturforvaltning og Riksantikvaren har i brev 30.9.2005 gitt karakteren D til Andmyran vindkraftverk. Dette er en samlekarakter for underkategoriene naturmiljø, kulturmiljø og kulturminner og landskap. I vurderingen sies følgende: *"Konflikten er middels med kulturminner og landskap. Stor konflikt med naturmiljø, basert særlig på verneverdig myrdannelse samt hekkeområder og korridorer for rødlistede fuglearter. Konflikten kan reduseres dersom sørligste turbinene fjernes."*

For temaet kulturmiljø og kulturminner er det gitt delkarakteren C og i vurderingen sies det: *"Nærmestliggende kulturmiljø blir visuelt negativt påvirket, strandvollen med potensial for steinalderfunn og høy kunnskapsverdi er dels innenfor planområdet."*

For temaet landskap er det gitt delkarakteren C og i vurderingen sies det: *"Synligheten av turbinene dempes noe mot fjellryggen. De sørligste møllene blir synlig fra vest, berører visuelt myr fra hav til hav. Vindturbinene blir dominerende i forhold til nærmestliggende kystbosetning, Brevik."*

For temaet naturmiljø er det gitt delkarakteren D og i vurderingen sies det: *"Negativ innvirkning på hekkende, rødlistede rovfugler samt sangsvaner. Trolig størst negativ effekt i sørligste område mellom"*

*Ramsanakken og Leira. Veibygging, fundamenter med mer vil føre til fragmentering og eventuelt drenering av myr. Samlet sett stor konflikt”.*

Ved å fjerne de sørligste turbinene slik at eksentrisk høymyr og fugleliv i området Ramsanakken-Leira ikke berøres, endrer konfliktkategorien for temaet naturmiljø til C, og også hele prosjektets karakter blir C.

### 5.2.2 Forsvar

I brev av 14.5.2004 skriver Forsvarsbygg at tiltaket er plassert i kategori E under det gjeldende problemhierarki dvs. tiltaket umuliggjør Forsvarets fortsatte operative funksjon. Andøya Flystasjon er lokalisert nord på Andøya, ca 6,5 km fra den planlagte vindkraftverket. Det er Forsvaret som eier radaranlegget, men Avinor leier og drifter det.

Forsvarsbygg ble oppfordret til å se på om det fantes alternative lokaliseringssløsninger for radaren som er forenelig med bygging av vindkraftverket. Dersom Forsvarets radar flyttes til Andhue anses risikoen for at vindkraftverket gir uønsket påvirkning av radarsystemet til å være minimert og prosjektet samlet sett falle inn under kategori A. AV, Avinor og Forsvarsbygg har inngått avtale om flytting av radaren.

Forsvaret har et foreløpig uavklart forhold knyttet til radiolinjesamband gjennom vindkraftverket, men Forsvarsbygg forutsettes at dette kan løse dette i detaljprosjekteringen av vindkraftverket (turbinplassering, m.m.).

## 6 NVEs vurdering av konsekvensutredningen for vindkraftverket

Konsekvensutredningene er utarbeidet på bakgrunn av forskrift om konsekvensutredninger 1.4.2005 etter plan- og bygningsloven kap VII-a og utredningsprogrammene bla. fastsatt av NVE 16.8.2005. På bakgrunn av utførte utredninger, innkomne merknader, sluttbefaring 10.8.2005, tilleggsopplysninger og egne vurderinger, avgjør NVE om utredningene er gode nok i forhold til kravene i utredningsprogrammet og om det eventuelt har kommet frem ytterligere temaer som må belyses.

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

I det etterfølgende kommenterer NVE de temaer det har kommet inn vesentlige merknader til eller der NVE har egne merknader til den fremlagte konsekvensutredningen.

### Kulturminner og kulturmiljø

Sametinget mener at undersøkelsesplikten, jf. kml. §9, ikke er oppfylt og at tiltaket ikke kan iverksettes før undersøkelsesplikten er oppfylt. De viser til at utredningen antyder at det er et stort potensial for tidligere uregistrerte samiske kulturminner i planområdet.

NVE konstaterer at tiltakshaver omsøker fleksibilitet med hensyn til størrelse og antall vindturbiner. En slik fleksibilitet er etter NVEs syn viktig for å kunne sikre en teknisk og økonomisk optimal utbyggingsløsning. Ettersom antallet vindturbiner og veiløsninger kanskje vil endres i løpet av prosessen, mener NVE at det er hensiktsmessig at undersøkelsesplikten etter §9 i kulturminneloven avventes til det eventuelt fattes investeringsbeslutning for tiltaket, og endelig valg av turbinstørrelse og antall er satt. NVE vil sette vilkår om utarbeidelse av detaljplan dersom tiltaket endres vesentlig i

forhold til det som er gitt i hht. konsesjonen. AV har søkt Riksantikvaren om å utsettelse av §9 undersøkelsene. NVE forutsetter at disse gjennomføres før bebyggelsesplan vedtas.

### Friluftsliv og ferdsel

DN mener det hadde vært en fordel om utredningen omfattet et kartgrunnlag der turløyper og turmuligheter på øvrige deler av øyen også er avmerket, samt at utredningen hadde omfattet en bedre vurdering av alternative turområder uten visuell påvirkning av vindturbinene. På bakgrunn av konsekvensutredningen, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger vil ikke NVE pålegge tiltakshaver ytterligere utredninger omkring dette temaet. Etter NVEs vurdering er saken tilstrekkelig opplyst for disse hensyn.

DN og Fylkesmannen i Nordland mener det er en svakhet at tiltakshaver selv har utført utredningene for temaet *Friluftsliv og ferdsel*. NVE viser til at det i KU-programmet av 16.8.2005 ikke er stilt krav om at utredningen skal gjennomføres av uavhengige konsulenter. Det ikke er kommet noe vesentlig kritikk til innholdet i utredningen av *Friluftsliv og ferdsel*. NVE mener temaet er tilstrekkelig utredet og at det er ikke av betydning hvem som har gjennomført utredningsarbeidet vedrørende friluftsliv.

### Reindrift

Sametinget ønsker en konsekvens- og konfliktvurdering og en konsekvensanalyse som vurderer alle forhold som er utslagsgivende for en eventuell fremtidig reindrift i området, både i vindkraftverkets anleggsfase og driftsfase. Andøya er i dag ikke godkjent som reinbeiteområde. I henhold til Forsvarets rapport av oktober 2002 ble det ved kongelig Resolusjon av 1898 vedtatt at Andøya ikke skulle inngå i noe reinbeiteområde. Dette ble på nytt vurdert i forbindelse med distriktsinndelingen i Troms i 1963, men det ble avvist. AV er informert om at forsvaret så på mulighetene for å benytte området til reinbeite i 2003, men at kommunestyret i Andøy gikk i mot forslaget. På bakgrunn av dette finner NVE det ikke beslutningsrelevant å utrede mulige konsekvenser for eventuell fremtidig reindrift i området da dette nettopp er avslått av kommunen og at det er svært lenge siden området har vært benyttet til reindrift.

### Luftfart

I sin uttalelse bemerker Luftfartstilsynet at forholdet til sivil luftfart utover nærmestliggende lufthavn, ikke er tatt med og at konsekvensen for sivil luftfart og heller ikke er nevnt i vurdering av konsekvenser av vindkraftverket.

AV har vært i kontakt med Avinor, lokale brukere som Flyskolen på Bardufoss og Widerøe flyselskap og fått tilbakemelding om at tiltaket ikke er i konflikt med sivil luftfart. Det er ikke ordinære lokale flygninger med helikopter i området. NVE mener dette er tilstrekkelig utredet ihht. utredningskravet og finner ikke grunnlag for å pålegge tiltakshavers ytterligere utredninger omkring temaet.

### Naturresevat

Fylkesmannen i Nordland mener at utredningen ikke vurderer mulige indirekte effekter for verneverdiene i Skogvoll naturresevat og mener at det må stilles krav om tilleggsutredning på dette punktet.

I konsekvensutredningsprogrammet fastsatt av NVE 16.8.2004 ble det stilt følgende krav: ”*Eventuell konflikt mellom tiltaket og områder vernet etter naturvernloven og/eller plan- og bygningsloven og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag skal beskrives. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneformålet.*” NVE mener dette er gjort tilstrekkelig under

utredningstemaene *Landskap, Annen arealbruk og Fugl*, og vil ikke be om tilleggsutredninger på området.

### Fugl

DN savner en vurdering av mulige konsekvenser for hvitkinngås og kortnebbgås som bruker strandsonen langs planområdet. DN mener at man i utredningen burde ha vurdert mer konkret konsekvensene for fuglefaunaen, og brukt internasjonale erfaringer der man ikke har norske. Også Fylkesmannen i Nordland synes at utredningen av gås ikke er gjort grundig nok.

NVE konstaterer at virkninger for fugl er utredet i tråd med konsekvensutredningsprogram fastsatt av NVE 16.8.2004. På bakgrunn av konsekvensutredningen, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger vil ikke NVE pålegge tiltakshaver ytterligere utredninger omkring temaet.

### Etterundersøkelser

Fylkesmannen i Nordland mener at punktet om etterundersøkelse er for dårlig behandlet i konsekvensutredningen og at tiltakshaver må utforme en mer detaljert plan. I KU-programmet fastsatt av NVE 16.8.2004 stilles det krav om at tiltakshaver skal gi en vurdering av behovet for og eventuelle forslag til oppfølgende etterundersøkelser. På bakgrunn av konsekvensutredningen, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger vil ikke NVE pålegge tiltakshaver ytterligere utredninger omkring dette temaet. NVE er kjent med at det skal settes i gang en omfattende forskning på før- og etterundersøkelser på vindturbiners effekt på fugl langs norskekysten. NINA skal være hovedansvarlig for prosjektet.

### Støy

AV sin første layout for vindkraftverket medførte at flere hus langs RV 82 ble utsatt for støybelastning som overskred SFTs retningslinjer for støy. Basert på innspill fra bla. Folkehelseinstituttet og egne vurderinger ba NVE den 1.11.2005 AV om å komme med ny layout som reduserer støybelastningen til den nærmeste bebyggelsen. NVE mottok ny layout og nye støyberegninger 6.10.2006, kraftverket ble redusert til 160 MW og turbinene ble trukket lengre vekk fra bebyggelse. NVE mener temaet er tilstrekkelig utredet.

### Verdiforringelse av eiendom

Blant annet Andøy kommune skriver at det må gjøres en vurdering/taksering av eventuell verdiforringelse av eiendommer for beboerne i området. Gjennom utredning av de ulike konsekvensene av vindkraftverket, som støy, skyggekast og visuell påvirkning, mener NVE at virkninger for bomiljø er tilstrekkelig utredet. En eventuell verdireduksjon som følge av vindkraftutbyggingen vil dessuten forventes å være begrunnet i en total negativ påvirkning som følge av de andre beskrevne konsekvensene. Andre konsekvenser av tiltaket, som for eksempel økt sysselsetting og næringsaktivitet, kan på sin side tenkes å bidra til en positiv innvirkning på eiendomsprisene. Etter hva NVE er kjent med er det ikke påvist fra andre land at verdien på boliger påvirkes vesentlig av vindkraftverk som etableres i nærheten. Det er etter vår vurdering mange forhold som påvirker markedsverdien av boliger, herunder generell økonomisk aktivitetsendring i influensområdet for vindkraftverket.

### Vibrasjoner

Andøy kommune ber om at når årsaken til at det oppstår vibrasjoner i et hus nær Smøla vindkraftverk avklares, må det gjennomføres beregninger som viser at dette ikke kan oppstå på Andøya som en konsekvens av Andmyran vindkraftverk. NVE er kjent med at Statkraft er med i et dansk

forskningsprosjekt hvor de ser nærmere på denne problemstillingen. Prosjektet er ennå ikke ferdig og årsaken ennå ikke kjent. Det er derfor vanskelig for NVE å avgjøre om dette problemet også vil opptre på Andmyran. NVE vil så snart prosjektresultatene er klare informere Andøy kommune om disse.

### Video

Bjørnar Nicolaisen og Ingrid K.J.Lånan mener det bør lages en video av vindkraftverket fra ulike standplassert. Selv om kostnadene for utarbeidelse av tredimensjonale visualiseringer er redusert de senere år, kan ikke NVE se behovet for disse. De teknikker som brukes i dag, og som har vært brukt i forbindelse med Andmyran vindkraftverk, gir et godt bilde av de visuelle effektene tiltaket vil kunne få. NVE finner det derfor ikke beslutningsrelevant å kreve en tredimensjonal visualisering av tiltaket.

### Annet

Fylkesmannen i Nordland skriver at det er uheldig at søknad og KU er samlet i et dokument. NVE viser til forskrift om konsekvensutredninger § 8 hvor det står følgende ”...søknad med konsekvensutredning skal normalt utgjøre et samlet dokument.”. Dette er også i samsvar med forslag til ”Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraft”.

DN vil primært be om at den endelige beslutningen om konsesjon avventer tilleggsutredninger om sumvirkningene av Skavdalsheia og Andmyran vindkraftverk er lagt frem sammen med resultater fra en samordnet konfliktvurdering. Videre ber blant annet DN og Fylkesmannen i Nordland om at AV samarbeider med tiltakshaverne bak Skavdalsheia vindkraftverk om visualisering fra relevante steder hvorfra begge vindkraftverkene blir synlige.

Fred.Olsen Renewables har valgt å ikke omsøke Skavdalsheia vindkraftverk i denne omgang, AV har derfor ikke foretatt en vurdering av sumvirkningene av de to planlagte vindkraftverkene. Ved en eventuell fremtidig søknad fra Fred. Olsen Renewables vil det være naturlig at det i utredningen sees på sumvirkningene av de to vindkraftverkene, herunder visualiseringen.

### **Konklusjon**

NVE mener at konsekvensutredningen sammen med tilleggsopplysninger, mottatte merknader, møter og befaring gir et tilfredsstillende grunnlag for å vurdere konsekvensene ved å bygge Andmyran vindkraftverk. NVE kan ikke se at det gjennom høringen er avdekket problemstillinger som skulle tilsi utredning av andre temaer enn de som er utredet. NVE anser utredningsplikten som påhviler AV gjennom utredningsprogrammet, som oppfylt.

## **7 NVEs vurdering av konsesjonssøknaden for Andmyran 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 ansees som samfunnsmessig rasjonelle, eller sagt på en annen måte, hvis de positive konsekvensene ansees som større enn de negative.

Det er kun noen konsekvenser av tiltaket som kan tallfestes 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 såkalt ikke-prissatte konsekvenser hvor effekten av tiltaket normalt 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 kostnadskreven og tidkrevende. NVE vurderer kostnadene ved gjennomføring av slike undersøkelser som større enn nytten og at det alltid vil heftes usikkerhet til resultatene

Vurdering om det skal gis konsesjon til et omsøkt prosjekt eller ikke, er en faglig skjønnsvurdering. NVE mener at det vil være 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 kapittel 7.1 og 7.2), deretter vil konsekvensene av kraftledningen bli vurdert, før vi tilslutt gjør en oppsummering av fordeler og ulemper (kapittel 10). Denne oppsummeringen legger sammen med en vurdering av aktuelle avbøtende tiltak (kapittel 11), grunnlaget for NVEs konklusjon (kapittel 12). NVE ser på konsekvensene for vindkraftverket og kraftledningen til Risøyhamn under ett.

## **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 Andmyran 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 25-30 %. 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.

I konsesjonssøknaden er årlig middelvind for planområdet beregnet til å være ca. 8,8 m/s i 105 meters høyde over bakken basert på vinddata fra Andenes flyplass som ligger 12 km nord for midten av planområdet og en terrengmodell for området. AV startet egne vindmålinger november 2004 til februar 2006. Under måleperioden var middelvinden i 105 meters høyde 9,3 m/s. Dette ligger klart over normalen. Målingene fra Andøya Flystasjon fra perioden 2001 til 2005 er videre benyttet for å

kalibrere måledataen. Dette er den mest nøyaktige måleperioden som eksisterer fra Andøy Flystasjon. Gjennomsnitt middelvind for denne perioden i 100 meters høyde er beregnet til 7,8 m/s. Usikkerheten i måleresultatene fra Andenes flystasjon er på ca 2 % som gir en usikkerhet i energiproduksjonen på 7 %.

Brukstiden til vindkraftverket anslås å være på ca 2 900 timer årlig. Dominerende vindretning er sør-sørvest og nord-nordøst. Det er forholdsvis lite vind fra vest noe som er gunstig med tanke på faren for turbulens langs fjellfoten.

**NVE vurderer vindforholdene i Andmyran vindkraftverk som gode for vindkraftproduksjon. Terrengformasjonene og plasseringen av turbiner, vurderes som gunstig i forhold til turbulens.**

### 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 nedbørmessige 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 nedbørmessig 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, mens det praktiske bidraget fra import i svært tørre perioder kun vil 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 i driften områdene.

Andmyran vindkraftverk vil produsere ca 450 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. Andmyran vindkraftverk vil bidra positivt til kraftbalansen i området

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

### *7.1.3 Andre samfunnsmessige virkninger*

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

NVE konstaterer at Andøy kommune ikke har innført eiendomsskatt, men AV har forslått kompensasjonsordninger tilsvarende inntektene fra vindkraftverket en eventuell innføring av eiendomsskatt vil medføre. Totale investeringer forventes å være ca. 1 770 MNOK. Med erfaring fra etablerte kraftverk andre steder i landet regnes det som sannsynlig at inntil 30 % av de totale investeringskostnadene vil komme i form av norske leveranser, mens resterende 70 % utgjør investeringer av turbiner fra utlandet.

De samfunnsmessige virkningene av en vindkraftutbygging vil primært være knyttet til sysselsettingseffekter i anleggsfasen. Vindkraftverket vil medføre at ca 4-6 personer blir ansatt i driftselskapet. Det er i anleggsfasen at sysselsettingseffekten er størst. AV skriver at turbinene trolig vil bli levert fra Danmark. Selv om hovedleveransene ikke kommer fra Norge, antas det en sysselsettingseffekt som vil utgjøre mellom 190 og 200 årsverk. Mesteparten av effekten vil være i den regionale bygge- og anleggsnæringen.

**NVE konstaterer at etablering av Andmyran 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 Andmyran vindkraftverk kunne fremstå som et symbol på fremgang og aktivitet på Andøya. Mange har et ønske om at det skal skje en utvikling som er med å trygge bosetting og industri i distrikts-Norge, 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 monumentalt symbol for ny fornybar energiproduksjon.

**NVE konstaterer at vindkraftverk oppfattes svært forskjellig, og at noen kan oppfatte vindturbiner som et positivt element i landskapet.**

#### 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.

Det utøves allsidig friluftsliv i Andøy kommune, både til lands og til vanns. Deler av planområdet har stor betydning som bruksområder for lokalbefolkningen i Breivik og Ramsa. Dette gjelder særlig de vestlige delene opp mot fjellfoten. Mange aktiviteter og tilbud som lokalbefolkningen benytter er i senere år også organisert som tilbud til turister; bærplukking, jakt, båtturer og guidede fotturer.

Selve planområdet er lite brukt til friluftsliv pga fuktige og vanskelig terreng å bevege seg i, få landskapsmessige interessante formasjoner, lite produksjon av bær, og ellers mye mygg om sommeren.

NVE legger til grunn at bærplukking, turgåing, jakt/fiske og andre aktiviteter vil kunne fortsette som før. Etter NVEs vurdering øker atkomstveien og internveier tilgjengeligheten til planområdet, og dette vil kunne føre til at bruken av området i friluftslivssammenheng øker. Enkelte brukergrupper vil redusere bruken av området, mens 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

Turbinenes visuelle dominans vil oppfattes forskjellig avhengig av landskapets utforming. Om turbinene i fjernsonene sees mot fjell, vil landskapet være robust overfor turbinenes synlighet. Det vil derfor være snakk om en nøytral virkning, selv om turbinene er synlige. Sees turbinene derimot som frittstående elementer i samme synsfelt som naturområder, vil virkningen oppfattes som middels til store negative selv med store avstander.

Landskapet på Andøya har store dimensjoner og visuell dybde. Kommunen består av store flate myrområder, forholdsvis steile fjellsider og store, flate fjellvidder som strekker seg mot havet i vest. Planområdet utgjør en del av Andmyran-myrrkomplekset, som er Norges største sammenhengende myrrkompleks. På østsiden av øyen hvor planområdet ligger, er det en lang strandsone på gammel havbunn som i dag er dekket av myr. Bosettingen og vegen følger her kyststripen.

Vindturbinene vil anlegges i et geometrisk ordnet system, og kan da i større grad oppfattes visuelt som en enhet fra noen standplasser. Pga at utbyggingsområdet er nokså flatt, vil vindturbinene også stå i tilnærmet samme høyde.

Influensområdet på nordlige delen av Andøya, innenfor 12 km fra kraftverkets nordgrense, er inndelt i ulike konsekvenssoner med tanke på tiltakets innvirkning på landskapet. Her varierer tiltakets

konsekvens på landskapet fra ingen (ikke synlig) til meget stor negativ konsekvens. Langs riksvei 82 fra 2 km sør for kraftverket (Ramsa) til 2 km nord for kraftverksområdet (Fiskenes) vil vindkraftverket ha meget stor negativ konsekvens. Vindkraftverket vil ha stor negativ konsekvens i nærheten nord og syd for kraftverket, samt vestover opp mot toppen av fjellet.

Vindkraftverket vil oftest bli sett fra riksvei 82 med fjellrekken som bakgrunn i vest. Fjellrekken kan dempe det negative inntrykket her. Vesentlige rekreasjons- og friluftsinnteresser på nordlige delen av øyen vil i mindre grad bli berørt av vindkraftverket, da disse for det aller meste ligger på vestsiden av fjellet.

Deler av Andmyran-myrkomplekset er vernet i to naturreservater som ligger sørvest og nordvest for planområdet. Vindkraftverket ligger ca 1,5 km nordøst for Skogvoll naturreservat som er det største reservatet. Endle naturreservat ligger nord for planområdet og er sentrert rundt Endlevatnet og er betraktelig mindre. Vindkraftverket vil kunne sees fra deler av begge de to naturreservatene, men avstanden medfører at vindkraftverket vil være middels til lite dominerende.

Det går en Nasjonal turistvei fra Bø i sør til Andenes i nord. Vindkraftverket vil her være synlig over en strekning på 3,5 km fra Nordmele til Skogvollvatnet. Avstanden fra kraftverket vil være på mellom 5-8 km, en avstand som gjør at turistveien ikke vil bli vesentlig berørt av vindkraftverket.

Vindkraftverket er lokalisert ca 10 km fra befolkningssenteret, Andenes. NVE vurderer avstand til kommunesenteret som så stor at tiltaket kun vil medføre moderate negative virkningene på opplevelsen av landskapet fra Andenes. Det er to veier fra sør til Andenes, den mest brukte RV 82 og ligger på østsiden av øyen og passerer vindkraftverket.

Bygden Breivik er stedet som etter NVEs vurdering vil bli sterkest berørt av vindkraftverket, hva gjelder negative virkninger på opplevelsen av landskapet. Folk som bor her får vindkraftverket tett innpå seg, og for enkelte vil vindturbinene virke svært dominerende.

Imidlertid er bebyggelsen i Breivik hovedsakelig orientert mot havet i øst. Vindkraftverket er plassert mellom bebyggelse og fjellet. Tiltaket vil ikke hindre bebyggelsens visuelle kontakt med havet.

Det vurderes en turbinstørrelse mellom 2,5 MW og 5 MW. Det er ut fra visualiseringene ikke vesentlige forskjeller i konsekvenser for de 3 undersøkte turbinmodeller. 32 (5 MW) vindturbiner vil ha middels negativ konsekvens, mens 64 (2,5 MW) og 80 (2 MW) vindturbiner vil ha større negativ konsekvens. Utredningen konkluderer med at det viktigste bidraget til å redusere negative virkninger på landskapet vil være å installere så store og derved så få vindturbiner som mulig.

Fylkesmannen i Nordland anbefaler at det blir gitt konsesjon til så store turbiner som mulig for å redusere antallet turbiner som igjen vil gi minst visuell forstyrrelse. NVE konstaterer at tiltakshaver omsøker fleksibilitet med hensyn til størrelse og antall vindturbiner for å kunne sikre en teknisk og økonomisk optimal utbyggingsløsning. Optimal plassering av hver enkelt vindturbin vil ofte kreve detaljerte vindmålinger med tilhørende simuleringer som det av kostnadsmessige hensyn ikke er rimelig å kreve at tiltakshaver gjennomfører før etter at et eventuelt rettskraftig konsesjonsvedtak foreligger. Videre vil det i tiden mellom et konsesjonsvedtak og monteringen av vindturbinene kunne skje endringer på leverandørsiden som gjør at tiltakshaver vil kunne ønske å velge en annen installert effekt per vindturbin enn planlagt. For å sikre en optimal utforming av anlegget, bør det derfor være rom for justering av planlagt utbyggingsløsning etter at konsesjon er meddelt.

Til en eventuell konsesjon vil det bli stilt vilkår om at dersom installert effekt per vindturbin, endelig plassering av vindturbinene eller nødvendige veier, bygninger og konstruksjoner avviker vesentlig fra det som er lagt til grunn for konsesjonen, skal det utarbeides en detaljplan som viser endelig

utbyggingsløsning. Detaljplanen skal utarbeides i samarbeid med berørt kommune og oversendes NVE til behandling. Ved NVEs behandling av en slik detaljplan, vil omfanget av saksbehandlingen, herunder eventuell høring, bli vurdert konkret.

**NVE konstaterer at planområdet er visuelt eksponert, og at vindkraftverket vil kunne sees fra store områder. Nærvirkningen vil være meget dominerende fra nærliggende bebyggelse og fra riksveien.**

### 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 vindkraftverk fra disse kulturminnene og kulturmiljøene noe som kan oppleves som forstyrrende.

Norsk Institutt for kulturminneforskning (NIKU) har gjort fagutredningene i forhold til kulturminner og kulturmiljø. Det er ikke påvist automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Når det gjelder nyere tids kulturminner finnes det flere spor etter uttak av brenntorv innenfor planområdet. Dette dreier seg først og fremst om en rekke torvhauger, som i sin tid fungerte som oppsamlingsplasser for brenntorv. Det finnes mange slike innenfor planområdet og da særlig på "Stedshavet" som ligger vest for Breivika.

Utredningene konkluderer med at de direkte konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø vil kun omfatte "Stedshavet" og konsekvensene her vil være ubetydelig eller små. For fire kulturminner/kulturmiljø vil tiltaket få middels negativ indirekte konsekvens mens for to kulturminner/kulturmiljø vil tiltaket få ubetydelig negativ indirekte konsekvens.

Det finnes en rekke spor og lagringshauger etter uttak av brenntorv på "Stadshavet", men verdien av disse kulturminnene er vurdert til liten av NIKU. De direkte konsekvensene vurderes som ubetydelig. NVE mener tiltakshaver kan unngå disse kulturminnene ved plantilpassing.

Det er planlagt to hovedadkomstveier som begge er eksisterende veier som må utbedres, en nord (Skarstein) og en sør i kraftverket (Ramsa). Breivika fjellvei er en tredje vei som passerer en gårdshaug fra mellomalderen (gnr. 31/5, 15). Denne er ikke tenkt utbedret og skal kun benyttes av lettere kjøretøy i driftsammenheng. Utredningen konkluderer med at dersom Breivika fjellvei blir benyttet som hovedadkomstvei, vil de direkte negative konsekvenser for kulturmiljøet kunne bli store. I og med veien ikke er planlagt utbedret og kun skal benyttes i driftsammenheng, mener NVE at konsekvensene for kulturmiljøet vil bli akseptable.

§9 undersøkelser er ennå ikke blitt gjennomført. NVE er gjort kjent med at AV har søkt Riksantikvaren om at §9 undersøkelsene blir gjort før bebyggelsesplan blir vedtatt. NVE legger til grunn at reguleringsplan kan egengodkjennes på grunnlag av dette.

For å unngå uønsket ferdsel foreslår AV at det etableres låsbar bom på Breivika fjellvei og de to adkomstveiene. NVE støtter seg til denne vurderingen.

**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. Flere kulturminner vil bli indirekte**

**berørt på grunn av visuell dominans i landskapet. De visuelle konsekvensene ansees som middels til ubetydelige.**

### 7.2.3 Inngrepsfrie områder

Konsekvensutredningen slår fast at ingen deler av planområdet er inngrepsfritt. Tiltaket har likevel innvirkning på omfanget av inngrepsfri natur på Andøy. 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).

Om lag 80 % av planområdet for Andmyran vindkraftverk ligger mellom eksisterende 66 kV-ledning og RV 82, og ingen arealer ligger lengre unna kraftledningen og RV 82 enn 1 km. Resten av planområdet ligger mindre enn 1 km vest for kraftlinjen.

Det er et lite område på ca 0,8 km<sup>2</sup> mellom Gårdselva og Ramsa-fjellvei som er definert som inngrepsfri sone 2. Etablering av vindkraftverket vil medføre at dette området ikke lenger kan klassifiseres som inngrepsfritt. På grunn av områdets størrelse, ansees konsekvensene til å være små.

**NVE konstaterer at vindkraftverket medfører bortfall av et lite inngrepsfritt naturområde (sone 2), men vurderer de negative virkningene som små.**

### 7.2.4 Naturtyper, flora og vegetasjon

Planområdet er dominert av ulike myrtyper. Et område i søndre del av planområdet øst for Leira mellom Gårdselva og Nordelva, vurderes å ha stor naturverdi, da området er dekket av en intakt, eksentrisk høymyr. Naturtypen er vurdert som verdifull av DN, og som vegetasjonstype er denne typen høymyr vurdert som sterkt truet i rapporten om truede vegetasjonstyper i Norge. Eneste inngrep er en kraftledning som går tvers over den sentrale delen av myren. I tillegg ble det i 2001 gitt tillatelse til bygging av en ny kraftledning parallelt med eksisterende ledning. Det finnes flere høymyrer i fylket, men ikke av denne størrelsen.

Det finnes også en mindre stilren høymyr i nordre del av planområdet, ved Storvatnet. Denne er vurdert til å ha middels verdi. Et mindre område med mesotrof (middelsrik) myrvegetasjon vurderes også til å ha middels verdi. Samme verdi er gitt til et lite område med middelsrik fastmarkmyr rett øst for Breivik. De intakte nedbørsmyrene i området, samt vannvegetasjonen i Storvatnet er vurdert til å ha liten naturverdi.

Den overordnede vurderingen i konsekvensutredningen viser at de største verdiene er sentrert i søndre og nordre del av planområdet, og at konsekvensene ved en eventuell utbygging vil være mindre alvorlig for de sentrale delene av planområdet.

Fylkesmannen i Nordland og DN satte som forutsetning for at planene om vindkraftverk skulle kunne aksepteres at bla. myrområdet mellom Gårdselva og Nordelva ikke ble en del av planområdet. Fylkesmannen har kommet med innsigelse til reguleringsplanen hovedsakelig med bakgrunn i myras verneverdi. Fylkesmannen finner myren verneverdig først og fremst pga størrelse og utforming. I brev av 7.12.2006 skriver Fylkesmannen at de vil kunne trekke innsigelsen forutsatt at det fremmes en reguleringsplan som i tilfredsstillende grad ivaretar hensyn til verdiene knyttet til myrområdet mellom Gårdselva og Nordelva. Fylkesmannen i Nordland skriver at dette kan gjøres ved at området flatereguleres til formålet, med krav om bebyggelsesplan for lokalisering av oppstillingspunktene og annet anlegg.

NVE vil med en eventuell konsesjon sette vilkår om at det skal utarbeides en detaljplan/bebyggelsesplan som beskriver hvordan anlegget skal utformes ved endring av layout. I denne planen skal det spesielt vises hvordan turbinene skal plasseres og hvordan anleggsarbeidet skal utføres for å hindre konflikt med myren mellom Gårdselva og Nordelva. I tillegg kan det settes vilkår om at det skal utarbeides anleggsplan.

Det er ikke kjente forekomster av rødlistede plantearter innenfor planområdet for vindkraftverket.

**Etter NVEs vurdering er virkningene for naturtyper, flora og vegetasjon små, dersom detaljplasseringen bevarer så langt råd er den eksentriske høymyren mellom Gårdselva og Nordelva.**

#### 7.2.5 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 forstyrrelser/fortregning.

I andre land med lengre erfaring enn Norge med vindturbiner, er det erfart at konflikten mellom fugl og vindturbiner normalt er beskjedne. Fugl kolliderer sjeldent med vindturbiner. I enkelte områder med store fuglekonsentrasjoner eller spesielt viktige områder for rasting, beiting og hekking, kan etablering av vindturbiner føre til reduksjon av viktige områder for de ulike artene. Undersøkelser tyder på at lokale arter til en viss grad har mulighet for å tilpasse seg vindturbinene.

Når en vurderer konsekvensene av vindkraftverket er det viktig å ha fokus på arter som Norge har et spesielt ansvar for og arter som er på den norske rødlisten.

Fuglelivet i utredningsområdet er forholdsvis fattig, men med tre mindre områder som peker seg ut som viktige hekkeområder. Et område nord i planområdet like ved Storvatnet (utenfor selve planområdet) vurderes til å være av stor verdi for fuglelivet, denne type hekkefauna verdsettes av DN som verdifull på nasjonalt nivå. Det er særlig forekomsten av sangsvane og smålom, som forklarer den høye verdien. Begge er rødlistearter.

Ved Storvatnet går det en "korridor" som benyttes av sangsvaner og av smålom om våren. Fuglene er avhengige av forflytninger mellom hekkeområdene og viktige jaktområdene nede ved kysten rundt Breivika. De flyr gjerne i en høyde mellom 50-200 meter over bakkenivå.

Det er også påvist et hekkende par rødlistet rovfugl, nemlig ett vandrefalkpar som hekker like utenfor planområdet (1-5 km unna). To havørnpar hekker også like utenfor planområdet. De tre parene bruker i stor utstrekning deler av utredningsområdet til jakt eller som viktige flykorridorer på vei til og fra hekkeområdene og andre jaktområder som ligger lengre unna. Rovfuglene benytter to korridorer, den ene går sør i området (Ramsanakkområdet) og har stor verdi, den andre går mellom Sverigedalsvatnet og Breivika, men denne har kun middels verdi.

Vindkraftverket vil kunne medføre negativ innvirkning på hekkende rovfugl i Ramsanakkområdet samt sangsvaneparet på Storvatnet. Størst negativ effekt vil kunne være på utredningsområdets sørligste del mellom Ramsanakken og Leira, som er et middels viktig hekkeområde for våtmarksfugl, og en viktig flykorridor for de to havørnparene.

I utredningen står det at det må tas faglig forbehold om hvor alvorlige eventuelle konsekvenser vil bli, ettersom en kun i liten grad har kjennskap til hvordan hekkende fuglearter i Nord-Norge responderer på vindturbiner. Særlig lite vet en om mulige konflikter mellom fugl og vindturbiner i mørketiden.

Som avbøtende tiltak for å verne smålom og sangsvane har AV flyttet to turbiner fra området ved Storvatnet og ingen turbinoppstillingsplasser vil være nærmere enn 500 m fra Storvatnet. NVE ser på dette som positivt for smålom- og sangsvanebestanden i området, og slutter seg til dette avbøtende tiltaket.

For bla å verne et par rødlistede rovfugl som benytter korridoren sør i planområdet foreslår NINA fjerning av ca 10 vindturbiner fra myrområdet mellom Gårdselva og Nordelva. NVE vil påpeke at en omfattende reduksjon av planområdet kan svekke prosjektet i et omfang som ikke gjør prosjektet mulig å realisere. Imidlertid skal dette området ha spesiell oppmerksomhet ved utarbeidelse av detaljplan/bebyggelsesplan. Dersom turbintallet reduseres vesentlig fra worst-case dvs 2 MW turbiner skal hensyn til dette myrområdet vurderes opp mot andre hensyn som feks bebyggelse mm. NVE viser også til at to turbiner er fjernet nord i planområdet grunnet fugl. Vedrørende vern av myr se eget avsnitt om *Naturtyper, flora og vegetasjon*.

Fylkesmannen i Nordland foreslår at NVE stiller krav om at 22 kV-kraftledningen som går i luftspenn mellom de to delene av Skogvoll naturreservat som ligger sør-vest for vindkraftverket, legges i kabel langs veien. Dette begrunnes med at luftspennet her tar minst 3-4 sangsvaner årlig, og at tiltaket dermed vil kunne redusere konsekvensene av vindkraftverket i forhold til sangsvaner betraktelig. NVE vil oppfordre AE til å se på mulighetene for å kable strekket igjennom Skogvoll naturreservat når det er aktuelt med reinvestering av denne 22 kV-ledningen. NVE finner det positivt at AE skal legge eksisterende 22 kV-kraftledning fra Dverberg til Andenes i kabel.

Det er ikke funnet større verdier med hensyn til annet dyreliv enn fugl i området. Foruten noen elgkuer med kalv, er det ikke påvist viktige forekomster av annet vilt.

**NVE konstaterer at vindkraftverket vil ha en viss negativ effekt på fugl. NVE mener likevel at tiltaket kun vil ha moderate virkninger for fugl når de to vindturbinene nærmest Storvatnet er fjernet, og at myrområdet mellom Gårdselva og Nordelva vurderes opp mot andre hensyn hvis antall turbiner reduseres vesentlig i forhold til worst-case (2 MW turbiner).**

#### 7.2.6 Støy

Støy defineres som uønsket lyd. 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. Det aksepteres at støyutredninger som ble påbegynt før den nye retningslinjen trådte i kraft, gjøres etter de gamle retningslinjene.

Hovedforskjellen mellom gammel og ny retningslinje er endret bruk av måleenheter. Tidligere regelverk bruker ekvivalent støynivå  $L_{ekv}$  som er et mål for 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 område 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 vindturbiner er i drift ved vindstyrker mellom 4 og 25 m/s. Støy fra vindturbiner med variabelt turtall og den delen av bakgrunnsstøyen som skyldes vind, øker med vindstyrken. Ved vindstyrke over 8-10 m/s øker bakgrunnsstøyen (det naturlige vindsuset) mer enn vindturbinenes lydnivå. Ved høye vindstyrker vil derfor støyen fra vindturbinene bli maskert av bakgrunnsstøyen. Det er vanlig å vurdere støy fra vindturbiner ved 8 m/s fordi det er i den situasjonen at støy fra vindturbiner vil være mest hørbar, såkalt kritisk vindstyrke. Det vil si at det er ved vindstyrker mellom 4 og 8-10 m/s at man vil oppfatte støy fra vindturbiner. Faktorer som avstand, vindretning, topografi (herunder vindskygge), vil være avgjørende for det faktiske støynivået.

I rapporten som ble utarbeidet for Andmyran vindkraftverk med tanke på støy, refereres det til en grense på 35dBA. Det har aldri vært satt en grense på 35 dBA for slike tilfeller. I de gamle retningslinjene, var grensen satt til 40 dBA for boliger og 35 dBA for fritidsbebyggelse og støyfølsom bebyggelse som sykehus osv. I de nye retningslinjene er skillet mellom ulike former for bebyggelse, fjernet.

NVE ba AV den 1.11.2005 om å presentere en ny layout som reduserer støybelastningen til nærliggende boliger. AV sin første layout medførte at flere hus langs RV 82 ble utsatt for støybelastning som overskred retningslinjene for støy. NVE mottok ny layout og med nye støyberegninger den 6.10.2006.

AV sine støyberegninger er gjort etter de metoder som er anvendt i Tyskland og Danmark, og som er vanlig i bransjen. De bygger på en worst case situasjon på 8 m/s, og det er brukt Enercon's 4,5 MW vindturbiner. Det finnes ingen bebyggelse innenfor planområdet for vindkraftverket. Nærmeste bebyggelse ligger i overkant av 500 m fra nærmeste turbin i retning sørøst-nordøst. Dominerende vindretning er sør-sørvest og nord-nordøst.

Worst case beregningene viser at støynivået i perioder kan være mellom  $L_{ekv}$  46,8 og 49,5 dBA for bebyggelsen som ligger langs vindkraftverket ved riksvei 82. Støybelastning nærmeste hytte  $L_{ekv}$  49,3 dB(A) og nærmeste hus  $L_{ekv}$  49,5 dB(A). Resultatene viser at støynivået ikke overstiger retningslinjene for støy.

AV skriver i søknaden at den irregulære trafikkstøyen vil heve akseptterskelen for støy fra vindturbinene betydelig. Folkehelseinstituttet skriver at dette er riktig i den forstand at trafikkstøyen vil kunne maskere støyen fra vindturbinene slik at den ikke blir merkbar. Men hvorvidt støyen fra vindturbinene maskeres av vegtrafikkstøyen, eller oppleves som en tilleggsbelastning, vil blant annet kunne avhenge av om den nye støykilden er plassert på samme eller motsatt side av en bolig i forhold til eksisterende støykilde. Ut i fra støysonekartet ligger de fleste husene slik at de får den nye støykilden på den andre siden av huset som i dag er minst berørt av støy. NVE vil påpeke at tiltakshaver sin betraktning på dette området er feil.

Andøy kommune og Bjørnar Nicholaisen stiller spørsmål vedrørende eventuelle helseeffekter knyttet til lavfrekvent støy fra vindturbinene. Det er gjort en del undersøkelser om dette temaet de siste årene. I rapport 6241 fra Naturvårdsverket i Sverige sies det at infralydnivåene fra normale vindturbiner, er så lave at de ikke oppfattes av mennesker. I sammenfatningen i "ELforsk rapport 06 02" sies følgende: *"Det finns inga dolda eller direkta hälsoeffekter av ljudet från vindkraftverk. Eventuella effekter beror på lyssnarnas reaktioner på det de hör. Infraljudnivån från moderna vindkraftverk med roton placerad uupströms är så låga att de ligger under känseltröskeln, även för människor som är extra känsliga och även i området nära verken."*

På NVEs vindkraftseminar på Smøla i juni 2006, hevdet også Sigurd Solberg fra Kilde Akustikk, at lavfrekvent støy ikke er et problem i forbindelse med etablering av vindkraftverk. NVE slutter seg til disse vurderingene fra Kilde Akustikk og svenske ELforsk.

Kraftledningen vil avgi lite støy, og avstand gjør at risikoen for overskridelse av SFTs grenseverdier for støy er svært liten.

**NVE konstaterer at etablering av Andmyran vindkraftverk vil kunne medføre støy, men den vil ikke overskride grenseverdiene i retningslinjene for støy. Lavfrekvent støy vurderes ikke som et problem.**

### 7.2.7 Skyggekast og refleksblink

Skyggekast 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 dermed 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 skyggekast skal ikke overstige 8 timer per år. De fleste land har ikke konkrete grenser for antall timer akseptabel skyggekast. I Tyskland finnes det imidlertid en dom om at skyggekast ikke kunne overskride 30 timer faktisk skyggekast og hvor naboeiendommen var bebodd og personene våkne.

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

Det finnes som sagt ikke norske grenseverdier for skyggekast, og NVE vil derfor sammenligne de beregnede verdiene med de svenske grenseverdiene for å ha en referanse for vurderingene. I AV sine beregninger er det benyttet samme sannsynlighet for skyfri vær som i Danmark og vinduene er vendt direkte mot vindkraftverket. Beregningene viser at det er husene langs RV 82 som vil oppleve skyggekast i størst grad. Skjellneset, Breivik og Ramsa N har forventet antall skyggetimer på mellom 19-28 timer. Mens Ramsa S, Fredheim og Nakketinden har alle mellom 7-10 forventede skyggetimer. 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. Refleksblink vil kunne oppstå i klart vær og vil avhenge av årstid og plassering av vinduer i forhold til turbinene.

**NVE konstaterer at skyggekast fra vindkraftverket kan medføre negative opplevelser for de som bor på Skjellneset, Breivik og Ramsa. Det er ingen bolighus som blir berørt med skyggekast over angitte grenseverdier i Sverige. NVE vurderer skyggekast til å medføre ulemper på et akseptabelt nivå. NVE vurderer de negative konsekvensene ved refleksjon til å være ubetydelige.**

### 7.2.8 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. Det er særlig brukerinteresser som er opptatt av å oppleve stillhet og urørt natur, som vil bli negativt påvirket av et Andmyran vindkraftverk.

I området vest for kraftverket, mot fjellene vil ca 20 hytter i tre områder bli visuelt berørt ved utbyggingen, og opplevelseskvaliteten for friluftslivet knyttet til nærområdet deres vil bli noe redusert.

Det samme gjelder de lokale turstiene hytteeierne benytter. For å redusere konsekvensene for de lokale friluftaktivitetene har AV i forhold til meldingen fjernet de vestligste delene av planområdet dvs vekk fra fjellfoten.

Etter NVEs vurdering vil vindturbinene endre opplevelsesverdien av friluftslivet flere steder, og særlig brukergrupper som ønsker å oppleve stillheten og det urørte i naturen, vil oppleve etablering av et vindkraftverk som negativt. Inne i 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 annet enn i dag. I tillegg til de visuelle effektene av vindkraftverket, vil også støy og skyggekast påvirke friluftslivet negativt nær 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.

Iskasting fra turbinene er mulig i perioder på året, og kan påvirke tilgjengeligheten til friluftslivsområder. NVE antar imidlertid at iskasting fra vindturbinene ikke vil være et stort problem for dette prosjektet på grunn av vindkraftverkets geografiske beliggenhet. Hvis det oppstår spesielle værforhold som kan føre til iskasting, forutsetter NVE at tiltakshaver tar forhåndsregler ved å sette opp varselsskilt eller lignende.

**NVE konstaterer at etablering av vindkraftverket på Andøya vil påvirke friluftsopplevelsene i området. Friluftslivet blir negativt påvirket på grunn av 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.**

### 7.2.9 Grunnvann

#### *Fundament*

Ved utbygging av vindturbinfundamenter vil det være fare for punktering av aurhellen (gruskorpen) under myren. Punktering kan medføre senking av grunnvannstanden og drenering av området.

Konsekvensutredningen viser løsninger som er dokumentert for å gjennomføre fundamenteringer uten endringer i grunnvannstanden. Valg av fundamenteringsløsninger vil bli bestemt av turbinleverandøren.

#### *Vei*

Det er også fare for å påvirke grunnvannsspeilet ved veiutbyggingen. AV vil anlegge vei på fast grunn som lav steinfylling uten å grøfte. I skrått terreng vil vannet da passere gjennom steinfyllingen. Ved kryssing av elver eller bekker vil stikkrenner anlegges. Denne konstruksjonen vil ikke påvirke grunnvannet. Veg på fast myr er en flytende konstruksjon som ikke vil påvirke grunnvannet.

Utfordringen er vei på bløt myr, hvilket forutsetter masseutskiftning. Dette vil kreve masseutskiftning, her forutsettes lav fylling over det opprinnelige terrenget, uten åpne grøfter. Her vil vannet passere gjennom sprengsteinsfyllingen. Ved denne konstruksjonen kan veier som går på tvers av stigende eller hellende terreng kunne virke som en grøft og bidra til å senke grunnvannet langs veien, samt drenere ut vann langs veifyllingen. For å motvirke dette kan det etableres et grøftstreng etter samme prinsipp som ved uønsket vanngjennomstrømming i en grøft for vann- og avløpsledninger.

Hovedvegen gjennom feltet er lagt langs kvotene slik at den i stor grad følger samme høyde gjennom terrenget, og bidrar dermed ikke til senking av grunnvannstand eller drenering av området. Stikkveiene ut til vindturbinene går i stor grad på tvers av kvotene. Disse er mer utsatt for å kunne senke grunnvannet. Her vil det være aktuelt med grøftestenger for å hindre senking av grunnvannstand og uønsket drenering av området.

Den endelige utforming av de interne veiene forutsettes fremlagt i en detaljplan/bebyggelsesplan.

#### *Kabelgrøfter*

Det er planlagt en 22 kV kabelforbindelse mellom Dverberg og Andmyran transformatorstasjon og Andenes. Denne forbindelsen vil gå fra den planlagte transformatorstasjon i vindkraftverket like ved Tordalshågen, frem til henholdsvis Andenes og Dveberg transformatorstasjoner. Det vil også bli lagt kabler frem til hver enkelt vindturbin.

AV planlegger å legge kraftledningen som skal gå gjennom planområdet i innstøpt rør i betongfylt grøft i hovedveien, og legge trekkør og kabler fra transformatorstasjonen og frem til hver enkelt vindturbin.

Fylkesmannen i Nordland tar forbehold om at tiltakshaver klarer å gjennomføre en utbygging uten at grunnvannstanden i myrområdet i og utenfor planområdet blir påvirket av tiltaket. NVE viser til at AV tidlig i den tekniske planleggingen har fått utredet løsninger som skal hindre påvirkning av grunnvannsspeilet.

**NVE forutsetter at grunnvannstanden ikke påvirkes under verken bygging eller drift av vindkraftverket, veier og kabelanlegg. NVE forutsetter at endelig utforming av veier, kabelgrøfter og fundamenter i planområdet blir detaljert fremlagt i detalj/bebyggelsesplan.**

### **7.3 Andre forhold**

#### *7.3.1 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 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 turisternes syn på

vindkraftverk. De har gjennomgått 12 undersøkelser fra Storbritannia, Sverige, Spania, Portugal og Norge. Noen undersøkelser omhandler reaksjoner på eventuell utbygging av vindkraftverk, mens andre undersøkelser tar for seg turistenes syn på at det er vindkraftverk i området de besøker.

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

- Turister er i hovedsak generelt sett positive til 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. For Andøya er mange av reiselivsaktivitetene og severdighetene konsentrert i Andenes sentrum, ca 10 km unna. Det går en Nasjonal turistvei fra Bø i sør til Andenes i nord hvor vindkraftverket vil være synlig over en strekning på 3,5 km. Avstanden til vindkraftverket langs veien er 5-8 km og den Nasjonale turistveien vil dermed være lite følsom overfor tiltaket.

**NVE konstaterer at virkningene for reiseliv og turisme antas å være moderate og i samsvar med de vurderinger som er gjort under landskap og kulturminner og kulturmiljø.**

### 7.3.2 Ising

Ising på turbinblader reduserer produksjonen til en vindturbin signifikant og kan være et sikkerhetsproblem for omgivelsene. Isklumper av varierende størrelse kan bli kastet av bladene i en radius som tilsvarende inntil 1,5 tårnhøyden. Dannelse av is på turbinbladene vil også kunne medføre vibrasjoner noe som igjen medfører økt støy for omgivelsene.

AV har hentet informasjon om driftserfaringer fra de som driver master og instrumenter på master i Andøy, herunder Forsvarets fellessamband, Andøya rakettskytefelt, Telenor Networks m.fl.. Det er ikke observert isingsproblemer på noen av disse installasjonene til tross for at disse har tilsvarende høyde som vindturbinene i Andmyran vindkraftverk. AV viser også til dokumenterte brukererfaringer fra Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk sine vindturbiner på Hundhammerfjellet som har sammenlignbare klimatiske forhold som på Andøya. Ising forventes på bakgrunn av dette ikke til å være et stort problem. NVE slutter seg til denne vurderingen. For det tilfellet at ising skulle bli et problem forsettes at AV har et adekvat opplegg for varsling av mulig iskasting fra turbinene.

**NVE vurderer ikke ising til å være et vesentlig problem i planområdet.**

### 7.3.3 Jordbruk og annen arealbruk

Andøytorg driver produksjon av veksttorv og blomsterjord på Kvalnes, like sør for planområdet i Ramsa/Breivik. Det er ikke avdekket konflikter i forhold til virksomheten hos Andøytorg.

I følge konsekvensutredningen er et mindre areal innenfor planområdet for vindkraftverket i dag oppdyrket. Gjennom kontakt med Jordbrukssjefen i Andøy kommune og gårdsbrukere i området, vil plasseringen bli slik at ingen vindturbiner berører dyrket mark. Om det er ønskelig fra de enkelte gårdbrukerne kan det være aktuelt med løsninger som kombinerer vindkraftverkets veier med landbruksformål.

I følge landbrukskontoret er ca 450 daa like nedfor Banraet brukt som beiteland. Dette beitearealet er ikke registrert i kommunens arealdelplanen og heller ikke opplyst av grunneier og rettighetshaver. Det som gjelder er en generell beiterett i all utmark, tilhørende hvert enkelt bruk. Det anses ikke å være konflikt mellom beitedyr og vindturbiner. Det er derfor ikke gjort ytterligere utredninger med tanke på innvirkning på beitedyr.

**NVE konstaterer at utbyggingen ikke vil berøre beite- og jordbruksinteresser i vesentlig grad.**

#### *7.3.4 Radar og flysikkerhet*

Andøya Flystasjonen er lokalisert nord på Andøya, ca 6,5 km fra den planlagte vindkraftverket. Forsvaret eier her radaranlegget mens Avinor leier og drifter det. I brev av 14.5.2004 skriver Forsvarsbygg at tiltaket er plassert i kategori E under det gjeldende problemhierarki, hvor kategori A regnes som uproblematisk, mens kategori E betyr at tiltaket umuliggjør Forsvarets fortsatte operative funksjon.

Forsvarsbygg ble oppfordret til å se på om det fantes alternative lokaliseringssløsninger for radaren som er forenelig med bygging av vindkraftverket. De kom frem til at dersom radaren flyttes til Andhue, anses risikoen for at vindkraftverket gir uønsket påvirkning av radarsystemet til å være minimert. Det vil likevel ved flytting av radaren være nødvendig å gjennomføre tiltak for å sikre at eksisterende sambandsinfrastruktur opprettholdes. Forutsatt flytting av radaren og at sambandsinfrastrukturen opprettholdes, vurderes prosjektet samlet sett å falle innunder kategori A.

Avinor, AV og Forsvarsbygg har inngått en avtale om å flytte av radaren til Andhue. Avtalen innebærer at kostnader på inntil 35 MNOK i forbindelse med flyttingen tilfaller AV, alt utover dette betales av Avinor. Radaren må være flyttet før vindkraftverket i driftsettes.

Vindkraftverket ble av Avinor vurdert til å ikke få konsekvenser for inn- og utflygingsprosedyrer for flyplassen. Planområdet ligger også umiddelbart utenfor hinderflater rundt flyplassen. AV har også vært i kontakt med de kjente lokale brukere, som Flyskolen på Bardufoss og Widerøe flyveselskap og fått tilbakemelding om at tiltaket ikke er i konflikt med sivil luftfart. Det viser seg at det ikke finnes ordinære lokale flygninger med helikopter i området.

På bakgrunn av dette mener NVE at tiltaket er tilstrekkelig dokumentert til å ikke være i konflikt med sivil luftfart.

NVE vil eventuelt i en konsesjon sette vilkår om merking av vindturbinene med lavintensitets hinderlys på toppen av maskinhuset. NVE forutsetter at AV følger opp bestemmelsene i BSL E 2-3 og anser tiltakshaver som varslet gjennom dette notat.

**NVE konstaterer at radaren må være flyttet før vindkraftverket idriftsettes i henhold til avtale mellom AV, Avinor og Forsvarsbygg. NVE forutsetter at eventuelle radiolinjesamband ikke blir degradert og at dette sikres gjennom detaljprosjekteringen av vindkraftverket.**

### 7.3.5 Reindrift

Andøya er ikke godkjent reinbeiteområde. Dette ble vedtatt ved kongelig Resolusjon av 1898. Før dette hadde området tidvis blitt benyttet til vinterbeite. Det ble vurdert om Andøya skulle bli reinbeiteområde i forbindelse med distriktsinndelingen i Troms i 1963, men det ble avvist. På nytt ble det vurdert av Andøy kommune i 2003, men kommunestyret gikk i mot forslaget. NVE vurderer at tiltaket ikke har virkninger for reindrift, da området i dag ikke er reinbeiteområde.

**NVE konstaterer at det er ikke reindrift i område og dermed har tiltaket ikke innvirkning på reindrift.**

### 7.3.6 Forurensning og avfall

I følge konsekvensutredningen vil det ikke være noe utslipp i driftsfasen, mens det i anleggsfasen vil være noe utslipp til luft fra anleggsmaskiner. Det kan unngås ved tiltak knyttet til plassering drivstofftankene og eventuelle tiltak på maskinutstyret. Utslipp til grunn, til grunnvann eller til overflatevann vil kunne skje ved uhell. Vindkraftverket drenerer til mindre vassdrag i midtre og sørlige del av kraftverket. Det er registrert spesielle sårbare områder, og spesielle verneinteresser i forbindelse med disse vassdragene.

Kari Vik skriver i høringsuttalelse at hvis vindkraftverket blir bygd som planlagt vil dette medføre at store mengde CO<sub>2</sub> vil frigjøres fra myren. Kari Vik har vært i kontakt med Jordforsk og de antyder at utslippene kan bli over 100 tonn CO<sub>2</sub> de først 5-10 årene om tiltaket har drenerende effekt. Biforsk har også sett nærmere på problemstillingen. De konkluderer med at om tiltakshaver følger planene sine slik at grunnvannstanden ikke blir nevneverdig påvirket, og en betydelig del av torvmassen som fjernes kan omsetts i markedet, er det gode utsikter til at tapet av klimagasser som følge av prosjektet kan bli både kortvarig og relativt beskjedent. NVE legger til grunn at grunnvannspeilet ikke endres og at det dermed ikke vil frigjøres CO<sub>2</sub> fra myrene.

Hovedtyngden av avfall vil genereres i anleggsfasen.

NVE legger til grunn at faren for forurensning og håndtering av avfall forebygges ved å stille krav til entreprenør samt oppfølgende kontroller, slik det er foreslått i konsekvensutredningen. NVE vil også vise til energilovforskriftens § 3-4 som omhandler vilkår for konsesjon for elektriske anlegg. Under bokstav b) om miljø og landskap står det;

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

**NVE forventer at CO<sub>2</sub>-utslippene grunnet vindkraftverket blir moderate. NVE forventer også at annen forurensning og avfall ikke vil bli et problem.**

### 7.3.7 Helhetlig planlegging/samla plan for vindkraftutbygging

Med henvisning til energiloven ber Nordland fylkeskommune NVE om å stille konsesjonsbehandlingen i bero for det aktuelle tiltaket inntil det kan vurderes i forhold til regionale interesser nedfelt i ”Fylkesdelplan for vindmølle-etablering i Nordland”.

NVE vil her vise til brev fra Miljøverndepartementet av 6.7.2005 til Fylkesmannen i Rogaland og Rogaland fylkeskommune hvor det står at:

*(...) Som det fremgår av Miljøverndepartementets brev av 4. mars 2005 til berørte fylkeskommuner og fylkesmenn er det nå bestemt at det skal gjennomføres tematiske konfliktvurderinger av meldte og konsesjonssøkte vindkraftanlegg.(...)*

Avslutningsvis står det i brevet følgende om NVEs konsesjonsbehandling og forholdet til eventuelle fylkesdelplaner:

*(...) arbeidet med eventuelle fylkesdelplaner for vindkraft ikke skal medføre forsinkelser for konsesjons- og planbehandling av vindkraftprosjekter (...).*

Av Stortingsmelding nr. 11 (2004-2005) Om Sametingets virksomhet i 2003, går det frem at tematiske konfliktvurderinger skal bidra til at meldte og konsekvensutredete vindkraftprosjekter kan ses i sammenheng og tilrettelegge for en mer samlet vurdering av konsekvensene av de planlagte vindkraftverkene. De tematiske konfliktvurderingene skal inngå i grunnlaget for konsesjons- og planbehandlingen av vindkraftverk. Dette arbeidet er nå i gang. Mer informasjon om dette finner man på NVEs internettsider [www.nve.no/vindkraft](http://www.nve.no/vindkraft).

**Med bakgrunn i ovenstående finner NVE det ikke aktuelt å stille konsesjonsbehandlingen på vent til fylkesdelplanen foreligger.**

## **8 132 kV-kraftledning Andmyran vindkraftverk-Risøyhamn**

### **8.1 Søknad og melding**

Andøy Energi AS (AE) fikk 6.12.2001 konsesjon for å bygge og drive en 66 kV-ledningen fra Risøyhamn til Andenes, med rettskraftig vedtak av 11.9.2002. Ledningen skulle dekke det lokale behovet på nordre del av Andøya. AE søkte om utsatt idriftsettelsespunkt for kraftledningen bla. grunnet det planlagte vindkraftverket til AV. NVE tildelte utsatt frist den 28.1.2004. AE søkte 7.7.2005 om spenningsoppgradering til 132 kV av denne konsesjonen, samtidig som de meldte en ny 132 kV-kraftledning fra Risøyhamn til Sortlandsund. Dette for å kunne mate inn produksjonen fra Andmyran vindkraftverk på nettet.

#### Søknad Andmyran vindkraftverk-Risøyhamn

Den omsøkte ledningen fra Andmyran vindkraftverk til Risøyhamn er ca 31 km lang, og vil trenge et rettighetsbelte på ytterliggere to meter (vestover) sammenlignet med eksisterende konsesjon. Ledningen vil ha master av tre. Ved innføringen til transformatorstasjonene Risøyhamn og Andmyran vindkraftverk legges ledningen i kabel ca 250 m før hver stasjon. 132 kV vil ikke føres innom Dverberg transformatorstasjon, men føres direkte forbi på vestsiden av riksveien slik at skjemmende kryssing av veien unngås. I den opprinnelige konsesjonen av 6.12.2001 gikk 66 kV-kraftledningen helt frem til Andenes mens i søknaden av 7.7.2006 vil 132 kV-ledningen kun gå frem til vindkraftverket.

#### Melding Risøyhamn-Sortlandsund

Den meldte ledningen fra Risøyhamn til Sortlandsund er ca 37 km. Eksisterende 66 kV-ledning mellom Risøysundet og Sortlandsund (fra 1952) bærer preg av aldring og dekker ikke N-1 kriteriet med dagens lastforhold. AE ønsker å rive denne ledningen og bygge en 132 kV-ledningen som hovedsakelig går i samme trasé. Ledningen vil under normale driftsforhold bli drevet parallelt med eksisterende 132 kV-ledningen Hinnøy-Risøyhamn. Dagens 66 kV-ledning går igjennom byggefeltet på Finneset, den meldte traseen går utenom her.

Som nevnt var det i utgangspunktet tvil om behovet for oppgradering til 132 kV. Men etter krav fra AE ble det avklart at denne oppgraderingen må omsøkes for å sikre forsyningssikkerheten til Andøya. Ledningen berører et naturreservat og ble derfor meldt ihht forskrift om konsekvensutredning §4.

AE fikk meddelt utredningsprogram 29.11.2005.

## 8.2 Innkomne høringsuttalelser

**Fylkesmannen i Nordland (FM)** skriver 13.9.2005 at slik de ser det så faller kraftledningen under tiltak som skal vurderes utredet i h.h.t § 4 i gjeldende forskrift om konsekvensutredning av 1.4.2005. Kraftlinjer med en spenning på minst 66 kV og en lengde på mer enn 20 km er blant tiltak som er nevnt i forskriftens § 3, pkt 2 b. Ut fra at søknaden gjelder bygging av en 132 kV-ledning over en strekning på ca 31 km. Fylkesmannen mener NVE som ansvarlig myndighet skulle tatt kontakt med berørte myndigheter for å avklare om kriteriene i § 4 kommer til anvendelse.

Av § 4d går det fram at ”*planer og tiltak etter § 3 skal behandles etter forskriften dersom de omfattes av virkeområdet for RPR for vernede vassdrag*”

FM skriver at den omsøkte kraftledningen vil krysse nedslagsfeltet til [Å-elva](#), som er varig vernet vassdrag i forbindelse med gjennomføringen av verneplan IV. Det går bl.a. fram av beskrivelsen at vassdraget har stor verdi som en del av et større areal på midtre del av Andøya som har en svært viktig funksjon både for hekkende og rastende våtmarksfugl. De skriver videre at det går fram at vassdraget har meget stor verdi som friluftsområde, og at det bl.a. er et av de beste fiskevassdragene i Vesterålen.

FM ber NVE, som er ansvarlig myndighet, om å vurdere om det her er begått en saksbehandlingsfeil ved at det ikke er fremmet melding og forslag til utredningsprogram for ledningen.

FM mener at ut fra den viktige funksjonen myr- og fjellområdene på midtre del av Andøya har for bl.a. våtmarksfugl og rovfugl bør et eventuelt slikt utredningsprogram bl.a. inneholde en kartlegging av viktige fluktkorridorer for bl.a. fuglearter som står på rødlista. De skriver at i tillegg bør konsekvensene for friluftslivsinteressene beskrives og så langt som mulig, bør det foreslås avbøtende tiltak, som merking av ny og gammel linje for å unngå at fugl flyr på linjene.

FM skriver avslutningsvis at dersom uttransport av stolper m.v. ikke kan gjennomføres med helikopter bør det settes vilkår om at dette skjer på frossen og snødekt mark.

FM kom med ytterligere kommentarer i brev av 13.11.2006. De viser til telefonsamtale med Henriette Haavik 7.11.2006 der hun klargjorde at NVE legger til grunn at en oppgradering fra 66 kV til 132 kV, som omsøkt, ikke omfattes av forskriftens krav.

FM skriver at de tar orienteringen til etterretning, men ber om at for ordens skyld at denne avklaringen i forhold til forskrift om konsekvensutredning tas inn i konsesjonsdokumentene.

I og med at den nye 132 kV-ledningen skal følge samme trasé som eksisterende 66 kV-ledning vil de vesentligste konsekvensene av kraftledningen være visuelle, ved at den nye ledningen blir høyere og med større faseavstand. FM skriver videre at dette til en viss grad kan kompenseres ved at det velges en mast med redusert faseavstand (3m) og v-formet oppheng, som vist i vedlegg til konsesjonssøknaden.

FM skriver videre at det på en eventuelt ny ledning bør det monteres fugleavvisere for å unngå kollisjoner. Dette gjelder spesielt der ledningen krysser naturlige trekkområder som vassdrag (bl.a. Roksdalsvassdraget) og flukt-korridorer for rovfugl (bla den delen av kraftlinjen som går gjennom vindkraftverket).

**Riksantikvaren** skriver i brev 4.10.2006 at de ikke vil avgi uttalelse til denne saken. Uttalelse fra Sametinget, Nordre Nordland og Nordland fylkeskommune vil ivareta kulturminneforvaltningens merknader

**Fred.Olsen Renewables AS** skriver 5.10.2005 at de arbeider med å analysere vind-data fra Skavdalsheia hvor de har meldt et vindkraftverk. Fred.Olsen Renewables AS skriver at det i forbindelse med søknaden for spenningsoppgradering er viktig for dem at dimensjoneringen av den planlagte nettoppgraderingen tar hensyn til deres prosjekt på 50 MW.

**Statnett SF** kom med høringsuttalelse 10.10.2005. De skriver at en ny ledning vil forbedre leveringskvaliteten inn til området, og gi økt fleksibilitet i driften. Statnett mener at tverrsnittet ser riktig ut mtp kapasiteten i nettet i området ellers. Generelt sett mener de at nye ledninger bør bygges med høyest mulig tverrsnitt, da dette også vil gi rom økt forbruk/produksjon på et senere tidspunkt, og lavere nettap. Statnett mener at det derfor bør vurderes om det er økonomisk forsvarlig å øke tverrsnittet ytterligere.

Ladeytelsen i Sør-nettet er allerede svært høy, grunnet mye kabling, og drives litt overkompensert, grunnet faren for resonans. Det er derfor viktig at ladeytelsen i dette nettet vurderes nærmere for å finne ut om det er tilstrekkelig med å eventuelt kompensere med ny spole.

Statnett SF minner om at FOS, § 14 sier at alle nye anlegg i hovednettet skal godkjennes av systemansvarlige før idriftsettelse. AE må derfor i god tid før idriftsettelse søke systemansvarlig om slik godkjenning.

**Nordland fylkeskommune** viser i uttalelse av 9.10.2005 til forskrift for konsekvensutredning, vedlegg 1, punkt 28 hvor det fremkommer at "*Kraftledninger og jord- og sjøkabler med spenning 132 kV eller høyere og en lengde på mer enn 20 km*" alltid skal konsekvensutredes i henhold til forskriftenes § 2. Nordland fylkeskommune uttaler seg derfor til hva et eventuelt utredningsprogram bør inneholde.

Fylkeskommunene skriver at søknaden er kortfattet og omtaler i liten grad de vurderinger som er gjort i forkant av søknaden og de samfunnsmessige konsekvenser tiltaket vil få. I forbindelse med at naturreservatet skal krysse omtales det kun kort at en annen trasé velges enn den som eksisterer i dag, og denne er angitt på kart.

Ved eventuelle utredninger ber fylkeskommunen om at gjennom utredningen klargjøres hvilke konsekvenser tiltaket i sin helhet får. De ber om at det utredes alternative valg av traseer for å finne den beste, samt at det utredes om det eksisterer tekniske løsninger som kan minske konsekvensene av tiltaket. Fylkeskommunen skriver at dette for eksempel kan innebære visualisering av hvordan tiltaket fremstår under arbeidet med linjen og hvordan den ferdige linjen vil fremstå.

Fylkeskommunen skriver at det også bør vurderes avbøtende tiltak som kan minske konsekvensene i de forskjellige fasene av arbeidet, f.eks. alternative måter å fjerne eksisterende linje på og etablere den nye som er mer skånsom mot inngrep i bakken. Det bør vurderes hvordan den visuelle eksponering kan dempes med f.eks. strategisk beplantning og alternative mastetyper.

Samfunnsmessige virkninger må utredes i forhold til landskapsrommet, bosetning, fri ferdsel og hvordan disse vil påvirkes. Videre er det av interesse å få klarlagt tiltakets forhold til kommuneplanenes arealdel.

Nordland fylkeskommune skriver at i flere konsekvensutredninger fra utlandet blir det utredet om de elektromagnetiske feltene rundt kraftlinjen kan medføre at sink, tungmetaller eller lignende kan utfelles fra bakken langs kraftlinjen. Fylkeskommunen ber om at dette sees nærmere på.

Tiltakets forhold til kulturminner må også utredes, jf. Lov om kulturminner §9 om undersøkelsesplikt m.v. Langs traseen er det en del kjente kulturminner, men fylkeskommunene regner det som sannsynlig at det langs traseene også befinner seg hittil ukjente kulturminner. Dette gjelder både kulturminner fra steinbrukende tid og fra jern- og middelalder. De ber derfor om at det som en del av konsekvensutredningen gjennomføres arkeologiske befaringer. Dette for å avklare tiltakets forhold til automatisk fredete kulturminner så tidlig som mulig. Fylkeskommunen skriver at de kan gjennomføre befaringene i felt, men at de ikke kan utarbeide temautredningen for KU-en.

Uttalelsen gjelder ikke samiske kulturminner; vi viser til egen uttalelse fra Samsetinget, Avdeling for rettigheter, næring og miljø.

### 8.3 NVEs vurderinger

#### 8.3.1 Systemtekniske forhold og forsyningsikkerhet

NVE forutsetter at spenningsvariasjoner i nettet løses i henhold til gjeldende retningslinjer. NVE forutsetter at det gjennomføres nødvendige tiltak slik at krav til spenningsendringer gitt i forskrift om leveringskvalitet overholdes, også etter at kraftverket er satt i drift.

Nærmeste regionalnettpunkt til Andmyran vindkraftverk er Risøyhamn transformatorstasjon, hvor det i dag går en 66 kV og en 132 kV-ledning videre til Sortlandsund transformatorstasjon. Den eksisterende 66 kV-ledningen er reserveløsning, men tilfredsstillende ikke N-1 kriteriet med dagens last. For å kunne transportere kraften ut fra Andmyran vindkraftverk finner AE det nødvendig å etableres en 132 kV løsning fra vindkraftverket til Risøyhamn transformatorstasjon og videre til Sortlandsund. Forsterkningene i nettet mellom Risøyhamn og Sortlandsund vil bidra til at N-1 oppfylles.

Dagens 22 kV-ledning fra Dverberg til Andenes følger RV 82. Denne er gammel og må saneres. I stedet for å bygge en ny luftledning her legges det en 22 kV jordkabel fra vindkraftverket til Dverberg og til Andenes transformatorstasjoner. For å tilknytte vindkraftverket til AEs eksisterende 66 kV-system som går igjennom planområdet, skal det legges 2 stk kabler til 66 kV-ledningen. Både 66 kV-nettet og 22 kV-nettet ut til Andenes vil ha tosidig forsyning, tiltakene vil dermed være med å forbedre forsyningsikkerheten til Andenes betydelig.

Statnett skriver i høringsuttalelsen at det eksisterende sentralnettet begrenser innmating av ny vindkraft i Troms og Finnmark til 600 MW, hvorav 200 MW i Finnmark, et tall som forutsetter eksport av 100 MW til Finland. Hvilket betyr maksimalt i størrelsesorden 400 MW vindkraft i Troms forutsatt at "kvoten" i Finnmark fylles opp. Dette er ca verdier, og det er ikke spesifisert hvilke sentralnettpunkt dette gjelder, eller om dette også inkluderer ny kraft som benyttes av regionalt uttak i Troms. Det er meldt eller søkt om 600-700 MW ny vindkraft i Troms.

Andmyran vindkraftverk vil bli bygget over to år. Det første byggetrinnet kan idriftsettes når ledningen Andmyran-Risøyhamn står ferdig, mens Risøyhamn-Sortlandsund må stå ferdig for at trinn to kan idriftsettes.

#### 8.3.2 Nærføring og mulige helseeffekter

Statens Strålevern er ansvarlig myndighet for problemstillinger knyttet til elektromagnetiske felt og helse. NVE forholder seg til anbefalinger fra Statens strålevern og forvaltningspraksis fastsatt av Stortinget. Statens Strålevern er høringspart i alle konsesjonssaker hvor nærføring kan bli en problemstilling.

En arbeidsgruppe nedsatt av Statens strålevern la 1. juni 2005 frem rapporten "Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg" (Strålevern Rapport 2005:8), hvor forskningsstatus på området oppsummeres og det foreslås en ny forvaltningsstrategi. I forbindelse med Stortingets behandling av revidert nasjonalbudsjett for 2006, ble den nye forvaltningsstrategien vedtatt som beskrevet i St.prp. nr. 66 (2005-2006) side 88-94.

Det er gjennomført omfattende forskning på eventuelle sammenhenger mellom elektromagnetiske felt og helseeffekter. Forskningsstatus kan oppsummeres med at eksponering for magnetfelt over  $0,4 \mu\text{T}$  i årsgjennomsnitt kan øke risikoen for barneleukemi. Holdepunktene for dette er imidlertid svake på grunn av manglende støtte fra laboratorieforsøk og svakheter i befolkningsstudiene. Det er ikke påvist sammenheng mellom magnetfelt og andre helseeffekter.

I hovedsak innebærer den nye forvaltningsstrategien en videreføring av tidligere forvaltningsstrategi, som var nedfelt i NOU 1995:20. Det anbefales at en ved etablering av nye kraftledninger bør søke å unngå nærhet til boliger, skoler, barnehager mv., ut fra et forsvarlighetsprinsipp. Tiltak for å redusere magnetfelteksponeringen forutsetter små kostnader og må ikke medføre andre ulemper av betydning. Aktuelle tiltak er i første rekke traséendringer og endret lineoppeng. Kostnadskrevende kabling og riving av hus anbefales normalt ikke som forebyggingstiltak.

Ved planer om nye boliger, barnehager og skoler ved kraftledninger eller nye ledninger ved slike bygg skal følgende utredes:

- Kartlegging av omfanget av bygninger som kan bli eksponert for magnetfelt over  $0,4 \mu\text{T}$  i årsgjennomsnitt.
- Drøfting av tiltak og konsekvenser ved tiltak.
- Oppsummering av kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

Ut fra ovenstående finner NVE ikke grunnlag for å pålegge kabling eller kostnadskrevende traséjusteringer av hensyn til mulige helsevirkninger. Tiltak som øker avstanden til boliger vil derimot alltid bli vurdert når kraftledninger kommer i nærheten av boliger/skoler o.l. Ved vurdering av om slike tiltak skal gjennomføres, blir nytten av tiltaket veid opp i mot kostnadene/ulempene.

Det er gjort vurderinger av magnetfeltene for den omsøkte ledningen, og disse viser at feltene er redusert til under  $0,4 \mu\text{T}$  når man kommer 26,5 m fra ledningens senter line ved gjennomsnittlig strømbelastning og 4,5 m faseavstand. En nedlagt driftsbygning (23,9 m) og et traktorverksted (11 m) vil ha belastning på mer enn  $0,4 \mu\text{T}$  uten avbøtende tiltak. Magnetfeltet forbi traktorverkstedet vil uten avbøtende tiltak vær 1,5- 1,6  $\mu\text{T}$ . Ved å benytte trekant oppheng vil feltstyrken reduseres til ca 0,6  $\mu\text{T}$ . Tiltakshaver har selv foreslått trekantoppheng mellom mastene forbi traktorverkstedet, og anslår kostnadene ved tiltaket til 70-80 000 NOK. Tiltakshaver har informert om at dette vil komme på 70-80 000 NOK. På bakgrunn av overnevnte finner NVE det hensiktsmessig å pålegge tiltakshaver at det mellom mastepunktene forbi traktorverkstedet benyttes trekantoppheng.

Det er ingen bolighus som ligger nærmere enn 100 m fra den omsøkte 132 kV-ledningen Andmyran vindkraftverk-Risøyhamn.

**NVE konstaterer at tiltakshaver vil iverksette avbøtende tiltak ved passering av en verkstedsbygning, og vurderer ikke nærføring som en aktuell problemstilling for den omsøkte ledningen.**

### 8.3.3 *Utredningsplikt*

NVE konstaterer at Fylkesmannen i Nordland vurderer at 132 kV-kraftledningen fra transformatorstasjonen i Andmyran vindkraftverk til Risøyhamn transformatorstasjon burde vært sjekket i forhold til forskriften om konsekvensutredning, §4.

Denne kraftledningen skal følge samme trasé som den konsederte 66 kV-ledningen fra Risøyhamn til Andenes (men kun frem til transformatorstasjonen i vindkraftverket). Søknaden gjelder oppgradering av denne 66 kV-ledningen. Konesjon for 66 kV-kraftledningen ble meddelt i 2001. Dette vedtaket ble påklaget av NOF og en grunneier, og Olje- og energidepartementet meddelte klageavgjørelsen høsten 2002.

Meldeplikten skal alltid vurderes i tilknytning til oppgradering av 66 kV-kraftledning i henhold til forskriftens bestemmelser om konsekvensutredning (§4). For den omsøkte oppgraderingen konstaterer NVE at klageavgjørelsen for den konsederte 66 kV-kraftledningen ble meddelt vel 1 år før meldingen for Andmyran Vindpark ble tatt under behandling.

I tilknytning til søknaden om oppgraderingen er det de samme problemstillingene som skal vurderes som ved konsesjonsbehandlingen av 66 kV-kraftledningen og i klagebehandlingen. NVE kan ikke se at oppgraderingen medfører nye problemstillinger. NVE har etter en konkret vurdering funnet at meldeplikten ikke kommer til anvendelse i denne saken og fant det ubetenkelig å utelate høring ihht §4 i forskriften. Her har NVE vektlagt at oppgraderingen medfører at det ikke blir nødvendig å føre ledningen via Dverberg, dvs kryssing av Rv 82 unngås og at ledningen ikke skal føres helt frem til Andenes. Oppgraderingen medfører på denne måten fra det mere til det mindre mht. miljøvirkninger. Praktisk sett skal en oppgradering på inntil 132 kV vurderes i henhold til forskriftens §4. Her dreier det seg en oppgradering fra 66 kV til 132 kV og berører ingen nye forhold enn de som ble vurdert i tilknytning til den konsederte 66 kV-kraftledningen fra Risøyhamn til Andenes.

**Saken har vært klagebehandlet høsten 2002, og NVE legger til grunn at ingen nye forhold tilsier at meldeplikten utløses.**

### 8.3.4 *Annen arealbruk*

Kraftledningen krysser nedslagsfeltet til Å-elva, som er varig vernet vassdrag i forbindelse med gjennomføringen av verneplan IV. Det går bl.a. fram av beskrivelsen at vassdraget har stor verdi som en del av et større areal på midtre del av Andøya som har en svært viktig funksjon både for hekkende og rastende våtmarksfugl. Det går videre fram at vassdraget har meget stor verdi som friluftsområde, og at det bla er et av de beste fiskevassdragene i Vesterålen.

**NVE ser ikke at tiltaket vil medføre noen vesentlige konsekvenser for nedslagsfeltet til Å-elven og viser til kap 11 om avbøtende tiltak.**

### 8.3.5 *Trasé*

Ledningen følger samme trasé som den konsesjonsgitte 66 kV-ledningen bortsett fra ved Dverberg hvor ledningen ikke skal innom transformatorstasjonen. Dette medfører at en slipper kryssing av ledningen over RV 82. Det omsøkte tiltaket medfører dermed en forbedring i Dverberg området i forhold til den konsesjonsgitte 66 kV-ledningen av 6.12.2001.

Den konsesjonsgitte 66 kV-kraftledningen fra 2001 vil kun bli oppgradert fra Risøyhamn til Andmyran vindkraftverk og ikke videre til Andenes. Andenes vil bli forsynt av en 22 kV jordkabel fra

den omsøkte transformatorstasjonen ved Tordalshågan i vindkraftverket. Jordkabelen vil bli bygget i medhold av AE sin gjeldende områdekonsesjon. Dette representerer en vesentlig miljøforbedring.

Rettinghetsbeltet må utvides 2 m vestover i forhold den konsesjonsgitte 66 kV-ledningen fra vindkraftverket og frem til Risøyhamn, men dette vil ikke medføre nye miljøkonsekvenser.

**NVE konstaterer at den omsøkte traseen medfører en forbedring ved Dverberg og nordover fra vindkraftverket til Andenes. NVE forventer at konsekvensene ved 2 m utvidelse av rettighetsbeltet ikke medføre nye miljøkonsekvenser.**

### 8.3.6 Støy

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

Det kan være noe støy fra transformatorbygningen som skal bygges i vindkraftverket, men støyen fra denne vil være mindre enn fra en enkelt vindturbin. Støykilden er videre plassert nær bakken, noe som reduserer utbredelsen av lyden. Støy fra transformatorstasjonen ansees ikke som vesentlig.

Bygging av kraftledningen, kan medføre noe bruk av helikopter, og dermed noe støy fra dette. Anleggsperioden vil være begrenset og NVE anser ikke anleggsstøyen som en vesentlig faktor.

**NVE konstaterer at det ikke vil være vesentlig støy fra kraftledningen eller transformatorstasjonen.**

## 9 Økonomisk vurdering av prosjektet

### 9.1 Generelt

Få eller ingen omsøkte vindkraftverk i Norge er økonomisk lønnsomme uten støtte i en eller annen form. Tiltakshaverne vil være avhengig av statlige støtteordninger for å kunne få positiv økonomi i prosjektet.

I forslag til statsbudsjett lagt frem 6.10.2006, legger Regjeringen opp til en satsing på fornybar energi. Dette synliggjøres blant annet ved avsetning til et grunnfond hvor avkastningen skal gå til å støtte fornybare energi. Regjeringen foreslår en feed-in-ordning hvor vindkraft skal kunne motta 8 øre per kWh produsert energi. Prisene i vindturbinmarkedet og energiprisen, vil være avgjørende for tiltakshaverne når de skal fatte investeringsbeslutning.

Investeringskostnadene for et vindkraftverk vil variere fra lokalitet til lokalitet på grunn av ulikheter i kostnader for nødvendig infrastruktur (atkomstvei, internveier i vindkraftverket, nettilknytningskostnader og servicebygg). NVE legger imidlertid til grunn at kostnadene for vindturbiner samt drifts- og vedlikeholdskostnader er tilnærmet like for alle lokaliteter og aktører.

NVE har etter opplysninger fra vindkraftaktører og leverandører av vindturbiner fått vite at kostnadene for vindturbiner har økt med ca. 20 % de siste 2 årene (fra 2004 til 2006). Denne kostnadsøkningen skyldes etter NVEs vurdering blant annet en gunstig markedssituasjon for vindturbinleverandører på grunn av gode økonomiske rammebetingelser i andre land for etablering av vindkraft, prisøkning på stål og andre innsatsfaktorer og økte kostnader knyttet til garanti- og servicekostnader.

Kostnaden for vindturbinene (vindturbin, generator, tårn og fundament) utgjør normalt inntil 80 % av investeringskostnadene. Ut fra dagens kjennskap til det globale leverandørmarkedet for vindturbiner

ligger investeringskostnaden for en vindturbin på mellom 8 og 9 MNOK pr. installert MW. Legges infrastrukturkostnader til, vil total investeringskostnad kunne ligge mellom 10 og 11 MNOK pr. installert MW. Normalt vil drifts- og vedlikeholdskostnadene utgjøre 6-9 øre/kWh.

Produksjonskostnadene vil, når investeringskostnader og drifts- og vedlikeholdskostnader er kjent, være knyttet til vindressursen. Aktuelle vindkraftprosjekter har normalt en middelvind fra ca. 7,5 m/s til over 9 m/s gjennom året. Legger man til grunn en tilgjengelighet på 96 % og en middelvind på 7,5 m/s gjennom året, vil dette kunne gi inntil 2900 driftstimer på merkeeffekt. Med 9 m/s vil faktisk driftstid på merkeeffekt kunne bli inntil 3800 timer. NVEs vurdering er at med varierende vindforhold og ulike infrastrukturkostnader, vil produksjonspris (6,5 % kalkulasjonsrente over 20 år) i dag variere fra 35-40 øre/kWh for de aller beste prosjektene til nærmere 45 øre for en vesentlig del av de prosjektene NVE har og har hatt til behandling.

## 9.2 Andmyran vindkraftverk

AV har i oppgitt total kostnad for prosjektet (vindkraftverk, kraftledning og radar) til å være ca 1770 MNOK, dvs ca 10,06 MNOK per MW installert effekt. Av dette er ca 85 MNOK til å bygge 132 kV-luftledning Sortlandsund-Andmyran vindkraftverk og ca 35 MNOK er til flytting av radar. AV har lagt til grunn en turbinpris på 7,8 MNOK/MW. Med driftskostnader på 5 øre/kWh, kalkulasjonsrente på 6 % og 25 års levetid har AV beregnet netto produksjonspris til i underkant av 35 øre per kWh.

NVE benytter i sine standard beregninger 6,5 % rente, 20 år og 6 øre/kWh i driftskostnader, og kommer da frem til 41 øre/kWh. NVE mener at AV sine beregninger er noe optimistiske.

For å vurdere og sammenligne prosjektene økonomisk, har NVE lagt til grunn en kalkulasjonsrente på 6,5 % og 20 års levetid. Hovedbegrunnelsen for dette valget er at vindkraftverk er kapitalintensive anlegg og at det er stor usikkerhet knyttet til prisutviklingen i leverandørmarkedet for vindturbiner. Dersom man bruker en kalkulasjonsrente på 5 %, ville den beregnede produksjonsprisen blitt i størrelsesorden 2-4 øre lavere per produsert kWh.

NVE konstaterer at Andmyran vindkraftverk ikke vil være lønnsomt i dagens marked uten økonomiske støtteordninger i likhet med de andre omsøkte vindkraftverk. Andmyran vindkraftverk har forholdsvis høye kostnader knyttet til kraftledningen til Risøyhamn, men det er samtidig gode vindforhold i planområdet, slik at prisen per kWh vil ligge innenfor det NVE anser som godt akseptabelt prosjekt rent økonomisk.

## 10 Oppsummering og vurdering av fordeler og ulemper

I vurderingen av konkrete vindkraftverk, peker alltid noen temaer/faktorer seg ut som mer viktig enn andre. På Andøya, vurderer NVE temaene produksjon og økt forsyningssikkerhet som de viktigste fordelene, mens 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 på Andøya 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.

	<b>Fordeler med Andøya vindkraftverk med tilhørende 132 kV-kraftledning Risøyhamn-Andmyran vindkraftverk</b>	<b>Ulemper med Andøya vindkraftverk med tilhørende 132 kV-kraftledning Risøyhamn-Andmyran vindkraftverk</b>
<b>Energiproduksjon</b>	Økt energiproduksjon	
<b>Forsyningssikkerhet</b>	Forbedret forsyningssikkerhet	
<b>Friluftsliv</b>	Større tilgjengelighet til friluftslivsområder	Redusert kvalitet
<b>Samfunnsmessige konsekvenser</b>	Kommunale inntekter, lokal og regional etterspørsel etter varer og tjenester	
<b>Landskap</b>	Positivt element i landskapet	Negativt element i landskapet, dominerende nærvirkning
<b>Inngrepsfrie naturområder</b>		Reduksjon av inngrepsfrie naturområder
<b>Fugl og annen fauna</b>		Mulige konsekvenser for rødlistede fuglearter
<b>Støy</b>		Økt støybelastning
<b>Skyggekast og refleksblink</b>		Noe skyggekast
<b>Reiseliv</b>	Økt aktivitet	Reduser 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, men også regionale og nasjonale.

#### Andmyran vindkraftverk

NVE vurderer vindforholdene i planområdet til Andmyran vindkraftverk som gode. Terrengformasjonene og plasseringen av turbiner, vurderes som gunstig i forhold til turbulens. Vindkraftverket vil virke positivt inn på den lokale og regionalt kraftbalansen og forsyningssikkerheten på Andøya.

Andmyran vindkraftverk har i de tematiske konfliktvurderingene, middels konfliktkategori i forhold til de temaene som har blitt vurdert. I forhold til naturmiljø antas konsekvensene til å være store grunnet bla en intakt eksentrisk høymyr i området. NVE legger til grunn at denne sannsynligvis ikke blir berørt. Dette forholdet skal vurderes nærmere i tilknytning til bebyggelsesplan.

NVE mener at den visuelle virkningen av det planlagte Andmyran vindkraftverk er akseptabel. Vindkraftverket er planlagt i et stort åpent landskapsrom. NVE konstaterer at vindkraftverket vil kunne sees fra store områder og at nærvirkningen er meget dominerende fra nærliggende bebyggelse og fra riksveien. Vindkraftverket vil oftest bli sett fra RV 82 med fjellrekken som bakgrunn i vest. Fjellrekken kan dempe det negative inntrykket noe fra standplassene.

Det er ikke blitt gjennomført §9 undersøkelser. NVE forutsetter at dette blir utført før en bebyggelsesplan vedtas. NVE vurderer konsekvensene for kulturminner og kulturlandskap som moderate/små for tiltaket. 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 ubetydelige.

Etablering av Andmyran vindkraftverk vil kunne medføre noe støy, men den vil ikke overstige grenseverdier for retningslinjene for støy. På bakgrunn av bla informasjon fra Kilde Akustikk vurderer NVE ikke lavfrekvent støy som et problem fra vindkraftverket.

For at vindkraftverket skal kunne idriftsettes må radaren flyttes i henhold til avtale mellom AV, Avinor og Forsvarsbygg. NVE forutsetter at eventuelle radiolinjesamband ikke blir degradert og at dette sikres gjennom detaljprosjekteringen av vindkraftverket.

Den planlagte 132 kV-kraftledningen fra Andmyran til Sortlandsund må være på plass før parken idriftsettes.

Vindkraftverket kan ha en viss negativ effekt på fugl. NVE mener likevel at tiltaket kun vil ha moderate virkninger for fugl om turbinene ikke stilles nærmere enn 500 m til Storvatnet. Som avbøtende tiltak for å redusere virkningene for smålom og sangsvane har AV flyttet to turbiner nær Storvatnet. NVE ser på dette som positivt. For bla å verne om et par rødlistede rovfugl som benytter korridoren sør foreslår NINA fjerning av ca 10 vindturbiner fra myrområdet mellom Gårdselva og Nordelva. NVE finner det ikke hensiktsmessig å redusere prosjektets størrelse ytterligere. Vindkraftverket er av miljøhensyn allerede redusert fra 200 MW til 160 MW.

NVE konstaterer at vindkraftverket medfører bortfall av et lite inngrepsfritt naturområde, men vurderer de negative virkningene som små. Det samme gjelder for vindkraftverkets innvirkning på naturtyper, flora og vegetasjon gitt at den eksentriske høymyren mellom Gårdselva og Nordelva ivaretas gjennom detaljplan/bebyggelsesplan.

Skyggekast fra vindkraftverket kan medføre negative opplevelser for dem som bor på Skjellneset, Breivik og Ramsa. Det er ingen bolighus som blir berørt med skyggekast over angitte grenseverdier som benyttes i Sverige og NVE vurderer de negative konsekvensene ved skyggekast til å være akseptable.

Fagutredningene konstaterer at planområdet hovedsakelig består av myrtyper. Det er viktig at grunnvannstanden ikke påvirkes under bygging eller drift av vindkraftverk, veier og kabelanlegg. NVE vil sette vilkår om dette.

Virkningene for reiseliv og turisme antas å være moderate og i samsvar med de vurderinger som er gjort for landskap og kulturminner og kulturmiljø. NVE mener det er lite sannsynlig at etablert reiselivsvirksomhet i området vil bli vesentlig negativt berørt av tiltaket. Vindkraftverket kan være en reiselivsattraksjon og kan også medføre større etterspørsel etter overnatting/catering med mer i forbindelse med økt aktivitet i tilknytning til vindkraftverket.

Etablering av Andmyran vindkraftverk vil kunne påvirke friluftsopplevelsene i området. Friluftslivet vil bli negativt påvirket på grunn av visuell påvirkning, støy og skyggekast i nærområdene i og rundt vindkraftverket, men tiltaket vil samtidig øke tilgjengeligheten til området ved bygging av veier inn i og i området. Enklere adkomst til området kan medføre at andre brukergrupper benytter området.

#### 132 kV-ledning Andmyran vindkraftverk-Risøyhamn

NVE konstaterer at tiltakshaver vil iverksette avbøtende tiltak ved passering av en verkstedsbygning, og vurderer ikke nærføring som en aktuell problemstilling for den omsøkte ledningen.

NVE vurderer ikke nærføring som en aktuell problemstilling for den omsøkte ledningen med unntak for en verkstedbygning. Her iverksettes avbøtende tiltak.

NVE ser ikke at tiltaket vil medføre noen vesentlige konsekvenser for nedslagsfeltet til Å-elven og viser til kap 11 om avbøtende tiltak. Kraftledningen vil være med å øke forsyningssikkerheten på Andøya.

#### Konklusjon

Etter en helhetlig vurdering av konsekvensene, mener NVE at Andmyran Vindpark AS og Andøy Energi AS bør få konsesjon etter energiloven til å bygge og drive Andmyran vindkraftverk med tilhørende infrastruktur (interne veier og kabelanlegg) og 132 kV-ledning fra vindkraftverket til Risøyhamn transformatorstasjon. Vindkraftverket vil bidra positivt til kraftbalansen regionalt og nasjonalt, øke forsyningssikkerheten på Andøya og har akseptable konsekvenser for naturmiljø, landskap og kulturminner.

Vedtaket om å gi Andmyran vindkraftverk konsesjon er etter NVEs vurdering en videreføring av vår administrative praksis hva gjelder vurdering av fordeler mot ulemper i vindkraftprosjekter. Denne administrative praksisen har også fått tilslutning fra overordnet energi- og planmyndighet.

## **11 Avbøtende tiltak og vurdering av vilkår**

### *Vindkraftverket*

NVE kan i en anleggskonsesjon etter energiloven, sette vilkår til utførelsen av energianlegget for å redusere effektene av tiltaket i forhold til omgivelsene. Slike vilkår kalles avbøtende tiltak.

#### Flytting/fjerning av enkeltturbiner

Flytting eller fjerning av turbiner kan være effektivt for å redusere konfliktnivået knyttet til støy, landskap, visuelle fjern- og nærvirkninger, kulturminner med mer.

Det klart mest effektive virkemiddelet når det gjelder støyreduksjon, er å øke avstanden mellom turbinene og bebyggelsen. NVE ba AV den 1.11.2005 å presentere en ny layout som reduserer støybelastningen til nærliggende boliger slik at bebyggelsen ikke blir utsatt for støybelastning som overskrider grenseverdiene i retningslinjene for støy. NVE mottok ny layout med nye støyberegninger den 6.10.2006.

Som avbøtende tiltak for å verne smålom og sangsvane flyttet AV to turbiner fra området ved Storvatnet og har ingen turbinoppstillingsplasser nærmere enn 500 m fra Storvatnet. NVE ser på dette som positivt for smålom og sangsvane. For å verne om bla et par rødlistede rovfugl som benytter korridoren sør i planområdet samt å verne myrområdet foreslår NINA fjerning av ca 10 vindturbiner

fra myrområdet ned mot Gårdselva. NVE vil påpeke at en omfattende reduksjon av planområdet kan svekke prosjektet i et omfang som ikke gjør prosjektet mulig å realisere. Imidlertid skal dette området ha spesiell oppmerksomhet ved utarbeidelse av detaljplan/bebyggelsesplan. Dersom turbintallet reduseres vesentlig fra worst-case dvs 2 MW turbiner skal hensyn til dette myrområdet vurderes nærmere.

### Effekt- og sektorstyring

I tillegg til å flytte/fjerne turbiner, finnes det også andre avbøtende tiltak for å redusere støynivået. Dette er bla effektstyring av turbinene hvor man styrer rotorhastigheten. Effektstyringen kan baseres på sektorstyring – det vil si at effekten reduseres når vinden kommer fra spesielle retninger (for eksempel vindretninger som gir vindskygge) eller tidsstyring, det vil si at effekten reduseres i spesielle tider på døgnet (for eksempel lavere effekt på kveld/natt). Reduksjon av lydeffektnivået på turbinen, vil føre til en tilsvarende effekt av lydnivået hos mottakeren. Det er derfor av stor betydning hva slags turbin som velges. NVE vil ikke sette vilkår om tids- eller sektorstyring da vi mener at dette i utilbørlig grad vil påvirke økonomien i prosjektet, og at man i slike tilfeller heller bør søke å øke avstanden mellom bebyggelse og turbiner (jfr argumentasjon over). Vi vil imidlertid be AV å nøye vurdere støyspesifikasjonene ved endelig valg av turbinleverandør.

### Detaljplaner

Detaljplassing av vindturbinene kan være avgjørende for å sikre en optimal utnyttelse av vindturbinene og dermed lønnsomheten for vindkraftverket. Dersom tiltakshaver ønsker å endre layout av vindkraftverket etter å ha gjennomført eventuelle detaljerte vindmålinger og simuleringer, som medfører vesentlige endringer i turbinplasseringer og internveier, skal dette fremlegges i en detaljplan som NVE skal godkjenne.

AV må legge frem en detaljplan med nye støyberegninger hvis valgt turbintype har vesentlig avvikende støyspesifikasjon i forhold til det som er lagt til grunn i konsekvensutredningen for 4,5 MWs turbinene.

Ved tvil om hva som er vesentlige endringer av tiltaket, skal saken forelegges NVE. Dersom valg av leverandør/turbinstørrelse medfører andre endringer av tiltaket slik det er spesifisert i anleggskonsesjonen, skal også dette fremlegges i en detaljplan. Detaljplanen skal utarbeides i nært samarbeid med Andøy kommune.

NVE setter vilkår om at grunnvannstanden ikke skal påvirkes verken under bygging eller drift av vindkraftverket med tilhørende infrastruktur. Endelig utforming av veier, kabelgrøfter og fundament i planområdet skal bli fremlagt i detalj-/bebyggelsesplan

### Veitraseer og transportplan

NVE setter også vilkår vedrørende utførelse av vegtraseer og annen infrastruktur. I vilkåret heter det at:

*”Vegtraseer og oppstillingsplasser skal legges så skånsomt som mulig i terrenget uten å påvirke grunnvannspeilet. Terrenginngrep i forbindelse med turbinfundamenter, oppstillingsplasser, veier og andre områder berørt av anleggsarbeidene, skal settes i stand ved planering, revegetering og annen bearbeiding som er tilpasset det naturlige terrenget. Planen skal også ta hensyn til berørte interessers bruk av området, herunder forholdet til naturmiljø, fugl, hydrologiske forhold og lokalbefolkningens bruk av området. Anleggsplanen skal oversendes NVE før anleggsarbeidene igangsettes”*

NVE setter som vilkår at det skal utarbeides en anleggsplan. Anleggsplanen skal beskrive hvordan anleggsarbeidene er tenkt gjennomført. Planen skal også ta hensyn til berørte interessers bruk av området, herunder forholdet til naturmiljø, landbruk og lokalbefolkning. I denne planen skal det spesielt vises til hvordan anleggsarbeidet skal utføres for å unngå å senke grunnvannsspeilet og berøre brønner. Anleggsplanen skal utarbeides i samarbeid med berørte interesser, herunder Fylkesmannen og kommunen, og forelegges NVE før anleggsarbeidene igangsettes.

NVE vil sette som vilkår til en konsesjon at det legges frem en transportplan. Planen skal beskrive hvordan aktuelle transportoppgaver skal foregå. En slik plan skal omtale hvordan natur- og samfunnsinteresser, herunder beboere og brukere, skal hensyntas.

For å unngå uønsket ferdsel foreslår AV at det etableres låsbar bom på Breivika fjellvei og de to adkomstveiene. NVE ber om at dette blir gjort.

#### Rapportering av vinddata

NVE vil vurdere om det er behov for tilgang til vinddata for å sammenligne disse med de estimerte verdiene. NVE vil ved behov derfor be om innsyn og tilgang til vinddata som tiltakshaver erverver seg gjennom vindmålingene. Vinddata vil bli behandlet konfidensielt.

#### Nedleggelse av vindkraftverket

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

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

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

#### Andre vilkår

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

### ***Kraftledningen***

#### Fugleaviser

Andøya har et rikt fugleliv. Skogvoll naturreservat er hekkeområde for flere fuglearter, herunder sangsvane og smålom. Kraftledningen vil passere på østsiden av naturreservatet, dette vil for fugl vanskeliggjøre adkomst til reservatet fra denne retningen. NOF påklagde 5.1.2006 NVEs vedtak av 6.12.2001 om 66 kV-ledning fra Andenes til Risøyhamn. OED konkluderte i klagebehandling med at montering av fugleavvisere på kraftledningen på utsatte deler av ledningstraseen kunne avbøte de negative konsekvensene kraftledningen ellers ville ha på fuglebestanden i området. AE ble dermed pålagt å montere fugleavvisere på den mest utsatte delen av ledningen bla over Skogvoll naturreservat.

NVE fastholder dette kravet men ber også tiltakshaver vurdere og evt. gjennomføre avbøtende tiltak for å redusere risikoen for fuglekollisjoner også på andre delstrekninger som for eksempel ved krysser naturlige trekkområder som vassdrag (bl.a. Åelva) og flukt-korridorer for rovfugl (bl.a. den delen av

kraftlinjen som går gjennom vindkraftverket). Aktuelle tiltak kan være tilpasset plassering av master, eller påsetting av fugleavvisere. Tiltakene skal vurderes i samråd med Andøy kommune og Fylkesmannen i Nordland, og må vurderes i forhold til kostnader, driftssikkerhet og estetiske ulemper ved merking. Forslag til evt. tiltak skal forelegges NVE i god tid før anleggsstart.

### Transport og infrastruktur

Fylkesmannen ber om at hvor det ikke er veitilgang til tiltaket og utstyr ikke kan transporteres inn i områder med helikopter bør hovedalternativet være at anlegget transporteres inn på frossen og snødekt mark. NVE slutter seg til dette. Tiltakshaver må vise ekstra omsyn ved arbeid i området mellom Gårdselva og Nordelva og langs Skogvoll naturreservat. NVE setter vilkår om at det utarbeides transportplan.

### Nærføring

Grunnet tilstrekkelig avstand mellom eksisterende bebyggelse og ledningen er det kun et traktorverksted hvor belastning vil overstige  $0,4 \mu\text{T}$ . Uten avbøtende tiltak vil magnetfeltet her være  $1,5\text{-}1,6 \mu\text{T}$ . NVE setter vilkår om at det mellom mastepunktene forbi traktorverkstedet benyttes trekantoppheng.

## **12 NVEs konsesjonsvedtak**

NVE gir Andmyran Vindpark AS konsesjon til å bygge og drive Andmyran vindkraftverk med total installert effekt opp til 160 MW med layout som vist i brev av 1.10.2006 med 4,5 MWs turbiner. Konsesjonen inkluderer tillatelse til å bygge 22 kV-kabelnett internt i vindkraftverket, interne veier og tilkomstveier fra riksvei 82. Det gis også konsesjon til å bygge en transformatorstasjon i planområdet ved Tordalshågan.

NVE gir Andøy Energi AS konsesjon til å bygge og drive en 132 kV-luftledning fra Risøyhamn til Andmyran vindkraftverk. Ledningen skal følge Andøy Energi sin tidligere konsesjonsgitte 66 kV-kraftledningstrasé og mastene skal bestå av tre med ståtroverser.

Vedtaket om å gi Andmyran vindkraftverk konsesjon er etter NVEs vurdering en videreføring av vår administrative praksis hva gjelder vurdering av fordeler mot ulemper i vindkraftprosjekter. Denne administrative praksisen har også fått tilslutning fra overordnet energi- og planmyndighet.

Det settes følgende vilkår:

- Ved vesentlige endringer i vindkraftverket, skal AV legge frem en detaljplan for NVE som NVE skal godkjenne.
- Det skal legges frem en transportplan for hele tiltaket (ledning og vindkraftverket).
- Andøy energi AS sin planlagte 132 kV-ledningen Andmyran vindkraftverk til Risøyhamn må være på plass før trinn en idriftsettes, mens 132 kV-ledningen Risøyhamn-Sortlandsund må være på plass før trinn to idriftsettes.
- Avtale mellom Avinor, AV og Forsvarsbygg må oppfylles før vindkraftverket kan idriftsettes og forhold rundt radiolinje avklares i forbindelse med detaljplan.
- Det skal utarbeides en anleggsplan for anleggsarbeidet som beskriver hvordan anleggsarbeidene er tenkt gjennomført. Denne skal forelegges NVE før anleggsstart.

- Atkomst- og interne veier skal stenges for allmenn motorisert ferdsel.
- Vindturbinene (tårn, maskinhus og vinger) skal være hvite/lyse grå. Merking av luftfartshinder skal fastsettes av NVE i samråd med Luftfartstilsynet før turbinene settes opp. Det skal ikke benyttes betongkonstruksjoner for å bygge turbintårnene.
- Det skal foretas produksjonsregistreringer og vindmålinger ved anlegget.
- Vindkraftverket skal dimensjoneres for å kunne operere sikkert på den aktuelle lokaliteten.
- NVE kan stille krav til nedlegging, riving og istandsettelse av området, og garantistillelse for kostnadene forbundet med dette.
- Det skal monteres fugleavisere på den mest utsatte delen av 132 kV-ledningen bla forbi Skogvoll naturreservat. Tiltakshaver skal vurdere og evt. gjennomføre avbøtende tiltak for å redusere risikoen for fuglekollisjoner også på andre delstrekninger som for eksempel ved krysser naturlige trekkområder som vassdrag (bl.a. Åelva) og flukt-korridorer for rovfugl (bl.a. den delen av kraftlinjen som går gjennom vindkraftverket).
- Det skal benyttes trekantoppheng forbi traktorverkstedet (ved mast nr 98).

### 13 Ekspropriasjon

AV har i medhold av oreigningslova §2 pkt. 19, søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive vindkraftverket, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport i forbindelse med bygging og drift av anlegget. Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg noe av en eiendom eller en rettighet uten å godta dette frivillig. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og tiltakshaver ikke lykkes i å forhandle seg fram til en minnelig avtale. NVE forutsetter av tiltakshaver forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere, jf. oreigningsloven § 12.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved kraftledningen utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Vi vil av denne grunn meddele ekspropriasjonstillatelse for anlegget.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at begjæring av eventuelt skjønn må være fremsatt innen et år, hvis ikke faller ekspropriasjonstillatelsen bort, jf. oreigningsloven § 16.