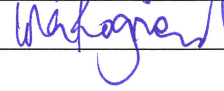


Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Statkraft Agder Energi Vind DA/Kvenndalsfjellet vindkraftverk med tilhørende 132 kV nettilknytning		
Fylke/kommune:	Sør-Trøndelag/Åfjord		
Ansvarlig:	Arne Olsen, KE	Sign.:	
Saksbehandler:	Ina Rognerud, KE	Sign.:	
Dato:			
Vår ref.:	NVE 200801169-34 ke/iro	KE:	25/2010
Sendes til:	Statkraft Agder Energi Vind DA, alle hørings- og orienteringsinstanser		

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Statkraft Agder Energi Vind DA - Kvenndalsfjellet vindkraftverk med tilhørende 132 kV nettilknytning i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag fylke

Innhold

1. KONKLUSJON.....	5
2. SØKNADEN.....	6
2.1 SØKNAD OM KONSESJON MED TILHØRENDE KONSEKVENSTREDNINGER.....	6
2.2 SØKNAD OM EKSPROPRIASJON OG FORHÅNDSTILTREDELSE	6
2.3 BESKRIVELSE AV DET OMSØKTE VINDKRAFTVERKET	6
2.4 NETTILKNYTNING VIA 132 kV KRAFTLEDNING HARBAKFJELLET - HUBAKKEN	7
3. RAMMER FOR NVES SAKSBEHANDLING	8
3.1 NVES MYNDIGHETSKOMPETANSE.....	8
3.1.1 Energiloven.....	8
3.1.2 Konsekvensutredningsbestemmelsene i plan- og bygningsloven	8
3.1.3 Oreigningslova.....	8
3.2 ØVRIGE RAMMER FOR NVES SAKSBEHANDLING	8
3.2.1 Planbestemmelsene i plan- og bygningsloven.....	8
3.2.2 Kulturminneloven.....	8
3.2.3 Forurensningsloven	9
3.2.4 Naturmangfoldloven	9
3.2.5 Forskrift om merking av luftfartshindre.....	9
3.2.6 Annet lovverk	9
3.2.7 Tematiske konfliktvurderinger	9
3.2.8 Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk.....	10
3.2.9 Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag.....	11

3.2.10	Samiske rettigheter	11
4.	NVES BEHANDLINGSPROSESS	14
4.1	HØRING AV MELDING OG FORSLAG TIL KONSEKVENSTREDNINGSPROGRAM	15
4.2	HØRING AV KONSESJONSSØKNAD MED KONSEKVENSTREDNINGER	15
4.3	MØTER I FORBINDELSE MED SØKNADEN MED KONSEKVENSTREDNINGER	16
4.4	TIDSPUNKT FOR BEHANDLING AV SØKNADEN	16
4.5	BEFARINGER OG SLUTTBEFARING	16
4.6	KONSULTASJON	16
5.	INNKOMNE MERKNADER OG TEMATISKE KONFLIKTVURDERINGER	17
5.1	INNKOMNE MERKNADER TIL SØKNADEN	17
5.1.1	Lokale myndigheter	17
5.1.2	Regionale myndigheter	17
5.1.3	Sentrale myndigheter	19
5.1.4	Sentrale og regionale næringer og interesseorganisasjoner	22
5.1.5	Lokale organisasjoner og privatpersoner	24
5.2	ANDRE INNKOMNE MERKNADER AV RELEVANS FOR PROSJEKTET	24
5.3	TEMATISKE KONFLIKTVURDERINGER	26
5.3.1	Miljø og kulturminner	26
5.3.2	Reindrift	27
5.3.3	Forsvar	27
6	NVES VURDERING AV KONSEKVENSTREDNINGENE	27
6.1	INNLEDNING	27
6.2	VURDERING AV KONSEKVENSTREDNINGENE	28
6.2.1	Kulturminner og kulturmiljøer	28
6.2.2	Vurdering av ikke-prissatte virkninger	28
6.2.3	Reindrift	28
6.2.4	Flere utredningstemaer i samme fagrapport	31
6.2.5	Krav om utredning av sumvirkninger	31
6.3	NVES SAMLEDE VURDERING AV KONSEKVENSTREDNINGENE	32
7	NVES VURDERING AV VINDKRAFTVERKETS VIRKNINGER	33
7.1	VINDFORHOLD, PRODUKSJON OG ØKONOMI	34
7.1.1	Innledning	34
7.1.2	Søknadens opplysninger om vindforhold, produksjon og økonomi	36
7.1.3	NVEs vurdering av vindforhold, produksjon og økonomi	36
7.2	FORSYNINGSSIKKERHET, KRAFTBALANSE OG SYSTEMTEKNISKE FORHOLD	37
7.3	LANDSKAP	37
7.3.1	Innledning	37
7.3.2	Konsekvensutredningen om landskap og visuelle virkninger	38
7.3.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landskap	40
7.4	KULTURMINNER OG KULTURMILJØER	42
7.4.1	Innledning	42
7.4.2	Konsekvensutredningen om kulturminner/kulturmiljøer og visuelle virkninger	43
7.4.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for kulturminner og kulturmiljøer	44
7.5	FRILUFTSLIV OG FERDSEL	46
7.5.1	Innledning	46

7.5.2	Konsekvensutredningen om friluftsliv og visuelle virkninger.....	46
7.5.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for friluftsliv og ferdsel	47
7.6	REISELIV OG TURISME	49
7.6.1	Innledning	49
7.6.2	Konsekvensutredningen om reiseliv og visuelle virkninger.....	50
7.6.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for reiseliv og turisme	50
7.7	NATURMANGFOLD	53
7.7.1	Innledning	53
7.7.2	Generelt om konsekvensutredningen om naturmangfold	54
7.7.3	Konsekvensutredningen om naturtyper og vegetasjon/planter.....	54
7.7.4	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for naturtyper og vegetasjon/planter	55
7.7.5	Konsekvensutredningen om fugl.....	56
7.7.6	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for fugl	57
7.7.7	Konsekvensutredningen om andre dyr	60
7.7.8	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for andre dyr.....	60
7.8	REINDRIFT.....	61
7.8.1	Innledning	61
7.8.2	Konsekvensutredningen om reindrift.....	61
7.8.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for reindrift	62
7.9	INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER.....	64
7.9.1	Innledning	64
7.9.2	Konsekvensutredningen om inngrepsfrie naturområder	65
7.9.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for inngrepsfrie naturområder.....	65
7.10	STØY	66
7.10.1	Innledning	66
7.10.2	Konsekvensutredningen om støy.....	67
7.10.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets støyvirkninger	67
7.11	ISING OG ISKAST	68
7.11.1	Innledning	68
7.11.2	Konsekvensutredningen om ising og iskast.....	68
7.11.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for ising og iskast	69
7.12	SKYGGEKAST OG REFLEKSBLINK.....	69
7.12.1	Innledning	69
7.12.2	Konsekvensutredningen om skyggekast	69
7.12.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets skyggekastvirkninger	71
7.13	LANDBRUK.....	72
7.13.1	Innledning	72
7.13.2	Konsekvensutredningen om landbruk	72
7.13.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landbruk.....	72
7.14	DRIKKEVANN, FORURENSING OG AVFALL	73
7.14.1	Innledning	73
7.14.2	Konsekvensutredningen om drikkevann, forurensning og avfall	73
7.14.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for drikkevann og forurensning	74
7.15	ANDRE SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER	74
7.15.1	Nettilknytning og annen infrastruktur.....	74
7.15.2	Sysselsetting og økonomiske virkninger for lokalsamfunnet.....	75
7.15.3	Forsvarets installasjoner	76
7.15.4	Luftfart	77

7.15.5	Prioritering av vindkraftprosjekter.....	78
7.15.6	Regional plan.....	78
8	NVES SAMLEDE VURDERING AV KVENNDALSFJELLET VINDKRAFTVERK	79
9	NVES VURDERING AV REGIONALE VIRKNINGER	81
9.1	NVES PRIORITERING AV PROSJEKTER I REGIONEN.....	82
9.2	FYLKESDELPLAN FOR VINDKRAFT I SØR-TRØNDELAG	84
9.3	NY PRODUKSJON OG NETTKAPASITET	84
9.3.1	Tilknytning av aktuelle vindkraftprosjekter.....	85
9.3.2	Systemmessig vurdering av de omsøkte vindkraft- og kraftledningsprosjektene.....	86
9.3.3	Konklusjon nett og produksjon.....	88
9.4	SAMISKE INTERESSER.....	89
9.4.1	Samisk reindrift.....	89
9.4.2	Samiske kulturminner.....	94
9.4.3	Konsultasjon.....	94
9.4.4	NVEs vurdering av de prosessuelle regler.....	96
9.4.5	NVEs vurdering av de materielle skrankene	97
9.5	VISUELLE VIRKNINGER.....	98
9.6	INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER.....	100
9.7	NVES KONKLUSJON AV DE SAMLEDE VIRKNINGENE	102
10	NVES VEDTAK.....	108
11	KONSESJONSVILKÅR	108
12	NVES VURDERING AV EKSPROPRIASJON OG FORHÅNDSTILTREDELSE.....	111
12.1	HJEMMEL	111
12.2	AVVEINING AV ULIKE INTERESSER	112
12.3	OMFANG AV EKSPROPRIASJON	112
12.4	FORHÅNDSTILTREDELSE.....	112
12.5	NVES SAMTYKKE TIL EKSPROPRIASJON	112
13	STATUS FOR REGULERINGSPLANARBEIDET.....	113

1. Konklusjon

Etter Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin vurdering utgjør konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger, innkomne merknader og befaringer et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å avgjøre om det omsøkte vindkraftverket skal meddeles konsesjon, og på hvilke vilkår en konsesjon eventuelt skal gis.

NVE vil etter en helhetsvurdering gi Statkraft Agder Energi Vind DA konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 til å bygge og drive Kvenndalsfjellet vindkraftverk med tilhørende 132 kV nettilknytning. Etter NVEs vurdering er de samlede fordeler ved anlegget overveiende sammenlignet med ulempene tiltaket medfører. Vindkraftverket er lokalisert i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag fylke. Vindkraftverket vil bestå av en installert effekt på 100 MW, tilsvarende en elektrisitetsproduksjon på inntil 260 GWh.

NVE konstaterer at det per i dag ikke er ledig nettkapasitet for etablering av ny produksjon på Fosen og i Namdalen. Det må bygges ut 600-800 MW vindkraft på Fosen for å kunne forsvare nettkostnadene for en ny 420 kV kraftledning fra Namsos via Roan til Storheia transformatorstasjon. I egne vedtak av i dag har NVE også meddelt konsesjon til Storheia, Roan og Sørmarkfjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning, og konsesjon til en ny 420 kV kraftledning fra Namsos via Roan til Storheia. NVE mener en utbygging av disse vindkraftverkene samlet er den beste løsningen, og forsværer nødvendige nettinvesteringer i regionen.

NVE har for Kvenndalsfjellet vindkraftverk lagt vekt på at det er gode vindforhold i planområdet. Vindkraftverket vil bidra til at Regjeringens målsetting om 30 TWh ny fornybar energiproduksjon og energieffektivisering kan oppfylles. Tiltaket vil medføre positive økonomiske virkninger for Åfjord kommune. NVE har også lagt vekt på at vindkraftverket vil gi ny elektrisitetsproduksjon i et underskuddsområde og at det, sammen de andre planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen og i Namdalen, vil styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten i Midt-Norge vesentlig.

NVE konstaterer at planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk er lokalisert i et kystområde som benyttes til vinterbeite for rein i de årene områdene lenger øst er isdekket. NVE har fastsatt vilkår om at det skal utarbeides en miljø- og transportplan i samråd med blant annet driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt. Konsesjonær skal også avklare bruk av veiene med blant annet driftsgruppe nord. NVE mener omfanget av virkningene for reindriften i området ikke kan være til hinder for etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Vindkraftverket vil medføre visuelle virkninger for landskap, friluftsliv, kulturminner/kulturmiljø og bebyggelse. Etter NVEs vurdering kan ikke visuelle virkninger være et avgjørende argument mot etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Etter NVEs vurdering kan vindkraftverket også medføre ulemper for fugl. NVE har fastsatt vilkår om at det kan gjennomføres undersøkelser for naturmangfold i driftsperioden, dersom NVE mener det er behov for dette. Etter NVEs vurdering vil ikke vindkraftverket bidra til svekke naturmangfoldet på sikt.

NVE konstaterer at Åfjord kommune er positiv til tiltaket, og at Kvenndalsfjellet vindkraftverk ligger innenfor områder som foreslås utredet videre i fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag.

2. Søknaden

2.1 Søknad om konsesjon med tilhørende konsekvensutredninger

Statkraft Agder Energi Vind DA (tidligere Statkraft Development AS) søkte i brev datert 30.06.2006 om konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 om å bygge og drive Kvenndalsfjellet vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Det planlagte vindkraftverket berører Åfjord kommune i Sør-Trøndelag fylke. Tiltakshaver søkte samtidig om konsesjon til å bygge og drive en 132 kV jordkabel fra en ny transformatorstasjon i vindkraftverket til den konsesjonsgitte kraftledningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon. Denne passerer tvers gjennom planområdet.

Konsekvensutredningen er utarbeidet i medhold av plan- og bygningsloven kapittel VII-a med forskrifter. Utredningsprogrammet ble fastsatt av NVE 31.05.2005.

2.2 Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Statkraft Agder Energi Vind DA (tidligere Statkraft Development AS) søkte 30.06.2006 om ekspropriasjonstillatelse i medhold av oreigningslova § 2 nr. 19. Denne søknaden omfatter nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift av vindkraftverket, jordkabler, transformatorstasjon, telekommunikasjonsanlegg og veinett, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport i anleggs- og driftsfasen.

Tiltakshaver søkte samtidig om forhåndstiltredelse i medhold av oreigningslova § 25, noe som innebærer at grunn og adkomstrettigheter kan tas i bruk før skjønn er avholdt.

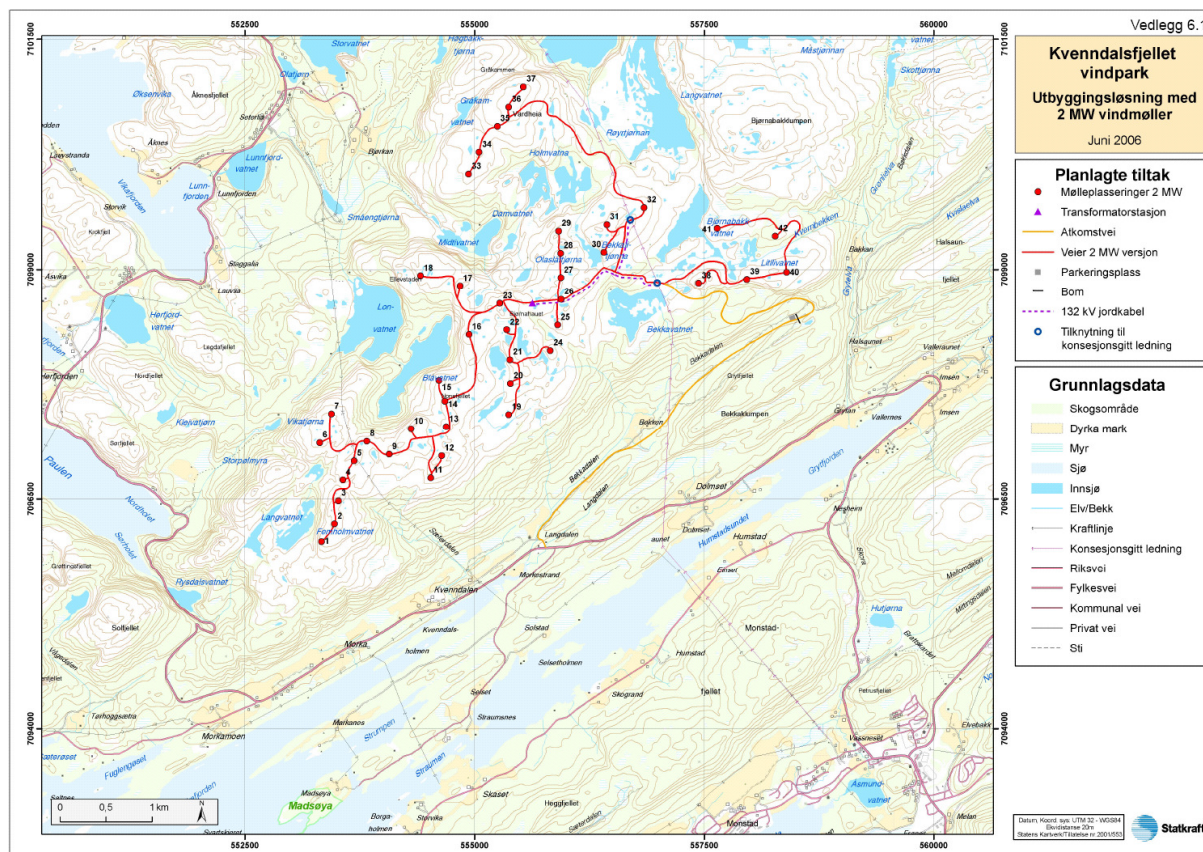
2.3 Beskrivelse av det omsøkte vindkraftverket

Kvenndalsfjellet vindkraftverk er planlagt i området Vardheia – Bjørnahauet – Nonsfjellet i Åfjord kommune om lag seks kilometer nordvest for Åfjord sentrum. Planområdet er lokalisert i et kupert fjellterreng, og vindturbinene vil bli plassert cirka 300-400 meter over havet.

Det omsøkte vindkraftverket vil kunne få en total installert effekt på mellom 84 MW og 120 MW avhengig av hvilken vindturbin type som blir valgt. Installert effekt i hver vindturbin vil være mellom 2 og 5 MW, og vindkraftverket vil bestå av inntil 42 vindturbiner avhengig av installert effekt i hver vindturbin. Det er i plankart og visualiseringer tatt utgangspunkt i to aktuelle utbyggingsløsninger, hvorav det ene alternativet vil ha en total installert effekt på 84 MW og omfattes av inntil 42 vindturbiner der hver har en nominell effekt på 2 MW (se figur 1 nedenfor). Det er også skissert et alternativ som vil ha en total installert effekt på 120 MW og som omfattes av inntil 24 vindturbiner der hver vil ha en installert effekt på 5 MW. Planområdet vil dekke et areal på cirka åtte kvadratkilometer.

På bakgrunn av vindmålinger er forventet gjennomsnittlig vindhastighet 80 meter over bakken beregnet til å være cirka 8,3 m/s. Foreløpige produksjonsberegninger viser at det vil kunne bli en gjennomsnittlig årlig nettoproduksjon fra vindkraftverket på mellom 240-260 GWh/år fra utbyggingsalternativet basert på 2 MW vindturbiner, og tilsvarende 360-400 GWh/år for alternativet med 5 MW vindturbiner.

Det vil etableres veier mellom vindturbinene med en samlet lengde på mellom 17,5 og 21 kilometer, og ved hver vindturbin vil det anlegges en oppstillingsplass som benyttes ved montasje og vedlikehold av vindturbinene. Fra hver enkelt vindturbin er det planlagt å legge 33 kV jordkabler i kabelgrøfter som i all hovedsak følger de interne veiene. Jordkablene vil bli ført frem til en ny transformatorstasjon med servicebygg som er planlagt etablert ved Bjørnahauet sentralt i vindkraftverket.



Figur 1. Kartet viser Kvenndalsfjellet vindkraftverk med utgangspunkt i utbyggingsløsningen basert på 42 vindturbiner der hver vindturbin har en installert effekt på 2 MW. Kartet er hentet fra konsesjonssøknaden.

Adkomstveien til vindkraftverket blir i overkant av seks kilometer lang, og er planlagt etablert med en avkjøring fra riksvei 723 ved Langdalen øst for Kvenndalen. Dypvannskaiaen ved Monstad er tenkt benyttet til nødvendig ilandføring og mellomlagring av turbinkomponenter.

2.4 Nettilknytning via 132 kV kraftledning Harbakfjellet - Hubakken

Det går frem av konsesjonssøknaden at vindkraftverket skal knyttes til regionalnettet via den konsesjonsgitte 132 kV kraftledningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon. Traseen for denne kraftledningen passerer gjennom planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Det er planlagt å etablere en 132 kV jordkabel fra transformatorstasjonen ved Bjørnahauet til den konsesjonsgitte kraftledningen fra Harbakfjellet. Jordkabelen vil ha en lengde på 1645 meter, og det er vurdert to alternative tilknytningspunkter til den konsesjonsgitte kraftledningen.

3. Rammer for NVEs saksbehandling

Nedenfor følger en oversikt over NVEs myndighetskompetanse og øvrige rammer som gjelder ved NVEs behandling av søknader om vindkraftverk.

3.1 NVEs myndighetskompetanse

3.1.1 *Energiloven*

NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder vindkraftverk. Elektriske anlegg med spenning over 1000 V krever konsesjon i medhold av energiloven § 3-1.

3.1.2 *Konsekvensutredningsbestemmelsene i plan- og bygningsloven*

NVE er ansvarlig myndighet i medhold av utredningsbestemmelsene i plan- og bygningsloven. Vindkraftverk med en installert effekt på mer enn 10 MW krever utarbeidelse av konsekvensutredninger i medhold av plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger av 01.07.2009.

3.1.3 *Oreigningslova*

NVE er ved kongelig resolusjon av 05.11.1982 delegert myndighet til å treffe vedtak om ekspropriasjon. I medhold av oreigningslova § 2 nr. 19 kan ekspropriasjon settes i verk i forbindelse med bygging og drift av blant annet vindkraftverk, kraftledninger, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg.

3.2 Øvrige rammer for NVEs saksbehandling

3.2.1 *Planbestemmelsene i plan- og bygningsloven*

Alle vindkraftverk kan avklares i medhold av plan- og bygningsloven. Kommunen er ansvarlig myndighet etter planbestemmelsene i plan- og bygningsloven.

Plan- og bygningsloven ble endret med virkning fra 01.07.2009. Vindkraftverk omfattes fortsatt av loven, men det er ikke lenger krav om at det skal utarbeides reguleringsplan for denne type anlegg. Kommunen kan utarbeide reguleringsplaner, men kan ikke pålegge utbygger å lage planutkast. Et konsesjonsvedtak etter energiloven og et planvedtak etter plan- og bygningsloven bygger begge på konsekvensutredningen som underlag, og det er derfor naturlig å samordne prosessene i tid. Ved eventuell motstridighet mellom konsesjonsvedtaket og reguleringsplan kan Olje- og energidepartementet la konsesjonsvedtaket etter energiloven få virkning som en statlig plan.

3.2.2 *Kulturminneloven*

Alle fysiske inngrep som kan påvirke kulturminner/kulturmiljøer, skal avklares i medhold av kulturminneloven. Før bygging av anlegget skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige virkninger for automatisk fredete kulturminner. Eventuelle direkte virkninger mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven. Dette gjelder også for nyere tids kulturminner som er vedtaksfredet av kulturminnemyndighetene.

3.2.3 *Forurensningsloven*

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

Avfall med mer fra utbygging og drift av vindkraftverket skal håndteres i medhold av gjeldende forskrifter til forurensningsloven.

3.2.4 *Naturmangfoldloven*

Naturmangfoldloven trådte i kraft 01.07.2009, og skal erstatte blant annet naturvernloven. Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen.

Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, samisk kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper.

Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. I NVEs vurdering av søknaden om å bygge og drive Roan vindkraftverk legger NVE til grunn bestemmelsene i naturmangfoldloven §§ 8-12.

3.2.5 *Forskrift om merking av luftfartshindre*

Ved eventuell meddelelse av konsesjon, forutsetter NVE at vindkraftverket merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i forskrift av 03.12.2002 nr. 1384 om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2). Det er Luftfartstilsynet som er ansvarlig myndighet etter denne forskriften.

3.2.6 *Annet lovverk*

For tilfeller der andre lover kan komme til anvendelse ved behandling av vindkraftverk, vil NVE sørge for at nødvendige avklaringer skjer i konsesjonsprosessen.

3.2.7 *Tematiske konfliktvurderinger*

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

Følgende temaer inngår i de tematiske konfliktvurderingene:

- **Miljø (landskap, kulturminner/kulturmiljøer, naturmiljø):**
Den tematiske konfliktvurderingen foretas av Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren.
- **Reindrift:**
Den tematiske konfliktvurderingen foretas av Reindrifftsforvaltningen¹.
- **Forsvaret:**
Den tematiske konfliktvurderingen foretas av Forsvarsbygg.

I de tematiske konfliktvurderingene kategoriseres prosjektene etter følgende skala:

- **Kategori A:** *"Liten eller ingen konflikt. Tiltaket medfører liten eller ingen konflikt i forhold til nasjonale miljømål."*
- **Kategori B:** *"Mindre konflikt. Tiltaket medfører mindre konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Konfliktnivået kan reduseres med mindre justeringer."*
- **Kategori C:** *"Middels konflikt. Tiltaket medfører middels konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Konfliktnivået kan reduseres med justeringer av tiltaket."* Konfliktnivået kan reduseres ved avbøtende tiltak som for eksempel 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-prinsippet).
- **Kategori D:** *"Stor konflikt. Tiltaket innebærer stor konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Reduksjon av konfliktnivået er kun mulig gjennom omfattende endringer av tiltaket."* Konfliktnivået kan reduseres ved avbøtende tiltak som for eksempel omfattende justeringer av vindkraftverket som flytting/fjerning av et større antall vindturbiner.
- **Kategori E:** *"Svært stor konflikt. Tiltaket innebærer svært stor konflikt i forhold til nasjonale miljømål. Avbøtende tiltak kan ikke redusere konflikten."*

3.2.8 Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk

Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet fastsatte 18.06.2007 retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk. Formålet med retningslinjene er å bidra til at utbygging av vindkraftverk skjer etter helhetlige og langsiktige vurderinger, slik at virkningene for andre hensyn blir akseptable.

Retningslinjene skal blant annet:

- Bidra til at kommuner og fylker stimuleres til aktivt å vurdere egnede områder som kan være aktuelle for vindkraftverk i overordnede planer, og dermed øke forutsigbarhet for utbyggere og myndigheter.
- Redegjøre for hvilke hensyn som skal legges til grunn ved vurdering av lokaliteter for vindkraftverk.

¹ I områder der dette er relevant.

- Redegjøre for hvordan behandlingen av omsøkte vindkraftverk effektivt kan samordnes etter energiloven og plan- og bygningsloven.
- Redegjøre for hvordan utarbeidelsen av regionale planer for vindkraft kan styrke grunnlaget for en helhetlig vurdering av søknader om vindkraftverk og bidra til økt forutsigbarhet for utbyggere og samfunnet for øvrig.
- Redegjøre for hvordan og på hvilket stadium i prosessen undersøkelser i medhold av kulturminneloven § 9 skal gjennomføres.

3.2.9 Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag

Fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag ble vedtatt av Sør-Trøndelag Fylkesting 16.12.2008. Planen gjenspeiler fylkeskommunens holdning til vindkraftutbygging i Sør-Trøndelag frem til 2020. Hovedhensikten med fylkesdelplanen er å styrke grunnlaget for planlegging og behandling av de planlagte vindkraftverkene. Fylkesdelplanen for vindkraftverk ble utarbeidet på bakgrunn av det store antallet planlagte vindkraftprosjekter i fylket. Manglende kapasitet i det eksisterende kraftledningsnett er også lagt til grunn i planen.

I planen forutsettes at overføringsnett bygges ut ved en utbygging av vindkraftverk i fylket. Planen legger til grunn at det bygges ut vindkraftverk med samlet installert effekt på 700-1000 MW i Sør-Trøndelag fylke.

Det vektlegges i fylkesdelplanen at det er særlig viktig å ta vare på store, sammenhengende fjellområder og områder inntil kystlinjen og kystleia. Det vil være hensiktsmessig å samle utbyggingen i noen, større områder fremfor å spre etableringen av vindkraftverk i mange mindre anlegg. Med utgangspunkt i kjent konfliktnivå med nasjonale og regionale interesser, mulig nettilknytning, vindressurser, utbyggingsinteresser og kommunenes holdninger, anbefales det i fylkesdelplanen at lokalisering av vindkraftverk utredes videre kun i de indre kystheier i Snillfjordområdet og i området Bjugn/Åfjord til Osen kommune. Kvenndalsfjellet vindkraftverk ligger i Åfjord kommune.

En anbefalt utbygging på Fosen tar utgangspunkt i at Bessakerfjellet vindkraftverk i Roan kommune allerede er bygd ut, og at Harbakfjellet vindkraftverk i Åfjord kommune er meddelt konsesjon. Det understrekes at utbygging av vindkraftverk vil få virkninger for ulike interessegrupper og temaområder, for eksempel reindriftsnæringen og inngrepsfrie naturområder.

Fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag ble godkjent av Miljøverndepartementet 09.02.2010.

3.2.10 Samiske rettigheter

Når NVEs fatter vedtak i samiske bruksområder gjøres rettsregler som omhandler samiske rettigheter gjeldende, i tillegg til de kravene som følger av den enkelte sektorlov.

Rettsregler som beskytter samisk kultur

Rettsreglene som omhandler samiske rettigheter er svært ulike, både i innhold og detaljeringsgrad. Nedenfor presenteres reglene som gjelder på de ulike nivåene, og hvilken betydning de har for NVEs myndighetsutøvelse.

Rettigheter til samer som enkeltpersoner/individer og som gruppe

Norsk rett gir en rekke rettigheter til samer, som individer eller som næringsutøvere innenfor tradisjonelle samiske næringer (reindrift, kystfiske). Dette er blant annet:

- Grunnloven § 110 a
- Sameloven av 12.06.1987
- Reindriftsloven av 15.06.2007
- Reinbeitekonvensjonen mellom Norge og Sverige (under reforhandling)
- Lappekodisillen 1751
- Nordisk samekonvensjon (konvensjonen er under forberedelse).

Rettigheter for samer som urfolk

Følgende konvensjoner og erklæringer angår urfolk spesielt:

- ILO-konvensjon nr 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater.
- FNs urfolkserklæring (vedtatt 2007)

Rettigheter til samene som minoritet (minoritetsrettigheter).

Minoritetsbegrepet inkluderer samene, men også andre minoriteter i Norge. Norge har tiltrådt minoritetserklæringer, men disse er som erklæringer ikke rettslig bindende. Samene er dessuten urfolk og rettighetene som urfolk går lenger. Rettighetene i erklæringer som angår minoriteter omhandles derfor ikke nærmere her.

Rettigheter til samene som et ”folk”

Det er ikke fastslått at samene er et eget ”folk” i Norge i folkerettslig forstand. Dersom det hadde vært tilfelle, ville de etter folkeretten ha krav på selvstyre og selvbestemmelse. Dette er helt klart et politisk spørsmål. Samtidig er innholdet i begrepene selvstyre og selvbestemmelse under utvikling, blant annet om urfolk i en nasjonalstat har selvråderett over naturressurser på sitt territorium (sine bruksområder). Selvbestemmelse er noe mer og mer omfattende enn medbestemmelsesrett, råderett og innflytelse. I dag har samene i Norge selvbestemmelse innenfor rent samiske forhold (samisk språk, kulturstøtte osv) og medbestemmelse i spørsmål som gjelder både samer og andre, det vil si en begrenset intern selvbestemmelsesrett, men uten at de anses som et eget folk i forhold til folkeretten.

Rettigheter for samer gjennom menneskerettighetene

Flere konvensjoner og erklæringer som regulerer menneskerettigheter har bestemmelser om urfolk:

- FN-konvensjon om sivile og politiske rettigheter (1966)
- FN-konvensjon om økonomiske, sosiale og kulturelle rettigheter (1966)
- Europarådets konvensjon om beskyttelse av menneskerettighetene og de grunnleggende friheter
- FN-konvensjon om biologisk mangfold (1992).

Disse rettsreglene er nærmere omhandlet i NVEs notat ”AJ-notat 7-2010”

Forholdet mellom NVEs konsesjonsbestemmelser og samiske rettigheter

Når NVE treffer vedtak som innebærer arealinngrep, skal NVEs skjønnsutøvelse være innenfor de rammer som trekkes opp i den enkelte sektorlov, herunder energiloven. Av energilovens formålsparagraf (§ 1-2) går det frem at "Loven skal sikre at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte, herunder skal det tas hensyn til allmenne og private interesser som blir berørt". Energiloven angir et vidt skjønnsrom for vurderingen om konsesjon/ekspropriasjonstillatelse skal gis. Samiske interesser, herunder reindriftsinteressene, inngår i flere av de vurderingskriteriene som her er nevnt, for eksempel er det ansett som en allmenn interesse å ivareta samisk kultur i Norge, likedan er reindrift og samisk kyst- og fjordfiske er en næringsinteresse på linje med andre næringsinteresser osv.

Når NVEs vedtak gjelder samiske bruksområder, kommer de rettsreglene som er nevnt ovenfor inn i tillegg til de krav som følger av den enkelte sektorloven. Samiske interesser skal altså ikke bare inngå i en totalvurdering, sammen med de øvrige allmenne og private interessene som avveies, men skal vurderes for seg. Dette betyr at der det gis tillatelse til et inngrep, må det uttrykkelig vurderes og konstateres at et tiltak ikke kommer i strid med de skranker som er satt i folkeretten og i norsk rett. Dette vil altså være et tilleggskrav til de skranker for konsesjonsmyndigheten som allerede følger av den enkelte sektorloven.

Rettsreglene som beskytter samisk kultur er av ulik karakter. Noen er internrettslige og andre folkerettslige, reglene har ulikt innhold, ulike rettssubjekt (hvem er beskyttet) og pliktsubjekt (hvem er forpliktet). Videre er noen regler rent prosessuelle, ved at de styrer saksbehandlingsprosessen, mens andre setter rettslige grenser ("tålegrenser") som ikke lovlig kan overskrides (materielle skranker). Noen er rettslig bindende for staten (og statens myndigheter), mens andre bare innebærer en politisk og moralsk forpliktelse, men ingen juridisk skranke.

Sameretten er et forholdsvis nytt rettsområde i Norge, og det er ikke avklart verken i teori eller rettspraksis hvor grensene går for de rettslige rammer som er satt i intern rett og folkeretten. NVE må derfor anvende disse rettsreglene basert på et best mulig skjønn.

Prosessuelle regler

De prosessuelle reglene angår søknads- og saksbehandlingsprosessen, og de viktigste og mest konkrete folkerettslige reglene knyttet til saksbehandlingsprosessen ved arealinngrep finnes i ILO-konvensjon nr 169 og særlig i bestemmelsene om konsultasjon og om deltakelse i beslutningsprosesser. Gjennom blant annet konsultasjonsavtalen mellom Staten og Sametinget, og gjennom NVEs egen konsultasjonsavtale med Sametinget, er grensene for når NVE skal konsultere med Sametinget forholdsvis klare. Tilsvarende krav om konsultasjon gjelder også for reindriften, og trolig også andre samiske rettighetsbærere, uten at denne gruppen er klart definert.

Både i rettspraksis, juridisk teori og i uttalelser fra Sivilombudsmannen er det lagt til grunn at den saksopplysningsplikten (utredningsplikten) forvaltningen har etter forvaltningsloven § 17 når det skal treffes vedtak, er skjerpet ved inngrep i samiske områder. Det stilles derfor økte krav til det faktagrunnlaget NVE har innhentet som grunnlag for sine vedtak, når vedtaket angår samiske bruksområder og samiske rettigheter.

FNs urfolkserklæring er som erklæring ikke rettslig bindende i norsk rett, men en viktig tolkningskilde og understøtter ILO-konvensjonens krav om konsultasjon. I følge St.prp. nr 1 (2007-2008) er norsk samepolitikk i tråd med urfolkserklæringen.

Materielle skranker

De materielle skranker retter seg mot om NVE har truffet et konsesjonsvedtak som i for stor grad er skadelig eller ødeleggende for samisk kultur. De materielle skranker eller "tålegrenser" som er satt av hensyn til samiske rettigheter er vanskeligere å konkretisere enn de prosessuelle. Det er lite relevant rettspraksis på hvor denne grensen må trekkes i dag, hensyntatt den utviklingen som har skjedd de siste årene. Både Grunnloven § 110a, sameloven og FN-konvensjonen om sivile og politiske rettigheter artikkel 27 setter noen grenser, men disse er vage og det er vanskelig å si hvor disse grensene går. Det som er konstatert, er at beskyttelsen gjelder ned på individnivå. Tålegrensen vil likevel kunne variere for eksempel ut fra hvor i landet inngrepet skjer og hvor truet samisk kultur er i det aktuelle området.

Det er vanskelig å si konkret om hvilke inngrep som innebærer en for stor belastning på samisk kultur, og hva det vil si å "nekte" samisk kulturutøvelse i forhold til FN-konvensjonen om sivile og politiske rettigheter artikkel 27. Det er dessuten vid adgang til å fastsette avbøtende vilkår, som skal minske belastningen for samiske interesser i byggefasen eller under drift. Og hva må samiske rettighetshavere tåle? Det skal ikke mye til før inngrep i rettigheter utløser rett på økonomisk erstatning (har et ekspropriasjonsrettslig vern), men inngrepene kan likevel vedtas uten å være i strid med de rettslige skrankene. Det vil si at det er ulike terskler for hva som kan tillates og hva som må kompenseres økonomisk.

4. NVEs behandlingsprosess

Behandling av alle større vindkraftprosjekter starter med at NVE mottar en melding. Meldingen er en tidlig varsling av igangsatt planlegging av et vindkraftverk, og fremmes i medhold av plan- og bygningslovens regler om konsekvensutredning. Etter en omfattende høringsrunde av meldingen, meddeler NVE tiltakshaver et utredningsprogram som beskriver hvilke utredninger som må gjennomføres før en søknad kan behandles. Når en søknad med konsekvensutredning er mottatt, sender NVE også denne på en omfattende høring. Under begge høringsrundene gjennomføres det møter med lokale og regionale myndigheter og folkemøter.

På bakgrunn av gjennomførte utredninger, innkomne uttalelser og egne vurderinger avgjør NVE om saken er tilstrekkelig opplyst til å kunne fatte vedtak, eller om det skal kreves tilleggsutredninger. NVE arrangerer i mange saker også en sluttbefaring hvor blant annet NVEs øverste ledelse deltar. På bakgrunn av søknad med konsekvensutredning, møter, høringsuttalelser, eventuelle tilleggsutredninger, befaringer og egne vurderinger tar NVE stilling til om tiltaket skal meddeles konsesjon. Tematiske konfliktvurderinger og eventuelle regionale planer for vindkraft utgjør også en del av NVEs beslutningsgrunnlag. NVEs vedtak kan påklages til Olje- og energidepartement. Hele behandlingsprosessen fra melding til endelig fastsatt vedtak tar minst to til tre år.

NVEs erfaring med konsesjonsbehandling av vindkraftverk viser at prosjektene ofte blir vesentlig endret fra tiltakshaver sender inn en melding til en konsesjon eventuelt foreligger. Prosjektene utvikles gjennom konsesjonsprosessen på bakgrunn av blant annet opplysninger som fremkommer i forbindelse med høringene.

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

Med bakgrunn i det store antall av saker som er til behandling, ønsker NVE å legge til rette for koordinert behandling av flere prosjekter innenfor samme region der dette er hensiktsmessig. En slik samordnet behandling, sammen med tematiske konfliktvurderinger og regionale planer, bidrar til mer samlede vurderinger av omsøkte vindkraftprosjekter. En regional koordinering av flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter vil primært være relatert til kapasitet i regional- og sentralnettet og til miljø i vid forstand, herunder samisk reindrift. En slik koordinering vil ta hensyn til eksisterende og planlagte produksjonsanlegg i regionen. Det er ikke alle prosjekter som vil inngå i denne regionale koordineringen. Prosjekter som for eksempel er lokalisert langt fra hverandre vil nødvendigvis måtte behandles enkeltvis.

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

4.1 Høring av melding og forslag til konsekvensutredningsprogram

NVE mottok forhåndsmelding om igangsatt planlegging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning fra tiltakshaver i brev datert 30.06.2004. Meldingen var utarbeidet i henhold til plan- og bygningsloven kapittel VII-a.

Meldingen ble sendt på høring til berørte instanser i brev av 27.09.2004.

Behandlingen av meldingen er beskrevet i NVEs notat "*Bakgrunn for utredningsprogram*" datert 30.05.2005. NVE fastsatte det endelige utredningsprogrammet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk 31.05.2005, etter at det var forelagt Miljøverndepartementet.

4.2 Høring av konsesjonssøknad med konsekvensutredninger

NVE mottok konsesjonssøknad med konsekvensutredninger for Kvenndalsfjellet vindkraftverk fra tiltakshaver 30.06.2006. Dokumentene ble sendt på offentlig høring sammen med tre andre meldte vindkraftverk planlagt i regionen. Høringsfristen var fastsatt til 01.11.2006.

Den offentlige høringen av konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger ble kunngjort i Fosna-Folket, Trønderavisa, Namdalsavisa, Adresseavisen og Norsk lysingsblad.

Følgende instanser fikk søknaden med konsekvensutredning tilsendt på høring:

Lokale, regionale og sentrale myndigheter: Åfjord kommune, Roan kommune, Overhalla kommune, Bjugn kommune, Rissa kommune, Namsos kommune, Namdalseid kommune, Osen kommune, Flatanger kommune, Leksvik kommune, Nord-Trøndelag fylkeskommune, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Møre og Romsdal fylke, Sametingets miljø- og kulturvernnavdeling på Snåsa, Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag, Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning, Statens Forurensningstilsyn, Luftfartstilsynet, Kystdirektoratet, Kystverket Midt-Norge, Forsvarsbygg og Statens Landbruksforvaltning.

Interesseorganisasjoner: Norges Naturvernforbund, Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag, Naturvernforbundet i Nord-Trøndelag, Natur og Ungdom, Norges Miljøvernforbund, Bellona, Zero, Norsk Ornitologisk Forening, Den Norske Turistforening, Friluftslivets fellesorganisasjon, Norges

Jeger- og Fiskeforbund, Sør-Trøndelag Bondelag, Nord-Trøndelag Bondelag, Sør-Trøndelag Bonde- og småbrukarlag, Nord-Trøndelag Bonde- og småbrukarlag, Fortidsminneforeningen i Sør-Trøndelag, Fortidsminneforeningen i Nord-Trøndelag.

Andre: Fosen Reinbeitedistrikt, Østre Namdal reinbeitedistrikt, Avinor AS, Telenor, Meteorologisk institutt, Statens vegvesen region Midt, Statens vegvesen Turistvegkontoret, NHO Reiseliv Midt-Norge, Statnett SF, TrønderEnergi Nett AS, Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk, Energibedriftenes Landsforening.

I tillegg har følgende instanser fått søknaden med konsekvensutredning til orientering:

Miljøverndepartementet, Olje- og energidepartementet, Landbruksdepartementet, Norsk institutt for by- og regionforskning, Enova SF og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

4.3 Møter i forbindelse med søknaden med konsekvensutredninger

I forbindelse med den offentlige høringen av konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger arrangerte NVE informasjonsmøte for Åfjord kommune i Åfjord rådhus 31.08.2006. Det ble arrangert folkemøte på Fosen Fjord Hotel samme kveld, der 65 personer deltok.

På møtene orienterte NVE om saksbehandlingsprosessen for søknaden med konsekvensutredningen. Tiltakshaver orienterte om selve prosjektet og de gjennomførte utredningene.

4.4 Tidspunkt for behandling av søknaden

NVE mottok konsesjonssøknaden for Kvenndalsfjellet vindkraftverk i juni 2006, og den ble sendt på offentlig høring høsten 2006. NVE har valgt å samordne sluttbehandlingen av Kvenndalsfjellet vindkraftverk med flere søknader om vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen og i Namdalen. I tillegg til Kvenndalsfjellet, sluttbehandles nå Storheia, Roan og Sørmarkfjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning og 420 kV kraftledningen fra Namsos, via Roan, til Storheia transformatorstasjon.

NVE vil omtale den samordnede behandlingen av ovennevnte prosjekter i kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger*.

4.5 Befaringer og sluttbefaring

NVE har befart området flere ganger i forbindelse med behandlingen av prosjektet. Det ble arrangert sluttbefaring for NVEs ledelse 20.-21.10.2009 i forbindelse med sluttbehandlingen av flere prosjekter på Fosen, deriblant Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

I forkant av sluttbefaringen ble det satt inn en kunngjøring i Namdalsavisa, Trønderavisa og Fosna Folket der det ble orientert om befaringen.

4.6 Konsultasjon

NVE har gjennomført konsultasjoner med Sametinget og Fosen reinbeitedistrikt i forbindelse med sluttbehandlingen av flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosenhalvøya. For omtale og vurdering av dette, se kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger*.

5. Innkomne merknader og tematiske konfliktvurderinger

5.1 Innkomne merknader til søknaden

I forbindelse med den offentlige høringen av konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger har NVE mottatt totalt 18 innkomne merknader. Nedenfor følger en sammenfatning av høringsuttalelsene. Det er også innkommet to merknader i etterkant av høringsprosessen som er av direkte relevans for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. NVE har valgt å sammenfatte disse i et eget punkt 5.2.

5.1.1 Lokale myndigheter

Åfjord kommune skriver i brev av 09.11.2006 at kommunestyret behandlet flere planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene i møte 08.11.2006 og fattet følgende vedtak vedrørende Kvenndalsfjellet vindkraftverk:

- a) *”Åfjord kommune aksepterer at det lokaliseres et vindkraftanlegg på Kvenndalsfjellet i samsvar med Statkrafts utbyggingsplaner og som er vist i konsesjonssøknad og konsekvensutredning datert juni 2006.*
- b) *Kommunen vil anbefale at det settes opp 24 store møller framfor 42 små da dette vil redusere behovet for interne veger samt gir mindre naturinngrep.*
- c) *Ettersom en del møller er plassert på grensa for nedslagsfeltet for drikkevannskilden Midtlivatnet, vil en anbefale at disse justeres under detaljplanleggingen slik at møllene blir liggende utenfor nedslagsfeltet. Det er også viktig at det utarbeides et godt miljøprogram med internkontrollsystem både under anleggsperioden og under drifta, slik at forurensing av drikkevannet kan unngås i samsvar med klausuleringsbestemmelsene. Dersom en slik skade skjer, må utbygger stå økonomisk ansvarlig for å sikre kvaliteten på vannkilden. Utbyggingsplanene innenfor klausuleringsområdet må godkjennes av tilsynsmyndigheter for vassverk.*
- d) *En ser for seg under detaljprosjektering at det er behov for justeringer av møllene for blant annet å oppnå bedre terrengtilpasning. Dette må skje, som det står i retningslinjer i tilknytning reguleringsbestemmelsene, i samråd med Åfjord kommune, regionale miljømyndigheter og det er viktig at Statkraft stiller fagkompetanse (landskapsarkitekt) til disposisjon for den type vurderinger.”*

5.1.2 Regionale myndigheter

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag skriver i brev av 07.11.2006 at omfanget av antall planlagte vindkraftprosjekter i Sør-Trøndelag tilsier at det må synliggjøres hvilke samlede effekter prosjektene vil kunne få for fugl, landskap, inngrepsfrie naturområder og friluftsliv i et regionalt perspektiv.

Fylkesmannen vurderer utredningsprogrammet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk som oppfylt, men vektlegger at reduksjonen i inngrepsfrie naturområder som følge av tiltaket vil være konfliktfylt sett opp mot nasjonale målsettinger om bevaring av slike områder. Det påpekes også at reiselivsaktiviteten i vindkraftverkets influensområde vil påvirkes av tiltaket. Det bemerkes at virkningene vurderes som moderate med hensyn til jord- og skogbruk, landskap og kulturminner/kulturmiljø.

Det gis videre utdypende merknader fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelags ulike sektormyndigheter vedrørende omfanget av planlagte vindkraftprosjekter, landskap, friluftsliv, vernede og inngrepsfrie naturområder, biologisk mangfold, landbruk, samfunnssikkerhet og folkehelse.

Fylkesmannen som miljøvernmyndighet fremmer innsigelse til reguleringsplan for Kvenndalsfjellet vindkraftverk ut fra mangelfull utredning av sumvirkninger. Det konkluderes med at konsesjon frarådes i påvente av at det gjøres en utredning av samlede virkninger for alle de planlagte vindkraftverkene med tilhørende nettilknytning.

Sør-Trøndelag fylkeskommune viser i brev av 31.10.2006 til fylkesutvalgets behandling og merknader vedrørende kulturminner som går frem av vedlagt notat av 17.10.2006. Av notatet går det frem at det i forbindelse med fylkeskommunens befaring av planområdet ikke ble observert automatisk fredete eller andre verneverdige kulturminner som vil komme i konflikt med det planlagte tiltaket. I notatet minner fylkeskommunen om den generelle aktsomhetsplikten i medhold av kulturminneloven § 8, og vektlegger at all aktivitet i anleggsperioden må stanse dersom det blir gjort funn av mulige fredete kulturminner. I slike tilfeller må også fylkeskommunen varsles. I brev av 01.11.2006 oversendes følgende vedtak fattet i fylkesutvalget i møte 31.10.2006:

1. *"Sør-Trøndelag fylkeskommune stiller seg i utgangspunktet positiv til vindkraft da dette er en fornybar energiform. Dette gir imidlertid svært arealkrevende og synlige inngrep. Det er derfor avgjørende at utbygging skjer på de minst konfliktfylte områdene, og at man søker å balansere behovet for kraft opp imot hensynet til naturen, turistnæringa og lokalsamfunnet.*
2. *Dette krever en samlet regional vurdering og prioritering av alle de vindkraftanlegg i Trøndelag som er til behandling, vurdering eller er innmeldt, jevnfør Fylkestingets vedtak 10.10.2006, sak 66/2006. Sør-Trøndelag fylkeskommune vil bidra til at et slik arbeid kommer i gang snarest og sørge for at det ikke strekker unødige ut i tid.*
3. *Sør-Trøndelag fylkeskommune vil fraråde at det gis flere konsesjoner inntil en slik regional vurdering er gjort. Dette ut fra at utredningsplikten ikke kan betraktes som oppfylt før en slik samlet utredning av konsekvensene er utført.*
4. *Dette innebærer at Sør-Trøndelag fylkeskommune fraråder konsesjon for Kvenndalsfjellet og Oksbåsheia og har innsigelse til reguleringsplanene for disse områdene inntil en regional vurdering/utredning er gjort.*
5. *Når det gjelder meldingene for Haraheia, Fosen offshore, Storheia, Rissa og Benkheia vindkraftverk, mener Sør-Trøndelag fylkeskommune at utredningsplikten ikke vil være oppfylt før det er gjort en regional utredning som beskrevet over. Det er da heller ikke mulig å ta stilling til disse prosjektene før dette arbeidet er gjort. Det samme gjelder meldingen om nettilknytningen for disse anleggene.*
6. *Når det gjelder ny 420kV kraftledning fra Roan til Namsos, synes denne nødvendig uansett hvilke vindkraftverk som velges. Overføringsledningen bør i størst mulig grad gå gjennom områder med eksisterende inngrep og mest mulig av den bør legges i jordkabel. Dette er spesielt viktig gjennom bebygde områder og ømfintlige landskap, men bør vurderes for alle berørte områder. Utredningsprogrammet bør dessuten presiseres noe med hensyn til kulturminner i tråd med mer detaljerte kommentarer som ettersendes."*

Det orienteres videre om at fylkeskommunen har påbegynt prosessen med å gjøre en samlet regional vurdering og prioritering av vindkraftanlegg. Det vises til at dette i tråd med ovennevnte vedtak, vedtak i Fylkestinget 10.10.2006 og Miljøverndepartementets forslag til retningslinjer.

Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag skriver i brev av 08.11.2006 at Områdestyret behandlet flere meldinger og søknader om vindkraft- og kraftledninger på Fosen i møte 30.10.2006. Det vises til at tidligere reindriftsagronom Harald Sletten etter forespørsel fra reindriftsforvaltningen har utarbeidet et notat som omhandler virkninger av alle de planlagte anleggene for reindriftsinteressene på Fosen. I

dette notatet, som er vedlagt uttalelsen, gis det opplysninger om reindriften på Fosen og deres bruk av områdene i regionen. Det gjøres også en vurdering av hvilke rettigheter reindriften og den samiske befolkningen har gjennom ulike lover og konvensjoner. Det påpekes i notatet at det mangler en samlet vurdering av alle anleggene og virkninger av disse for reindriften, og at en slik vurdering også må legges til grunn ved utarbeidelse av tematiske konfliktvurderinger. Videre påpekes det at kunnskapen om effekten av vindturbiner på rein er mangelfull. Områdestyret slutter seg til vurderinger og konklusjoner i notatet.

Områdestyret ber NVE ta initiativ til at det utarbeides en konsekvensutredning der det gjøres en vurdering av virkningsomfanget for reindriften og samiske interesser på Fosen som følge av en etablering av flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter i området. De vektlegger at kunnskapsgrunnlaget fra dette arbeidet må benyttes ved videre vurderinger av de planlagte anleggene. Områdestyret ber også om at det gjennomføres konsultasjoner mellom statlige myndigheter og Sametinget og Fosen reinbeitedistrikt i henhold til punkt 9 i avtalen om prosedyrer for konsultasjoner mellom statlige myndigheter og Sametinget.

Når det gjelder Kvenndalsfjellet vindkraftverk bemerker Områdestyret at foreliggende konsekvensutredning om reindrift gir et tilstrekkelig grunnlag for å kunne vurdere virkningene av dette prosjektet isolert sett. De vektlegger at verdien av Kvenndalsfjellet som et forholdsvis inngrepsfritt reinbeite vil øke hvis andre nærliggende områder bygges ut. Det forutsettes at tiltakshaver ved en eventuell meddelelse av konsesjon har kontakt med reindriftsutøverne slik at en etableringen av vindkraftverket kan planlegges opp mot reindriften bruk av området. Områdestyret påpeker videre at utredningsplikten ikke vurderes som oppfylt før det foreligger en samlet konsekvensutredning av de planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen. De viser til at konsesjonssøknadens vurdering av dette ikke fyller de kravene som må stilles til en samlet konsekvensutredning.

5.1.3 Sentrale myndigheter

Direktoratet for naturforvaltning uttaler seg i brev av 21.11.2006 til flere kraftlednings- og vindkraftprosjekter i Namdalen og på Fosen. Det påpekes at det er behov for en vurdering av samlet synlighet for alle de planlagte anleggene på Fosen. De mener det også må utredes hvor stort areal klassifisert som inngrepsfrie naturområder som vil reduseres som følge av en utbygging av flere prosjekter.

Det påpekes at et vindkraftverk på Kvenndalsfjellet vil ha moderate miljøvirkninger sammenlignet med andre planlagte vindkraftprosjekt på Fosen. Direktoratet for naturforvaltning vektlegger at planområdet ligger tilbaketrukket fra kystområdene, og at prosjektet ikke visuelt vil påvirke landskapskvalitetene som er forbundet med kystlandskapet. Det påpekes videre at det er gitt konsesjon til Harbakkfjellet i nærområdet, og at dette prosjektet landskapsmessig sett anses som mer konfliktfylt. Direktoratet for naturforvaltning bemerker at utbyggingen av vindkraftverk på Fosen bør konsentreres til noen kyststrekninger.

Direktoratet for naturforvaltning konstaterer at utredningene om naturmangfold konkluderer med at prosjektet forventes å påvirke lokale bestander av storlom og havørn og at samlede effekter for havørnpopulasjonen i regionen kan bli betydelige dersom det etableres vindkraftverk med tilhørende nettilknytning på både Harbakkfjellet og Kvenndalsfjellet. De konstaterer videre at det i landskapsutredningen konkluderes med at vindkraftverket vil medføre moderate landskapsvirkninger, men påpeker at anlegget sammen med andre vindkraftverk i området vil prege landskapet lokalt. Direktoratet for naturforvaltning påpeker at landskapsutredningen inneholder gode visualiseringer og synlighetskart. De sier videre at de faglige vurderingene av hvordan inngrepet vil påvirke landskapets

karakter er noe mangelfulle, men at de ikke vil be om ytterligere utredninger av landskapsmessige virkninger.

Direktoratet for naturforvaltning mener temaene reiseliv og friluftsliv bør behandles som to separate utredningstemaer, og viser til at begge temaene er vurdert i den samme fagrapporten. De understreker at utbyggingstiltak bør vurderes opp mot målet om at folk skal ha muligheter til å utøve friluftsliv blant annet der de bor, og viser til at dette er nedfelt i blant annet Stortingsmelding nr. 21 (2004-2005) og regjeringens miljøvernpolitikk. Det påpekes at det ligger et viktig turområde nordøst for anlegget, som ikke blir fysisk berørt.

Direktoratet for naturforvaltning bemerker videre at det er gjort grundige feltundersøkelser av biologisk mangfold som supplerer og kvalitetssikrer eksisterende informasjon.

Riksantikvaren uttaler seg i brev av 06.12.2006 til flere planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen og i Namdalen. Riksantikvaren har ikke innvendinger mot at det gis konsesjon for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. De vektlegger at landskapsvirkningene vurderes som moderate fordi anlegget er lokalisert noe tilbaketrukket fra det mest sårbare kystlandskapet.

Det bemerkes at fagrapporten om landskap inneholder gode beskrivelser av landskapet og at visualiseringene gir et realistisk inntrykk av det planlagte vindkraftverket. Det konstateres at vindkraftverket vil bli synlig fra mange steder langs den ytre kystsonen, og at spesielt leia i Ytre Åfjorden vil påvirkes visuelt, der det vil være utsyn mot vindkraftverkene på både Kvenndalsfjellet og Harbakfjellet. Flere av områdene øst for det planlagte vindkraftverket vil være mer skjermet for innsyn.

Det opplyses at flere kulturmiljøer og kulturminner er lokalisert innenfor influensområdet, og at samisk bruk og samiske kulturminner særlig er knyttet til områdene nord og øst for planområdet. Det pekes på at det er lokalisert flere verneverdige kulturmiljøer i influensområdet, men mange av disse blir etter Riksantikvaren sitt syn lite eksponert for vindkraftverket. De som blir mest eksponert for tiltaket ligger i kystsonen sør og vest for tiltaket. Riksantikvaren påpeker at det er flere kulturminner i kystnære områder, blant annet Dragseid, hvor det er gravfelt fra jernalderen. Det vektlegges at innsyn til vindkraftverket fra området rundt Dragseid kan representere en konflikt, selv om gravfeltet ligger skjermet for innsyn. Det bes om at det gjøres en konkret vurdering av vindturbinene som visuelt kan påvirke området ved Dragseid.

Riksantikvaren påpeker at det i konsekvensutredningen ikke gis konkrete opplysninger om hvilke deler av planområdet som har vært befart eller nye opplysninger om kulturminner i planområdet utover det som var kjent fra før. De viser til at det i forbindelse med undersøkelsene av samiske kulturminner i planområdet i medhold av kulturminneloven § 9 ble gjort enkelte funn. Potensialet for å finne andre automatisk fredete kulturminner i planområdet er ansett som lite. Det tas likevel forbehold om at registreringer i medhold av kulturminneloven § 9 kan resultere i funn. De mener konsekvensutredningen kan aksepteres som et beslutningsgrunnlag, men det pekes på at utredningene gir lite kunnskaper om kulturminner i planområdet.

Sametinget skriver i brev av 12.07.2007 sendt til tiltakshaver at planområdet ble befart i tidsrommet 12.-16.06.2006. Det ble registrert en Lavinaheller (hovedhelleren til Anna Lavina Nilsdatter) i planområdet, som er et automatisk fredet samisk kulturminne. I planområdet ble det også påvist en karakteristisk steinformasjon ved Bjønnhauet som sannsynligvis har samisk tilknytning og en liten heller som ikke vil berøres av planlagt veitrasé eller turbinpunkt. Ifølge Sametinget bør begge disse kulturminnene betraktes som automatisk fredete samiske kulturminner. Utenfor planområdet ble det registrert en automatisk fredet Lavinaheller.

Sametinget viser i uttalelsen til at det ikke er tillatt å skade eller skjemme fredete kulturminner eller sikringssonen på fem meter rundt kulturminnet, jamfør kulturminneloven §§ 3 og 6. Sametinget ber om at kulturminnene merkes midlertidig i anleggsperioden for å hindre skade på kulturminnene. De viser videre til uttalelse fra Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Luftfartstilsynet opplyser i brev av 19.10.2006 at de forventer at kravene til utredninger som ble stilt i NVEs utredningsprogram blir gjennomført for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Det påpekes at vindturbiner utgjør hinder for luftfarten og skal merkes. De henviser i denne sammenhengen til forskrift om merking av luftfartshindre. Luftfartstilsynet viser også til deres brev til NVE av 09.01.2006 og 09.10.2006 om merking av luftledninger/luftfartshindre.

I e-post av 18.11.2009 anbefaler Luftfartstilsynet at eventuelle innspill fra Avinor AS innhentes før det blir tatt stilling til vindkraftprosjekter. Luftfartstilsynet sier videre at Forsvaret er konsesjonsinnehaver og drifter av Ørland lufthavn, og forutsetter at Forsvaret gir innspill dersom vindturbine planlegges plassert på en måte som kan påvirke bruken av lufthavnen.

Videre sier Luftfartstilsynet på generelt grunnlag at minstehøyden for sivil flyging utenfor tettbygd strøk er 500 fot, tilsvarende cirka 150 meter. Forsvaret har lavere minstehøyde i enkelte lavflyvningsområder. Luftfartstilsynet påpeker at vindturbiner ikke må plasseres i umiddelbar nærhet av lufthavnene, og at avstanden må avklares med Avinor AS eller andre flyplassiere.

Videre sier Luftfartstilsynet at alle luftfartshinder, herunder vindturbiner, skal rapporteres til Statens kartverk i henhold til forskrift om rapportering og registrering av luftfartshindre, BSL E 2-1. Statens kartverk fører en kartdatabase, Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL), som gir oversikt over alle luftfartshinder i Norge. De opplyser at Avinor AS ser til at vindturbiner, eller vindturbiner i ytterkanten av et vindkraftverk, merkes med mellomintensitets rødt blinkende hinderlys der lysene skal blinke synkront.

Luftfartstilsynet foreslår at det i eventuelle konsesjonsvilkår tas inn følgende ordlyd: *"Planlagte og oppførte vindturbiner skal rapporteres til Statens kartverk i henhold til forskrift om rapportering og registrering av luftfartshindre, BSL E 2-1. Vindturbiner skal merkes i henhold til forskrift om merking av luftfartshinder, BSL E 2-2."*

I brev av 30.11.2009 opplyser Luftfartstilsynet at de ikke har merknader utover det som er omtalt i konsesjonssøknad med konsekvensutredning. Det opplyses om at gjeldende forskrift BSL E 2-2 er under revisjon.

Avinor AS skriver i brev av 22.08.2006 at de minner om tiltakenes påvirkning på omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg, kommunikasjonsanlegg og instrumentflyprosedyrer. Videre må det vurderes om tiltakene utgjør hindringer for luftfarten spesielt for lavtflygende fly og helikoptre. For vindkraftverk som ligger nært lufthavner bør også flyselskapene inngå som høringsinstans.

I brev av 29.01.2010 skriver Avinor AS at Kvenndalsfjellet vindkraftverk ikke vil medføre noen virkninger for instrumentprosedyrene og at det heller ikke vil ha innvirkning på kommunikasjons- og navigasjonsanlegg tilknyttet lufttrafikkjenesten i området. Vindkraftverket kan bli synlig fra to militære radarsensorer. Avinor AS opplyser at sekundærradaren på den ene radarsensoren sannsynligvis ikke vil bli påvirket av vindkraftverket, men primærradaren kan påvirkes noe. Sekundærradaren ved radarsensoren i Bjugn kommune kan bli påvirket, og primærradaren vil sannsynligvis bli påvirket, av tiltaket. Det anbefales at tiltakshaver kontakter Forsvaret for å få gjort en detaljert vurdering av eventuelle virkninger som følge av en utbygging.

Kystverket Midt-Norge skriver i uttalelse av 31.10.2006 at det i meldingen og konsesjonssøknad for samordnet nettilknytning av fire vindkraftverk er vist en konsesjonsgitt trasé sørvest for Humstadsundet i Grytfjorden. De påpeker at det i den tilsendte konsesjonssøknaden i tillegg viser en alternativ ledningstrasé for nettilknytning over Humstadsundet som ikke var inkludert i meldingen. De viser til sin tidligere uttalelse til meldingen for Kvenndalsfjellet vindkraftverk av 15.10.2004. I denne uttalelsen påpekte Kystverket at det ikke gikk frem om den planlagte kraftledningstraseen var tenkt fremført som sjøkabel eller luftstrekk ved kryssing av Grytfjorden. Dersom kryssing av Grytfjorden skal skje ved luftledning ber de om at dagens seilingshøyde på ti meter opprettholdes.

Kystverket opplyser at tiltak i sjø er søknadspliktig etter havne- og farvannsloven, og at tillatelse må være gitt før tiltak kan iverksettes. Søknad om fjordkryssing sendes Kystverket Midt-Norge for behandling i god tid før tiltaket skal iverksettes.

Kystverket viser videre til opplysninger i konsesjonssøknaden der det går frem at det ikke er nødvendig med nyetableringer av havneanlegg knyttet til transport og mellomlagring av komponenter til anlegget da dypvannskaiaen ved Monstad er planlagt benyttet.

5.1.4 Sentrale og regionale næringer og interesseorganisasjoner

Fosen reinbeitedistrikt, driftsgruppe nord ved Terje Haugen skriver i uttalelse av 30.10.2006 at kunnskapsstatusen og erfaringer om hvordan et vindkraftverk vil påvirke reindriften og de samiske kulturelle aspekter er mangelfull. Det vises til en rapport om vindkraft og reindrift utarbeidet av NVE og Reindriftsforvaltningen i 2004. De viser til at studiene som er gjennomført er relativt begrenset både tidsmessig og geografisk og at resultatene ikke er direkte overførbare til situasjonen på Fosen. De fremhever spesielt at en økning i aktivitetsnivået i planområdene og tilgrensende områder vil ha stor betydning for reines adferd og arealbruk.

Driftsgruppe nord krever at det blir igangsatt en samlet utredning som omhandler forholdet mellom reindrift, samiske interesser og vindkraftutbygging på Fosen som også omfatter en beskrivelse av reinbeitedistriktets bruk og ressurser i regionen. De vektlegger at studiene bør kartlegge situasjonen over flere år i reinbeitedistriktet, både med og uten en utbygging av vindkraftverk i regionen. Driftsgruppe nord viser til at samfunnet gjennom flere lover og konvensjoner har påtatt seg å beskytte samisk reindrift. Det vises videre til at reindriftpolitiske mål defineres i flere stortingsmeldinger, og at det i forbindelse med reindriftsforhandlingene fremheves spesielt at reindriften er avhengig av produksjonsarealer. Driftsgruppen påpeker videre at flere inngrep og forstyrrelser i regionen samlet sett har innsnevret og lagt beslag på områder som benyttes av reindriftnæringen, og at de planlagte vindkraftverkene vil beslaglegge områder som reindriften gjennom lengre tid har skånet gjennom aktiv arealforvaltning.

Norges Jeger- og Fiskerforbund Sør-Trøndelag oversender i e-post av 04.12.2006 uttalelse til flere planlagte vindkraftprosjekter i Trøndelag. De påpeker at en utbygging av flere prosjekter vil ha omfattende virkninger, selv om virkningene av hvert enkelt prosjekt kan være moderate. De viser til at en utbygging av flere vindkraftprosjekter med tilhørende nettilknytning langs kysten vil medføre at det båndlegges store arealer. Norges Jeger- og Fiskerforbund Sør-Trøndelag mener det er nødvendig at det utarbeides en regional plan der det gis en vurdering av hvilke områder som er egnet for vindkraftverk og en prioritering av enkelte områder. De fraråder at det meddeles konsesjoner inntil det foreligger utredninger av samlede virkninger ved utbygging av flere prosjekter.

Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag skriver i uttalelse av 04.11.2006 at de omfattende planene om vindkraftutbygging i Midt-Norge tilsier at behandlingen bør avvendes i påvente av utarbeidelse av en

regional plan for utbygging av vindkraftverk. De mener dette er nødvendig for å kunne vurdere planene og prioritere prosjekter, og viser til retningslinjene for planlegging og lokalisering av vindkraft.

Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag påpeker at Trondheimsfjorden og omkringliggende områder sannsynligvis er Norges største og viktigste våtmarksområde, og at alle utbyggingsplaner på nord- og sørsiden av Trondheimsfjorden må vurderes samlet. Det påpekes at det foreligger meldinger, søknader og konsesjoner som totalt utgjør 6000 MW installert effekt fra vindkraftverk i Midt-Norge, og at det hovedsakelig planlegges prosjekter langs trekkveiene for fugl langs kysten av Midt-Norge. Det påpekes at området rundt Trondheimsfjorden benyttes som landingsplass for trekkfugler på næringssøk, og at det er et omfattende døgentrekk mellom de ulike områdene. Det påpekes at barrierer en eller flere steder langs trekkrutene ved kysten kan resultere i at trekkfugler ikke vil stanse i området for å søke næring. De mener slike barriereeffekter kan representere en trussel for bestandene, og viser til erfaringer fra vindkraftanlegg på Gotland. Det påpekes også at virkningene for stedbunden fugl som følge av vindkraftetablering kan bli store.

Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag ber om at det gjøres en helhetlig vurdering av virkninger for trekkfugler og stedbunden fugl som følge av planlagte og idriftsatte vindkraftverk i Midt-Norge. I tillegg ber Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag om at det gjøres en vurdering av sumvirkninger som en følge av flere prosjekter i regionen for andre dyr, naturtyper, inngrepsfrie naturområder, friluftsliv, kultur og reiseliv.

Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag slutter seg videre til vedtaket gjort i fylkesutvalget i Sør-Trøndelag 31.10.2006. Det pekes også på at det bør gjøres en vurdering av muligheten for å etablere havbaserte vindkraftverk, der miljøvirkninger synes mindre og driftstiden er større.

NHO Reiseliv Midt-Norge skriver i uttalelse av 31.10.2006 at en utbygging av alle de planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene i Namdalen og på Fosen kan få betydelige virkninger for naturmangfold og reiseliv i regionen, og at reiselivet spesielt vil påvirkes som en følge av de visuelle virkningene. De mener de planlagte prosjektene i området må sees i sammenheng med andre anlegg som planlegges i Nord- og Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal. Det konstateres videre at det ikke er kapasitet i ledningsnettet for å mate inn elektrisitetsproduksjonen fra alle de planlagte anleggene, og at en utbygging av vindkraftverk krever etablering av nye overføringsledninger. Det vises til at dette også vil få betydning for reiselivet i regionen.

NHO Reiseliv Midt-Norge vektlegger at det må utarbeides en konsekvensutredning av eventuelle virkninger for reiselivsnæringen i Møre og Romsdal og Sør- og Nord-Trøndelag som en følge av en utbygging. De mener det må gjøres en vurdering av områder som egner seg for etablering av vindkraftverk utover det som er bygd eller konsesjonsgitt sett opp mot reiselivsanlegg. I tillegg mener NHO Reiseliv at det må gjøres en samfunnsøkonomisk vurdering av tålegrensen for reiseliv hvor flere forhold er prissatt. De ber også om at analysen omfatter virkninger for Hurtigruten.

Når det gjelder Kvenndalsfjellet vindkraftverk viser NHO Reiseliv Midt-Norge til fagutredningen, der det går frem at influensområdet har reiselivsmessige kvaliteter lokalt, regionalt og nasjonalt. Det bes om at det gjøres en vurdering av virkningene av en utbygging for reiselivsnæringen og i et samfunnsøkonomisk perspektiv, der også ikke-prissatte konsekvenser er omfattet av vurderingen.

Nord-Trøndelag Bondelag skriver i brev av 01.11.2006 at de er positive til at det gjøres en samlet vurdering av flere planlagte prosjekter på Fosen, men ønsker fortsatt at fylkeskommunen skal utarbeide en samlet plan for å sikre en balansert vindkraftsatsing i Trøndelag. De kommenterer videre aktuelle prosjekter som berører Nord-Trøndelag.

Allskog BA kommenterer i brev av 06.11.2006 alle prosjektene på et generelt grunnlag. De påpeker at det er behov for mer strøm og nettkapasitet i Midt-Norge, og at det må etableres anlegg for ytterligere kraftproduksjon. De vektlegger at anleggsetablering på ubebygde arealer vil påvirke grunneiere, og at det er nødvendig at det gjøres utredninger av virkninger for skog, jordbruk, jakt og fiske. De fremhever at det må tas spesielt hensyn til lokaliteter med kystgranskog. De viser til at grunneiere og Allskog BA ar spesielle forpliktelser i forbindelse med skjøtsel av kystgranskog, og at det må avklares på et tidlig stadium i hvilke områder det foregår frivillig vern. Det presiseres videre at det må legges vekt på kommunikasjon med grunneiere i de enkelte utbyggingsområdene og at dette er spesielt viktig i et tidlig stadium i planleggingen. De oppfordrer utbyggere om å ta kontakt med lokale skogeierlag og bondelag.

Statnett SF påpeker i brev av 30.10.2006 at de meldte og konsesjonssøkte vindkraftverkene i Namdalen og på Fosen representerer en installert ytelse på inntil 1890 MW og en samlet årlig energiproduksjon på inntil 6 TWh. De viser til at de har meldt en ny 420 kV kraftledning på strekningen fra Namsos til Roan i forbindelse med planene om vindkraftproduksjon på Fosen.

I brev av 23.06.2004 og 26.11.2004 gir Statnett SF en spesifikk uttalelse til Kvenndalsfjellet vindkraftverk. De opplyser at nye anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet ikke kan idriftsettes uten etter vedtak fra systemansvarlig i henhold til forskrift om systemansvaret i kraftsystemet, § 14. De viser til at Statnett har utarbeidet veilederen "*Veiledende systemkrav til anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet i Norge (VtA)*" som gjengir de kravene som gjelder for tilknytning av nye anlegg til regional- eller sentralnett, herunder vindkraftanlegg.

5.1.5 Lokale organisasjoner og privatpersoner

Åfjord Næringsforening kommenterer i sin uttalelse av 31.10.2006 valg av trasé for den planlagte 420 kV kraftledningen gjennom området Dåpma, og den planlagte utbyggingen av vindkraftverk og kraftledninger på Fosen generelt. Det påpekes at det er viktig for kommunen at det er sikker kraftforsyning i regionen og at det bygges ut anlegg som sikrer ny kraftproduksjon. Næringsforeningen viser til at fremtidig vekst i næringslivet i Åfjord er avhengig av utbygging av kraftproduksjon og overføringsledninger. De advarer mot konfliktfylte trasévalg og overdreven utbygging av vindkraftverk som kan føre til forringelse av Åfjord/Fosen som reisemål og potensielle nyetableringer innen reiseliv.

5.2 Andre innkomne merknader av relevans for prosjektet

I forbindelse med høringen av søknadene for Storheia, Roan og Sørmarkfjellet (tidligere Oksbåsheia) vindkraftverk med tilhørende nettilknytning og 420 kV kraftledningen fra Namsos til Storheia transformatorstasjon, som sluttbehandles samtidig med Kvenndalsfjellet vindkraftverk, har NVE mottatt en rekke uttalelser som omhandler prosjektene i regionen generelt. NVE henviser til notatene Bakgrunn for vedtak for de ovennevnte prosjektene for en sammenfatning av disse uttalelsene.

NVE har mottatt to uttalelser i etterkant av den offentlige høringen av konsesjonssøknaden for Kvenndalsfjellet vindkraftverk som er av direkte relevans for dette prosjektet. NVE har valgt å sammenfatte disse nedenfor.

Naturvernforbundet i Rissa viser i brev av 16.02.2008 til sine uttalelser til flere meldinger om vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen, der de blant annet ber om at det utarbeides en samlet vurdering av vindkraftverk i regionen. De vektlegger at Sør-Trøndelag fylkeskommune har igangsatt arbeidet med en fylkesdelplan for vindkraft og en energi- og klimaplan, og at disse planene bør vedtas

før prosjektene ferdigbehandles. Det pekes på at en realisering av de omfattende planene vil beslaglegge store deler av de resterende urørte arealer på Fosen. De vektlegges at Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil beslaglegge nærrekreasjonsområdet til sentrumsbefolkningen i Åfjord, og at utsikten fra Åfjord sentrum mot sør vil bli preget av Storheia vindkraftverk. De vektlegger betydningen av at det bevares rekreasjonsområder og landskapsverdier, og påpeker at utbygging av vindkraftverk vil påvirke naturmangfoldet. De mener det ikke er kraftunderskudd i Midt-Norge, og at vindkraftverk ikke genererer miljøvennlig og bærekraftig kraftproduksjon.

Vedlagt uttalelsen følger et brev til NVE datert 30.01.2008, der det gis merknader til flere kraftlednings- og vindkraftanlegg på Fosen. Naturvernforbundet i Rissa ber om at alle planene stilles i bero til det er utarbeidet en regional plan der alle prosjektene vurderes i sammenheng.

Natur og Ungdom uttaler seg i brev av 19.10.2009 til vindkraftverkene Kvenndalsfjellet, Storheia, Roan og Sørmarkfjellet og søknaden om 420 kV kraftledning mellom Roan og Storheia. De stiller seg positive til at prosjektene blir sett i sammenheng, og at noen prosjekter i regionen prioriteres, men mener det må foreligge en konsekvensutredning for sumvirkningene av prosjektene før det kan tas en endelig avgjørelse.

Natur og Ungdom mener det må stilles krav om at det utarbeides en konsekvensutredning for sumvirkningene av truede fuglearter, med særlig fokus på å kartlegge hekkeområder og trekkruiter, og at det må opprettes buffersoner på minst 200 meter mellom verdifulle naturtyper og nærmeste inngrep. Fagpersonell må benyttes ved detaljplanlegging av vindkraftverkene slik at det tas hensyn til verdifulle naturlokaliteter og plassering av veier, oppstillingsplasser og vindturbiner. Det må videre stilles krav om for- og etterundersøkelser for naturmangfold, særlig for fugl og verdifulle naturtyper. De mener det videre må gjennomføres beskyttende tiltak mot elektroksjon av fugl for samtlige kraftledninger med middels spenning. I områder der man kjenner til viktige fugletrekk må de mest kollisjonsutsatte traseene velges bort og jordkabel må gis en reel vurdering. Det må også gjøres en helhetlig vurdering av hvor stor andel areal klassifisert som inngrepsfrie naturområder som reduseres som en følge av en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk og hvilken sonetype inngrepsfrie naturområder som vil reduseres. De mener det også må gjøres en vurdering av den totale andelen av inngrepsfrie naturområder som vil falle bort i hver enkelt kommune som en følge av en utbygging av flere planlagte tiltakene.

De bemerker at de har valgt å uttale seg til Kvenndalsfjellet i forbindelse med sluttbehandlingen av flere prosjekter i regionen. De ser Kvenndalsfjellet som et prosjekt som vil ha små virkninger for naturmangfold på Fosen-halvøya sammenlignet med mange andre planlagte vindkraftprosjekter. De mener likevel det er en forutsetning at det gjennomføres avbøtende tiltak og at det blir gitt konsesjon til en utbyggingsløsning basert på færre store vindturbiner fremfor mange små.

De viser til at det i området er registrert sju rødlistede sopparter og én rødlistet lavart. I tillegg vil prosjektet medføre virkninger for fugl i området, da særlig rødlistede fuglearter. De viser til at det også må påregnes kollisjonsrisiko for havørn og storlom, som begge er hensynskrevende. Natur og Ungdom bemerker at det er særlig viktig at dette hensyntas under detaljplanleggingen av anlegget og i anleggsfasen, og at anleggsperioden må legges utenom den tiden disse artene hekker. Natur og Ungdom slutter seg til fagutreders foreslåtte endringer og justeringer av turbinplasseringer av hensyn til hekkende våtmarksfugl.

De påpeker at det må gjøres enkelte justeringer dersom det blir meddelt konsesjon til utbyggingsalternativet som omfatter 2 MW vindturbiner. Vindturbin 22 må flyttes 100 – 200 meter mot nordøst slik at den kommer utenfor det rike våtmarksområdet med hekkende vadefugler. Vindturbin 16 bør flyttes 100 – 200 meter mot sør, og dermed komme såpass langt unna det rike

våtmarksområdet slik at risikoen for at vadefugl forlater hekkeområdet minskes. Dette gjelder også vindturbin 19 som bør flyttes 200 – 300 meter mot nordøst. De mener det også er viktig at man tar hensyn til den rike vegetasjonen mellom vindturbinen nr. 41 og 42. Ved etablering av en internvei mellom disse vindturbinene er det viktig at man avgrenser terrenginngrepene og bevarer eksisterende vannløp. I tillegg må man generelt unngå unødvendige terrenginngrep langs en eventuell veitrasé i Bekkadalen.

Ved konsesjon til et utbyggingsalternativ basert på 5 MW vindturbiner, mener de vindturbin 18 bør flyttes til det stedet hvor vindturbin 30 er plassert i utbyggingsløsningen basert 2 MW vindturbiner. De mener videre at vindturbin 11 må flyttes så langt nord som terrenget tillater, og vindturbin 12 tilsvarende for å komme noe lengre vekk fra det rike våtmarksområdet hvor vadefugl hekker.

Natur og Ungdom viser til at en utbygging av alle de planlagte vindkraftverkene i regionen vil kunne få betydelige virkninger for havørnpopulasjonen i regionen. Natur og Ungdom mener det bør stilles krav om oppfølgende undersøkelser for havørnens og storlommens reproduksjon, noe som også er foreslått av fagutreder. Natur og Ungdom stiller seg positive til en utbygging av et vindkraftverk på Kvenndalsfjellet, under forutsetning av at de avbøtende tiltakene som er nevnt ovenfor og i fagrapporten for biologisk mangfold igangsettes.

5.3 Tematiske konfliktvurderinger

5.3.1 Miljø og kulturminner

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren har i brev av 21.12.2006 gjort en tematisk konfliktvurdering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Prosjektet er konfliktvurdert til kategori C, noe som er uendret sammenlignet med vurderingen på bakgrunn av meldingen.

De har gjort følgende vurdering av konfliktkategorier for det planlagte vindkraftverket:

Prosjekt	Naturmangfold	Kulturminner/ kulturmiljø	Landskap	Samlet vurdering
Kvenndalsfjellet	C-B	C	C	C

Konfliktgraden for *naturmangfold* er nedjustert fra C-D i meldingsfasen til C-B som en følge av søknaden. Det opplyses at endret konfliktgrad har sammenheng med endret status på den nasjonale rødlisten for flere arter som har tilhold i planområdet.

Konfliktgraden for temaet *landskap* er oppjustert fra B i meldingsfasen til C som følge av søknad med konsekvensutredning. Direktoratene påpeker at landskapet i influensområdet er vurdert å ha middels sårbarhet overfor inngrep. Planområdet er godt synlig langs store deler av Fosenkysten og fra Åfjord sentrum. På grunn av topografi er store deler av anlegget synlig samtidig først fra lang avstand. Dersom Harbakkfjellet bygges ut blir influensområdet preget av dette anlegget. Det bemerkes at også Storheia vindkraftverk er lokalisert i influensområdet.

Konfliktgraden for *kulturminner og kulturmiljø* er vurdert til kategori C, noe som tilsvarer nivået i meldingsfasen. For påpekes det at vindkraftverket vil synes fra området rundt Dragseid, og at det er mulig konflikt med kulturminner i planområdet.

5.3.2 Reindrift

Reindriftsforvaltningen skriver i brev av 03.02.2006 at det er gjort en tematisk konfliktvurdering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk som er lokalisert i området til driftsgruppe nord. De har vurdert tiltaket til kategori C, under forutsetning at dette er det eneste vindkraftverket i Fosen reinbeitedistrikt som etableres. De påpeker at anlegget er plassert i et større, sammenhengende vinterbeiteområde. Dersom området blir bygd ut med store vindturbiner vil trolig det tapte området bli mindre. Dersom planområdet avgrenses til området vest for planlagt og konsesjonsgitt kraftledning til Harbakfjellet vindkraftverk, vil tapet av vinterbeite halveres.

De vektlegger at kunnskapen om forholdet mellom rein og vindkraftverk er mangelfull, men at utbyggingen kan føre til at hele planområdet og randsonene rundt tapes som beiteområde for rein. De påpeker at det ikke forventes regionale virkninger av utbyggingen av vindkraftverket med nettilknytning, men at den kumulative negative virkningen av alle planene om vindkraft- og kraftledninger i området kan bli stor for reindriften på Nord-Fosen. Tapet av mindre, avgrensede vinterbeiteområder kan på sikt føre til et større press på gjenværende vinterbeite. Tilleggsføring av rein i anlegg eller på fri mark vil bedre reinens ernæringssituasjon, og kan i tillegg være et hjelpemiddel for å styre reinen til ønsket beiteområde.

Reindriftsforvaltningen har i brev av 11.12.2009 oppdatert den tematiske konfliktvurderingen for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Prosjektet er vurdert til å ha konfliktgrad C for reindrift under forutsetning av at dette er det eneste vindkraftverket i Fosen reinbeitedistrikt som etableres. Ved bygging av flere vindkraftverk kan konfliktgraden øke. Dersom både Kvenndalsfjellet, Roan og Sørmarkfjellet vindkraftverk realiseres, økes konfliktgraden til kategori D som en følge av kumulative effekter.

En etablering av vindkraftverket vil få betydelige lokale virkninger, men det vil ikke gi store regionale virkninger. Reindriftsforvaltningen presiserer at det dersom det etableres store turbiner uten å øke total installert effekt, vil trolig det tapte området bli mindre. Dersom planområdet kun dekker området vest for den planlagte og konsesjonsgitte kraftledningen Harbakfjellet – Hubakken vil tapet av vinterbeiteområdet bli vesentlig mindre. Det opplyses at tilleggsføring av rein i anlegg eller på fri mark vil bedre reinens ernæringssituasjon, og kan i tillegg være et hjelpemiddel for å styre reinen i ønsket beiteområde.

5.3.3 Forsvar

Forsvarsbygg opplyser i brev av 17.02.2006 at de har utført tematisk konfliktvurdering for flere vindkraftprosjekter, herunder Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Tiltaket er vurdert til konfliktkategori C, grunnet avstanden til Forsvarets radar i området med derav forventet negativ påvirkning.

6 NVEs vurdering av konsekvensutredningene

6.1 Innledning

Konsekvensutredningene er utarbeidet i medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 01.04.2005, og utredningsprogrammet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk fastsatt av NVE 31.05.2005.

På bakgrunn av utførte utredninger, innkomne merknader, sluttbefaring 20.-21.10.2009 og egne vurderinger, avgjør NVE om utredningene er gode nok sammenlignet med kravene som er fastsatt i utredningsprogrammet.

6.2 Vurdering av konsekvensutredningene

Nedenfor kommenterer NVE de vesentlige merknader som har blitt gitt til konsekvensutredningen. NVEs egne merknader fremsettes også. Kommentarene er fremstilt tematisk.

6.2.1 Kulturminner og kulturmiljøer

Riksantikvaren påpeker i sine merknader at det i konsekvensutredningen for kulturminner/kulturmiljø ikke opplyses om hvor i planområdet det er foretatt befaringsarbeid i forbindelse med utredningsarbeidet.

NVE konstaterer at det ikke går frem av fagutredningen hvor i planområdet det er foretatt befaringsarbeid. NVE konstaterer videre at det er foretatt befaringsarbeid av Sametinget og Sør-Trøndelag fylkeskommune i forbindelse med undersøkelser i medhold av § 9 i kulturminneloven. Undersøkelsesplikten i medhold av kulturminneloven er oppfylt.

NVE viser til kapittel 7.4 *Kulturminner og kulturmiljøer* for en ytterligere omtale og vurdering av dette fagtemaet. NVE anser utredningsplikten for kulturminner og kulturmiljøer som oppfylt.

6.2.2 Vurdering av ikke-prissatte virkninger

NHO reiseliv mener at det er uakseptabelt at det ikke foreligger en samfunnsøkonomisk vurdering vedrørende reiseliv hvor flere forhold er prissatt. Naturvernforbundet i Rissa påpeker at det ikke er gjort økonomiske vurderinger av ikke-prissatte verdier.

NVE viser til at det ble stilt som krav i utredningsprogrammet at eventuelle virkninger for reiselivet kort skal drøftes. Det ble ikke spesifisert at det skulle gjøres en vurdering av økonomiske virkninger for reiselivet som følge av en vindkraftetablering.

NVE konstaterer at det i liten grad finnes kostnadstall knyttet til miljøvirkninger. Det er gjort en del undersøkelser de siste tiårene vedrørende betalingsvillighet og transportkostnader knyttet til friluftsliv, naturopplevelse med mer, men det er knyttet stor usikkerhet til resultatene. Resultatene er vanskelig å overføre fra en spesifikk undersøkelse til andre tiltak. Dette skyldes blant annet usikkerhet knyttet til den enkelte metode, og at forutsetningene som ligger til grunn for den enkelte undersøkelsen vil variere avhengig av problemstilling. Det er kostnads- og tidkrevende å gjennomføre slike undersøkelser. Det viktigste er likevel at metodene inneholder feilkilder som gjør at resultatene blir usikre og at det er vanskelig å isolere virkningene av det planlagte anlegget fra andre tiltak i regionen. NVE mener fortsatt at det vil være en bedre tilnærming å fokusere på hvilke direkte og indirekte virkninger som vil kunne oppstå for samfunnet ved å etablere et vindkraftverk, fremfor å undersøke betalingsvillighet eller lignende.

NVE mener at det per i dag ikke finnes gode metoder for å verdsette ikke-prissatte virkninger. NVE mener en vurdering av dette ikke er beslutningsrelevant ved behandlingen av en enkelt sak.

NVE viser til kapittel 7.6 *Reiseliv og turisme* for en ytterligere omtale og vurdering av dette fagtemaet. NVE anser utredningsplikten for reiseliv og turisme som oppfylt.

6.2.3 Reindrift

Reindriftsforvaltningen påpeker i sine merknader at foreliggende konsekvensutredning om reindrift gir et tilstrekkelig grunnlag for å kunne vurdere virkningene av Kvenndalsfjellet vindkraftverk, men påpeker at utredningsplikten ikke vurderes som oppfylt før det foreligger en samlet konsekvensutredning av de planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen. De viser til at

konsesjonssøknadens vurdering av dette ikke fyller de kravene som stilles til en samlet konsekvensutredning.

NVE konstaterer at utredningsprogrammet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk ble fastsatt i 2005, og at konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger ble sendt på offentlig høring høsten 2006. NVE slutter seg til vurderingen om at kunnskapsgrunnlaget om samlede virkninger for reindriften og reindriftsnæringen som følge av den planlagte vindkraftutbyggingen på Fosen på dette tidspunktet var utilstrekkelig. I forbindelse med at det ble meldt flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen og i Namdalen i etterkant av dette, stilte derfor NVE krav i de aktuelle utredningsprogrammene om at det skulle utarbeides en felles utredning der det skulle gjøres en vurdering av virkninger av vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen for reindrift. Det ble i utredningsprogrammene stilt krav om at det skulle gjøres en vurdering av sumvirkninger av flere vindkraft- og kraftledningsanlegg med utgangspunkt i et scenario om etablering av opp til 800 MW vindkraft på Fosen/Midtre Namdalen. Ask Rådgivning AS og SWECO Norge AS utarbeidet som en følge av dette på vegne av flere tiltakshavere rapporten *"Fagrappport reindrift. Konsekvenser av vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen"* som forelå i mars 2008. NVE stilte senere krav om at denne rapporten skulle oppdateres som en følge av at enkelte planlagte prosjekter på Fosen ble prioritert. Ask Rådgivning AS utarbeidet som en følge av dette den oppdaterte rapporten *"Samlede virkninger for reindrift av prioriterte vindkraftprosjekter på Fosen"*. I etterkant av den offentlige høringen av disse rapportene har NVE mottatt flere innkomne merknader som er rettet direkte til disse rapportene. På bakgrunn av at Kvenndalsfjellet vindkraftverk er omhandlet i rapportene, har NVE valgt å omtale og kommentere uttalelsene nedenfor. De relevante uttalelsene er sammenfattet i notatene som omhandler de andre vindkraft- og kraftledningsprosjektene som NVE sluttbehandler parallelt med Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Driftsgruppe sør i Fosen reinbeitedistrikt, representert ved advokat Geir Haugen, er kritisk til de utredningene som er gjort. De viktigste ankepunktene mot utredningene går på at det ikke er tatt hensyn til de samlede virkningene av alle inngrep i reinbeitedistriktet siden 1900-tallet. Det påpekes også at den metodikken som er brukt ved verdifastsettelse ikke passer for reindriftsnæringen, da områder med liten verdi kan ha stor betydning i enkelte år. Det vises også til at problemer med overbeiting og sammenblanding av reinflokker ikke er omhandlet i utredningene. Videre er driftsgruppe sør gruppen negativ til at utredningene ikke er gjennomført av personer med reindriftsfaglig kompetanse. Videre vises det til at rapporten ikke vurderer de to siidaene i distriktet hver for seg. Dette påpekes også av Sametinget som mener det blir feil når prosjektene Roan og Storheia blir satt opp mot hverandre, ettersom de ligger i hver sin siida.

Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag påpeker at de to siidaene må sees uavhengig av hverandre hva gjelder inngrep. De er enig i den rangeringen av alle vindkraftprosjektene som er gjort i rapportene, men de er uenig i utredningens konklusjon om at grensen for reindriftens eksistens først blir truet ved utbygging av nesten 1500 MW vindkraft på Fosen. De er enig med reindriftsutøverne at den kritiske grensen nås på et tidligere stadium. Driftsgruppe sør retter også kritikk mot utredningene og peker spesielt på at gruppen ikke er tatt med på råd ved utvelgelsen av områder.

Både Reindriftsforvaltningen, Sametinget og driftsgruppe sør påpeker at det er en svakhet ved utredningene at de ikke vurderer det samlede inngrep som er foretatt og eventuelt planlegges i reinbeitedistriktet. Driftsgruppe sør er fortsatt kritisk til at utredningene ikke er gjennomført av reindriftssakskyndige. De er også uenige med konklusjonene i tilleggsutredningen. NVE konstaterer at det er rettet kritikk mot utredningene av sumvirkningene for reindriften. NVE har på bakgrunn av dette bedt om at tiltakshaverne kommenterer de innspill som omhandler reindriftsrapportene.

I brev av 16.11.09 sier tiltakshaverne at de mener utredningene er utført i henhold til de krav som er fastsatt av NVE og at fagkonsulentene etter deres mening har den nødvendige kompetanse til å gjennomføre utredningene for reindrift. Vedlagt følger et notat fra fagkonsulentene der merknader til utredningene kommenteres. I notatet fra utrederne kommenteres merknader til hovedrapporten av mars 2008 og tilleggsrapporten av august 2009. I det følgende refereres sentrale deler av notatet;

Utrederne viser til at dagens inngrepssituasjon har blitt vurdert, både i spesifikke planområder og generelt innenfor driftsgruppen. Dette har vært viktig både for verdisetting og for vurdering av hva driftsgruppene tåler av nye inngrep. Utrederne viser også til at de viktigste inngrepene er nevnt i rapporten (kapittel 5) og at det er henvist til distriktsplanen for mer detaljert informasjon. I tillegg er enkelte inngrep og trusler om inngrep nevnt under vurderingene som omhandler de enkelte vindkraftverk

Utrederne sier videre at metodikken for fastsettelse av verdi for reinbeiteområdene har vært en forutsetning for å kunne skille de ulike tiltakene fra hverandre. Utreder har forståelse for at alle områder er viktige, men mener at det er forskjell mellom områder. Det er derfor viktig å være klar over at metodikken for verdsettingen først og fremst er til for å kunne skille områdene fra hverandre og ikke beskrive verdien direkte. Områder som har fått liten verdi kan være viktige, spesielt i lengre perspektiv, men utrederne anser dem likevel mindre viktige enn de som har stor verdi. Når det gjelder påstanden om at inngrep i sentrale beiter kan øke verdien av perifere beiter, viser utrederne til at dette blir nevnt både i hovedrapporten og tilleggsrapporten.

Utrederne sier at hovedrapportens skille mellom de to tidligere meldte prosjektene Roan og Haraheia, og muligheten for at dette kan berøre rangering mellom de andre vindkraftverkene i fagrapporten, ikke lenger er relevant. Det vises til at utrederne i tilleggsrapporten gjorde en ny vurdering basert på opplysninger om at Roan og Haraheia skulle slås sammen. Utrederne påpeker at det sammenslåtte arealet fikk en helt annen verdi og konsekvens, og dermed også en annen rangering.

Utrederne er uenig i påstanden fra driftsgruppe sør om at reindriftsrapportene nesten er helt verdiløse fordi rapportene ikke kan anvendes dersom det blir endringer av hvilke prosjekter som blir realisert. Etter deres syn er hovedrapporten et viktig dokument, men utrederne viser til at den må oppdateres når det kommer nye opplysninger. Utrederne poengterer at hovedrapporten, ut ifra dagens situasjon og de eksisterende planlagte prosjekter, gir mye informasjon om verdi av områdene, påvirkning av vindkraft, kraftledninger, menneskelig aktivitet og om reindriften. Rapportene gir en vurdering av virkningene for hvert enkelt vindkraftverk, og en vurdering og rangering i lys av potensiell samlet belastning for hver av de to driftsgruppene på Fosen. Hovedrapporten har også gruppert vindkraftprosjektene med tanke på om man i utgangspunktet trodde at de kan true reindriften på Fosen som næring. Utrederne mener alternativet til å lage en felles rapport ville vært mer enn 20 fagrapporter som hver for seg beskriver virkningene av hvert enkelt tiltak. Deres vurdering er at rapportene som omhandler virkningene samlet, har gitt reindriften et mye bedre grunnlag for å fremme sine interesser og vise hva planene kan medføre.

Bakgrunnen for at NVE valgte å stille krav om utredninger av sumvirkninger for reindriften var det store omfanget av vindkraft- og kraftledningsprosjekter som berørte Fosen reinbeitedistrikt. NVE la til grunn at utgangspunktet for en slik regional vurdering skulle være en verdivurdering av reinbeiteområder innenfor Fosen reinbeitedistrikt. Reindriftsnæringens bruk av berørte områder skulle beskrives. Videre skulle direkte beitetap som følge av tiltakene beskrives. NVE la også til grunn at det skulle vurderes hvordan tiltakene i anleggs- og driftsfasen kunne påvirke reindriftens bruk av områdene gjennom for eksempel barrierevirkning, skremmel/støy og økt ferdsel. Av beskrivelsene skulle det gå fram om det var områder med særverdi, som for eksempel flyttleier og kalvingsområder, som ville bli berørt.

NVE ba videre om at en slik vurdering av verdiene i området skulle angi hvilke områder som har størst og minst virkninger for reindrift. Det skulle samtidig gjøres vurderinger av hvordan fordelingen av prosjekter geografisk vil påvirke reindriften (enten samlet utbygging i ett område eller spredt utbyggingen på flere områder). NVE ba om at en utbyggingsløsning med 800 MW vindkraft på Fosen og i Namdalen skulle vurderes. NVE konstaterer at dette er lagt til grunn i reindriftrapportene og at det i tillegg er vurdert en utbyggingsløsning med et utbyggingsomfang på 1500 MW. Alle de meldte og omsøkte prosjektene konkurrerer om den fremtidige nettkapasiteten.

NVE kan ikke slutte seg til påstanden om at de utredninger som er gjennomført ikke har verdi som grunnlag for å vurdere utbyggingsomfanget av vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen. NVE kan heller ikke se at det kan reises tvil om den reindriftsfaglige kompetansen til utrederne. NVE konstaterer at reindriftssakkyndige, som har tillit i reindriftnæringen, har kommentert de utredninger som har vært gjennomført. NVE finner derfor ikke grunn til å se bort fra utredningene av samlede virkninger for reindrift ved vurdering av tiltakenes virkning for reindriften. Reindriftsforvaltningen er enig i de vurdering som er gjort for det enkelte prosjekt.

Driftsgruppe nord sitt krav om at virkningene av de tidligere meldte prosjektene (Roan og Haraheia) må vurderes på nytt ettersom de nå er slått sammen til et prosjekt, er etter NVEs vurdering ivarettatt gjennom utarbeidelsene av den oppdaterte rapporten om de samlede virkninger for reindriften.

NVE mener fagutredningene, sammen med uttalelser, merknader i forbindelse med møter og annen informasjon, danner et godt grunnlag for vurdering at det totale utbyggingsomfanget i Fosen reinbeitedistrikt. NVE viser til kapittel 7.8 *Reindrift* for en ytterligere omtale og vurdering av dette fagtemaet sett opp mot Kvenndalsfjellet vindkraftverk isolert sett. NVE viser til kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger* for en nærmere omtale og vurdering av samlede virkninger for reindrift som følge av flere planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen.

6.2.4 *Flere utredningstemaer i samme fagrapport*

Direktoratet for naturforvaltning mener temaene reiseliv og friluftsliv bør behandles som to separate utredningstemaer, og viser til at dette i konsekvensutredningen omhandles i den samme rapporten.

NVE konstaterer at temaene friluftsliv/ferdsel og reiseliv/turisme vurderes i en felles fagrapport. NVE konstaterer videre at det i utredningen er gjort en vurdering både av friluftsliv og reiseliv, men at det tydelig fremgår i utredningen at dette er to temaområder. NVE slutter seg likevel til vurderingen om at friluftsliv/ferdsel og reiseliv/turisme bør behandles som to ulike temaområder, og at det bør utarbeides ulike konsekvensutredninger for disse fagtemaene. NVE konstaterer at de to fagtemaene representerer ulike brukergrupper og at vurderingene av virkningene som følge av en etablering av vindkraftverket vil være ulike for de to ulike temaområdene. NVE har derfor valgt å vurdere disse temaene hver for seg.

NVE viser til kapittel 7.5 *Friluftsliv og ferdsel* og 7.6 *Reiseliv og turisme* for en ytterligere omtale og vurdering av disse fagtemaene. NVE anser utredningsplikten for friluftsliv/ferdsel og reiseliv/turisme som oppfylt.

6.2.5 *Krav om utredning av sumvirkninger*

I behandlingsprosessen har det fra flere hold blitt stilt krav om utredning av sumvirkninger. Temaene der det har blitt stilt slike krav er blant annet naturmangfold, herunder fugl, landskap, friluftsliv, reiseliv og inngrepsfrie naturområder. Kravene er fremmet av Direktoratet for naturforvaltning, Riksantikvaren, fylkesmennene, fylkeskommunene, reindriften, enkelte kommuner,

interesseorganisasjoner, interessegrupper og privatpersoner. NVE har lagt til rette for en samordnet behandling av vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen og i Namdalen. NVE har i de meddelte utredningsprogrammene ikke stilt krav om at dette skulle utredes, med unntak av temaet reindrift. NVE har heller ikke krevd tilleggsutredninger om dette ved sluttbehandling av de prioriterte prosjektene i regionen.

NVE kan i medhold av forskrift om konsekvensutredninger pålegge aktørene å vurdere sumvirkninger av flere prosjekter som er under planlegging innenfor et område, jmf. også §§ 8 og 12 i naturmangfoldloven. Formålet med slike utredninger kan være at disse kan supplere utredningene for de enkelte prosjekt og eventuelt styrke beslutningsgrunnlaget om hvilke prosjekter som samlet gir mest energiproduksjon og minst negative virkninger. I ”Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg” utarbeidet av Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet er sumvirkninger definert på følgende måte; *”Sumvirkninger kan vurderes som de samlede konsekvenser av flere vindkraftanlegg innenfor et geografisk avgrenset område, eller de systematiske virkninger vindkraftanlegg har på et temaområde som for eksempel en art eller en naturtype innen et større geografisk område.”* Det finnes i dag ikke tilstrekkelig gode metoder for å vurdere sumvirkninger, og det er utfordrende å utvikle slike metoder. Miljøverndepartementet tok høsten 2009 initiativ til at det ble etablert et samarbeid mellom energi- og miljømyndighetene for å utvikle en metode/fremgangsmåte for vurdering av sumvirkninger av vindkraftverk for fugl. Dette prosjektet er i en oppstartsfase og det er utarbeidet et prosjektforslag.

NVE konstaterer at mange høringsinstanser, herunder reindrifts- og naturverninteressene, har påpekt at omfanget av de samlede virkningene som en følge av en realisering av de mange planlagte prosjektene kan bli for omfattende. Etter en samlet vurdering har NVE ikke funnet grunnlag for å kreve utredninger av samlede virkninger for fugl, landskap, inngrepsfrie naturområder, reiseliv og friluftsliv. NVE mener at de utredningene som er gjennomført gir et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere mulige samlede virkninger for disse temaene. NVE viser til kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger* for nærmere omtale og drøfting av mulige samlede virkninger i regionen. NVE har derimot stilt krav om en samlet vurdering av tiltakenes mulige virkninger for reindriftsinteressene i regionen. NVE konstaterer at driftsgruppe sør er kritisk til utredningen som er lagt frem. NVE mener rapporten om samlede virkninger for reindriften på Fosen, og oppdateringen av denne, representerer et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere mulige virkninger for reindriften. NVE viser også her til kapittel 9 og nærmere omtale og drøfting for samlede virkninger for reindrift.

Sametinget har bedt om at det utarbeides en samlet fremstilling av virkninger for samiske interesser med utgangspunkt i alle de omsøkte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen, i tillegg til andre tiltak i reinbeitedistriktet. Tilsvarende har reindriftnæringen bedt om at dette gjøres for reindriften. NVE mener dette ikke er beslutningsrelevant. Etter NVEs vurdering er dette grunnlagsforskning/undersøkelser som eventuelt bør gjennomføres av ansvarlig forvaltningsmyndighet på generelt grunnlag, og ikke knyttes til et konkret tiltak som kun er et av mange tiltak som eventuelt kan påvirke reindriften i området.

6.3 NVEs samlede vurdering av konsekvensutredningene

Etter NVEs vurdering danner søknad med konsekvensutredning, innkomne merknader, møter og befaringer et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for å vurdere virkningene ved å bygge Kvenndalsfjellet vindkraftverk med tilhørende 132 kV kraftledning til kraftledningen Harbakfjellet – Hubakken transformatorstasjon.

Etter NVEs vurdering har Statkraft Agder Energi Vind DA oppfylt utredningsplikten fastsatt i utredningsprogrammet meddelt av NVE 31.05.2005. NVE finner ikke grunnlag for å be om ytterligere utredninger eller opplysninger.

7 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger

Konsesjonsbehandling i medhold av energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet. NVE meddeler konsesjon til prosjekter som ansees som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si at de positive virkningene av tiltaket ansees som større enn de negative.

NVEs vurdering av et planlagt vindkraftprosjekt baserer seg hovedsakelig på faglig skjønn. I tillegg vektlegger NVE likebehandling og tar utgangspunkt i etablert praksis. NVE har erfart at det er hensiktsmessig å vurdere hvilke direkte og indirekte virkninger som vil kunne oppstå for samfunnet ved å etablere kraftproduksjon og nye overføringsanlegg. Ved vurdering av et vindkraftverk er det mange faktorer som må veies opp mot hverandre, og det er kun enkelte virkninger, som elektrisitetsproduksjonen og eventuelle reduserte/økne nettap, det er enkelt å verdsette i økonomisk forstand. NVE legger til grunn at fagutredningene for temaområder som landskap, kulturminner/kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv omfatter en vurdering av virkninger innen de ulike temaene ved gjennomføring av det omsøkte tiltaket.

Drivkraften bak etablering av vindkraftverk er å produsere elektrisitet fra en fornybar energikilde som ikke medfører direkte utslipp av klimagasser. Ny elektrisitetsproduksjon vil bidra til å styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten. I Regjeringens budsjettforslag for 2007 er økt satsning på kraftproduksjon fra nye fornybare energikilder en nasjonal målsetning. I en pressemelding fra Olje- og energidepartementet 05.10.2006 sies det blant annet følgende: *"For perioden 2001 til 2016 har regjeringen etablert et langsiktig mål på 30 TWh for fornybar energi og energieffektivisering."* Regjeringen har vedtatt at det skal satses på nye fornybare energikilder som nødvendige tiltak for å redusere de norske utslippene av klimagasser og for å oppnå en mer bærekraftig utvikling. Elektrisitetsproduksjon fra vindkraftverk innebærer, i motsetning til fossile energikilder, ingen direkte utslipp av klimagasser. Derfor er det en målsetting at vindkraft skal utgjøre en vesentlig del av den nye fornybare elektrisitetsproduksjonen.

Et vindkraftverk kan gi positive samfunnsmessige virkninger gjennom økt aktivitet (kjøp og salg av varer og tjenester), økt sysselsetting, økte skatteinntekter for kommunen og økt utnyttelse av utmarksressurser. Vindkraftverk med tilhørende infrastruktur har, lik all annen kraftproduksjon, miljøvirkninger. Et vindkraftverk vil nødvendigvis bli visuelt eksponert for å kunne utnytte vinden best mulig. NVEs erfaring er at det oftest er de visuelle virkningene for landskapet og eventuelt for kulturminner/kulturmiljøer, sammen med støy, som oppfattes som de største ulempene med et vindkraftverk. Virkningene av vindkraftverk for naturmangfold vil normalt være begrensede, og kan ofte unngås ved plantilpasninger eller andre avbøtende tiltak. Unntaket er mulige virkninger for fuglelivet. Ved behandling av vindkraftprosjekter stilles det alltid krav om en beskrivelse av artsinventaret på stedet, og det skal vurderes hvordan de ulike artene bruker planområdet. I tillegg skal det vurderes hvilke mulige virkninger tiltaket kan få for fuglelivet. Generelt er virkningene for friluftslivet begrenset, og for reiselivet vil ofte virkningene være små. De største negative virkningene vindkraftverk medfører, blir eliminert dersom kraftverket tas ut av drift og vindturbinene fjernes. Etablering av vindkraftverk er etter NVEs vurdering i all hovedsak et reversibelt inngrep. Ved konsesjonsutløp skal vindturbinene fjernes og området istandsettes, dersom det ikke meddeles forlenget konsesjon.

Noen miljøvirkninger kan kvantifiseres, for eksempel ved å utarbeide støysoner kart eller ved å angi hvor stor andel areal inngrepsfrie naturområder som reduseres dersom tiltaket realiseres. Likevel er de fleste miljøvirkninger vanskelig å tallfeste og faglig krevende å verdsette ved hjelp av markedspriser. NVE er kjent med at betinget verdsetting er brukt i flere undersøkelser knyttet til friluftsliv og naturopplevelse for å finne godets totalverdi. Det er knyttet stor usikkerhet til resultatene fra slike undersøkelser på grunn av metodene som benyttes og forutsetningene som ligger til grunn for den enkelte undersøkelsen. Etter NVEs vurdering vil også kostnadene ved gjennomføring av slike undersøkelser være større enn nytteverdien, og resultatene vil være usikre og basere seg på en hypotetisk situasjon. På denne bakgrunn mener NVE at resultatene fra slike undersøkelser med tilhørende metoder har en begrenset verdi ved vurdering av omsøkte prosjekter, spesielt når de overføres fra ett vindkraftprosjekt til et annet.

Med fokus på å redusere utslippet av klimagasser, og Norges forpliktelser i forbindelse med blant annet Klimakonvensjonen og Kyoto-protokollen, er derfor vindkraftproduksjon ønskelig. Etter NVEs vurdering kan en utbygging av 5000-6000 MW vindkraft på land være en illustrasjon på hva som kan bygges i Norge med hensyn til nettkapasitet. Vindkraftverk på land, sammen med små vannkraftverk, er det mest realistiske alternativet for å produsere mer elektrisitet fra fornybare energikilder.

7.1 Vindforhold, produksjon og økonomi

7.1.1 Innledning

Elektrisitetsproduksjon fra vindkraftverk er en moden teknologi. Med unntak av vannkraftverk er vindkraftverk nærmere kommersiell lønnsomhet enn noen andre fornybare energiteknologier. Uten statlig støtte er likevel ingen omsøkte norske vindkraftverk lønnsomme med dagens priser.

Regjeringen undertegnet i september 2009 en overenskomst om å etablere et felles norsk-svensk sertifikatmarked for fornybar energi. Målsettingen er å etablere et slikt marked fra 1. januar 2012. Enova SF har frem til sommeren 2010 gitt investeringsstøtte til vindkraftprosjekter. Et eventuelt sertifikatmarked vil bli det fremtidige system som skal finansiere utbygging av blant annet vindkraftverk.

I tillegg til de til enhver tid gjeldende støtteordninger vil prisene i vindturbinmarkedet og energiprisene være viktige for å utløse investeringsbeslutninger hos tiltakshavere. I perioden 2004-2008 økte prisen på vindturbiner i markedet vesentlig. Kostnadene for vindturbiner vil normalt utgjøre om lag 70 prosent av totale investeringskostnader. Øvrige investeringskostnader vil variere mellom prosjekter avhengig av kostnadene for nødvendig infrastruktur, som eksempelvis etablering av atkomst- og internveier, nettilknytning og servicebygg. NVE legger derfor til grunn at totale investeringskostnader for utbygging av vindkraftverk vil være 11-13 millioner kroner per installert MW. Normalt vil drifts- og vedlikeholdskostnader være tilnærmet like for alle aktører og lokaliteter på land. Etter NVEs vurdering vil drifts- og vedlikeholdskostnader utgjøre minst 10 øre/kWh dersom utgifter til blant annet forsikring, offentlige skatter, årlige produksjons- og nettrelaterte utgifter og leie av grunn inkluderes.

Når investeringskostnader og drifts- og vedlikeholdskostnader er kjent vil produksjonskostnaden avhenge av vindressursen og hvor godt den enkelte vindturbin greier å utnytte denne. I Norge ble det i 2009 produsert vel 0,9 TWh fra vindkraftverk. Gjennomsnittlig brukstid² per MW installert effekt var på cirka 2500 timer, godt under snittet av de estimatene som ble lagt til grunn av tiltakshavere. NVE og Enova SF har i 2008 presentert studier som viser at en reduksjon i brukstid fra 3000 t/år til 2700

² Årlig antall timer turbinene produserer på full last.

t/år vil øke den nødvendige statsstøtten med cirka 17 prosent³. Lavere brukstid vil føre til betydelig høyere kostnader for samfunnet, og det er derfor viktig å være oppmerksom på faktorer som påvirker produksjonskostnaden slik at konsesjon meddeles de vindkraftverkene med antatt best produksjon.

Gode og stabile lokale vindforhold er en viktig forutsetning for etablering av vindkraftverk. Erfaringer viser at en økning i vindhastigheten på 10 prosent normalt resulterer i en økt elektrisitetsproduksjon på 15-20 prosent. Fordelingen av vindhastighet vil også være viktig for elektrisitetsproduksjonen til vindkraftverket. Over en 30 års periode kan årlig middelvind variere med ± 20 prosent. Dette gjør det utfordrende å beregne eksakt produksjon i vindkraftverkets driftsperiode ut fra kort tids målinger. Produksjonsestimater bør derfor ta hensyn til denne usikkerheten. Det er også viktig å korrelere måledata opp mot langtids måleserier. Sterk og stabil vind, der det er få perioder med vindhastigheter over 20-25 meter per sekund, er gunstig for vindkraftproduksjon. De fleste av dagens vindturbiner produserer på vindhastigheter mellom 4 og 25 meter per sekund, men enkelte turbintyper kan produsere på vindhastigheter opp til 32 meter per sekund.

Turbulens oppstår når vinden treffer et hinder og forandrer retning. Høyere horisontale luftstrømmer som møter vertikale luftstrømmer fra bakkenivå vil også kunne gi opphav til turbulens. Graden av turbulens vil derfor variere med kompleksiteten til terrenget og temperaturforskjeller i høyden, og vil påvirke elektrisitetsproduksjonen og levetiden til et vindkraftverk. Turbulens i et planområde kan variere mye, og stiller store krav til detaljplassering av den enkelte vindturbin.

Vaketap er den turbulenseffekten som oppstår på lesiden av en vindturbin. Siden turbinen omgjør energien fra vinden til mekanisk arbeid, som igjen blir omgjort til elektrisitet i turbinens generator, vil vinden bak vindturbinen inneholde mindre energi enn vinden som blåser inn. Turbulenseffekten forårsakes av turbinens roterende blader som vil skape en luftvirvel på vindturbinens leside. Under planlegging av et vindkraftverk er det derfor av stor betydning at hver enkelt vindturbin plasseres slik at den blir minimalt påvirket av de øvrige vindturbinene for å maksimere produksjonen. Som en generell regel plasseres vindturbiner i et vindkraftverk med en avstand på 5 til 9 ganger rotordiameteren til vindturbinen i den dominerende vindretningen. Avstanden på tvers av dominerende vindretning vil være 3 til 5 ganger rotordiameteren⁴.

Ising kan oppstå i områder med lave temperaturer og vil variere med de klimatiske forholdene i et planområde. Graden av ising vil variere med høyden over havet og geografisk plassering. Ising på vindturbinens vinger vil forårsake lavere produksjon. Dette kan være tilfellet selv ved små mengder is, da vingenes aerodynamiske egenskaper er sensitive for ujevnheter og tyngdeforskjeller. Dannelse av is på bladene kan også føre til økt påkjenning på vindturbinen og kan medføre kortere levetid.

Leverandørene må sertifisere vindturbinene i henhold til internasjonale standarder. Da vind, turbulens, ising og temperatur vil variere mellom planområder er det viktig at tiltakshavere velger den type, eller klasse, som er optimert for det området hvor vindkraftverket planlegges etablert. Den internasjonale standarden⁵ definerer fire klasser vindturbiner, klasse I, II, III og IV, hvor klasse referer til de vindforholdene turbinen er produsert for. Høy klasse referer til lave vindhastigheter⁶. Ved lavere vindhastigheter vil eksempelvis en klasse II vindturbin produsere mer enn en klasse I vindturbin. Hver turbinklasse er også delt inn i underklasser, A og B, som referer til den turbulensintensiteten vindturbinen skal tåle. A er høy turbulensintensivitet og B er lav.

³ Waagaard, Christophersen & Slungaard, "Mulighetsstudie for landbasert vindkraft 2015 og 2025", NVE Rapport 18/2008

⁴ www.windpower.org

⁵ IEC 61400-1 *Wind turbine generator systems – Part 1 Safety Requirements*

⁶ Klassenr. I, II, III og IV referer til årlig middelvind på henholdsvis 10 m/s, 8,5 m/s, 7,5 m/s og 6 m/s.

7.1.2 Søknadens opplysninger om vindforhold, produksjon og økonomi

Det går frem av søknaden med konsekvensutredning at det er foretatt vindmålinger ved hjelp av tre målemaster på Kvenndalsfjellet. Vindhastighetene ble målt i tre høyder og vindretningen i to høyder. I oktober 2004 ble to av målemastene montert innenfor planområdet og én øst for planområdet. To av mastene var i drift i ett år og er nå demontert. Masten på Nonsfjellet sørvest i planområdet er ifølge tiltakshaver fortsatt i drift. Kjeller Vindteknikk AS har hatt ansvaret for vindmålingene.

Dominerende vindretning på Kvenndalsfjellet er fra sørøst og vest, men det forekommer også vind fra nordlig retning. De vestre og nordvestre områdene av planområdet ligger noe høyere og er mer kupert enn områdene i øst og nordøst. Ved å bruke data om årlige vindforhold på Kvenndalsfjellet med utgangspunkt i de tre målemastene, er det utarbeidet et vindkart for hele planområdet.

Beregninger basert på de gjennomførte vindmålingene viser at årlig middelvind i 50 meters høyde ved de tre målemastene var 7,8-8,3 meter per sekund. Midlere vindhastighet er i planområdet beregnet til å være 8,3 meter per sekund i 80 meters høyde, og 9,4 meter per sekund i 120 meters høyde.

I konsesjonssøknaden er det oppgitt foreløpige produksjonsberegninger utført med representative effektkurver fra ulike turbinleverandører. Beregningene viser at en utbyggingsløsning basert på 42 vindturbiner hver med nominell effekt på 2 MW, vil gi en netto produksjon på 240-260 GWh per år. Tilsvarende vil en utbyggingsløsning basert på 24 vindturbiner hver med en nominell effekt på 5 MW gi en netto produksjon på 360-400 GWh per år. Antall fullast brukstimer kan variere noe avhengig av turbin type som benyttes. I produksjonsberegningene er det tatt hensyn til vaketap som skyldes turbiner i nærheten, elektriske tap, driftsstans og utkoblinger grunnet sterk vind.

Vindforholdene er analysert med utgangspunkt i vindmålinger i planområdet og ulike beregningsprogram (WASP/WindPro). Målingene er sammenlignet med langtidsmålinger, og gir grunnlag for å anta at middelvindehastigheten 80 meter over bakken er om lag 8-9 meter per sekund.

Det går frem av konsesjonssøknaden med konsekvensutredning at samlede investeringskostnader er anslått til 770-1150 millioner kroner. Dette tilsvarer 8,5-9,5 millioner kroner per MW installert. Drifts- og vedlikeholdskostnadene er beregnet til 5-6 øre/kWh over en levetid på 20 år, og estimert produksjonskostnad er beregnet av søker til 35-40 øre/kWh (8 prosent kalkulasjonsrente). Det er oppgitt at kostnadsfordelingen i prosjektet er usikker, og at prisnivået for 2005 er lagt til grunn.

7.1.3 NVEs vurdering av vindforhold, produksjon og økonomi

NVE konstaterer at det går frem av konsesjonssøknaden at midlere vindhastighet er beregnet til å være 8,3 m/s i 80 meters høyde. Det går frem av konsesjonssøknaden at produksjonskostnaden er beregnet av søker til 35-40 øre/kWh (8 prosent kalkulasjonsrente). NVE konstaterer at de investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnadene som er oppgitt i søknaden er basert på prisnivået i 2005, og legger til grunn at kostnadsnivået har økt vesentlig de etterfølgende år.

På oppdrag fra NVE har Kjeller Vindteknikk AS gjennomført en studie om vindforholdene i Norge. Det er utarbeidet kart som viser fordeling av vindhastigheter i Norge, både på land og til havs. Kartene er basert på modellberegninger og gir en oversikt over forventet årsmiddelvind i tre ulike høyder i én kilometers oppløsning. Det er også utarbeidet kart som viser antatt omfang av ising, og et kart som viser helningen i ulike områder (RIX-verdier, ruggedness index). RIX-verdiene uttrykker potensialet for turbulens i området. NVE konstaterer at terrenget i planområdet har RIX-verdier fra 10-40 prosent. I henhold til vindhastighetskartet ligger årsmiddelvinden for Kvenndalsfjellet vindkraftverk på mellom 7,0-8,5 m/s i 80 meters høyde. NVE konstaterer at dette er noe lavere enn søkers oppgitte vindmålinger. Kapasitetsfaktoren, som er et uttrykk for produksjonsforholdene, ligger på mellom 0,3

og 0,35. Dette tilsvarer en brukstid på 2600-3000 timer årlig, som ligger i underkant av søkers anslag. NVE konstaterer at det alltid vil være knyttet usikkerhet til beregnede verdier for brukstid.

NVE har gjort en egen vurdering av produksjonskostnadene til vindkraftverket med utgangspunkt i 100 MW installert effekt. NVE har valgt å benytte en kalkulasjonsrente på 6,5 prosent, en investeringskostnad på 11-13 millioner kroner per MW installert effekt, og drifts- og vedlikeholdskostnader tilsvarende 10 øre/kWh. Det er videre lagt til grunn en årlig brukstid på 2600 timer. Vindkraftverket kan produsere inntil 260 GWh. Produksjonskostnadene kan bli mellom 48,4-55,4 øre/kWh. NVE vil påpeke at det er knyttet usikkerhet til de kostnads- og produksjonstall som er lagt til grunn for beregningene.

Isingskartet viser at det i planområdet vil kunne oppstå ising (> 10 g/time) i 100-300 timer årlig. Det oppgis i søknaden at ising kan forekomme opp mot 340 timer per år, noe som tilsvarer 3,8 prosent av året. Erfaringer fra andre vindkraftverk i Norge tilsier at dette omfanget kan medføre et produksjonstap på inntil 3 prosent.

NVE legger til grunn at vindmålinger og beregninger av vindressursen i planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk tilsier at planområdet er godt egnet for etablering av vindkraftverk.

NVE konstaterer at beregninger av vindforholdene i planområdet viser at årsmiddelvinden er 8,3 meter per sekund i 80 meters høyde. Forutsatt en installert effekt på 100 MW kan dette gi en produksjon fra vindkraftverket på inntil 260 GWh. Etter NVEs vurdering er planområdet godt egnet til produksjon av vindkraft.

7.2 Forsyningssikkerhet, kraftbalanse og systemtekniske forhold

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

NVE har vurdert planene om vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen og i Namdalen i sammenheng. NVEs vurderinger knyttet til temaene forsyningssikkerhet, kraftbalanse og systemtekniske forhold er omtalt i kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger*.

7.3 Landskap

7.3.1 Innledning

Landskapet består av landskapskomponentene *landskapets hovedform, landskapets småformer, vann/vassdrag, vegetasjon, jordbruksmark og bebyggelse/tekniske anlegg*⁷ som utgjør landskapets romlige struktur og en visuell helhet. Landskapets karakter vil være et resultat av skalaforhold/romlig struktur og samspillet og interaksjonen mellom de ulike landskapselementene. I tillegg vil en vurdering av hva som er landskapets kvaliteter, herunder grad av kompleksitet og innslag av elementer som er sårbare ovenfor endringer, være av betydning.

Fysiske endringer eller inngrep i landskapet vil gi en visuell virkning i landskapet. Ved etablering av vindkraftverk tilføres landskapet et teknisk, industrielt og moderne landskapselement som påvirker

⁷ Nasjonalt referansesystem for landskap, Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS)

den visuelle opplevelsen av landskapet. Denne opplevelsen vil variere, og hovedsakelig være et resultat av en subjektiv verdivurdering og landskapskarakteren på stedet.

Norge har ratifisert Den europeiske landskapskonvensjonen som trådte i kraft i 2004. Konvensjonen skal bidra til en bevisstgjøring av hvordan landskap tolkes og hvordan enkeltmennesket skal involveres i diskusjonen om landskapsendringer. Utgangspunktet for definisjonen av landskap i landskapskonvensjonen er at landskapet er et område slik folk oppfatter det. Definisjonen vektlegger at oppfattelsen av og endringer i landskapet er subjektivt betinget, og avhenger av enkeltpersoners holdning og verdier. Dette vil gjenspeiles i den enkelte personens forhold til landskap, vindkraftverket som helhet og de enkelte vindturbinene. Opplevelsen vil derfor variere og endre seg avhengig av faktorer som holdninger, kunnskaper og sosiokulturelle forhold. Et viktig aspekt ved den europeiske landskapskonvensjonen er den vekt som legges på enkeltmenneskets opplevelse og verdivurdering av landskap, og betydningen av å ivareta landskapsverdiene.

Erfaringer viser at vindturbinenes dimensjoner og detaljer tydelig kan oppfattes på en avstand opp til cirka 2-3 kilometer. Innenfor denne avstanden vil vindturbinene prege landskapskarakteren visuelt. På midlere avstander fra cirka 2-3 kilometer til cirka 10-12 kilometer vil vindturbinene oppfattes som et tydelig landskapselement, og det vil påvirke opplevelsen av landskapet. Innenfor denne avstanden vil lokaltopografi, innslag av vegetasjon og siktforhold bidra til å påvirke det visuelle inntrykket av turbinene. På avstander over cirka 10-12 kilometer vil turbinenes synlighet, og opplevelsen av disse, være avhengig av vær- og siktforholdene.

Vindkraftverk berører relativt store arealer og er ofte plassert på eksponerte steder i terrenget. Ved vurdering av vindkraftverkets visuelle virkning i landskapet kan det derfor være hensiktsmessig å ta utgangspunkt i faktorer som avstand til vindturbinene og egenskaper ved landskapet. I tillegg vil klimatiske forhold, eventuelle virkninger av skyggekast og betrakterens posisjon i landskapet være av betydning for hvordan vindkraftverket oppleves. Synligheten og opplevelsen av landskapet vil også påvirkes av hvor stor del av synsfeltet vindkraftverket dekker og antallet vindturbiner som er synlige. Et vindkraftverk vil som regel kun dekke en liten del av det totale synsfeltet når man befinner seg i naturen, og det er andre landskapselementer som vil prege den totale landskapsopplevelsen. Naturlig utsynsretning vil også ha betydning for opplevelsen av vindkraftverket, også for berørt bebyggelse i vindkraftverkets nærområder. Hvilke faktorer som vil være viktige ved det enkelte vindkraftverket vil variere avhengig av landskapets romlige struktur og andre stedsspesifikke forhold.

En mest mulig realistisk fremstilling av de visuelle virkningene er en viktig del av beslutningsgrunnlaget ved vurdering av et vindkraftverk. Det er utarbeidet flere visualiseringer av vindkraftverket for å få et best mulig inntrykk av vindkraftsverkets visuelle virkninger fra ulike fotostandpunkt.

7.3.2 Konsekvensutredningen om landskap og visuelle virkninger

Inter Pares AS har på oppdrag fra tiltakshaver utarbeidet konsekvensutredningen for fagtemaet landskap for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Ved vurderingen av vindkraftverkets virkninger er det tatt utgangspunkt i metoden for ikke-prissatte konsekvenser i Statens vegvesens Håndbok 140. I utredningen blir det lagt til grunn en influenssone som strekker seg ti kilometer fra planområdets grense. Ved vurderingen av tiltakets landskapsvirkninger er det tatt utgangspunkt i områdets forventede tilstand dersom tiltaket ikke gjennomføres. Dette referansegrunnlaget omfatter utbygging av Harbakfjellet vindkraftverk i tilgrensende fjellområder, og etablering av en ny 132 kV kraftledning fra Harbakfjellet via planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk og til Hubakken transformatorstasjon ved Monstad.

I følge Nasjonalt referansesystem for landskap faller landskapet i planområdet innunder landskapsregion 25: *Fjordbygdene på Møre og i Trøndelag*. Kvenndalsfjellet utgjør den sentrale delen av fjellmassivet som danner skillet mellom de indre og ytre delene av Åfjord. Fjellområdet er kupert med runde fjellkoller som er karakteristisk for kystfjellrekken i Åfjord og resten av ytre Fosen. De ytre delene av landskapet er preget av relativt korte fjordarmer som er avgrenset av halvøyer.

Kystlandskapet er karakterisert av enkelte store øyer, som Linesøya og Stokkøya som ligger nordvest i kommunen, og flere mindre øyer og holmer. Det er flere vassdrag i kommunen, der de største er Stordalselva, Amunddalselva/Skjerva og Norddalselva.

I forbindelse med konsekvensutredningen er det utarbeidet visualiseringer med utgangspunkt i følgende fem fotostandpunkt: Mørre, Eidsnes, Bjørkan, Stokkøya og Linesøya. Det går frem av konsekvensutredningen at valget av fotostandpunkt er basert på innspill fra Åfjord kommune. Det er presentert to utbyggingsløsninger i søknaden, og det er utarbeidet visualiseringer fra hvert av fotostandpunktene med utgangspunkt i både 2 MW vindturbiner og 5 MW vindturbiner. Det er i tillegg utarbeidet én visualisering fra Linesøya med utgangspunkt i 2 MW vindturbiner som viser de planlagte vindkraftverkene på både Kvenndalsfjellet og Harbakfjellet.

Visualiseringene viser at vindkraftverkets visuelle virkninger vil variere avhengig av hvor i det tilgrensende området betrakteren befinner seg. Visualiseringen fra Eidsnes viser at flere vindturbiner vil synes i silhuett. Fra andre tilsvarende åpne områder på sørsiden av Skråfjorden vil vindkraftverket dekke en stor del av synsfeltet sett mot nordsiden av fjorden. Ved enkelte steder i dette området, vil lokaltopografi og/eller vegetasjon skjerme mot innsyn til vindkraftverket. Det vil kun glimtvis være innsyn til vindkraftverket fra de kuperte områdene vest for vindkraftverket og nord for Skråfjorden. Fra Morkafjorden og Grytifjorden vil vindturbinene stedvis synes, dette gjelder steder som Skaset, Humstad og Hubakkstranda. Fra flere av stedene som ligger tett innunder vindkraftverket langs nordsiden av Morkafjorden og Grytifjorden, som Imsen og Halsauet, vil ikke vindkraftverket være synlig.

Visualiseringene fra Linesøya og Stokkøya viser at flere vindturbiner vil ses i silhuett, og vindkraftverket vil fylle en stor del av synsfeltet. Dette gjelder også områder som Harsvika (Stokkøya), Barøya, Lauvøya og Herfjorden vest for vindkraftverket. Det er utført en visualisering fra et fotostandpunkt i strandsonen på Linesøya med utgangspunkt i 2 MW vindturbiner som viser konsejsonsgitte Harbakfjellet og Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Visualiseringen viser at begge vindkraftverkene vil være synlige fra dette stedet, og at store deler av synsfeltet vil dekkes av vindturbiner som står i silhuett. Fra flere steder nord for planområdet vil flere vindturbiner synes. Fra Visualiseringen fra Bjørkan viser at flere vindturbiner vil synes i silhuett. Vindkraftverket vil også synes fra andre nærliggende området, som Seterlia/Lunnfjorden. Vindkraftverket vil ikke synes fra kommunesenteret i Åfjord, men anlegget kan sees i silhuett på relativt lang avstand ved adkomst til Åfjord sydfra. Visualiseringen fra Mørre viser at flere vindturbiner vil ses i silhuett herfra. Fra sjøområder og skipsleia vil vindkraftverket synes fra flere steder.

Det går frem av konsekvensutredningen at adkomstveien til vindkraftverket bygges fra riksvei 723 med avkjøring fra Langdalen øst for Kvenndalen. Veitraseen vil videre etableres langs Bekkadalen, der det vil bli anlagt en parkeringsplass. Tiltakshaver opplyser i søknaden at adkomstveien vil være åpen for fri ferdsel frem til parkeringsplassen. Lengden på veistrekningen fra avkjøringen ved riksveien til vindkraftverket vil være i overkant av seks kilometer. Videre vil det bli anlagt et internt veinett med rundt fem meters bredde i vindkraftverket frem til hver enkelt vindturbin. Det antas at samlet veilengde vil være inntil 27 kilometer, avhengig av vindturbinstørrelse. For en omtale og vurdering av dette, se kapittel 7.15.1 *Nettilknytning og annen infrastruktur*.

7.3.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landskap

NVE konstaterer at landskapet i området er variert. Det spenner fra ytre kystsoner og fjellområder dominert av mer storskala terrengformer. NVE konstaterer at etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil føre til at det tilføres et industrielt element i landskapet, og at dette vil få visuelle virkninger. Etter NVEs vurdering kan tiltaket påvirke landskapskarakteren i området opp mot en avstand på cirka 10-12 kilometer fra planområdet. Innenfor denne avstanden viser det teoretiske synlighetskartet, visualiseringer og befaringer i området at den visuelle virkningen vil variere.

Det planlagte vindkraftverket ligger i overgangen mellom ytre og indre Åfjord, og fra mange steder i kommunen vil vindkraftverket være synlig. NVE legger til grunn at vindkraftverket vil bli synlig fra mange steder langs den ytre kystsonen, og at spesielt skipsleia i Ytre Åfjorden vil påvirkes visuelt. Vindturbinene vil være synlige over store deler av influensområdet, spesielt gjelder dette det åpne landskapet i vest uten høy vegetasjon, i området rundt Skråfjorden og sørsiden av Morkafjorden og Grytifjorden. En flere steder med bebyggelse i vindkraftverkets nærområder vil få begrenset innsyn til vindkraftverket på grunn av topografi og/eller vegetasjon. Fra enkelte steder vil nærvirkningen oppleves som dominerende, dette vil blant annet gjelde Bjørkan som ligger i vindkraftverkets nærområde. Etter NVEs vurdering vil det være vindturbinene med plasseringer på Vardheia og den ytterste vindturbinen på Ellevstaden som vil være mest eksponert i landskapet, og forårsake de største visuelle virkningene.

Fra høyereliggende deler av planområdet vil det være god oversikt over hele vindkraftverket. Beliggenheten på fjellplatået gjør at internveier og montasjeplasser hovedsakelig vil være synlige fra selve planområdet. Skjæringer og fyllinger som en følge av etablering av internveier og montasjeplasser kan sette sitt preg på landskapet lokalt. Adkomstveien er lagt i fosenkninger i terrenget, og er etter NVEs vurdering tilpasset landskapet. Transformatorstasjon med servicebygg er planlagt lokalisert ved Bjørnahauet, og vil kunne få et areal på cirka 400 kvadratmeter. Beliggenheten i det åpne landskapet vil gjøre bygget eksponert mot sine nære omgivelser. Etter NVEs vurdering vil ikke dette bygget ha vesentlig betydning for opplevelsen av vindkraftverket eller for de visuelle virkningene av tiltaket. NVE forutsetter at tiltakshaver tilpasser kontrollhuset/bygget til omgivelsene dersom det meddeles konsesjon til tiltaket.

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren har i tematisk konfliktvurdering for Kvenndalsfjellet vindkraftverk vurdert deltemaet landskap til kategori C. Direktoratene vurderer landskapet i influensområdet til å ha middels sårbarhet overfor inngrep. Det påpekes at planområdet er godt synlig langs store deler av Fosenkysten og fra Åfjord sentrum, og at landskapet i influensområdet også er vurdert til å ha middels sårbarhet ovenfor inngrep. Det vektlegges at influensområdet også vil bli preget av Harbakfjellet vindkraftverk dersom dette bygges ut, og at også Storheia vindkraftverk er planlagt lokalisert i området. NVE har samordnet behandlingen av flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter i regionen, noe som gjør det mulig å vurdere prosjektene i sammenheng. For en vurdering av visuelle virkninger for alle prosjektene henvises det til kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger*.

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren vektlegger begge i sine merknader at planområdet ligger tilbaketrukket fra kystområdene, og at vindkraftverket ikke vil påvirke opplevelsen av landskapskvalitetene som er forbundet med kystlandskapet. Riksantikvaren uttaler at landskapsvirkningen av vindkraftverket vurderes som moderat. NVE konstaterer at vindkraftverket er planlagt lokalisert i et fjellterreng som ligger noe tilbaketrukket fra de ytre delene av kystlandskapet. Etter NVEs vurdering vil denne redusere de visuelle virkningene i kystområdene. Denne plasseringen ivaretar også anbefalingene i fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag, der det går frem at

fylkeskommunen ønsker å bevare områder inntil kystlinjen og kystleia uten inngrep i form av vindkraftverk.

Etter NVEs vurdering kan utnyttelse av vindkraft i form av etablering av vindkraftverk av noen oppfattes som et positivt landskapselement ved at det representerer elektrisitetsproduksjon som er basert på en fornybar energikilde, og slik bidrar til å møte det moderne samfunns etterspørsel etter energi. Vindkraftverk som et nytt landskapselement kan da fremstå som et symbol på bærekraftig utvikling og visuelt sett oppfattes som et positivt innslag i landskapet. Etablering av et vindkraftverk vil også tilføre landskapet et element som representerer nyere tids teknologiutvikling, og dermed tilføre landskapet en ny tidsdimensjon. Vindkraftverk vil slik skape en kontrast i landskapet. Oppfattelsen av vindkraftverkets virkning for landskapet avhenger av folks holdninger til landskap og vindkraft. Det er gjennomført ulike undersøkelser blant innbyggere i kommuner som er berørt av vindkraftutbygging. I juni 2007 gjennomførte Synovate MMI på oppdrag fra Statkraft Development AS en spørreundersøkelse om holdninger til vindkraftverk blant beboere i vindkraftkommunene Smøla, Hitra og Lebesby. Resultatene viser at totalt 72 prosent av respondentene hadde et positivt syn på vindkraftverket, og at 12 prosent hadde et negativt syn på anlegget. På spørsmål om vindturbinene har ødelagt landskapsbildet, mente 31 prosent av innbyggere som ble intervjuet at dette var en passende beskrivelse, men 45 prosent mente dette var en dårlig beskrivelse.

På oppdrag fra Enova SF gjennomførte TNS Gallup en undersøkelse blant innbyggere⁸ i vindkraftkommuner i perioden fra mai til juni 2009. Resultatene fra undersøkelsen viser at faktisk erfaring med vindkraftverk i nærområdet bidrar til at lokalbefolkningen får et positivt syn på vindkraftverk, og at de som kan se vindturbinene fra egen bolig er de som er mest positive til tiltaket. Totalt 34 prosent av respondentene svarte at de er blitt mer positive til vindkraftverk etter at dette ble etablert på stedet. Resultatene viser at det er stor aksept blant respondentene for å ha vindkraftverk på land. NVE legger til grunn at Kvenndalsfjellet vindkraftverk for noen kan fremstå som et symbol på fremgang og aktivitet i Åfjord kommune. Med bakgrunn i en slik holdning, kan vindturbinene oppfattes som et positivt element i landskapet, og som symbol på ny fornybar elektrisitetsproduksjon og bærekraftig utvikling.

Åfjord kommune bemerker at det under detaljprosjektering er behov for turbinjusteringer for blant annet å oppnå bedre terrengtilpasning. NVE mener en detaljplassering av vindturbinene kan være avgjørende for å sikre en optimal utnyttelse av vindturbinene og dermed lønnsomheten til vindkraftverket. Dersom det meddeles konsesjon vil NVE fastsette vilkår om at konsesjonær etter å ha gjennomført detaljerte vindmålinger og simuleringer, skal utarbeide en detaljplan. Detaljplanen skal vise endelig utbyggingsløsning, herunder plassering av vindturbiner og atkomst- og internveier. Detaljplanen skal godkjennes av NVE, og legges til grunn for utarbeidelsen av en miljø- og transportplan.

I den europeiske landskapskonvensjonen legges det stor vekt på folks egne oppfatning av landskapet, og betydningen av å ivareta landskapsverdiene. Etter NVEs vurdering vil Kvenndalsfjellet vindkraftverk påvirke landskapsverdiene lokalt. NVE legger til grunn at vindkraftverket lokalt kan oppfattes som et stort landskapsinngrep som vil påvirke landskapsopplevelsen. NVE legger til grunn at landskapet i plan- og influensområdet vil endre karakter som følge av en vindkraftutbygging. Området er i dag preget av uberørt natur, og en vindkraftetablering vil tilføre området et teknisk, moderne og industrielt landskapselement som vil prege landskapskarakteren i området.

⁸ Spørreundersøkelsen ble gjennomført blant 2189 personer som bor i kommuner der det er etablert vindkraftverk eller det er planlagt bygget vindkraftverk.

Kvenndalsfjellet vindkraftverk er planlagt på et fjellplatå i et område med få inngrep. Etter NVEs vurdering vil vindkraftverket medføre visuelle virkninger som endrer landskapskarakteren i området. Vindkraftverket vil være synlig fra flere steder med bebyggelse, friluftslivsområder og fra sjøen. Dette vil spesielt gjelde det åpne landskapet i vest, området rundt Skråfjorden og skipsleia i ytre del av Åfjorden. Nærvirkningen fra det planlagte vindkraftverket kan fra enkelte områder med bebyggelse oppleves som dominerende. Dette gjelder blant annet bebyggelsen ved Bjørkan. Etter NVEs vurdering kan ikke visuelle virkninger være et avgjørende argument mot etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.4 Kulturminner og kulturmiljøer

7.4.1 Innledning

Vindkraftverk tilfører landskapet et moderne landskapselement som endrer landskapets karakter og påvirker opplevelsen og forståelsen av landskapets historiske dimensjon. Kulturminner og kulturmiljøer¹ er landskapselementer som kan være sårbare for endringer og inngrep i landskapet. Kulturminner og kulturmiljøer krever derfor spesiell vurdering i forkant av et eventuelt vedtak om å bygge og drive vindkraftverk.

Et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur kan ha både direkte og indirekte virkninger for kulturminner og kulturmiljøer. Et vindkraftverks direkte innvirkning på kulturminner og kulturmiljøer er knyttet til tiltak innenfor planområdet, eller langs tilknyttede traseer for kraftledninger og veger. Direkte virkning innebærer i hovedsak at kulturminner blir fysisk skadet eller fjernet slik at kunnskaps- og opplevelsesverdiene som relateres til kulturminnet eller kulturmiljøet reduseres. Ved å endre utbyggingsløsning i form av endret turbinplassering eller veitrasé kan slike direkte inngrep i hovedsak unngås.

Indirekte virkninger for kulturminner og kulturmiljøer retter seg hovedsakelig mot den visuelle virkningen av vindkraftverket vurdert opp mot kulturminner og kulturmiljøer, og relaterer seg i første rekke til opplevelsen og forståelsen av disse. For å vurdere vindkraftverkets visuelle innvirkning på kulturminner og kulturmiljøer kan det være nyttig å ta utgangspunkt i avstandssoner fra vindkraftverket. Den endelige vurderingen av visuell innvirkning må ta hensyn til en rekke forhold som avstand, synlighet, skalaforhold (mellom kulturminner og tiltaket), eksisterende inngrep i området, utsikt, siktlinjer og funksjonelle sammenhenger (lesbarhet), tiltakets utforming (antall turbiner, plassering/gruppering) og egenskaper ved landskapet (terreng - åpent/lukket, kupert/flatt, vegetasjon). Tiltak som kan redusere virkningene for kulturminner og kulturmiljøer kan være fjerning av enkelte vindturbiner, beplantning og vegetasjonsforsterkning. Et viktig ledd i analysen av visuell innvirkning kan være en vurdering av kulturmiljøenes sårbarhet. Områder som er svært sårbare for utbygging finnes der de samlede kulturhistoriske interesser er svært store, og/eller der det er svært stort mangfold og tidsdybde av verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, og/eller der landskapet har et spesielt viktig kulturhistorisk innhold, helhet og sammenheng, jamfør retningslinjer utarbeidet av Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet.

¹ Definisjonen av kulturminner og kulturmiljøer følger av kulturminneloven § 2: "Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng."

Dersom det finnes automatisk fredete kulturminner², enten innenfor planområdet eller i vindkraftverkets nærhet, kan tiltaket vurderes som utilbørlig skjemmende for disse kulturminnene, jmfør kulturminneloven § 3. En vurdering av hvor skjemmende et vindkraftverk er, vil avhenge av blant annet hva slags type kulturminner/kulturmiljøer det er snakk om, egenskaper ved landskapet, avstand til vindkraftverket og grad av synlighet.

7.4.2 Konsekvensutredningen om kulturminner/kulturmiljøer og visuelle virkninger

Konsekvensutredningen for fagtemaet kulturminner og kulturmiljøer er gjennomført av Sweco Grøner AS på oppdrag fra tiltakshaver. Ved vurderingen av konsekvensgrad er det tatt utgangspunkt i Statens vegvesens Håndbok 140 og Riksantikvarens veileder for konsekvensutredninger.

Undersøkellesområdet omfatter planområdet og tilgrensende områder opp til ti kilometer fra planområdets grense.

Det går frem av konsekvensutredningen at de eldste sporene etter bosetning på Fosen er datert til førhistorisk tid. Gjennom siste del av steinalderen skjedde det en gradvis endring fra jakt og fangst til landbruksbasert økonomi med husdyrhold og jordbruk. Ved jernalderens begynnelse var det tradisjonelle landbruket etablert, med fast bosetning langs kysten og innover langs fjordene. Ved mange av gårdene i området som i dag er bosatt ble det etablert bosetning allerede i forhistorisk tid eller tidlig i middelalder. Fiskeriene skapte etter hvert grunnlag for fiskevær i området, og det ble etablert handelssteder langs kysten.

Samisk bosetning på Fosen er gjennom skriftlige kilder kjent tilbake til 1600-tallet, og fra 1800-tallet finnes lokal tradisjon som forteller om samiske reindriftfamilier i Åfjordstraktene. Anna Lavina Nilsdatter har en særlig plass i lokaltradisjonen, og like ovenfor gårdene Dolmset, Valleraunet og i Bekkadalen er det flere hellere som alle knyttes til henne, derav navnet Lavinahellere. Samenes bruk av landskapet og naturressursene har tradisjonelt vært mindre stedbunden enn jordbruksbefolkningen, men det er innslag av landskap med spor etter reinnomadismen i Sør-Trøndelag.

I konsekvensutredningen er det gjennomført en verdivurdering av flere kulturminner og kulturmiljøer i vindkraftverkets influenssone, og det er vurdert hvordan en eventuell utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil påvirke verdien. Det går frem av konsekvensutredningen at det ikke er kjente automatisk fredete, samiske eller nyere tids kulturminner eller kulturmiljø i planområdet. I området mellom Linesfjorden og Stokken er Vikstein bygdeborg og kulturmiljøet Harsvik, tettsted på Stokkøya, vurdert til å ha stor verdi, og konsekvensgraden av det planlagte vindkraftverket for begge disse lokalitetene er vurdert til å være middels/stor negativ. Vikstein bygdeborg er et automatisk fredet kulturminne knyttet til krig og forsvar. Bygdeborgen ligger høyt i terrenget, og fra toppen av Vikstein vil det være god oversikt over vindkraftverket. Harsvik tettsted er et kulturmiljø knyttet til samferdsel og fiskeindustri der en del av den eldre bygningsmassen er bevart. Avstanden fra vindkraftverket til dette kulturmiljøet vil være rundt seks kilometer, og herfra vil de fleste vindturbinene være synlige i silhuett.

Det er også flere kulturmiljøer i influensområdet som er vurdert til å ha mellom middels og stor verdi. Fra Refsnes ved Stokksund tettsted vil de fleste vindturbinene trolig være synlige, og det vil også være innsyn til Harbakfjellet vindkraftverk herfra. Herfjorden gårdsbruk ved kysten vest for vindkraftverket er et kulturmiljø knyttet til jordbruksvirksomhet og fiske, og på lokaliteten er det kjente automatisk fredete kulturminner. Herfra vil innsynet til vindkraftverket variere avhengig av betrakterstandpunkt,

² Dvs. alle kulturminner eldre enn år 1537, samt stående erklærte bygninger oppført før 1650, og alle samiske kulturminner eldre enn 100 år.

og fra det eldste gårdstunet vil det ikke være innsyn til vindturbinene. Ved gårdsmiljøet Grøttingen vil det være innsyn til flere vindturbiner. Konsekvensgraden som følge av det planlagte vindkraftverket er vurdert til liten negativ for de ovennevnte kulturmiljøene. Ved gårdsmiljøet Lauvstrand vil det være åpent innsyn til flere vindturbiner, og konsekvensgraden er vurdert til middels negativ. Ved gårdsmiljøene Tørrhaug og Lauvlia vil vindkraftverket trolig ikke være synlig.

I området sør for Skråfjorden er kulturmiljøet Dragseid vurdert til å ha stor verdi. Ved Dragseid finnes et av landets største samlinger av bautasteiner og gravhauger, og lokaliteten er utpekt til Åfjord kommunes tusenårssted. Stedet er også et såkalt drageid, der båtene ble trukket over land mellom Skråfjorden og Åfjorden. Fra Dragseid til vindkraftverket vil det være en avstand på rundt fem kilometer, men vegetasjon vil hindre innsyn til vindkraftverket fra dette kulturmiljøet. I konsekvensutredningen er det vurdert at tiltaket ikke vil ha noen virkninger for dette kulturmiljøet.

I områdene på nord- og østsiden av Grytfjorden og Markafjorden er gårdsmiljøene Kvisla og Fjellheim vurdert til å ha stor verdi, men vindkraftverket vil ikke være synlig fra noen av disse lokalitetene. I dette området finnes det også lavinahellere ved Valleranet, Dolmset og Bekkadalen som er automatisk fredete samiske kulturminner knyttet til samisk bosetning og som er vurdert til å ha stor verdi. I følge konsekvensutredningen skal det også ligge en dyregrav ved Dyrgrav like ved helleren i Bekkadalen. Dette kulturminnet er trolig mer enn hundre år, og har status som automatisk fredet kulturminne med stor verdi. Det går frem av konsekvensutredningen at lokal tradisjon og innslag av kulturminner i influenssonen til vindkraftverket danner grunnlag for at området mellom Kvenndalsfjellet og Grytfjorden vurderes som et samisk kulturlandskap. Det samiske kulturlandskapet vurderes samlet som et landskap med middels til stor verdi, men det vurderes å være robust mot det planlagte tiltaket. Konsekvensgraden av det planlagte vindkraftverket for det samiske kulturlandskapet vurderes som noe under middels.

Samlet konsekvensgrad for kulturminner og kulturmiljøer er basert på direkte og indirekte (visuelle) virkninger av vindkraftverket, og er vurdert til middels/liten negativ for begge utbyggingsalternativene. For adkomstveien er den direkte konsekvensgraden vurdert som liten negativ for kulturminner og kulturmiljø.

7.4.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for kulturminner og kulturmiljøer

Etter NVEs vurdering vil opplevelsen av flere kulturminner og kulturmiljøer påvirkes som en følge av vindkraftverket. De visuelle virkningene av vindkraftverket vil kunne være størst ved kulturmiljøene som er lokalisert vest og sørvest for tiltaket, spesielt vil den verneverdige tettstedsbebyggelsen ved Harsvika og bygdeborgen Vikstein bli visuelt berørt. NVE er kjent med at Vikstein bygdeborg er et særlig prioritert fornminne i kulturminnedatabasen Askeladden og av Åfjord kommune. Avstanden fra dette kulturminnet til vindkraftverket vil være rundt fire kilometer, og vindkraftverket vil kunne fremstå som et tydelig landskapselement sett herfra. NVE legger til grunn at naturlig utsiktsretning er mot sjøen, og at dette vil redusere den visuelle virkningen noe. Harsvika tettsted på Stokkøya er et kulturmiljø knyttet til samferdsel og fiskeindustri, der en del av den eldre bygningsmassen er bevart. Tettstedet er preget av gammel og nyere bebyggelse lokalisert i strandsonen, og landskapet er tydelig avgrenset av en brattkant mot terrenget innenfor. Avstanden fra vindkraftverket til dette kulturmiljøet vil være rundt seks kilometer, og herfra vil de fleste turbinene være synlige i silhuett. Etter NVEs vurdering vil kulturmiljøet bli visuelt påvirket av det planlagte vindkraftverket, men virkningene kan etter NVEs vurdering ikke være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk. NVE konstaterer at de fleste kulturmiljøene ligger i relativt stor avstand til vindkraftverket. Av kulturmiljøene som ligger nærmest tiltaket vil det være begrenset innsyn til planområdet som en følge av lokaltopografi og/eller vegetasjon.

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren har i tematisk konfliktvurdering vurdert virkningen av vindkraftverket for kulturminner og kulturmiljøer til kategori C. Det påpekes at det er innsyn fra kulturmiljøet i området rundt Dragseid, og at det er mulig konflikt med kulturminner i planområdet. Riksantikvaren vektlegger i sine merknader at innsyn til vindkraftverket fra området rundt Dragseid kan representere store virkninger, selv om gravfeltet ligger skjermet for innsyn. De ber om at det gjøres en konkret vurdering av vindturbinene som visuelt kan påvirke området ved Dragseid. NVE konstaterer at avstanden fra det planlagte vindkraftverket til kulturmiljøet Dragseidet vil være rundt fem kilometer. Lokaliteten er utpekt til Åfjord kommunes tusenårssted, og er tilrettelagt for besøkende. NVE konstaterer at det går frem av konsekvensutredningen at deler av vindkraftverket vil være synlig fra kulturminnene i det åpne kulturlandskapet ned mot fjorden. Gravfeltet og tusenårsstedet på Dragseid er lokalisert delvis i skogen. NVE konstaterer at det også vil være rundt fem kilometer fra det omsøkte Storheia vindkraftverk til Dragseid. NVE konstaterer at begge vindkraftverkene vil være synlig fra dette kulturmiljøet, og fra nærliggende områder som har hatt en funksjonell sammenheng med kulturmiljøet og kulturminnene på stedet. Området er preget av historiske elementer fra ulike aktiviteter og tidsperioder som er nært knyttet til den strategiske beliggenheten ved draget over eidet mellom Skråfjorden og Åfjorden. NVE legger til grunn at de planlagte vindkraftverkene kan påvirke kulturmiljøet visuelt, men at det ikke vil få betydning for opplevelsen av dette kulturmiljøet. Etter NVEs vurdering vil kulturmiljøet og relaterte verdikriterier som opplevelsesverdi, kunnskapsverdi og bruksverdi ikke påvirkes vesentlig av de planlagte tiltakene som en følge av avstand. Etter NVEs vurdering vil tiltaket ikke påvirke de funksjonelle sammenhengene på lokaliteten, og kulturmiljøets lesbarhet og preget av tidsdybde bevares.

Sametinget skriver i brev av 12.07.2007 at planområdet ble befart i tidsrommet 12.-16.06.2006, og at undersøkelsene i medhold av kulturminneloven § 9 er oppfylt. De opplyser at det i planområdet ble registrert én Lavinaheller (hovedhelleren) som er et automatisk fredet samisk kulturminne. I planområdet ble det også registrert to kulturminner ("Bjønnhauet" og "Liten heller") som begge må betraktes som automatisk fredete samiske kulturminner. Utenfor planområdet ble det registrert en automatisk fredet Lavinaheller. Sør-Trøndelag fylkeskommune viser i brev av 31.10.2006 til fylkesutvalgets behandling og merknader vedrørende kulturminner som går frem av vedlagt notat av 17.10.2006. Av notatet går det frem at det i forbindelse med fylkeskommunens befaringsplanområdet ikke ble observert automatisk fredete eller andre verneverdige kulturminner som vil komme i konflikt med det planlagte tiltaket. NVE anser undersøkelsesplikten i medhold av kulturminneloven § 9 som oppfylt. NVE vil i en eventuell konsesjon sette som vilkår om at det i detaljplanen tas spesielt hensyn til de automatisk fredete samiske kulturminnene i planområdet slik et direkte inngrep unngås. NVE konstaterer at en mulig dyregrav ved Dyrgrav like ved helleren i Bekkadalen som knyttes til samisk virksomhet i området kan være lokalisert langs traseen for adkomstvei. NVE vil i eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det i detaljplanen skal tas hensyn til de automatisk fredete samiske kulturminnene i planområdet, slik at direkte inngrep unngås. Traséjusteringer av adkomstveien som følge av eventuelle funn av automatisk fredete kulturminner, skal forelegges NVE før endelig traséfastsettelse.

For ytterligere omtale og vurdering av vindkraftverkets visuelle virkninger for landskapet, vises det til kapittel 7.3 *Landskap* og kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger*.

NVE konstaterer det er registrert tre samiske kulturminner i planområdet, som må betraktes som automatisk fredete. NVE konstaterer videre at det ved planlagt veitrasé kan være en dyregrav ved Dyrgrav like ved helleren i Bekkadalen som har status som automatisk fredet samisk kulturminne. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det i detaljplanen tas spesielt hensyn til de automatisk fredete samiske kulturminnene slik direkte inngrep unngås.

Vindkraftverket vil påvirke flere kulturminner og kulturmiljøer i influensområdet visuelt. De visuelle virkningene av vindkraftverket er størst ved kulturmiljøene som er lokalisert vest og sørvest for Kvenndalsfjellet vindkraftverk, spesielt vil den verneverdige tettstedsbebyggelsen ved Harsvika og bygdeborgen Vikstein bli visuelt berørt. Gravfeltet og tusenårsstedet Dragseid ved eidet mellom Skråfjorden og Åfjorden, er lokalisert mellom Storheia og Kvenndalsfjellet vindkraftverk. NVE konstaterer at de planlagte vindkraftverkene kan synes fra kulturmiljøet ved Dragseid, men mener at det ikke vil få vesentlig betydning for opplevelsesverdien, da avstanden til vindkraftverkene er cirka fem kilometer. Etter NVEs vurdering kan virkningene for kulturminner/kulturmiljøer ikke være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.5 Friluftsliv og ferdsel

I forbindelse med konsekvensutredningen er temaene friluftsliv/ferdsel og reiseliv/turisme vurdert i en felles fagrapport. NVE har valgt å vurdere de ovennevnte temaene separat nedenfor, men det vil likevel være noe overlapp ved vurderingene som en følge av at temaene er vurdert i en felles konsekvensutredning.

7.5.1 Innledning

Friluftsliv ble i St.meld. nr 39 (2001) definert som *”opphold i friluft i fritiden med sikte på miljøforandringer og naturopplevelse”*. Begrepet omfatter mange typer utendørsaktiviteter og former for rekreasjon. Tidligere var det aktiviteter som jakt, fiske, fangst, sanking og skiturer som spesielt ble assosiert med friluftsliv, men i dag inngår også aktiviteter som spasertur i nærområdet, soling, fottur og bading i begrepet. Allemannsretten, retten til fri ferdsel og opphold i utmark, utgjør fundamentet i norsk friluftstradisjon. Målsettingen med friluftslivspolitikken har gjennom de siste tiårene vært å fremme friluftsliv for alle, og verdien av friluftsliv både for helse og miljøvern har hele tiden vært forankret i politikken.

Ved etablering av et vindkraftverk vil virkningene for de ulike brukergruppene variere avhengig av hvilken type aktiviteter som utøves i området og av friluftslivsutøvernes oppfatning av det aktuelle naturområdet. Opplevelsen av anlegget vil også avhenge av enkeltpersoners holdning til vindkraftverk. Den mest effektive måten å redusere virkninger på er å planlegge vindkraftverk i tilstrekkelig avstand fra viktige friluftsområder.

7.5.2 Konsekvensutredningen om friluftsliv og visuelle virkninger

Miljøfaglig Utredning AS har utført konsekvensutredningen for fagtemaene friluftsliv og reiseliv. Influensområdet omfatter planområdet og korridorer for nettilknytning. Det er også gjort en vurdering av virkninger for friluftslivs- og reiselivslokaliteter som vil bli visuelt berørt av vindkraftverket.

Det går frem av konsekvensutredningen at influensområdet har opplevelseskvaliteter, og verdien for friluftsliv og reiseliv er vurdert til middels til stor på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå. Storviltjakt representerer en viktig friluftsinnterese i Åfjord kommune. Planområdet blir noe mindre benyttet til jakt enn influensområdet for øvrig. Det bedrives også småviltjakt og noe jakt på gås og sel i plan- og influensområdet.

I følge konsekvensutredningen er fisket i østlige deler av influensområdet tilrettelagt for allmennheten gjennom Åfjordkortet. I vestlige deler må fisket hovedsakelig avtales med grunneier, med unntak av enkelte områder på Harbakfjellet og Linesøya. Innenfor influensområdet er det enkelte gode fiskevann, og på Kvenndalsfjellet er det brukbare fiskevann som blir benyttet til fritidsfiske, blant

annet Bekkatjønna. Laks- og sjøaurefiske i Stordalselva og Norddalselva er også tilgjengelig for allmennheten gjennom kortsalg. Mange av de fastboende i influensområdet har egen båt, og en stor del av fritidsaktivitetene er knyttet til bruk av sjøen. Det finnes flere registrerte båthavner innenfor influensområdet.

Av konsekvensutredningen går det frem at de viktigste turområdene i Åfjord kommune er Momyrområdet, som benyttes hele året, og områdene Sjørdalen-Amunddalen-Storfjellet og Austdalen som særlig benyttes vinterstid. Friluftsområdet Selsettangen er et kommunalt eid areal med gode bade- og fiskemuligheter. Hosensand friluftsområde på vestsiden av Stokkøya innbefatter et landskapsvern- og plantefredningsområde, og benyttes som utgangspunkt for flere aktiviteter. Harbak friluftsområde ligger på yttersiden av Harbakshalvøya, og er utgangspunkt for turer til fjells og til Harbakshula, som har vært benyttet som bygdeborg.

Det går frem av konsekvensutredningen at det er et fåtall hytter innenfor selve planområdet, og det foreligger ingen planer om hytter i dette området. Innenfor influensområdet finnes det et betydelig antall hytter, som hovedsakelig er lokalisert i tilknytning til kystsonen. I influensområdet er det også flere badeplasser og andre enkeltlokaliteter, som Dragseid og laksetrappen i Støvelfossen, som er av betydning for friluftslivet i området. En utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk er i konsekvensutredningen vurdert til å ha middels/liten konsekvens for friluftslivet i området.

7.5.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for friluftsliv og ferdsel

NVE konstaterer at vindkraftverket vil påvirke friluftslivsopplevelsen flere steder i planområdet og tilgrensende områder. Vindkraftverket vil også synes fra flere lokale turmål og utsiktspunkter i influensområdet, og at friluftslivsopplevelsen vil påvirkes av dette. Dette gjelder hovedsakelig Solfjellet og Tuva (toppen av Imsafjellet), som ligger i en avstand på rundt tre til fem kilometer fra vindkraftverket og i tilnærmet samme høyde som planområdet. Fra disse stedene vil det være god oversikt over hele vindkraftverket, og det vil være et dominerende landskapselement. Fra Solfjellet vil naturlig utsiktsretning være vendt mot sjøen, noe som kan bidra til at vindkraftverket i mindre grad vil dominere utsikten. Vindkraftverket vil også påvirke utsikten fra Melanakken, Rånesfjellet, Linesfjellet og Kammen på Stokkøya. Dette er utsiktspunkt som ligger på avstander fra fem til ti kilometer fra det planlagte vindkraftverket. Innledende partier av turveien inn til Kvislaseteren er den eneste registrerte turlokaliteten som ligger i vindkraftverkets nærområde. Herfra vil vindkraftverket være dominerende, og lokaliteten kan også påvirkes av støy. Det nære sjøområdet nord, sør og vest for vindkraftverket vil ligge innenfor influenssonen til vindkraftverket. Dette er et område som benyttes til båtutfart og som vil bli eksponert for vindkraftverket, spesielt vil dette gjelde båttrafikken på Linesfjorden og gjennom Stokksundet. Det vil også være flere steder vindkraftverket ikke vil være synlig, noe som vil avhenge av blant annet lokaltopografi.

NVE konstaterer at området for den planlagte utbyggingen er definert som landbruks-, natur- og friluftslivsområde. Planområdet er relativt utilgjengelig, og ikke tilrettelagt for aktiviteter i form av skilting/merking eller et tydelig stinett. I turkartet for Åfjord kommune er dette området heller ikke utpekt som et friluftslivsområde. Etter NVEs vurdering vil vindkraftverket endre friluftslivsopplevelsen flere steder, og særlig brukergrepper som ønsker å oppleve stillheten og det urørte i naturen, vil trolig oppleve etablering av et vindkraftverk som et uønsket landskapselement. Vindkraftverket vil av mange oppleves som et forstyrrende landskapselement både i forhold til tur-, natur- og jaktoplevelsen. Selv om utsikten og turen vil være den samme, vil omgivelsene være endret og opplevelsen av naturen og landskapet vil være en annen enn i dag. I tillegg til de visuelle effektene av vindkraftverket, vil støy, skyggekast og eventuelt iskast påvirke friluftslivet i planområdet. NVE konstaterer at det først og fremst er de visuelle virkningene som gjør seg gjeldende for områder som

ligger utenfor selve vindkraftverket. Med økende avstand til vindturbinene vil påvirkningen på andre friluftsområder og utfartsområder bli mindre.

Etter NVEs vurdering kan en etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk også ha positive virkninger for friluftslivet. Utbyggingen av vindkraftverket medfører etablering av veier i planområdet frem til hver enkelt vindturbin. Det vil også etableres en adkomstvei frem til vindkraftverket. NVE konstaterer at etableringen av Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan endre bruken av området ved å gjøre det lettere tilgjengelig. Adkomst- og internveiene vil kunne utløse et friluftslivspotensial ved at området tilrettelegges for lokalbefolkningen og andre som ønsker, eller har behov for, bedre fremkommelighet i et relativt uberørt område. Det kan også bidra til at området benyttes til ulike former for aktiviteter som sykling og turgåing. En spørreundersøkelse utført av Synovate MMI på oppdrag fra Statkraft Development AS i juni 2007 viser at litt over 50 prosent av respondentene mente vindkraftverket i kommunen hadde gitt tilgang til nye friluftsområder. Adkomstveien vil i de fleste tilfeller bli avstengt med bom, og dermed hindre motorisert ferdsel.

NVE legger til grunn at det også kan legges til rette for økt bruk av planområdet dersom vindkraftverket etableres. NVE er kjent med at det eksempelvis i planområdet for Bessakerfjellet vindkraftverk i Roan kommune er bygget en hytte som skal være åpen og tilgjengelig for lokalbefolkningen i helgene. Det er stedsutviklingsgruppa i Bessaker som har tatt initiativet til etablering av denne hytten. NVE er kjent med at hytten benyttes regelmessig av lokalbefolkningen og at den har bidratt til å gjøre dette området mer attraktivt som turmål. Etter NVEs vurdering øker atkomst- og internveiene tilgjengeligheten til planområdet, og dette kan føre til at nye brukergrupper får tilgang til området. NVE legger videre til grunn at aktiviteter som blant annet bærplukking, turgåing og jakt/fiske i området vil kunne fortsette som før.

Direktoratet for naturforvaltning påpeker at utbyggingstiltaket bør vurderes mot målet om at folk skal ha muligheter til å utøve friluftsliv der de bor, og viser til at dette er nedfelt i blant annet Stortingsmelding nr. 21 (2004-2005) og regjeringens miljøvernpolitikk. NVE kan ikke se at det planlagte tiltaket vil forhindre oppnåelse av målsettingen om at alle skal ha mulighet til å drive friluftsliv som aktivitet i nærmiljøet og i naturen for øvrig. NVE konstaterer at området for den planlagte utbyggingen i dag er relativt utilgjengelig, og ikke tilrettelagt for aktiviteter i form av skilting/merking eller et tydelig stinett. I turkartet for Åfjord kommune er dette området ikke utpekt som et friluftslivsområde. NVE konstaterer at det vil bli etablert adkomst- og internveier i forbindelse med en vindkraftutbygging, noe som vil øke tilgjengeligheten til området. Dette kan innebære økt bruk av området i friluftslivssøyemed. Det er ikke aktuelt å stenge vindkraftverket for utøvelse av friluftslivsaktiviteter, og området kan brukes fritt av de som ønsker det. NVE mener adkomstveien bør stenges med bom for å hindre motorisert ferdsel i vindkraftverket, men veiene kan benyttes av gående og syklende. På bakgrunn av hensynet til reindriften og viltet i området, anses bom som ønskelig slik at økt aktivitet i området, spesielt motorisert ferdsel, begrenses og forstyrrelsesmomentene blir færrest mulig.

Naturvernforbundet i Rissa viser i sine merknader til at Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil beslaglegge nærrekreasjonsområdet til sentrumsbefolkningen i Åfjord. NVE konstaterer at området slik det fremstår i dag er relativt utilgjengelig og at det ikke er tilrettelagt for friluftsliv. I Åfjord kommunes turkart er det en oversikt over friluftsområder, utsiktspunkt og ulike former for tilrettelegging for friluftsliv. I turkartet er det beskrevet flere turforslag til fots og på ski som alle ligger innenfor influensområdet, men i nærområdet til vindkraftverket er det kun én tursti til Kvislaseteren og én sti til utsiktspunktet Solfjellet som er avmerket på kartet. Den mest omfattende tilretteleggingen for friluftsliv i området er lokalisert til områdene Momyr, Sjørdalen-Amunddalen-Storfjellet og Austdalen. I tillegg kommer den lakseførende strekningen av Stordalselva og Norddalselva. Innenfor

influensoområdet er det anbefalt flere turer på Linesøya, Stokkøya og på ytre deler av Harbakfjellet, i tillegg til Imsafjellet, Monstadjellet og Rånesfjellet. I turkartet er det avmerket en lysløype rundt fire kilometer fra planområdet. NVE konstaterer at planområdet i begrenset grad benyttes til ulike former for friluftsliv.

Direktoratet for naturforvaltning påpeker at det ligger et viktig turområde nordøst for vindkraftverket som ikke blir fysisk berørt. NVE konstaterer at Momyr friluftsområdet ligger lengst nord i Åfjord kommune. Dette området omfatter også Momyr naturreservat. Fra Storliheia er det god utsikt over Momyrvatnet, naturreservatet og tilgrensende områder. Fjellområdene på begge sider av Momyr bli benyttet til både sommer- og vinterutfart. Avstanden til det planlagte vindkraftverket er etter NVEs vurdering så stor at det ikke vil påvirke naturopplevelsen ved opphold i dette området.

NVE legger til grunn at planområdet og tilgrensende områder vil bli berørt av støy som overskrider anbefalte grenseverdier for friluftslivsområder. NVE konstaterer at de klimatiske forholdene i planområdene tilsier at det også må påregnes noe ising på turbinbladene i perioder. I tillegg kan friluftslivet i vindkraftverkets nærområder påvirkes av skyggekast. For ytterligere omtale av disse temaene, se kapittel 7.10 *Støy*, 7.11 *Ising og iskast* og 7.12 *Skyggekast og refleksblink*.

Planområdet er ikke tilrettelagt for friluftslivsaktiviteter. Vindkraftverket er synlig fra flere lokale turmål og utsiktspunkt i influensområdet, og friluftslivsopplevelsen kan påvirkes av dette. Dette vil spesielt gjelde områdene Solfjellet og Tuva, men også Melanakken, Rånesfjellet, Linesfjellet og Kammen på Stokkøya. Etter NVEs vurdering kan det nære sjøområdet nord, sør og vest for vindkraftverket også bli eksponert for vindkraftverket, spesielt vil dette gjelde Linesfjorden og gjennom Stokksundet. Etter NVEs vurdering kan friluftslivsopplevelsen også påvirkes av vindkraftverket som følge av støy, skyggekast og iskast. Etter NVEs vurdering kan en etablering av vindkraftverket være positivt for de brukergruppene som ønsker eller har behov for mer tilrettelegging og bedre fremkommelighet. Etter NVEs vurdering kan ikke virkningene for friluftsliv være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.6 Reiseliv og turisme

7.6.1 Innledning

FN-organisasjonen World Tourism Organisation har definert reiseliv som følger: *”Reiselivet omfatter personers reise og opphold utenfor det geografiske området hvor de vanligvis ferdes, og hvor hovedformålet med reisen ikke er å få lønnet arbeid på det stedet de besøker”*. Reiselivet omfatter et system av ulike bransjer og funksjoner som sammen oppfyller den reisendes behov, og gir den reisende en opplevelse. Reiselivsnæringene er en fellesbetegnelse på næringer som retter seg mot ferie- og fritidsreisende (turister), personer på forretnings- og tjenestereise og kurs- og konferansereisende¹⁰. Næringen har ansvar for overnatting, servering, transport, formidlingsvirksomhet og opplevelses- og aktivitetstilbud som tilfredsstiller turistene eller andre reisendes behov. Reiselivsnæringene identifiseres ut fra deres avhengighet av og/eller betydning for turismen. Et viktig trekk ved reiselivsmarkedet er at turistene som oftest etterspør et totalprodukt som består av produkter fra ulike næringer.

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

¹⁰ NHO Reiseliv

7.6.2 Konsekvensutredningen om reiseliv og visuelle virkninger

Miljøfaglig Utredning AS har utført konsekvensutredningen for fagtemaene friluftsliv og reiseliv. Influensområdet omfatter planområdet og korridorer for nettilknytning. Det er også gjort en vurdering av virkninger for friluftslivs- og reiselivslokaliteter som vil bli visuelt berørt av vindkraftverket.

Det går frem av konsekvensutredningen at en stor andel av de som besøker Åfjord kommune er langtidsferierende turister som ønsker å utnytte fiskeressursene i elvene og i sjøen. De besøkende kommer hovedsakelig fra Norge, men også turister fra andre europeiske nasjoner, spesielt Tyskland, er representert. Flere reiselivsoperatører som retter seg mot denne målgruppen er lokalisert innenfor influensområdet, og da spesielt i de ytre, kystorienterte sonene og ved nedre del av Stordalselva og Norddalselva. Det er også et relativt stort antall besøkende fra den omkringliggende regionen som oppsøker Åfjord når det er spesielle kulturarrangement eller i perioder med spesielt stor oppgang av laks. Det dominerende tilbudet består av campingplasser og hytter for overnatting, flere steder med bevertning, gjestehavner og båtutleie for sjøfiske. Det er også flere som satser på salg av fiskerettigheter og ulike former for guidetjenester.

Det går frem av konsekvensutredningen at influensområdet har klare opplevelseskvaliteter, og verdien for reiseliv er vurdert til middels til stor på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå. De viktigste kvalitetene innenfor influensområdet er knyttet til laksefiske i Stordalselva og Norddalselva øst for planområdet. Både nedre og øvre del av Stordalselva er gitt status som ”*nasjonal lakseelv*” og er regnet som en svært god fiskeelv. Store deler av elven er lett tilgjengelig, og Laksetrappen i Støvelsfossen og Fredmoen Laksefiskestue er attraksjoner i den nedre delen av elven. Flere reiselivsbedrifter har ulike former for tilbud rettet mot laksefiske i elven, og det selges fiskekort i sommersesongen. Norddalselva er en typisk smålakselv som er lett tilgjengelig og benyttes mye. De nedre delene av både Stordalselva og Norddalselva er i konsekvensutredningen vurdert til å ha svært stor verdi, og de øvre partiene er vurdert til å ha stor verdi. Det utøves også mye isfiske i Stordalsvatnet.

Det går frem av konsekvensutredningen at lokaliteten Dragseid ved Skråfjorden og Harbakhula på Harbakhallvøya, som begge ligger i influensområdet, er historiske lokaliteter som er av stor betydning for friluftslivet og reiselivet i området. I konsekvensutredningen er Dragseid vurdert til å ha svært stor verdi, og Harbakhula er vurdert til å ha stor verdi.

Det nære sjøområdet nord, sør og vest for vindkraftverket ligger innefor influensområdet, og i dette området er det omfattende reiselivsbruk. Det er lokalisert flere reiselivsbedrifter i de ytre kystområdene, eksempelvis Stokkøya sjøsentrum som tilbyr overnatting og ulike former for aktiviteter, og som er vurdert til å ha stor verdi. Båttrafikken på Linesfjorden og i Stokksundet blir eksponert mot vindkraftverket. Skipsleia for Hurtigruten går forbi Harsvika på Stokkøya, under Stokksundbrua og videre inn i det smale sundet Stokken mellom Stokkøya og Harbakhjellet. Reisende med Hurtigruten sommerstid vil på nordgående rute passere vindturbinene både på Harbakhjellet og på Kvenndalsfjellet på dagtid. I konsekvensutredningen er den aktuelle strekningen vurdert til å ha stor verdi, og spesielt passasjen under Stokksundbrua vurderes som inntrykksfull. På vinterstid vil Hurtigruten både på vei nord- og sørover passere området om natten, og strekningen er vurdert til å ha middels verdi.

7.6.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for reiseliv og turisme

NVE konstaterer at det går frem av konsekvensutredningen at de største virkningene av Kvenndalsfjellet vindkraftverk for reiseliv er knyttet til den visuelle påvirkningen på kystlandskapet og enkelte verdifulle lokaliteter. Det er særlig laksefiske i Stordalselva og Norddalselva og som representerer de viktigste kvalitetene innenfor influensområdet. Det er også enkelte lokaliteter med historisk og/eller kulturell betydning som er vurdert til å være viktige for reiselivet i området.

NHO Reiseliv mener en utbygging kan påvirke reiselivsnæringen i området. NVE konstaterer at fagutreder ikke har funnet det faglig forsvarlig å vurdere konsekvensgrad for reiselivet som følge av det omsøkte vindkraftverket. Det påpekes at det er mange usikkerhetsmomenter knyttet til de langsiktige virkningene for reiselivet i området, da spesielt i hvor stor grad vindkraftverk vil dominere kyststrekningen i regionen. I Norge er det foreløpig få erfaringer når det gjelder påvirkning av vindkraftverk på turisme/reiseliv. NVE konstaterer at erfaringer viser at etablering av vindkraftverk kan øke aktiviteten, selv om det ikke kan dokumenteres at økt aktivitet er forårsaket av vindkraftutbygging. Synovate MMI gjennomførte på oppdrag fra Statkraft Development AS i juni 2007 en spørreundersøkelse om holdninger til vindkraftverk blant innbyggere i vindkraftkommunene Smøla, Hitra og Lebesby. Resultatene viser at cirka 50 prosent av de nærmere 500 som ble intervjuet bekreftet at ”*turistattraksjon*” var en passende beskrivelse på vindkraftverket. I tillegg har Vestlandsforskning gjennomført et forskningsprosjekt der 79 av 160 nøkkelinformanter i kommunene Utsira, Måsøy og Karmøy mente at vindkraftverk ikke ville ha noen betydning for reiselivet i området. Det var også 60 respondenter som mente vindkraftverk ville ha en positiv betydning for reiselivet.

Det er etablert få vindkraftverk i Norge, og Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan etter NVEs vurdering derfor fremstå som en attraksjon. Norge er tradisjonelt blitt ansett som et kraftproduserende land med kraftintensiv industri. Enkelte vannkraftverk er i dag fredet, og etablering av ny miljøvennlig kraftproduksjon kan opprettholde inntrykket av at Norge er et kraftintensivt land som baserer seg på miljøvennlig kraftproduksjon. Utbyggingen av Havøygavlen vindkraftverk har ført til etablering av en kafé som har bidratt til økt bruk av området. Erfaringer fra Smøla viser at satsing innen reiselivsnæringen i forbindelse med etablering av vindkraftverket kan gi en økning i turismen på stedet. I Skottland, hvor landskapet og naturen er viktige satsingsområder for turistsektoren, konkluderes det i en rapport¹¹ med at påvirkningen av en vindkraftverketablering for turisme i et nasjonalt og regionalt perspektiv er liten.

NHO Reiseliv Midt-Norge mener et vindkraftverk vil svekke salgsargumentet for reiselivet om at regionen er preget av uberørt natur med tilhørende mulighet for naturopplevelse. De viser til at en utbygging som en følge av dette vil ha negativ innvirkning for fremtidig turisme i regionen. Etter NVEs vurdering er det hensiktsmessig å vise til spørreundersøkelsen blant turister som benyttet Atlanterhavsveien¹² i 2005 i forbindelse med Havsul offshore-prosjektene. Resultatene indikerer at de kortsiktige effektene av enkeltstående vindkraftanlegg er relativt små, men at virkningene for reiselivsnæringen kan bli større på sikt dersom alle de planlagte vindkraftprosjektene langs kysten realiseres. Dette ble også bekreftet i en undersøkelse gjennomført av Reiselivsbedriftenes Landsforening Møre og Romsdal i nært samarbeid med destinasjonsselskapene i området. I denne undersøkelsen konkluderes det med følgende: ”*Videre avdekkes at utstrakt vindmølleutbygging på Mørekysten kan få alvorlige konsekvenser for Møre og Romsdals attraktivitet som reisemål. Forsiktig utbygging ser derimot ikke ut til å ha konsekvenser for reiselivet*”.

NVE konstaterer at det er få oppfølgende undersøkelser om virkninger av eksisterende norske vindkraftverk. Dette gjør at det er usikkerhet knyttet til hva den faktiske effekten på reiselivsnæringen vil bli ved en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Resultatene fra spørreundersøkelsene på Smøla viser at det er relativt klare indikasjoner på at tilstrømmingen av turister til området på kort sikt ikke blir vesentlig påvirket av en utbygging. Når det gjelder de langsiktige virkningene av

¹¹ “*The economic impacts of wind farms on Scottish tourism*”, mars 2008.

¹² Undersøkelsen ble gjennomført av M. W. Melby og K. Mork i forbindelse med konsekvensutredningen for Havsul II offshore vindkraftverk. Formålet med undersøkelsen var å få mer kunnskap om turistenes holdninger til vindkraftverk og effekten av vindkraftverkutbygging for reiselivet i Møre og Romsdal.

vindkraftverk konstaterer NVE at dette er forbundet med usikkerhet. De ovennevnte undersøkelsene indikerer at mange er usikre på hvor attraktiv kyststrekningen vil være som reisemål ved en storstilt utbygging av vindkraftverk. Områdets attraktivitet kan bli redusert, noe som på sikt kan føre til negative virkninger for reiselivsnæringen på Fosenhalvøya.

Flere undersøkelser gjennomført i utlandet, der utbyggingen av vindkraftverk er mer omfattende enn i Norge, avdekker noen forhold vedrørende turisters holdninger til vindkraftverk. NVE viser til rapporten utført av SWECO Grøner AS på vegne av Norsk Miljø Energi Sør AS vedrørende turisters syn på vindkraftverk. En generell trend er at turister hovedsakelig er positive til satsing på vindkraft i landene og områdene de besøker. Resultatene viser at motstanden øker med grad av synlighet og hvor ofte turistene ser anleggene, og tyder på at visuelle virkninger av vindkraftverket har størst betydning for reiseopplevelsen. Ved konkrete planlagte utbygginger viser resultatene at det er stor variasjon i hva turistene mener om prosjektet. Andelen turister som mener de sannsynligvis ikke vil besøke et område dersom det etableres vindkraftverk på stedet, varierer fra 2-26 prosent. Rapporten konkluderer blant annet med at vindkraftverkets innvirkning på turisme vil avhenge av det aktuelle områdets satsing på reiseliv. Det bemerkes at turisttrafikken til Smøla har økt også etter vindkraftutbyggingen.

Etter NVEs vurdering er utvikling av reiselivet mer avhengig av eksterne faktorer som trender, økonomisk konjunktur, kronekurs og av hvor aktiv bransjen selv er i området, enn av utbygging av enkelte vindkraftverk. NVE mener måten reiselivsbransjen markedsfører regionen og lokalområdet på er av betydning for turismen. Utbygging av vindkraftverket vil lokalt føre til at områdets preg av uberørt natur svekkes. Men selv om enkelte turister som oppsøker uberørt natur ikke kommer tilbake, kan andre være villige til å besøke en region hvor naturen har stor verdi og som satser på fornybare energikilder. NVE mener derfor at tiltaket ikke vil ha negative virkninger for alle typer turister, og at trendene i reiselivet (destinasjon og strategi for å markedsføre stedet) kan være av større betydning.

NVE konstaterer at Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil bli synlig fra kun enkelte steder som er viktige for reiselivsnæringen i Åfjord kommune, blant annet deler av skjærgården i kommunen. Verdien og aktivitetene som er knyttet til reiseliv og turisme i området er hovedsakelig knyttet til fiske og kystmiljø. Etter NVEs vurdering vil det omsøkte vindkraftverket i liten grad å virke inn på reiselivsnæringen. Etter NVEs vurdering er det forbundet stor usikkerhet til virkninger av ett eller flere vindkraftverk i området. En vurdering av virkninger for reiselivet omfatter også i hvilken grad reiselivsbedriftene i området tilpasser seg eventuelle endringer og hvordan folks holdninger til vindkraftverk utvikler seg over tid. Reiselivet og turismen i Åfjord er i stor grad tuftet på opplevelse knyttet til lakse- og sjøfiske og enkelte historiske og kulturelle aktiviteter. En utbygging av vindkraftverket vil lokalt føre til at områdets preg av uberørt natur svekkes.

Etter NVEs vurdering kan Kvenndalsfjellet vindkraftverk medføre virkninger for turismen i området. Etter NVEs vurdering er spesielt laksefiske i Stordalselva og Nordalselva og sjøbaserte aktiviteter viktige for reiselivet og turismen i Åfjord kommune. Lokalt er historisk og/eller kulturell betydning også av betydning for reiselivet i området. NVE mener at utvikling av reiselivet er mer avhengig av eksterne faktorer som trender, økonomisk konjunktur, kronekurs og av hvor aktiv bransjen selv er i området, enn av utbygging av enkelte vindkraftverk. Etter NVEs vurdering kan ikke eventuelle virkninger for reiseliv være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.7 Naturmangfold

7.7.1 Innledning

Erfaringer viser at vindkraftverk kan påvirke naturmangfoldet, herunder fugl, annen fauna og vegetasjon. Nasjonalt og internasjonalt har det vært fokusert på mulige virkninger av vindkraftverk for fugl, både med hensyn til kollisjonsfare, nedbygging av viktige biotoper og forstyrrelse/fortrengning fra området. Effektene av vindkraftverk på annen fauna antas å være midlertidige og beskjedne. I Norge har det i tillegg vært fokusert på effekter av vindkraftverk på hjort, og erfaringer viser at hjort hovedsakelig blir negativt påvirket under anleggsarbeidene. Over tid har denne arten normalt tilpasset seg de tekniske inngrepene. Når det gjelder flora er det en mulig endring av de hydrologiske forholdene som følge av etablering av veianlegg og oppstilingsplasser som kan skape størst endringer i forhold til opprinnelig naturtilstand. Virkningene av arealbeslag ved direkte nedbygging av biotoper vurderes å være små, men det er viktig å være oppmerksom på eventuelle forekomster av truede plantearter og naturtyper.

Effektene av vindturbiner på fugl er i dag viet stor interesse. Virkningene for fugl kan være både arts- og stedsspesifikke og det er knyttet usikkerhet til de faktiske virkningene av konkrete vindkraftverk. Det antas videre at enkelte fuglearter vil kunne erfare samlede virkninger av vindkraftverk, dersom flere viktige funksjonsområder blir forstyrret.

Flere forskningsprosjekter i Norge ser nærmere på eventuelle virkninger for fugl som følge av vindkraftutbygging. Forskningsprosjektet på Smøla, hvor man blant annet har fokusert på havørn i forbindelse med utbyggingen av vindkraftverket, kan gi økt kunnskap om mulige virkninger et vindkraftverk har for stasjonære og territorielle arter. Faktorer som blant annet avstand til reir, territorielle grenser, alder og sesong har vist seg å kunne ha betydning for artens bruk av området og kollisjonsfare. De pågående undersøkelsene på Smøla omfatter blant annet søk etter død fugl (og flaggermus) med hund ved Smøla vindkraftverk, opplæring i bruk av fugleradar, undersøkelser av havørn (videoovervåking av reir/overnattingsplasser, genetikkstudier, radiotelemetri, overvåking og atferdsrespons), undersøkelser av lirype (radiotelemetri, reproduksjon, mortalitet, bestandsutvikling og atferdsrespons), undersøkelser av utvalgte arter av vadefugl (atferdsrespons og mortalitet), populasjonsmodellering og terrengmodellering. NVE legger til grunn at dette prosjektet kan øke kunnskapen om virkningene av vindkraftverk på fugl. I tillegg kan andre forskningsprosjekter, som omfatter blant annet hubro, gi økt kunnskap.

Når det gjelder trekkende arter er det gjort få studier, men undersøkelser fra Danmark, i hovedsak basert på ærfugl, viser liten risiko for kollisjon med vindturbiner til havs. Dette resultatet er bekreftet av forskning¹³ gjennomført i Sverige, der det ble fokusert på flaggermus, småfugler og sjøfugler som trekker over havet. Andre undersøkelser, fra blant annet USA og Spania, viser at det kan være en betydelig risiko for fuglekollisjoner ved enkelte vindkraftverk på land, men disse undersøkelsene har en begrenset overføringsverdi til norske forhold. Dette kan skyldes at det er andre arter som blir berørt, at naturforholdene er annerledes eller ulikheter ved vindkraftverkene. Enkelte av vindkraftverkene der det er påvist kollisjoner med fugl består av mange små vindturbiner som er tett plassert. Dette har sannsynligvis andre virkninger enn ved de norske vindkraftverkene, der vindturbinene er plassert med flere hundre meters avstand. Ettersom virkningene kan være arts- og stedsspesifikke, er det usikkerhet forbundet med overføringsverdien til resultatene ved utenlandske undersøkelser, spesielt fra områder som ligger utenfor Nord-Europa.

¹³ Vindkraftens miljøpåverkan – Resultat från forskning 2005–2007 inom kunskapsprogrammet Vindval. Forskningen ble finansiert av Energimyndigheten.

7.7.2 Generelt om konsekvensutredningen om naturmangfold

Miljøfaglig Utredning AS har på oppdrag fra tiltakshaver utført konsekvensutredningen av temaet naturmangfold for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Det opplyses at naturmangfoldtemaet er utredet i henhold til metode for konsekvensutredning i Statens vegvesens håndbok 140. Ved verdisetting av lokaliteter er det tatt utgangspunkt i Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker om naturtyper og vilt. Grunnlaget for sammenligningene som er gjort i fagutredningene er 0-alternativet, som er et uttrykk for dagens situasjon i området og forventede endringer i planområdet uten etableringer av det planlagte vindkraftverket med tilhørende infrastruktur og nettilknytning.

Det går frem av konsekvensutredningen at det er tatt utgangspunkt i en rapport utarbeidet av Aune (2003) om naturmangfold i Åfjord kommune. Det ble rundt 1990 også gjennomført en viltkartlegging i kommunen. I tillegg har Fylkesmannen i Sør-Trøndelag en database over hekkeplasser og mulige hekkeplasser for truede arter i fylket. Ansatte i Åfjord kommune, miljøvernavdelingen ved Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og lokalbefolkning har bidratt med informasjon om naturmangfoldet i området.

Det ble gjennomført befarings for å kartlegge fugl i midten av mai 2005. I midten av juni og slutten av august samme år ble det gjennomført befarings for å kartlegge naturtyper og vegetasjon/planter.

7.7.3 Konsekvensutredningen om naturtyper og vegetasjon/planter

Det går frem av konsekvensutredningen at utredningsområdet for deltemaet naturtyper og vegetasjon/planter omfatter planområdet med adkomstvei og en smal sone rundt dette området.

Terrenget innenfor planområdet er småkupert med høydedrag og innslag av større og mindre vann. Området ligger på rundt 300-400 meter over havet, og det høyeste punktet i området er Kvenndalsfjellet som ligger 404 meter over havet. Klimaet i området er preget av den kystnære beliggenheten, og kjennetegnes av relativt milde vintre og en årsnedbør på opp mot 1500 millimeter. I området er det flere vegetasjonssoner og beliggenheten omfattes også av oseanisk vegetasjonsseksjon. Det er generelt høyt innslag av fuktighetskrevende arter i markvegetasjonen og kystbundne oseaniske lavarter på trær.

Det går frem av konsekvensutredningen at berggrunnen i store deler av planområdet danner grunnlag for den lite næringskrevende vegetasjonen på stedet. De høyereliggende lokalitetene i planområdet er hovedsakelig preget av fattige fjellheier. I østlige deler av planområdet er det innslag av relativt kalkrik glimmerskifer, som gir opphav til næringskrevende vegetasjon. Lokalt er det innslag av mer kravfulle plantesamfunn med varmekjær lauvskog, rikmyrer og rike rasmark-, eng- og heilokaliteter. I skogliene rundt planområdet er det innslag av blåbær- og småbregneskog. På nordsiden er det hovedsakelig småvokst, grandominert blandingsskog med innslag av lauvtrær. I vestre deler av utredningsområdet er det registrert verdifulle skogsmiljøer med rik edelløvskog, gammel lauvskog og barskog med enkelte kravfulle og dels rødlistede arter. Lokalt er det også fattigere røsslyngfuruskog og høystaudepreget skog, dels med varmekjære arter som alm. Boreal regnskog ble ikke registrert innenfor utredningsområdet.

I utredningsområdet ble det registrert sju rødlistede sopparter under feltarbeidet, der vel halvparten av disse er beitemarkssopparter, som praktrødsdivesopp. Det ble videre registrert en rødlistet lav (skorpefiltlav) og to vurderte rødlistede lavarter blant skorpelav. I tillegg er det tidligere gjort funn av en rødlistet karplante (bruntelg) i utredningsområdet.

I konsekvensutredningen er det gjort en vurdering av elleve spesielt verdifulle naturtyper og punktforekomster for rødlistearter (vegetasjon/planter) innenfor utredningsområdet. Disse elleve

lokalitetene omfatter ulike skogtyper, rikmyr, rasmark og fjellhei, i tillegg til to punktforekomster med rødlistede sopparter. Én lokalitet øst for Bjørnabakkvatnet er vurdert til å være svært viktig. På denne lokaliteten er det et rikt og relativt variert miljø med flere kravfulle arter, herunder flere sjeldne og/eller i tilbakegang regionalt og nasjonalt. Det er også registrert flere rødlistede beitemarksopparter på stedet. Det er også registrert avgrensede lokaliteter ved Lavatnet, Holmvatna og nord for Damvatnet med rik, varmekjær edelløvskog og/eller urskog som alle er vurdert som viktige. Det er også to lokaliteter i nord og nordvest i Bekkadalen som er vurdert som viktige, som en følge av registrerte rødlistearter av sopp. Videre er det registrert seks lokaliteter som er vurdert til å ha lokal verdi. Det er ikke registrert berggrunnsgeologiske forekomster med spesiell naturverdi, men det ble registrert en karstforekomst på østsiden av traktorveien i Bekkadalen, nær vannskillet i nordre del av dalen.

Det går frem av utredningen at eksponering av mineralrik jord eller utplantning av trær i anleggsfasen kan føre til akselerasjon av gjengroing i lavereliggende deler av anlegget. Virkningene av vindkraftverket i driftsfasen vil være små for vegetasjon og berggrunn. De største virkningene for vegetasjon oppstår ved arealtap og inngrep som en følge av plasseringen av vindturbiner og veianlegg. For vegetasjon/planter og verdifulle naturtyper kan etableringen av anleggsveien til vindturbin nr. 41 og nr. 42 ha innvirkning på forekomsten av rike vegetasjonstyper i området øst for Bjørnabakkvatnet, herunder enkelte mindre forekomster av rikmyr.

Tiltaket er vurdert til å ha små til middels negativ konsekvens for begge utbyggingsalternativene, men alternativet med færre, større vindturbiner vil ha noe mindre omfang siden denne utbyggingsløsningen ikke omfatter internveien mellom vindturbin nr. 41 og 42.

7.7.4 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for naturtyper og vegetasjon/planter

NVE konstaterer at flere mindre våtmarksmiljøer i planområdet kan bli berørt av planlagte vindturbinplasseringer og veier. Det er totalt registrert sju rødlistede sopparter, en rødlistet lavart (skorpefiltlav) og en rødlistet karplante (bruntelg) i utredningsområdet. Ved Bjørnabakkvatnet nordøst i planområdet er det et større, sammenhengende våtmarksområde der det er registrert flere kravfulle, sjeldne og rødlistede arter. NVE konstaterer at flere små partier med svakt utviklet rikmyr sannsynligvis vil bli berørt av veistrekingen mellom vindturbinene nr. 41 og 42. Internveinet er også planlagt etablert over en lengre strekning langs kanten av en lokalitet ved Bjørnabakkvatnet.

Natur og Ungdom påpeker i sine merknader at det må unngås unødvendige terrenginngrep langs eventuelle veitraseer i Bekkadalen. De viser også til at det i området er registrert flere rødlistede sopp- og lavararter, og ber om at det tas hensyn til den rike vegetasjonen mellom turbinen nr. 41 og 42. NVE konstaterer at det går frem av fagutredningen at det er registrert flere lokaliteter i Bekkadalen med spesiell betydning for vegetasjon/planter. De to lokalitetene Bekkadalen nord og Bekkadalen nordvest er vurdert til å ha viktig verdi, som en følge av funn av de rødlistede og hensynskrevende artene svartonekjuke og slank bananslørsopp. Den omsøkte veitraseen vil ikke berøre disse lokalitetene. Veitraseen kan berøre en rikmyr i Bekkadalen øst som er vurdert til å ha lokal verdi. Det ble videre registrert en karstforekomst på østsiden av traktorveien i Bekkadalen, nær vannskillet i nordre del av dalen. Etter NVEs vurdering vil det ved terrenginngrep i forbindelse med etableringen av vindkraftverket, herunder internveier og oppstillingsplasser, være av betydning at det søkes å bevare et naturlig leie for eksisterende vannløp. Det vil også være viktig å hensynta sårbare lokaliteter og naturtyper og/eller vegetasjon/planter. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om det skal utarbeides en miljø- og transportplan. Denne skal blant annet inneholde en beskrivelse av hvordan landskaps- og miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden.

NVE konstaterer at virkninger for vegetasjon/planter av et vindkraftverk med tilhørende infrastruktur ikke skiller seg fra andre typer inngrep i landskapet/terrenget. Forhold som kan gi negative virkninger er etter NVEs vurdering arealbeslag (nedbygging og erosjonseffekt), fragmentering, hydrologiske virkninger (drenering, oppdemming), endringer i utmarksbruk (beitemønster og oppdyrking), forstyrrelse og ferdsel, økt forurensning og endringer i mikroklima. Konsekvensutredningen gir en oversikt over sårbare naturtypelokaliteter og vegetasjon/planter i planområdet. Det gjør at konsesjonær, ved detaljprosjektering av vindkraftverket og planlegging av anleggsperioden, vil kunne iverksette tiltak som kan redusere virkninger for naturtyper og vegetasjon/planter. NVE legger til grunn at anleggsarbeidenes omfang kan gjøre det mulig å styre disse til områder og tider på året som reduserer forstyrrelsene i området. NVE ber om at tiltakshaver ved en eventuell konsesjon omtaler dette spesifikt i miljø- og transportplanen.

NVE viser til føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven som presiserer at det skal foreligge tilstrekkelig kunnskap om virkninger for miljøet når det treffes beslutning. NVE konstaterer at det er innhentet informasjon basert på eksisterende kunnskap om naturtyper og vegetasjon/planter i det aktuelle området fra kartlegginger gjennomført av Åfjord kommune. Fagutredere har også vært i kontakt med lokale informanter, blant annet botanikere. I tillegg er det gjennomført feltebefaringer, der det er fremskaffet ny kunnskap om blant annet rødlistede sopparter i området. NVE finner at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å avgjøre konsesjonssøknaden om Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

NVE konstaterer at flere mindre våtmarksmiljøer i planområdet kan bli berørt av planlagte vindturbinplasseringer og internveier. Ved Bjørnabakkvatnet nordøst i planområdet er det større, sammenhengende våtmarksområde der det er registrert flere kravfulle, sjeldne og rødlistede arter. Det er også registrert flere lokaliteter i Bekkadalen med spesiell betydning for flora og fauna. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det skal utarbeides en miljø- og transportplan. I planen skal det redegjøres for hvordan ulemper for naturtyper og vegetasjon/planter kan unngås ved plantilpasninger.

7.7.5 Konsekvensutredningen om fugl

Det går frem av konsekvensutredningen at utredningsområdet for fugl er definert til å omfatte planområdet og tilgrensende område opp til to kilometer fra planområdets grense. Dette er begrunnet med at rovfugler er utsatt for kollisjoner med kraftledninger og turbiner, og at dette er fugler som kan hekke utenfor selve planområdet samtidig som de benytter planområdet til næringssøk eller ved forflytning til og fra næringsområder.

Ifølge konsekvensutredningen er fuglefaunaen i planområdet representativ i regionen for kystnære fjellpartier med innslag av tjern og myr. Det er registrert flere rødlistearter, hvorav to truede arter, i planområdet og tilgrensende områder. I konsekvensutredningen er det gjort en vurdering av tretten områder med spesielle kvaliteter for fugl i utredningsområdet. Lokaliteten ved Bjørnabakkklumpen nordøst for planområdet er vurdert til å være svært viktig. Ifølge konsekvensutredningen har havørn faste hekkeplasser på denne lokaliteten. Havørn hekker mulig også på en lokalitet vest for planområdet, men på denne lokaliteten er det ikke gjort registreringer etter 1990. Havørn som hekker i området ved Bjørnabakkklumpen flyr trolig gjennom planområdet mot nordvest og sørvest på vei til og fra næringsområder ved sjøen. Fuglene må da krysse den konsesjonsgitte kraftledningstraseen på strekningen Harbakfjellet-Hubakken.

Det er tidligere påvist hekkende storlom ved Bekkavatnet og Langvatnet. I 2005 ble det registrert et storlompar ved Bjørnabakkvatnet, et større sammenhengende våtmarksområde, som trolig hekket. Det

ble ikke registrert storlom ved Bekkavatnet og Langvatnet i 2005. Det er sannsynligvis ett eller to storlompar som veksler mellom å benytte disse tre vannene som hekkeplass. Alle disse tre lokalitetene er vurdert til å ha viktig verdi i konsekvensutredningen. Det er registrert ropende hubro i skogområdene rett sør for planområdet, og ved Monstadvfjellet like inntil den konsesjonsgitte nettilknytningen til Hubakken transformatorstasjon, men det er usikkert om arten har fast tilhold i dette området. Hønsehauk har trolig en hekkeplass i barskogsområdet ved Kvenndalsholmen sør for planområdet, i barskogsområdet innenfor Kvenndalsholmen. Gråspett hekker trolig i Sæterdalen, like sør for utredningsområdet. Tre lokaliteter sør for planområdet, Grytfjellet, Langdalen og Sæterdalen, er vurdert til å være av viktig verdi som en følge av områdenes funksjon som spillplass for skogsfugl.

Av norske ansvarsarter er rødstilk en vanlig hekkefugl i planområdet. De fleste parene befinner seg i den nordøstre delen av planområdet ved lokalitetene Bjørnabakkheia, Bjørnahauet og Nonsfjellet, som alle er vurdert til å ha lokal verdi. Det er også registrert en kjent hekkeplass for fjellvåk, og en mulig hekkeplass for spurvehauk i Bekkadalen. Langs Skråfjorden finnes flere grunne sjøområder med holmer og skjær som er viktige for hekkende og rastende vannfugl.

Ved vurderingen av virkninger av det planlagte vindkraftverket for fugl er det tatt utgangspunkt i forventet endring av området hvis ikke vindkraftverket etableres. Dette alternativet innebærer en utbygging av Harbakfjellet vindkraftverk med tilhørende kraftledning som går gjennom planområdet vest for Langvatnet og videre sørover mellom Bjørnabakkvatnet og Bekkavatnet til Hubakken transformatorstasjon. Kraftledningen vil gå i overkant av én kilometer vest for hekkeplassen for havørn ved Bjørnabakkklumpen, og mellom to vann som benyttes av storlom til hekking. I tillegg føres kraftledningen gjennom en lokalitet der det er registrert hekkende rødstilk og heilo nord for Bekkalitjønna, som er vurdert til å ha liten verdi.

Adkomstveien er planlagt i nærheten av en potensiell hekkeplass for hubro. Etablering av adkomstveien får trolig liten negativ innvirkning på hubroens eventuelle hekking på lokaliteten. Når det gjelder tilknytningsledningen vil det nordre alternativet for tilknytning til ledningen fra Harbakfjellet gi små negative virkninger for en hekkelokalitet for rødstilk ved Bjørnabakkheia. Det søndre alternativet berører ikke viltinteresser. Transformatorstasjonen på Bjørnahauet kommer ikke i berøring med viktige lokaliteter for naturmangfold.

I fagrapporten blir konsekvensgraden for fugl ved etablering av vindkraftverket vurdert som middels negativ. Det er i utredningen vurdert at versjonen som består av flere mindre vindturbiner vil ha større samlede virkninger enn den utbyggingsløsningen som baseres på færre store vindturbiner. Kollisjonsrisikoen vil bli større, og det vil bli flere samlede terrenginngrep i og inntil våtmarksområdene.

7.7.6 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for fugl

NVE konstaterer at det i fagrapporten for fugl er tatt utgangspunkt i Norsk rødliste fra 1999. NVE er kjent med at rødlisten ble oppdatert i 2006. De to utgavene av Norsk rødliste er ikke direkte sammenlignbare da de er basert på ulike metodebruk og at det er benyttet ulike kategorier. Rødlisten 2006 er utarbeidet med utgangspunkt i kriterier fastsatt av den Internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN). IUCN sine kriteriesett er utviklet for å gi en mest mulig realistisk vurdering av sannsynligheten for at en art skal dø ut. Dette er andre kriterier enn de som ble lagt til grunn ved utarbeidelsen av Norsk rødliste 1998.

NVE konstaterer at storlom er kategorisert som hensynskrevende i rødlisten fra 1999, det vil si at den som en følge av tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak. I den oppdaterte rødlisten fra 2006 er storlom kategorisert som sårbar. Havørn var kategorisert som hensynskrevende i 1999, men har fått

nedjustert sin rødlistestatus og er fjernet fra listen fra 2006. Den er dermed ikke vurdert til å ha begrenset levedyktighet i Norge over tid. Hubro har fått skjerpet sin status fra sårbar i 1999 til sterkt truet i 2006. Hønsenhauk er vurdert som sårbar i begge rødlistene. Gråspett var kategorisert som hensynskrevende tidligere, men er i den oppdaterte utgaven vurdert som nær truet. Fjellvåk er også kategorisert som nær truet i den oppdaterte utgaven.

I tematisk konfliktvurdering utført av Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren er naturmiljø vurdert til kategori C-B. Det går frem at en utbygging vil berøre våtmarksområder som er hekkeplasser for blant annet storlom (sårbar), og at det er påvist havørn og muligens hubro i nærområdet.

Direktoratet for naturforvaltning viser i sine merknader til at utredningene om naturmangfold konkluderer med at prosjektet forventes å påvirke lokale bestander av storlom og havørn, og at samlede effekter for havørnpopulasjonen i regionen kan bli betydelige dersom det etableres vindkraftverk med tilhørende nettilknytning både på Harbakkfjellet og Kvenndalsfjellet. Natur og Ungdom påpeker at det kan forventes kollisjonsrisiko for havørn og storlom, som begge er hensynskrevende arter. De bemerker at det er særlig viktig at man tar hensyn til dette under både detaljplanlegging og anleggsfasen, der man må unngå å legge anleggsperioden i tiden disse artene hekker. NVE konstaterer at vindkraftverket er planlagt i et område med rikt fugleliv, men at det ikke skiller seg spesielt ut fra andre områder i regionen. Ifølge fagutredningen kan tiltaket i anleggs- og driftsfasen medføre middels konsekvenser for fugl. NVE konstaterer at det vil være anleggsarbeid i umiddelbar nærhet til hekkelassene for storlom både på Bjørnabakkvatnet og Bekkavatnet, og det går frem av fagutredningen at det må forventes dårlig hekkesuksess dersom anleggsarbeidet ikke stanses i hekkeperioden. NVE konstaterer at ingen av de to registrerte havørnreirene berøres direkte av planlagte installasjoner eller veier, og at det vil være en avstand på cirka én kilometer fra reirene til nærmeste turbin i utbyggingsløsningen basert på 2 MW turbiner.

NVE konstaterer videre at de mest omfattende virkningene i anleggsfasen, ifølge fagutredningen, vil bli for arter som har store krav til ro på hekkelassen, som storlom og havørn. Det går videre frem av fagutredningen at de største virkningene som en følge av det idriftsatte vindkraftverket vil være for havørn. Vindkraftverket er planlagt lokalisert sentralt i trekktruten for vesentlige deler av den regionale bestanden, og havørnbestanden kan påvirkes negativt som en følge av tiltaket. De vestre delene av vindkraftverket vurderes som mer konfliktfylte enn de østlige. Det er usikkert om, og eventuelt i hvor stor grad, hekkesuksessen til de to havørnparene i influenssonen kan påvirkes av det planlagte vindkraftverket i driftsfasen.

NVE legger videre til grunn at tiltaket vil berøre næringstrekk for lommer i planområdet, da det er registrert hekkelokaliteter for lommer flere steder i og rundt planområdet. Planområdet omgir mange vann og NVE finner det sannsynlig at ukjente hekkelokaliteter og tilhørende trekktruter kan bli berørt. I vindkraftverk i drift er det ikke blitt rapport om kollisjoner mellom vindturbiner og smålom. Det er ikke er foretatt systematiske undersøkelser av kollisjoner i disse vindkraftverkene.

Forskningsprosjektet på Smøla i regi av Norsk institutt for naturforskning har heller ikke avdekket kollisjoner mellom smålom og vindturbiner i de fire årene det er gjennomført systematiske søk etter smålom ved vindturbinene. NVE legger derfor til grunn at kollisjonsrisikoen mellom smålom og vindturbiner er lav.

NVE konstaterer at det er registrert ropende hubro i skogområdene sør for planområdet og ved Mostadfjellet, men det er usikkert om arten har fast tilhold i dette området. NVE konstaterer at det er potensial for hekkende hubro i området, spesielt gjelder dette i det fjordnære influensområdet der det er god tilgang på byttedyr. Ifølge Direktoratet for naturforvaltning er det estimert et antall på 60-80 hubropar i Sør-Trøndelag. NVE konstaterer at hubro er karakterisert som sterkt truet i Norsk rødliste, og at bestandsutviklingen i Norge er nedadgående. NVE konstaterer videre at det er knyttet usikkerhet

til om vindkraftverk vil medføre vesentlige virkninger for hubro. Utredninger som er gjort i forbindelse med andre vindkraftprosjekter konkluderer med at hubroen hovedsaklig opererer i luftrom som gjør at den ikke er spesielt utsatt for kollisjoner med vindturbiner, men at den også bruker høyere luftrom. Etter NVEs vurdering kan inngrep i leveområdet, habitatforringelse og forstyrrelse innebære større virkninger for hubro enn kollisjonsfare med vindturbiner.

NVE konstaterer at konsekvensutredningen og innkomne høringsuttalelser peker på at det i og ved planområdet er funnet flere fuglearter som finnes på den norske rødlisten. Natur og Ungdom ber om at det gjøres enkelte turbinjusteringer dersom det blir meddelt konsesjon til utbyggingsalternativet som omfatter små turbiner. NVE konstaterer at vindturbin nr. 22 er foreslått plassert innenfor en lokalitet ved Bjørnahauet som er hekkeplass for vadefugl. Det er også planlagt plassert en vindturbin (nr. 16) inntil denne lokaliteten. Ved en lokalitet ved Nonsfjellet er det også plassert to vindturbiner (nr. 19 og 20) i randsonen av et våtmarksområde. NVE konstaterer at det går frem av fagutredningen at det kan forventes at våtmarksområdene ved Bjørnabakkvatnet, Bjørnabakkheia, Bjørnahauet, Nonsfjellet sørøst og Bekkavatnet innenfor planområdet får redusert verdi som hekkeplass for vannfugl som følge av vindkraftverket. Mest berørt blir lokaliteten Bjørnahauet, der vindturbin nr. 22 og internveien ligger innenfor selve lokaliteten. Etter NVEs vurdering er det knyttet usikkerhet til hvilke virkninger etablering av vindturbiner kan ha for ulike fuglearter. Mulige virkninger for fugl kan grupperes i kollisjoner, nedbygging av viktige biotoper, forstyrrelse og fortrenkning. Det er vanskelig å gi en sikker vurdering av omfang og effekt av etablering av vindkraftverk for fugl, da dette også kan ha sammenheng med forhold knyttet til naturlige variasjoner i bestander, andre naturlige og menneskeskapte påvirkningsfaktorer, og alternative leveområder for de ulike fuglebestandene som blir berørt. Undersøkelser og erfaring fra utlandet, blant annet fra Danmark, tyder på at fugler unnviker vindkraftverk, og at kollisjonsfaren kan være steds- og artsspesifikk. Erfaringer tilsier at vindturbiner øker kollisjonsrisikoen med fugler, men at kollisjoner synes å opptre relativt sjeldent.

NVE legger til grunn at de mest omfattende virkningene i anleggsfasen kan bli for arter som har store krav til ro på hekkeplassen, som storlom og havørn. Det vil være anleggsarbeid i umiddelbar nærhet til hekkeplassene for storlom både på Bjørnabakkvatnet og Bekkavatnet, noe som kan redusere hekkesuksessen dersom anleggsarbeidet ikke stanses i hekkeperioden. NVE konstaterer at havørn ifølge fagutredning vil være den arten som vil kunne påvirkes mest som følge av vindkraftverket. Vindkraftverket er planlagt lokalisert i trekktruten for store deler av den regionale bestanden, og havørnbestanden i området kan påvirkes negativt som en følge av tiltaket. Det er usikkert om, og eventuelt i hvor stor grad, hekkesuksessen til de to havørnparene i influenssonen kan påvirkes av det planlagte vindkraftverket i driftsfasen. Ifølge fagutredningen kan også hekkende kongeørn og andre arter på døgn- eller sesongtrekk gjennom året, som lom, fjellvåk, svaner og gjess, påvirkes negativt som en følge av vindkraftverket.

Virkningene av en eventuell kraftledning fra Harbakfjellet vindkraftverk kan bidra til å forsterke virkningene av Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Det kan øke belastningen på de lokale populasjonene av storlom og havørn ved at de blir utsatt for kollisjoner både med vindturbiner og kraftledninger. De samlede virkningene for havørnpopulasjonen i regionen kan øke med en utbygging av vindkraftverk både på Kvenndalsfjellet og på Harbakfjellet.

Konsekvensutredningen gir oversikt over hekkelokaliteter og viktige funksjonsområder for rødlistede, truede og sårbare arter i og ved planområdet. Det gjør at konsesjonær, ved detaljprosjektering av vindkraftverket og planlegging av anleggsperioden, vil kunne iverksette tiltak som kan redusere mulige virkninger for fugl. NVE legger til grunn at anleggsarbeidenes omfang kan gjøre det mulig å styre disse til områder og tider på året som reduserer forstyrrelsene for slike arter. NVE ber om at tiltakshaver ved en eventuell konsesjon omtaler dette spesifikt i miljø- og transportplanen. NVE vil

også ved meddelelse av en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at veiene i vindkraftverket ikke er åpne for motorisert ferdsel, slik at effektene av forstyrrelsene for sårbare arter i området reduseres.

NVE viser til føre-var-prinsippet nedfelt i blant annet naturmangfoldloven som presiserer at det skal foreligge tilstrekkelig kunnskap om virkninger for miljøet når det treffes beslutning. NVE konstaterer at informasjon om fugleartene i området er basert på eksisterende kunnskap fra fuglekartlegginger i Åfjord kommune, og registreringer av rovfuglbestander utført av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Fagutreder har vært i kontakt med lokale informanter, blant annet fra Norsk Ornitologisk Forening. Det er også gjennomført feltbefaring, der det ble fremskaffet ny kunnskap. NVE finner at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å avgjøre konsesjonssøknaden om Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Etter NVEs vurdering vil ikke Kvenndalsfjellet vindkraftverk påvirke bestandsutviklingen av utsatte fuglearter i plan- og influensområdet. NVE vil likevel i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det må gjennomføres undersøkelser av virkninger for naturmangfold i driftsperioden, dersom NVE mener det er behov for dette.

NVE konstaterer at det er påvist flere hekkende eller antatt hekkende par av rødlistede fuglearter og andre kravfulle og utsatte arter, som storlom, havørn og hubro, i plan- og influensområdet til det planlagte vindkraftverket. Eventuelle virkninger i anleggs- og driftsfasen kan omfatte arter som er følsomme for forstyrrelser på hekkeplassen, som storlom og havørn. Etter NVEs vurdering vil virkninger for fugl være av et moderat omfang, og vil ikke ha betydning for bestandsutviklingen for de ulike artene. Etter NVEs vurdering kan ikke mulige virkninger for fugl være til hinder for etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.7.7 Konsekvensutredningen om andre dyr

Det går frem av søknaden med konsekvensutredning at Kvenndalsfjellet og skogsområdene rundt har gode bestander av elg og rådyr. Området utgjør viktige vinterbeiteområder for elg. Det finnes også en liten hjortebestand i området. I tillegg finnes det rødrev, mår, røyskatt, snømus, grevling, ekorn, hare og flere arter smågnagere. Av amfibier og krypdyr ble kun vanlig frosk registrert under feltarbeid, og trolig finnes også huggorm i området. Gaupe, karakterisert som sårbar i rødlisten, kan finnes i området, men dette er ikke dokumentert.

7.7.8 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for andre dyr

NVE konstaterer at de fleste vanlige pattedyrarter i denne delen av landet er representert innenfor det omsøkte planområdet.

NVE legger til grunn at anleggsarbeid og andre endringer som følge av etablering av vindkraftverket, vil kunne gi en forstyrrelseeffekt for andre dyr, spesielt hjortevilt. I anleggsperioden er det sannsynlig at viltet skremmes bort fra området på grunn av forstyrrelser og stor aktivitet. Erfaringer viser at viltet tilpasser seg anlegget i drift, og venner seg til de tekniske konstruksjonene over tid. Ved en eventuell konsesjon, legges det til grunn at internveiene stenges for motorisert ferdsel. NVE anser at dette vil redusere de negative virkningene av tiltaket for hjorteviltet i området.

NVE viser til føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven som presiserer at det skal foreligge tilstrekkelig kunnskap om virkninger for miljøet når det treffes beslutning. NVE konstaterer at informasjonen om andre dyr er basert på eksisterende kunnskap innhentet fra viltkartlegging gjennomført av Åfjord kommune. Det har også vært gjennomført feltbefaring i området. NVE finner at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å avgjøre konsesjonssøknaden om Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

NVE konstaterer at etablering av vindkraftverket kan påvirke dyrelivet i området ved økt forstyrrelse, særlig i anleggsfasen. NVE legger til grunn at spesielt hjortevilt vil kunne bli utsatt for forstyrrelser, og skremmes bort fra området. Det forventes at hjorteviltet tilpasser seg anlegget etter noe tilvenningstid. NVE legger til grunn at virkningene for pattedyr i og ved planområdet ikke kan være til hinder for en eventuell utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.8 Reindrift

7.8.1 Innledning

Vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen og i Namdalen berører hovedsaklig Fosen og Østre Namdalen reinbeitedistrikt. Fosen reinbeitedistrikt, ved driftsgruppe nord, berøres av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Fosen reinbeitedistrikt omfatter i dag området sør for Namsfjorden og vest for Løgnin og riksvei 17 mellom Sjøåsen og Hjellbotn. Distriktet dekker et areal på cirka 4400 kvadratkilometer, og høyeste reintall er fastsatt til 2100 reinsdyr. Distriktet er inndelt i driftsgruppe nord og driftsgruppe sør, som driver adskilt hele året. Fosen er i stor grad et helårsbeite med overlappende sesongbeiter, der vår- og sommerbeiteområdene hovedsakelig ligger i de sentrale delene av Fosen og vinterbeitene ligger i kystområdene eller i de østlige delene. Høstbeitene er i overgangssonen mellom vår-/sommerbeitene og vinterbeitene.

Driftsgruppe sør, som består av tre driftsenheter, har sine vinterbeiter i vest, i kommunene Leksvik/Mosvik, Rissa og Bjugn/Åfjord. Vår- og sommerbeiter finnes i øst, i sentrale deler av Åfjord og Verran. Driftsgruppe nord, som også består av tre driftsenheter, flytter over Osenvegen om våren, og bruker områdene på grensen mellom kommunene Namdalseid, Osen, Roan og Åfjord om våren og sommeren (Dåpma-området). Om høsten kan områder både øst og vest for sommerområdene benyttes til beiteland. Etter hovedslakt ved Meungan på grensen mellom Namdalseid og Osen, flyttes reinen til vinterbeitene nord for Osenvegen og ut mot kysten. Områdene øst i Namdalseid benyttes også til vinterbeiter. Reintallet i distriktet som helhet per 01.01.2010 teller cirka 1850 dyr i vårflokken.

7.8.2 Konsekvensutredningen om reindrift

SWECO Grøner AS har på oppdrag fra tiltakshaver gjennomført konsekvensutredningen for fagtemaet reindrift. Undersøkelsesområdet omfatter området til driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt. Verdivurdering av influensområdet for reindriften er foretatt med bakgrunn i en vurdering av landskapet og reindriftenes behov, fordelingen av de ulike ressurser og egenskaper ved Fosen reinbeitedistrikt. Konsekvensgraden er vurdert ut fra en matrise i Statens vegvesens Håndbok 140. I forbindelse med utredningen har fagutreder tatt utgangspunkt i skriftlige og muntlige kilder, i tillegg til befaringer i området.

Det går frem av konsekvensutredningen at Kvenndalsfjellet vindkraftverk er lokalisert i det kystområdet som benyttes til vinterbeiter. Området ved Kvenndalsfjellet benyttes som reinbeite vinterstid i de årene områdene lenger øst er isdekket, og er vurdert til å ha middels verdi for reindriften. I en anleggsfase kan redusert beiteareal som følge av forstyrrelser og midlertidige arealbeslag få virkninger for reindriften dersom arbeidet utføres i vinterperioder når reinen benytter vinterbeitene vest for Momyr. Konsekvensene vil avhenge av vinterforholdene de aktuelle årene og kan variere fra ubetydelig/ingen konsekvens til middels negativ konsekvens. Det planlagte

vindkraftverket vil redusere området verdi som vinterbeite for reinen, og konsekvensgraden er vurdert som middels negativ for reindriften.

NVE stilte som krav i utredningsprogrammet til senere meldte vindkraftverk på Fosen og i Namdalen at det skulle utarbeides en samlet utredning om virkninger for reindrift i regionen som en følge av en mulig utbygging av flere vindkraftverk. Ask Rådgivning AS og SWECO Norge AS har på oppdrag fra flere tiltakshavere utarbeidet rapporten ”*Fagrapport reindrift. Konsekvenser av vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen*”. Det er i rapporten gjort en vurdering av samlede virkninger for reindriften på Fosen som en følge av planlagt vindkraftutbygging i regionen, i tillegg til at virkningene for reindriften som en følge av hvert enkelt prosjekt, herunder Kvenndalsfjellet vindkraftverk, omtales og vurderes. Ifølge den ovennevnte reindriftrapporten vil ikke det planlagte vindkraftverket på Kvenndalsfjellet påvirke reindriftsanlegg. I år med nedisete vinterbeiteområder lenger inn i landet, vil reinen vandre mot kysten for å finne beite. Denne vandringen vil være viktig for dyrenes kondisjon og reineiernes driftsresultat. Beitearealene utenfor området for det planlagte vindkraftverket er svært begrenset i omfang og ligger lavere i terrenget enn planområdet. Det er derfor trolig at dyrene kan passere i skogen, og at vindkraftverket derfor ikke vil virke som barriereeffekt for slik vandring. I hovedrapporten vurderes området til å ha middels verdi, og konsekvensene av det planlagte tiltaket vurderes i anleggsfasen som fra ubetydelig/ingen til middels negativ avhengig av når anleggsarbeidene utføres og som middels negativ i driftsfasen.

I reindriftrapporten diskuteres om utbygging av vindkraftverk og kraftledninger har stor betydning for reinens beitebruk. Det fremheves at det finnes faglige uenighet i forskningsmiljøer om i hvilken grad menneskelige inngrep virker inn på arealbruken. Det som synes å være klart er at graden av forstyrrelser i anleggsfasen vil påvirke reinens bruk av området i driftsfasen, ved at reinen vil være mer kritisk til bruk av beiteområdene, dersom dyrene får negative erfaringer under anleggsfasen. Det vises til at resultatene fra forskningen ikke er entydige og at det kan være forskjeller i graden av tamhet hos reinen fra reinbeitedistrikt til reinbeitedistrikt, som medfører at reinens toleranse overfor inngrep varierer. Det vises også til at det er delte erfaringer for hvordan reinens adferd påvirkes at vindkraftverk både fra Norge, Sverige og Finland.

Det går videre frem av rapporten at reinens arealbruk styres av mange faktorer. For tamrein påpekes det at arealbruken også i stor grad styres av reineiernes, men at dette ikke betyr at tamreindrift kan kompensere for de negative effektene av inngrep i et område.

I forbindelse med krav om tilleggsutredninger for flere av de planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen og i Namdalen ba NVE om at det skulle gjøres en oppdatert vurdering av de samlede virkninger for reindriftsinteressene med utgangspunkt i NVEs prioritering av vindkraftprosjektene på Fosen som ble foretatt i februar 2009. På oppdrag fra tiltakshaverne utarbeidet Ask Rådgivning AS den oppdaterte rapporten ”*Samlede virkninger for reindrift av prioriterte vindkraftprosjekter på Fosen*”. I denne rapporten vurderes de samlede virkningene av vindkraftverkene som allerede er utbygd eller er meddelt konsesjon, prioriterte prosjekter (konsesjonssøkte) og prosjekter som i NVEs prioritering ble ”*satt på vent*” for eventuell videre behandling dersom kapasiteten i kraftledningsnettet økes ut over 800 MW.

Reindriftrapportene omtales ytterligere i kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger*.

7.8.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for reindrift

NVE konstaterer at planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk er lokalisert i et kystområde som benyttes til vinterbeite i de årene områdene lenger øst er isdekket. NVE konstaterer at driftsgruppe

nord i sin uttalelse påpeker at dersom prosjektene som berører området vest for riksvei 715 realiseres, vil dette medføre at hele området går tapt som reinbeite.

Reindriftsforvaltningen har i tematisk konfliktvurdering for Kvenndalsfjellet vindkraftverk vurdert tiltaket til konfliktgrad C under forutsetning av at dette er det eneste vindkraftverket i Fosen reinbeitedistrikt som etableres. Ved bygging av flere vindkraftverk i distriktet kan konfliktgraden øke. Dersom både Kvenndalsfjellet, Roan og Sørmarkfjellet vindkraftverk realiseres, økes konfliktgraden til kategori D som en følge av kumulative effekter. Det vektlegges at en etablering av vindkraftverket vil medføre lokale virkninger, men det vil ikke gi store regionale virkninger. Reindriftsforvaltningen presiserer at dersom det etableres store vindturbiner uten å øke total installert effekt, vil trolig det tapte området bli mindre. Dersom planområdet kun dekker området vest for den planlagte og konsesjonsgitte kraftledningen Harbakfjellet – Hubakken vil tapet av vinterbeiteområdet bli vesentlig mindre. Det opplyses at tilleggsføring av rein vil bedre reinens ernærings situasjon, og at dette kan være et tiltak som i tillegg kan være et hjelpemiddel for å styre reinen til ønsket beiteområde.

Reindriftsforvaltningen påpeker at verdien av området ved Kvenndalsfjellet som et forholdsvis inngrepsfritt reinbeite vil øke dersom andre nærliggende områder bygges ut. De forutsetter at tiltakshaver ved en eventuell konsesjon kontakter reindriftsutøverne slik at anleggsarbeidet kan planlegges med utgangspunkt i reindriftens bruk av området.

På bakgrunn av erfaring og forskning som er gjennomført om vindkraftverk og kraftledningers virkninger for reindrift, er det etter NVEs vurdering knyttet usikkerhet til vindkraftverks virkninger for reindrift. Selv om tiltakets virkninger for reinens arealbruk ikke er så store at reinens beitebruk i området opphører, kan reindriftsutøverne styre reinens bruk av området. Reindriftsutøverne kan etter et inngrep velge å ikke bruke et beiteområde, ettersom de heller vil foretrekke områder som ikke er berørt av tekniske inngrep.

NVE konstaterer at tiltakshaver har redusert planområdet i etterkant av meldingen. Etter NVEs vurdering kan området benyttes som vinterbeiteområde selv etter en vindkraftutbygging. NVE slutter seg til utredningens vurderinger om at det vil være flere faktorer som styrer reinens arealbruk, herunder menneskelig aktivitet og reindriftsutøvernes holdning til eventuelle inngrep i beiteområdet. Dersom vindkraftverket med adkomstveier letter tilgangen til området, vil den menneskelige aktiviteten øke som en følge av blant annet utøvelse av friluftsliv. Mennesker som jobber med drift og vedlikehold av vindkraftverket kan etter NVEs vurdering være den faktoren som i størst grad påvirker reinens beitebruk i vindkraftverket. I utredningene fremmes som avbøtende tiltak å unngå brøyting av internveiene i vindkraftverket. NVE kan vanskelig se at dette kan gjennomføres, da drift og vedlikehold av vindkraftverket vil kreve daglig tilstedeværelse av personell.

Selv om den menneskelige aktiviteten i området økes, legger NVE til grunn at reindriftsutøverne fortsatt kan velge om de vil benytte området til beite. Etter NVEs vurdering kan den menneskelige aktiviteten føre til mer forstyrrelse og en mer arbeidskrevende drift. Ifølge utredningen vil rein som beiter ved vindturbiner kunne bli forstyrret og få redusert kondisjon. NVE konstaterer i denne sammenheng at det ikke finnes erfaringer eller forskning i Norge som dokumenterer slike virkninger for rein som beiter i eller nær et vindkraftverk.

NVE konstaterer at de tematiske konfliktvurderingene for reindrift sier at tiltaket vil få vesentlige lokale virkninger, men ingen store regionale virkninger. Med bakgrunn i utredningene og egne vurderinger vil derfor ikke NVE legge til grunn at reindriftens bruk av planområdet og tilgrensende områder opphører helt. Dersom det oppstår kritiske perioder i beitetilgangen i området kan det etter NVEs vurdering være aktuelt å benytte beiteområder både i og i umiddelbar nærhet til planområdet. Etter NVEs vurdering kan det etter en eventuell konsesjon til Kvenndalsfjellet vindkraftverk fortsatt

være aktuelt å bruke vinterbeiteområdet på vestsiden av riksvei 715, selv om også Roan og Harbakfjellet vindkraftverk, sammen med 420 kV kraftledning og tilhørende nettilknytninger, bygges ut.

På bakgrunn av den informasjon NVE har mottatt gjennom utredninger, merknader og møter med reindriftsinteressen vil det være viktig at reindriftnæringen involveres i anleggs- og driftsfasen til vindkraftverket. Flere høringsinstanser påpeker behovet for at reindriftnæringen tas med på råd og at samarbeidet mellom tiltakshaver og reindriftnæringen i anleggs- og driftsfasen blir godt. NVE vil derfor sette vilkår i en eventuell konsesjon om at det utarbeides en miljø- og transportplan som omhandler gjennomføring av anleggsarbeidet. Planen skal utarbeides i samarbeid med blant annet driftsgruppe nord. Etter NVEs vurdering vil dette være viktig for å redusere mulige langsiktige virkninger for reinens beitebruk i planområdet.

NVE viser til kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger* for en ytterligere vurdering og omtale av samiske interesser og reindriften i regionen.

NVE konstaterer at planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk er lokalisert i et kystområde som benyttes til vinterbeite av rein i de årene områdene lenger øst er isdekket. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det skal utarbeides en miljø- og transportplan i samråd med blant annet driftsgruppe nord. Konsesjonær skal også avklare bruk av veiene med blant annet driftsgruppe nord. Etter NVEs vurdering kan omfanget av virkninger for reindriften ikke være til hinder for etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.9 Inngrepsfrie naturområder

7.9.1 Innledning

Det har siden midten av 1990-tallet vært en politisk målsetning om at inngrepsfrie naturområder i størst mulig grad skal bevares for fremtiden. Dette har vært uttrykt gjennom flere stortingsmeldinger, blant annet i Stortingsmelding 39 (2000-2001) *Friluftsliv*, Stortingsmelding 26 (2006-2007) *Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand* og Stortingsproposisjon 1 (2009-2010) fra Miljøverndepartementet. Regjering og Storting påpeker at inngrepsfrie naturområder er viktige blant annet av hensyn til nasjonal arv og identitet, friluftsliv og biologisk mangfold. Behovet for bevaring vil avhenge av forhold som beliggenhet, størrelse og kvalitet/verdi. I noen områder kan hensynet til biologisk mangfold være viktig. Andre steder vil det være friluftsliv som er et viktig hensyn for ønsket om å unngå inngrep.

I følge Direktoratet for naturforvaltning er inngrepsfrie naturområder i Norge (INON) en samlebetegnelse på alle områder som ligger mer enn én kilometer i luftlinje fra tyngre tekniske inngrep. Blant tyngre tekniske inngrep regnes blant annet vindkraftverk, anleggsveier og kraftledninger. Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste inngrep. Inngrepsfri sone 2 er områder som ligger 1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep, inngrepsfri sone 1 er områder som ligger 3-5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep, og villmarkspregede områder er områder som ligger mer enn 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep. Områder som ligger mindre enn 1 kilometer fra tyngre tekniske inngrep, betegnes som inngrepsnære.

Blant tyngre tekniske inngrep regnes vindkraftverk, anleggsveier og kraftledninger. Bevaring av inngrepsfrie naturområder er en målsetting i Norge, og er blitt omtalt i flere Stortingsmeldinger. Regjering og Storting påpeker at inngrepsfrie naturområder er viktige blant annet av hensyn til nasjonal arv og identitet, friluftsliv og naturmangfold. I noen områder kan bevaring av biologisk

mangfold være viktig, men andre steder vil det være friluftsliv som er bakgrunnen for ønsket om bevaring av området.

7.9.2 *Konsekvensutredningen om inngrepsfrie naturområder*

Det er tiltakshaver som har utført utredningen for fagtemaet inngrepsfrie naturområder og verneinteresser. Det går frem av utredningen at Kvenndalsfjellet vindkraftverk planlegges i et område som i dag er klassifisert som et inngrepsfritt naturområde sone 2. Dette er en del av et større sammenhengende inngrepsfritt naturområde som strekker seg nordover inn i Roan kommune.

En utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil føre til en reduksjon av dette inngrepsfrie naturområdet med 9,3 kvadratkilometer med utgangspunkt i en utbyggingsløsning basert på 42 vindturbiner á 2 MW. Ved en utbyggingsløsning som baseres på 24 vindturbiner á 5 MW vil dette inngrepsfrie naturområdet reduseres med 8,8 kvadratkilometer.

Den konsesjonsgitte kraftledningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon passerer tvers gjennom planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. En etablering av denne kraftledningen vil medføre en reduksjon av det inngrepsfrie naturområdet på Kvenndalsfjellet. En utbygging av kraftledningen på strekningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon vil føre til at et inngrepsfritt naturområde sone 2 reduseres med 9,7 kvadratkilometer.

7.9.3 *NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for inngrepsfrie naturområder*

NVE konstaterer at det omsøkte vindkraftverket ikke vil berøre inngrepsfrie naturområder sone 1 eller villmarkspregede naturområder. NVE konstaterer videre at et inngrepsfritt naturområde sone 2 vil reduseres som følge av vindkraftverket. Utbyggingsløsningen basert på 2 MW vindturbiner vil beslaglegge et større areal enn utbyggingsløsningen basert på 5 MW vindturbiner.

Ved vurderingen av vindkraftverkets virkninger for inngrepsfrie naturområder må det tas hensyn til den konsesjonsgitte, men ikke bygde, kraftledningen på strekningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon. NVE legger til grunn at det inngrepsfrie naturområdet på Kvenndalsfjellet vil fragmenteres som følge av en utbygging av den konsesjonsgitte kraftledningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon. En utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil redusere dette inngrepsfrie naturområdet ytterligere.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag vektlegger at reduksjonen i inngrepsfrie naturområder som følge av tiltaket kan være i strid med nasjonale målsettinger om bevaring av slike områder. NVE konstaterer at tap av inngrepsfrie naturområder er en følge av etablering av vindkraftverk. Vindkraftverk må nødvendigvis lokaliseres til områder uten bebyggelse. Disse områdene er ofte definert som inngrepsfrie naturområder. Etter NVEs vurdering, vil vindkraftverkene virke negativt inn på inngrepsfrie naturområder, men med bakgrunn i områdenes størrelse og kvalitet, vil ikke reduksjonen av inngrepsfrie naturområder sone 2 være til hinder for utbygging av det omsøkte vindkraftverket.

NVE har vurdert virkningene for inngrepsfrie naturområder som en følge av en utbygging av flere omsøkte vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen og i Namdalen. For ytterligere omtale og vurdering av dette temaet, se kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger*.

NVE konstaterer at Kvenndalsfjellet vindkraftverk ikke vil berøre inngrepsfrie naturområder sone 1 eller villmarkspregede naturområder. NVE konstaterer videre at en utbygging av vindkraftverket vil føre til reduksjon av et inngrepsfritt naturområdet sone 2 med inntil 9,3

kvadratkilometer. NVE konstaterer at reduksjon av inngrepsfrie naturområder er en følge av etablering av vindkraftverk, da vindkraftverk nødvendigvis må lokaliseres til høyereliggende områder uten tekniske inngrep, herunder bebyggelse. Etter NVEs vurdering kan ikke reduksjonen av inngrepsfrie naturområder sone 2 være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.10 Støy

7.10.1 Innledning

Lyd er små svingninger i lufttrykket. Lydens frekvens måles i hertz (Hz), og angir hvor mange svingninger det er per sekund. Lydstyrken angis i desibel (dB). Støy er av Klima- og forurensningsdirektoratet definert som uønsket lyd. Hva som oppfattes som uønsket lyd vil variere og er også situasjonsbetinget.

Vindturbiner avgir støy på to måter:

1. Mekanisk støy i hovedsak generert fra motordur fra generator og gir.
2. Aerodynamisk støy som oppstår når vingene beveger seg gjennom lufta.

Den mekaniske støyen har blitt vesentlig redusert de siste årene på grunn av konstruksjonsforbedringer. Hovedstøykilden fra en vindturbin vil derfor normalt være den aerodynamiske støyen fra luftstrømmen rundt turbinbladene.

Støy fra vindkraftverk behandles i henhold til § 8 i forurensningsloven, og fylkesmennene er delegert myndigheten jamfør brev fra Miljøverndepartementet av 23.12.00. Klima- og forurensningsdirektoratet er klageinstans ved en eventuell klagebehandling etter forurensningsloven.

Støyutslipp reguleres av "Retningslinje for støy i arealplanlegging" (T-1442) som er utarbeidet i tråd med EUs gjeldende regelverk for støy. Retningslinjen gjelder utendørs støyforhold ved planlegging av viktige støykilder i ytre miljø, og arealbruken i støyutsatte områder. I henhold til T-1442 skal det benyttes enheten L_{den} 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. L_{den} vektlegger også i større grad støy på kvelds- og nattetid ved at støy om kvelden (kl 19-23) tillegges 5 dB og støy om natten (kl 23-07) tillegges 10 dB. I retningslinjen opereres det med to anbefalte grenseverdier. Dersom bebyggelsen/det støyfølsomme området ligger i vindskygge¹⁴ mer enn 30 prosent av året, er den anbefalte grenseverdien L_{den} 45 dB. Dersom bebyggelsen/det støyfølsomme området har vindskygge mindre enn 30 prosent av året er den anbefalte grenseverdien L_{den} 50 dB.

De fleste vindturbiner er i drift ved vindstyrker mellom 4 og 25 m/s, men enkelte turbintyper kan også ha et større driftsintervall. Støy fra vindturbiner med variabelt turtall og den delen av bakgrunnsstøyen som skyldes vind, øker med vindstyrken. Ved vindhastigheter over cirka 8 m/s vil bakgrunnsstøyen fra selve vinden begynne å bli den dominerende støykilden. 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. Faktorer som avstand, vindretning, vær-situasjon, topografi (herunder vindskygge), vil være avgjørende for det faktiske støynivået.

¹⁴ Vindskygge: bebyggelsen ligger skjermet for vinden slik at maskeringen fra vindsuset kan forsvinne helt.

Klima- og forurensningsdirektoratet er fagmyndighet for støy og støyrelaterte problemstillinger i Norge. NVE forholder seg til de gjeldende retningslinjer fra Klima- og forurensningsdirektoratet og etablert praksis for behandlingen av denne typen anlegg. De anbefalte verdiene i retningslinjene er et uttrykk for hvilke støybelastninger samfunnet må akseptere.

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

7.10.2 Konsekvensutredningen om støy

SWECO Grøner AS har på oppdrag fra tiltakshaver utført konsekvensutredningen for fagtemaet støy. Beregningene er utført med beregningsprogrammet Cadna/A versjon 3.5 som benytter en beregningsmetode for industristøy. Det er utført støyberegninger for to ulike utbyggingsløsninger. Det ene alternativet er basert på 42 turbiner hver med nominell effekt på 2 MW, der navhøyden vil være cirka 70 meter. Den andre utbyggingsløsningen er basert på 24 vindturbiner der hver har en nominell effekt på 5 MW og med en navhøyde på cirka 100 meter. Det er utarbeidet tre støysonekart for begge utbyggingsløsningene med utgangspunkt i en verst-tilfelle-situasjon, sørøstlig vindretning og vestsørvestlig vindretning.

Beregningene viser at ingen bygninger vil berøres av et støynivå på over $L_{den} = 50$ dBA.

Beregningene utført med utgangspunkt i 2 MW vindturbiner viser at det ved fire fritidsboliger kan oppleves et støynivå på $L_{den} = 45$ -50 dB. Ved tilsvarende utbyggingsløsning kan det oppleves et støynivå på $L_{den} = 40$ -45 dB ved én helårsbolig og fire fritidsboliger ved en verst-tilfelle situasjon.

Beregningene utført med utgangspunkt i 5 MW vindturbiner viser at det ved seks fritidsboliger vil kunne oppleves et støynivå $L_{den} 45$ -50 dB. Ved tilsvarende utbyggingsløsning kan det oppleves et støynivå på $L_{den} 40$ -45 dB ved sju helårsboliger og femten fritidsboliger.

Det går frem av støyutredningen at det i selve planområdet må det påregnes et gjennomsnittlig støynivå $L_{den} 50$ -55 dB, og at støynivået nær vindturbinene kan komme opp til cirka $L_{den} 65$ dBA.

7.10.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets støyvirkninger

NVE konstaterer at vindkraftverket vil medføre støyverdier over grenseverdien på $L_{den} = 45$ dB. Dette gjelder inntil seks fritidsboliger i planområdet. Ingen bygninger vil berøres av et støynivå på over $L_{den} = 50$ dBA. I tillegg vil opp til sju helårsboliger og femten fritidsboliger kunne oppleve et støynivå på mellom 40-45 dBA. Det går frem av konsekvensutredningen at all bebyggelse er vurdert opp mot $L_{den} = 45$ dB. NVE konstaterer at beregningene ikke har tatt hensyn til om mottaker ligger utenfor vindskygge mer enn 30 prosent av året. I slike tilfeller kan den anbefalte grenseverdien heves til $L_{den} = 50$ dB. NVE konstaterer at beregningene fra driftsperioden viser at ingen helårsboliger ligger i områder der de anbefalte grenseverdiene overskrides.

Som nevnt i innledningen i dette kapittelet gir de anbefalte grenseverdiene i støyretningslinjen uttrykk for hvilke støybelastninger samfunnet kan akseptere. Den sjenanse som støy eventuelt medfører er avhengig av en rekke faktorer knyttet til støyens styrke og karakter, og til personen som blir eksponert for støyen. Det er gjennomført relativt få undersøkelser av negative virkninger av vindturbiner på mennesker. I de senere år er det gjennomført noen befolkningsstudier i Sverige og Nederland. Resultater fra disse undersøkelsene viser en sammenheng mellom lydnivå og støyplage. Videre fremgår det at de som opplevde støyplager i særlig grad var de som kunne se vindturbinene, som var følsomme for støy eller som var negative til vindkraftverket. Videre var folks reaksjon på en gitt støybelastning fra vindkraftverk større i landlige områder enn i tettbygde strøk med mer bakgrunnsstøy.

Når det gjelder anleggsperioden, så vil de dominerende støykildene være anleggsmaskiner og andre tyngre kjøretøy. NVE legger til grunn at støy fra anleggsvirksomheten vil være størst i forbindelse med etablering av blant annet veier og fundamenter, og mindre under reisingen av selve vindturbinene. Videre vil eventuelt sprengningsarbeid gi korte øyeblikk med høyt lydnivå. NVE konstaterer at etablering av vindkraftverkene vil forårsake støyulempen for omgivelsene i en tidsavgrenset periode. Etter NVEs vurdering er de negative virkningene som en følge av dette små.

NVE konstaterer ingen helårsboliger er lokalisert i områder der de anbefalte grenseverdiene for støy overskrides. NVE konstaterer videre at det ved inntil seks hytter innenfor planområdet kan bli et støynivå som overskrider $L_{den} = 45$ dBA. NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det skal utarbeides forslag til tiltak som kan iverksettes for å redusere støyvirkningene for fritidsboliger som berøres av et støynivå over gjeldende retningslinjer fra Klima- og forurensningsdirektoratet. Etter NVEs vurdering er støyutbredelsen fra Kvenndalsfjellet vindkraftverk ikke til hinder for at det kan bygges ut et vindkraftverk på lokaliteten.

7.11 Ising og iskast

7.11.1 Innledning

Ising på turbinbladene oppstår hovedsakelig ved høy luftfuktighet og temperaturer på null grader eller lavere. Ising dannes ved at underkjølte vanndråper fryser til is når de treffer rotorbladene. Is på rotorbladene kan føre til redusert kraftproduksjon fra vindkraftverket. Det kan også oppstå iskast fra vindturbiner i drift når isen smelter ved høye temperaturer eller ved direkte solstråling.

7.11.2 Konsekvensutredningen om ising og iskast

Det er Kjeller Vindteknikk AS som har gjennomført konsekvensutredningen for fagtema ising i forbindelse med Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Ved analysen av forventet isingsforhold i planområdet er det tatt utgangspunkt i data fra retningssensorer i vindmålemastene. Det går frem av utredningen at de klimatiske forholdene i planområdet medfører at ising på vindturbinene må påregnes. Det er registrert ising på Kvenndalsfjellet i rundt 340 timer per år, noe som tilsvarer 3,8 prosent av driftstiden. Fagutreder opplyser at retningssensorene på målemastene er mer følsomme for ising enn vindturbiner, noe som gjør at ising sannsynligvis vil forekomme i mindre omfang på vindturbinene enn på sensorene.

7.11.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for ising og iskast

NVE konstaterer at de klimatiske forholdene i planområdene tilsier at det må påregnes noe ising på turbinbladene. Det påpekes i utredningen at det kan oppstå noe iskast fra rotorbladene i perioder.

Dersom det meddeles konsesjon til Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil NVE fastsette vilkår som forplikter konsesjonær til å vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast i vindkraftverket. NVE vil videre fastsette vilkår som forplikter konsesjonær til å utarbeide rutiner for å varsle allmennheten i perioder med fare for iskast, for eksempel ved at det settes opp informasjonsskilt ved innfartsårene til vindkraftverket. NVE kan stille ytterligere krav til tiltak dersom risikoen for iskast viser seg å begrense friluftslivsutøvelsen i planområdet.

7.12 Skyggekast og refleksblink

7.12.1 Innledning

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

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

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

Refleksblink kan oppstå når solen reflekteres i blanke flater på turbinbladene. Bladenes roterende bevegelse vil da gjøre at refleksjonen oppfattes som lysblink.

7.12.2 Konsekvensutredningen om skyggekast

Beregningene av skyggekastomfanget fra planlagte Kvenndalsfjellet vindkraftverk er utført av Inter Pares AS ved hjelp av programmet WindPro 2.5. Beregningene av antall soltimer, driftstimer og vindretningsfordeling i planområdet er utarbeidet av Kjeller Vindteknikk AS.

Ved beregningene er det tatt utgangspunkt i et influensområde på 2000 meter fra hver vindturbin i vindkraftverket. Det er kun vurdert situasjoner der minst 20 prosent av solen dekkes av rotorbladene. Beregningsverktøyet er benyttet til å vurdere omfanget av teoretisk og faktisk skyggekastpåvirkning. Ved beregningene av teoretisk skyggekastomfang er det tatt utgangspunkt i en verste-tilfelle-situasjon, der det forutsettes at vindturbinene konstant er i drift og orientert mot solen slik at skyggekastomfanget blir størst mulig, og at solen skinner kontinuerlig i alle timer med dagslys. I estimatet for faktisk skyggekast innføres faktorer som andel faktiske soltimer og statistikk for vindhastighet og vindretning på stedet. Sannsynligheten for solskinn er beregnet med utgangspunkt i skydekkeobservasjoner ved Værnes flyplass i Stjørdal. Basert på vindstatistikk for vindkraftverket og drift ved vindhastigheter på over 3 meter per sekund er antall driftstimer beregnet til 7800 per år.

For Kvenndalsfjellet vindkraftverk er det utarbeidet isoskyggekart for hvert av de to utbyggingsalternativene, basert på henholdsvis 2 MW og 5 MW vindturbiner, som viser soner rundt vindkraftverket med antall timer forventet skyggebelastning per år. Informasjon fra isoskyggekartene er supplert med skyggekalendre for de fem utvalgte mulige skyggemottakerne Imsen, Bekken, Kvenndal, Seterlia og Bjørkan, som alle representerer ulike eksponerte lokaliteter rundt vindkraftverket. Skyggekalenderne viser i hvilke tidsrom skyggebelastning kan inntreffe på hver av årets dager, skyggebelastningsvarighet og hvilke vindturbiner som danner utgangspunktet for skyggebelastningen. Disse beregningene tar ikke hensyn til eventuell skjermende vegetasjon mellom vindturbinene og mottakeren, noe som kan gi en overestimert virkning. Ved lokalitetene Seterlia og Bjørkan er beregningene vurdert som tilnærmet korrekte, da skjermingsvirkningen av vegetasjon er liten på disse stedene.

Isoskyggekartene viser at ingen bebyggelse forventes å bli eksponert for faktisk skyggebelastning på over ti timer per år. Kartene viser at det kan forventes størst grad av skyggebelastning ved grenden Bjørkan, nordvest for vindkraftverket. Her kan det forventes at skyggebelastning kan inntreffe inntil to timer per år med utgangspunkt i en utbyggingsløsning basert på 2 MW vindturbiner, og et skyggebelastningsomfang på rundt fem timer per år med utgangspunkt i utbyggingsløsningen basert på 5 MW vindturbiner. Det er ikke forventet at det vil være et skyggebelastningsomfang i mer enn to timer per år ved annen bebyggelse. Ved noen få bygninger på Lauvli og Staggalia nord for vindkraftverket kan det forekomme skyggebelastning på opp mot én time i et gjennomsnittlig år. Et tilsvarende skyggebelastningsomfang kan inntreffe for enkelte bygninger ved Kvenndal, Morkestrand og Imsen.

Skyggekalendrene som er utarbeidet med utgangspunkt i utbyggingsløsningen basert på 2 MW vindturbiner viser at det ved grenden Bjørkan, nordvest for vindkraftverket, kan forekomme skyggebelastning inntil 36 dager i året i periodene mars/april og august/september. Skyggebelastning vil eventuelt inntreffe om morgenen, og den lengste daglige skyggebelastningen kan være på opp mot 15 minutter. Faktisk gjennomsnittlig skyggebelastning er estimert til 1 time og 34 minutter per år. Det er to av vindturbinene (nr. 33 og 34) plassert på Vardheia som vil forårsake skyggebelastning på denne lokaliteten. Faktisk skyggebelastning kan forekomme inntil fem timer per år, fordelt over åtte ulike perioder gjennom året. Skyggebelastning vil eventuelt inntreffe om morgenen og tidlig formiddag, og den lengste daglige skyggebelastning kan være på opp mot 20 minutter. Samlet faktisk gjennomsnittlig skyggebelastning er estimert til 4 timer og 45 minutter per år, og kan inntreffe på inntil 99 dager i året. Det vil hovedsakelig være vindturbinene på Vardheia (vindturbiner nr. 19, 20 og 21) og på Ellevstaden (vindturbin nr. 13) som forårsaker skyggebelastning på denne lokaliteten. I konsekvensutredningen vurderes skyggebelastningen på lokaliteten Bjørkan som moderat ved bruk av 2 MW vindturbiner, og som stor ved bruk av 5 MW vindturbiner.

Det går videre frem av konsekvensutredningen at det på lokaliteten Bekken sør for planområdet vil kunne inntreffe skyggebelastning kun ved utbyggingsløsningen basert på 5 MW vindturbiner. Skyggebelastning vil da kunne inntreffe om kvelden i to avgrensede perioder av året, i månedsskiftet april/mai og i august, inntil 24 dager i året. Det er vindturbin nr. 9 som forårsaker skyggebelastningen på denne lokaliteten. Samlet teoretisk skyggebelastningsomfang er årlig cirka 4 timer og 20 minutter. Faktisk gjennomsnittlig skyggebelastning er estimert til cirka én time per år. Samlet vurderes skyggebelastningen på Bekken som liten.

Skyggekalendrene for Kvenndalen viser at det ikke vil forekomme skyggebelastning her. Beregningene viser at skyggebelastning kan forekomme i et mindre omfang ved én eller to bygninger på veistrekningen mellom Kvenndalen og Langdalen, og ved Morkestrand. Ved Imsen viser beregningene at det ikke vil forekomme skyggebelastning. Isoskyggekartene viser at det ved én eiendom ved Imsen kan forekomme skyggebelastning ved bruk av 5 MW vindturbiner, men beregningene tar ikke hensyn til eventuell

skjermende vegetasjon. Ved Seterlia ved Lunnfjorden viser beregningene at det ikke forekommer skyggekast som følge av avstand til planområdet.

Det går frem av konsekvensutredningen at konsekvensene av skyggekast vurderes som ubetydelige, med unntak av skyggekastomfanget ved grenden Bjørkan. Det er vurdert at konsekvensgraden av skyggekastomfanget samlet vil være middels til små.

7.12.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets skyggekastvirkninger

NVE konstaterer at skyggekast fra Kvenndalsfjellet vindkraftverk ikke vil medføre at nærliggende bebyggelse eksponeres for verdier over de danske anbefalingene på ti timer faktisk skyggekastbelastning per år.

NVE konstaterer at flere steder med bebyggelse i vindkraftverkets nærområder, som Bakken og Halsauet, vil ligge skjermet for skyggekast som en følge av lokaltopografi og/eller vegetasjon. Ved enkelte andre steder vil avstanden være så stor at det ikke vil inntreffe skyggekast, eksempelvis gjelder dette Lunnfjorden (Seterlia) og Herfjorden. NVE konstaterer videre at det ved relativt få boliger i vindkraftverkets nærområder kan forekomme skyggekast.

I konsekvensutredningen vurderes skyggekastbelastningen på lokaliteten Bjørkan som moderat ved bruk av 2 MW vindturbiner, og som stor ved bruk av 5 MW vindturbiner. Det er to av vindturbinene plassert på Vardheia og Ellevstaden som vil forårsake skyggekastpåvirkningen på denne lokaliteten. NVE konstaterer at skyggekast kan inntreffe på flere av årets dager ved denne lokaliteten, og det vil eventuelt inntreffe om morgenen. Etter NVEs vurdering kan skyggekast påvirke denne lokaliteten, noe som kan oppleves som belastende. Varigheten av hver skyggekastperiode er imidlertid relativt kort, noe som kan bidra til å redusere virkningsomfanget av skyggekast. Det vil også ved enkelte andre steder kunne oppleves et skyggekastnivå på inntil én time i et gjennomsnittlig år, dette gjelder noen bygninger på Lauvlia og Staggalia nord for vindkraftverket, ved Kvenndal og Morkestrand sør for vindkraftverket og ved Imsen og Bekken. Etter NVEs vurdering vil skyggekastomfanget ved disse lokalitetene være ubetydelige.

Etter NVEs vurdering vil opplevelsen av skyggekast variere fra person til person. Opplevelsen vil også påvirkes av når på døgnet og året mottakeren eksponeres for skyggekastbelastning. NVE konstaterer at det er gjort skyggekastberegninger med utgangspunkt i to aktuelle utbyggingsløsninger, basert på henholdsvis 2 MW og 5 MW vindturbiner. Endelig utbyggingsløsning vil ikke være klarlagt før det er gjennomført detaljerte vindmålinger med tilhørende simuleringer, og det er sluttet kontrakt med turbinleverandør. Dette innebærer at faktisk skyggekastnivå ved nærliggende bebyggelse kan endres noe sammenlignet med beregningene.

Når det gjelder refleksblink, så kan det oppstå når solen reflekteres i blanke flater på turbinbladene. Turbinbladenes roterende bevegelse vil da gjøre at refleksjonen oppfattes som lysblink. NVE konstaterer at refleksblink fra vindturbiner erfaringsvis opptre sjeldent. Normalt vil refleksvirkningen fra vindturbinene halveres første driftsår. Etter NVEs vurdering anses ikke refleksblink å være en aktuell problemstilling i forbindelse med Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

NVE konstaterer at etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan medføre at nærliggende hytter eksponeres for skyggekast. NVE konstaterer at skyggekast fra Kvenndalsfjellet vindkraftverk ikke vil medføre at nærliggende hytter eksponeres for verdier over de danske anbefalingene på ti timer faktisk skyggekast per år. Etter NVEs vurdering vil omfanget av skyggekast ikke være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

7.13 Landbruk

7.13.1 Innledning

Åfjord er en tradisjonell fiske- og jordbrukskommune, men en stor del av befolkningen er sysselsatt i offentlig tjenesteyting (www.ssb.no). Fulldyrket areal utgjør cirka 2,5 prosent av kommunens totalareal. Melkeproduksjon er den viktigste produksjonsformen innen landbruket i Åfjord kommune, og det satses også på kjøttproduksjon basert på sau.

7.13.2 Konsekvensutredningen om landbruk

Tiltakshaver har utarbeidet konsekvensutredningen for fagtemaet landbruk for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Influensområdet er definert som planområdet, korridor for adkomstvei og kabeltrasé og punkt for tilknytning til den konsesjonsgitte 132 kV kraftledningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon.

Planområdet består hovedsakelig av grunnlendt mark og berggrunn i dagen med innslag av myrterreng og mindre arealer med skog på gunstige lokaliteter. Det går frem av konsekvensutredningen at det ikke er systematisk beiting i planområdet på nåværende tidspunkt, men fjellbeitet vurderes som godt. Planområdet ble tidligere benyttet som fjellbeite. Planområdet vurderes til å ha liten verdi med tanke på landbruksressurser. Det totale beslaglagte beitearealet i driftsfasen som følge av vindkraftverket er beregnet til inntil cirka 250 dekar. Virkningene for landbruk vurderes samlet som ubetydelige.

Ingen veier går i dag inn i planområdet, men på sørsiden av planområdet går det en gårdsvei til Bakkan og skogsbilvei fra Langdalen opp Bekkadalen. Adkomstveien vil etter planene følge eksisterende veier på deler av strekningen, og går gjennom skogbruksområder dominert av barskog. I nedre deler går adkomstveien hovedsakelig langs eksisterende veier gjennom skog av midlere høy bonitet. Øvre deler går gjennom skog med lavere bonitet. Det blir bedrevet noe hogst for uttak av tømmer og ved i dette området. Adkomstveien går langs mindre arealer med til dels lettdrevet og fulldyrket mark og noe innmarksbeite. Det forekommer også noe sauebeiting i dette området. Områdene som berøres av den planlagte adkomstveien vurderes til å ha middels verdi, som en følge av forekomstene av drivverdig skog i området. Etableringen av adkomstveien vil medføre uttak av noe tømmer i anleggsfasen. I driftsfasen vil adkomstveien muliggjøre uttak av tømmer og lette tilsyn med eventuelle beitedyr i området. Adkomstveien vurderes å medføre middels positiv konsekvens for landbruket.

Det går frem av konsekvensutredningen at samlet konsekvensgrad for landbruket som en følge av det planlagte vindkraftverket er vurdert til liten positiv for begge utbyggingsløsningene.

7.13.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landbruk

ALLSKOG BA vektlegger at det ved anleggsetablering på ubebygde arealer må tas spesielt hensyn til lokaliteter med kystgranskog. De presiserer at det må legges vekt på kommunikasjon med grunneiere i de enkelte utbyggingsområdene og at dette er viktig i et tidlig stadium i planleggingen. NVE slutter seg til dette.

NVE konstaterer at det direkte arealinngrepet knyttet til etablering av veier og oppstillingsplasser normalt vil utgjøre cirka to-tre prosent av planområdene. Når det gjelder skogbruks- og beiteinteressene i planområdene, så konstaterer NVE at disse er svært begrenset. Etter NVEs vurdering vil en utbygging av vindkraftverket kunne gi grunneierne lettere adkomst innenfor planområdet, noe

som medfører økt mulighet til bruk og tilsyn av utmarksarealene. Med bakgrunn i ovennevnte vil det planlagte vindkraftverket kunne påvirke jord-, skog- og/eller beitebruken i området positivt.

NVE konstaterer at det ikke er skogbruks- eller beiteinteresser av betydning innenfor planområdet. Etter NVEs vurdering vil eventuelle virkninger for jord-, skog-, og beitebruk være ubetydelige.

7.14 Drikkevann, forurensing og avfall

7.14.1 Innledning

Av kommuneplanens arealdel går det frem at deler av planområdet er båndlagt som drikkevannskilde med nedslagsfelt. Dette omfatter nedslagsfeltet til Midtlivatnet som vannkilde for innlandet/Stokkøy og Linesøy vannverk. Vanninntaket i Midtlivatnet er på cirka 18 meters dyp.

Hele nedslagsfeltet omfatter cirka 2237 dekar, og klausuleringsområdet er inndelt i følgende tre ulike restriksjonssoner:

1. Sone 0: *"Vannkilde og nære tilsigsområde"*
2. Sone 1: *"Nedbørfelt til og med første vann oppstrøms for vannkilden"*
3. Sone 2: *"Det ytre verneområdet"*

Det går frem av klausuleringsbestemmelsene at vannverket ikke skal være til hinder for en eventuell etablering av vindkraftverk i sone 1 og 2, under forutsetning av at konsekvensutredningen viser at slik utbygging og drift ikke medfører forringelse av vannkilden.

I tillegg er det i nordenden av Lonvatnet en dam som er knyttet til vannkraftproduksjon. Det går en rørgate fra Lonvatnet til kraftstasjonen ved sørenden av Småengtjørna.

7.14.2 Konsekvensutredningen om drikkevann, forurensning og avfall

Det er Ambio AS som har utarbeidet konsekvensutredningen om forurensning og avfall. Det går frem konsekvensutredningen at nedbørfeltet til drikkevannskilden Midtlivatnet blir berørt av planene om Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Ingen turbiner vil berøre restriksjonssone 0 og sone 1, som innbefatter vannkilden med tilhørende nedbørfelt til og med første vann oppstrøms for vannkilden. Med utgangspunkt i utbyggingsløsningen basert på 2 MW turbiner vil fire turbiner (nr. 23, 27, 28 og 29) være lokalisert i restriksjonssone 2, som er klassifisert som det ytre verneområdet. Tre av disse turbinene er lokalisert ved et endepunkt på den aktuelle internveien, noe som reduserer faren for uønskede hendelser i tilknytning til trafikk i både anleggs- og driftsfasen. Turbin nr. 23 ligger like innenfor sone 2, ved et knutepunkt for tre internveier. Det går frem av konsekvensutredningen at det her sannsynligvis vil bli noe mer trafikk, men forurensningsfaren vurderes i konsekvensutredningen å være akseptabel. Ved bruk av 5 MW turbiner vil tre turbiner (nr. 12, 16 og 17) være lokalisert i restriksjonssone 2, og virkningen vurderes som akseptabel også her.

Det går frem av konsekvensutredningen at den planlagte transformatorstasjonen ved Bjørnahauet og de to alternative løsningene for nettilknytning til konsesjonsgitt trasé fra Harbakfjellet til Hubakken transformatorstasjon i sin helhet ligger utenfor nedslagsfeltet til drikkevannskilden. Disse tiltakene vurderes å ikke medføre spesielle virkninger med hensyn til forurensning. De to alternative traseene for nettilknytning vurderes som likeverdige.

Det opplyses i søknaden at avfall som genereres i løpet av anleggs- og driftsfasen vil bli håndtert i samsvar med etablerte ordninger for håndtering av næringsavfall og farlig avfall i regionen. Det forventes ikke at avfallshåndteringen vil medføre forurensningsfare eller ulempe av betydning.

Samlet sett vurderes det planlagte tiltaket å medføre små eller ingen konsekvenser med hensyn til forurensningsproblematikk.

7.14.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for drikkevann og forurensning

NVE konstaterer at flere vindturbiner er planlagt lokalisert i restriksjonssone 2 til drikkevannskilden Midtlivatnet.

På bakgrunn av erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge i dag, vil det etter NVEs vurdering ikke være vesentlig fare for forurensning fra anlegget i driftsfasen. NVE legger til grunn at dersom det foretas tilstrekkelige forholdsregler både anleggs- og driftsfasen, så er risikoen for forurensning av drikkevannskilden ubetydelig. NVE mener at gjennom god planlegging og vilkår om avbøtende tiltak, vil risikoen for utslipp i anleggsfasen reduseres til et minimum. NVE konstaterer at Miljøverndepartementet er av samme oppfatning, jamfør godkjenningsbrev for fylkesdelplan for vindkraft i Rogaland av 08.01.2009 hvor det står følgende: *"[...]Det legges til grunn at dersom tilstrekkelige forholdsregler tas i anleggs- og driftsfasen, vil risikoen for forurensning fra vindkraftanlegg i de fleste tilfeller være liten."* Miljøverndepartementet legger til at det må være dialog mellom tiltakshavere og lokale vannverkseiere.

Åfjord kommune anbefaler at vindturbinene som er plassert på grensen for nedslagsfeltet for drikkevannskilden Midtlivatnet justeres under detaljplanleggingen slik at turbinene blir etablert utenfor nedslagsfeltet. De mener det også er viktig at det utarbeides et miljøprogram slik at forurensning av drikkevannet kan unngås i samsvar med klausuleringsbestemmelsene. Etter NVEs vurdering vil avstand være en viktig parameter for å redusere risikoen for forurensning av drikkevannskilden. Dersom det meddeles konsesjon til vindkraftverket, vil NVE fastsette vilkår om at konsesjonær i samarbeid med Åfjord kommune, skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å sikre drikkevannskilden i planområdet.

NVE konstaterer at planområdet vil berøre nedbørfeltet til drikkevannskilden Midtlivatnet. Etter NVEs vurdering vil det ikke være vesentlig fare for avrenning eller forurensning fra anlegget i anleggs- og driftsfasen. Dersom det meddeles konsesjon til vindkraftverket vil NVE fastsette vilkår om at konsesjonær i samarbeid med Åfjord kommune, skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å sikre drikkevannskilden i planområdet.

7.15 Andre samfunnsmessige virkninger

7.15.1 Nettilknytning og annen infrastruktur

Det går frem av konsesjonssøknaden at vindkraftverket skal knyttes til regionalnettet via den konsesjonsgitte 132 kV kraftledningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon. Traseen for denne kraftledningen passerer gjennom planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Det er planlagt å etablere en 132 kV jordkabel fra transformatorstasjonen ved Bjørnahauet til den konsesjonsgitte kraftledningen fra Harbakfjellet. Jordkabelen vil ha en lengde på 1645 meter, og det er vurdert to alternative tilknytningspunkter til den konsesjonsgitte kraftledningen.

Det går frem av konsekvensutredningen at det vil etableres veier med cirka fem meters bredde mellom turbinene og ved hver turbin vil det anlegges en oppstillingsplass som benyttes ved montasje og vedlikehold av vindturbinene. Internveinettet i planområdet vil få en total lengde på inntil 27 kilometer, avhengig av utbyggingsløsning. Adkomstveien til vindkraftverket vil bli anlagt med en avkjøring fra riksvei 723 ved Langdalen øst for Kvenndalen, og vil ha en lengde på 6,3 kilometer. Det er ved planleggingen av adkomstvei tatt utgangspunkt i allerede eksisterende veier inn mot området.

Tiltakshaver opplyser i konsesjonssøknaden at vindturbinene etter planene skal transporteres fra dypvannskaiaen ved Monstad utenfor Åfjord sentrum langs riksvei 723 frem til vindkraftverket. Det opplyses at andre kaier og kjøreruter kan bli aktuelle og at det kan bli behov for midlertidige utvidelser av veien på strekningen fra kaiaen til vindkraftverket.

NVE konstaterer at kaiaen på Monstad tidligere er benyttet til ilandføring og lagring av turbinkomponenter. NVE konstaterer at vurderinger av behovet for utbedringer av eksisterende veianlegg og bæreevnen til aktuelle veistrekninger og broer gjennomgås på nytt etter at endelig valg av vindturbiner er foretatt. Dersom det meddeles konsesjon vil NVE sette som vilkår i en konsesjon at det legges frem en miljø- og transportplan. Planen skal beskrive hvordan aktuelle transportoppdrag skal foregå. Planen skal drøftes med berørte kommuner og driftgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt før den ferdigstilles. En slik plan skal videre omtale hvordan natur- og samfunnsinteresser, herunder beboere og brukere, skal hensyntas i forbindelse med transport av turbinkomponenter. NVE legger til grunn at ytterligere vurderinger av kaianlegg og mellomlagring og transport av turbinkomponenter legges frem i en miljø- og transportplan. Denne skal sendes NVE før tiltaket igangsettes.

NVE vil videre sette vilkår om at konsesjonær skal stenge adkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av veiene med Åfjord kommune og driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt.

Dersom det meddeles konsesjon skal det utarbeides en miljø- og transportplan. Denne planen vil ivareta hensyn til veier, kaianlegg mv. Planen skal drøftes med Åfjord kommune og driftgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt før den ferdigstilles. NVE vil videre sette vilkår om at konsesjonær skal stenge adkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av veiene med Åfjord kommune og driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt.

7.15.2 Sysselsetting og økonomiske virkninger for lokalsamfunnet

Åfjord kommune har i overkant av 3200 innbyggere per 1. januar 2009 (www.ssb.no), men prognosen over befolkningsutviklingen viser at det er synkende folketall. Befolkningsskonsentrasjonen er størst ved kommunesenteret Årnes og tettstedet Refsnes som har dannet seg ved trafikknutepunktene for henholdsvis vei- og sjøtrafikk. Beboede øyer er Stokkøya, Linesøya og Lauvøya, og det er flere mindre grendesamfunn i kommunen. Landbruk og maritim virksomhet preger næringslivet i kommunen.

I konsekvensutredningen at det anslått at direkte og indirekte sysselsettingsvirkninger i anleggsperioden vil være cirka 300-450 årsverk på landsbasis, hvorav cirka 100-150 årsverk vil genereres lokalt. Det fremgår videre av konsekvensutredningen at drift- og vedlikehold av vindkraftverket vil generere 4-6 årsverk. Videre forventes det et tilsvarende antall årsverk i annet næringsliv i Åfjord kommune.

Utover skatteinntekter som den berørte kommunen vil kunne få som en følge av sysselsettingseffekter, vil eiendomskatt øke deres frie inntekter. Åfjord kommune har innført eiendomsskatt, som forventes å

utgjøre 0,7 prosent på utbyggingstidspunktet. De totale investeringskostnadene er i søknaden anslått til cirka 770-1150 millioner kroner.

Åfjord Næringsforening fremhever i sin uttalelse betydningen av utbygging av ny kraftproduksjon og overføringsledninger for fremtidig vekst i næringslivet i kommunen. Etter NVEs vurdering vil sysselsettingseffekten av å etablere det omsøkte vindkraftverket være størst i anleggsfasen. Dette vil særlig være knyttet til bygging av veier og turbinfundamenter. Erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge tilsier at det vil genereres cirka 50 årsverk per 50 MW, direkte knyttet til utbyggingsfasen. Dette innebærer at etablering av det omsøkte vindkraftverket vil medføre en direkte sysselsettingsvirkning fra cirka 100 årsverk, avhengig av installert effekt. Deler av dette sysselsettingsbehovet vil dekkes av ansatte hos turbinleverandøren, mens lokale/regionale entreprenører vil kunne benyttes til det resterende arbeidet. Etter NVEs vurdering vil økt aktivitet i området også kunne medføre positive ringvirkninger for servicenæringen i Åfjord kommune.

Når det gjelder drift- og vedlikehold, så tilsier erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge at det kreves ett årsverk per 15-20 MW installert effekt. Dette avviker noe fra de angitte sysselsettingsvirkningene i konsekvensutredningen. Basert på ovennevnte erfaringer, kan det antas at det vil være sysselsatt inntil seks personer knyttet til drift og vedlikehold av vindkraftverket, avhengig av installert effekt. NVE er videre kjent med at erfaring fra både norske og utenlandske vindkraftverk tilsier at etablering av arbeidsplasser tilknyttet et vindkraftverk, kan gi en merverdi i form av ytterligere arbeidsplasser knyttet til leveranser av varer og tjenester.

NVE er kjent med at Åfjord kommune har innført eiendomsskatt. Etter NVEs vurdering vil det omsøkte vindkraftverket ha en positiv økonomisk effekt for Åfjord kommune dersom det etableres.

NVE legger til grunn at etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk vil ha en positiv økonomisk virkning for Åfjord kommune. Vindkraftverket vil bidra til økt sysselsetting lokalt og regionalt. Vindkraftverket vil generere vel 100 årsverk i anleggsfasen, og inntil seks årsverk i driftsfasen. Bygging, drift og vedlikehold av vindkraftverket vil også medføre økt etterspørsel etter varer og tjenester lokalt og regionalt.

7.15.3 Forsvarets installasjoner

Forsvarsbygg har i tematisk konfliktvurdering vurdert Kvenndalsfjellet vindkraftverk til kategori C. De opplyser at vindkraftverket sannsynligvis vil påvirke radarsystemet i området, men at de likevel ikke har innvendinger mot at vindkraftverket etableres. De viser til at de etter at vindkraftverket eventuelt er etablert vil vurdere behovet for avbøtende tiltak.

NVE konstaterer at dersom det omsøkte vindkraftverket etableres, er det nødvendig å gjennomføre avbøtende tiltak i Forsvarets radar. I forbindelse med de tematiske konfliktvurderingene er kostnadene ved dette anslått å være inntil 20 millioner kroner.

NVE konstaterer at etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan medføre at det må gjennomføres tiltak i Forsvarets radar. NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær, i samarbeid med Forsvarsbygg, skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å opprettholde dagens ytelse i Forsvarets radar. Konsesjonær skal samarbeide med andre vindkraftaktører i området, dersom det må iverksettes tiltak. Kostnader for nødvendige tiltak skal fordeles etter installert effekt i de ulike vindkraftverkene. Nødvendige tiltak skal dokumenteres, og forelegges NVE innen anleggstart. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon av hva som er nødvendige tiltak.

7.15.4 Luftfart

De nærmeste lufthavnene til Kvenndalsfjellet vindkraftverk er Ørland Lufthavn (45 kilometer), Trondheim Lufthavn Værnes (72 kilometer) og Namsos Lufthavn (85 kilometer). Med de aktuelle avstander fra det planlagte vindkraftverket på Kvenndalsfjellet til eksisterende flyplasser i nærheten vurderes vindkraftverket ikke å medføre hindringer for luftfarten.

Det opplyses i søknaden at det planlagte vindkraftverket ikke medfører virkninger for navigasjons- og kommunikasjonssystemer eller instrumentflyprosedyrer i området for sivil luftfart. Avstanden til nærmeste sivile radar til sentrum av planområdet er cirka 88 kilometer. Vindkraftverket vil ikke medføre noen virkninger for denne radarsensoren.

Forsvaret har flere installasjoner i regionen, blant annet en radarsensor i Bjugn kommune og en radarsensor øst for Trondheim. Vindkraftverket vil trolig bli synlig fra begge disse stedene. Avinor AS, som også benytter de ovennevnte radarsensorene, vurderer at virkningene av vindkraftverket for radarsensoren øst for Trondheim vil være minimale som følge av avstanden, som er på i underkant av 70 kilometer. Avstanden mellom Kvenndalsfjellet og radarsensoren i Bjugn kommune medfører at sekundærradaren i radarsensoren kan bli berørt, og at primærradaren trolig vil bli påvirket av en utbygging. Avinor AS påpeker at avstanden vurderes som så stor at en utbygging vil la seg gjennomføre.

NVE konstaterer at Avinor AS opplyser at sekundærradaren på radarsensoren øst for Trondheim sannsynligvis ikke vil bli påvirket av vindkraftverket, men primærradaren kan påvirkes noe. Videre påpeker Avinor AS at sekundærradaren ved radarsensoren i Bjugn kommune kan bli påvirket, og at primærradaren sannsynligvis vil bli påvirket, av tiltaket. Avinor AS anbefaler at tiltakshaver kontakter Forsvaret for å få gjort en detaljert vurdering av eventuelle virkninger som følge av en utbygging. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at tiltakshaver skal avklare en utbygging med Avinor AS.

Luftfartstilsynet påpeker at vindturbiner og enkelte kraftledninger utgjør hinder for luftfarten og skal merkes i henhold til bestemmelser for merking av luftfartshinder av 03.12.2002 nr. 1384. Det gjøres oppmerksom på tiltakshavers plikt til å melde nye og eksisterende luftfartshinder til Statens kartverk.

NVE konstaterer at vindkraftverket kan påvirke luftfarten i forbindelse med instrumentflyprosedyrer. Det kan også oppstå utilstrekkelig radardekning ved en etablering av vindkraftverket. NVE vil ved meddelelse av konsesjon sette vilkår om at tiltakshaver skal komme til enighet med Luftfartstilsynet. NVE konstaterer at vindkraftverk er å betrakte som luftfartshinder og posisjon og høyde for hver vindturbin skal innrapporteres til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen.

NVE viser samtidig til at Luftfartstilsynet er i ferd med å utarbeide en ny forskrift som regulerer merking av luftfartshinder, Bestemmelser for sivil luftfast (BSL) E 2-2. Samtidig foregår det i EU et omfattende arbeid som skal sikre felleseuropeiske bestemmelser for regulering av luftfarten, herunder felleseuropeiske regler for merking av vindturbiner.

NVE konstaterer at det i dag ikke foreligger en ny forskrift om merking av luftfartshindre, men at det arbeides med å skjerpe kravene til lysmerking av vindturbiner, slik at de blir mer lik de europeiske reglene for merking av vindturbiner. Videre avklaringer vedrørende lysmerking gjøres i samarbeid mellom Luftfartstilsynet og tiltakshaver. NVE vil sette vilkår om at merking av vindturbinene til enhver tid gjøres i samsvar med gjeldende forskrifter, dersom det blir gitt konsesjon til Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Dette betyr at vindturbinene må merkes med lavintensitets hinderlys på toppen av maskinhuset.

NVE minner også om at tiltakshaver er pålagt å rapportere oppføring av vindkraftverket til Statens Kartverk, jamfør krav om rapportering gitt i Forskrift om rapportering og registrering av luftfartshinder. NVE vil sette vilkår om dette i en eventuell konsesjon.

NVE konstaterer at Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan påvirke luftfarten. Det kan oppstå redusert radardekning ved en etablering av vindkraftverket. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær skal avklare med Luftfartstilsynet om det må iverksettes tiltak for å redusere eventuelle virkninger for luftfarten. Vindkraftverket er å betrakte som luftfartshinder, og posisjon og høyde for hver vindturbin skal innrapporteres til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen.

7.15.5 Prioritering av vindkraftprosjekter

Sør-Trøndelag fylkeskommune ber om at det gjøres prioritering av alle de meldte og omsøkte vindkraftprosjektene i Sør- og Nord-Trøndelag, og at noen videreføres for sluttbehandling.

NVE konstaterer at det ved starten av 2009 forelå totalt 23 meldinger og søknader om vindkraftverk på Fosen og i Namdalen. På bakgrunn av blant annet begrenset nettkapasitet foretok NVE i mars 2009 en prioritering de planlagte vindkraftverkene i denne regionen. Resultatet av prioriteringen var at de fire prosjektene Storheia, Roan og Sørmarkfjellet, i tillegg til Kvenndalsfjellet, ble prioritert for sluttbehandling først.

NVE viser til kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger* for en nærmere omtale av NVEs prioritering av vindkraftverk på Fosen og i Namdalen.

7.15.6 Regional plan

Flere høringsinstanser, blant annet Direktoratet for naturforvaltning, Naturvernforbundet og Sør-Trøndelag fylkeskommune, mener det må utarbeides en regional plan der det gjøres en vurdering av hvilke områder som er egnet for vindkraftverk og hvor det er ønskelig med vindkraftutbygging. Sør-Trøndelag fylkeskommune fraråder at det gis flere konsesjoner inntil en slik regional plan er utarbeidet.

NVE konstaterer at fylkeskommunen i Sør-Trøndelag vedtok en fylkesdelplan for vindkraft i desember 2008. Fylkesdelplanen for vindkraftverk ble utarbeidet på bakgrunn av det store antallet planlagte vindkraftprosjekter i landsdelen og den manglende kapasiteten i det eksisterende kraftledningsnettet. Det går frem av fylkesdelplanen at fylkeskommunen ønsker en utbygging som tilsvarer en vindkraftproduksjon på 2-3 TWh i fylket innen 2020, og at lokaliseringen av vindkraftverk bør utredes videre kun i to områder, herunder ytre deler av Åfjord kommune.

NVE bemerker at sluttbehandlingen av Kvenndalsfjellet vindkraftverk er blitt utsatt blant annet i påvente av vedtatt fylkesdelplan, og for å kunne vurdere prosjektet sammen med andre prosjekter i regionen. Etter NVEs vurdering er dette hensiktsmessig med tanke på at dette kan sikre en regional samordning av prosjektene.

NVE viser til kapittel 3.2.9 for en nærmere omtale av fylkesdelplanen for vindkraft vedtatt av Sør-Trøndelag fylkeskommune i desember 2008, og kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger* for en nærmere omtale og vurdering av flere prosjekter i regionen.

8 NVEs samlede vurdering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk

Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan produsere inntil 260 GWh fornybar elektrisitet, og en utbygging av vindkraftverket vil være med på å bidra til at Regjeringens langsiktige målsetting om 30 TWh fornybar energiproduksjon og energieffektivisering kan oppfylles. Vindkraftverket vil gi ny elektrisitetsproduksjon i et underskuddsområde, og sammen de andre planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen og i Namdalen, styrke kraftbalansen og forsynings sikkerheten i Midt-Norge vesentlig.

Vindforholdene på Kvenndalsfjellet er gode. NVE konstaterer at lokaliteten har en årlig beregnet middelvind på mellom 8,3 meter per sekund i 80 meters høyde. Ising forventes å forekomme relativt sjeldent, og terrengkompleksiteten vurderes å være av en slik karakter at sannsynligheten for kraftig lokal turbulens anses å være lav. Etter NVEs vurdering er lokaliteten godt egnet for produksjon av vindkraft.

Tiltaket vil ha en positiv økonomisk virkning for Åfjord kommune, og for lokale og regionale bedrifter. Bygging, drift og vedlikehold av det omsøkte vindkraftverket vil, sammen med etablering av andre energianlegg i regionen, bidra til økt sysselsetting og kjøp av varer og tjenester lokalt og regionalt.

Kvenndalsfjellet vindkraftverk er planlagt på et fjellplatå i et område med få inngrep. Etter NVEs vurdering vil vindkraftverket medføre visuelle virkninger som endrer landskapskarakteren i området. Vindkraftverket vil være synlig fra flere steder med bebyggelse, friluftslivsområder og fra sjøen. Dette vil spesielt gjelde det åpne landskapet i vest uten høy vegetasjon, området rundt Skråfjorden og skipsleia i ytre del av Åfjorden. Nærvirkningen fra det planlagte vindkraftverket kan fra enkelte områder med bebyggelse oppleves som dominerende. Dette gjelder blant annet bebyggelsen ved Bjørkan. Etter NVEs vurdering kan ikke visuelle virkninger være et avgjørende argument mot etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Det er registrert tre samiske kulturminner i planområdet, som må betraktes som automatisk fredete. NVE konstaterer videre at det ved planlagt veitrasé kan være en dyregrav ved Dyrgrav like ved hellingen i Bekkadalen som har status som automatisk fredet samisk kulturminne. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det i detaljplanen tas spesielt hensyn til de automatisk fredete samiske kulturminnene i området. Vindkraftverket vil påvirke flere kulturminner og kulturmiljøer i influensområdet visuelt. De visuelle virkningene av vindkraftverket er størst ved kulturmiljøene som er lokalisert vest og sørvest for det planlagte vindkraftverket, spesielt vil den verneverdige tettstedsbebyggelsen ved Harsvika og bygdeborgen Vikstein bli visuelt berørt. Gravfeltet og tusenårsstedet Dragseid ved eidet mellom Skråfjorden og Åfjorden, er lokalisert mellom Storheia og Kvenndalsfjellet vindkraftverk. NVE konstaterer at de planlagte vindkraftverkene kan synes fra kulturmiljøet ved Dragseid, men mener at det ikke vil få vesentlig betydning for opplevelsesverdien av dette kulturmiljøet. Etter NVEs vurdering kan virkningene for kulturminner/kulturmiljøer ikke være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Planområdet er ikke tilrettelagt for friluftslivsaktiviteter. Vindkraftverket vil være synlig fra flere lokale turmål og utsiktspunkt i influensområdet, og friluftslivsopplevelsen kan bli påvirket av dette. Dette vil spesielt gjelde områdene Solfjellet og Tuva, men også Melanakken, Rånesfjellet, Linesfjellet og Kammen på Stokkøya. Etter NVEs vurdering kan det nære sjøområdet nord, sør og vest for vindkraftverket også bli eksponert for vindkraftverket, spesielt vil dette gjelde Linesfjorden og gjennom Stokksundet. Etter NVEs vurdering kan friluftslivsopplevelsen også påvirkes av vindkraftverket som følge av støy, skyggekast og iskast. Etter NVEs vurdering kan en etablering av vindkraftverket være positivt for de brukergruppene som ønsker eller har behov for mer tilrettelegging

og bedre fremkommelighet. Etter NVEs vurdering kan ikke virkningene for friluftsliv være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Vindkraftutbygging i Norge har til nå ikke medført vesentlige virkninger for reiselivet lokalt. Etter NVEs vurdering kan Kvenndalsfjellet vindkraftverk medføre små virkninger for turismen i området. Etter NVEs vurdering er spesielt laksefiske i Stordalselva og Nordalselva og sjøbaserte aktiviteter viktige for reiselivet og turismen i Åfjord kommune. Lokalt er det av historisk og/eller kulturell betydning er også av betydning for reiselivet i området. NVE mener at utvikling av reiselivet er mer avhengig av eksterne faktorer som trender, økonomisk konjunktur, kronekurs og av hvor aktiv bransjen selv er i området, enn av utbygging av enkelte vindkraftverk. Etter NVEs vurdering kan ikke eventuelle virkninger for reiseliv være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

NVE konstaterer at flere mindre våtmarksmiljøer i planområdet kan bli berørt av planlagte vindturbinplasseringer og internveier. Ved Bjørnabakkvatnet nordøst i planområdet er det et større, sammenhengende våtmarksområde der det er registrert flere kravfulle, sjeldne og rødlistede arter. Det er også registrert flere lokaliteter i Bekkadalen med spesiell betydning for flora og fauna. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det skal utarbeides en miljø- og transportplan. I planen skal det redegjøres for hvordan ulemper for naturtyper og vegetasjon/planter kan unngås ved plantilpasninger. NVE konstaterer at det er påvist flere hekkende eller antatt hekkende par av rødlistede fuglearter og andre kravfulle og utsatte arter, som storlom, havørn og hubro, i plan- og influensområdet til det planlagte vindkraftverket. Eventuelle virkninger i anleggs- og driftsfasen kan omfatte arter som er følsomme for forstyrrelser på hekkeplassen, som storlom og havørn. Etter NVEs vurdering vil virkningene for fugl være moderate, og vil ikke ha betydning for bestandsutviklingen for de ulike artene. NVE vil i en eventuell konsesjon likevel fastsette vilkår om at undersøkelser i driftsperioden, dersom NVE mener det er behov for dette. Etter NVEs vurdering kan ikke mulige virkninger for fugl være til hinder for en etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk. NVE konstaterer at etablering av vindkraftverket kan påvirke dyrelivet i området ved økt aktivitet og forstyrrelse, særlig i anleggsfasen. NVE legger til grunn at spesielt hjortevilt kan bli utsatt for forstyrrelser, og skremmes bort fra området. Det forventes at hjorteviltet tilpasser seg anlegget etter noe tilvenningstid. NVE legger til grunn at virkningene for pattedyr i og ved planområdet er ubetydelige.

Etter NVEs syn er formålet i naturmangfoldloven i praksis ivaretatt gjennom de grundige prosessene og vurderingene som ligger til grunn for NVEs behandling av Kvenndalsfjellet vindkraftverk, herunder arealplaner, fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag, tematiske konfliktvurderinger, høringen av meldingen og søknaden, konsekvensutredninger og fastsettelse av eventuelle vilkår om gjennomføring av tiltak. NVE legger til grunn at et vedtak om konsesjon kun fattes dersom fordelene og nytten av å bygge og drive Kvenndalsfjellet vindkraftverk er vurdert å være større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Etter NVEs vurdering er vindkraftverkets virkninger for naturmangfoldet tilstrekkelig belyst.

Planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk er lokalisert i et kystområde som benyttes til vinterbeite i de årene områdene lenger øst er isdekket. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det skal utarbeides en miljø- og transportplan i samråd med blant annet driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt. Etter NVEs vurdering kan omfanget av virkninger for reindriften ikke være til hinder for etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Det omsøkte vindkraftverket vil ikke berøre inngrepsfrie naturområder sone 1 eller villmarkspregede naturområder. Kvenndalsfjellet vindkraftverk planlegges i et område som i dag er klassifisert som et inngrepsfritt naturområde sone 2. NVE konstaterer at reduksjon av inngrepsfrie naturområder er en følge av etablering av vindkraftverk, da vindkraftverk nødvendigvis må lokaliseres til høyereliggende

områder uten omfattende tekniske inngrep, herunder bebyggelse. Etter NVEs vurdering kan ikke reduksjonen av inngrepsfrie naturområder sone 2 være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Ingen helårsboliger er lokalisert i områder der de anbefalte grenseverdiene for støy overskrides. NVE konstaterer videre at det ved inntil seks hytter kan bli et støynivå som overskrider $L_{den} = 45$ dBA. Konesjonær skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å redusere støyvirkningene for fritidsboliger som berøres av et støynivå over gjeldende retningslinjer fra Klima- og forurensningsdirektoratet. NVE konstaterer at Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan medføre at nærliggende hytter eksponeres for skyggekast. NVE konstaterer at skyggekast fra Kvenndalsfjellet vindkraftverk ikke vil medføre at nærliggende bebyggelse eksponeres for verdier over de danske anbefalingene på ti timer faktisk skyggekast per år. Etter NVEs vurdering vil omfanget av støy og skyggekast ikke være til hinder for en utbygging av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Planområdet berører nedbørfeltet til drikkevannskilden Midtlivatnet. Etter NVEs vurdering vil det ikke være vesentlig fare for avrenning eller forurensning fra anlegget i anleggs- og driftsfasen. Dersom det meddeles konsesjon til vindkraftverket vil NVE fastsette vilkår om at konsesjonær i samarbeid med Åfjord kommune, skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å sikre drikkevannskilden i planområdet.

En etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan medføre at det må gjennomføres tiltak i Forsvarets radar. NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær, i samarbeid med Forsvarsbygg, skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å opprettholde dagens ytelse i Forsvarets radar. Konesjonær skal samarbeide med andre vindkraftaktører i området, dersom det må iverksettes tiltak. Kostnader for nødvendige tiltak skal fordeles etter installert effekt i de ulike vindkraftverkene. Nødvendige tiltak skal dokumenteres, og forelegges NVE innen anleggstart. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon av hva som er nødvendige tiltak.

Kvenndalsfjellet vindkraftverk kan påvirke luftfarten. Det kan oppstå redusert radardekning ved en etablering av vindkraftverket. NVE vil i en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær skal avklare med Luftfartstilsynet om det må iverksettes tiltak for å redusere eventuelle virkninger for luftfarten. Vindkraftverket er å betrakte som luftfartshinder, og posisjon og høyde for hver vindturbin skal innrapporteres til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen.

9 NVEs vurdering av regionale virkninger

Det har over en periode på flere år vært meldt og søkt en rekke vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen og Namdalen. NVE har i tillegg til de utbygde vindkraftverkene på Bessakerfjellet og Valsneset, totalt mottatt 27 vindkraftprosjekter i denne regionen, hvorav fire er omsøkt og behandles nå, mens ytterligere fire vindkraftprosjekter ble omsøkt i mai 2010 og vil bli tatt under behandling høsten 2010. Fra før av har Harbakfjellet vindkraftverk fått konsesjon. For å knytte de omsøkte vindkraftverkene til eksisterende kraftledningsnett, er det søkt om å få bygge en 420 kV kraftledning fra Namsos via Roan til Storheia transformatorstasjon og nødvendig 132 kV kraftledninger fra vindkraftverkene.

NVE mottok i februar 2001 den første søknaden om vindkraftproduksjon på Fosen. Denne søknaden omfattet etablering av en teststasjon for vindturbiner på Valsneset Bjugn kommune. Deretter ble Harbakfjellet og Bessakerfjellet vindkraftverk meldt henholdsvis i april og juli 2002, og senere omsøkt. Søknadene baserte seg på ledig nettkapasitet i regionalnettet på Fosen. NVE ga konsesjon til begge prosjektene, men Harbakfjellet vindkraftverk fikk vilkår om å avvente utbygging til de kunne dokumentere tilstrekkelig nettkapasitet. Etter hvert som ytterligere vindkraftprosjekter ble fremmet,

ble det klart at ny produksjon i regionen ville kreve etablering av en 420 kV kraftledning fra Namsos transformatorstasjon, som er det nærmeste sentralnettspunktet i regionen. Selv om den ovennevnte kraftledningen bygges, vil fortsatt nettkapasiteten begrense utbyggingsomfanget.

NVE valgte å avgrense regionen med utgangspunkt i nettmessige forhold. Den aktuelle regionen er definert ut fra hvilke prosjekter som planlegger å transportere produksjonen mot Statnetts omsøkte 420 kV kraftledning fra Namsos via Roan til Storheia. Prosjektene som avsluttes nå ligger i kommunene Bjugn, Åfjord, Roan, Osen, Flatanger, Namdalseid, Namsos og Overhalla.

NVE har samordnet behandlingen av flere prosjekter i regionen. Dette har gjort det mulig å koordinere behandlingen av produksjonsanlegg med nødvendige nettanlegg. Totalt er det blitt gjennomført fire felles høringsrunder i regionen i perioden 2007-2009. I tillegg har det vært separate høringer av flere meldinger og søknader som NVE mottok før behandlingen ble samordnet regionalt.

I dette kapittelet vil NVE vurdere de samlede virkningene av Storheia, Kvenndalsfjellet, Roan og Sørmarkfjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning og 420 kV kraftledning mellom Namsos og Storheia transformatorstasjoner. NVE vil først redegjøre for NVEs prioritering av behandlingsrekkefølgen av prosjektene i regionen og fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag. Deretter vurderes systemtekniske forhold, samlede virkninger for samiske interesser, visuelle virkninger, fugl og virkninger for inngrepsfrie naturområder.

9.1 NVEs prioritering av prosjekter i regionen

Ved starten av 2009 forelå det totalt 4 søknader og 19 meldinger om planlagte vindkraftverk på Fosen og i Namdalen som berørte kommunene Bjugn, Flatanger, Høylandet, Leksvik, Lierne, Namdalseid, Namsos, Namsskogan, Osen, Overhalla, Rissa, Roan, Røyrvik, Verran og Åfjord. De fire konsesjonssøkte vindkraftprosjektene på Fosen tilsvarte en installert effekt på inntil 915 MW, og de 19 meldingene omfattet planlagt installert effekt på inntil cirka 3200 MW. Det var fremmet prosjekter med en installert effekt på til sammen mer enn 4000 MW på Fosen og i Namdalen.

NVE og Enova gjennomførte i 2008 en studie for å synliggjøre hva som er teknisk realiserbar utbygging av landbaserte vindkraftverk i Norge. I studien ble det gjort en vurdering av mulig utbygging av vindkraftverk i åtte nettregioner vurdert ut fra kapasitet i eksisterende sentralnett og planlagte investeringer i henholdsvis 2015 og 2025. En oppdatert gjennomgang av studien viser at tilgjengelig nettkapasitet i Namsos vil være på cirka 800 MW, forutsatt realisering av 420 kV kraftledninger fra Nea til Järpstrømmen og fra Ørskog til Sogndal. I Statnetts nettutviklingsplan forventes det at kraftledningsnett mellom Namsos og Roan videreføres over Trondheimsfjorden og videre mot Møre innen 2025. Nettkapasiteten økes da til cirka 1500 MW. Ved spenningsoppgradering av eksisterende kraftledninger i regionen vil nettkapasiteten øke ytterligere. Prosjekter nord og sør for Fosen-regionen må konkurrere om den økte kapasiteten i kraftledningsnett.

På grunn av kapasitetsforholdene i kraftledningsnett valgte NVE å prioritere behandlingen av vindkraftprosjektene i regionen. I brev av 20.03.2009 orienterte NVE tiltakshavere og andre hørings- og orienteringsinstanser om hvilke prosjekter som vil bli behandlet først. NVE la i denne prioriteringen særlig vekt på vindforhold, lokal aksept og hensynet til reindriften. NVE la også til grunn anbefalingene i fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag.

Følgende prosjekter er prioritert og behandles først:

- Sørmarkfjellet vindkraftverk i Osen og Flatanger kommuner (Sarepta Energi AS)
- Roan vindkraftverk i Roan kommune (Sarepta Energi AS)

- Kvenndalsfjellet vindkraftverk i Åfjord kommune (Statkraft Development AS)
- Storheia vindkraftverk i Åfjord og Bjugn kommuner (Statkraft Development AS)

Følgende prosjekter er ikke prioritert i denne omgang:

- Innvordfjellet vindkraftverk (Zephyr AS) i Flatanger og Namdalseid kommuner
- Breivikfjellet vindkraftverk (Agder Energi Produksjon AS) i Namsos og Namdalseid kommuner
- Jektheia vindkraftverk (Agder Energi Produksjon AS) i Namdalseid kommune
- Blåheia vindkraftverk (Sarepta Energi AS) i Roan og Osen kommuner

NVE anbefalte at planleggingen av følgende meldte vindkraftverk ble avsluttet:

- Jektheia/Øyenskavlen vindkraftverk (Statskog SF) i Namdalseid kommune
- Beingårdsheia/Mefossheia vindkraftverk (Ulvig Kiær AS) i Flatanger og Namdalseid kommuner
- Storsnøheia (Statskog SF) i Namdalseid kommune
- Rørvassheia (Agder Energi Produksjon AS) i Osen og Flatanger kommuner
- Aunkrona (Agder Energi Produksjon AS) i Flatanger kommune
- Fosen Offshore Vindkraft AS fase 2 og 3 (Offshore Vindenergi AS) i Roan og Osen kommuner
- Sandvassheia/Follaheia (Ulvig Kiær AS) i Verran kommune
- Staurheia (Fred.Olsen Renewables AS) i Verran kommune
- Mefjellet/Trevassheia (Statskog SF) i Verran og Åfjord kommuner
- Steinheia (Statskog SF) i Verran kommune
- Benkheia (Statkraft Development AS) i Rissa og Leksvik kommuner

NVE ba om en tilbakemelding fra de respektive tiltakshaverne om at planleggingen ble avsluttet i tråd med NVEs anbefaling og at prosjektene formelt ble trukket tilbake. Statskog SF opplyste i brev av 25.03.2009 at de på bakgrunn av innkomne høringsuttalelser og anbefaling fra NVE valgte å trekke følgende meldte vindkraftprosjekter: Jektheia/Øyenskavlen, Storsnøheia, Mefjellet/Trevassheia og Steinheia.

Etter at vindkraftprosjektene ble meldt/omsøkt, har aktivitet knyttet til vindkraftproduksjon i Statkraft Development AS og Agder Energi Produksjon AS blitt slått sammen i selskapet Statkraft Agder Energi Vind DA (SAE Vind DA) og de aktuelle prosjektene er nå samlet i dette selskapet. I brev av 25.01.2010 opplyste selskapet at de avslutter behandlingen av Rørvassheia/Aunkrona og Benkheia vindkraftverk.

På bakgrunn av den ovenstående prioriteringen, vil NVE i denne omgang avslutte behandlingen av følgende prosjekter:

- Sørmarkfjellet vindkraftverk med tilhørende 132 kV nettilknytning (Sarepta Energi AS)
- Roan vindkraftverk (Sarepta Energi AS)
- Kvenndalsfjellet vindkraftverk (Statkraft Agder Energi Vind DA)
- Storheia vindkraftverk (Statkraft Agder Energi Vind DA)

- 132 kV samordnet nettilknytning for Roan, Kvenndalsfjellet, Storheia og Harbakkfjellet vindkraftverk (SAE Vind DA, Sarepta Energi AS og TrønderEnergi Nett AS)
- 420 kV kraftledning Namsos – Roan – Storheia (Statnett SF)

Det er disse seks prosjektene som nå vurderes samlet.

9.2 Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag

Fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag ble vedtatt av Sør-Trøndelag Fylkesting 16.12.2008. Planen gjenspeiler fylkeskommunens holdning til vindkraftutbygging i Sør-Trøndelag frem til 2020 og har som hensikt å styrke grunnlaget for planlegging og behandling av større vindkraftverk. Fylkesdelplanen for vindkraftverk ble utarbeidet på bakgrunn av det store antallet planlagte vindkraftprosjekter i landsdelen og den manglende kapasiteten i det eksisterende kraftledningsnett.

Det påpekes i planen at det ved en utbygging av vindkraftverk i fylket forutsettes at overføringsnett over Fosen bygges ut. Planen legger til grunn at det i fylket bygges ut vindkraftverk med samlet installert effekt på 700-1000 MW.

Det vektlegges i fylkesdelplanen at det er særlig viktig å ta vare på store, sammenhengende fjellområder og områder inntil kystlinjen og kystleia. Det vil være hensiktsmessig å samle utbyggingen i noen, større områder fremfor å spre etableringen av vindkraftverk i mange mindre anlegg. Med utgangspunkt i kjent konfliktnivå med nasjonale og regionale interesser, mulig nettilknytning, vindressurser, utbyggingsinteresser og kommunenes holdninger, anbefales det i fylkesdelplanen at lokalisering av vindkraftverk utredes videre kun i de indre kystheier i Snillfjordområdet og i områder av kommunene Bjugn, Åfjord, Roan og Osen.

En anbefalt utbygging på Fosen tar utgangspunkt i at Bessakerfjellet vindkraftverk i Roan kommune allerede er bygd ut og at Harbakkfjellet vindkraftverk i Åfjord kommune er meddelt konsesjon. Det understrekes at utbygging av vindkraftverk vil få virkninger for ulike interessegrupper og tema, for eksempel reindriftsnæringa og inngrepsfrie naturområder.

Fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag ble godkjent av Miljøverndepartementet 09.02.2010.

NVE konstaterer at Storheia, Kvenndalsfjellet og Roan vindkraftverk ligger innenfor de arealene som Sør-Trøndelag fylkeskommune mener kan utredes videre med tanke på etablering av vindkraftverk.

9.3 Ny produksjon og nettkapasitet

I mange områder er det vanskelig å etablere ny kraftproduksjon på grunn av manglende nettkapasitet. Ny produksjon forutsetter ofte utbygging av nye overføringsledninger eller oppgradering av eksisterende nett. Dette gjelder også for Fosen, der det foreligger omfattende planer om utbygging av vindkraft. For å kunne bygge ut disse prosjektene, må det bygges nye ledninger for å kunne transportere produksjonen ut av området.

NVE vil i dette kapitlet gjøre en vurdering av virkningene for overføringssystemet av de aktuelle planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen. En systemteknisk vurdering vil si at man vurderer betydningen av de omsøkte vindkraft- og kraftledningsprosjektene for det eksisterende kraftsystemet i Norge og i regionen. For mer om systemtekniske vurderinger, se omtale av dette for hvert enkelt prosjekt.

Bakgrunnen for at Statnett har søkt om å bygge og drive en ny 420 kV kraftledning fra Namsos transformatorstasjon via Roan til Storheia transformatorstasjon, er at det foreligger omfattende planer om å bygge ut vindkraftproduksjon på Fosen og i Namdalen. Det foreligger i dag planer om å bygge ut inntil 1640 MW vindkraft på Fosen og ytterligere 840 MW nord for Namsos, som vil konkurrere om ledig kapasitet i kraftledningsnettet fra Namsos transformatorstasjon og sørover. Kapasiteten i det eksisterende sentralnettet setter begrensninger for hvor mye produksjon som kan transporteres ut av området. Statnett bekrefter i brev av 15.01.2010 at beregninger viser at det er mulig å transportere cirka 800 MW ny produksjon fra Fosen mot Namsos. I denne analysen er det tatt hensyn til produksjon fra vindkraftverk i drift (Bessakerfjellet, Valsneset og Hundhammerfjellet vindkraftverk) og Ytre Vikna vindkraftverk, som har fått konsesjon. Harbakfjellet vindkraftverk, som også har fått konsesjon, er ikke inkludert i Statnetts beregningsunderlag og regnes med i det som omtales som ny produksjon. I tillegg er følgende forutsatt i Statnetts analyse av hvor mye produksjon som kan transporteres ut fra Fosen mot Namsos: 60 MW småkraft tilknyttet Tunnsjødal, 400 MW vannkraft og 225 MW vindkraft i Nordland. Dersom disse forutsetningene legges til grunn, vil overføring av mer enn cirka 800 MW produksjon kreve ytterligere nettforsterkninger sørover fra Namsos. Ved en videreføring fra Roan transformatorstasjon via Storheia transformatorstasjon til Trollheim/Orkdal åpnes det for inntil 1500 MW ny produksjon. Under forutsetning av at Ørskog – Fardal bygges som konsesjonsgitt og at eksisterende 300 kV ledninger fra Klæbu til Aura og fra Klæbu til Namsos oppgraderes til 420 kV spenning, åpnes det totalt opp for 2000-3000 MW ny produksjon i Midt-Norge og Nord-Norge.

I de videre vurderingene har NVE antatt at det er mulig å ta inn cirka 800 MW vindkraft på Fosen slik Statnett har anslått. Dette er basert på forutsetninger som det er knyttet usikkerhet til, og 800 MW produksjon er derfor ikke en absolutt grense på hvor mye vindkraft det er plass til i Fosen-området. Dersom forutsetningene endres, vil dette påvirke anslaget slik at antatt kapasitet i Namsos reduseres eller økes. Statnett legger til grunn faktisk produksjon og ikke installert effekt i sine beregninger. Det er kun en liten andel av året at vindkraftverk produserer maksimal effekt og total installert effekt i eventuelle vindkraftverk kan derfor være noe høyere enn Statnetts oppgitte kapasitetsgrense.

9.3.1 Tilknytning av aktuelle vindkraftprosjekter

Vindkraftaktørene Statkraft Development AS og Sarepta Energi AS søker i samarbeid med regionalnettere TrønderEnergi Nett AS, om nettilknytning av vindkraftverkene via flere 132 kV kraftledninger. Deler av disse tilknytningsledningene vil inngå i det fremtidige regionalnettet på Fosen. Vindkraftverkene Roan og Sørmarkfjellet er planlagt tilknyttet Roan transformatorstasjon via nye 132 kV kraftledninger. Produksjon fra Bessakerfjellet vindkraftverk fraktes i dag ut av området via eksisterende 66 kV ledning mellom Straum og Bratli transformatorstasjoner. Hvis omsøkte prosjekter bygges, vil produksjon fra Bessakerfjellet transporteres via Straum transformatorstasjon til Roan transformatorstasjon.

En 132 kV kraftledning fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon er tidligere konsesjonsgitt. Produksjonen fra Kvenndalsfjellet er planlagt tilknyttet denne, da kraftledningstraseen passerer gjennom vindkraftverket. For tilknytning av Kvenndalsfjellet og Harbakfjellet er det omsøkt to tilknytningsalternativer fra Hubakken transformatorstasjon. Hvis 420 kV Roan – Storheia realiseres, planlegger tiltakshaver å knytte Kvenndalsfjellet og Harbakfjellet vindkraftverk til Storheia transformatorstasjon. Dersom den videre forbindelsen fra Roan til Storheia ikke realiseres og det ikke kommer en transformatorstasjon i Storheia, søkes det om å få bygge en 132 kV kraftledning fra Hubakken transformatorstasjon til Roan transformatorstasjon. Denne er planlagt i samme trasé som Statnett har omsøkt for 420 kV Roan – Storheia. Konsesjonssøknaden for Storheia vindkraftverk er

knyttet opp til at Storheia transformatorstasjon bygges, men kan også realiseres med en 132 kV kraftledning til Roan transformatorstasjon. Dette er ikke omsøkt.

Bygging av enten 420 kV eller 132 kV kraftledning mellom Roan og Storheia transformatorstasjon forutsetter begge at eksisterende 66 kV kraftledning mellom Straum og Hubakken saneres. Ny ledning er planlagt delvis i samme trasé som eksisterende ledning. For mer om miljøvurderingene knyttet til dette, se notatet "Bakgrunn for vedtak for samordnet nettløsning for vindkraftverk sør for Roan" (NVE ref 200703141). Forutsetningen om sanering er avgjørende for at de berørte kommunene stiller seg positiv til en ny kraftledning langs Norddalen.

9.3.2 Systemmessig vurdering av de omsøkte vindkraft- og kraftledningsprosjektene

Statnett har gjennomført analyser av kraftsystemet ved hjelp av programmet Samlast. NVE har vurdert forutsetningene for og resultatet av analysene sammen med informasjonen Statnett har lagt frem gjennom søknaden, tilleggsopplysninger og foreliggende kraftsystemutredninger.

For å kunne forsvare den omsøkte 420 kV kraftledningen økonomisk, mener Statnett at det må bygges ut mellom 400 og 800 MW vindkraft på strekningen mellom Roan og Namsos, eller mellom 600 og 800 MW vindkraft ved en videreføring til Storheia transformatorstasjon. I søknaden for strekningen mellom Roan til Storheia transformatorstasjoner, vurderer ikke Statnett denne strekningen i seg selv som samfunnsøkonomisk lønnsom. Dersom radialen til Storheia sees som første skritt på veien til å bygge en gjennomgående ledning til Møre/Sør-Trøndelag, vil foreliggende søknad kunne sees som en forskuttering av kostnader som uansett vil påløpe. En videreføring av 420 kV fra Roan til Storheia forutsetter at Storheia vindkraftverk blir bygd.

Alternativet til en 420 kV radial fra Roan til Storheia er å bygge en 132 kV kraftledning fra Hubakken til Roan transformatorstasjon for å transportere vindkraftproduksjonen fra Harbakfjellet og Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Dette alternativet vil kunne ta inn rundt 200 MW vindkraft, i tillegg til den vindkraften som kan komme mellom Roan og Namsos. Det vil da ikke være aktuelt å bygge ut Storheia vindkraftverk. Dersom det på et senere tidspunkt skulle bli aktuelt med en ny sentralnettsforsterkning frem til Trollheim etter at det er bygd 132 kV linje fra Hubakken til Roan transformatorstasjon, vil resultatet bli to ledninger i fjellområdet vest for Norddalen. I tillegg til de miljømessige ulempene dette medfører, vil en lang strekning med 420 kV og 132 kV i parallell gi høyere tapskostnader enn alternativet med en enkel 420 kV ledning med transformatorstasjoner som omsøkt.

NVE slutter seg til Statnetts vurdering av at utbygging av strekningen Roan – Storheia ikke vurderes som teknisk-økonomisk lønnsomt isolert sett. Etter NVEs mening vil utbyggingen allikevel kunne ha fordeler fremfor alternativet med utbygging av lange 132 kV kraftledninger frem til Roan transformatorstasjon. I Ot.prp. 62 (2008-2009) står det følgende:

"I utgangspunktet bør ikke nett bygges før en med sikkerhet vet at produksjonen eller forbruket blir realisert. På den annen side er det ofte ikke mulig for en ny produsent eller forbruker å bli tilknyttet nettet før det er tilstrekkelig ny nettkapasitet. Stadig nye, små, ukoordinerte nettinvesteringer etter hvert som enkeltprodusenter ber om tilknytning er ikke ønskelig. Dette vil verken være samfunnsmessig- eller bedriftsøkonomisk lønnsomt. På grunn av skalafordeler må nettforsterkninger ofte skje sprangvis. Det er en reell utfordring om en alltid skal vente til det er mange nok produksjonsanlegg som har konsesjon før en foretar en nettinvestering. Forutsetningen for konsesjon til nett i slike tilfeller vil være at NVE vurderer det som sannsynlig at nettinvesteringen etter hvert blir samfunnsmessig rasjonell. Dette innebærer enten at det må foreligge mange nok

produksjonsprosjekter til å gi en lønnsom nettinvestering, eller at foreliggende prosjekter sammen med sannsynlige fremtidige prosjekter antas å gi nettmessig lønnsomhet”.

Videreføring fra Roan til Storheia legger til rette for en ny gjennomgående sentralnettforsterkning gjennom Midt-Norge. For utbygging av vindkraftproduksjon sør for Trondheimsfjorden, er det nødvendig å bygge en ny 420 kV kraftledning fra Snillfjordområdet til Trollheim. Dersom det skal være mulig å ta imot ytterligere vindkraft i regionen (utover 800 MW og i området både nord og sør for Trondheimsfjorden), vil det bli nødvendig med ytterligere sentralnettsforsterkninger. Det kan da bli aktuelt å bygge en 420 kV kraftledning på strekningen Storheia – Snillfjord slik at det blir en sammenhengende sentralnettslinje fra Namsos – Roan – Storheia – Snillfjord – Trollheim. Dette vil bedre forsyningssikkerheten i Midt-Norge gjennom en ny ringforsyning mellom Namsos og Trollheim transformatorstasjoner. NVE mener at det hadde vært ønskelig at 420 kV kraftledningen Namsos-Trollheim/Orkdal hadde vært fremmet som et prosjekt med en felles søknad. Vi konstaterer at Statnett nå har omsøkt den resterende strekningen fra Storheia til Trollheim/Orkdal. Dermed foreligger det nå søknad om å få bygge et gjennomgående sentralnett over Fosen og via Storheia transformatorstasjon. NVE mener at dette er tilstrekkelig til at man kan anta at strekningen Roan – Storheia på sikt vil kunne bli samfunnsmessig rasjonell, jamfør Ot.prp. 62.

Kraftbalanse

Flere har stilt spørsmålstegn ved behovet for vindkraftproduksjon i regionen og om regionen faktisk har et kraftunderskudd som oppgitt i søknaden. I Kraftsystemutredning for Sentralnettet er det oppgitt et kraftunderskudd på litt over 8 TWh i Midt-Norge. I de regionale kraftsystemutredningene er det oppgitt følgende energiunderskudd:

- Møre og Romsdal: 3,7 TWh
- Sør-Trøndelag: 0,9 TWh
- Nord-Trøndelag: 0,8 TWh

Det estimerte underskuddet sentralt og regionalt varierer på grunn av ulike regioninndeling, men det er etter NVEs vurdering ingen tvil om at det er kraftunderskudd i Midt-Norge. Dermed vil det være gunstig å etablere produksjon her som vil bedre forsyningssikkerheten. Dersom det kommer mye ny fornybar kraft også i områdene nord for Namsos, vil ledningen mellom Namsos og Trollheim transformatorstasjoner også være viktig for å transportere denne kraften fra nord mot sør.

Før kraftledningen Namsos – Roan – Storheia kan drives på 420 kV, må 300 kV kraftledningen fra Namsos til Klæbu spenningsoppgraderes til 420 kV. NVE har mottatt en konsesjonssøknad for denne spenningsoppgraderingen våren 2010. Statnett anslår å gjennomføre denne spenningsoppgraderingen i løpet av 2013 og dermed før det bygges en radial til Fosen. Behovet for reaktiv kompensering vil også bli mindre når Namsos – Klæbu er spenningsoppgradert. NVE er enig i denne vurderingen og mener behovet for omkoblbare transformatorstasjoner må vurderes ut fra tidsplanen for gjennomføring til de ulike prosjektene.

Fordeling av vindkraftproduksjonen

NVE ba i e-post av 28.10.2009 Statnett SF om å gjøre en ny vurdering av hvor mye vindkraft som må mates inn i Roan og Storheia transformatorstasjon for at Statnett SF skal vurdere prosjektet som samfunnsøkonomisk lønnsomt. I notat oversendt i e-post 08.01.2010 utdyper Statnett SF tidligere lønnsomhetsvurderinger og knytter dette opp til antall transformatorer i hver enkelt transformatorstasjon. Statnett skriver at nytten av 420 kV kraftledningen vil være størst dersom det

bygges ut 600 – 800 MW vindkraft. Det er søkt om tillatelse til å bygge inntil 2 stk 300 MVA 300-420/132 kV omkoblbare transformatorer i både Roan og Storheia transformatorstasjoner. NVE konstaterer at tidsperspektivet for utbygging av nettet til Fosen og spenningsoppgradering av Klæbu-Namsos sannsynligvis vil gjøre det unødvendig med omkoblbare transformatorer.

Dersom det skal transporteres mer enn 600 MW vindkraftproduksjon på den omsøkte radialen fra Namsos, og det forutsettes at Storheia vindkraftverk bygges ut, ønsker Statnett SF at det skal komme 300 MW produksjon på hver av transformatorstasjonene Roan og Storheia. Statnett SF påpeker i e-post 14.12.2009 og i notat oversendt 08.01.2010 at transformatorer over 300 MVA ikke er ønskelig på grunn av tekniske utfordringer.

Statnett har angitt at den økonomiske nytten av kraftledningen er størst dersom det bygges ut minst 600 MW, samtidig er det satt en grense på totalt 800 MW vindkraft inn mot Namsos. For at Storheia transformatorstasjon skal være aktuell er det en forutsetning at Storheia vindkraftverk bygges ut i tillegg til Harbakkfjellet og Kvenndalsfjellet. Det bør i følge Statnett mates inn minimum 300 MW i Storheia for å kunne forsvare kostnadene ved utbygging av en transformatorstasjon på dette spenningsnivået. Maksimal produksjon som kan mates inn mot Storheia transformatorstasjon gitt foreliggende planer er 470 MW (summen av vindkraftverkene Storheia (260 MW), Kvenndalsfjellet (120 MW) og Harbakkfjellet (90 MW)). Maksimal produksjon som kan komme inn mot Roan transformatorstasjon (summen av vindkraftverkene Roan (330 MW), Sørmarkfjellet (150 MW) og Bessakerfjellet (57,5 MW og 10 MW)) er 537,5 MW.

NVE har gjort en enkel teknisk-økonomisk analyse av hvor mye vindkraft det er mest gunstig å transportere inn mot henholdsvis Storheia og Roan transformatorstasjoner. NVEs resultater støtter Statnetts beregninger og vurderinger. Det er gjort beregninger med henholdsvis 800 og 600 MW vindkraft, ulike transformatorstørrelser og plassering. Statnett har lagt til grunn at transformatorstørrelsen er 300 MVA, men NVE er ikke enig at dette nødvendigvis er den rette transformatorstørrelsen. Etter NVEs vurdering vil størrelsen på vindkraftproduksjonen, som eventuelt transporteres inn til en eller to transformatorstasjoner, være avgjørende for å finne en optimal transformorkapasitet. Fordelingen mellom Roan og Storheia transformatorstasjoner vil også påvirkes av om 420 kV ledningen blir gjennomgående eller om det skal være en radial.

NVE er enig i Statnetts vurdering om at utbygging av 420 kV ledningen fra Namsos via Roan til Storheia vil kunne få noe varierende lønnsomhet, avhengig av hvor mye vindkraft som mates inn i de to transformatorstasjonene. Økonomisk sett er det gunstigste å transportere all vindkraftproduksjonen inn til én transformatorstasjon. Lønnsomheten vil også bli større jo kortere kraftledningen er. Totalt vil imidlertid andre faktorer, som for eksempel vindforhold, egnet og tilgjengelig areal og miljøkonsekvenser, være avgjørende i forhold til å finne en akseptabel og hensiktsmessig plassering og fordeling av vindkraftproduksjonen i området.

NVE mener at det ikke er hensiktsmessig å foreta en vurdering av optimal transformorkapasitet på dette tidspunktet. Dersom det gis konsesjon til de omsøkte vindkraftverkene, vil det bli gitt konsesjon opp til en gitt installert effekt. Ved realisering av prosjektene vil den endelige ytelsen i vindkraftverket kunne avvike vesentlig fra denne maksimalytelsen. NVE mener derfor at det er fornuftig at en slik vurdering og optimalisering av transformorkapasitet og produksjon, gjøres i forbindelse med detaljprosjekteringen av prosjektene.

9.3.3 Konklusjon nett og produksjon

Etter NVEs mening vil konsesjon til omsøkte 420 kV kraftledning nødvendiggjøre at det også gis konsesjon til tilstrekkelig mengde vindkraft samtidig eller i nær fremtid. Dette for å legge til rette for

at prosjektene faktisk realiseres, dersom det gis konsesjon. Dersom de miljømessige vurderingene tilsier det, vil det etter NVEs mening være teknisk og økonomisk fordelaktig at det gis konsesjon til minst 400 MW vindkraft, samtidig med at det eventuelt gis konsesjon til den omsøkte 420 kV ledningen fra Namsos til Roan og eller minst 600 MW ved videreføring helt frem til Storheia. Investeringen vil bli mer lønnsom dess mer elektrisitet som produseres. Med de forutsetninger som Statnett har lagt til grunn, er det kapasitet i Namsos til å ta imot cirka 800 MW ny produksjon. Dette produksjonsomfanget vil derfor være det økonomisk mest gunstige.

Utbygging frem til Storheia med transformatorstasjon der, vil redusere fremtidig behov for investeringer i regionalnettet. Dette skyldes at omsøkte tilknytningsledninger vil bli del av regionalnettet, deler av nettet vil bli oppgradert fra dagens 66 kV spenningsnivå til 132 kV spenning og parallelle ledningsnett mellom Åfjord og Roan unngås. Det siste punktet er også viktig for å holde nettapet så lavt som mulig.

Selv om kraftledningen mellom Roan og Storheia transformatorstasjoner ikke er lønnsom i seg selv, så er det sannsynlig at den vil kunne bidra til fremtidige samfunnsmessig rasjonelle nettløsninger. Ved en betydelig utbygging av vindkraft på Fosen og i Namdalen vil en 420 kV kraftledning med to transformatorstasjoner være en bedre løsning miljømessig enn flere 132 kV kraftledninger inn til en transformatorstasjon, eller parallelle 132 kV og 420 kV ledninger. Etter NVEs vurdering er dette i tråd med Ot. prp. 62 (2008-2009).

9.4 Samiske interesser

I dette kapittelet vil NVE vurdere samiske interesser, herunder reindrift, samiske kulturminner og hvordan de prosessuelle krav og materielle skranker/tålegrenser, omhandlet i kapittel 3.2.10 om samiske rettigheter, er ivarettatt i NVEs behandling og vedtak.

9.4.1 Samisk reindrift

NVE konstaterer at de enkelte vindkraft- og kraftledningsprosjektene har ulike virkninger for reindriften i området. NVE vil først gå gjennom utredningene av de samlede virkningene og deretter gjøre en samlet vurdering av det totale utbyggingsomfanget av vindkraft- og kraftledningsprosjekter i Fosen reinbeitedistrikt.

Utredninger av samlede virkninger

Reindriftsutøverne på Fosen og i Namdalen fremmet, som tidligere nevnt, et ønske om å se de mange vindkraft- og kraftledningsprosjektene i sammenheng. Reindriftsforvaltningen ba også våren 2007 om at NVE tok initiativ til å utarbeide en samlet konsekvensutredning. På grunn av den omfattende prosjektporteføljen som berørte Fosen reinbeitedistrikt, sa NVE seg enig med reindriftsutøverne og reindriftsforvaltningen i at det var behov for å se disse planene i en regional sammenheng, i tillegg til at virkningene av de enkelte prosjektene ble vurdert.

Utgangspunktet for en regional vurdering, var en verdivurdering av hele Fosen reinbeitedistrikt. Utredningskravet fra NVE pekte på at reindriftnæringens bruk av berørte områder, sammen med direkte beitetape som følge av tiltakene og tiltakenes virkninger i anleggs- og driftsfasen, skulle vurderes i forhold til mulig barrierevirkning, skremse/støy og økt ferdsel. Særverdiområder, som flyttleier og kalvingsområder, skulle fremgå av utredningen. Utredningen skulle angi hvilke områder som har flest/færrest virkninger for reindrift, herunder hvordan fordelingen av prosjekter geografisk kunne påvirke reindriften (samlet utbyggingen i ett område eller spredt utbyggingen på flere områder). Ut i fra verdivurderingen skulle så sumvirkninger på reindriften, av aktuelle vindkraft- og

kraftledningsprosjekt innenfor Fosen reinbeitedistrikt, vurderes. Vurdering av de samlede virkninger skulle gjøres ut fra et scenario med etablering av opp til 800 MW vindkraft på Fosen og i Namdalen. Det skulle fremgå hvilke prosjekter som i sum har færrest negative virkninger ved utbygging av et slikt omfang. Kravene om samlede virkninger ble satt i utredningsprogrammene til hvert enkelt vindkraft- og kraftledningsprosjekt. En samlet rapport ble lagt frem av aktørene i mars 2008. Prosjektene har i løpet av de årene som har gått siden prosessen startet, gjennomgått en del endringer både når det gjelder geografisk plassering og omfang. I tillegg gjennomførte NVE i mars 2009 en prioritering av vindkraftprosjektene i regionen. I NVEs prioritering ble hensynet til reindriften vektlagt i betydelig grad. Dette medførte at 11 prosjekter ble anbefalt avsluttet. Etter krav fra NVE ble det derfor laget en oppdatert reindriftsrapport i august 2009.

Reindriftsrapporten av mars 2008 ga en beskrivelse og konsekvensvurdering av alle kjente planlagte vindkraftverk i Fosen reinbeitedistrikt, med unntak av 3 prosjekter i regi av Fred. Olsen Renewables AS og Ulvig Kiær AS. Rapporten beskriver også de planlagte kraftledningene som berører Fosen og Østre Namdal reinbeitedistrikt. I rapporten gis en beskrivelse av de berørte reinbeitedistriktene. Det går frem at Fosen reinbeitedistrikt dekker et areal på 4400 kvadratkilometer og at høyeste reintall innenfor distriktet er satt til 2100 dyr. Reinbeitedistriktet ble delt inn i 2 driftsgrupper rundt 1960 som driver atskilt hele året. Østre Namdal reinbeitedistrikt har vinterbeiteområder som berøres av Statnetts 420 kV kraftledning og i området beiter årlig 4000 dyr i området sør for Namsen og øst for Løgnin og riksvei 17 mellom Sjøåsen og Hjellbotn.

Av reindriftsrapporten går det frem at sesongbeitene ikke er like atskilt på Fosen som i mange andre reinbeitedistrikt. Det vises til at Fosen i stor grad er et helårsbeite med overlappende sesongbeiter. Grovt sett ligger begge driftsgruppene vår- og sommerbeiter i de indre, og sentrale, delene av Fosen. Vinterbeitene ligger ut mot kysten eller helt i øst. Høstbeitene ligger i overgangssonen mellom vår/sommerbeitene og vinterbeitene. Begge driftsgruppene ser på de sentrale områdene, som består av kalvingsland, vår- og sommerbeiter, som den begrensende faktor for reintallet i distriktet. Verdisettingen av arealene gjenspeiler dette, og verdien av de mest brukte vinterbeitene og de indre områdene er vurdert til å være stor.

Rapporten sier videre at de planlagte tekniske inngrepene vil medføre direkte og indirekte tap av beiteland. Omfanget av det indirekte beitetapet vil være vanskelig å beregne og er vurdert ut fra studier av reinens adferd i møte med tekniske inngrep og menneskelig ferdsel. Rapporten viser til at kunnskapen om virkninger av vindturbiner på rein i dag er mangelfull, men at de fleste gjennomførte studier og den pågående studien av tamrein i Kjøllefjord i Finnmark, tyder på at reines arealbruk i influensområdet til vindkraftverk ikke avviker vesentlig fra normal adferd. Også for kraftledninger spriker resultatene fra de studiene som er gjennomført. Ifølge rapporten synes det å være mange faktorer som påvirker i hvor stor grad tekniske installasjoner påvirker reinen. I følge rapporten synes de viktigste faktorene å være omfanget og forutsigbarheten av menneskelig ferdsel tilknyttet anlegget i anleggs- og driftsfasen.

Rapporten viser til at vindkraft- og kraftledningsprosjektene kommer i tillegg til et økende utbyggingspress og aktivitetsnivå i fjellet og fjellnære skogområdene i form av hytte- og veibygging, skogbruk, landbruk og menneskelig ferdsel.

I rapporten påpekes det at det er stor forskjell i konfliktgrad mellom de ulike prosjektene. Rapporten presenterer to scenarioer for de prosjektene som gir minst konflikter for reindriften ved utbygging av 800 MW vindkraft på Fosen. I scenario 1 inngikk Fosen Offshore, Harbakfjellet, Bessakerfjellet og Oksbåsheia vindkraftverk. Dette scenarioet ble vurdert til å få moderat innvirkning på reindrift. I scenario 2 inngikk Innvordfjellet, Oksbåsheia, Bessakerfjellet, Roan, Harbakfjellet, Kvenndalsfjellet, Benkheia og Breivikfjellet vindkraftverk. Dette scenarioet ble vurdert til å påvirke reinbeitene i større

grad, men hovedsaklig reservebeiter som blir brukt i år med nedising av hovedvinterbeitene. Det vises til at kraftledningene for begge scenarioene vil gå gjennom til dels sentrale områder med stor verdi. Ifølge rapporten kan man fortsatt opprettholde dagens nivå på reindriften på Fosen etter en eventuell utbygging av scenario 2, men dette gir mindre fleksibilitet og mindre robusthet for endringer. Rapporten konkluderer med at man ved et slikt omfang av utbygging nærmer seg en grense for hva reinbeitedistriktet tåler før grunnlaget for reindrift i området er truet.

På bakgrunn av NVEs prioritering i mars 2009 ble reindriftsrapporten oppdatert. I den nye reindriftsrapporten fra august 2009 vises det til utfallet av NVEs prioriteringer. Innledningsvis i denne rapporten sier utrederne at utbygging av alle de 8 prosjektene som er prioritert av NVE kan true reindriften eksistens på Fosen. I denne rapporten presenteres videre to scenarioer der det legges til grunn en maksimal effektinstallasjon på 800 MW. Virkningene for reindriften blir vurdert ut fra hvilke prosjekter som blir bygd ut.

I scenario 1 inngår Bessakerfjellet I og II, Harbakfjellet, Sørmarkfjellet, Kvenndalsfjellet og Storheia vindkraftverk. I tillegg er traséalternativ 3.0 for ny 420 kV kraftledning og traséalternativ 1.0 – 1.2.1 – 1.0 for 420/132 kV kraftledning fra Roan til Storheia/Hubakken lagt til grunn. Til sammen utgjør dette en installert effekt på 687 MW. Ifølge rapporten synes ikke reindriften å være truet av dette utbyggingsomfanget. Det bemerkes likevel at virkningene kan bli store, spesielt med tanke på usikkerheten knyttet til andre inngrep, og mindre robusthet og redusert fleksibilitet som følge av klimaendringer. Dette scenarioet kan også skape driftsproblemer og overbeite for begge driftsgruppene i enkelte år med spesielle snø- og isforhold. Roan vindkraftverk er også vurdert i dette scenarioet. Dette prosjektet vil medføre at grensen på 800 MW overskrides. Ifølge rapporten er Roan vindkraftverk det mest konfliktfylte av de omsøkte prosjektene og det har derfor fått den laveste prioriteringen. Et scenario som omfatter Roan vindkraftverk vil utgjøre en installert effekt på 1017 MW og inkluderes ikke i den anbefalte utbyggingsløsningen.

I scenario 2 inkluderes vindkraftverkene Bessakerfjellet I og II, Harbakfjellet, Innvordfjellet, Sørmarkfjellet, Breivikfjellet, Kvenndalsfjellet, Jektheia (redusert utbygging), Storheia, Blåheia og Roan. De samme traséalternativene for de omsøkte kraftledningene legges til grunn. Dette utbyggingsomfanget vil ifølge utredningene kunne true grunnlaget for reindrift på Fosen. Det er først og fremst Roan, Blåheia og til en viss grad Jektheia som bidrar til denne konklusjonen. Dette gjelder spesielt driftsgruppe nord, men en utbygging kan medføre en omorganisering av driftsgruppene og således påvirke driftsgruppe sør. Storheia vindkraftverk er vurdert til å ha store negative konsekvenser, men inkluderes i begge utbyggingsscenarioer. Det vises til at dette prosjektet kan bygges ut uten at reindriften blir truet. Dette på grunn av NVEs prioritering, der andre prosjekter som berører driftsgruppe sør er anbefalt avsluttet, og at Roan vindkraftverk blir vurdert som mer konfliktfylt enn Storheia vindkraftverk (gitt utbygging av 800 MW vindkraft). Det pekes også på at Storheia vindkraftverk er nødvendig for å få realisert en ny transformatorstasjon ved Storheia og på den måten unngå to store kraftledninger mellom Roan og Åfjord.

I rapportens understrekes det at reindriften ikke er enige i fagutredernes konklusjoner. Det vises til at driftsgruppe nord mener at en utbygging, vil true reindriften eksistens på grunn av omfanget selv om man ikke bygger ut Roan, Blåheia og Jektheia vindkraftverk. Driftsgruppe sør er av samme oppfatning hva gjelder utbygging av Storheia vindkraftverk. Det vises til at dette er et meget viktig vinterbeite. Reindriften mener en utbygging delvis vil ødelegge beitene og vanskeliggjøre bruken slik at området i praksis mister mye av sin verdi. På lang sikt mener derfor driftsgruppe sør at de er helt avhengige av inngrepsfrie vinterbeiter ved Storheia.

NVE viser videre til de enkelte notatene ”Bakgrunn for vedtak” for vurderinger av de aktuelle vindkraft- og kraftledningsprosjektene.

NVEs vurdering av de samlede virkningene for reindrift

NVE har vært opptatt av å hensynta reindriften spesielt ved behandling av vindkraft- og kraftledningsprosjektene i regionen. Det ble derfor satt krav om at det skulle gjøres en regional verddivurdering av reinbeiteområdene innenfor Fosen reinbeitedistrikt. NVE vil bemerke at det ikke tidligere har vært gjort en tilsvarende grundig utredning i forhold til en enkelt interesse. Berørte reindriftsområder er godt kartlagt, både hva gjelder bruk og verdier av områder. I forståelse med reindriftsforvaltningen mente NVE at grunnlaget for å vurdere de samlede virkninger for reindriften var tilstede i dette konkrete området.

Planområdene til vindkraftverkene vil berøre store reindriftsarealer. På bakgrunn av opplysninger fra konsesjonssøknader og tall i reindriftsrapporten, legger NVE til grunn følgende størrelse på de respektive planområdene; Sørmarkfjellet vindkraftverk cirka 9 kvadratkilometer, Roan vindkraftverk 26 kvadratkilometer, Kvenndalsfjellet 8 kvadratkilometer og Storheia 38 kvadratkilometer. Sammen med andre konsesjonsgitte og utbygde vindkraftverk i Fosen reinbeitedistrikt vil planområdene samlet sett utgjøre cirka 81 kvadratkilometer. NVE konstaterer at kun en liten del av dette vil bli direkte berørt. Dersom en legger til grunn at 3 prosent av planområdet blir fysisk berørt av veier, oppstillingsplasser med mer, vil cirka 2,5 kvadratkilometer reinbeiteareal gå tapt. NVE er inneforstått med at det er usikkerhet knyttet til det indirekte arealbeslaget og i hvilket omfang reinen vil unngå bruk av beiteområder i og rundt vindkraftverkene. Kraftledningene vil også kunne påvirke beitebruken i områder der beiteområder berøres.

NVE konstaterer at det med bakgrunn i erfaringer, og forskning på vindturbiners og kraftledningers virkninger for reinens arealbruk, fortsatt er usikkerhet knyttet til de faktiske virkningene av slike inngrep i reinbeiteområder. Dette fremgår også av reindriftsrapporten. Reindriftsutøvernes holdning til de inngrepene som blir gjort kan også til en viss grad styre arealbruken til reinen, da områdene naturlig nok kan bli oppfattet som mindre attraktive. Dette synes for eksempel å være tilfellet for inngrep i vinterbeiteområdet på Storheia, der driftsgruppe sør mener at inngrep i vinterbeiteområdet vil medføre negative virkninger ut over rent arealbruksmessige virkninger for reinen.

NVE mener at en utbyggingsløsning, der det gis konsesjon til 420 kV kraftledning fra Namsos til Storheia og de fire konsesjonssøkte vindkraftverkene med tilhørende nettilknytninger, samlet sett vil medføre at de berørte områdene blir mindre attraktive for reindriftsutøverne. NVE legger videre til grunn at reindriften bruk av de berørte beiteområdene kan endres eller reduseres.

NVEs konstaterer at de omsøkte prosjektene i hovedsak berører de ytre beiteområdene (vinterbeiter) innenfor Fosen reinbeitedistrikt, med unntak av de planlagte kraftledningene som til en viss grad berører høst- og vårbeite og kalvingsland. Det er i dag tilgang på sommerbeiter, og ikke vinterbeiter, som ansees å være minimumsfaktoren for reindrift på Fosen. Vinterbeiteområdene er utsatt for ulike typer inngrep og kan derfor bli en minimumsfaktor i fremtiden.

NVE har i behandlingsprosessen vært opptatt av å redusere de eventuelle negative virkningene for reindriften. I NVEs prioritering var hensynet til reindriften et viktig vurderingstema. NVEs anbefaling om å avslutte elleve prosjekter har ført til at mulig konfliktnivået med reindriften etter NVEs vurdering er blitt vesentlig redusert. Aktuelle utbyggingsløsninger må være tilpasset et omfang som kan sikre utbygging av nødvendig nettilknytning med tilhørende transformeringspunkt. Dersom det skal etableres transformeringspunkt både i Roan og Storheia, er det etter NVEs vurdering riktig at det gis konsesjon til et produksjonsomfang som står i et rimelig forhold til de relativt kostnadskrevenne transformatorstasjonene. Dette tilsvarer i følge Statnett minimum 300 MW inn til hver av de to transformatorstasjonene. Gitt et slikt utbyggingsomfang vil ingen av de andre planlagte

vindkraftprosjektene i Fosen reinbeitedistrikt etter NVEs vurdering kunne erstatte noen av de omsøkte prosjektene og samtidig ytterligere redusere negative virkninger for reindriften.

Områdene der østre del av Roan vindkraftverk og de to kraftledningene (132 kV og 420 kV) i området nord og sør for Roan transformatorstasjon planlegges, er viktige for reindriften. Flytting av rein i dette området må fortsatt gjennomføres for å kunne utnytte de gode beitene vestover mot Blåheia og vest for riksvei 715 på grensen mellom Roan og Åfjord kommuner. Etter NVEs vurdering vil ikke noen av de omsøkte vindkraft- eller kraftledningsprosjektene påvirke trekk- og flyttleier på en slik måte at de ikke kan benyttes eller at de stenges. NVE konstaterer at vindkraftverkene ikke er planlagt i områder der det finnes trekk- eller flyttleier, men at kraftledningene vil krysse enkelte slike flyttleier. Tiltak for å redusere eventuelle negative virkninger må vurderes dersom det gis konsesjon til kraftledningene. Dette kan være trasévalg, traséjusteringer, detaljplassering av master, reduksjon av planområder, krav om at anleggsarbeidet tilpasses reindriften bruk av området med mer.

NVE vil i denne sammenhengen vise til NVEs vurderinger av de enkelte prosjektene. Her går det blant annet frem at reduksjon av planområdet for Storheia vindkraftverk etter NVEs vurdering er viktig for å ivareta reindriftsinteressene til driftsgruppe sør. Interessene til driftsgruppe nord er tillagt avgjørende vekt ved valg av kraftledningstrasé for 420 kV ledningen sørover fra Roan transformatorstasjon. NVE viser samtidig til at tiltakshaverne, gjennom utrednings- og søknadsprosessen, har endret utformingen av Kvenndalsfjellet og Roan vindkraftverk betydelig. Dette har ført til at omfanget av vindkraftverkene er redusert betydelig underveis i konsesjonsprosessen. NVE mener dette har redusert potensielle virkninger for reindriften og samtidig redusert de negative virkningene knyttet til reinens beitebruk.

Storheia er det eneste vindkraftprosjektet som berører driftsgruppe sør, dersom NVEs anbefalinger om å avslutte de andre prosjektene, følges. Driftsgruppe sør mener alle inngrep på Storheia vil føre til at driften blir mer arbeidskrevende og at driftsgruppen må legges ned ettersom de allerede er i en sterkt presset situasjon hva gjelder inngrep. I vurderingen av Storheia vindkraftverk, har NVE på bakgrunn av innspill fra driftsgruppe sør, utredninger i reindriftsrapporten og egne vurdering vurdert det som fordelaktig å redusere planområdet til Storheia vindkraftverk for å redusere virkningene for reindriften. Reindriftsrapporten omtaler flytting av vindturbinene nord for Storheiarvbyggen som et avbøtende tiltak som kan redusere de negative virkningene. NVE konstaterer at driftsgruppe sør påpeker at områdene i vest og nord er de mest verdifulle og at vindkraftverket vil bidra til økt forstyrrelse i hele beiteområdet. Selv om driftsgruppen mener en reduksjon av utbyggingen i sør vil ha begrenset effekt, mener NVE derimot at et slikt tiltak vil medføre at inngrep i Torsengdalen unngås og at trekk- og flyttleien gjennom dalen ikke berøres av vindkraftverket. Dette vil sørge for at reinen fortsatt kan trekke/flyttes til vinterbeiteområdet uten vesentlige forstyrrelser. NVE vil legge vekt på hensynet til trekk- og flyttleien ved behandling av Statnett sin søknad om en videreføring av 420 kV ledningen fra Storheia gjennom Austdalen og videre sørover.

NVE konstaterer at Vestre og Østre Namdalen reinbeitedistrikt også berøres av den omsøkte 420 kV kraftledningen. Vestre Namdalen berøres kun vest for Namsen der ledningen går gjennom kulturlandskap og parallelt med en eksisterende ledning. Den nye ledningen antas ikke å få virkninger for reindriften i dette distriktet. Østre Namdalen reinbeitedistrikt berøres i områdene mellom Namsen og kryssingen av Årgårdselva. Også her er ledningen i stor grad parallellført med eksisterende ledning. På den resterende strekningen er ledningen planlagt helt i ytterkant av de områdene reindriften bruker og vil ikke berøre områder som er registrert som viktige funksjonsområder. NVE mener at eventuelle virkninger for reindriften i Østre Namdalen reinbeitedistrikt er marginale.

9.4.2 Samiske kulturminner

Kraftledninger

Ingen kjente automatisk fredete samiske kulturminner blir berørt av de omsøkte 132 kV og 420 kV kraftledningene. Ledningene vil imidlertid gå igjennom områder som benyttes til samisk reindrift og som har samiske tradisjoner. Områdene vil derfor i varierende grad bli visuelt påvirket av ledningene. Konsekvensutredningene om kulturminner påpeker ingen slike områder spesielt ved de omsøkte traséalternativene. Utredningene viser at det er stort potensial for funn av ikke kjente automatiske fredete samiske kulturminner langs traséalternativene 3.3 og 3.4 for 420 kV ledningen gjennom Namdalseid, Osen og Roan kommuner. NVE går ikke inn for disse traseene dersom det skal gis konsesjon til kraftledningen. Det er ikke gjennomført § 9 undersøkelser etter kulturminneloven for kraftledningstraseene. NVE viser til at dette er vanlig praksis og at tiltakshaver er ansvarlig for at dette gjennomføres før anleggsarbeidet startes opp dersom det gis konsesjon.

Vindkraftverk

Det er gjennomført § 9 undersøkelser i medhold av kulturminneloven i alle planområdene for de fire vindkraftverkene. Ved Storheia og Sørmarkfjellet vindkraftverk er det ikke gjort funn av automatisk fredete samiske kulturminner i planområdene. I planområdet for Roan vindkraftverk er det registrert en samisk urgrav ved fjellet Nuggen (Roan vindkraftverk). Dette kulturminnet må ivaretas gjennom vilkår om fjerning av én vindturbin. Det er registrert tre samiske kulturminner i planområdet for Kvenndalsfjellet, som enten er, eller må betraktes som, automatisk fredete kulturminner. Ved planlagt veitrasé er det trolig en dyregrav som har status som automatisk fredet samisk kulturminne. NVE vil ivareta hensynet til disse kulturminnene i eventuelle konsesjonsvilkår.

NVE legger til grunn at vindkraftverkene vil påvirke flere kulturmiljøer utenfor planområdet visuelt. NVE legger videre til grunn at det ved detaljplassering av vindturbiner og annen infrastruktur, herunder kraftledninger og veier, unngås direkte konflikt med samiske kulturminner. Dersom det gjøres funn av automatisk fredete samiske kulturminner under anleggsarbeidet, legger NVE til grunn at bestemmelsene i kulturminneloven følges.

9.4.3 Konsultasjon

Konsultasjon med Fosen reinbeitedistrikt

NVE og Fosen reinbeitedistrikt ved Nord- og Sør-Fosen driftsgrupper, gjennomførte konsultasjon på Stjørdal Rica Hell Hotell 04.11.2009. Driftsgruppe sør mener reindrifutredningene er mangelfulle og ikke kan danne beslutningsgrunnlag for vurdering av de omsøkte prosjektene. Videre konsultasjon med tanke på å oppnå enighet om hvilke prosjekter som eventuelt skal gis konsesjon ble likevel ikke ansett som hensiktsmessig. Representantene for reinbeitedistriktet så ikke behov for flere konsultasjonsmøter i forbindelse med den videre behandlingen av prosjektene. Det foreligger protokoll fra konsultasjonsmøtet med referanse NVE 200703141-118.

Konsultasjon med Sametinget

NVE gjennomførte konsultasjon med Sametinget 14.12.2009. Det ble konsultert om samisk kultur, samiske kulturminner og reindrift. Sametinget påpekte dilemmaet om at samene som urfolk påvirkes av klimaendringer, men at også løsningene for å redusere klimaendringene, herunder utbygging av fornybar energi, rammer reindriftssamene. De sørsamiske kulturmiljøene er svært sårbare og

reindriften er den viktigste kulturbæreren av den samiske kulturen i området. Sametinget viste til at reindriftsrapportene som er utarbeidet i forbindelse med de planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen og i Namdalen ikke har ivaretatt reindriften og urfolkenes interesser som helhet. De hadde sett det som ønskelig å se på virkninger av prosjektene for den samiske kulturen, og ikke kun reindriften isolert sett. De mener prosjektene må ses i sammenheng med andre etablerte og planlagte arealinngrep i området, og at det også er nødvendig å vurdere andre elementer enn de tekniske inngrepene i reinbeiteområdene. Det bør etter Sametingets mening også gjøres en vurdering av utviklingsmulighetene for reindriften i området ved et gitt utbyggingsomfang.

Det ble i møtet avklart at det ikke var behov for videre konsultasjon om kulturminner. Når det gjaldt reindrift, ba Sametinget om å få oversendt alle merknader fra reindriftsforvaltningen og reindriftnæringen for å kunne skaffe seg oversikt over berørte samiske interesser. NVE oversendte dette i etterkant av møtet og ba om en endelig uttalelse fra Sametinget innen seks uker. Sametinget meldte tilbake at saken ville bli tatt opp i plenum i Sametinget i slutten av februar 2010. Dette ble senere frafalt. Det foreligger protokoll fra konsultasjonsmøtet med referanse NVE 200800700-180.

NVE gjennomførte 28.01.2010 et nytt konsultasjonsmøte med Sametinget. Sametinget klargjorde at videre konsultasjon ville vektlegge reindriftens rettslige vern og vern av sørsamisk kultur. Sametinget understreket at en bærekraftig reindrift på Fosen må opprettholdes, og det ble opplyst at Sametinget hadde hatt et møte med reindriften på Fosen. Reindriften signaliserte at utbygging i et samlet område var bedre enn flere mindre prosjekter. Reindriften ønsker ikke utbygging av Storheia, Roan og Blåheia vindkraftverk, men presiserte at dialogen med NVE var god og at de var fornøyd med NVEs prioritering av prosjektene på Fosen. Det ble uttrykt bekymring over muligheten for forhåndstiltredelse, noe NVE i møte med reindriften, hadde tilbakevist dersom det meddeles konsesjoner. Reindriften hadde også påpekt at det var viktig med vilkår som setter begrensninger på ferdsel og NVE bekreftet ovenfor Sametinget at det er vanlig å vurdere dette i alle konsesjoner som meddeles. Sametinget og NVE var enige om at videre forskning på tamreinens adferdsmønster bør følges opp.

Sametinget påpekte at Norge har ratifisert ILO-konvensjonen og at norske myndigheter er folkerettslig forpliktet til å følge denne. NVE redegjorde for sin forståelse av de prosessuelle krav og materielle skranker som regulerer samiske rettigheter. Sametinget ønsket NVEs prioritering av prosjektene gjennom konsultasjonen, men NVE mente at konsultasjonsavtalen ikke kan forstås slik at Sametinget skal få innsyn i NVEs vurderinger før vedtak. Sametinget godtok protokollen i e-post av 12.03.2010 og bekreftet at det ikke er behov for videre konsultasjon i disse sakene. Det foreligger protokoll fra konsultasjonsmøtet med referanse NVE 200800700-184.

Prosess

Sametinget ba gjennom høringsuttalelsene i sakene om at det ble gjennomført konsultasjon før sluttbehandling av vindkraft- og kraftledningssakene som berører Fosen reinbeitedistrikt. NVE konstaterer at krav om konsultasjon fra Sametinget har medført betydelig forlenget saksbehandlingstid og merarbeid. Dette både på grunn av manglende kapasitet til gjennomføring av møter på et tidlig tidspunkt og fordi det fortsatt er noe uklart på hvilket grunnlag konsultasjon skal gjennomføres. NVE ser behov for at dette oppklares på et generelt grunnlag raskest mulig for å unngå tilsvarende lange prosesser i andre enkeltsaker. Vi konstaterer at Sametinget er enig i dette behovet og at Sametinget og NVE har innledet et samarbeid for å avklare dette.

9.4.4 NVEs vurdering av de prosessuelle regler

NVE forholder seg til omfattende saksbehandlingsregler, herunder bestemmelsene om konsekvensutredninger i plan- og bygningsloven og krav i energiloven, oreigningslova, forvaltningsloven m.fl.. NVE har i sakene på Fosen gjennomført grundige og omfattende høringer, jamfør kapittel 4. NVE startet med en samordnet regional behandling i 2004. Bakgrunn for dette var et ønske om å se prosjektene i sammenheng og få et bedre grunnlag for valg av de beste prosjektene.

De samiske interessene har deltatt i de samordnede høringsprosessene fra starten. Både Sametinget, Reindriftsforvaltningen og reinbeitedistriktene har blitt orientert om prosjektene og saksbehandlingen, og gitt mulighet til å avgi sine merknader til prosjektene samlet og hver for seg. De samiske interessene har vært invitert til de offentlige orienteringsmøtene som NVE har arrangert. I alt har NVE gjennom høring av meldinger og konsesjonssøknader, arrangert cirka 30 offentlige møter. I tillegg er det arrangert cirka 35 møter med lokale og regionale myndigheter, der Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag og Sametinget har vært invitert. NVE har i tillegg arrangert 4 særskilte møter med Fosen reinbeitedistrikt utenom de ordinære høringsprosessene. NVE har dessuten gjennomført konsultasjonsmøter med både Sametinget og Fosen reinbeitedistrikt som tidligere beskrevet.

Gjennom konsekvensutredningsprosessen og konsesjonsprosessen er eventuelle virkninger for samisk reindrift og samiske kulturminner vurdert i dokumentasjon fremlagt av tiltakshaverne gjennom fagutredninger og konsekvensutredninger og av flere interesser/instanser gjennom høringsuttalelser.

Konsekvensutredningene om reindrift bygger på følgende dokumentasjon:

- fagrapport "Reindrift" utarbeidet av Sweco og Ask Rådgivning mars 2008
- fagrapport "Samlede virkninger for reindrift av prioriterte vindkraftprosjekter på Fosen" utarbeidet av Ask Rådgivning august 2009
- tematisk konfliktvurdering av reindrift utarbeidet av Reindriftsforvaltningen av 11.12.09.

Konsekvensutredningene om samiske kulturminner og kulturmiljø bygger på følgende dokumentasjon:

Kraftledningene:

- fagrapport utarbeidet av Sweco Grøner i 2007
- fagrapport utarbeidet NIKU i 2008
- notat av Sweco 2009 om Roan-Storheia og samordnet nett.

Vindkraftverkene:

- fagrapport for Oksbåsheia vindkraftverk, Sweco Grøner AS 2006
- Tilleggsutredning for Sørmarkfjellet (Oksbåsheia) vindkraftverk, Sweco Norge AS 2009
- fagrapport for Roan vindkraftverk, Norsk institutt for kulturminneforskning 2007
- fagrapport for Haraheia vindkraftverk, Norsk institutt for kulturminneforskning 2008
- fagrapport for Storheia vindkraftverk, Ambio Miljørådgivning 2008
- fagrapport for Kvenndalsfjellet vindkraftverk, Sweco Grøner AS 2006

Gjennom høringsinnspill fra reindriftsutøverne, Reindriftsforvaltningen og Sametinget har NVE mottatt vesentlig dokumentasjon utover fagrapportene. Møtene med Sametinget og reindriftsutøverne har etter NVEs vurdering vært konstruktive og har vært et viktig bidrag i opplysning av sakene.

NVE ser at noe av dokumentasjonen er omstridt, mens det er enighet om mange forhold. Totalt sett finner NVE at dokumentasjonen er dekkende. I kapittel 6.2.3 om vurdering av konsekvensutredningene for reindrift og i kapittel 7.4 om kulturminner og kulturmiljø fremgår det at NVE vurderer at disse temaene er kartlagt og utredet på en tilstrekkelig måte, og utgjør et tilfredsstillende beslutningsunderlag i saken.

NVE mener at samiske interesser har deltatt i saksbehandlingsprosessen på en god og grundig måte, og vi finner at kravene om konsultasjon, medbestemmelsesrett og utredningsplikt i folkeretten og i intern rett er oppfylt.

9.4.5 NVEs vurdering av de materielle skrankene

NVE er klar over at det finnes tålegrenser for hva som kan tillates uten å komme i strid med folkeretten og norsk rett. Det finnes ingen entydig angivelse, verken i teori eller rettspraksis, på hvor grensene går. Tålegrensen vil også kunne variere for eksempel ut fra hvor i landet inngrepet skjer. En vurdering av om et tiltak representerer en for stor belastning på samisk kultur, og hva det vil si å ”nekte” samisk kulturutøvelse i forhold til FN-konvensjon om sivile og politiske rettigheter art 27 vil måtte basere seg på best mulig skjønn. I dette avsnittet vurderer vi samiske interesser separat, men disse interessene vil i tillegg inngå i den generelle vurderingen av om konsesjon skal gis eller ikke.

Som det fremgår av dette kapitlet, samt øvrige vurderinger av det enkelte prosjekt, har NVE i hele prosessen vært opptatt av å redusere de eventuelle negative virkningene for reindriften, både gjennom prioritering av prosjekter og ved vurdering av alternative løsninger og avbøtende tiltak ved de enkelte prosjekt.

NVE anbefaler at det sørlige planområdet til Storheia vindkraftverk tas ut. Dette medfører at planområdet reduseres med cirka 20 prosent, og at trekk- og flyttleien gjennom Torsengdalen ikke berøres. Gjennom utrednings- og konsesjonsprosessen er planområdet til både Kvenndalsfjellet og Roan vindkraftverk redusert betydelig. Dette har etter NVEs vurdering redusert potensielle virkninger med reindrift.

Når det gjelder konsesjonsprosessen for kraftledningene, har NVE hatt god dialog med reindriftsinteressene. Allerede tidlig i prosessen, ble to av tre hovedalternativer for 420 kV ledningen mellom Namsos og Roan lagt bort. Et av hovedargumentene for å legge bort hovedalternativ 2 var hensynet til reindriften. NVE er oppmerksom på at reindriften gjerne ville at hovedalternativ 1 skulle vært med videre i prosessen, men der var det andre hensyn som ble tillagt vekt da Statnett valgte å ikke gå videre med dette alternativet. NVE er enige i de vurderingene som Statnett gjorde. I området rundt Meungan har NVE tillagt reindriften betydelig vekt ved valg av trasé og vi konstaterer at dette valget også er i tråd med ønsker fra andre interesser i området. NVE konstaterer at reindriftsinteressene går i mot alternativ 1.0 på grensen mellom Roan og Åfjord kommuner. Reindriftsforvaltningen har varslet innsigelse mot dette alternativet. NVE har valgt å legge avgjørende vekt på uttalelsene fra reindriften, og går inn for alternativ 1.1 sørover fra Roan transformatorstasjon. For å hensynta reindriftsinteressene videre mener NVE at det er hensiktsmessig å sette vilkår som involverer reindriften i planleggingen av anleggsarbeidet og som gjør at anleggsarbeidet tilpasses reindriftens bruk av de ulike områdene.

For å vurdere virkningene for reindrift, er det viktig å se på det totale utbyggingsomfanget innen for de to driftsgruppene. Storheia er det eneste vindkraftprosjektet som nå berører driftsgruppe sør, etter at NVE har anbefalt at alle andre vindkraftprosjekter innenfor driftsgruppens område bør skrinlegges. For å hindre større belastning enn nødvendig anbefaler NVE videre at planområdet for Storheia reduseres som beskrevet tidligere.

NVE har videre anbefalt at en rekke vindkraftprosjekter skrinlegges innenfor området til driftsgruppe nord. Selv om prosjektene som nå avsluttes innenfor driftsgruppe nord er blitt tilpasset og redusert gjennom konsesjonsprosessen, mener NVE at utbygging av de tre konsesjonssøkte vindkraftverkene med tilhørende nettilknytninger samlet sett vil medføre at de berørte reinbeiteområdene blir mindre attraktive for reindriftsutøverne. Den oppdaterte reindriftsrapporten mener full utbygging av alle de fire konsesjonssøkte prosjekter sammen med de fire resterende prosjektene innenfor driftsgruppe nord (Blåheia, Jektheia, Breivikfjellet og Innvordfjellet vindkraftverk) kan true reindriftens eksistens på Fosen. Ved konsesjonsbehandling av de fire resterende prosjektene innenfor driftsgruppe nord høsten 2010, vil NVE legge betydelig vekt på reindriftsinteressene.

NVEs konstanterer at de aktuelle tiltakene i hovedsak berører de ytre beiteområdene (vinterbeiter) innenfor Fosen reinbeitedistrikt. Det er i dag tilgang på sommerbeiter, og ikke vinterbeiter, som ansees å være minimumsfaktoren for reindrift på Fosen. Etter NVEs vurdering vil ikke noen av de omsøkte vindkraft- eller kraftledningsprosjektene påvirke trekk- og flyttleier på en slik måte at de ikke kan benyttes eller at de blir stengt.

De omsøkte prosjektene vil ikke komme i direkte konflikt med samiske kulturminner i noen av planområdene dersom det settes vilkår om justering av en turbinplassering i omsøkte Roan vindkraftverk. Selv om både kraftledningene og vindkraftverkene vil bli svært synlige fra områder som benyttes til samisk reindrift, er det ikke påpekt at dette vil ha spesiell betydning for viktig samisk kulturlandskap. NVE mener at samiske kulturminner i liten grad påvirkes av de omsøkte vindkraft- og kraftledningsprosjektene.

Reindriften er den viktigste samiske kulturbærer i dette sørsamiske området, og utøvelse av reindrift er derfor noe mer enn en næringsinteresse. Derfor har NVE lagt stor vekt på reindrift i vurderingen av om inngrepene representerer en for stor belastning på utøvelsen av reindrift, samisk kultur og kulturutøvelse. Inngrepene er blitt redusert underveis i prosessen, og NVE mener at det må settes vilkår som nevnt ovenfor for å redusere virkninger for reindriften og samiske kulturminner. Etter NVEs vurdering vil ikke inngrepene slik de fremstår nå, innebære en nekting av utøvelsen av samisk kultur eller være i konflikt med de øvrige terskler som er satt til vern for samisk kultur i Norge.

9.5 Visuelle virkninger

De fire omsøkte vindkraftverkene (Sørmarkfjellet, Roan, Kvenndalsfjellet og Storheia), det konsesjonsgitte vindkraftverket (Harbakfjellet) og de to vindkraftverkene som er i drift (Valsneset og Bessakerfjellet), totalt syv vindkraftverk, er alle lokalisert på Fosenhalvøya. NVE legger til grunn følgende forståelse av begrepet samlede visuelle virkninger:

- To vindkraftverk kan oppleves som ett på grunn av liten avstand mellom vindkraftverkene.
- Flere prosjekter sees fra samme sted.
- Flere prosjekter oppleves suksessivt når man beveger seg gjennom terrenget for eksempel i bil eller båt.

De aktuelle vindkraftverkene ligger i overgangen mellom det åpne kystlandskapet og de indre fjellområdene på Fosen og i Namdalen. Alle vindkraftverkene, bortsett fra Valsneset, er lokalisert i

høyereleggende områder som er tydelig avgrenset fra de lavereliggende områdene rundt. Hoveddelen av vindkraftverkene er lokalisert i ytre deler av Bjugn, Åfjord og Roan kommuner. I denne samlingen av vindkraftprosjekter er avstanden mellom Bessakerfjellet vindkraftverk i nord og Storheia vindkraftverk i sør på det nærmeste cirka 25 kilometer og avstanden mellom vindkraftverkene omtrent 5 kilometer. Sørmarkfjellet og Valsneset ligger utenfor denne tette samlingen av vindkraftverk. I luftlinje er det cirka 80 kilometer fra Valsneset i sør til Sørmarkfjellet i nord. Etter NVEs vurdering vil likevel alle vindkraftverkene ha betydning for de samlede visuelle virkningene av tiltakene i regionen. Ved en vurdering av samlede visuelle virkninger i et regionalt perspektiv vil kraftledningen bety relativt lite i forhold til vindkraftverkene, selv om kraftledningene lokalt kan ha betydelig visuell virkning. Kraftledningene vil bidra til å forsterke inntrykket av tekniske inngrep i regionen.

De planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene ligger i et relativt tynt befolket område bestående av enkelte tettsteder, mange mindre grendesamfunn og ellers spredt bosetting. Det meste av bosettingen i området er konsentrert langs kysten og innerst i fjordarmene. Det er også spredt hyttebebyggelse i indre fjellområder og langs kysten. Selv om vindkraftverkene vil være synlige over store arealer, er det etter NVEs vurdering relativt lite bebyggelse som blir vesentlig visuelt berørt av tiltakene. Vindkraftverkene er lokalisert slik at de ikke er synlig eller er lite synlig fra større tettsted, som Botngård, Årnes, Roan, Osen og Lauvsnes. Fra en del mindre tettsteder vil ett eller flere vindkraftverk være synlige, men i hovedsak er det bebyggelse i de mer spredtbygde strøkene som vil bli mest berørt av eventuelle utbygginger. Fra flere lavereliggende steder vil et eller flere vindkraftverk og/eller kraftledninger synes. Dette gjelder spesielt bebyggelse ytterst i fjordarmene, på øyer og i nedre deler av enkelte dalfører. Lokaliseringen av vindkraftverkene høyt i terrenget gjør at de nærmeste vindturbinene vil synes i silhuett sett fra lavereliggende bebyggelse.

NVE legger til grunn at det er flere områder som vil bli berørt av to eller flere vindkraftverk og/eller kraftledninger. Landskapet vil flere steder preges av tiltakene, og opplevelsen av landskapet vil endres som en følge av en eventuell utbygging. Etter NVEs vurdering vil det spesielt være ytre deler av Åfjord og Roan kommuner og nordre del av Bjugn kommune som blir visuelt berørt av tiltakene, herunder Stokkøya og Linesøya. Etter NVEs vurdering vil også områdene rundt Skråfjorden og Åfjorden i Åfjord kommune og Skjøråfjorden i Roan kommune bli visuelt berørt.

Fra veiene på Fosen vil de visuelle virkningene av de planlagte prosjektene variere. Flere steder på hovedfartsåren riksvei 715, vil et vindkraftverk eller deler av en kraftledningstrasé kunne synes glimtvis eller over lengre strekninger. Gjennom Norddalen vil traseen for 420 kV kraftledningen føres parallelt med riksveien, og traseen for 132 kV kraftledningen føres parallelt med veien på store deler av strekningen mellom Storheia transformatorstasjon og boligfeltet ved Hubakken. Vindkraftverkene på Storheia, Kvenndalsfjellet, Roan og Bessakerfjellet vil alle synes fra ulike delstrekninger på riksvei 715. Fra enkelte steder vil flere vindkraftverk være synlige samtidig, for eksempel i nedre deler av Hofstaddalen, der både Roan og Bessakerfjellet vindkraftverk vil synes. Også fra noen andre veier vil flere av de planlagte prosjektene synes samtidig. Dette gjelder eksempelvis på veien fra Sætervika i Flatanger, der vindkraftverkene på både Sørmarkfjellet og Bessakerfjellet vil kunne ses. Etter NVEs vurdering vil den visuelle virkningen av prosjektene forsterkes ved at det ved forflytning over lengre avstander gjentagende ganger vil være innsyn til deler av et vindkraftverk og/eller en kraftledning. Fra veiene vil vindturbinene og noen korte strekninger av kraftledningene kunne ses i silhuett, noe som vil øke den visuelle virkningen av inngrepene.

Fra sjøen og skipsleia vil de samlede visuelle virkningene variere med avstanden til vindkraftverkene. Hurtigruten passerer Fosenhalvøya mellom anløp i Trondheim og i Rørvik. Hurtigruten på nordgående rute vil passere dette området på dagtid og bruker rundt fire timer fra Lysøya i Bjugn til den passerer Flatanger kommune. På denne strekningen vil et eller flere vindkraftverk hele tiden være synlig fra

Hurtigruten. Avstanden fra Hurtigruten til de aktuelle vindkraftverkene vil variere. Vindkraftverkene på Valsneset og Harbakfjellet vil være lokalisert nært inntil skipsleia, og avstanden til Storheia, Kvenndalsfjellet, Roan og Sørmarkfjellet vil være fra tre til ti kilometer. Etter NVEs vurdering vil vindkraftverkene fra de fleste steder langs kysten og fra skipsleia oppleves som enkeltvis anlegg. Fra enkelte steder vil det være vanskelig å skille vindkraftverkene fra hverandre, for eksempel vil dette gjelde vindkraftverkene på Roan/Bessakerfjellet. NVE legger til grunn at alle vindkraftverkene vil ses fra sjøen, og at kystlandskapet på strekningen Bjugn – Flatanger vil preges av vindkraftverk. .

Fra flere høyereliggende områder og utsiktspunkt i ytre deler av Fosenhalvøya vil flere av vindkraftverkene være synlige. Dette gjelder eksempelvis Rørvassheia, fjellene vest for Momyr og vestre deler av Dåpma-området. Fra enkelte topper vil alle vindkraftverkene synes. Det vil være de vestre fjellområdene på Fosen som påvirkes visuelt da avstanden til den indre fjellområdene er betydelig.

Fra enkelte elvestrekninger som brukes til laksefiske, for eksempel Hofstadelva, vil flere vindkraftverk synes. Fra Stordalselva vil det hovedsakelig være kryssingen av 420 kV og 132 kV kraftledningene som vil få visuell betydning for laksefiskere. De fleste av disse fiskeplassene vil ligge helt eller delvis skjermet for innsyn til vindkraftverkene på Kvenndalsfjellet og Storheia som en følge av lokaltopografi, og vil i liten grad bli visuelt berørt av disse vindkraftverkene. NVE mener at friluftslivs- og reiselivsinteresser knyttet til laksefiske ikke vil bli vesentlig visuelt berørt.

Konklusjon

Etter NVEs vurdering vil en utbygging av alle de omsøkte vindkraftverkene medføre betydelige samlede visuelle virkninger i regionen. De planlagte kraftledningene vil medføre relativt små visuelle virkninger. Samtidig kan nærvirkningen av kraftledningene oppleves som betydelige landskapsinngrep lokalt, der de for eksempel krysser daler eller går i nærheten av bebyggelse. Etter NVEs vurdering vil vindkraftverkene i hovedsak oppleves som separate vindkraftverk. Unntaket er vindkraftverkene på Harbakfjellet/Kvenndalsfjellet og Bessaker/Roan sett fra sjøen hvor det kan være vanskelig å skille planområdene fra hverandre.

NVE mener at de samlede visuelle virkningene kan bli betydelige fra flere steder med bebyggelse og sjøområder, særlig i ytre deler av Åfjord og Roan kommuner, den nordlige delen av Bjugn og enkelte fjordarmer, herunder Åfjorden, Skråfjorden og Skjøråfjorden. NVE konstaterer videre at flere vindkraftverk vil være synlige fra en del lokale turmål og utsiktspunkt i regionen, og friluftslivsopplevelsen kan bli påvirket av dette. Etter NVEs vurdering vil en utbygging av alle de omsøkte vindkraftverkene medføre betydelige samlede visuelle virkninger i ytre deler av Fosenhalvøya. Det er særlig samlingen av Storheia, Kvenndalsfjellet, Harbakfjellet, Roan og Bessaker vindkraftverk lokalisert i et relativt avgrenset geografisk område, som vil medføre samlede visuelle virkninger. Vindkraftverkene på Valsneset og Sørmarkfjellet og kraftledningene vil forsterke opplevelsen av tekniske inngrep i regionen. NVE mener at en utbygging av alle de omsøkte vindkraftverkene og kraftledningene vil endre opplevelsen av landskapet i området.

9.6 Inngrepsfrie naturområder

Det er betydelig forskjell i hvordan de omsøkte prosjektene vil redusere områder som er definert som inngrepsfrie naturområder mer enn 1 km fra tekniske inngrep. Det er vindkraftverkene som totalt sett har størst betydning for dette temaet selv om også kraftledningen medfører en del tapt areal i denne sammenhengen. Ingen av vindkraftprosjektene er overlappende i planareal og effekten for inngrepsfrie

naturområder kan derfor summeres. Der kraftledningene går nær vindkraftverkene, kan det reduserte arealet overlappe noe mellom prosjektene.

NVE har gjort et overslag av tap av villmarksområder, inngrepsfrie naturområder sone 2 og 1 ut fra opplysninger oppgitt i søknadene og tilleggsopplysningene. Konesjon til alle fire vindkraftverk med tilhørende nettilknytning og 420 kV ledning frem til Storheia, vil medføre tap av 127 kvadratkilometer inngrepsfritt areal i sone 2 og 21 kvadratkilometer i sone 1. Gitt en utbyggingsløsning basert på at 420 kV ledningen kun går til Roan transformatorstasjon, blir reduksjonen 101 kvadratkilometer i sone 2 og 20 kvadratkilometer i sone 1 ved utbygging av Kvenndalsfjellet, Roan og Sørmarkfjellet. Videreføring av 420 kV ledningen fra Roan til Storheia transformatorstasjon har liten virkning på tap av inngrepsfrie naturområder dersom ett eller flere vindkraftverk i Åfjord bygges ut (krever i så fall 132 kV ledning til Roan transformatorstasjon i samme trasé). De prosjektene som i størst grad innvirker på reduksjon av inngrepsfritt areal, er 420 kV kraftledningen mellom Namsos og Roan transformatorstasjon, Roan vindkraftverk og Storheia vindkraftverk. Den største andelen av inngrepsfritt areal berøres av utbygging som planlegges tilknyttet til Roan transformatorstasjon. Ved videreføring av 420 kV ledningen til Storheia kommer i liten grad i konflikt med inngrepsfrie naturområder, men tilrettelegger for etablering av Storheia vindkraftverk som vil medføre bortfall av et relativt stort område.

I hovedsak er vindkraft- og kraftledningsprosjektene planlagt i ytterkant av eksisterende inngrepsfrie arealer. Enkelte steder vil etablering av prosjektene også medføre fragmentering. Det gjelder for eksempel ved utbygging av Storheia vindkraftverk, 132 kV ledningen fra Sørmarkfjellet vindkraftverk til Roan transformatorstasjon og 420 kV ledningen mellom Steinsdalen og Roan transformatorstasjon. Ut fra hensikten med bevaring av inngrepsfrie områder, vurderes fragmentering som uheldig da mye av verdien av områdene er knyttet til at det er en viss størrelse på områdene.

I Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag var det per januar 2008 henholdsvis 7480 kvadratkilometer og 10 685 kvadratkilometer inngrepsfrie naturområder. Statistikk over reduksjon i inngrepsfrie naturområder viser at energisektoren sammen med landbrukssektoren står for mesteparten av reduksjonen i perioden 2003 – 2008 nasjonalt sett. Reduksjonen var på 1,3 prosent i Sør-Trøndelag og 0,3 prosent i Nord-Trøndelag i denne perioden (Kilde: www.dirnat.no). Inngrepsfrie naturområder i den aktuelle regionen (definert som alle berørte kommuner Overhalla, Namsos, Namdalseid, Flatanger, Osen, Roan, Åfjord og Bjugn og de resterende kommunene på Fosenhalvøya Ørland, Rissa, Leksvik, Mosvik og Verran) utgjør totalt 2192 kvadratkilometer hvorav 102 kvadratkilometer av dette er definert som villmark, 386 kvadratkilometer som sone 1 areal og 1704 kvadratkilometer som sone 2 areal (Kilde: Ragnvald Larsen i Direktoratet for naturforvaltning). Utbygging av alle de fire omsøkte vindkraftverkene med tilhørende nettilknytning og 420 kV ledning til Storheia, vil kunne redusere de inngrepsfrie områdene i regionen med cirka 148 kvadratkilometer, det vil si cirka 6,8 prosent.

Det er allerede bygget og gitt konsesjon til tre andre vindkraftverk i regionen på Bessakerfjellet, Harbakfjellet og på Valsneset. Dersom det tas høyde for tap av inngrepsfritt areal også for disse anleggene, øker tapet med cirka 24 kvadratkilometer (enkelte prosjekter berører overlappende inngrepsfrie områder). Den totale reduksjonen av inngrepsfritt areal som følge av vindkraft og tilhørende kraftledninger i regionen vil dermed være cirka 170 kvadratkilometer eller i underkant av 8 prosent. Åfjord kommune er berørt av tre vindkraftprosjekter som til sammen vil berøre cirka 70 kvadratkilometer inngrepsfritt areal. Av det definerte inngrepsfrie arealet i Åfjord kommune som er oppgitt til 430 kvadratkilometer, vil dette redusere inngrepsfritt areal i kommunen med cirka 17 prosent (noe av arealet ligger i Bjugn kommune).

Selv om vi tar høyde for en betydelig overestimering av faktisk redusert areal, konstaterer NVE at full utbygging av vindkraftverk i Bjugn, Åfjord, Roan, Osen og Flatanger kommuner som omsøkt vil ha

negative virkning for inngrepsfrie naturområder i Fosen og Namdalen regionen. Dette gjelder spesielt områder som ligger 1 – 3 km fra tekniske inngrep. Ingen områder definert som villmark blir påvirket av utbyggingsplanene. Dersom det skal bygges ut vindkraft av noe omfang i Norge, må det etter NVEs mening legges til grunn at dette vil medføre reduksjon av inngrepsfrie naturområder.

9.7 NVEs konklusjon av de samlede virkningene

Utbygging av mer vindkraftproduksjon på Fosen krever utbygging av kraftledningsnettet i området, da det ikke er ledig kapasitet i dagens nett. Det nærmeste tilknytningspunktet for en ny ledning til Fosen er i Namsos transformatorstasjon. I Namsos transformatorstasjon er det ledig kapasitet til å transportere ut omkring 800 MW ny produksjon. For at det skal være mulig med videre vindkraftutbygging på Fosen, må det realiseres betydelig mengder vindkraft for å kunne forsvare nettutbygging som tilrettelegger for dette.

Med bakgrunn i plasseringen av eksisterende og planlagte vindkraftprosjekter, har Statnett søkt om å bygge en 420 kV kraftledning fra Namsos via Roan til Storheia i Åfjord kommune. For at en slik investering skal vurderes som lønnsom av Statnett, må det tilknyttes minst 400 MW vindkraft i Roan transformatorstasjon dersom ledningen bygges på strekningen mellom Namsos og Roan transformatorstasjoner. Dersom ledningen bygges helt frem til Storheia, bør det bygges ut minst 600 MW vindkraft for å kunne forsvare tilknytningskostnadene. Desto mer vindkraft som bygges ut, desto lavere blir tilknytningskostnaden per MW installert vindkraft. Dette er basert på at Statnetts 420 kV kraftledning bygges som en produksjonsradial hvor kostnadene belastes vindkraftaktørene.

Det er andre faktorer enn de rent økonomiske for kraftledningsnettet som avgjør hvor, hvordan og hvor mye vindkraftproduksjon det er mulig og akseptabelt å lokalisere på Fosen. Egnen og tilgjengelig areal med gode vindforhold, miljøvirkninger og samfunnsmessige virkninger, herunder konsekvenser for reindriften, er avgjørende for å kunne vurdere om totalvirkningene av vindkraftutbygging på Fosen er akseptabelt. I dette perspektivet, mener NVE at det er fornuftig at Statnett har søkt om å få bygge en 420 kV ledning helt frem til Storheia transformatorstasjon, da det i større grad gjør det mulig å vurdere alle virkningene av utbygging av vindkraft på Fosen. Dette på tross av at verken Statnett eller NVE vurderer 420 kV kraftledningen mellom Roan og Storheia transformatorstasjoner som lønnsom i seg selv. NVE konstaterer imidlertid at Statnett har søkt om en forlengelse av kraftledningen fra Storheia transformatorstasjon i Åfjord til Trollheim/Orkdal transformatorstasjoner på sørsiden av Trondheimsfjorden, og at kraftledningen da naturlig vil inngå som en del av sentralnettet. NVE viser i denne sammenheng til Ot. prp. 62 (2008-2009) som sier at også sannsynlige fremtidige investeringer i nett eller produksjon kan hensyntas når det skal avgjøres hva som er samfunnsmessig rasjonelt.

Ut fra forholdet mellom nettutbygging og nødvendig produksjonsomfang, kan vi se for oss ulike utbyggingsløsninger:

- 1) Utbygging av 420 kV ledning fra Namsos til Roan transformatorstasjon og Roan og Sørmarkfjellet vindkraftverk. Dette utgjør maksimalt 375 MW produksjon, 80 kilometer 420 kV ledning og 41 kilometer 132 kV ledning. Totalt betyr det utbygging av cirka 3,1 MW vindkraft per kilometer luftledning.
- 2) Som utbyggingsløsning 1 men inkludert Harbakfjellet vindkraftverk som allerede har fått konsesjon. Dette vil det kreve bygging av en ny 132 kV ledning mellom Harbakfjellet via Hubakken transformatorstasjon til Roan transformatorstasjon. Dette utgjør maksimalt 465 MW produksjon, 80 kilometer 420 kV ledning, 82 kilometer 132 kV ledning og sanering av cirka 30 kilometer 66 kV ledning. Totalt betyr det utbygging av 3,5 MW vindkraft per kilometer luftledning.

- 3) Som utbyggingsløsning 2 men inkludert Kvenndalsfjellet vindkraftverk som benytter samme 132 kV ledning som Harbakfjellet vindkraftverk og derfor ikke medfører ytterligere kraftledninger. Dette utgjør maksimalt 562 MW produksjon, 80 kilometer 420 kV ledning, 82 kilometer 132 kV ledning og sanering av cirka 30 kilometer 66 kV ledning. Totalt betyr det utbygging av 4,3 MW vindkraft per kilometer luftledning.
- 4) Utbygging av 420 kV ledning fra Namsos til Storheia transformatorstasjon og Storheia, Kvenndalsfjellet, Harbakfjellet vindkraftverk tilknyttet Storheia transformatorstasjon og Roan vindkraftverk tilknyttet Roan transformatorstasjon. Dette utgjør maksimalt 577 MW produksjon, 120 kilometer 420 kV ledning, 28 kilometer 132 kV ledning, 1 kilometer 132 kV jordkabel og sanering av cirka 40 kilometer 66 kV ledning. Totalt betyr det utbygging av 5,3 MW vindkraft per kilometer luftledning.
- 5) Som utbyggingsløsning 4 men inkludert Sørmarkfjellet vindkraftverk tilknyttet Roan transformatorstasjon. Dette utgjør maksimalt 727 MW, 120 kilometer 420 kV ledning, 61 kilometer 132 kV ledning, 1 kilometer 132 kV jordkabel og sanering av cirka 40 kilometer 66 kV ledning. Totalt betyr det utbygging av 5,2 MW vindkraft per kilometer luftledning.

Alle utbyggingsløsningene er satt opp basert på en utbygging med 2,3 MW vindturbiner og redusert utbygging av Roan og Storheia vindkraftverk. Erfaring viser at installert effekt kan bli noe endret gjennom micrositing og endelig valg av turbin. Alle de oppgitte utbyggingsløsningene er mulige innenfor den maksimalkapasiteten Statnett har beregnet for Namsos transformatorstasjon, men val av løsning vil gi ulike virkninger for berørte interesser. NVE vurderer utbyggingsløsning 1, 4 eller 5 som mest hensiktsmessig. Utbyggingsløsning 1 vil gi tilstrekkelig ny vindkraftproduksjon til at en ny 420 kV ledning til Roan transformatorstasjon kan forsvares økonomisk sett i lys av at også produksjonen fra Bessakerfjellet vindkraftverk vil bli transportert til Roan transformatorstasjon. Samtidig vil det være mulig å koble eventuell nye vindkraftprosjekter i området til denne transformatorstasjonen. I lys av Statnetts planer om å søke om en gjennomgående ledning over Fosen, er det etter NVEs vurdering lite hensiktsmessig å tenke seg utbyggingsløsninger som kan medføre unødvendig ledninger på parallelle spenningsnivåer (utbyggingsløsninger 2 og 3) på strekningen mellom Roan og Hubakken transformatorstasjoner. Ved utbygging av vindkraft i Åfjord kommune, mener NVE at det er miljømessig mer fornuftig å vurdere løsninger basert på en forlengelse av 420 kV kraftledningen fra Roan til Storheia transformatorstasjon. Etablering av Storheia transformatorstasjon krever utbygging av Storheia vindkraftverk og Harbakfjellet og/eller Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Med utgangspunkt i oppgitte kostnader for 420 kV ledningen og 132 kV ledningene (primært omsøkt alternativ med tilknytning i Storheia transformatorstasjon) og full utbygging av de omsøkte prosjektene, betyr dette at nettkostnaden vil bli cirka 1,2 millioner kroner per installert MW (inkludert Harbakfjellet vindkraftverk). Dette tilsvarer nettkostnaden i andre prosjekter som tidligere har fått konsesjon, men ligger noe høyere enn for eksempel vindkraftprosjektene i Rogaland som fikk konsesjon i desember 2009. Utbygging av vindkraft vil i mange områder kreve større nettutbygginger og oppgradering av eksisterende nett for å kunne realiseres. NVE konstaterer at dette vil dra opp enhetskostnaden per installert MW i forhold til de kostnadmessig gunstigste prosjektene. Dersom 420 kV ledningen fra Namsos og sørover på sikt blir en del av et gjennomgående sentralnett, er det naturlig å vurdere nettkostnadene i et annet lys der kostnadene til selve 420 kV ledningen holdes utenfor. Dette vil omtrent halvere nettkostnaden per installert MW vindkraft.

Utbygging av ett eller flere av de omsøkte vindkraftverkene med nødvendige kraftledninger, vil ha virkning på en rekke miljø- og samfunnsinteresser. Med vilkår om bortfall av enkelte deler av planområder, valg av traseer, avbøtende tiltak med mer, mener NVE at alle de omsøkte prosjektene hver for seg gir moderate negative virkninger for miljø- og andre samfunnsinteresser. Virkningene

vrderes som akseptable sett i forhold til nytten for samfunnet i form av økt energiproduksjon eller tilrettelegging for slik produksjon. For mer om dette, se vurdering av det enkelte prosjekt. Spørsmålet er derfor om de samlede virkningene innenfor de oppgitte utbyggingsløsningene vurderes som akseptable sammenlignet med nytten for samfunnet.

Vindkraftverkene vil være eksponert i landskapet og synes på grunn av sin beliggenhet høyt i terrenget. Enkeltvis kan vindkraftverkene sette sitt preg på landskapsopplevelsen. NVE konstaterer at ett, to eller flere vindkraftverk vil kunne bli synlige fra mange steder langs den ytre kystsonen, og at spesielt skipsleia vil påvirkes visuelt. Større befolkningssentre berøres i liten grad, men bebyggelsen særlig i ytre deler av Åfjord og deler av Roan vil bli vesentlig påvirket av full utbygging av de aktuelle vindkraftverkene. Det vil være innsyn til ett eller flere vindkraftverk fra flere lokale turmål, utsiktspunkt og reiselivssentra. I forhold til vindkraftverkene vil de planlagte kraftledningene ha forholdsvis liten betydning for hvordan de samlede tekniske inngrepene i regionen oppfattes, men kan samtidig gi vesentlige nærvirkning der de for eksempel krysser daler eller planlegges i nærheten av bebyggelse. Etter NVEs vurdering er landskapet i regionen relativt robust ovenfor de enkeltstående inngrepene, men en utbygging av alle de planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene vil ha betydelig visuelle virkning for Fosen regionen og være med å prege landskapsopplevelsen. Det er samlingen av Storheia, Kvenndalsfjellet, Harbakfjellet, Roan og Bessaker vindkraftverk i et relativt lite geografisk område som har størst betydning for denne konklusjonen.

Uansett valg av lokalitet vil utbyggingen berøre reindriftens bruk av områdene da alle prosjektene ligger i reinbeiteområder. NVE konstaterer imidlertid at minimumsfaktoren, som er sommerbeite, i liten grad berøres og at det der mulig å tilrettelegge for både reindrift og utbygging av energianlegg gjennom tilpasninger i omfang av planområdene, valg av kraftledningstraseer, vilkår knyttet til ferdsel og tilgjengelighet med mer. NVE vil imidlertid understreke betydningen av å legge til grunn de totale virkningene for reindriften ved behandling av ytterligere arealinngrep i reinbeiteområdene på Fosen. Med dette vil NVE allerede nå signalisere at dette vil bli tillagt betydelig vekt ved behandling av fremtidige energianlegg utover de som nå tildeles konsesjon på Fosen.

Ved utbygging av alle prosjektene vil i underkant av 150 kvadratkilometer inngrepsfritt areal defineres bort og utgjøre en reduksjon på i underkant av 7 prosent av inngrepsfritt areal på Fosen og berørt del av Namdalen. Ingen områder definert som villmarkspregede områder vil bli berørt. Utbygging av vindkraft til ny fornybar energiproduksjon vil måtte gå på bekostning av inngrepsfri natur dersom det skal være realistisk å gjennomføre utbygging av ny fornybar energi i et visst omfang.

Store arealer blir berørt av de omsøkte prosjektene og deler av disse arealene innebærer fysisk beslaglegging av areal eller modifisering av areal for å bygge/komme frem med kraftledningene eller bygge selve vindkraftverket. Det betyr at naturmangfoldet i disse områdene vil kunne bli påvirket. Det gjelder etter NVEs mening først og fremst fugl. Konsekvensutredningene viser potensielle virkninger for skogsfugl (kraftledningene) og smålom (vindkraftverkene og kraftledningene). Det er også flere rovfuglarter i nærheten av planområdene, men det er ikke påvist direkte konflikter med reirplasser for noen av prosjektene. På tross av betydelig forskning på virkninger av vindkraft og fugl, vet vi lite om faktiske virkninger. Det gjør at det også er umulig å si noe om eventuelle samlede virkninger for fugl. Utbygging som omsøkt vil medføre inngrep i kystgranskoglokaliteter i Roan kommune ved innføring til Roan transformatorstasjon og ved kryssing av Tostendalen naturreservat, men tiltakene medfører etter NVEs vurdering inngrep kun i en liten andel av slike lokaliteter som finnes i området.

De negative virkningene for ulike miljø- og samfunnsinteresser må veies i forhold til de fordelene samfunnet vil få gjennom bygging av vindkraftprosjektene som omsøkt.

Dersom alle de omsøkte prosjektene realiseres, vil det medføre rundt 2000 GWh ny produksjon per år (2700 brukstimer per år). I tillegg vil en slik utbygging utløse produksjon på Harbakfjellet vindkraftverk med rundt 225 GWh per år. Rundt 2,2 TWh er en betydelig mengde ny produksjon. Til sammenligning kan NVE vise til at det i hele 2009 ble gitt konsesjon til cirka 640 GWh produksjon basert på små vannkraftverk i hele landet. Den siste vinterens strømpriser har medført betydelig debatt rundt mulige tiltak som kan være med på å redusere de relativt høye strømprisene i Midt-Norge. Økt elektrisitetsproduksjon i regionen er et sentralt tiltak som vil være med å bidra til utjevning mellom tilbud og etterspørsel innad i regionen og gjøre den mindre sårbar for flaskehalser inn og ut av regionen.

Bygging av en 420 kV kraftledning til Roan eller Åfjord, vil i seg selv bidra til å øke forsyningssikkerheten på Fosen og tilrettelegge ikke bare for økt produksjon men også eventuelt kraftuttak. Realisering av vindkraftprosjektene medfører at store deler av regionalnettet oppgraderes fra 66 kV til 132 kV og at forholdsvis gamle ledninger erstattes med nye. Disse oppgraderingene vil måtte gjøres uavhengig av eventuell vindkraftutbygging, som fremskynder behovet noe. Omsøkte 420 kV kraftledning fra Namsos og sørover Fosen til Åfjord legger til rette for en fremtidig videreføring av denne ledningen til sørsiden av Trondheimsfjorden som omsøkt av Statnett våren 2010. En fremtidig ringforbindelse i sentralnettet mellom Namsos og Orkdal/Trollheim, vil øke forsyningssikkerheten i regionen betydelig.

I Ot.prp. nr. 62 (2008 – 2009) står det at: ”Regjeringen vil legge til rette for

- *en økt satsing på fornybar energi og energieffektivisering*
- *en god koordinering av nett, produksjon og forbruk*
- *et robust og sikkert nett i alle deler av landet for pålitelig og effektiv overføring av kraft til en mest mulig lik pris*”

Olje- og energiminister Terje Riis-Johansen har i flere innlegg det siste året understreket disse politiske målene. Olje- og energidepartementet har påpekt at klimautfordringen og fornybarsatsingen vil kreve betydelige investeringer i nytt nett og oppgradering av eksisterende nett.

Sør-Trøndelag fylkeskommune har vedtatt en fylkesdelplan for vindkraft som legger til rette for betydelig vindkraftproduksjon i fylket. De omsøkte prosjektene ligger i de områdene som fylkesdelplanen prioriterer for utbygging av vindkraft. Unntaket er Sørmarkfjellet vindkraftverk, men Sør-Trøndelag fylkeskommune går imidlertid ikke i mot prosjektet. Bjugn, Åfjord og Roan kommuner er positive til Storheia, Kvenndalsfjellet og Roan vindkraftverk, mens Osen og Flatanger kommuner ikke ønsker utbygging av Sørmarkfjellet. Nord-Trøndelag fylkeskommune er imidlertid positive til utbygging av Sørmarkfjellet. NVE konstaterer at det er bred politisk vilje til å satse på vindkraftproduksjon både nasjonalt, regionalt og i hovedsak også lokalt.

NVE vurderer vindkraftutbygging på Fosen som et viktig bidrag for å klare å oppfylle den norske regjernings politiske mål om økt satsing på ny fornybar energi. Det er fornuftig å produsere energi i en region som i dag er en underskuddsregion og hvor det er flaskehalser i ledningsnettet inn og ut av regionen.

Det totale konfliktpotensialet varierer etter NVEs mening ikke så mye med hvilke av de omsøkte prosjektene som tas inn eller ut av porteføljen, men virkningene for enkeltinteresser varierer. Etter NVEs vurdering vil det være samfunnsmessig rasjonelt å gi konsesjon til alle de fire omsøkte vindkraftprosjektene med tilhørende nødvendig 132 kV og 420 kV ledningsnett i kommunene Overhalla, Namsos, Namdalseid, Flatanger, Osen, Roan, Åfjord og Bjugn. NVE konstaterer at flere av prosjektene er vesentlig redusert i løpet av utrednings- og søknadsprosessen, og at planområdene nå

dekker et areal på cirka 95 kvadratkilometer. Vilkår som NVE mener kan redusere spesifikke ulemper, vil redusere dette til cirka 82 kvadratkilometer. Etablering av de konsesjonsgitte vindkraftverkene medfører bygging av cirka 120 kilometer 420 kV kraftledning og cirka 62 kilometer 132 kV kraftledning. Det forutsettes samtidig at cirka 40 kilometer eksisterende 66 kV kraftledning rives på strekningene Hubakken – Straum og Hubakken – Storheia.

NVE mener at virkningene av en slik utbygging totalt sett er akseptable sett i forhold til de nyttevirkningene utbyggingen representerer i form av ny produksjon i en underskuddsregion, økt forsyningssikkerhet på Fosen og i Midt-Norge og for å kunne oppfylle de politiske målsetningene om etablering av ny fornybar energi i Norge. Ut fra tidligere argumentasjon i de enkelte prosjektene og tidligere i dette kapittelet, vektlegges de visuelle virkningene og virkningene for reindriften betydelig. Vi konstaterer at utbygging av de fire omsøkte vindkraftprosjektene i vesentlig grad vil påvirke landskapsopplevelsen av ytre del av Fosen-halvøya, og påvirke reindriftens bruk av områdene.

Det må bygges ut 600-800 MW vindkraft på Fosen for å kunne forsvare nettkostnadene med en ny 420 kV kraftledning til Storheia transformatorstasjon. Gitt dette omfanget, mener NVE at den pakken av prosjekter som er omsøkt nå, vil gi akseptable konsekvenser både for reindriften og de berørte lokalsamfunn. NVE kan ikke se at andre prosjekter i området gitt et tilsvarende utbyggingsomfang, vil kunne redusere de totale negative virkningene. En slik utbygging legger også til rette for et fremtidig rasjonelt kraftsystem. NVE mener samtidig at vedtaket ikke er i strid med viktige nasjonale miljømål for blant annet naturmangfold og inngrepsfrie naturområder eller nasjonale og internasjonale lover og konvensjoner som beskytter samiske rettigheter (reindrift spesielt). Hensynet til disse interessene har lagt føringer for planleggingen av de omsøkte løsningene, medført endringer i planene og i vesentlig grad blitt vektlagt i NVEs vurdering av hvilke traseer og utbyggingsløsninger som vurderes å ha minst negative virkninger. Kartet under viser prosjektene som nå tildeles konsesjon. For mer informasjon om vindkraftverkene og kraftledningene og vilkår om trasévalg og områdeavgrensninger, henvises det til omtalen av hvert enkelt prosjekt.



Figur 2. Kart over konsesjonsgitte vindkraftverk og kraftledninger på Fosen og i Namdalen.

10 NVEs vedtak

Etter NVE sin vurdering utgjør konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger, innkomne merknader og befaringer et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å avgjøre om det omsøkte vindkraftverket skal meddeles konsesjon, og på hvilke vilkår en konsesjon eventuelt skal gis.

NVE vil etter en helhetsvurdering gi Statkraft Agder Energi Vind DA konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 til å bygge og drive Kvenndalsfjellet vindkraftverk med tilhørende 132 kV nettilknytning. Etter NVEs vurdering er de samlede fordeler ved anlegget overveiende sammenlignet med ulempene tiltaket medfører. Vindkraftverket er lokalisert i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag fylke. Vindkraftverket vil bestå av en installert effekt på 100 MW, tilsvarende en elektrisitetsproduksjon på inntil 260 GWh.

NVE konstaterer at det per i dag ikke er ledig nettkapasitet for etablering av ny produksjon på Fosen og i Namdalen. Det må bygges ut 600-800 MW vindkraft på Fosen for å kunne forsvare nettkostnadene for en ny 420 kV kraftledning fra Namsos via Roan til Storheia transformatorstasjon. I egne vedtak av i dag har NVE også meddelt konsesjon til Storheia, Roan og Sørmarkfjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning, og konsesjon til en ny 420 kV kraftledning fra Namsos via Roan til Storheia. NVE mener en utbygging av disse vindkraftverkene samlet er den beste løsningen, og forsvarer nødvendige nettinvesteringer i regionen.

NVE har for Kvenndalsfjellet vindkraftverk lagt vekt på at det er gode vindforhold i planområdet. Vindkraftverket vil bidra til at Regjeringens målsetting om 30 TWh ny fornybar energiproduksjon og energieffektivisering kan oppfylles. Tiltaket vil medføre positive økonomiske virkninger for Åfjord kommune. NVE har også lagt vekt på at vindkraftverket vil gi ny elektrisitetsproduksjon i et underskuddsområde og at det, sammen de andre planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene på Fosen og i Namdalen, vil styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten i Midt-Norge vesentlig.

NVE konstaterer at planområdet for Kvenndalsfjellet vindkraftverk er lokalisert i et kystområde som benyttes til vinterbeite for rein i de årene områdene lenger øst er isdekket. NVE har fastsatt vilkår om at det skal utarbeides en miljø- og transportplan i samråd med blant annet driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt. Konsesjonær skal også avklare bruk av veiene med blant annet driftsgruppe nord. NVE mener omfanget av virkningene for reindriften i området ikke kan være til hinder for etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk.

Vindkraftverket vil medføre visuelle virkninger for landskap, friluftsliv, kulturminner/kulturmiljø og bebyggelse. Etter NVEs vurdering kan ikke visuelle virkninger være et avgjørende argument mot etablering av Kvenndalsfjellet vindkraftverk. Etter NVEs vurdering kan vindkraftverket også medføre ulemper for fugl. NVE har fastsatt vilkår om at det kan gjennomføres undersøkelser for naturmangfold i driftsperioden, dersom NVE mener det er behov for dette. Etter NVEs vurdering vil ikke vindkraftverket bidra til svekke naturmangfoldet på sikt.

NVE konstaterer at Åfjord kommune er positiv til tiltaket, og at planområdet til Kvenndalsfjellet vindkraftverk ligger innenfor områder som foreslås utredet videre i fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag.

11 Konsesjonsvilkår

NVE har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette hvilke vilkår om gjennomføring av tiltaket som vil redusere eventuelle negative virkninger av vindkraftverket med tilhørende nettilknytning og annen infrastruktur. Behovet for og omfanget av slike tiltak er vurdert under hvert

enkelt tema og basert på NVEs faglige skjønn og opplysninger som er fremkommet under behandlingsprosessen.

Krav til idriftsettelse av anlegget og konsesjonens varighet

Anlegget må være satt i drift innen 07.06.2020. Tillatelsen gjelder fra i dag, 07.06.2010, og inntil 25 år fra det tidspunkt anlegget settes i drift, dog ikke utover 07.06.2045.

Samarbeid mellom konsesjonærer på Fosen og Namdalen

Statkraft Agder Energi Vind DA skal koordinere arbeidet med å forberede investeringsbeslutning for Storheia og Kvenndalsfjellet vindkraftverk med andre vindkraft- og kraftledningsaktører i regionen. Dette gjelder Sarepta Energi AS sine vindkraftprosjekter på Roan og Sørmarkfjellet, Wind Power AS sitt vindkraftprosjekt på Harbakfjellet, Statnett SF sin 420 kV kraftledning til Storheia transformatorstasjon og TrønderEnergi Nett AS sine 132 kV kraftledninger på strekningene Straum-Roan og Hubakken-Storheia.

Utarbeidelse av detaljplan

Konsesjonær skal etter å ha gjennomført detaljerte vindmålinger og simuleringer, utarbeide en detaljplan. Detaljplanen skal vise endelig utbyggingsløsning, herunder plassering av vindturbiner og atkomst- og internveier. Detaljplanen skal godkjennes av NVE og legges til grunn for utarbeidelse av miljø- og transportplan, jmf. vilkår nr. 5 under.

Det skal i detaljplanen tas hensyn til de automatisk fredete samiske kulturminnene, slik at direkte inngrep unngås.

Miljø- og transportplan

Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø- og transportplan som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE. Arbeider relatert til anlegget kan ikke settes i gang før miljø- og transportplanen er godkjent av NVE.

Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av miljø- og transportplan for bygging av anlegg med konsesjon etter energiloven.

Planen skal utarbeides i samarbeid med berørt kommune og driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt.

Konsesjonæren har ansvaret for at planen følges, og den skal legges til grunn for utforming av kontrakter med hoved- og underentreprenører.

Konsesjonæren må utarbeide en prosjektilpasset kontrollplan som beskriver rutiner for håndtering av avvik.

Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til miljø- og transportplanen og eventuelt andre vilkår/planer. NVE kan kreve undersøkelser av mulige virkninger for naturmangfold i driftsperioden, dersom NVE mener det er behov dette.

Konsesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene. Arbeidene skal være ferdig senest 2 år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.

Tilsyn med bygging, drift, vedlikehold og nedleggelse av anlegget er tillagt NVE. Utgifter forbundet med NVEs godkjenning av planen, og utgifter til tilsyn med overholdelse av planen dekkes av

konsesjonæren.

Drikkevann

Konsesjonær skal, i samarbeid med berørt kommune, utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å sikre drikkevannskildene i planområdet. Forslag til tiltak skal forelegges NVE innen 15.09.2010.

Støy

Konsesjonær skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å redusere støyvirkningene for fritidsboliger som berøres av et støynivå over gjeldende retningslinjer fra Klima- og forurensningsdirektoratet.

Forsvarets anlegg

Konsesjonær skal, i samarbeid med Forsvarsbygg, utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å opprettholde dagens ytelse i Forsvarets radar. Konsesjonær skal samarbeide med andre vindkraftaktører i området, dersom det må iverksettes tiltak. Kostnader for nødvendige tiltak skal fordeles etter installert effekt i de ulike vindkraftverkene. Nødvendige tiltak skal dokumenteres, og forelegges NVE innen anleggstart. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon av hva som er nødvendige tiltak.

Ising/iskast

Konsesjonær skal vurdere omfanget av ising og risikoen for iskast. En slik vurdering skal oversendes NVE før anlegget settes i drift. Konsesjonær skal utarbeide forslag til rutiner for varsling av iskast i perioder med fare for dette. NVE skal godkjenne foreslått opplegg for varsling før idriftsettelse av vindkraftverket.

NVE kan stille ytterligere krav til tiltak dersom risikoen for iskast viser seg å begrense friluftslivsutøvelsen i planområdet.

Vindmålinger og produksjonsregistreringer

Konsesjonær skal foreta produksjonsregistreringer og vindmålinger ved anlegget. Årsrapport med oppgave over produksjonsregistreringer, vindmålinger og spesielle hendelser ved anlegget skal sendes NVE til orientering, senest innen 15. februar i det etterfølgende år. Ovennevnte skal gjøres etter nærmere bestemmelser fra NVE. NVE kan etter behov kreve nødvendig tilgang til vind- og produksjonsdata fra anlegget i hele konsesjonsperioden.

Luftfart

Konsesjonæren skal merke vindturbinene i samsvar med de til enhver tid gjeldende forskrifter om merking av luftfartshinder.

Konsesjonær skal, i henhold til forskrift om rapportering og registrering av luftfartshinder, melde vindturbinene til Statens kartverk.

Konsesjonær skal avklare med Luftfartstilsynet om det må iverksettes tiltak for å redusere eventuelle virkninger for sivil luftfart.

Bruk av adkomstvei og internveier

Konsesjonær skal stenge adkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av veiene med Åfjord kommune og driftsgruppe nord i Fosen reinbeitedistrikt.

Nedleggelse av anlegget

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

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

I tillegg til dette standardvilkåret, vil NVE sette krav om at konsesjonær skal lage et forslag til hvordan de skal sikre de økonomiske forholdene knyttet til fjerning av anlegget og tilbakeføring av området. I løpet av det 12. driftsåret for vindkraftverket, skal tiltakshaver legge frem et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning for fjerning av vindturbinene og istandsetting av området ved utløp av driftsperioden, jamfør energilovsforskriftens § 3-4 d.

Andre vilkår

NVE har også satt vilkår vedrørende fargevalg, spesifikasjon av elektriske anlegg, reklame, last- og dimensjoneringskriterier.

12 NVEs vurdering av ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg eiendomsrettigheter eller andre rettigheter uten å godta dette frivillig, mot at det i en etterfølgende skjønnssak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler.

Totalt blir 25 grunneiere/rettighetshavere berørt av Kvenndalsfjellet vindkraftverk med tilhørende nettilknytning og adkomstvei.

12.1 Hjemmel

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter oreigningslova § 2 annet ledd, der følgende går frem: *”Vedtak eller samtykke kan ikke gjerast eller gjevast uten at det må reknast med at inngrepet tvillaust er meir til gagn enn skade”*. Dette innebærer at samtlige skader og ulemper de omsøkte anlegg medfører, skal avveies mot den nytten som oppnås med ekspropriasjonen.

12.2 Avveining av ulike interesser

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i forsyningssikkerhet og muligheter for ny fornybar elektrisitetsproduksjon må vektes mot hensynet til de grunneiere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand.

Selv om enkeltpersoner i varierende grad blir direkte berørt av bygging og drift av de anlegg det er gitt konsesjon for og av ekspropriasjon, mener NVE de samfunnsmessige fordelene ved tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier som er berørt i denne konkrete saken.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordeler ved anlegget det er gitt konsesjon for utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. NVE anser derfor vilkåret i oreigningslova § 2 annet ledd som oppfylt.

12.3 Omfang av ekspropriasjon

Statkraft Agder Energi Vind DA søker om ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift av vindkraftverket, jordkabler, nettilknytning, transformatorstasjon, telekommunikasjonsanlegg og veinett. I tillegg søker de om rett til nødvendig ferdsel og transport i anleggs- og driftsfasen.

Følgende omfattes av ekspropriasjonstillatelsen:

- Atkomstvei til vindkraftverkets transformatorstasjon, og derfra videre til de enkelte vindturbinene.
- Areal til vindturbiner, inkludert oppstillingsplasser, lager og montasjeplasser.
- Areal til anlegg for rigg- og lagerområder i anleggsperioden og til vedlikehold i driftsfasen.
- Areal for uttak av masser og lagring av overskuddsmasser langs veier og kabelgrøfter
- Areal til en transformatorstasjon internt i vindkraftverket.
- Jordkabler fra vindturbinene fram til transformatorstasjon internt i vindkraftverket.
- Kraftoverføring fra transformatorstasjon internt i vindkraftverket til kraftledningen fra Harbakfjellet vindkraftverk til Hubakken transformatorstasjon.

12.4 Forhåndstiltredelse

Statkraft Agder Energi Vind DA søker også i medhold av oreigningslova § 25 om forhåndstiltredelse til å igangsette anleggsarbeidene etter at skjønn er begjært og før skjønn er avholdt.

NVE har foreløpig ikke realitetsbehandlet denne delen av søknaden. NVE vil avgjøre søknad om forhåndstiltredelse når eventuelt skjønn er begjært.

12.5 NVEs samtykke til ekspropriasjon

NVE har etter en interesseavveining funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved anleggene utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Det foreligger derfor grunnlag etter oreigningslova § 2 annet ledd, jamfør § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anlegg Statkraft Agder Energi Vind DA har søkt om. NVE vil på denne bakgrunn meddele Statkraft Agder Energi Vind DA ekspropriasjonstillatelse for det omsøkte anlegget. Det vises til vedtak om samtykke til ekspropriasjon, gitt som eget dokument.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at ekspropriasjonstillatelsen faller bort dersom begjæring av skjønn ikke er framsatt innen ett år etter endelig vedtak er fattet, jmfør oreigningslova § 16.

NVE forutsetter at Statkraft Agder Energi Vind DA forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier kompenseres gjennom skjønn.

13 Status for reguleringsplanarbeidet

NVE konstaterer at Åfjord kommune i tilknytning til behandling av reguleringsplanen vil at det utarbeides rutiner for å oppnå bedre terrengtilpasning. NVE påpeker at det i forbindelse med tillatelser til å bygge og drive vindkraftverk er nødvendig med fleksibilitet med tanke på antall vindturbiner og plassering av disse. Dette for å sikre en økonomisk optimal utbygging av vindkraftverket. NVE har satt som vilkår i konsesjonen at det skal utarbeides en detaljplan som viser endelig utbyggingsløsning. NVE legger til grunn at detaljplanen/bebyggelsesplanen godkjennes av NVE. NVE vil ved en eventuell konsesjon også sette vilkår om utarbeidelse av en plan for landskap og miljø. I en slik plan vil de forhold som kommunen påpeker omtales. NVE vil også føre tilsyn, både under anleggs- og driftperioden, for å sikre at landskaps- og miljøforhold ivaretas.

NVE konstaterer videre at Åfjord kommune forutsetter at det etableres rutiner for å ivareta områder som er definert som nedslagsfelt for drikkevann. NVE viser til kapittel 7.14 for videre drøftelser vedrørende dette temaet.

NVE konstaterer også at Sør-Trøndelag fylkeskommune fremmet innsigelse til reguleringsplanen på bakgrunn av mangel på en regional vurdering/utredning. NVE vil bemerke at Sør-Trøndelag fylkeskommune har utarbeidet en fylkesdelplan for vindkraft som ble godkjent av Miljøverndepartementet 09.02.2010. NVE legger til grunn at innsigelsen fra Sør-Trøndelag fylkeskommune er imøtekommet.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag som miljøvernmyndighet fremmer innsigelse til reguleringsplan for Kvenndalsfjellet vindkraftverk ut fra mangelfull utredning av sumvirkninger. Det konkluderes med at konsesjon frarådes i påvente av at det gjøres en utredning av samlede virkninger for alle de planlagte vindkraftverkene med tilhørende nettilknytning. NVE vil vise til at NVE har samordnet behandlingen av flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen og i Namdalen. NVE har også bedt om utredninger av sumvirkninger for reindriften i regionen. NVE viser til kapittel 6.2.5 *Krav om utredninger av sumvirkninger* for videre omtale og vurderinger av dette temaet. NVE viser også til kapittel 9 *NVEs vurdering av regionale virkninger*.