



Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	SAE VIND DA/ Hitra 2 TrønderEnergi Nett AS/ Samordnet nettilknytning Snillfjord	
Fylke/kommune:	Sør-Trøndelag/ Hitra og Snillfjord	
Ansvarlig:	Arne Olsen	Sign.: <i>[Signature]</i>
Saksbehandler:	Lisa Vedeld Hammer	Sign.: <i>Lisa V. Hammer</i>
Dato:	19 DES 2011	KE-notat: 20/11
Vår ref.:	NVE 200803881-80	
Sendes til:	Tiltakshavere	

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

Innhold

1	Konklusjon.....	4
2	Søknaden	5
2.1	Søknad om konsesjon med tilhørende konsekvensutredninger	5
2.2	Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	5
2.3	Beskrivelse av omsøkte vindkraftverk.....	5
2.4	Ny 132 kV kraftledning fra vindkraftverket til Snillfjord eller Tjeldbergodden	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.....	9
3.2.1	Planbestemmelsene i plan- og bygningsloven	9
3.2.2	Kulturminneloven	9
3.2.3	Forurensingsloven.....	9
3.2.4	Naturmangfoldloven	9
3.2.5	Forskrift om merking av luftfartshindre	10
3.2.6	Annet lovverk	10
3.2.7	Tematiske konfliktvurderinger	10
3.2.8	Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk	11
3.2.9	Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag	11
4	NVEs behandlingsprosess	12
4.1	Høring av melding og forslag til konsekvensutredningsprogram	13
4.2	Høring av konsesjonssøknad med konsekvensutredninger.....	13
4.3	Møter i forbindelse med søknaden.....	14
4.4	Befaringer	14
4.5	Kommentarer fra tiltakshaver	14
4.6	Tilleggsutredninger.....	14

5	Innkomne merknader og tematiske konfliktvurderinger.....	14
5.1.1	Lokale myndigheter	14
5.1.2	Regionale myndigheter	16
5.1.3	Sentrale myndigheter	19
5.1.4	Regionale og lokale interesseorganisasjoner	24
5.1.5	Nettselskap.....	28
5.1.6	Andre	31
5.2	Tematiske konfliktvurderinger	31
5.2.1	Miljø og kulturminner.....	31
5.2.2	Forsvaret	32
6	NVEs vurdering av konsekvensutredningen.....	32
6.1	Innledning	32
6.2	Landskap.....	33
6.3	Beiteinteresser, jordbruk og skogbruk	33
6.4	Naturmangfold	34
6.4.1	Kunnskapsgrunnlag for fugl	34
6.4.2	Kunnskapsgrunnlag for vegetasjon og naturtyper	35
6.4.3	Kunnskapsgrunnlag for andre dyrearter.....	35
6.5	Kulturminner og kulturmiljø.....	36
6.6	Krav om utredning av sumvirkninger.....	37
6.7	Infrastruktur	38
6.8	Annet	38
6.8.1	Vurdering av ikke-prissatte virkninger	38
6.8.2	Jordkabel.....	38
6.8.3	Avbøtende tiltak.....	39
6.8.4	Ringvirkninger	39
6.8.5	Alternative energiløsninger.....	39
6.9	NVEs samlede vurdering av gjennomførte konsekvensutredninger.....	40
7	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger	40
7.1	Økonomi, vindressurser og produksjon	40
7.1.1	Innledning.....	40
7.1.2	Søknadens opplysninger om økonomi, vindressurs og produksjon.....	42
7.1.3	NVEs vurdering av vindforhold, produksjon og økonomi	43
7.2	Landskap.....	44
7.2.1	Innledning	44
7.2.2	Konsekvensutredningen om landskap og visuelle virkninger.....	45
7.2.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landskap.....	47
7.3	Kulturminner/kulturmiljø	48
7.3.1	Innledning	48
7.3.2	Konsekvensutredningen om kulturminner/kulturmiljø og visuelle virkninger.....	48
7.3.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for kulturminner/kulturmiljø	49
7.4	Friluftsliv og ferdsel	50
7.4.1	Innledning.....	50
7.4.2	Konsekvensutredningen om friluftsliv og visuelle virkninger.....	50
7.4.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for friluftsliv og ferdsel	51
7.5	Reiseliv og turisme	51
7.5.1	Innledning	51
7.5.2	Konsekvensutredning om reiseliv og visuelle virkninger.....	52

7.5.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for reiseliv og turisme	52
7.6	Naturmangfold.....	53
7.6.1	Innledning.....	53
7.6.2	Generelt om konsekvensutredningen for naturmangfold.....	54
7.6.3	Konsekvensutredningen om fugl	54
7.6.4	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for fugl.....	56
7.6.5	Konsekvensutredning om naturtyper og vegetasjon	57
7.6.6	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for naturtyper og vegetasjon.....	57
7.6.7	Konsekvensutredningen om andre dyrearter	58
7.6.8	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for andre dyrearter.....	58
7.7	Inngrepsfrie naturområder og vernede områder	59
7.7.1	Innledning.....	59
7.7.2	Konsekvensutredningen om inngrepsfrie naturområder	59
7.7.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for inngrepsfrie naturområder	60
7.8	Drikkevann og forurensing	60
7.8.1	Innledning.....	60
7.8.2	Konsekvensutredningen om drikkevann og forurensing	60
7.8.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for drikkevann og forurensing.....	60
7.9	Støy.....	61
7.9.1	Innledning.....	61
7.9.2	Konsekvensutredningen om støy	62
7.9.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets støyvirkninger	64
7.10	Ising og iskast	65
7.10.1	Innledning.....	65
7.10.2	Konsekvensutredningen om ising og iskast.....	65
7.10.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for ising og iskast	65
7.11	Skyggekast og refleksblink.....	65
7.11.1	Innledning.....	65
7.11.2	Konsekvensutredningen om skyggekast og refleksblink	66
7.11.3	NVEs vurdering av skyggekast.....	66
7.12	Beiteinteresser, land- og skogbruk.....	66
7.12.1	Innledning.....	66
7.12.2	Konsekvensutredningen om land- og skogbruk.....	66
7.12.3	NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landbruk og skogbruk	67
7.13	Andre samfunnsmessige virkninger.....	67
7.13.1	Sysselsetting og økonomiske virkninger for lokalsamfunnet	67
7.13.2	Forsvarets installasjoner	68
7.13.3	Luftfart.....	69
8	Nettilknytning og annen infrastruktur.....	69
8.1	Nettilknytning av vindkraftverket.....	69
8.2	Annen infrastruktur.....	81
9	NVEs samlede vurdering av Hitra 2 vindkraftverk	83
9.1	Vindkraft- og kraftledningsplaner i regionen sør for Trondheimsfjorden	83
9.2	Samlet vurdering av virkninger for naturmangfold	84
9.3	Samlet vurdering av Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende infrastruktur	85
10	NVEs vedtak	87
11	Konsesjonsvilkår.....	87
12	Vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse.....	90

12.1	Hjemmel	90
12.2	Interesseavveining	91
12.2.1	Vurdering av virkninger av konsesjonsgitt trasé	91
12.2.2	Vurdering av alternative løsninger	91
12.2.3	Vurdering av om inngrepet uten tvil er mer til gagn enn til skade	91
12.3	Omfang av ekspropriasjon	92
12.4	Forhåndstiltredelse	92
13	NVEs samtykke til ekspropriasjon	92

1 Konklusjon

Etter NVEs vurdering utgjør konsesjonssøknaden med konsekvensutredning, tilleggsutredning, 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.

Vindkraftverket er lokalisert på Eldsfjellet i Hitra kommune, Sør-Trøndelag fylke. NVE vil etter en helhetsvurdering gi SAE Vind konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 til å bygge og drive Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende 132 kV nettilknytning til Fillan. I utbyggingsløsningen er det skissert en utbygging på 58,9 MW som tilsvarer en elektrisitetsproduksjon på ca. 166 GWh. NVE gir konsesjon til installert effekt på opptil 75 MW, som omsøkt av SAE Vind for å hensynta utviklingen i turbinmarkedet. Med produksjonen fra Hitra 1 vindkraftverk vil samlet produksjon bli rundt 300 GWh. NVE mener utbygging av Hitra 2 med nettilknytning mot Snillfjord transformatorstasjon er den beste løsningen fordi den nye 132 kV ledningen vil bli lagt parallelt med eksisterende 66 kV-ledning og dermed samler virkningene. Denne løsningen for nettilknytning legger også til rette for sanering av en av de eksisterende 66 kV ledningene fra Fillan til Snillfjord transformatorstasjon. Det vil derfor ikke bli flere kilometer med kraftledning totalt sett. TrønderEnergi Nett AS gis konsesjon og ekspropriasjonstillatelse for ny 132 kV kraftledning mellom Fillan og Snillfjord. Etter NVEs vurdering er de samlede fordeler ved anleggene overveiende sammenlignet med ulempene de medfører.

NVE har lagt avgjørende vekt på at Hitra 2 er utvidelse av et eksisterende vindkraftverk og vurderer utvidelsen som forholdsvis lite konfliktfylt. Utvidelsen vil gi moderate virkninger sammenlignet med dagens situasjon. Vindkraftverket vil bidra med ny fornybar elektrisitetsproduksjon og vil omfattes av Norge og Sverige sitt samarbeid om elektriske sertifikater. I denne regionen har NVE samordnet konsesjonsbehandlingen av vindkraftverk og kraftledninger. Virkningene av Hitra 2 vindkraftverk vurderes av NVE å være mindre enn for de andre vindkraftprosjektene NVE har til konsesjonsbehandling i dette området. For å sikre at noen prosjekter rekker å bli etablert før 2020 og være med å bidra til Norges andel i elsertifikatmarkedet, har NVE valgt å avslutte konsesjonsbehandlingen av Hitra 2 før de andre prosjektene i området. Etter NVEs vurdering bør Hitra 2 vindkraftverk kunne benytte den ledige kapasiteten i regionalnettet mot Orkdal. Konsesjonen er ikke til hinder for videre sammordning av prosjektene i regionen. NVE vil sette vilkår med tanke på eventuelle fremtidige konsesjoner i Snillfjordområdet slik at samordningen mellom prosjektene blir best mulig.

Tiltaket vil ha positive økonomiske virkninger for Hitra kommune. NVE har for Hitra 2 vindkraftverk lagt vekt på at det er gode vindforhold i planområdet. NVE har også vektlagt at vindkraftverket vil kunne være med på å styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten i regionen. Etter NVEs vurdering kan vindkraftverket medføre ulemper for fugl. NVE har

fastsatt vilkår om at det kan gjennomføres undersøkelser for naturmangfold i driftsperioden. Vindkraftverket vil medføre små virkninger utover de virkningene som er av det eksisterende vindkraftverket for landskap, friluftsliv, kulturminner/kulturmiljø og bebyggelse. Etter NVEs vurdering vil ikke vindkraftverket bidra til å svekke naturmangfoldet på sikt.

NVE konstaterer at Hitra kommune er positive til tiltaket og at utvidelsen av Hitra vindkraftverk ligger innenfor de områdene som foreslås utredet videre i fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag.

2 Søknaden

2.1 Søknad om konsesjon med tilhørende konsekvensutredninger

SAE Vind(tidligere Statkraft Development AS) søkte i brev av 12.5.2010 om konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 om å bygge og drive Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Det planlagte vindkraftverket berører Hitra kommune i Sør-Trøndelag fylke. Tiltakshaver søkte samtidig om konsesjon for å bygge og drive en ny 132 kV kraftledning fra en transformatorstasjon i vindkraftverket til Tjeldbergodden. I separat søknad om samordnet nettløsning for vindkraftverk i Snillfjordområdet er det søkt om en alternativ nettløsning med oppgradering av eksisterende 66 kV kraftledning til 132 kV fra Fillan til Snillfjord. De to alternative nettløsningene berører henholdsvis Aure kommune i Møre og Romsdal fylke og Snillfjord kommune i Sør-Trøndelag fylke.

Konsekvensutredningen er utarbeidet i medhold av plan- og bygningsloven kapittel VII-a med forskrifter. Utredningsprogrammet ble fastsatt av NVE 25.6.2009. Utredningsprogrammet for Hitra 2 fastsatte at utredningsprogrammet av 1999 for Hitra 1 vindkraftverk og konsekvensutredningene som ble gjennomført i 2000 skulle legges til grunn. En del tilleggskrav til utredningsprogrammet fra 1999 ble spesifisert. Det ble også fastsatt krav om at det skal gjennomføres oppfølgende undersøkelser for å klargjøre virkninger av Hitra 1. NVE ønsket i forbindelse med melding og søknad om utvidelse av et eksisterende vindkraftverk, å øke kunnskapsnivået om de faktiske virkningene av et vindkraftverk. NVE ønsket også å kunne gjøre vurderinger av hvordan konsekvensutredningenes vurderinger stemmer overens med resultatet etter utbygging.

2.2 Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Majoriteten av eiendommer som kan bli berørt av Hitra 2 er allerede berørt av Hitra 1. SAE Vind tar sikte på å inngå minnelig avtale med berørte grunneiere. SAE Vind ser derfor ikke noen grunn til å søke om tillatelse til ekspropriasjon i denne omgang, verken for selve vindkraftverket eller tilknytningsledningen mot Tjeldbergodden. Gjennom søknad om samordnet nettilknytning for vindkraftverk i Snillfjord, der Hitra 2 søkes tilknyttet Snillfjord, er det søkt om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter oreigningslova.

2.3 Beskrivelse av omsøkte vindkraftverk

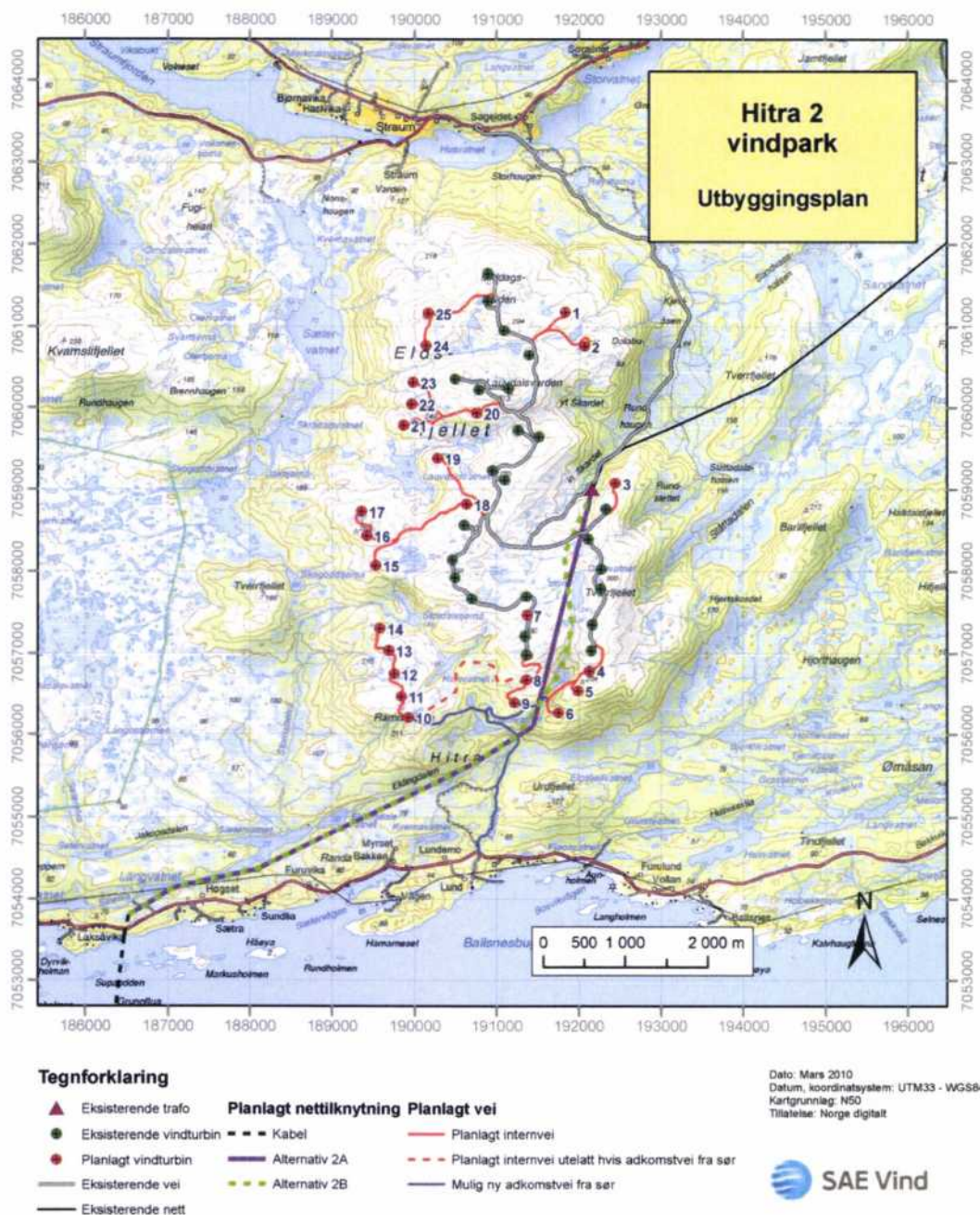
Hitra 2 vindkraftverk er en utvidelse av Hitra 1 som ligger på Eldsfjellet sentralt på Hitra. Høyeste punkt er 314 moh. Planområdet for Hitra 2 vindkraftverk omslutter det eksisterende vindkraftverket på Eldsfjellet og inkluderer en del omliggende koller og høyder.

Det omsøkte vindkraftverket vil kunne få en installert effekt på inntil 75 MW. Utbyggingsløsningen er fleksibel med hensyn til valg av type, størrelse og antall vindturbiner. Antall vindturbiner som skal installeres vil være avhengig av nominell effekt for hver enkelt turbin. Utbyggingsplanen det vises til i søknaden har 25 vindturbiner og vurderes av SAE Vind å være den mest optimale løsningen.

For Hitra 2 vil noe av planområdet ligge lavere enn størstedelen av det eksisterende vindkraftverket. På grunnlag av vindmålinger er forventet gjennomsnittlig vindhastighet 80 meter over bakken beregnet til å være 7-8,2 m/s. Vindanalysene viser at klasse II turbiner sannsynligvis vil være optimalt for Hitra 2. Turbinene som er lagt til grunn i søknaden om Hitra 2 er 2,3 MW, med unntak av to turbiner i nordøst med 3 MW. Total installert effekt i utbyggingsplanen er dermed 58,9 MW. Utbyggingsplanen for Hitra 2 med de 25 turbinene som omsøkes vil kunne ha en installert effekt på mellom 57 og 75 MW, avhengig av installert ytelse i den enkelte vindturbin. Hitra 1 har i perioden 2005–2009 hatt en gjennomsnittlig produksjon på 138 GWh. Hitra 2 vil bidra med en årlig produksjon på om lag 166 GWh. Samlet produksjon fra Hitra vindkraftverk vil dermed kunne bli rundt 300 GWh.

Det vil etableres veier mellom hver vindturbin og ved hver turbin vil det anlegges en oppstillingsplass som benyttes ved montasje og vedlikehold. Fra hver enkelt vindturbin er det planlagt å legge 22 kV kabler i kabelgrøfter som i all hovedsak følger de interne veiene. Kablene vil bli ført frem til den eksisterende transformatorstasjonen, som utvides. Det er to alternativer for ny adkomstvei til vindkraftverket. Alternativ 1 er å benytte eksisterende vei fra Straum. Alternativ 2 er en ny adkomstvei fra Ballsnesaunet sør for Eldsfjellet.

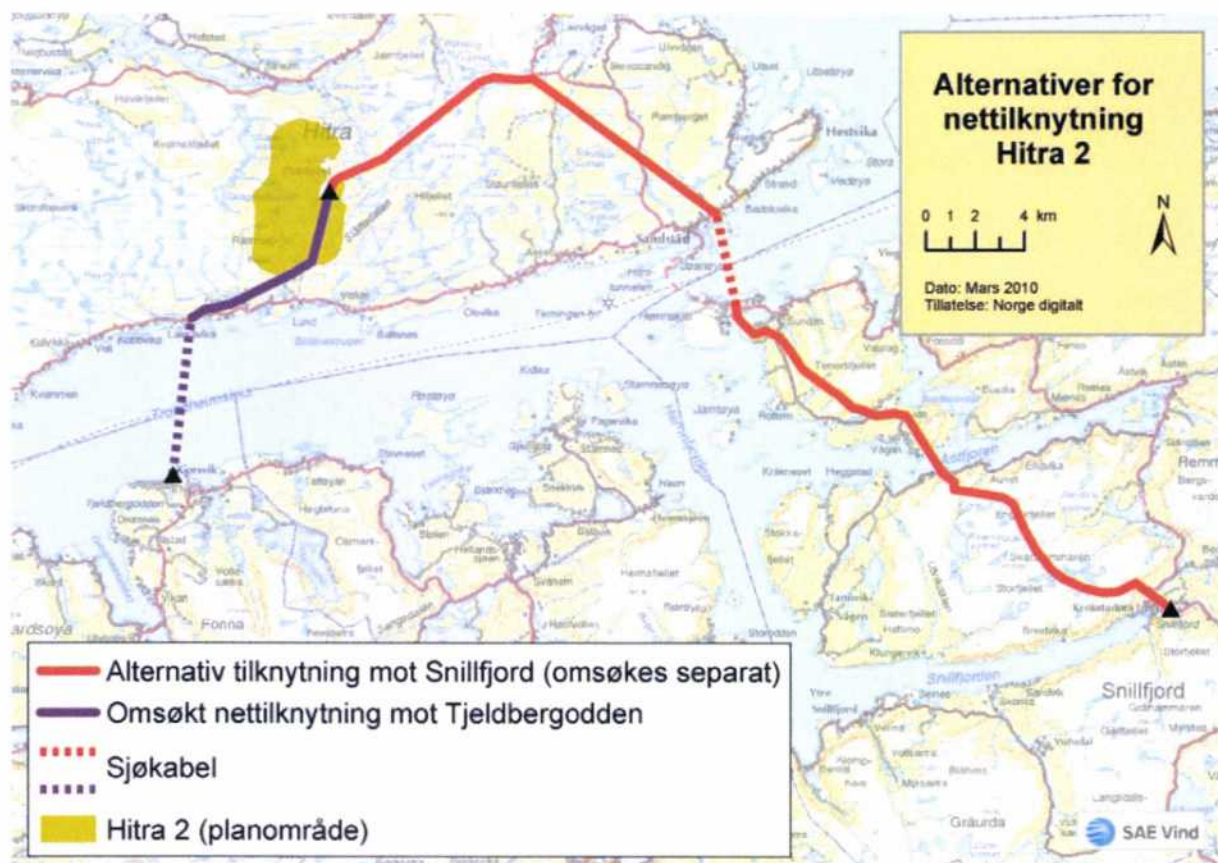
Den omsøkte utbyggingsplanen er vist i figur nedenfor.



Figur 1: Kartet viser Hitra vindkraftverk med utgangspunkt i den utbyggingsløsningen som er basert på 25 vindturbiner der hver har installert effekt på 2,3 MW. Kartet er hentet fra konsesjonssøknaden.

2.4 Ny 132 kV kraftledning fra vindkraftverket til Snillfjord eller Tjeldbergodden

SAE Vind søker om to alternativer for tilknytning av Hitra 2 vindkraftverk. Alternativ 1 er ny trasé med sjøkabel til Tjeldbergodden. Ved dette alternativet forutsettes det at produksjonen fra Hitra 1 fortsatt mates ut på eksisterende 66 kV ledning Fillan–Snillfjord. Alternativ 2 er oppgradering av eksisterende nettilknytning mot Fillan og Snillfjord fra 66 kV til 132 kV. Denne løsningen er fremmet i egen konsesjonssøknad om samordnet nettløsning for vindkraftverk i Snillfjordområdet.



Figur 2: Oversiktskart over nettløsninger

3 Rammer for NVEs saksbehandling

3.1 NVEs myndighetskompetanse

3.1.1 Energiloven

NVE er delegerte myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder vindkraftverk. Elektriske anlegg med spenning over 1000 volt krever konsesjon i medhold av energiloven § 3-1. Søknaden om Hitra 2 vindkraftverk krever konsesjon etter energiloven.

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 26.6.2009.

3.1.3 Oveigningslova

SAE Vind har ikke søkt om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse i medhold av oveigningslova for Hitra 2 vindkraftverk og nettilknytning mot Tjeldbergodden. De er i dialog med grunneiere som kan bli berørt av vindkraftverket og tar sikte på å inngå minnelige avtaler med samtlige berørte grunneiere. Gjennom søknad om samordnet nettilknytning for vindkraftverk i

Snillfjordområdet, søkes det om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse i medhold av oreigningslova for nettilknytning mot Snillfjord.

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 1.7.2009. Vindkraftverk omfattes fortsatt av loven, men det er ikke lenger krav om at det skal utarbeides reguleringsplan for vindkraftanlegg. 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 motstrid mellom konsesjonsvedtaket og reguleringsplan kan Olje- og energidepartementet la konsesjonsvedtaket etter energiloven få virkning som en statlig plan. Høsten 2010 ble kommuneplanen for Hitra 2 rullert. Planområdet ligger inne som vindkraftformål. Det skal ikke lages reguleringsplan for området. Detaljer som tidligere var en del av reguleringsplan skal nå i varetas gjennom miljø- og transportplan.

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 Forurensingsloven

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

Avfall fra utbygging og drift av vindkraftverket skal håndteres i medhold av gjeldende forskrifter til forurensingsloven.

3.2.4 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft 1.7.2009, 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. Formålet med loven skal også gi 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 vår vurdering av søknaden om utvidelse av Hitra vindkraftverk legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12. Det omsøkte tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til den samfunnsmessige gevinsten og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies (jf. naturmangfoldloven § 7 jf §§8-12). Vi viser til våre vurderinger under kap. 6.4 og 9.

3.2.5 Forskrift om merking av luftfartshindre

Dersom det gis 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. Forskriften er for tiden til revisjon.

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, Riksantikvaren, Reindriftsforvaltningen og Forsvarsbygg som er ansvarlige for å utarbeide slike tematiske konfliktvurderinger.

Følgende temaer inngår i de tematiske konfliktvurderingene:

- **Miljø (landskap, kulturminner/kulturmiljø, naturmiljø):**

Den tematiske konfliktvurderingen foretas av Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren

- **Reindrift**

Den tematiske konfliktvurderingen foretas av Reindriftsforvaltningen¹.

- **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 reduseres med mindre justeringer."

¹ I områder der dette er relevant.

- **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 mindre justeringer av vindkraftverket som flytting/fjerning av et mindre antall vindturbiner. Eventuelt et område med stor verdi men stor usikkerhet om konfliktgrad, men hvor sektormyndighet tror konfliktgraden vil være stor (føre-var-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 klimamål. Avbøtende tiltak kan ikke redusere konflikten."*

3.2.8 Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk

Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet fastsatte 18.6.2007 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 og aktivt å vurdere egnende 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.
- 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 i Sør-Trøndelag. Fylkesdelplanen for vindkraftverk ble utarbeidet på bakgrunn av det store antallet planlagte prosjekter i fylket. Tilstrekkelig kapasitet i det eksisterende kraftledningsnettet er også lagt til grunn i planen.

I planen forutsettes at overføringsnettet 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. I tillegg åpnes det for utvidelse av eksisterende anlegg.

Hitra 2 er en utvidelse av Hitra 1 vindkraftverk og er anbefalt utredet i fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag.

Fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag ble godkjent av Miljøverndepartementet 9.2.2010.

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. Meldingen 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 NVE mottar søknad med gjennomført konsekvensutredning, sendes også denne på 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 der 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 energidepartementet. Hele behandlingsprosessen fra melding til endelig 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 konsesjonsbehandling av vindkraftverk.

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 transport- og anleggsplan/detaljplan, vilkår om bruk av adkomstvei eller avbøtende tiltak i form av kamuflering av kraftledningen, traséjusteringer, flytting/fjerning av turbiner 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 melding om igangsatt planlegging av Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende nettilknytning den 30.6.2008. Meldingen var utarbeidet i henhold til plan- og bygningsloven kapittel VII-a.

Meldingen ble sendt på høring til berørte instanser i brev av 16.10.2008.

Behandlingen av meldingen er beskrevet i NVEs notat "*Bakgrunn for utredningsprogram*" av 25.6.2009. NVE fastsatte det endelige utredningsprogrammet for Hitra 2 vindkraftverk 25.6.2009, etter at det var forelagt Miljøverndepartementet.

4.2 Høring av konsesjonssøknad med konsekvensutredninger

NVE mottok konsesjonssøknad med konsekvensutredninger fra tiltakshaver 12.5.2010.

Konsesjonssøknaden med tilhørende konsekvensutredning ble sendt på offentlig høring i brev av 20.5.2010 sammen med flere vindkraft- og kraftledningssaker sør for Trondheimsfjorden.

Høringsfristen ble fastsatt til 1.9.2010. Høringen av søknaden med konsekvensutredninger ble kunngjort i Hitra-Frøya, Adresseavisa, Avisen Sør-Trøndelag, Fosnafolket, Søvesten, Driva, Tidens krav og Norsk lysningsblad.

Følgende instanser fikk søknaden med konsekvensutredninger tilsendt på høring:

Åfjord kommune, Rissa kommune, Agdenes kommune, Snillfjord kommune, Hemne kommune, Rindal kommune, Surnadal kommune, Orkdal kommune, Aure kommune, Hitra kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Møre og Romsdal fylke, Sametinget på Snåsa, Reindriftsforvaltningen i Alta, Arkeologisk museum, Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning, Statens landbruksforvaltning, Statens strålevern, Kystverket Midt-Norge, Fiskeridirektoratet region Trøndelag, Fiskeridirektoratet region Møre, Luftfartstilsynet, Avinor AS, Forsvarsbygg, Statens vegvesen region Midt-Norge, Norges Fiskerlag, Fiskarlaget Midt-Norge, Friluftslivets fellesorganisasjon, Den Norske Turistforening, Norges naturvernforbund, Naturvernforbundet i Sør-Trøndelag, Naturvernforbundet i Møre og Romsdal, Naturvernforbundet i Rissa, Naturvernforbundet avd. Orkdalsregionen, Norges Jeger- og Fiskerforbund i Møre og Romsdal, Norges jeger og fiskerforbund i Sør-Trøndelag, Norsk Ornitologisk forening, Norges Miljøvernforbund, Bellona, Kristiansund og Nordmøre Turistforening, Trondhjems Turistforening, Norges bondelag, Møre og Romsdals bonde- og småbrukarlag, Sør-Trøndelag bonde- og småbrukarlag, Trondheimsregionens Friluftsråd, Fortidsminneforeningen på Nordmøre, Fortidsminneforeningen i Sør-Trøndelag, Natur og ungdom, Nordmøre og Romsdal friluftsråd, Forum for natur og friluftsliv Møre og Romsdal, Forum for natur og friluftsliv Sør-Trøndelag, Fosen Reinbeitedistrikt, NHO Reiseliv Midt-Norge, Metrologisk institutt, Telenor, Norkring AS, Allskog, Energi Norge, Norges skogeierforbund, Norskog, ZERO, WWF, Vern Fosenhalvøya, Samarbeidsrådet for naturvernsaker, Mørreaunet Utmarkslag, Dagfinn Mollan, Håberg Grunneierlag, Elin Dahlen, Jørgen Sannan, Sigurd Sannan, Naturvernforbundet i Rissa v/Magnar Østerås, Lars Eide, Bjarne Sterten, Vern naturarven, Ole Aune, Ole Skårild, Statnett SF, NTE Nett AS, Istad Nett AS, Zephyr AS, TrønderEnergi Nett, TrønderEnergi Kraft, Nordmøre Energiverk AS, Svorka Energi AS.

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

Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, Kommunal- og regionaldepartementet, Landbruks- og matdepartementet, Norsk institutt for by- og regionsforskning, DSB Region Midt-Norge og Enova.

4.3 Møter i forbindelse med søknaden

I forbindelse med den offentlige høringen av konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger arrangerte NVE informasjonsmøte for Hitra kommune i rådhuset den 22.6.2010. Det ble arrangert folkemøte samme kveld på Kystmuseet i Fillan, der fire personer møtte opp.

NVE arrangerte informasjonsmøte for Snillfjord kommune 17.6.2010 i kommunehuset. Samme kveld ble det arrangert folkemøte på Krokstadøra ungdomshus, der rundt 60 personer møtte opp.

På møtene orienterte NVE om saksbehandlingsprosessen for søknaden med konsekvensutredninger, mens tiltakshaver orienterte om selve prosjektet.

4.4 Befaringer

NVE har befart plan- og influensområdet i forbindelse med behandlingen av prosjektet.

4.5 Kommentarer fra tiltakshaver

NVE oversendte innkomne merknader til konsesjonssøknaden og tilleggsutredningene til tiltakshaver i e-post av 22.9.2010. SAE Vind oversendte sine kommentarer til uttalelsene den 7.1.2011.

4.6 Tilleggsutredninger

NVE ba SAE Vind DA om tilleggsopplysninger i to omganger. Den 25.1.2011 ba NVE om tilleggsutredninger om virkninger for hubro. SAE Vind leverte utredningene den 28.3.2011. I møte 11.4.2011 ba NVE om ytterligere nettanalyser for tilknytning av vindkraftverket. SAE Vind leverte nettanalysen 18.5.2011 og NVE sendte analysen på en begrenset høring til Statnett SF, TrønderEnergi Nett AS og Istad Nett.

5 Innkomne merknader og tematiske konfliktvurderinger

I forbindelse med den offentlige høringen av konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger har NVE mottatt totalt 19 merknader. Nedenfor følger en sammenfatning av høringsuttalelsene.

5.1.1 Lokale myndigheter

Hitra kommune gjør i høringsuttalelse av 25.11.2010 det klart at kommunestyret ikke er fornøyd med at det ikke foreligger en omforent avtale med SAE Vind. Hitra kommune mener de ikke har fremmet krav som etablerer ny praksis eller høyere nivå for kompensasjon til vertskommunen. Hitra kommune syns utbygging burde finansiert en stilling i kommunen for å arbeide med vindkraft for å øke lokal kunnskap.

Hitra kommune mener at rapporten ”ringvirkninger av vindkraftutbygging” er svært mangelfull fordi den kun i generelle ordelag berører verdiskapningen som knytter seg til energiproduksjon og salg av energi. Dersom man hadde tatt med verdiskapningen fra kraftproduksjon ville den vist at den lokale andelen (i driftsfasen) ville fremkommet på et urimelig lavt nivå. Rapporten oppleves derfor som en bevisst marginalisering av dette temaet.

Videre påpeker kommunen mangler ved dagens skatteregler knyttet til eiendomsskatten. Som følge av avskrivningsreglene for installasjoner i vindkraftverk så vil takstverdien synke over tid. Kommunens inntekter reduseres tilsvarende. Dette mener kommunen er i stor kontrast til at høyere kraftpriser vil gi økende verdiskapning.

Hitra kommunestyre er i utgangspunktet positiv til en utvidelse av Hitra vindkraftverk som omsøkt, men det er basert på at det oppnås en avtale der følgende element inngår:

- *Optimal bruk av lokale leverandører til utbygging, drift og vedlikehold*
- *En nærmere beskrivelse av hvordan det kan legges til rette for bruk av vindparken til allmennnyttige formål og i reiselivs-/opplevelsessammenheng*
- *Infrastrukturløsninger som trengs for inntransport, bygging og drift av installasjonene i vindparken, (veier, kaier, lagringsplasser, strøm-, tele- og datanett osv.) må sikre best mulige og varige nytteeffekter for lokalsamfunnet og næringsutviklingen.*
- *Økonomiske ytelser som er bedre enn det tilbudte, og som er tilfredsstillende nok inntil lovhjemlet rett gir større andel av verdiskapningen til vertskommunene, eksempelvis slik som LNVK har foreslått*
- *En forpliktelse for utbygger til å bidra til mer lokal og relevant kompetanseutvikling, jf. bl.a. kommunestyrets høringsuttalelse knyttet til "Melding om utvidelse av Hitra vindpark" (18.12.2008)*

På de angitte premisser anbefaler Hitra kommune at NVE gir SAE Vind konsesjon for utvidelse av Hitra vindkraftverk med bygging av inntil 25 turbiner, men med følgende vilkår:

1. *Det tillates ingen luftspenn innenfor planfeltet Hitra Vindpark.*
2. *Mølleelementene innfraktes via utvikling og bruk av kaier og veier som gir minst mulig ulemper for den øvrige trafikken og best mulige og varige nytteeffekter for lokalsamfunnet og næringsutviklingen.*
3. *Vindparken må være åpen for allmennheten gjennom størsteparten av året. Dog aksepteres visse tidsmessige begrensninger som reguleres gjennom egen avtale.*
4. *Varmehytte for fri utnyttelse for allmennheten må monteres innenfor planfeltet som et avbøtende tiltak for utøvelse av friluftsliv og opplevelsesnæring.*
5. *Det forutsettes et nært samvirke mellom kommunens myndigheter og tiltakshaver ved at tiltaket må omsøkes ordinært for eventuell utførelse.*

Hitra kommune anbefaler videre at nettilknytningen primært skjer via jordkabel og sjøkabel over Trondheimsleia fra planfeltet Hitra 2 til Tjeldbergodden, dette også som et beredskapstiltak for økt leveringssikkerhet til øyregionen. Begrunnelse for vilkår 2 er definerte samfunnsøkonomiske, samfunnsnyttige, beredskapsmessige, næringsmessige, trafikale og strategiske gevinster, jf. argumentene i saksfremlegget.

Hitra kommune har i kommunestyret 25.11.2010 gjort følgende vedtak til søknad om samordnet nettilknytning:

1. *"Hitra kommunestyre betrakter framlagt konsekvensutredning som tilfredsstillende for realitetsbehandling internt i kommunen.*
2. *Hitra kommunestyre anbefaler at Statskraft Agder Energi Vind DA gis konsesjon på ombygging av ca. 9 km fra 66 kV ledning til 132 kV ledning på strekningen Hitra Vindpark – Fillan transformatorstasjon på følgende vilkår:*
 - *Anleggsarbeidet for deler av traseen bør vurderes lagt utenfor perioden mars-juli pga. hekking av sårbare fuglearter.*

3. *Hitra kommunestyre anbefaler at TrønderEnergi Nett AS gis konsesjon for utbygging av en 132 KV kraftlinje fra Fillan transformatorstasjon til kommunegrensen mot Snillfjord samt utviding av Fillan transformatorstasjon på følgende vilkår:*
 - *Anleggsarbeidet for deler av traseen bør vurderes lagt utenfor perioden mars-juli pga. hekking av sårbare fuglearter.*
 - *Stolpefester søkes lagt utenfor dyrket mark i den utstrekning dette er gjennomførbart.*
 - *Ved Sandstad bør eksisterende trase følges, og linja legges i jordkabel fra området ved Ørnåsen inntil den avløses av sjøkabel over til Hemnskjela.*
 - *Det bør monteres fugleavvisere der linjen går i luftspenn over sjø/vann.*
4. *Det anbefales at det gis rivingstillatelse på eksisterende 66 kV ledning, der denne blir erstattet av 132 kV ledning.*
5. *Det anbefales også at det gis rivingstillatelse ved sanering av eksisterende linje der dette er aktuelt.*
6. *Hitra kommune dispenserer fra gjeldende kommunale planer i de områdene den omsøkte ledningen vil gå igjennom.*
7. *Hitra kommune viser for øvrig til sin høringsuttalelse i sak 157/10 – Utvidelse av Hitra Vindkraftpark på Eldsfjellet.*

Hitra kommune anbefaler videre at nettilknytningen primært skjer via jordkabel og sjøkabel over Trondheimsleia fra planfeltet Hitra 2 til Tjeldbergodden. Dette også som et beredskapstiltak for økt leveringssikkerhet til Øyregionen.

Det henstilles om at oppheng av type komposittisolatorer benyttes av estetiske årsaker. Vedtaket begrunnes i sannsynlig økt leveringskapasitet, redusert nettap, økt forsyningssikkerhet, bedre spenningskvalitet, bedre driftsmessig fleksibilitet og stabilitet."

5.1.2 Regionale myndigheter

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag v/landbruksavdelingen konkluderer i uttalelse av 27.9.2010 til Hitra 2 vindkraftverk med at de ut fra landbruk, folkehelse og samfunnssikkerhet ikke har vesentlige merknader til konsesjonssøknaden. Det fremgår at det verken finnes dyrket mark eller innmarksbeite i områdene berørt av utvidelsen. Jordbruksressursene er derfor vurdert til å være uten verdi i tiltaksområdet. Videre går det frem at det ikke er noen verdifulle kulturlandskap som vil bli berørt av tiltaket. Fylkesmannen finner landbruksinteressene belyst på en tilfredsstillende måte i konsekvensutredningen.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag v/miljøvernabdelingen skriver i uttalelse av 7.10.2010 til Hitra 2 vindkraftverk følgende:

"Det er viktig å etablere fornybar energi hvor vindkraft er en del av satsingen. Denne satsingen må imidlertid ikke få for store negative konsekvenser for andre miljømål som inngrepsfri natur, landskap, biologisk mangfold eller friluftsliv. Regjeringen har som mål å tilrettelegge for økt vindkraftutbygging i områder der konfliktene i forhold til andre hensyn er akseptable. For å nå flere nasjonale miljømål, utover å øke produksjonen av fornybar energi, er det en forutsetning at det gjennomføres en helhetlig og bærekraftig forvaltning av våre naturområder.

Det er innvilget konsesjoner til vindkraftverk langs store deler av kysten i fylket. Med allerede konsesjonsgitte kraftverk og de som det nå søkes om tilsvarer planarealene omtrent 230 km². Arealforbruket blir like stort som landarealet i kommunene Ørland og Malvik til sammen. Det vil medføre bygging av ca. 500 km med nye veier, noe som tilsvarer avstanden mellom Trondheim og Oslo. Og, det vil kunne resultere i at det bygges over 700 vindturbiner.

Det store omfanget av arealkrevende vindkraftverk er i konflikt med flere nasjonale miljømål. Det blir nå få områder langs kysten hvor man vil kunne oppleve følelsen av uberørt kystnær natur. Kommunene Agdenes, Snillfjord og Hemne er de eneste kommunene hvor det ikke er innvilget konsesjon og hvor det foreløpig kan forventes å få oppleve uberørt kystnær natur. Uberørt kystnær natur med intakt økosystem er å anse som samfunnets fellesgoder i både nåtid og fremtid. Verdien av uberørt kystnær natur må nå vektes tyngre i konsesjonsbehandlingen.

Med bakgrunn i foreliggende kunnskap mener Fylkesmannen at utbygging av Hitra 2 på Eldsfjellet i Hitra kommune ikke vil komme vesentlig i konflikt med kjente natur- og miljøverdier. Det tas imidlertid forbehold i forhold til adkomstvei og nettilknytning mot sør der konsekvensene ikke er tilstrekkelig utredet.

For øvrig mener Fylkesmannen at det er mangler i konsekvensvurderingene da det ikke er gjennomført undersøkelser om samlet belastning”.

Fylkesmannen viser til uttalelsen sin til forslag til utredningsprogram for Hitra 2, der de ber om at det gjennomføres utredninger av sumeffekter for enkelte fuglearter, for inngrepsfrie naturområder, for landskap og for friluftsliv. Fylkesmannen mener dette ikke er gjennomført og at kunnskapsgrunnlaget av den grunn anses å være mangelfullt. Fylkesmannen finner dette beklagelig og mener saken burde ha vært bedre opplyst (jf. § 17 i forvaltningsloven og §§ 8 og 10 i naturmangfoldloven). Fylkesmannen savner vurderinger av om inngrepene påfører naturen store negative konsekvenser for flere nasjonale miljømål. Videre savner fylkesmannen en overordnet vurdering av hvordan den samlede effekten av vindkraftverk vil påvirke opplevelsen av ”kyst til fjell-landskapet” i Sør-Trøndelag.

Ifølge Fylkesmannen er alternativet med adkomstvei til planområdet fra sør (ved Ballsnesaunet) et avvik fra meldingen om utvidelsen av vindkraftverket. Det er derfor ikke gjennomført feltundersøkelser i forbindelse med konsekvensutredningen for fugl, vegetasjon eller naturtyper i dette området. Fylkesmannen støtter konsekvensutredningens anbefaling om at det gjennomføres ytterligere feltundersøkelser før det tas stilling til adkomst og nettilknytning.

Fylkesmannens miljøvernavdeling har videre flere bemerkninger til de fremlagte fagutredningene:

- Datagrunnlaget for vurdering av konsekvensene for naturtyper og vegetasjon er mangelfullt for kraftledning og adkomstvei fra sør.
- Avbøtende tiltak for fugl som foreslått av utreder bør hensyntas. Det bør gjennomføres feltarbeid med tanke på potensielt leveområde for hubro (kraftledning og vei fra sør). Det er ikke gitt en samlet vurdering av konsekvensene for fugl i planområdet, inkludert nettilknytning og adkomstvei fra sør.
- Fylkesmannen mener kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt da det ikke foreligger utredninger av kraftverkernes antatte samlede negative belastning på nasjonale verdier, som rødlistet fugl, inngrepsfrie naturområder og landskap, jf. § 10 om samlet belastning i naturmangfoldloven. Fylkesmannen mener stor vektlegging av føre-var-prinsippet er en naturlig konsekvens av et slikt sviktende kunnskapsgrunnlag, jf. § 9 i naturmangfoldloven.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag konkluderer i brev av 27.9.2010 med at ” *ut fra landbruk, folkehelse og samfunnssikkerhet har Fylkesmannen ingen vesentlig merknader til konsesjonssøknaden om samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordområdet. Fylkesmannen ser imidlertid at tilpasninger/avbøtende tiltak kan være positivt for å ivareta kulturlandskapet og skogsdrift.* ”

I de tilfeller der det vil være nødvendig med mastepunkt på noen av de berørte jordene anmoder Fylkesmannen om at inngrep i jordbruksareal unngås, eventuelt minimeres.

Ledningen vil påvirke verdifulle kulturlandskap på strekningen Fillan–Snillfjord. Som det går frem av fagrapporten, skiller landskapet rundt Sandstad, Hemnskjelsundet og Vågan seg ut med stor verdi. Fylkesmannen er opptatt av at det velges alternativ og avbøtende tiltak som i størst mulig grad skåner disse kulturlandskapene.

Fylkesmannen finner at fagrapporten for landbruk gir lite informasjon om driftsmessige ulemper for skogbruket. Tilstanden på skogen som beslaglegges er også noe mangelfullt beskrevet mht. alderssammensetning. I områdene for planlagt trasé har det i mange år vært drevet treslagsskifte med henblikk på økt skogproduksjon. Generelt bør kraftledninger i slik skog i størst mulig grad unngås. Med bakgrunn i skogbruksinteresser bør ledningstraseen ikke legges i de skogrike lier der det er aktuelt med bruk av taubane, men der det ikke er til å unngå kan etablering av veier som skogbruket kan benytte være et avbøtende tiltak. Generelt bør en unngå områder med middels og høy skogsproduksjon og områder der skogen er kultivert (kulturskog).

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag v/miljøvernavdelingen mener i brev av 30.09.10 (oversendt e-post 08.10.10) at konsekvensene av 132 kV—ledningene er lite utredet. Arealbeslagene medfører ikke store arealbeslag siden en del eksisterende nett samtidig kan saneres. Konsekvensene varierer i de enkelte områdene.

”Konsekvensen av nettilknytning fra Hitra, samt fra Svarthammaren/Pållifjellet og Engvikfjellet vurderes som liten både med tanke på naturmiljø, landskap og friluftsliv på grunn av at gammel ledning kan saneres. Fylkesmannen støtter vurderingen fra konsekvensutredningen”.

Sør-Trøndelag fylkeskommune skriver i brev av 28.10.2010 at fylkestinget har fattet følgende vedtak:

1. *”Ut fra fylkesdelplan vindkraft er Sør-Trøndelag fylkeskommune positiv til vindkraft. For å sikre at produksjonsmålene i planen nåes og for å realisere gjennomgåene 420kV linjen Storheia-Orkdal/Trollheim, bør det gis konsesjon for vindkraftanlegg i det omsøkte området.*

En full utbygging av alle de omsøkte vindkraftkonsesjonene vil overoppfylle målene i fylkesdelplanen og overskride landskapets tåleevne. Slik er det grunnlag for å ta ut hele vindparker eller deler av dem, jamfør saksfremlegget i denne sak. NVE bes se de foreslåtte avbøtende tiltak i sammenheng med de resterende vindressurser og lønnsomheten på det enkelte delområde. Dette kan lede til at enkeltområder tas helt ut. Hvis det ikke gjøres, kan fylkeskommunen vurdere å påklage konsesjonsvedtaket. Når denne konsesjonsrunden er behandlet, forutsette fylkeskommunen at det ikke åpnes for nye områder for landbasert vindkraft i fylket med mindre rullering av fylkesdelplanen tilsier noe annet.

2. *Selv om fagrapportene varierer i kvalitet synes utredningsplikten å være oppfylt for enkeltprosjekter. Fylkeskommunen ønsker imidlertid å understreke svakheten ved en manglende sumvirkningsvurdering av kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv.*

3. *§ 9- undersøkelser på automatisk fredede kulturminner er ikke oppfylt med unntak av adkomstveier til vindkraftverkene. I de tilfellene hvor det gis konsesjon forutsetter fylkeskommunen at § 9- undersøkelsene er gjennomført for detaljplanene godkjennes.*
4. *Utredningsplikten for samordnet nettilknytning synes å være oppfylt med unntak av avklaringer i forhold til automatisk fredede kulturminner i henhold til kulturminneloven § 9 (km1.). Fylkeskommunen har ingen øvrige merknader til denne søknaden.*
5. *Hitra 2 synes å være det minst konfliktfylte prosjektet i denne høringsrunden. Utvidelsen av Eldsfjellet er i tråd med fylkesdelplanen og foreslås gitt konsesjon.*
6. *Skulle det gis konsesjon til over 400 MW vindkraft sør for Trondheimsfjorden sammen med de 750 MW på Fosen, vil fylkeskommunen, sammen med kystkommunene i fylket, søke staten om avsetning til et fond som skal ivareta og utvikle Trøndelagskysten med tanke på næringsutvikling innen reiseliv og turisme.*
7. *Ved nedlegging av anlegg etter endt konsesjon forventer Sør-Trøndelag fylkeskommune at landskapet tilbakeføres i henhold til pkt 2d i retningslinjer for fylkesdelplanen for vindkraft.*

Sør-Trøndelag fylkeskommune anser at det er tilstrekkelig at undersøkelsesplikten oppfylles etter at konsesjonsvedtak er fattet. Dette fordi store deler av tiltakene trolig ikke vil komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner. Videre er det god mulighet for avbøtende tiltak. Dersom det oppstår konflikt med automatisk fredete kulturminner og planene ikke kan gjøres om i konfliktområdet, må det søkes om dispensasjon fra kulturminnelovens § 8.1. I de tilfeller hvor det gis konsesjon forutsetter fylkeskommunen at undersøkelser etter kulturminnelovens § 9 skal være gjennomført for detaljplan for prosjektene kan godkjennes.

Arkeologiske registreringer etter kulturminnelovens § 9 ble gjennomført høsten 2009 i traseer for adkomstveier til vindkraftverkene. Selve vindparkområdene oppe i fjellet har lav prognose for funn av automatisk fredete kulturminner. Ny lavtflyging med helikopter må gjennomføres våren 2011.

Hvis ytterligere registreringer ikke synes påkrevd med bakgrunn i helikopterbefaring våren 2011, anser fylkeskommunen at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 er oppfylt for de relevante vindparkområdene og adkomstveier med følgende unntak:

En ny adkomstvei i sør til Hitra vindkraftverk har høy prognose for steinalderboplasser. Arkeologiske registreringer er her påkrevd. Fylkeskommunen vil utarbeide prognoser og kostnadsoverslag for samordnet nettilknytning for nødvendige arkeologiske registreringer i løpet av høsten/vinteren 2010.

Gjennomføring av eventuelle registreringer kan utføres i løpet av våren 2011. Trolig må deler av traseene befares visuelt og i utvalgte områder må det foretas prøvestikking og maskinell søkesjaktning”.

5.1.3 Sentrale myndigheter

Riksantikvaren skriver i brev av 3.11.2010 at det er nødvendig å oppfylle undersøkelsesfristen jf. kulturminneloven § 9 for å ta endelig stilling til konsekvensene for eventuelle automatisk fredete kulturminner som blir berørt av utbyggingene. Det vises til T-1458 ” retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk”, der det fremgår at undersøkelser etter kulturminneloven § 9 i utgangspunktet skal gjennomføres før konsesjonsvedtak fattes. Det er Riksantikvaren som skal avgjøre

om undersøkelsesplikten kan utsettes til etter konsesjonsvedtak etter særskilt søknad fra tiltakshaver eller fylkeskommunen/Sametinget.

Utredningen av sumvirkninger for landskap og kulturminner mener Riksantikvaren er svært mangelfull. Det er gjennomført fotorealistiske visualiseringer som viser hvordan summen av planlagte vindkraftverk vil kunne se ut fra utvalgte fotostandpunkter. Disse er ikke brukt i kulturminnerapporten eller landskapsrapporten, og Riksantikvaren mener dette er en klar mangel ved de to rapportene. De mener det burde ha vært laget visualiseringer fra Trondheimsleia, der virkningen vurderes i sammenheng med eksisterende vindkraftverk på Smøla og Hitra, omsøkt anlegg på Frøya og anlegg på nordsiden av Hemnefjorden. Riksantikvaren mener det er viktig å få en samlet analyse av visuell tålegrense langs Trondheimsleia. I rapporten "Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging" fra 2005 har Riksantikvaren markert "innseilingen til Trondheimsfjorden" som et av områdene der det vil være stor konflikt knyttet til vindkraftetablering. Det er av stor betydning å få belyst vindkraftverket, både med nær- og fjernvirkning fra sjø- og landsiden.

Riksantikvaren mener det bør gjennomføres en tilleggsutredning som består i en grundig analyse av sumvirkningen av alle vindkraftverkene for landskap og kulturminner i området sør for Trondheimsfjorden. Det kan da tas utgangspunkt i de visualiseringene som er gjennomført, supplert med synlighetskart som tar med alle utbygde og planlagte vindkraftverk samlet og visualiseringer fra Trondheimsleia.

Riksantikvaren mener fagutredningen om kulturmiljø og kulturminner for utvidelsen av Hitra vindkraftverk er svært kort og synes å være basert på utredningen fra Hitra 1. Det kommer i liten grad frem ny kunnskap. Riksantikvaren hadde forventet at innsatsen ble konsentrert om det utvidete planområdet i tillegg til å vurdere fjernvirkningen for kulturmiljøer av utvidelsen. For kabeltraseen til Tjeldbergodden vises det til opplysninger om kulturminner som er kommet frem i undersøkelser gjort for gassrørledning fra Tjeldbergodden og inn Trondheimsfjorden. Det er ikke gjort kulturminneundersøkelser av den aktuelle traseen over fjorden for sjøkabel.

Riksantikvaren mener landskapsrapporten er for kort og mangler en spesifikk beskrivelse av selve områdene som vil omfattes av vindkraftanlegget. Videre ser ikke Riksantikvaren hva som er formålet med å vurdere de utredningene som ble gjort i 1999. De mener funnene knyttet til kvaliteten på visualiseringer, bla. om betydningen av værforhold, lysforhold og årstider for synlighet og inntrykk av turbinene interessante.

Til søknad om samordnet nettilknytning har Riksantikvaren ingen merknader til konsekvensutredningens vurderinger av tiltaket i forhold til kulturmiljøer av nyere tid. Det er en stor svakhet at kunnskapen om automatisk fredete kulturminner er tynn på mange steder langs traseen. Snillfjord kommune er ikke registrert for Økonomisk kartverk. Dette betyr at det aldri har vært gjort systematiske registreringer i kommunen. Det er derfor viktig å påpeke at eksisterende opplysningsgrunnlag for kulturminner også innenfor alternative ledningstraseer er begrenset. Det gjelder både SEFRAK og forholdet til automatisk freda kulturminner. Riksantikvaren kan ikke se at noen vedtaksfredete kulturminner fra nyere tid blir direkte berørt av ledningstraseene. Mange SEFRAK-registrerte bygninger ligger imidlertid ved traseene, spesielt ved eksisterende gårdsbebyggelse og i tettbygde strøk. Generelt er det store muligheter for å finne rester etter gammel seterbebyggelse og drift langs eller nær ledningstraseene. Det er registrert automatisk freda kulturminner i nærheten av ledningstraseene, spesielt ved eksisterende gårdsbebyggelse og i tettbygde strøk.

Riksantikvaren ønsker at NVE avventer konsesjonsbehandlingen av ledningen til arbeidet med § 9-undersøkelser etter kulturminneloven er gjennomført og kunnskapsgrunnlaget for behandlingen er

akseptabelt. Et kulturminne kan påvirkes direkte av tiltaket ved at for eksempel mastepunkter plasseres oppe i et kulturminne, eller ved at riggplasser eller tilførselsveier vil fysisk skade kulturminner. Et like stort problem ved bygging av kraftledninger er indirekte påvirkning av kulturminner ved at kraftledningene føres i nærheten av eller over kulturminnene. I kulturminneloven § 3 er det et forbud mot utilbørlig skjemming av automatisk freda kulturminner. Det er Riksantikvaren som er dispensasjonsmyndighet hvis det må søkes dispensasjon fra forbudet mot utilbørlig skjemming av automatisk freda kulturminne. Slike dispensasjoner bør avklares i prosessen fram mot konsesjonsvedtaket.

Riksantikvaren mener at fagrapporten er dekkende i sin beskrivelse av landskapet og konsekvensene av tiltaket og de fotorealistiske visualiseringene.

Direktoratet for naturforvaltning mener i brev av 6.12.2010 at de omsøkte vindkraftanleggene, nettilknytning og kraftledningen samlet sett innebærer store inngrep i kystområdene i Trøndelagsregionen. Før søknadene om konsesjoner avgjøres, må det vurderes om tiltakene er i strid med overordnede nasjonale miljømål og internasjonale forpliktelser på miljøområdet eller ikke. Det er viktig at disse vurderingene gjøres ut fra et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag.

Direktoratet for naturforvaltning (DN) mener at:

- *"NVE må vurdere om kravene til kunnskap om samlet belastning av vindkraftanleggene med tilhørende infrastruktur på naturmangfoldet i regionen, jf. Naturmangfoldloven, er innfridd.*
- *de samlede virkninger for landskap, inngrepsfrie naturområder og friluftsliv ikke er godt nok utredet.*
- *NVE bør foreta en helhetlig vurdering av vindkraftanleggene som er bygd, som er meddelt konsesjon, inklusive de som påklaget, og de som er omsøkt, for å finne den utbyggingsløsningen som samlet sett har færrest negative miljøkonsekvenser og som gir størst samfunnsnytte i regionen.*
- *dersom retningslinjen for produksjonsomfaget utover 3 TWh vindkraft i Fylkesdelplan Vindkraft Sør-Trøndelag skal fravikes, bør dette skje gjennom en rullering av planen.*

DN mener at omfanget av vindkraftprosjekter i Norge er så stort at det bør være grunnlag for å utvikle verktøy for å styre utbyggingsrekkefølgen av vindkraftanlegg i større områder eller regioner."

DN mener at den samlede virkningen på naturmiljøet av anleggene med tilhørende infrastruktur bør vurderes før det tas stilling til om de omsøkte anleggene skal gis konsesjon. Denne vurderingen må også omfatte 420 kV-kraftledningen. En slik vurdering er ikke gjort.

Utredningsprogrammene stiller krav om vurdering av samlede virkninger på landskap, som ifølge DN ikke er gjennomført, med unntak av visualiseringer. DN mener at en vurdering av konsekvensene for landskapet i en større geografisk sammenheng med fokus på landskapsregion/underregion burde vært gjennomført og ligge til grunn når NVE tar stilling til konsesjonsspørsmålet.

Å ta vare på inngrepsfri natur kan være et selvstendig grunnlag for å nekte inngrep, jf. Prop. 1 S (2010-2011). DN mener derfor det bør framlegges en vurdering av de samlede virkninger for inngrepsfrie naturområder på strekningen Smøla–Vikna som følge av de planlagte anleggene og tilhørende infrastruktur inklusive 420 kV-kraftledningen. Oversikten bør også omfatte konsekvensene for inngrepsfrie områder av konsesjonsgitte anlegg.

DN finner det positivt at det i Snillfjorden er forsøkt å utrede samlede virkninger. Det er for snevert å ta utgangspunkt i individer for å vurdere samlede virkninger, i tråd med naturmangfoldloven § 10 om samlet belastning skal vurderinger gjøres i en større sammenheng. DN finner derfor at man burde se på de samlede konsekvensene av vindkraftanleggene for den enkelte art og relatert til konsekvensene til forvaltningsmålet for arten, jf. naturmangfoldloven § 5. DN mener at rapporten "Samla virkning – fugl. ASK Rådgivning Rapport nr. 09-131-1" burde vært tilgjengelig som en del av høringen. Videre bør det gjøres en samlet vurdering av virkningene av kraftledningen sammen med virkningene av vindkraftanleggene.

DN viser til at i henhold til naturmangfoldloven §§ 8 og 9 skal beslutninger som berører naturmangfoldet bygge på vitenskapelig kunnskap om artene og effektene av tiltaket. Kunnskapen skal stå i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade. Der det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap skal føre-var-prinsippet vektlegges. DN mener utredningene av samlet belastning på naturmangfoldet ikke er tilfredsstillende og at det må gjøres en ny totalvurdering av de samlede virkningene av vindkraftanleggene og kraftledningene.

DN ber om at det i konsesjonsvilkårene til vindkraftkonsesjoner stilles krav om at utbyggeren skal gjennomføre eller bidra til at det gjennomføres før- og etterundersøkelser for naturmangfoldet.

I retningslinjene til fylkesdelplanen for vindkraft står det at en utbygging med produksjon utover 3 TWh bør tas opp ved en rullering av planen. DN mener at en produksjon utover 3 TWh tilsier at planen bør rulleres før konsesjonssøknadene behandles.

DN mener at NVE, med utgangspunkt i kunnskap om samlet belastning på ulike miljøtema, bør gjennomføre en helhetlig vurdering av anlegg som allerede er bygget, anlegg som er konsesjonssøkt og anlegg som er til klagebehandling. En helhetlig vurdering bør også omfatte den omsøkte 420 kV-ledningen og den konsesjonssøkte ledningen fra Namsos til Storheia. I tillegg bør oppgraderingen av 300 kV-kraftledningen Klæbu–Namsos være med i vurderingen. Den helhetlige vurderingen bør gjøres med tanke på å optimalisere energiproduksjon, minimalisere miljøkonsekvenser og den samfunnsmessige nytten i regionen av utbyggingene. Det bør vurderes hvordan mye vindkraft langs kysten vil påvirke kraftsystemet slik at det er behov for endringer.

Dersom konsesjonssøknadene som nå er på høring sees på isolert, vil også målsetningene om lavest mulig miljø- og samfunnskostnader per kWh tilsi at vindkraftutbyggingen generelt bør konsentreres til større anlegg hvor konflikten med andre viktige hensyn blir lavest mulige. Ut fra dette er DN av den oppfatning at man bør vurdere en utvidelse av det allerede eksisterende anlegget på Hitra, med mindre dette ikke medfører omfattende nye kraftlinjer og tilførselsveier.

Regionale myndigheter og regionale planer bør ha en sentral rolle i å styre utbyggingene av vindkraftanlegg. Imidlertid ser vi at utbyggingsrekkefølgen styres av andre forhold. I denne situasjonen mener DN det bør være grunnlag for å diskutere innføring av verktøy som kan være med på å styre utbyggingsrekkefølgen av vindkraftverk slik at de både blir mer i tråd med regionale planer og at virkninger for andre samfunnsinteresser som miljø og primærnæringene får større betydning for utbyggingsrekkefølgen.

DN mener utredningen om landskap har en omfattende beskrivelse av metode og inneholder en vurdering av effektene av Hitra I. Videre mener DN utredningen om friluftsliv har en grundig beskrivelse av ulike delområder som er av betydning. Etter DN's vurdering har byggingen av Hitra 1 har området fått redusert verdi som friluftslivsområde, og bruken av området har endret seg. DN finner utredningen for fugl og fauna er systematisk og det er lett å følge de vurderingene som er gjort. DN

mener det også er grundig redegjort hvor kunnskapen er hentet fra, og om kvaliteten på datagrunnlaget.

Forsvarsbygg har i brev av 31.8.2010 sendt inn tematisk konfliktvurdering for blant annet Hitra 2 vindkraftverk, se kapittel 5.2.2.

Statens vegvesen, region midt skriver i uttalelse av 16.8.2010 at de anbefaler at ny adkomstvei for Hitra 2 vindkraftverk blir fra Ballsnesaunet (alternativ 2) blir etablert. De viser til at Rambøll sin rapport for mulige ilandføringssteder av materiell til vindkraftverket ligger på sørsiden av Hitra. En adkomstvei fra fylkesvei 713 ved Ballsnesaunet vil føre til mindre belastning av trafikksystemet på Fillan i anleggsfasen og generelt gi kortere transport langs offentlig vei. Det forutsettes at en eventuell avkjørsel behandles gjennom reguleringsplan for veien eller ved enkeltsak etter Veglova. Det minnes om at avkjørsel fra offentlig vei enten skal behandles som reguleringsplan eller som enkeltsak etter veglova.

Avinor uttaler i brev av 2.6.2010 at de tidligere har vurdert konsekvensene av de omsøkte vindkraftverkene for luftfarten. Ørland lufthavn er en militær lufthavn, og det er til tider stor øvingsaktivitet i dette området. Militære flyvninger følger ikke faste ruteføringer slik som sivil trafikk gjør. En er derfor avhengig av en godt fungerende radartjeneste. Tiltak som gir begrensinger på denne tjenesten oppfattes som negativt.

Kystverket skriver i uttalelse av 10.11.2010 at de gjennom behandling av prosjektene på høring skal ta vare på formålet med Lov om havner og farvann med mer av 17.4.2009 nr. 19.

Kystverket gjør oppmerksom på at KU-plikten i forbindelse med plan eller tiltak for nye kaianlegg for skip over 1350 tonn som benyttes i denne transporten. Kommunen må avgjøre om det kreves reguleringsplan for eventuelle nye kaiprojekt. Kystverket kan ikke se at det forelagt KU for eventuelle kaianlegg i forbindelse med konsesjonssøknadene. Kystverket gjør oppmerksom på at tiltak i sjø er søknadspliktig etter havne- og farvannsloven. Tillatelse må gis før tiltak iverksettes. Søknader behandles for det meste av den respektive kommune eller Kystverket. Søknader om fjordkryssinger sendes uansett Kystverket for behandling.

Luftspennet som krysser Åstfjorden har en oppgitt seilingshøyde på 43 meter, og spennet innenfor Mjønes har en minste definert høyde over høyeste astronomiske tidevann på 27 meter. Åstfjorden er en oppmerket farled med navigasjonslys for nattseilas inn mot Mjønes. Riksveiplaner for området kan forandre på seilingshøyde og dette bør sjekkes ut i forbindelse med denne konsesjonssøknaden. En generell bemerkning fra Kystverket er at nye fjordkryssinger, enten de er i sjø eller luft, bør følge gamle/eksisterende traseer. Dette for best mulig å unngå arealbrukskonflikter og derav gi en forsvarlig arealutnytting av sjøområdene. Dersom nye traseer er aktuelt, bør det foreligge en vurdering om nye kabler kan plasseres i/ved eksisterende traseer. En begrunnelse bør foreligge dersom dette ikke er mulig.

Landbaserte vindkraftanlegg er generelt uproblematisk med hensyn til havne- og farvannsloven. Det må forutsettes at vindturbinene ikke får konsekvenser for sikkerheten til sjøtrafikken i form av signalstøy, blinking som kan forveksles med fyrlykter eller for øvrig er skjermende eller distraherende for navigasjonsinnretningene. Kystverket kan ikke se at dette er drøftet i konsekvensutredningene for konsesjonssøkte anlegg.

For de konkrete konsesjonssøknadene om vindkraftverk har Kystverket ingen spesifikke kommentarer.

5.1.4 Regionale og lokale interesseorganisasjoner

Forum for natur og friluftsliv Sør-Trøndelag (FNF) gjør i brev av 1.9.2010 klart at de i utgangspunktet er positive til vindkraft som energikilde, men at det ikke ønskes utbygging i urørt natur eller i områder med rikt biologisk mangfold. De er opptatt av den samlede virkningen alle prosjektene i området vil medføre på natur og friluftsliv. FNF forventer at NVE, som ansvarlig sektormyndighet, foretar de nødvendige og lovpålagte vurderinger som kreves.

Å bygge ut flere av de omsøkte prosjektene strider mot flere nasjonale og regionale målsettinger. Fylkesdelplanen for vindkraft gir kun rom for ett prosjekt etter at prosjektene på Fosen har fått konsesjon. Fylkestingets mål er nådd og en stor utbygging rundt Snillfjord vil medføre at man overskrider målet. Norge har som mål å stanse tapet av inngrepsfrie naturområder (INON). Energisektoren har allerede stått for et stort tap av INON, og Sør-Trøndelag har tapt nok INON, både langs kysten og inn mot land. Videre er Norge forpliktet til å bevare kystlandskapet gjennom den europeiske landskapskonvensjonen. Norge har skrevet under Bonnkonvensjonen, som forplikter oss til å ta vare på trekkende arter. Det er en norsk målsetting å stoppe tap av biologisk mangfold innen 2010, og Soria Moria-erklæringen slo fast at reiseliv skal være et nasjonalt satsningsområde. Dersom det hadde vært gjort en utredning av sumvirkninger på friluftsliv og reiseliv, hadde det gitt bedre muligheter til å ta stilling til om en stor utbygging påvirker reiselivet negativt eller positivt. På grunn av de omfattende utbyggingene må man vente med å ta en beslutning. Det vil medføre at man overstiger målsetningene om kraftproduksjon fra fornybare energikilder og ikke tar hensyn til målsettinger og internasjonale forpliktelser om biologisk mangfold og bevaring av natur.

Konsekvensutredningene burde inkludere et energieffektiviseringsalternativ, i tillegg til nullalternativet, dette fordi den nye målsettingen til regjeringen setter vindkraft opp mot energieffektivisering. Energieffektivisering, opprusting av gamle kraftverk og biobrensel må også bidra, i stedet for kun den dyreste og mest arealkrevende energiproduksjonen.

FNF er kritisk til utbygging pga. forekomst av hubro i området. De viser til at denne arten er på rødlista og er beskyttet av Bernkonvensjonen. Høyt tetthet av hubro. Det vises til at Norge har fått kritikk av Bernkonvensjonen i forbindelse med etablering av vindkraftverk og virkninger for havørn på Smøla. Muligheten for å stenge vindkraftverket når fuglelivet er mest sårbart bør utredes for vindkraftverkene. Det finnes hjemmel til dette i naturmangfoldloven § 12. Utredningene bør se på hvilke deler av året turbinene bør stoppes, og om værforhold kan virke inn på kollisjonsrisikoen. Fagutredningene nevner ikke at både kongeørn og havørn bruker mye tid til territoriemarkering i middels til stor høyde. Disse artene vil da være svært utsatt for kollisjon med vindturbiner. FNF mener at den negative konsekvensen for kongeørn er betydelig undervurdert. Dersom alle omsøkte anlegg realiseres mener FNF at den totale belastningen for kongeørn i Snillfjord og Hemne blir stor, potensielt vil bestanden bli varig redusert. Utredningene av sumvirkninger for biologisk mangfold er mangelfulle, mener FNF. De burde ha gitt svar på hvor stor nedgang i bestandene av rødlistede arter som kan forventes som følge av utbyggingen. Dette tiltaket bør ses i sammenheng med prosjektene på Fosen og i Møre og Romsdal. I henhold til naturmangfoldloven § 8 skal man fremskaffe nødvendig kunnskap om hvorvidt et tiltak står i rimelig forhold til skadens karakter og risiko, før en beslutning fattes.

FNF mener at dersom NVE virkelig ønsker å samordne behandlingen av disse prosjektene, så burde det ha vært utarbeidet mer oversiktlige dokumenter der prosjektene settes opp mot hverandre. Det er nødvendig med en utredning av sumvirkninger dersom flere prosjekter blir realisert, bl.a. samlet påvirkning på natur og friluftsliv for Snillfjord og Hemne. Det bør svares på hvordan hubroen påvirkes ved ulike mulige kombinasjoner av vindkraftverk. Prosjektene burde rangeres på samme måte som

man rangerer adkomstvei, slik at det tydeliggjøres hvilket prosjekt som har størst innvirkning på ulike områder.

Det er mindre konfliktfylt å bygge 25 nye turbiner på Hitra enn å bygge 25 turbiner i et annet område, mener FNF. De er skeptiske til prosjektet og mulige presedens virkninger ved at det anses som fordelaktig først å søke om noen turbiner, for deretter å søke om utvidelser. I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal den samlede belastningen ligge til grunn for beslutningen. Med forebehold om at det kan dokumenteres at det ikke vil medføre negativ påvirkning på fuglelivet, kan FNF akseptere noen få turbiner. Dette gjelder turbin 7, 18 og 20. FNF mener turbin 10–17 er de mest konfliktfylte fordi de er langt fra eksisterende anlegg og medfører at planområdet utvides i stort omfang.

Trondhjems Turistforening uttaler seg i brev av 01.09.10 til vindkraftverkene i Snillfjord, Hemne og på Hitra og til 420 kV-kraftledningen Storheia–Orkdal/Trollheim. De viser til at Fosen Turlag står bak uttalelsen, og at de også støtter uttalelsen til Forum for Natur og Friluftsliv.

De påpeker at de samlede vindkraft- og kraftledningsplanene med tilhørende infrastruktur innebærer permanente inngrep som vil stå for en omfattende nedbygging av store naturområder i fylket. De ønsker en utredning av sumvirkningene for natur og friluftsliv, og viser til naturmangfoldloven §§ 7 og 10 som setter krav til vurderinger av samlet belastning for økosystemer. De ønsker også en nasjonal plan for vindkraft. De mener videre at kost-nytte-vurderingene er mangelfulle, og viser til at de ikke finner det tilstrekkelig sannsynliggjort at de planlagte vindkraftverkene vil produsere nok ren energi til å forsvare en vindkraftutbygging i området. Videre er de også usikre på om det er behov for kraften, og mener det istedenfor bør satses på energieffektivisering. Turistforeningen vektlegger at anleggene er irreversible, og mener økt tilgjengelighet i naturen som en følge av veianlegg osv. i forbindelse med anleggene ikke kan være et argument for vindkraftutbygging. Større utbyggingstiltak bør etableres i utkanten av naturområdene, for å hindre fragmentering av store uberørte områder. De vektlegger at uberørte naturområder bør bevares av hensyn til rekreasjon og friluftsliv, og mener en utbygging strider mot myndighetenes satsing på friluftsliv.

Fosen Naturvernforening v/Magnar Østerås skriver i brev av 31.08.10 at beslaglegging av hundrevis av kvadratkilometer areal ikke kan kalles miljøvennlig. Han oppfordrer politikerne til å vise handlekraft som i Hardanger og påpeker at også Fosen har verdifull natur som ikke kan kjøpes. Naturområder omgjøres til industriområder og gjør at de få inngrepsfrie områdene som finnes i fylket reduseres vesentlig. Synligheten av anleggene vil i realiteten redusere de inngrepsfrie områdene ytterligere. Viktige områder for friluftsliv vil få redusert verdi nå og for fremtidige generasjoner, da disse anleggene ikke er reversible. Det påpekes at spørsmålet om fremtidige kystnasjonalparker i Trøndelag må avklares før sluttbehandling av vindkraft og kraftledninger i regionen.

Nedbygging av spesielt sårbare naturområder vil få konsekvenser for rødlistede lav- og fuglearter. Farene for hubro og havørn trekkes frem spesielt. Det kreves at Miljøverndepartementets vedtak om riksvei 714 på Hitra får presedens for behandling av reirplasser for hubro. Det påpekes at kommunene har et ansvar for å bevare biologisk mangfold.

Vindturbinene med veier vil bli synlige fra mange områder som veier, Trondheimsfjorden, friluftsområder og kulturmiljøer. Naturvernforeningen hevder at den omsøkte vindkraftutbyggingen er lite miljøvennlig på grunn av visuell forurensning, høyt støynivå i såkalte stille områder, skyggekast og refleksblink, vibrasjoner, elektromagnetiske felt og utslipp av klimagasser i produksjonsprosessen og under anleggsarbeidet.

Videre skriver de at utbyggingen vil få negative virkninger for reiseliv og turisme, påvirke jakt- og fiskeinteresser og sannsynligvis være ødeleggende for reindriftsnæringen. Herunder påpeker de spesielt redusert beiteareal, forstyrrelser for reinen og samlet belastning av stadige arealinngrep og forstyrrelse i form av hytter, vassdragsregulering, forsvarsvirksomhet med mer.

Überørt natur berører oss positivt, og et nedbygget landskap vil virke negativt på folkehelsen. Det naturbaserte reiselivet vil også bli skadelidende. Det hevdes at utbygging av vindkraft vil føre til tap av mange arbeidsplasser. Meningsmålinger som viser at et stort flertall av befolkningen ønsker å ha vindkraftverk i sitt nærområde, betviles.

ENØK-potensialet er stort, og sammen med oppgradering av eksisterende kraftverk og kraftledninger er dette i liten grad nevnt i søknadene. Oppgraderingen av dagens kraftsystem kan bidra til 12 TWh ny kraft. Biokraftproduksjonen kan tredobles i forhold til i dag og være med å oppfylle regjerings mål om 30 TWh i 2016. Dersom gitte konsesjoner blir endelige, vil Fosen ha påtatt seg en uforholdsmessig stor andel av Norges målsetning. Fosen Naturvernforening mener at det ikke er en reell kraftkrise i Midt-Norge, men at denne er skapt for å tilfredsstille bl.a. oljeindustriens behov for mer elektrisitet og et ønske om økt eksport av strøm. Dersom det skal satses på vindkraft, må dette skje til havs, og fortrinnsvis nær det europeiske markedet. Mye landbasert vindkraft som skal eksporteres vil medføre redusert reguleringsevne i norske vannkraftmagasiner. Norge kan oppfylle fornybardirektivet gjennom ENØK og satsing på energiproduksjon i EU-land hvor kraften trengs.

Det er ikke akseptabelt at naturverdier ikke verdsettes og at det ikke gjennomføres en kost-nytte-analyse. Det vises til at andre etater benytter slike analyser og at ulike metoder er godt kjent.

Den omsøkte utbyggingen vil være i konflikt med målsetninger i en rekke lover og retningslinjer. Følgende er nevnt: plan- og bygningsloven, forurensningsloven, ILO-konvensjonen, Den europeiske landskapskonvensjonen, Fylkesfriluftspanene, friluftsløven, Fredrikstaderklæringen, kommuneloven, naturmangfoldsloven, energiloven, forvaltningsloven, retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen –T 1442,

Dersom det eventuelt blir utbygging av vindkraft og kraftledninger som omsøkt, kreves følgende:

- Sterk reduksjon av antall og størrelse av vindmøller.
- Ingen lokalisering som reduserer inngrepsfrie naturområder.
- Estetisk god innpassing i landskapet. Herunder forutsettes det at tiltakene ikke skal synes fra viktige kulturmiljøer, kulturminner og kulturlandskap, større befolkningssentra, fra de mest verdifulle uberørte fjellområdene i kommunene og andre viktige rekreasjonssteder. Det kreves utarbeidelse av animasjoner for alle anleggene (inkludert kraftledningene) samlet.
- Lokal kraftproduksjon for lokalt behov og uten behov for overføringsnett må tilstrebes, som smågrupper av vindturbiner i/ved de respektive kommunesenter eller kraftkrevende industri.
- Erstatning av prissatte og ikke-prissatte verdier.
- Opprettelse av et fond for tiltak innen naturmiljø, friluftsliv, reiseliv, reindriftsnæring osv.
- Jord- og sjøkabel i stor utstrekning pga. faren for elektromagnetisk felt, visuell forurensning og for å hindre fuglekollisjoner.
- Buffersone på 5 kilometer for bygninger og konstruksjoner rundt områder med hekkende og truede rovfuglearter og andre rødlistearter og vernede naturområder (naturresevat, kystgranskog, verna vassdrag med mer.)

- Det må settes en strengere støygrense enn gjeldende retningslinjer, jf. Klima - og forurensningsdirektoratets anbefalinger om lavere grenser i stille områder. Tiltakene vil påvirke vernede områder og komme i konflikt med verneforskriftene. Det påpekes at det fra flerkildestøy er vanlig å skjerpe støygrensen med 3 dBA. Anbefalt støygrense i nærfriluftsområder og friluftsområder ved sjø og vassdrag er 35–40 dB.
- Naturressursskatt og konsesjonsavgift slik som ved vannkraftutbygging. Dessuten bør støttebeløpene til energiproduksjon være uavhengig av energikilde.
- Krav om at forurensere betaler forurensningsavgift pga. CO₂-utslipp, støy, estetisk forurensning med mer.
- Merking av rotorbladene og redusert fart på rotorbladene for å hindre fuglekollisjon.
- Fornyet gjennomgang over regionens kraftbalanse.
- Gjennomføring av rådgivende folkeavstemninger.
- Realistisk vurdering av konsekvenser for reindriftsnæringen.
- Samfunnsmessig kost-nytte-beregning av å subsidiere over halvparten av utbyggingskostnadene for vindkraftverk og at kraftlinjenettet koster 10–15 millioner pr kilometer.
- Vurdering av tiltakene i Naturmangfoldsloven, retningslinjer for elektromagnetisk stråling, Forvaltningsloven, Bernkonvensjonen, Forurensningsloven, Energiloven osv.
- Beregning av elektromagnetiske felt med høyere belastning på ledningene og større sikkerhetssoner.
- Forholdet til villaksen mht. kompensasjonskraft fra vannmagasin må utredes.
- Vurdering av konsekvenser for folkehelsen.
- Ny forvaltningsplan for hubro må avventes.
- Kystnasjonalpark må avklares før endelige vedtak.
- Bruk av jord- og sjøkabel.
- Tiltak for fugl. Isolering av master og transformatorer for å hindre elektrokusjon. Landingshinder og plattformer og merking med farge for å hindre kollisjon.
- ESA-godkjenning av støttebeløp.

Videre benytter foreningen anledningen til å påpeke ytterligere forhold som knytter seg til tidligere konsesjonsvedtak på Fosen. Det hevdes bl.a. at den oppgitte kraftbalansen og importkapasiteten er feil (ulike tall fra Econ Pöyry, fylkeskommunen, regional kraftsystemutredning og NVE). De etterlyser også en utredning av alternative energibærere med tilsvarende rammevilkår (ENØK, bioenergi) og utredning av sumvirkninger.

Natur og Ungdom skriver i brev av 01.10.10 at de er positive til at NVE har lagt opp til en samlet behandling av disse prosjektene. Foreningen stiller seg positiv til utbygging av 420 kV-kraftledningen Storheia–Trollheim/Orkdal, Geitfjellet, Hitra 2, Heimsfjellet og Remmafjellet med noen justeringer. Samtidig går Natur og Ungdom imot prosjektene på Storhammaren/Pålifjellet, Engvikfjellet og Skardsøya.

Natur og Ungdom setter følgende krav:

- *"Sumvirkningsvurdering for utrydningstruede fugler, med særlig fokus på å kartlegge hekkeområder og trekkruiter for samtlige prioriterte prosjekter*
- *Buffersoner på minst 200 meter mellom verdifulle naturtyper og nærmeste inngrep må opprettholdes*
- *Fagpersonell må benyttes i detaljplanleggingen av vindkraftanleggene med tanke på verdifull natur og utrydningstruede arter når det gjelder plassering av veg, oppstillingsplasser og turbiner*
- *For- og etterundersøkelser for konsekvenser på biologisk mangfold, særlig for fugl*
- *Beskyttende tiltak mot elektrokusjon av fugl må gjennomføres for samtlige kraftlinjer med middels spenning. I områder der man kjenner til viktige fugletrekk må de mest kollisjonsutsatte traseene velges bort og jordkabel må gis en reell vurdering."*

Natur og Ungdom mener at det viktigste Norge kan gjøre for klimaet er å kutte utslipp og produsere fornybar kraft. Målet må være 20 TWh vindkraft innen 2020. Ved valg av prosjekter må det skilles mellom reversible og irreversible virkninger. Det betyr at hensynet til biologisk mangfold må tillegges betydelig vekt, mens visuelle virkninger må vektlegges svakere. Eventuelle utfyllende merknader vil ettersendes når den nye rødlista offentliggjøres i november 2010. En av de største truslene mot artsmangfoldet er knyttet til fragmentering og bortfall av leveområder. Derfor er det viktig at bortfallet av inngrepsfrie områder blir minst mulig. Viktige faktorer for å kunne vurdere å redusere konsekvensene for biologisk mangfold er derfor sumvirkningsanalyser for fugl (inkludert trekkruiter), kartlegging av viktige naturtyper og opprettholdelse av buffersoner, krav om for- og etterundersøkelser, vilkår om forstyrrelse i hekketiden og isolering av 22–132 kV kraftledningsnettet jf. handlingsplan for hubro.

Når det gjelder Hitra 2 vindkraftverk konkret, går Natur og Ungdom inn for konsesjon til utvidelsen, da den vurderes som lite kontroversiell og lite konfliktfylt med tanke på biologisk mangfold. Anleggsveien fra sør må ikke gis konsesjon, fordi kartlegging av hubro er mangelfull og fordi det allerede eksisterer en vei fra nord. Nettilknytning må vurderes i sammenheng med bygging av Storheia–Trollheim, men Natur og Ungdom mener det er positivt at eksisterende 66 kV ledning kan rives. Det må gjennomføres avbøtende tiltak i form av isolering på ny 132 kV ledning, avslutter de.

5.1.5 Nettselskap

Istad Nett AS skriver i uttalelse av 31.8.2010 at de har ingen merknader til Statnetts vurderinger av behovet for ny 420 kV kraftledning Storheia–Orkdal/Trollheim og valg av løsning. Statnetts vurderinger mht. termineringspunkt Orkdal og Trollheim er godt dekkende.

Istad Nett har sammen med NEAS og Statnett gjennomført omfattende analyser for å vurdere forsterkningsbehov og ulike forsterkningsalternativ i regional- og sentralnettet på Nordmøre. Analysene er koordinert med behov for reinvesteringer i nettet og mulig lastøkning. Analysene viser at dagens nett ikke har ledig kapasitet for ny produksjon i området. Mest begrensende for innmatingskapasiteten er 132 kV-ledningen Aura–Ranes og 132 kV-ledningen Nordheim–Kristiansund med innskutt sjøkabel. Skardsøya vindkraftverk vil derfor alene eller sammen med annen produksjonsutbygging på Nordmøre utløse behov for forsterkningstiltak. Ved begrenset utbygging av ny produksjon på Nordmøre (inntil 50 MW småkraft og 70 MW vindkraft), vil etablering av 420/132 transformering i Trollheim (en 300 MVA transformator) trolig være tilstrekkelig og kostnadseffektiv løsning. Det forutsettes bruk av automatisk produksjonsfrakobling ved utfall i nettet og muligens

oppdeling av nettet i normaldrift. Ved mer omfattende utbygging vil det bli behov for å dublere transformorkapasiteten i Trollheim og styrke 132 kV-nettet ut mot Nordheim–Gylthalsen–Tjeldbergodden. Ulike alternativer er vurdert. Med dublert transformering i Trollheim kan man på sikt sanere 132 kV-ledningene Ranes–Aura og Orkdal–Trollheim. Transformering i Trollheim er gunstig mht. nettap, og tiltak for å øke innmatingskapasiteten kan være gunstig mht. mulig framtidig økt lastuttak på Tjeldbergodden. Det forutsettes at det etableres tilfredsstillende fraskillingsmuligheter i T-avgreiningen, slik at man ikke får avbrudd i forsyningen på Tjeldbergodden. Bruk av T-avgreining må avklares med NEAS. Ved samtidig full produksjon ved gasskraftverket på Tjeldbergodden og Skardsøya vindkraftverk vil 132 kV-ledningen Gylthalsen–Tjeldbergodden kunne bli noe overbelastet. Det kan være aktuelt å temperaturoppgradere ledningen. Dette er en midlertidig situasjon frem til ny 420 kV ledning Ørskog–Sogndal er etablert.

For Hitra 2 er det søkt om to alternative nettilknytninger, mot Tjeldbergodden og mot Snillfjord. Innmating mot Tjeldbergodden vil møte de samme nettbegrensningene som er omtalt for Skardsøya vindkraftverk. Med både Hitra og Skardsøya vindkraftverk vil det være behov for tiltak i 132 kV-nettet i tillegg til 420/132 kV transformering i Trollheim. Det er forutsatt inntil 7,7 km med jord- og sjøkabel som gir en økning av jordfeilstømmen på ca. 80 A. Dersom Hitra 2 skal knyttes til Tjeldbergodden må det etableres et fullverdig koblingsanlegg her. Problemstillingen med overlast på 132 kV-ledningen Gylthalsen–Tjeldbergodden ved samtidig drift av reservekraftverket på Tjeldbergodden blir som omtalt for Skardsøya vindkraftverk (marginalt større overlast med Hitra 2 alene og vesentlig større overlast med begge anleggene).

Pga. stort og økende kraftunderskudd i Møre og Romsdal og Midt-Norge ser Istad Nett positivt på etablering av ny kraftproduksjon, også vindkraft i passende omfang. Det legges til grunn at konsesjonær følger krav i relevante forskrifter og veileder for funksjonskrav i kraftsystem. For å begrense omfanget av forsterkningstiltak ved tilknytning av de nye vindkraftverkene, vil det trolig legges til grunn en relativ høy utnyttelse av nettet. Dette forsterker behovet for å etterleve nevnte forskrifter og krav.

Statnett gjør i brev av 30.8.2010 klart at kraftbalansen for Midt-Norge de senere årene er betydelig forverret som følge av vekst innen industri og petroleumsvirksomhet uten særlig økning i kraftproduksjonen. Det økte underskuddet kombinert med begrenset overføringskapasitet inn til Midt-Norge har ført til stor bekymring rundt forsyningssituasjonen. Statnett ser det som svært gunstig med ny kraftproduksjon i Midt-Norge, og ønsker å legge til rette for dette gjennom å planlegge og etablere nødvendige nettforsterkninger.

Vindkraft i Snillfjordområdet + Hitra

Dagens overføringsnett i området har ikke kapasitet til å ta i mot den planlagte vindkraft og Statnett har derfor omsøkt en ny 420 kV ledning fra Snillfjord til Orkdal og/eller Trollheim. Ledningen er omsøkt som en del av en ytre gjennomgående 420 kV forbindelse fra Namsos, via Roan, Storheia til Snillfjord og videre til sentralnettet i Orkdal og/eller Trollheim.

Statnett gjør oppmerksom på at det vil være nødvendig å øke transformeringskapasiteten fra tilkoblingspunktet Orkdal/Trollheim og sørover til Aura/Viklandet før det kan etableres særlig ny vindkraft i Snillfjordområdet. Statnett planlegger å spenningsoppgradere 300 kV ledningen Klæbu-Orkdal-Aura/Viklandet til 420 kV.

Idriftsettelse av 420 kV ledningen Ørskog-Sogndal må også være på plass før vindkraftutbygging i Snillfjordområdet vil ha tilstrekkelig overføringskapasitet. Dette vil tidligst være på plass i 2017.

Statnett ønsker å legge til rette for den planlagte vindkraften, men det forutsettes et minimumsnivå for ny vindkraft i Snillfjordområdet/Hitra på 400-500 MW.

Redusert vindkraftutbygging inntil 110 MW i Snillfjord

I konsesjonssøknaden for samordnet nettløsning fremkommer det at TrønderEnergiNett med enkle tiltak i regionalnettet mellom Snillfjord og Orkdal kan gi rom for inntil 110 MW vindkraft. Tiltakene omfatter forsterkning av jordkabel ut fra eksisterende Snillfjord transformatorstasjon, samt temperatur- og vindovervåking av eksisterende ledning.

Statnett som systemansvarlig har ansvaret for å sikre momentan balanse mellom forbruk og produksjon. Nedreguleringer av produksjon skal skje gjennom generelle og normale markedsmessige virkemidler, hvor nøytralitet og ikke-diskriminering mellom aktører er et krav. TEN har således ingen rett til å kreve nedregulering av vindkraften, slik som beskrevet i søknaden. Statnett forutsetter at ny vindkraftproduksjon tilpasses overføringskapasiteten.

Statnett har gitt TrønderEnergiNett tilbakemelding om at det er ikke ønskelig å endre delingspunktet i Hemne. Bakgrunnen for dette er begrenset kapasitet på 132 kV Trollheim-Ranes-Aura. Å legge forbruket i Holla mot Trollheim, og produksjonen i området mot Orkdal, er gunstig i forhold til å avlaste Trollheim-Ranes-Aura. Eventuell ny kraftproduksjon bør dermed mates inn mot Orkdal. Med utgangspunkt i historisk flyt på kraftledningen Snillfjord-Orkdal og transformatoren i Orkdal de senere årene, ser vi at eksisterende nett kan gi rom for noe ny produksjon. I utgangspunktet kan 100 MW virke noe høyt. Statnett viser til at belastningen på transformatorene har økt det siste året og at det ikke er kapasitet til så mye som 110 MW ny kraftproduksjon.

Statnett planlegger nå en ny transformeringsstasjon i Trollheim. Dette vil også ha konsekvenser for belastningen på transformatoren i Orkdal. Gitt at ny transformering i Trollheim blir realisert, vil også delingspunktet i Hemne kunne endres. Foreløpig vurdering av mulig idriftsettelse av transformatorstasjon i Trollheim er 2014, men fremdriften i dette prosjektet vil blant annet være avhengig av utviklingen av planlagt ny kraftproduksjon på Nordmøre.

Skardsøya vindkraftverk

Statnett har sammen med Istad Nett og Nordmøre Energiverk gjennomført analyser av behovet for økt overføringskapasitet ved ny vindkraft- og småkraftproduksjon på Nordmøre. Analysene viser at dagens nett i området ikke har ledig kapasitet til særlig ny produksjon i området. Mest begrensende er 132 kV ledningen Aura-Ranes og 132 kV forbindelsen Nordheim-Kristiansund med innskutt sjøkabel. Statnett kan derfor ikke stille seg bak det Statkraft Agder Energi Vind DA skriver i konsesjonssøknaden om at Skardsøya alene ikke medfører investeringsbehov i bakenforliggende nett. Ved begrenset utbygging av ny produksjon på Nordmøre, dvs. Skardsøya i tillegg til planlagt vannkraft/småkraft, vil etablering av en ny transformatorstasjon i Trollheim med 420/132 kV transformering være et nødvendig og rasjonelt tiltak. Det forutsettes bruk av automatisk produksjonsfrakobling ved utfall i nettet. Statnett har startet planlegging av ny transformatorstasjon i Trollheim med foreløpig idriftsettelse i 2014. Ved utbygging av mer ny produksjon er det behov for ytterligere tiltak i regionalnettet. Det vises her til brev av 4.5.2010 til NVE. På sikt vil det være aktuelt å sanere 132 kV ledningene Orkdal-Trollheim og Ranes-Aura. Statnett forutsetter at det i T-avgreiningen på 132 kV ledningen Gylthalsen-Tjeldbergodden etableres tilfredsstillende fraskillingsmuligheter. Konsekvenser for Statoils virksomhet på Tjeldbergodden i forhold til spenningsvariasjoner og økt feilsannsynlighet på 132 kV ledningen bør avklares med Statoil og NEAS. Det forutsettes at overføringskapasiteten på 132 kV ledningen Gylthalsen-Tjeldbergodden er tilstrekkelig til at reservekraftverket (150 MW) kan kjøres samtidig med vindkraftproduksjonen. Det

kan eventuelt vurderes å temperaturoppgradere ledningen for å øke overføringskapasiteten. Dette er kun en problemstilling frem til ny 420 kV Ørskog-Fardal er etablert.

Hitra 2 vindkraftverk

Ved tilknytning mot Tjeldbergodden vil en ny transformatorstasjon med transformering 420/132 kV i Trollheim være nødvendig. Ved kun Hitra 2 inn mot Tjeldbergodden uten andre vindkraftverk på Nordmøre vil behovene bli omtrent som for Skardsøya alene. Dvs. at det sannsynligvis er tilstrekkelig med PFK i tillegg til transformering i Trollheim. Dersom Skardsøya etableres i tillegg til Hitra 2 mot Tjeldbergodden, er det behov for ytterligere nettforsterkninger. Dvs. en styrking av kapasiteten ut mot Nordheim/Gylthalsen eller Tjeldbergodden. Transformeringskapasiteten i Trollheim må tilpasses behovet ved ny kraftproduksjon, og det kan bli behov for to transformatorer. Statnetts vurderinger er at en nettløsning inn til Snillfjord/Orkdal er mest hensiktsmessig, så lenge kapasiteten i nettet på Nordmøre er begrenset. Det er mest hensiktsmessig å videreutvikle 132 kV nettet i området med tanke på de planer som er kjente i dag. Dersom nivået på nytt forbruk eller produksjon blir høyere bør en ny vurdering av nettforsterkningstiltak på høyere spenningsnivå gjøres.

Statnett legger til grunn at konsesjonær følger krav i forskrift om systemansvar i kraftsystemet, forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet og veileder for funksjonskrav i kraftsystemet.

5.1.6 Andre

Norkring skriver i uttalelse av 22.2.2011 at Hitra 2 er planlagt ca. 300–350 meter over havnivå. Her er det en sender som dekker områdene Reinsfjell og Kopparen. Det er relativt bratte fjellsider fra planområde ned til bosetning ved havnivå. Slikt sett er mulighet for forstyrrelse fra vindturbingenerator relativt liten. Man kan ikke utelukke muligheten for at bosetningen på sørsiden av Eldsfjellet, dvs. Laksåvika, Furuvik, Lund, Vollan, osv. kan bli forstyrret av reflekser fra vindturbinene. Kart over området viser at antall seere som potensielt kan bli forstyrret er ganske lite. Norkring vet ikke med sikkerhet om noen i det hele tatt benytter bakkenettet. Norkring motsetter seg derfor ikke utbygging av Hitra 2 vindkraftverk, men vil kreve en annen løsning dersom forstyrrelser mot formodning skulle oppstå.

5.2 Tematiske konfliktvurderinger

Nedenfor følger tematisk konfliktvurdering for temaene miljø og kulturminner, og forsvarets infrastruktur.

5.2.1 Miljø og kulturminner

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren har i en felles uttalelse av 25.1.2011 vurdert de samlede virkninger av Hitra 2 vindkraftverk til kategori B. Det vektlegges at et stort vernet våtmarksområde (Ramsarområde) ligger i nærheten av planområdet, og at det er flere havørnlokaliteter i området. I tillegg er det stort potensial for funn av automatisk fredete kulturminner.

Prosjekt	Landskap	Kulturmiljø	Naturmiljø	Sum
Hitra 2	B	B	B	B

Deltemaet landskap er i tematisk konfliktvurdering vurdert i kategori B. Det vektlegges at planområdet er et småskalalandskap med mange og vekslende landskapsrom. Det allerede eksisterende vindkraftverket dominerer landskapet på selve Eldsfjellet, men det er ellers ikke framtrедende i Hitralandskapet. Selv om området er sterkt endret etter utbyggingen av trinn I, har landskapet fortsatt

stor landskapsmessig verdi. Økningen i antall turbiner medfører noe større visuell påvirkning på nærliggende landskap, men fjernvirkningen endres moderat i forhold til dagens situasjon.

Deltemaet kulturmiljø er vurdert i kategori B. Det påpekes at det er mulige utmarksminner i planområdet, men antatt lavt potensial for funn av automatisk fredete kulturminner. Verdier knytter seg særlig til steinalder lokaliteter rundt Eldsfjellet i lavereliggende områder. Det antas en liten mulighet for indirekte konflikt med verdifulle kulturminner som følge av utvidelsen.

Deltemaet naturmiljø er vurdert i kategori B. Det påpekes at planområdet preges av karrige naturtyper, som kystmyr med vann og småtjern. Det er et stort Ramsarområde i nærheten av planområdet. Området brukes til friluftsmål, som bl.a. jakt. De påpeker potensial for konflikt med sårbare og truede arter, herunder havørn og kongeørn, samt Havmyran naturreservat.

5.2.2 Forsvaret

Forsvarsbygg har i brev av 31.8.2010 sendt inn tematisk konfliktvurdering for blant annet Hitra 2 vindkraftverk. Prosjektet er vurdert til å ha konfliktgrad A med Forsvarets infrastruktur.

Forsvarsbygg forventer at det i konsesjonsvilkårene som settes, inntas de forebehold som er nødvendig for at Forsvarets elektroniske infrastruktur skal ha tilfredsstillende operativ evne etter en utbygging. Forsvarsbygg finner det naturlig at kostnadene her deles mellom tiltakshaverne, etter utbygget effekt eller annen fornuftig fordeling.

6 NVEs vurdering av konsekvensutredningen

6.1 Innledning

Konsekvensutredningene er utarbeidet i medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 26.6.2009 og utredningsprogrammet for Hitra 2 vindkraftverk fastsatt av NVE 25.6.2009.

Utredningsprogrammet som ble fastsatt for Hitra 2 er spesielt, fordi NVE fant det hensiktsmessig å be SAE Vind om å utrede virkninger av Hitra 1, i tillegg til å utrede utvidelsen. Alle fagrapportene inneholder derfor en vurdering av hvordan virkningene av utbyggingen av Hitra 1 vurderes å være sammenlignet med de vurderingene som ble gjort i konsekvensutredningen fra 1999.

På bakgrunn av utførte konsekvensutredninger, innkomne merknader, befarung og egne vurderinger avgjør NVE om utredningene er gode nok sammenlignet med kravene som er fastsatt i utredningsprogrammet.

Fremlagt konsekvensutredning skal være beslutningsrelevant, det vil si konsentrert om de spørsmål som er viktige å få belyst for å kunne ta stilling til om tiltaket skal gjennomføres, og eventuelt på hvilke vilkår dette skal gjøres.

De merknadene NVE har mottatt som har innspill til selve utbyggingsplanene vil bli nærmere omtalt i kapittel 7, der NVE vurderer konsesjonssøknaden. I dette kapitlet kommenterer NVE de temaer der det har kommet vesentlige merknader, eller der NVE har egne merknader til den fremlagte konsekvensutredningen. Kommentarene er fremstilt tematisk.

NVE konstaterer at mange av de innkomne merknadene gjelder utredning av vindkraftverk og kraftledninger generelt, fordi søknaden har vært på høring samtidig med flere andre søknader om vindkraftverk og kraftledninger i regionen.

6.2 Landskap

Riksantikvaren mener landskapsrapporten er for kort og mangler en spesifikk beskrivelse av selve områdene som vil omfattes av utvidelsen av vindkraftanlegget. Direktoratet for naturforvaltning mener at en vurdering av virkningene for landskapet i en større geografisk sammenheng med fokus på landskapsregion/underregion burde vært gjennomført.

NVE konstaterer at det i utredningsprogrammet er stilt krav om at tidligere utredninger skal oppdateres i nødvendig utstrekning. Landskapet på Eldsfjellet bærer preg av at Hitra 1 er utbygget. Planområdet for Hitra 2 omslutter det eksisterende vindkraftverket på Hitra og inkluderer en del omliggende koller og høyder. Etter NVEs vurderinger beskrives landskapet på Hitra i tilstrekkelig grad i konsekvensutredningen.

Riksantikvaren ser ikke hva som er formålet med å vurdere de utredningene som ble gjort i 1999. Men de mener det er interessante funn knyttet til kvaliteten på visualiseringer, bla. om betydningen av værforhold, lysforhold og årstider for synlighet og inntrykk av turbinene.

Ettersom Hitra 2 er en utvidelse av et eksisterende vindkraftverk er det etter NVEs vurdering mulig å få gjort en vurdering av om konsekvensutredningene samsvarer med de reelle virkningene. NVE satte derfor krav om at utredningene som ble gjort i 1999 skulle vurderes, i tillegg til at utvidelsen skulle konsekvensutredes.

Fosen naturvernforening krever at det utarbeides animasjoner for alle anleggene (inkludert kraftledningene) samlet. NVE konstaterer at det ikke er stilt krav om at det skal utarbeides videomontasje eller 3D-visualisering av vindkraftanlegget. Etter NVEs vurdering kan videomontasjer som viser vindturbiner som roterer med realistisk hastighet være et nyttig supplement ved vurderingen av det planlagte vindkraftverket, men NVE stilte ikke krav til at dette skulle utarbeides. I og med at det allerede er et vindkraftverk på Hitra mener NVE det er unødvendig med videomontasjer for dette prosjektet. NVE konstaterer at det i forbindelse med konsekvensutredningen for landskap er utarbeidet visualiseringer fra totalt ti fotostandpunkt med ulik avstand til vindkraftverket og fra ulike steder. Etter NVEs vurdering gir visualiseringene et realistisk inntrykk av hvordan vindkraftverket vil fortone seg i landskapet, og danner et tilfredsstillende grunnlag for å kunne vurdere tiltakets visuelle virkninger. NVE viser til at visualiseringer er et verktøy som er nyttig for å få en mest mulig realistisk fremstilling av prosjektet.

Aktørene som har prosjekter i området sør for Trondheimsfjorden har selv valgt å lage visualiseringer som viser flere planlagte vindkraftverk. Hitra I og II, Heimsfjellet, Remmafjellet, Geitfjellet og Svarthammaren vindkraftverk er lagt til grunn for visualiseringene. Her er det laget fotomontasjer fra sju standpunkt i Hemne og Snillfjord kommuner som viser de nevnte vindkraftverk. Disse visualiseringene har vært på høring sammen med konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen. I tillegg har vindkraftaktørene samarbeidet med Statnett og laget en VR-modell som viser de planlagte kraftledningene og vindkraftverkene. I denne modellen roterer turbinene.

NVE viser til kapittel 7.2 Landskap for ytterligere omtale og vurdering av dette fagtemaet. NVE anser utredningsplikten for landskap og visualiseringer som oppfylt.

6.3 Beiteinteresser, jordbruk og skogbruk

Forum for natur og friluftsliv mener at man i konsekvensutredningene burde ha sett på om det er like mange jegere i området som før og vurdere deres opplevelse av området til jakt. NVE satte i utredningsprogrammet krav om at hjortebestanden i området skulle beskrives, herunder antall dyr og antatt tilvekst og avskyting i hjortestammen. Videre skulle dagens jaktutøvelse beskrives og man skal

forsøke å angi antall jegere, jaktutbytte og jaktopplevelse. Tiltakets antatte virkninger for hjortebestanden og hjortejakt skulle vurderes. Det skulle også gjøres en undersøkelse basert på bl.a. intervjuer med grunneiere som er berørt av Hitra 1. Etter NVEs vurdering er kravene fastsatt i utredningsprogrammet godt besvart i konsekvensutredningen. Vi kan ikke se at det er behov for ytterligere informasjon om konsekvenser for hjortevilt og hjortejakt for å avgjøre søknaden om konsesjon for utvidelse av Hitra vindkraftverk.

NVE viser til kapittel 7.12 Beiteinteresser, jordbruk og skogbruk for ytterligere omtale og vurdering av dette fagtemaet. NVE anser utredningsplikten for beiteinteresser, jordbruk og skogbruk som oppfylt.

6.4 Naturmangfold

Kunnskapsgrunnlaget for vurderingen av konsekvenser for naturmangfold omfatter:

- SAE Vinds konsesjonssøknad og konsekvensutredning av 12.5.2010 med underliggende fagutredninger
- Tilleggsutredninger av 28.3.2011 om hubro ved adkomstvei
- TrønderEnergi, Zephyr og SAE Vinds konsesjonssøknad og konsekvensutredning om samordnet nettløsning for vindkraftverk i Snillfjordområdet av 12.5.2010 med underliggende fagutredninger
- Norsk Rødliste 2006 og 2010
- NVEs befaringer og møter med kommuner og berørte interesser i forbindelse med konsesjonsbehandlingen
- Innkomne høringsuttalelser

Det er laget tre fagrapporter innenfor temaet naturmangfold, en rapport for fugl, en for annet dyreliv og en rapport for vegetasjon og naturtyper. De to førstnevnte er gjennomført av Norsk Institutt for Naturforskning (NINA), mens den siste er laget av Ask rådgivning. NVE har nedenfor kommentert kunnskapsgrunnlaget tematisk.

6.4.1 Kunnskapsgrunnlag for fugl

I konsekvensutredningen gjennomført av NINA er det gjennomført hundesøk etter døde fugler, flaggermus og kartlegging av kongeørn, havørn, hønsehauk, hubro, hønsefugl, vadefugl og spurvefugl. I tillegg er det gjort en vurdering av kraftledningstrasé og laget en terrengmodellering (3D). Det er gjort søk etter døde fugler i totalt 24 uker i perioden april–november 2009. I tillegg har NINA vært involvert i Hitra 1 prosjektet i 1999 i tilknytning til utarbeidelsen av konsekvensutredning for rødlistede fuglearter. NINA gjennomførte også forundersøkelser for Hitra 1 i 2003. De har også ansvaret for forskningsprosjektet om fugl og vindkraft på Smøla. I fagrapporten er det lagt vekt på å benytte de erfaringene de så langt har gjort med problematikken vindkraft og fugl. Fagrapporten bygger i tillegg på informasjon fra Martin Pearson, en lokal ornitolog med god kjennskap til fuglefaunaen. Han har vært engasjert som prosjektmedarbeider av NINA. Han har siden 1997 kartlagt hekkelokaliteter for sårbare fuglearter på Hitra.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Natur og Ungdom mener det må gjennomføres feltundersøkelser for fugl for adkomstvei og nettilknytning fra sør, fordi datagrunnlaget for vurdering av konsekvensene er mangelfullt. De mener det bør fokuseres på potensielt leveområde for hubro. NVE var enig i at det bør gjøres ytterligere undersøkelser for hubro i forbindelse med anleggsvei fra sør. NVE ba derfor SAE

Vind i brev av 25.1.2011 om å lytte etter hubro de to første ukene i mars 2011. SAE Vind sendte 28.3.2011 inn resultatene fra undersøkelsen. Tilleggsutredningen er gjennomført av Ecofact våren 2011. Det ble valgt ut 3 ulike lyttepunkt for å påvise forekomst/ikke forekomst av hubro rundt den planlagte adkomstveien i sør. Både vær og tidspunkt for lytting var optimale. NVE finner kunnskapsgrunnlaget om hubro å være tilstrekkelig for å kunne avgjøre konsesjonssøknaden.

Forum for natur- og friluftsliv mener at konsekvensen for kongeørn er betydelig undervurdert, fordi fagutredningene ikke nevner at både kongeørn og havørn bruker mye tid til territoriemarkering i middels til stor høyde, der de er utsatt for kollisjon med vindturbiner. NVE konstaterer at Forum for natur- og friluftsliv mener at virkningen for kongeørn er undervurdert. I Rødliste av 2010 er kongeørn ikke lenger en truet art, men kategorisert som livskraftig. Vi minner om at NVE bygger sine vedtak på både konsekvensutredningen, fagrapporter og mottatte høringsinnspill. NVE mener SAE Vind har utført de utredningene det er satt krav om i utredningsprogrammet. Med den informasjonen NVE har mener vi det ikke nødvendig med en nærmere utredning av virkninger for kongeørn.

Etter NVEs vurdering har vi i denne saken et godt kunnskapsgrunnlag for å vurdere virkninger for fugl. NVE mener kunnskapsgrunnlaget står i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. NVE finner at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å avgjøre konsesjonssøknaden. NVE vil i en eventuell konsesjon vurdere å sette vilkår om at det må gjennomføres undersøkelser av virkninger for naturmangfold i driftsperioden. NVE vil sette et slikt vilkår for å ha mulighet til å be om undersøkelser av virkninger for naturmangfold, dersom det på et senere tidspunkt fremkommer informasjon som tilsier at det er behov for ytterligere kunnskap. Ettersom kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig mener NVE det ikke er nødvendig med en vurdering av føre-var-prinsippet, jf. naturmangfoldloven § 9.

6.4.2 Kunnskapsgrunnlag for vegetasjon og naturtyper

Konsekvensutredningen som er gjennomført av Ask Rådgivning, vurderer datagrunnlaget på vegetasjon og naturtyper som godt. Grunnlaget er en rapport som er gjennomført om naturtyper i Hitra kommune og feltarbeid gjennomført i planområdet i august 2009. Feltarbeidet har størst arealmessig omfang innenfor vindkraftverkets planområde. Datagrunnlaget består i tillegg av informasjon fra Naturbasen, Artsdatabanken, NGU og Hitra kommune.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Natur og Ungdom mener det må gjennomføres feltundersøkelser for naturtyper og vegetasjon for adkomstvei og nettilknytning fra sør, fordi datagrunnlaget for vurdering av virkningene er mangelfullt. Konsekvensutredningen oppfyller kravene i utredningsprogrammet, der det er spesifisert at utredningene skal gjennomføres på bakgrunn av eksisterende dokumentasjon. NVE finner ikke grunn til å be om ytterligere utredninger for naturtyper og vegetasjon. NVE mener kunnskapsgrunnlaget står i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. NVE finner at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å avgjøre konsesjonssøknaden. Ettersom kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig mener NVE det ikke er nødvendig med en nærmere vurdering av føre-var-prinsippet, jf. naturmangfoldloven § 9.

NVE vil i en eventuell konsesjon be om at tiltakshaver tar spesielt hensyn til sårbare naturtyper/vegetasjon og gjør plantilpasninger for å unngå virkninger for naturmangfoldet. I en eventuell konsesjon vil NVE også sette som vilkår at det skal benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder for å unngå eller begrense skader på naturmangfold (jf. § 12 naturmangfoldloven).

6.4.3 Kunnskapsgrunnlag for andre dyrearter

Konsekvensutredningen for Hitra 2 er gjennomført av NINA og er basert på feltregistreringer, befaringer, systematisering av datamateriale fra lokale og nasjonal kilder og samtaler med

ressurspersoner, lokale grunneiere og jegere. I tillegg er relevant nasjonal og internasjonal referanselitteratur gjennomgått. Etter NVEs vurdering er kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig for å vurdere virkningene for andre dyrearter av en utbygging av Hitra 2, jf. § 8 i naturmangfoldloven. En vurdering av naturmangfoldloven § 9 er dermed ikke nødvendig.

NVE har ovenfor redegjort for kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold (jf. § 8 i naturmangfoldloven) og mener det er tilstrekkelig for å vurdere søknaden, og NVE ser ikke behov for å be om ytterligere utredninger. Etter vår vurdering står kunnskapsgrunnlaget i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. NVE kan ikke se at det er behov for en nærmere vurdering etter føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9. Vi viser til vurderingen av vindkraftverkets virkninger for miljø i kapittel 7.6 Naturmangfold. I kapittel 9 vurderer NVE samlet belastning for naturmangfold. NVE anser utredningsplikten for naturmangfold som oppfylt.

6.5 Kulturminner og kulturmiljø

NVE konstaterer at det går frem av konsekvensutredningen at datagrunnlaget er bygget på Askeladdens kulturminnedatabase, nyere tids kulturminner (SEFRAK-registeret), NIKUs befaringer og registreringer i planområdet og influenssonen. I tillegg bygger datagrunnlaget på rapporter og undersøkelser gjort av ProArk AS fra 1999, tidligere uttalelser fra Sjøfartsmuseet om utredninger i Trondheimsleia, litteraturstudier, studier av flyfoto og ØK-kart, og kontakt med personer i fylkeskommunen, kommunene og lokale informanter.

Riksantikvaren finner konsekvensutredningen om kulturminner og kulturmiljø svært kort og i overveiende grad å være basert på utredningen fra Hitra 1. Riksantikvaren hadde forventet at innsatsen ble konsentrert om det utvidete planområdet i tillegg til å vurdere fjernvirkningen for kulturmiljøer av utvidelsen. Fagrapporten viser at det ikke finnes noen kulturmiljøer eller kulturlandskap som berøres av vindkraftverket. NVE konstaterer at fagrapporten oppfylles kravene fastsatt i utredningsprogrammet, der utredninger skal konsentreres om kjente automatisk fredete kulturminner/kulturmiljø, vedtaksfredete kulturminner og nyere tids kulturminner/kulturmiljø innenfor planområdet.

Riksantikvaren skriver at det er nødvendig å oppfylle undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 før det kan tas endelig stilling til virkningene for eventuelle automatisk fredete kulturminner. Det vises til T-1458 ”retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftverk” der det fremgår at undersøkelser etter kulturminneloven § 9 i utgangspunktet skal gjennomføres før konsesjonsvedtak fattes. Sør-Trøndelag fylkeskommune anser at det er tilstrekkelig at undersøkelsesplikten oppfylles etter at konsesjonsvedtak er fattet. Sør-Trøndelag fylkeskommune forutsetter at § 9-undersøkelsene er gjennomført før detaljplanene godkjennes.

NVE konstaterer at det ikke er foretatt § 9-undersøkelser for utvidelsen av vindkraftverket, kraftledningen og ny adkomstvei. Tiltakshaver planlegger å gjennomføre § 9-undersøkelser før en eventuell detaljplan godkjennes, som forutsatt av fylkeskommunen i Sør-Trøndelag. NVE finner det ikke hensiktsmessig at undersøkelser etter § 9 i kulturminneloven gjennomføres før det eventuelt er gitt konsesjon. Årsaken til dette er at endelig utforming av planområde og mastepunkter for en kraftledningstrasé ikke er bestemt i en konsesjon. Eventuelle justeringer i utformingen av vindkraftverket og kraftledningstraseen vil medføre endringer i området som skal undersøkes for kulturminner. Etter NVEs vurdering vil det derfor være fornuftig at det settes vilkår om detaljplan i en eventuell konsesjon.

NVE påpeker at dersom det er direkte konflikt med et kulturminne kan anlegget justeres i etterkant av konsesjon. NVE forutsetter at tiltakshaver oppfyller sin undersøkelsesplikt før anleggsstart, i tråd med kravet i kulturminneloven.

NVE viser til kapittel 7.3 Kulturminner og kulturmiljø for en ytterligere omtale og vurdering av dette fagtemaet. NVE anser utredningsplikten for kulturminner og kulturmiljø som oppfylt.

6.6 Krav om utredning av sumvirkninger

NVE har lagt til rette for en samordnet behandling av vindkraft- og kraftledningsprosjekter sør for Trondheimsfjorden. Konsekvensutredningene for alle prosjektene har derfor vært tilgjengelig ved sluttbehandling av prosjektene. Ved å ha konsekvensutredninger for alle prosjektene kan NVE sammenligne virkningene for de ulike prosjektene og gjøre vurderinger knyttet til den samlede belastningen.

Flere av høringsinstansene som fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Riksantikvaren, Forum for natur og friluftsliv, Trondhjems turistforening, Direktoratet for naturforvaltning og Natur og Ungdom har stilt krav om utredning av sumvirkninger. Dette kreves innenfor mange tema, som inngrepsfrie områder, landskap og visualiseringer, friluftsliv, reiseliv, kulturminner og kulturmiljø og biologisk mangfold.

NVE har i utredningsprogrammet ikke stilt krav om at sumvirkninger skulle utredes. Mange av høringsinstansene viser i denne sammenheng til naturmangfoldloven og dens paragrafer om tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag og samlet belastning (§§ 8 og 10). For vurdering av kunnskapsgrunnlag for naturmangfold viser vi til kap. 6.4. For vurdering av samlet belastning for naturmangfold viser NVE til kapittel 9. Som offentlig myndighet vil NVE vurdere naturmangfoldloven § 8-12 i sitt vedtak.

NVE kan i medhold av forskrift om konsekvensutredninger pålegge aktørene å vurdere sumvirkninger av flere prosjekter som er under planlegging innenfor et område. Formålet med slike utredninger bør være at disse supplerer utredningene for de enkelte prosjekt og eventuelt styrker beslutningsgrunnlaget om hvilke prosjekter som samlet gir mest energiproduksjon og minst negative virkninger.

I Miljøverndepartementets utkast til veileder for "Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg" 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. Her er det konkludert med at man i første omgang må fokusere på å lære mer om virkninger av vindkraftverk for fugl. Det er derfor laget et forslag til en standard metodikk for gjennomføring av for- og etterundersøkelser for vindkraft og fugl.

NVE konstaterer at mange høringsinstanser, herunder naturverninteressene, har påpekt at omfanget av de samlede virkningene som en følge av en realisering av de mange planlagte prosjektene kan bli for omfattende.

NVE har ikke funnet grunnlag for å kreve utredninger av samlede virkninger for fugl, landskap, inngrepsfrie naturområder, reiseliv og friluftsliv ved behandlingen av utvidelsen av Hitra vindkraftverk. 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 og 11 for nærmere omtale og drøfting av mulige samlede virkninger.

6.7 Infrastruktur

Kystverket gjør oppmerksom på konsekvensutredningsplikten i forbindelse med plan eller tiltak for nye kaianlegg for skip over 1350 tonn. Kommunen må avgjøre om det kreves reguleringsplan for eventuelle nye kaiprojekt. Kystverket kan ikke se at det forelagt konsekvensutredning for eventuelle kaianlegg i forbindelse med konsesjonssøknadene. NVE konstaterer at SAE Vind har fått Rambøll til å undersøke alternative kaimuligheter. Vi kan ikke se at det er behov for ytterligere informasjon for å vurdere søknaden om Hitra 2 vindkraftverk. I forbindelse med etablering av ev. nytt kaianlegg viser NVE til planmyndighetens behandling av nye kaianlegg.

Kystverket kan ikke se at virkninger for sikkerheten til sjøtrafikken i form av signalstøy, blinking som kan forveksles med fyrlykter eller for øvrig er skjermende eller distraherende for navigasjonsinnretningene er drøftet i konsekvensutredningene for konsesjonssøkte anlegg. Det er forskrift for merking av luftfartshinder som regulerer hvordan luftfartshinder som vindturbiner skal merkes (BSL E 2-2). Luftfartstilsynet arbeider med nye retningslinjer. NVE konstaterer at det ikke foreligger en ny forskrift om merking av luftfartshinder, men at det arbeides med å skjerpe kravene til lysmerking av vindturbiner, slik at de blir mer lik de europeiske reglene. NVE finner det ikke hensiktsmessig å kreve utredninger av virkninger av lysmerking ettersom dette er en utvidelse av et eksisterende vindkraftverk som allerede er lysmerket. Ved en konsesjon vil vindturbinene måtte merkes i samsvar med gjeldende forskrift. Dette betyr at vindturbinene må merkes med lavintensitets hinderlys på toppen av maskinhuset.

6.8 Annet

6.8.1 *Vurdering av ikke-prissatte virkninger*

Enkelte av høringsinstansene mener kost-nytte-vurderingene er mangelfulle og finner det ikke akseptabelt at naturverdier ikke verdsettes og at det ikke gjennomføres en kost-nytte-analyse.

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 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 den enkelte sak.

6.8.2 *Jordkabel*

Hitra kommune og Fosen naturvernforening stiller krav om at det utredes bruk av større andel jordkabel som alternativ til luftledning. NVE konstaterer at det i utredningsprogrammet for utvidelsen av Hitra vindkraftverk ikke ble stilt krav om at kabling skulle utredes. I søknaden har tiltakshaver

beskrevet fordeler og ulemper med bruk av kabel som alternativ til luftledning. Det er også gjort en gjort en sammenligning mellom estimerte investeringskostnader og tapkostnader for luftledning og kabel mellom Hitra og Tjeldbergodden.

NVE konstaterer videre at det er planlagt jordkabler internt i selve vindkraftverket med et spenningsnivå på 22 kV. Videre er det planlagt en 132 kV luftledning fra transformatorstasjonen internt i vindkraftverket til Fillan og Snillfjord eller en 132 kV luftledning til Laksåvika og sjøkabel videre til Tjeldbergodden. Alternativet til Snillfjord vil ha en total lengde på ca. 47 km, mens alternativet til Tjeldbergodden vil være 8,5 km luftledning og ca. 7 km sjøkabel, totalt ca. 15,5 km.

NVE finner ikke grunn til å kreve utredning av ytterligere bruk av jordkabel, og viser til kablingspolicy etablert av Stortinget. NVE vil i kapittel 8.1 vurdere bruk av jordkabel. Informasjonen som er oppgitt i søknadene er tilstrekkelig for en slik vurdering. Etter NVEs vurdering er kravene til utredning oppfylt.

6.8.3 *Avbøtende tiltak*

Forum for natur- og friluftsliv mener muligheten for å stenge vindkraftverket når fuglelivet er mest sårbart bør utredes. De mener det finnes hjemmel til dette i naturmangfoldloven § 12. Utredningene bør se på hvilke deler av året man kan stoppe turbinene, og om værforhold kan virke inn på kollisjonsrisikoen. NVE har ikke stilt krav om dette i utredningsprogrammet. Dette tiltaket har vært undersøkt for andre vindkraftverk, og vi vurderer ikke dette som et hensiktsmessig tiltak. Vi finner derfor ikke at det er behov for å kreve nærmere utredning av dette.

6.8.4 *Ringvirkninger*

Hitra kommune mener at rapporten ”ringvirkninger av vindkraftutbygging” er svært mangelfull, fordi den kun i generelle ordelag berører verdiskapningen som knytter seg til energiproduksjon og salg av energi. Dersom man hadde tatt med verdiskapningen fra kraftproduksjon ville den vist at den lokale andelen (i driftsfasen) ville fremkommet på et urimelig lavt nivå. Rapporten oppleves derfor som en bevisst marginalisering av dette temaet.

Fagutredninger er ikke en fasit, men en utredning av hvordan fagutreder vurderer virkningene av et tiltak ut fra et gitt sett av kriterier. Kommuner, direkte berørte grunneiere og andre kan ha en helt annen opplevelse som tilsier at virkningene vurderes som større eller mindre. For NVE er det viktig å ha begge disse innspillene og høring av konsekvensutredningen er en kvalitetssikring av fagutredningene. Høringsinnspillene vil sammen med fremlagt dokumentasjon, utgjøre NVEs beslutningsgrunnlag. NVE tar derfor innspillet til etterretning, men ser ikke grunnlag for å kreve ytterligere utredning av ringvirkningene av vindkraftutbygging.

6.8.5 *Alternative energiløsninger*

Fosen naturvernforening krever en fornyet gjennomgang over regionens kraftbalanse. NVE har et eget ansvar for å sjekke de fakta som Statnett legger til grunn for sin søknad om ny 420 kV kraftledning fra Storheia til Orkdal og/eller Trollheim som skal legges til rette for ny produksjon. I konsesjonsbehandlingen av denne søknaden vil NVE gjøre en vurdering av kraftbalansen i regionen. Det legges hvert år frem regionale kraftsystemplaner der disse tallene oppdateres. NVE kan ikke se at det i forbindelse med søknaden om utvidelse av Hitra vindkraftverk er behov for en fornyet gjennomgang over regionens kraftbalanse.

Forum for natur og friluftsliv og Fosen naturvernforening mener det burde vært utredet et energieffektiviseringsalternativ. I et slikt alternativ må energieffektivisering, opprusting av gamle

kraftverk og biobrensel også bidra, i stedet for kun den dyreste og mest arealkrevende energiproduksjonen. NVE anser ikke denne problemstillingen som beslutningsrelevant for behandlingen av den enkelte søknad om vindkraftverk og det vil ikke stilles krav om utredninger knyttet til dette. Utbyggingen av vindkraftverk vil være i tråd med de politiske målsettingene om kraftproduksjon fra fornybare energikilder.

6.9 NVEs samlede vurdering av gjennomførte konsekvensutredninger

Etter NVEs vurdering danner søknad med konsekvensutredning, innkomne merknader, møter og befaringer et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for å vurdere virkningene ved å bygge Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende nettilknytning mot enten Tjeldbergodden eller Snillfjord transformatorstasjon. NVE finner ikke grunnlag for å be om ytterligere utredninger eller opplysninger.

Etter NVEs vurdering har SAE Vind oppfylt utredningsplikten fastsatt i utredningsprogrammet meddelt av NVE 25.6.2009.

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 samfunnsmessige 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. Det er kun enkelte virkninger, som for eksempel elektrisitetsproduksjon, investeringskostnader og eventuelle reduserte/økte nettap, det er enkelt å verdsette i økonomisk forstand.

7.1 Økonomi, vindressurser og produksjon

7.1.1 Innledning

Vindkraft er en moden teknologi som er konkurransedyktig med annen fornybar elektrisitetsproduksjon. Bygging av ny vannkraft og oppgradering av eksisterende vannkraft er normalt rimeligere enn et godt vindkraftprosjekt. Uten statlig støtte er ingen omsøkte norske vindkraftverk lønnsomme med dagens energipriser. Enova har inntil 2010 gitt investeringsstøtte til vindkraftprosjekter. Norge og Sverige ble høsten 2010 enige om vilkårene for et felles Norsk-Svensk elsertifikatsystem. Stortinget har behandlet og vedtatt den norske loven om elsertifikater. En egen beslutning om ikraftsettelse av loven vil skje før oppstart av det felles markedet, som er planlagt 1. januar 2012. Elsertifikatmarkedet har til hensikt å bli det fremtidige støttesystem for ny fornybar energiproduksjon.

Investeringskostnader

Kostnaden for energiproduksjon fra vindkraft kan deles opp i investeringskostnader og driftskostnader. Vindturbinen vil normalt utgjøre om lag 75 % av totale investeringskostnader. Turbinprisene er varierende og har siden en topp i 2008 sunket rundt 15 %. Høsten 2010 ble det betalt rundt 9

MNOK/MW for levering sommer 2011 og prisene ble spådd å holde seg relativt stabile frem til 2013². I tillegg til de til enhver tid gjeldende støtteordninger vil prisene i vindturbinmarkedet og energiprisene være viktige faktorer for å utløse investeringsbeslutninger hos utbygger.

Øvrige investeringskostnader vil variere mellom prosjekter og avhenger av planområdets kompleksitet og størrelsen på det aktuelle vindkraftverket. Store poster vil i hovedsak være nettilknytning, trafobehov, terrengarbeid som veier, grøfter, fundament, servicebygg og prosjektledelse.

Prosjektrengskapet fra 5 store norske vindkraftverk, etablert mellom 2002 til 2008, viser at totale kostnader (i 2010 kr) lå mellom 9-10,5 MNOK/MW³. Innkjøpskostnadene for turbinen vil variere da turbinleverandør, som i de fleste tilfeller også selger en drifts- og vedlikeholdskontrakt, kan justere den initiale kostnaden etter lengden og omfanget av denne kontrakten. Ut fra dagens turbinpris på 9MNOK/MW og antakelsen om at turbin investeringen utgjør 75 % av total investeringskostnad, gir dette en kostnad på 12 MNOK/MW. I vurderingen av total installasjonskostnad legger NVE til grunn at totale investeringskostnader for utbygging av vindkraftverk i dag vil være 11-13 MNOK per installert MW.

Driftskostnader

Drifts- og vedlikeholdskostnader for vindkraftverket vil variere på bakgrunn av valg av operatør, lokalisering og størrelse på vindkraftverket. Høsten 2010 er den årlige kostnaden 230-280 000 NOK/MW for en full 5 års drifts- og vedlikeholdskontrakt på det internasjonale marked⁴. Kostnaden for en drifts- og vedlikeholdskontrakt vil variere da turbinleverandør, som i de fleste tilfeller drifter turbinene, gir forskjellig tilbud både i lengde, omfang og pris til de forskjellige utbyggere. Under normale driftsforhold gir dette en drifts- og vedlikeholdskostnad på 9 til 11 øre/kWh de første 5 årene. En kan forvente at Norge, med desentralisert og ofte vanskelig tilgjengelighet, vil befinne seg i øvre del og ofte over disse tallene. Drifts- og vedlikeholdskostnadene vil stige i takt med levealderen til turbinene, da vedlikeholdet blir mer krevende. I de totale driftskostnadene må også eiendomsskatt, leie av grunn, forsikring, og annet vedlikehold av kraftverkets infrastruktur medregnes. NVE legger til grunn at de totale driftskostnader kan forventes å ligge i størrelsesorden 12-18 øre per kWh produsert.

Vindressurser

Gode og stabile vindforhold er en forutsetning for etablering av vindkraftverk. En økning i vindhastigheten på 10 prosent vil generelt gi 15-20 % mer effekt og dermed også høyere elektrisitetsproduksjon. Mindre effektive vindkraftverk fører til 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.

De fleste av dagens vindturbiner produserer på vindhastigheter mellom 4 og 25 m/s med maksimal produksjon fra 11-13 m/s. Over en 30 års periode kan årlig middelvind variere med ± 20 prosent. Dette gjør det utfordrende å beregne produksjonen i vindkraftverkets driftsperiode ut fra korttidsmålinger. Produksjonsestimater bør derfor ta hensyn til denne usikkerheten, og være indeksjustert med langtids måleserier. En sterk og stabil vind, der det er få perioder med vindhastigheter over 20-25 meter per sekund, er gunstig for vindkraftproduksjon.

Lavere brukstid som følge av dårligere vindressurs vil føre til betydelige ekstrakostnader for samfunnet. Konsulentselskapet Pöyry har på oppdrag fra Svensk Vindenergi gjennomført en studie for å beregne kostnadseffekten ved at vindkraftverk bygges i områder med suboptimal vindressurs.

² Wind Turbine Price Index third issue 2010

³ Førde, Holmlien, Klavnes og Riise, Ask Rådgivning "Regionale og lokale ringvirkninger av vindkraftutbygging" 2010.

⁴ Wind Turbine Price Index third issue 2010

Studien baseres på følsomhetsberegninger som viser kostnadsforandringer i det svenske sertifikatsystemet dersom fremtidlige vindkraftverk bygges i områder med en årsmiddelvind på 6,5 m/s isteden for områder med 7 m/s. Pöyry konkluderer med at merkostnaden for svenske forbrukere vil være på 1,5 mrd. SEK pr år i det eksisterende sertifikatmarkedet.

Erfaringer fra eksisterende vindkraftverk viser at utbyggers beregnede brukstid i de fleste tilfeller er høyere enn den virkelige. Selv med gode vindressurser vil det være vanskelig å oppnå en brukstid på over 3000 timer. NVE legger til grunn at 2600-2800 brukstimer er realistisk å oppnå for et vindkraftverk på land.

Detaljplanlegging

Detaljplanlegging av vindkraftverket med tanke på terrenget og andre turbiner er viktig for å utnytte vindressursene mest effektivt. Generelt er den største tapsfaktoren for et vindkraftverk det såkalte vaketapet som kan redusere produksjonen i et vindkraftverk betydelig. Det finnes eksempler på vindkraftverk hvor vaketap er opphav til produksjonstap på inntil 25 %⁴. Vaketapet skapes på lesiden av turbinrotoren ved at vindhastigheten bremses og blir turbulent gjennom at energien i vinden blir omgjort til mekanisk arbeid. Riktig turbinavstand innbyrdes i et vindkraftverk vurdert mot dominerende vindretning og turbulens fra omliggende terreng er dermed helt avgjørende. Som en generell regel bør vindturbiner i et vindkraftverk plasseres med en avstand på 5 til 9 ganger rotordiameteren i den dominerende vindretningen og 3 til 5 ganger på tvers av dominerende vindretning⁵.

Den internasjonale standarden 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. Da vind og turbulens vil variere mellom planområder er det viktig at tiltakshavere velger den turbin klasse som er optimert for hvor vindkraftverket planlegges etablert.

Ising og RIX kart

Terrengkompleksiteten i et område kan beskrives med en såkalt RIX-verdi. Verdien viser hvor stor del av terrenget innenfor en gitt radius som har helning på mer enn 30 %. Høye RIX-verdier kan være en indikator på at det kan forekomme turbulens i området som en følge av kupert terreng. Dersom det for eksempel blåser langsmed en åskam vil dette kunne skape mindre turbulens enn hvis det blåser på tvers av åskammen. Det er derfor viktig å supplere kunnskap om terrengkompleksitet med vindmålinger.

Ising kan oppstå i områder med lave temperaturer og vil variere med de klimatiske forholdene i et planområde. 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 for en vindturbin, og kan medføre kortere levetid.

7.1.2 Søknadens opplysninger om økonomi, vindressurs og produksjon

Det går frem av konsesjonssøknaden med konsekvensutredning at samlede investeringskostnader er anslått til 760 millioner kroner. Dette tilsvarer 13 millioner kroner per MW installert. Drifts- og

⁴ www.windpower.org

⁶ IEC 61400-1 *Wind turbine generator systems – Part 1 Safety Requirements*. Klassenummer 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

vedlikeholdskostnadene er beregnet til mellom 12 og 15 øre/kWh over en levetid på 20 år. Søker estimerer at prosjektet må ha en gjennomsnittlig inntjening på 53-58 øre/kWh.

Det fremgår av konsesjonssøknaden at tidligere var tre målemaster plassert der Hitra vindkraftverk ligger i dag. Det ble samlet inn måledata i perioden 6.10.1998 til 12.4.2000. I dag finnes det fremdeles en målemast som ble installert av turbinleverandøren Siemens da Hitra vindkraftverk ble utbygd høsten 2004. I tillegg til måledata fra de gamle og den eksisterende målemast skaper produksjonsdata fra de 24 turbinene et bedre grunnlag for produksjonsestimeringer for Hitra 2.

Måledataene er sammenliknet og langtidskorrigert med meteorologiske data. De målte dataene er langtidskorrigert og regnet om til turbinenes navhøyde med analyseverktøyet WASP. I beregningene er det benyttet en navhøyde på 80 meter for de fleste turbinene, og 105 meter for to av turbinene. Målingene viser en middelvind på hhv. 8 m/s, 7,7 m/s og 8,4 m/s for de tre målemastene i 50 meters høyde. Midlere forventet vindhastighet fordelt på posisjoner til nye turbiner er i området 7–8,2 m/s i 80 meters høyde. På Eldsfjellet er dominerende vindretning vest-sørvest, vest og øst-sørøst.

Hitra 1 har hatt en gjennomsnittlig produksjon på 138 GWh mellom 2005 og 2009. Det er utført produksjonsberegninger basert på utbyggingsplanen. Alle 25 turbiner i utbyggingsplanen er IEC klasse II. For to turbinplasseringer er det valgt 3 MW turbiner med 105 meter tårnhøyde. De resterende turbinene er 2,3 MW og har en tårnhøyde på 80 meter. Total installert effekt i utbyggingsplanen er 58,9 MW. Produksjonsberegninger viser at Hitra 2 vindkraftverk vil få en netto produksjon på 166 GWh per år. Dette innebærer en brukstid på 2813 timer årlig.

Driftserfaring fra Hitra 1 tilsier at ising fører til at turbinene kan stå stille 2–3 dager per år i gjennomsnitt, som tilsvarer ca. 2 % produksjonstap. Det reelle produksjonstapet grunnet ising vil være mindre enn dette. De fleste av de planlagte turbinene i Hitra 2 vil ligge ca. 40 meter lavere enn eksisterende turbiner og målemast. SAE Vind antar derfor at produksjonstap grunnet ising vil ha mindre betydning for Hitra 2. Det er beregnet at den planlagte utvidelsen vil påvirke de eksisterende turbinene i form av et vaketap på 5 %.

7.1.3 NVEs vurdering av vindforhold, produksjon og økonomi

Kjeller Vindteknikk AS har på oppdrag fra NVE gjennomført en studie om vindforholdene i Norge. Det er utarbeidet kart som viser vindressursene for hele Norge, både på land og til havs. Kartene er basert på modellberegninger og representerer forventet årsmiddelvind i tre ulike høyder i én kilometer oppløsning. Det er også laget kart som viser hyppigheten av ising og terrengkompleksitet. NVEs vindatlas antyder en middelvind på ca. 7,5–8,0 m/s i planområdet. Isingskartet viser at det planområdet vil kunne oppstå ising (>10 g/time) i 100–200 timer i året. Etter NVEs vurdering er vindforholdene i planområdet gode. Planområdet syns heller ikke å være spesielt utsatt for ising, selv om det vil kunne oppleves et visst produksjonstap som følge av dette. NVE konstaterer at det er potensial for et ytterligere vaketap på 5 % for de eksisterende turbinene.

Erfaringer fra norske vindkraftverk viser at faktisk brukstid målt i antall driftstimer i de fleste tilfeller er lavere enn estimert av tiltakshavere. Gjennomsnittlig brukstid i et normalår ved norske vindkraftverk er ca. 2600 timer pr år. Nye turbiner vil kunne utnytte vindressursen bedre enn eldre turbiner, og NVE forventer derfor at de konsesjonsgitte prosjektene som er under bygging vil produsere bedre enn de eksisterende verkene i Norge. Tiltakshaver har estimert brukstid på 2800 timer årlig for Hitra 2, mens det i gjennomsnitt for Hitra 1 er 2509 timer årlig. Det er lagt til grunn at IEC Klasse II turbiner skal benyttes for utvidelsen. NVE legger derfor til grunn at brukstiden i Hitra 2 vil kunne bli 2800 timer årlig. Vindkraftverket vil dermed kunne produsere cirka 166 GWh ved den skisserte utbyggingsløsningen på 58,9 MW. SAE Vind har søkt om konsesjon for opptil 75 MW,

dersom det utbygges en slik løsning kan det antas at produksjonen vil bli mer enn 166 GWh. Turbinmarkedet utvikler seg og det forventes at turbinene blir mer effektive og kan produsere mer. Om det legges til grunn en brukstid på 2800 timer og 25 stk. 3 MW turbiner vil produksjonen kunne bli 210 GWh.

Tiltakshaver har anslått de samlede investeringskostnader til 760 millioner kroner, inkludert nettilknytning til Tjeldbergodden. Dette tilsvarer investeringskostnader på ca. 13 millioner kroner per MW. NVE vurderer at det omsøkte vindkraftverket vil måtte ha en inntjening på 55 øre per kWh. NVE forutsetter et avkastningskrav på 6,5 % og langsiktig elektrisitetspris på 50 euro pr MWh. Det forutsettes også at det Svenske el-sertifikatmarkedet utvides til også å omfatte Norge, og at sertifikatene vil ha en snittpris på 200-250 kr pr. MWh. Videre forutsetter NVE at prosjektet er egenkapitalfinansiert, og har ikke kapitalkostnader med i våre beregninger. Antatt levetid for turbinene er satt til 20 år. NVE mener kraftverket vil få en akseptabel økonomi sammenlignet med andre vindkraftanlegg i drift.

Vindforholdene på Eldsfjellet er etter NVEs vurdering gode. NVE konstaterer at tiltakshaver på bakgrunn av tidligere målinger og produksjonsdata har estimert en årlig middelvind på 7,0–8,2 m/s i 80 meters høyde. Utbyggingsløsningen som er skissert vil kunne gi en produksjon på ca. 166 GWh. SAE Vind har søkt om installert effekt opp til 75 MW for å ta hensyn til utviklingen i turbinmarkedet. Etter NVEs vurdering fremstår utvidelsen av Hitra som et godt vindkraftprosjekt.

7.2 Landskap

7.2.1 Innledning

Norge har ratifisert Den europeiske landskapskonvensjonen som trådte i kraft i 2004. I konvensjonen er landskapet definert som følger: ”*Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer*”. Et viktig aspekt ved landskapskonvensjonen er den vekt som legges på enkeltmenneskets opplevelse og verdivurdering av landskap, og betydningen av å ivareta landskapsverdiene. Landskapsopplevelsen vil avhenge av faktorer som holdninger, kunnskaper og sosiokulturelle forhold. Konvensjonen skal bidra til bevisstgjøring om dette, og hvordan enkeltmennesket skal involveres i diskusjonen om landskapsendringer.

Ifølge Nasjonale referansesystem for landskap⁷ består landskapet av elementene *landskapets hovedform, landskapets småformer, vann/vassdrag, vegetasjon, jordbruksmark og bebyggelse/tekniske anlegg*. Samspillet mellom de ulike elementene og landskapets skalaforhold og romlige struktur utgjør landskapets karakter. Ved etablering av vindkraftverk tilføres landskapet et teknisk, industrielt og moderne landskapselement som påvirker landskapets karakter.

Vindkraftverk krever store arealer, og er ofte plassert på eksponerte steder i terrenget. Ved vurdering av vindkraftverkets virkning på landskapets karakter, kan det derfor være hensiktsmessig å ta utgangspunkt i avstand til vindturbinene og egenskaper ved landskapet. Vindturbinenes dimensjoner og detaljer kan tydelig oppfattes fra en avstand på opp til 2–3 kilometer. Innenfor denne avstanden vil vindturbinene sette sitt preg på landskapskarakteren. På midlere avstander fra 2–3 kilometer til 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

⁷ Institutt for skog og landskap (NIJOS) 2005

til å påvirke det visuelle inntrykket av turbinene. På avstander over 10–12 kilometer vil turbinenes synlighet blant annet avhenge av siktforholdene.

Opplevelsen av vindkraftverkets visuelle virkninger i landskapet vil avhenge av flere faktorer: hvor stor del av synsfeltet vindkraftverket dekker, antall synlige vindturbiner, betrakterens posisjon i landskapet, klimatiske forhold og eventuelle virkninger av skyggekast. Hvilke faktorer som vil være viktige ved det enkelte vindkraftverket vil variere avhengig av landskapets romlige struktur og andre stedsspesifikke forhold. Naturlig utsynsretning vil også ha betydning for opplevelsen av vindkraftverket, også for berørt bebyggelse i vindkraftverkets nærområder.

7.2.2 Konsekvensutredningen om landskap og visuelle virkninger

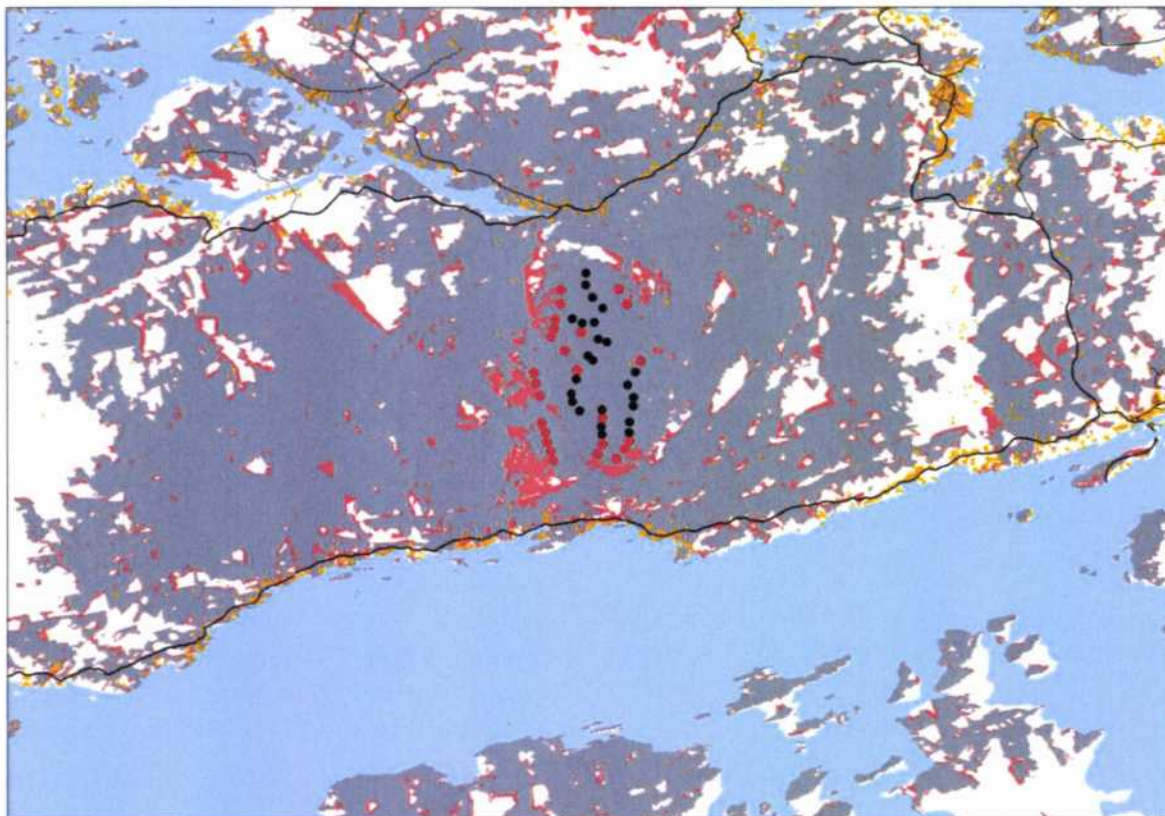
ASK rådgivning har på oppdrag fra tiltakshaver utarbeidet konsekvensutredningen for fagtemaet landskap. Metoden i Statens vegvesens håndbok 140 for ikke-prissatte konsekvenser er benyttet som grunnlag for vurderingen av tiltakets virkninger. Utredningsområdet er avgrenset til å omfatte planområdet og det tilgrensede området opp til 10–12 kilometer fra vindkraftverkets ytre avgrensning. I konsekvensutredningen tas det også med vindkraftverkets synlighet opp til ca. 20 kilometer, modifisert av terrengformasjonene.

Ifølge Nasjonalt referansesystem for landskap (NIJOS) inndeling av landskapsregioner i Norge er Hitra klassifisert under region 25 ”Trøndelags og Nordmøres kystbygder”. Hitra er den største av øyene i dette skjærgårdsarkipelaget og har, særlig i det sørlige sentralmassivet, en mer fastlandslig naturtype enn øyene flest. Hitra er også mer kupert enn de omkringliggende øyene, selv om toppene ikke rager høyere enn 350 meter. Øya er oppdelt av fjorder og sund, med Frøyfjorden i nord og Trondheimsleia i sør. Straumfjorden og Barmfjorden skjærer dypt inn i den nordlige delen av øymassivet, mens Helgebostadøya, Dolmøya og Fjellværøya er skilt fra selve Hitra med til dels smale sund. Planområdet omslutter det eksisterende vindkraftverket og inkluderer en del omkringliggende koller og høyder i forhold til dagens anlegg.

I forbindelse med konsekvensutredninger er det utarbeidet visualiseringer med utgangspunkt i følgende ti fotostandpunkt: Fillan, Straum, Havmyran, Taftøy (Trondheimsleia), Høyde 307 inne i vindkraftverket, Lauvdalsvarden, Ballsnes, Vågen Camping, Blåskogvatnet og Søraunet. De seks første standpunktene er de samme fotostandpunktene som ble benyttet i konsekvensutredningen for Hitra 1 i 1999. De fire siste fotostandpunktene er fra områdene der de visuelle virkningene ved å utvide vindkraftverket antas å være størst. Ballsnes og Vågen Camping ligger på sørsiden av Hitra, mens Blåskogvatnet og Søraunet ligger på nordøstsiden av vindkraftverket. Det er også tatt bilder fra en del andre steder der vindkraftverket er godt synlig. Utvidelsen er mindre iøynefallende eller lik effekten som er vist på andre motiver, slik at ytterligere visualiseringer er vurdert som overflødige. Dette gjelder Nordgården (litt høyere i landskapet ved Straum), Hestnes, Kvernavatnområdet, Nord for Olsvika, Sunde i Snillfjord kommune, Kjorsvikbugen i Aure kommune. Visualiseringene viser at vindkraftverkets visuelle virkninger vil variere avhengig av hvor i det tilgrensede området betrakteren befinner seg. Det er også laget visualiseringer av flere vindkraftverk i området.

I tillegg til visualiseringer er det gjennomført synlighetsberegninger og laget et kart som viser den teoretiske synligheten av vindkraftverket. Den grå fargen viser den teoretiske synlighet av det eksisterende vindkraftverket på Hitra. Nye arealer hvor turbiner blir synlige hvis anlegget utvides, er

vist med rød farge. Som figur 3 viser, er det små arealer det er snakk om.



Figur 3: Synlighetskart som viser effekten av å utvide Hitra vindkraftverk. Grå: synlighet Hitra 1. Rød: Synlighet ved Hitra 2. Oransje: Bebyggelse.

De største endringene i omfang skjer på vestsiden av det eksisterende vindkraftverket. Anlegget vil her bli synlig fra større områder enn før, og antall synlige turbiner øker de fleste stedene. Dette viser også visualiseringen fra Havmyran. Utvidelsen representerer ikke en drastisk endring i totalopplevelsen, og det er heller ingen bosetting nær vindkraftverket i den vestlige retningen.

Fra Trondheimsleia og strandsonen på sørsiden er nåværende anlegg en mer eller mindre markant silhuett. Utvidelsen vil gi en nokså likeartet opplevelse av anlegget, selv om antall synlige turbiner vil dobles, og til tross for at de nærmeste turbinene er nærmere enn i dagens anlegg. Grunnen til dette er at utvidelsen er konsentrert til samme utsynssektor som i dag.

Fra Ballsnes vil antallet synlige turbiner omtrent fordobles, og de spres over en større sektor av fjellplatået. Avstanden til nærmeste turbin vil reduseres med 400 meter og vil være 3,2 km unna. Det er ingen dramatisk endring sammenlignet med dagens situasjon, utsynssektoren øker ikke vesentlig og turbinene står ikke i områdets hovedutsynsretning.

Fra Vågen camping vil avstanden til nærmeste turbin reduseres med 1,3 km og vil være 2,1 km unna. Antallet synlige turbiner vil omtrent tredobles. I tillegg er utsynssektorens bredde og antall synlige turbiner fortsatt moderat.

De to turbinene med 105 meter høye tårn står i front av vindkraftanlegget sett fra nord og øst. Disse blir synlige fra Straum, Søraunet, Fillan og Blåskogvatnet. Enkelte steder er høydeforskjellen tydelig. Det avgjørende synes å være om fotsonen til turbinene er synlig eller ikke.

Ved Straum vil 3-4 nye turbiner bli delvis synlige, men det får ikke en vesentlig endring i det totale visuelle inntrykket. Den nærmeste turbinen vil fremdeles være den eksisterende turbinen ved Middagsvarden. En eller begge av de nye høye turbinene vil bli synlige fra Straumområdet, men sett fra nordsiden vil fotsonen være skjult, slik at effekten av den ekstra høyden ikke er merkbar.

Den avvikende navhøyden er tydelig når man ser hele konstruksjonen, slik som fra Søraunet og fra Fillan. Disse to turbinene bidrar med sin avvikende høyde til et mer disharmonisk vindkraftanlegg, selv om effekten ikke er merkbar alle steder, som for eksempel fra Blåskogområdet.

Ser vi bort fra de nevnte forhold, er effektene ved å utvide anlegget små sett fra østsiden av vindkraftverket Nordre og vestre deler av Hitra vil i praksis ikke bli berørt av endringene i vindkraftanlegget, fordi det ligger for langt unna og ikke er synlig.

Vindkraftverket er samlet vurdert til å medføre liten til middels negativ konsekvens for landskapet som helhet ved en utbyggingsløsning med 25 stk. 2,3 MW turbiner.

Det foreligger to alternativer for adkomst, enten å bruke eksisterende vei til Hitra 1 eller ny adkomstvei fra Lund på sørsiden av vindkraftverket. Alternativet med ny vei fra Lund medfører ikke vesentlige negative konsekvenser for landskapet. Veien går i skogen mesteparten av veien opp til fjellplataet og blir lite synlig både fra nært hold og på større avstand. Likevel er alternativet med eksisterende adkomst å foretrekke, med det utgangspunkt at nye inngrep utenfor planområdet unngås.

7.2.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landskap

NVE konstaterer at landskapet i området er preget av det allerede etablerte vindkraftverket på Eldsfjellet, Hitra 1. Direktoratet for naturforvaltning har i tematiske konflikt vurderinger vurdert konsekvensen for temaet landskap til B. Det vektlegges at planområdet er et småskalalandskap med mange og vekslende landskapsrom. Det allerede eksisterende vindkraftverket dominerer landskapet på selve Eldsfjellet, men det er ellers ikke framtreddende i landskapet. Selv om området er endret etter utbyggingen av Hitra 1, har landskapet fortsatt stor verdi. Økningen i antall turbiner medfører noe større visuell påvirkning på nærliggende landskap, men fjernvirkningen endres moderat sammenlignet med dagens situasjon.

NVE konstaterer at det er få nye områder som vil se vindkraftverket. Det vil stort sett være synlig fra områder vest for planområdet, der det er lite bebyggelse. Effektene ved å utvide anlegget anses som små for østsiden av planområdet. Nordre og vestre deler av Hitra vil i praksis ikke berøres av utvidelsen, fordi det er for langt unna. Fra flere av de omkringliggende områdene vil opplevelsen av vindkraftverket bli som i dag, fordi utvidelsen er konsentrert til samme utsynssektor som eksisterende vindturbiner. Fra Ballsnes og Vågen camping vil avstanden til turbinene reduseres. De to turbinene med 105 meter høye tårn vil være synlige fra flere steder, og høydeforskjellen er tydelig der man ser fotsonen til turbinene. Etter NVEs vurdering vil etablering av Hitra 2 medføre små konsekvenser for landskapskarakteren og mindre visuelle virkninger sammenlignet med etablering av et helt nytt vindkraftverk.

Hitra 2 er planlagt på Eldsfjellet som allerede er preget av utbyggingen av Hitra 1 vindkraftverk. Vindturbinene vil komme nærmere Vågen camping og Ballsnes. De få nye områdene som vil se vindkraftverket ligger stort sett vest for planområdet og har lite bebyggelse. NVE vektlegger at de visuelle endringene vurderes som små. Etter vår vurdering kan ikke visuelle virkninger være et avgjørende argument mot etablering av Hitra 2 vindkraftverk.

7.3 Kulturminner/kulturmiljø

7.3.1 Innledning

Vindkraftverk tilfører landskapet et moderne landskapselement som endrer landskapets karakter og påvirker opplevelsen og forståelsen av landskapets historiske dimensjon. Kulturminner og kulturmiljøer⁸ 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 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 unngås.

Indirekte virkninger for kulturminner og kulturmiljøer retter seg 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 sårbare for utbygging finnes der de samlede kulturhistoriske interesser er store, og/eller der det er 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.

En vurdering av virkningene et vindkraftverk har, vil avhenge av blant annet hvilke kulturminner/kulturmiljøer det dreier seg om, egenskaper ved landskapet, avstand til vindkraftverket og grad av synlighet.

7.3.2 Konsekvensutredningen om kulturminner/kulturmiljø og visuelle virkninger

Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) har på oppdrag fra tiltakshaver utarbeidet konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø. Vurderingen av kulturminner og kulturmiljø har tatt utgangspunkt i et undersøkelsesområde som er avgrenset til innenlandsområder på Hitra. Bare kortere kyststrekninger i syd og østlig del av Straumfjorden er tatt med i vurderingen. Området er forholdsvis snevert definert, men bygger på et totalinntrykk av kulturmiljøenes karakter sett i forhold til utvidelsen av vindkraftverket. Kraftledningenes undersøkelsesområde er ikke avgrenset systematisk. NIKU har valgt å benytte en avstand på 200 meter til hver side av ledningen som

⁸ 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.”

nærvirkningssone. Innen denne sonen blir viktige/verdifulle kulturmiljøer beskrevet og vurdert. Ved vurderingen av tiltakets virkninger er det tatt utgangspunkt i Statens vegvesens Håndbok 140.

Ifølge konsekvensutredningen finnes det få kjente kulturminner eller kulturmiljøer i planområdet for vindkraftverket. Det foreligger kun opplysninger om et par varder og et bogastelle. Det finnes ingen samling av enkeltminner som har status som kulturmiljø innenfor det definerte visuelle influensområdet. Kulturlandskapene har ikke store historiske strukturer eller verdier som gjør at det kan defineres kulturmiljøer ut fra slike kriterier, det er derfor ingen vurderinger knyttet til kulturmiljøer.

Av registrerte enkeltminner er det kun enkeltforekomster av steinalderlokaliteter ved Straum, Vollan/Akset, rundt foten av Eldsfjellet og området rundt Fillan transformatorstasjon som er kjent. Ut over dette er det få opplysninger om kulturminner basert på faglige registreringer. Lokale informanter har gitt flere opplysninger om nyere tids kulturminner. Opplysningene er ikke systematisk sjekket i felt.

Margrethes Minde er rester etter en eldre jakt- og lystresidenes (ca. 1810), som lokalt oppfattes å ha stor verdi. Fylkeskommunene mener at avstanden (6 km) er såpass stor at kulturminnet i liten grad blir visuelt berørt. De topografiske forholdene begrenser de visuelle konsekvensene. Synlighetsvurderinger viser at det ikke blir flere synlige turbiner fra Margrethes Minde.

Det er liten sannsynlighet for at en utvidelse av vindkraftverket vil medføre inngrep, skade og ødeleggelse av kulturminner. Potensial for funn av og skade på hittil ukjente automatiske fredete kulturminner innenfor planområdet er vurdert som middels. Potensialet er vurdert som høyest langs ny adkomstvei og nettilknytning. Visuelle virkninger for kulturminner er generelt vurdert som begrenset.

Ved ny adkomstvei fra sør er den første delen som ligger i 5–70 moh. særlig aktuelle høyder for funn av steinalderlokaliteter. Anleggelse av ny adkomstvei til vindkraftverket kan ha virkninger for automatisk fredete kulturminner.

7.3.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for kulturminner/kulturmiljø

NVE konstaterer at de fleste kulturminnene som er vurdert i konsekvensutredningen er lokalisert relativt langt unna planområdet. NVE legger til grunn at den planlagte utvidelsen i liten grad vil endre den visuelle virkningen. Planområdet ligger på et relativt avgrenset fjellplatå, og de omtalte kulturminnene er hovedsakelig lokalisert i lavereliggende og kystnære strøk.

Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren har i tematisk konfliktvurdering vurdert kulturminner og kulturmiljø til kategori B. Det påpekes at det er mulige utmarksminner i planområdet, men antatt lavt potensial for funn av automatisk fredete kulturminner. Verdier knytter seg særlig til steinalderlokaliteter lavereliggende områder rundt Eldsfjellet i. Det antas en liten mulighet for indirekte konflikt med verdifulle kulturminner som følge av utvidelsen.

Konsekvensutredninger viser at ingen kjente automatiske fredete kulturminner eller kulturmiljø blir direkte berørt av det planlagte vindkraftverket. NVE konstaterer at Riksantikvaren mener potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner er vurderes å være lavt.

NVE konstaterer at det ikke er foretatt § 9-undersøkelser for utvidelsen av vindkraftverket, kraftledningen og ny adkomstvei. Tiltakshaver planlegger å gjennomføre § 9-undersøkelser før en eventuell detaljplan godkjennes, som forutsatt av fylkeskommunen i Sør-Trøndelag. Vi forutsetter at tiltakshaver oppfyller sin undersøkelsesplikt før anleggsstart, i tråd med kravet i kulturminneloven.

NVE konstaterer at ingen kjente automatisk fredete kulturminner eller kulturmiljø blir direkte berørt av det planlagte vindkraftverket. Vindkraftverket vil påvirke flere kulturminner i influensområdet visuelt, men få nye kulturminner berøres. Dersom det registreres automatisk fredete kulturminner i forbindelse med undersøkelsene, skal prosjektet justeres slik at direkte virkninger unngås. Etter NVEs vurdering kan mulige virkninger for kulturminner/kulturmiljø ikke være til hinder for en utbygging av Hitra 2 vindkraftverk.

7.4 Friluftsliv og ferdsel

7.4.1 Innledning

Friluftsliv ble i St.meld. nr 39 (2001) definert som "*opphold i friluft i fritiden med sikte på miljøforandringer og naturopplevelse*". Målsettingen med friluftslivspolitikken har gjennom de siste tiårene vært å fremme friluftsliv for alle, i dagliglivet og i harmoni med naturen. Verdien av friluftsliv for helse og trivsel er grunnleggende i friluftspolitikken. Allemannsretten, retten til fri ferdsel og opphold i utmark, utgjør et fundament i norsk friluftstradisjon.

Etablering av et vindkraftverk vil medføre virkninger for utøvelse av friluftsliv som følge av endret arealbruk. Friluftslivsopplevelsen vil også bli påvirket av det visuelle inntrykket, støy og skyggekast. I tillegg vil iskast i perioder kunne medføre ferdselsrestriksjoner i vindkraftverket. Etablering av adkomst- og internveier vil gi økt tilgjengelighet til området (ikke-motorisert ferdsel).

7.4.2 Konsekvensutredningen om friluftsliv og visuelle virkninger

Miljøfaglig utredning AS har på oppdrag fra tiltakshaver utarbeidet utredningen som omhandler friluftsliv. Kriteriene i Statens vegvesens håndbok 140 og Direktoratet for naturforvaltnings håndbok 25-2004 og 18-2001 er lagt til grunn for vurderingene av vindkraftverkets virkninger. Influensområdet omfatter planområdet, områder som vil bli direkte berørt av anleggsarbeidet og en sone av støy. Registrerte friluftsområder som blir visuelt berørt av inngrepet er også definert som en del av influensområdet.

Det går frem av konsekvensutredningen at verdien av influensområdet er vurdert som middels til stor på lokalt nivå, middels på regionalt nivå og liten på nasjonalt nivå. Det er flere viktige lokaliteter for friluftsliv innenfor influensområdet, Leirvågheia-Blåskogvatnet, Eidsvatnet, Margrethes Minde, Blåskogstien, Gamlevegen, Straumvassdraget, Laksvatnet, Vågen camping, Havmyran, Håvikfjellet-Kvamslifjellet og Eklingdalen-Eklingdalsvatnet. Tilgjengeligheten er gjennomgående god hele året. Influensområdet brukes som dagstur-, nærtur- og båtutfartsområde for lokale beboere og hytteiere fra regionen. De viktigste aktivitetene er hjortejakt, innlandsfiske, sjøfiske, båtutfart, sykling og fotturer. Flere av de registrerte friluftslivslokalitetene blir ytterligere visuelt berørt av utvidelsesplanene. Dette gjelder særlig Havmyran, Håvikfjellet/Kvamslifjellet og Eklingdalen/Eklingdalsfjellet. Det er særlig turbinene 10–14 som eksponeres mot disse lokalitetene. Hele det nære sjøområdet sør for Hitra vindkraftverk ligger innenfor den visuelle influenssonen av utvidelsesplanene. Fritidsbruken av disse områdene og spesielt Ballnesbugen er omfattende. Bruken av området blir negativt berørt av utvidelsen, der særlig turbinene 1–6 vil bli godt synlige. Registrerte lokaliteter nord og øst for eksisterende vindkraftverk vil i liten grad påvirkes av den planlagte utvidelsen, verken visuelt eller av støy fra turbinene.

Planområdet har redusert verdi etter utbyggingen av Hitra 1. Bruksmønsteret er noe endret etter utbyggingen. Eldsfjellet er lettere tilgjengelig og anleggsveien har åpnet for nye bruksformer, som sykling. Det totale omfanget av friluftslivbruken i influensområdet er imidlertid i liten grad berørt av anlegget. Den samlede konsekvensgraden ved utvidelsen vurderes til å være liten negativ.

7.4.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for friluftsliv og ferdsel

Hitra 1 vindkraftverk og en eventuell utvidelse av vindkraftverket vil synes fra flere lokale turmål og utsiktspunkt i plan- og influensområdet.

NVE konstaterer at for områder med større avstand til vindkraftverket, er det først og fremst de visuelle effektene som gjør seg gjeldende. Med økende avstand til vindturbinene vil påvirkningen på andre friluftsområder og utfartsområder bli mindre. NVE mener at fra friluftslivsområdene i influensområdet vil ikke utvidelsen endre innsynet betraktelig. Utvidelsen er i hovedsak i samme synsfelt som tidligere og flere turbiner vil ikke endre det. Fra Ballsnesbugen og Havmyran vil man i følge konsekvensutredningen kunne se de største endringene.

Etter NVEs vurdering vil ikke støy fra vindkraftverket gjøre området uegnet for friluftsliv, selv om opplevelsen vil være endret. Opplevelsen av støy vil variere med ulike personer og hva som defineres som uønsket lyd er subjektivt betinget. NVE konstaterer at de klimatiske forholdene i planområdet tilsier at iskast fra turbinene er vurdert til å være et lite problem innenfor vindkraftverket. NVE kan ikke se at en utvidelse av vindkraftverket vil ha store virkninger for utøvelse av friluftsliv.

Hitra kommune krever at vindparken må være åpen for allmennheten gjennom størsteparten av året. Det aksepteres visse tidsmessige begrensninger som reguleres gjennom egen avtale. NVE legger til grunn at vindkraftverket er tilgjengelig for allmennheten hele året. Adkomstvei til vindkraftverket vil være stengt for trafikk. Og NVE forutsetter at bruken av veien avklares mellom tiltakshaver, grunneiere og kommunen.

Hitra kommune vil at det skal etableres en varmehytte for fri utnyttelse for allmennheten innenfor planfeltet som et avbøtende tiltak for utøvelse av friluftsliv og opplevelsesnæring. NVE konstaterer at kommunen ønsker å tilrettelegge for friluftsliv og opplevelsesnæring ved at det etableres en varmehytte innenfor planområdet. Et slikt tiltak er et privatrettslig forhold mellom kommunen og tiltakshaver.

Den største endringen for friluftslivet skjedde med utbyggingen av Hitra 1. NVE kan ikke se at en utvidelse av det eksisterende vindkraftverket vil ha store nye virkninger for utøvelsen av friluftsliv. En utvidelse kan gjøre at enkelte turbiner ses fra steder der de ikke har vært synlige tidligere. I tillegg vil støy fra vindkraftverket kunne oppleves i andre områder enn tidligere som kan ha betydning for friluftslivsopplevelsen. NVE konstaterer at konsekvensutredningen vurderer konsekvensgraden til å være liten negativ. Etter NVEs vurdering kan ikke virkningene for friluftsliv være til hinder for en utvidelse av Hitra vindkraftverk.

7.5 Reiseliv og turisme

7.5.1 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 flere tjenesteytende sektorer, som overnatting, servering, transport, formidlingsvirksomhet og opplevelses- og aktivitetstilbud. Reiselivsnæringen retter seg mot ferie- og fritidsreisende, forretningsreisende og kurs- og konferansereisende.

Vestlandsforskning har på oppdrag fra NHO Reiseliv, Energibedriftenes landsforening og Vestavind Kraft utarbeidet forskningsrapporten *”Vindkraft, reiseliv og miljø – en konfliktanalyse”*. Rapporten bygger på resultater fra 73 intervjuer med norske og utenlandske turister på ferie med blant annet

Hurtigruten. Resultatene viser at norske turister er mer negative til å se vindkraftverk når de ferierer enn utenlandske turister. Samtidig går det frem av rapporten at turistene er mer negative til vindkraftverk før en utbygging enn etter at det er bygget. Videre fremkommer det at utenlandske turister kan oppleve vindkraftverk som en attraksjon, noe som ikke er gjeldende for norske turister.

Virkningene av å etablere vindkraftverk vil variere ut fra formålet med reisen, reisemåte og enkeltmenneskets holdning til vindkraft. Virkningene for reiseliv kan sees i sammenheng med virkningene for blant annet landskap, kulturminner/kulturmiljø og friluftsliv.

7.5.2 Konsekvensutredning om reiseliv og visuelle virkninger

Agenda Utredning og Utvikling AS har på oppdrag fra tiltakshaver utarbeidet konsekvensutredningen for samfunnsmessige virkninger. For å studere virkninger av vindkraftverket på turisme og reiseliv har det blitt gjennomført intervjuer med rundt 20 informanter på Hitra. Informantene inkluderte hotellene, reiselivsbedrifter, restauranter, lokalavisa, lokale og regionale reiselivsorganisasjoner, næringsmiddelprodusenter, næringsforeninger, stedets guide, kommunens ledelse og de ansatte i vindkraftverket.

Det går frem av konsekvensutredningen at turistnæringen er grovt delt inn i frisketurisme, jakt og hytteturisme. Troverdige offisiell statistikk foreligger ikke, men Destinasjon Trøndelagskysten anslår det lokale markedet på Hitra til 160 000–190 000 gjestedøgn i året. I tillegg kommer private hytter med ytterligere ca. 270 000 bruksdøgn. De siste årene har det vært stor utbygging av turistanlegg på Hitra, så omfanget av fisketurismen har økt.

Ingen av informantene trodde at vindkraftverket hadde hatt noen innflytelse på turistnæringen på Hitra. Turister fra kontinentet er vant til vindturbiner fra før og reagerer ikke på synet av dem. Ingen av de intervjuede reiselivsaktørene hadde hørt noen negative kommentarer fra turister om vindturbinene. Derimot hadde flere hørt ønsker om å besøke vindkraftverket. Ingen av de intervjuede reiselivsaktørene mente at bygging og drift av Hitra 2 ville ha merkbar virkning på turisme og reiseliv på Hitra. Det ønskes at det sikres ankomst til området, i alle fall for organiserte grupper, slik at vindkraftverket kan bli et nytt reisemål. Vindkraftverkets virkning på turisttrafikken anses som liten.

7.5.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for reiseliv og turisme

I Norge er det få erfaringer om påvirkningen vindkraftverk har på reiseliv og turisme, men med utgangspunkt i de erfaringer som er gjort kan det foreløpig ikke dokumenteres negative virkninger. NVE konstaterer at på Hitra er det et stort ønske lokalt om å utnytte vindkraftverket som et reisemål.

Etter NVEs vurdering vil virkningene av utvidelsen av Hitra vindkraftverk for reiseliv og turisme være knyttet til den visuelle påvirkningen på kystlandskapet. Det eksisterende vindkraftverket er synlig fra enkelte reiselivsområder, både til sjøs og på land. Fra enkelte steder vil nye turbiner være synlig. NVE kan ikke se at flere turbiner vil utgjøre en forskjell i virkningen for reiseliv og turisme.

Vi mener utvikling av reiselivet er mer avhengig av eksterne faktorer som økonomisk konjunktur, kronekurs og av hvor aktiv bransjen selv er i området, enn av utbygging av enkelte vindkraftverk. Den måten reiselivsbransjen markedsfører regionen og lokalområdet på er av betydning for turismen.

Hitra kommune ønsker å bruke vindkraftverket til allmennnyttige formål og i reiselivs-/opplevelsessammenheng. Dette er et forhold som må avklares mellom kommunen, grunneierne og SAE Vind.

Utvidelsen av Hitra vindkraftverk vil etter NVEs mening ikke medføre virkninger for reiselivet og turismen i området. Etter NVEs vurdering kan ikke mulige virkninger for reiseliv være til hinder for utbygging av Hitra 2 vindkraftverk.

7.6 Naturmangfold

7.6.1 Innledning

Vindkraftverk, som alle andre anlegg for produksjon av elektrisitet, kan ha virkninger for naturmangfoldet. 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 virkninger av vindkraftverk på hjort, og erfaringer viser at hjort blir negativt påvirket hovedsakelig 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 veier 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.

Mulige virkninger av vindturbiner på fugl er i dag viet stor interesse. Virkningene for fugl kan være både arts- og stedsspesifikke, men det er knyttet usikkerhet til de faktiske virkningene. Flere forskningsprosjekter i Norge ser nærmere på eventuelle virkninger for fugl som følge av vindkraftutbygging. For å styrke kunnskapsgrunnlaget ytterligere har NVE satt vilkår om fugleundersøkelser i en rekke vindkraftkonsesjoner, både hva gjelder undersøkelser av fugletrekk, hekkesuksess og enkeltarter (hubro). Undersøkelsene omfatter både for- og etterundersøkelser, slik at kunnskapen om eventuelle virkninger for fugl som følge av vindkraftutbygging blir styrket. Det omfattende forskningsprosjektet på Smøla, hvor man blant annet har fokusert på havørn i forbindelse med drift av Smøla vindkraftverk, kan gi økt kunnskap om mulige virkninger 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 og kollisjonsfare. Undersøkelsene på Smøla omfattet blant annet søk etter død fugl (og flaggermus) med hund ved Smøla vindkraftverk, opplæring og utvikling av metoder rundt bruk av fugleradar, undersøkelser av havørn (videoovervåking av reir/overnattingsplasser, genetikkstudier, radiotelemetri, overvåking og atferdsrespons), undersøkelser av smølalirype (radiotelemetri, reproduksjon, mortalitet, bestandsutvikling og atferdsrespons), undersøkelser av utvalgte arter av vade- og vadefugl (atferdsrespons og mortalitet), populasjonsmodellering og terrengmodellering. NVE mener at dette prosjektet kan øke kunnskapen om virkningene av vindkraftverk på disse fugleartene, i tillegg til andre forskningsprosjekter, som omfatter blant annet hubro.

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 forskning⁹ 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

⁹ Vindkraftens miljøpåverkan – Resultat från forskning 2005–2007 inom kunskapsprogrammet Vindval. Forskningen ble finansiert av Energimyndigheten.

enn de det er fokus på i Norge, at naturforholdene er annerledes, ulike metoder for innsamling av data eller ulikheter ved vindkraftverkene (turbinstørrelse/type, avstand mellom turbinene m.m.). 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.

Vindkraftverket på Smøla har synliggjort at virkningene av vindkraft på fugl kan være arts- og stedsspesifikke, og at det derfor er utfordrende å overføre resultater fra utenlandske undersøkelser til Norge, spesielt fra områder som ligger utenfor Nord-Europa. Risiko for fuglekollisjoner vil være avhengig av hvilke arter som finnes i et område, områdets funksjon, og vindturbinenes plassering i terrenget. Direkte inngrep i områder med reirlokalteter for rødlistede arter og ansvarsarter vil ofte kunne unngås med justering av turbinplassering.

Direkte inngrep i viktige naturtyper kan ofte unngås med justering av turbinplassering og trasé for nettilknytning.

7.6.2 Generelt om konsekvensutredningen for naturmangfold

Det er laget tre fagrapporter om naturmangfold, en om virkninger for fugl, en om virkninger for annet dyreliv og en om virkninger for vegetasjonstyper og naturtyper. Norsk institutt for naturforskning (NINA) har gjennomført konsekvensutredningene for fugl og annet dyreliv. ASK rådgivning har utarbeidet konsekvensutredningen om vegetasjonstyper og naturtyper.

Nedenfor følger en omtale og vurdering av vindkraftverkets virkning for naturmangfold, inndelt etter undertemaene naturtyper og vegetasjon, fugl og annet dyreliv. NVE viser til vurdering av kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold i kap. 6.4 og vurdering av samlet belastning i henhold til naturmangfoldloven § 10 i kap. 9.

7.6.3 Konsekvensutredningen om fugl

Rapporten, som er laget av NINA, beskriver metodikk og konsekvenser for fugl ved utvidelse av vindkraftverket. Det er gjennomført søk etter døde fugler og kartlegging av kongeørn, havørn, hønsehauk, hubro, hønsefugl, vadefugl og spurvefugl. Det er gjort en vurdering av kraftledningstraseen og terrengmodellering (3D) av kraftverksområdet.

Områder der terrenget i samspill med solinnstråling og fremherskende vindretning (hangvind) er identifisert. Plassering av vindturbiner, kraftledninger eller andre kunstige lufthindringer i områder der hangvind skapes kan medføre økt risiko for at fugler drepes eller skades. I konsekvensutredningen er det derfor laget terrengmodeller der det går fram at noen vindturbiner i utbyggingsplanen er plassert i områder der hangvind vil genereres og gi økt sannsynlighet for at havørn kan kollidere.

Søk etter døde fugler ble gjennomført med hund i perioden april–november 2009, etter samme metodikk som er benyttet på Smøla. Under dette søket ble tre døde havørn og syv døde lirype funnet. Ingen av havørnene som ble funnet under søket i 2009 hadde kollidert i 2009. Samlet er det funnet fem døde havørner siden sommeren 2006. Det er registrert en død havørn i 2006, en i 2007(eller 2006) og tre fra 2008. Dette betyr et gjennomsnitt på ca. 0,06 døde havørn per turbin per år. Funnene av lirype gir et gjennomsnitt på 0,17 lirype per turbin per år. Funn av død fugl representerer et minimumstall for dødelighet. Det er ikke forsøkt å estimere total kollisjonsrate, men forsvinningsrate av døde objekter som følge av åtseletere og søkseffektivitet hos hundene indikerer at det reelle antall kollisjonsdrepte fugler ligger noe høyere. De døde fuglene er særlig funnet ved turbiner som ligger i vindkraftverkets ytterkanter.

En utvidelse av vindkraftverket vil føre til utvidet inngrepsområde. Det finnes ingen kjente hekketerritorier til kongeørn, havørn, hønsehauk eller hubro innenfor det eksisterende vindkraftverket eller innenfor den planlagte utvidelsen. Det er heller ikke kjent noen vellykkede hekkinger til disse artene innenfor planområdet de siste 10 årene. En utvidelse av vindkraftverket vil medføre at flere hekkelokaliteter vest og sør for planområdet blir liggende nærmere turbinene enn tidligere.

Havørn er den rovfuglarten som observeres hyppigst på Eldsfjellet. I undersøkelsesområdet er det syv kjente aktive havørnterritorier. En hekkeplass ligger 1 km fra eksisterende vindkraftverk, ingen av de nye turbinene vil komme nærmere denne hekkeplassen. De seks andre territoriene ligger 2,7 km eller lengre unna. Ved en utvidelse av vindkraftverket vil to territorier komme ca. 1,5 km nærmere turbinene. For havørn forventes økt kollisjonsrisiko og flere kollisjonsdrepte individer som følge av flere turbiner. To territorier vil komme innenfor 1,5 km avstand fra turbinene ved utvidelse av vindkraftverket. Disse territoriene risikerer lavere hekkesuksess. Det foreligger ikke grunnlag for å trekke noen konklusjon om hvorvidt den registrerte dødeligheten hos havørn vil være akseptabel/uakseptabel med hensyn til kort- og langsiktig bestandsutvikling.

Det er to kjente aktive hekketerritorier for kongeørn i perifer avstand til planområdet. Turbinene i nordvest vil være de som kommer nærmest det ene kjente hekketerritoriet. Det er ifølge konsekvensutredningen lite trolig at en utvidelse av vindkraftverket vil medføre noen direkte negativ effekt på artens hekkesuksess. De kjente hekketerritoriene er tilstrekkelig langt unna vindkraftverket til at de vil bli påvirket gjennom økt forstyrrelse. Det er funnet tre aktive hekketerritorier for hønsehauk som er 2,4 km, 5,4 km og 5,5 km fra nærmeste eksisterende eller planlagte turbin. En utvidelse mot sørøst vil gjøre at et av disse territoriene kommer innenfor 5 km. Konsekvensutredningen konkluderer med at for kongeørn og hønsehauk forventes ikke utvidelsen av vindkraftverket å gi vesentlig økt konfliktnivå, bortsett fra en generell økt kollisjonsrisiko for alle arter som følge av økt antall turbiner.

Det finnes to kjente, aktive hubroteritorier ved Eldsfjellet, henholdsvis 1,7 km og 5 km fra eksisterende vindkraftverk. Hubro er spesielt sårbar for kraftledninger. En utvidelse av vindkraftverket vil føre til at turbinene kommer nærmere det ene av de to kjente hubroteritoriene. I tilleggsutredning av mars 2011 ble det valgt ut tre ulike lyttepunkt for å påvise forekomst/ikke forekomst av hubro rundt den planlagte adkomstveien i sør. Både vær og tidspunkt for lytting var optimale. Det ble ikke registrert ropende hubro fra noen av punktene. Ut fra erfaringer tolkes resultatene til at det ikke er et aktivt hubroteritorium i området rundt adkomstveien i år. Det er ingen registreringer av gamle hekkelokaliteter i området. Det finnes indikasjoner på at hubroen har hatt sitt hekkeområde utenfor influensområdet, vest for adkomstveien. Vinteren og våren 2010 ble det funnet to døde hubroer, en som var påkjørt ved Aunholmen og en i fjæra ved Vågen camping. Med to døde hubro innenfor et så lite område er det vanskelig å trekke en sikker konklusjon om det er et hubroteritorium der eller ikke. Siden bestanden på Hitra har vist en nedadgående trend er det ikke sikkert at en ny hann har etablert seg i det ledige territoriet. Hubrobestanden på Hitra er forholdsvis godt kartlagt og alle kjente hekkehyller blir årlig undersøkt. På de fleste registrerte hekkelokaliteter for hubro som ikke lenger er i bruk, har havørn nå tilhold. Om havørn fortrenger hubro fra hekkehyllene er uvisst, men kan ikke utelukkes.

Bestandstakseringer for lirype tyder på at utbyggingen ikke vil ha virkninger for bestandsutviklingen. På bakgrunn av observasjoner av skogsfugl anses utvidelsen av vindkraftverket som akseptabel. Innsamlede data for småfugl og vadere viser at det er liten risiko for negative virkninger av utvidelsen av vindkraftverket. I lavereliggende områder som Ramnåsheia er risikoen for negative virkninger noe høyere fordi her er det en tettere og mer artsrik fuglefauna.

7.6.4 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for fugl

I konsekvensutredningen er erfaringer fra Smøla vindkraftverk viktige referanser for vurderingen av virkninger ved en utvidelse av Hitra vindkraftverk. Resultatene fra Smøla viser at virkningen er arts-, steds-, og årstidsspesifikk. I fagutredningen for fugl er det vist til områder der det finnes bekreftede og ubekreftede hekketerritorier som kan bli berørt av vindkraftverket. Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren har i tematisk konfliktvurdering vurdert deltemaet naturmiljø i kategori B. I den tematiske konfliktvurderingen påpekes det at det er potensial for konflikt med sårbare og truede arter, herunder havørn og kongeørn, og med Havmyran naturreservat. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag sin miljøvernavdeling mener at utbyggingen i av Hitra 2 ikke vil komme i vesentlig konflikt med kjente natur- og miljøverdier.

NVE konstaterer arter som havørn, kongeørn og hønehawk ikke har kjente hekketerritorier i planområdet. NVE konstaterer at havørn og kongeørn er fjernet fra rødlisten og at arten dermed ikke er vurdert til å ha begrenset levedyktighet i Norge over tid. Havørn er imidlertid en ansvarsart for Norge, noe som innebærer at norske myndigheter har et særskilt forvaltningsansvar for havørn. NVE konstaterer at konsekvensutredningen konkluderer med at det ikke forventes økt konfliktnivå for kongeørn og hønehawk. Erfaringer fra vindkraftverket på Smøla viser at havørn har vist seg som en kollisjonsutsatt art. Undersøkelser viser også at havørn reagerer på forstyrrelser fra menneskelig aktivitet. NVE kan slutte seg til fagrapportens vurderinger med hensyn til kollisjonsfare for enkelte arter, men NVE vurderer kollisjonsrisikoen for aktuelle arter som liten. NVE konstaterer videre at rapporten ikke finner grunnlag for å konkludere med at dødelighet hos havørn vil påvirke bestandsutviklingen. Etter NVEs vurdering vil ikke faren for kollisjoner påvirke bestandsutviklingen for de ulike artene, jf. naturmangfoldloven § 5. NVE legger til grunn at habitatsforringelse, herunder forstyrrelse og redusert bruk av området, kan for flere arter være av større betydning enn kollisjonsfaren.

NVE konstaterer at anleggsarbeidet kan medføre aktivitet i nærheten av hekkelokaliteter for truede og sårbare arter. Eventuell etablering av adkomstvei og internveier i planområdet vil medføre økt ferdsel i området. I tillegg til fysiske inngrep er det trolig menneskelig forstyrrelse i driftsfasen som vil utgjøre den største risiko for hubro og kongeørn.

Forum for natur- og friluftsliv (FNF) er skeptiske til prosjektet siden det kan gi presedens at man søker om noen turbiner for deretter å søke om utvidelser. Det er mindre konfliktfylt å bygge ut 25 nye vindturbiner her enn å bygge 25 nye i et annet område. Med forebehold om at det kan dokumenteres at det ikke vil medføre negativ påvirkning på fuglelivet kan FNF akseptere noen få turbiner. NVE konstaterer at en utvidelse av vindkraftverket kan medføre negative virkninger for fuglelivet. Etter NVEs vurdering finnes det ikke faglige holdepunkter for å påstå at forvaltningsmålet for viktige arter påvirkes. NVE kan ikke se at det er faglige holdepunkter for å endre omsøkte utbyggingsløsning. NVE legger til grunn at anleggsarbeidene styres til områder og tider på året som reduserer forstyrrelsene for slike arter.

Direktoratet for naturforvaltning og Natur og Ungdom ber om at det i konsesjonsvilkårene stilles krav om at utbyggeren skal gjennomføre eller bidra til at det gjennomføres for- og etterundersøkelser for naturmangfoldet.

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 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. Ved en eventuell konsesjon vil NVE sette vilkår om at NVE kan kreve utført for- og etterundersøkelser av naturmangfold.

NVE konstaterer at det er registrert rødlistede og sårbare arter som er hekkende i nærheten av planområdet, som hubro, hønschauk, havørn og kongeørn. Eventuelle virkninger i anleggs- og driftsfasen kan omfatte arter som er følsomme for forstyrrelser på hekkeplassen, som havørn og hubro. Etter NVEs vurdering vil virkninger for fugl være moderate og vil ikke ha betydning for bestandsutviklingen for de ulike artene. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at det skal utarbeides en miljø-, og transport- og anleggsplan, som blant annet skal inneholde en beskrivelse av hvordan miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden. Ved en eventuell konsesjon vil NVE sette vilkår om at NVE kan kreve utført for- og etterundersøkelser av naturmangfold. Etter NVEs vurdering kan ikke mulige virkninger for fugl være til hinder for en etablering av Hitra 2 vindkraftverk.

7.6.5 Konsekvensutredning om naturtyper og vegetasjon

Det går frem av konsekvensutredningen at den er basert på metoden beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140. I rapporten er alle registrerte naturverdier innenfor planområdet pluss en 100 meter buffersone tatt med i utredningen.

Ved utredningen av Hitra 1 i 1999 var det ikke kjent spesielle verdifulle floraforekomster eller botaniske verneverdier innenfor planområdet. Det ble påpekt mulige endringer i myrvegetasjonen ved etablering av veier. I 1999 ble konsekvensene vurdert til middels til små negative for flora og vegetasjon. I 2009 ble effekten av Hitra vindkraftverk vurdert som en del av vurderingsgrunnlaget for konsekvensutredning av utvidelsen. Det ble da ikke funnet tegn til endring i myrvegetasjonen oppstrøms og nedstrøms internveier som kan tilskrives endret vannhusholdning. Den reelle konsekvensen for vegetasjon utenom de arealene som er direkte berørt av inngrep vurderes i dag som ubetydelige. Det ble ikke i 2009 funnet spesielle verdifulle geologiske elementer som kunne bli påvirket av tiltaket.

Planområdet for utvidelsen av vindkraftverket, og deler av traseen for kraftledning og adkomstvei mot syd ble befart i august 2009. Det ble ikke funnet truede plantearter verken i felt eller gjennom søk i Artsdatabankens artskart. Vegetasjonen på rabbene over tregrensen i vindkraftområdet er dominert av vegetasjonstypen "Alpin røsslyng" med overgang til "Greplyng-lav/moserabb". På myrene dominerer "Fattig tuemyr" og svakere overganger til "Fuktig lynghei". Vegetasjonen i skogen under tregrensen var dominert av "Røsslyng-blokkbærfuruskog". På myrene dominerte "Fattig tuemyr" med overganger til "Ombrotrof tuemyr" og svakere overganger til "Fuktig lynghei".

For flora, vegetasjon, naturtyper på land og geologiske forekomster i planområdet er konsekvensen vurdert til ubetydelig ettersom tiltaket ikke berører kjente spesielle lokaliteter. Adkomstveien fra sør vurderes å medføre ubetydelige virkninger for flora og vegetasjon. I følge konsekvensutredningen er det mer negativt for flora og vegetasjon å etablere en ny vei, fremfor å benytte den eksisterende adkomstveien.

7.6.6 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for naturtyper og vegetasjon

Etablering av vindkraftverk vil erfaringmessig føre til to til tre prosent direkte arealbeslag i planområdet og kan gi negative virkninger som blant annet nedbygging, erosjonseffekt, fragmentering og hydrologiske virkninger. NVE legger til grunn at virkningene for naturtyper og vegetasjon som følge av en eventuell utvidelse av Hitra vindkraftverk ikke skiller seg fra andre typer inngrep i terrenget.

Direktoratet for naturforvaltning mener utredningen for fauna er systematisk og at det er lett å følge de vurderingene som er gjort. De mener det er grundig redegjort for hvor kunnskapen er hentet fra og påpeker at kvaliteten på datagrunnlaget er god. Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren har i tematisk konfliktvurdering vurdert deltemaet *naturmiljø* i kategori B. Det påpekes at planområdet preges av karrige naturtyper som kystmyr med vann og småtjern.

Natur og Ungdom mener det må etableres buffersoner på minst 200 meter mellom verdifulle naturtyper og nærmeste inngrep. NVE kan ikke se at buffersoner rundt registrerte verdifulle naturtyper kan være aktuelt, da det for Hitra 2 vindkraftverk ikke er registrert noen verdifulle naturtyper.

Etter NVEs vurdering kan etableringen av veiene og anleggsarbeidet ha en mindre negativ virkning, gjennom direkte arealbeslag, og ved at naturlig vannsig endres. NVE vurderer virkningene for vegetasjon og naturtyper til å være små ut fra omfanget av arealbeslaget. NVE konstaterer at det ikke ble registrert rødlistede vegetasjon eller plantearter under feltbefaringen eller ved søk i Artsdatabanken. Etableringen av vindturbinene og infrastruktur i planområdet vil derfor ikke komme i direkte konflikt med spesielt verdifulle forekomster. NVE kan ikke se at etablering av vindkraftverket vil komme i konflikt med forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer, jf. naturmangfoldloven § 4. Ved en eventuell meddelelse av konsesjon legger NVE til grunn at det søkes å bevare naturlig leie for eksisterende vannløp. NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om at det skal utarbeides en miljø- og transportplan, som blant annet skal inneholde en beskrivelse av hvordan miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden.

Etter NVEs vurdering vil anleggsarbeid og etablering av internveier medføre ubetydelige virkninger for naturtyper og vegetasjon. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at det skal utarbeides en miljø-, og transport- og anleggsplan, som blant annet skal inneholde en beskrivelse av hvordan miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden.

7.6.7 Konsekvensutredningen om andre dyrearter

Oppfølgende undersøkelser av virkninger av utbyggingen Hitra 1 vindkraftverk viser at det ikke er grunnlag for å hevde at utbyggingen har hatt varige konsekvenser for dyrelivet i influensområdet. I anleggsfasen ble det registrert at hjorten trakk vekk fra nærområdene, uten at dette hadde virkninger for redusert uttak og jaktinntekt fra de aktuelle jaktfeltene. Hjorten vendte raskt tilbake etter anleggsfasen.

Konsekvensutredningen av Hitra 2 viser at anleggsfasen generelt sett vil representere den største negative innvirkningen på dyrelivet. Hitra 2 vil medføre at viktige leveområder for hjort og attraktive jaktområder i større grad blir påvirket. Den negative konsekvensen i er all hovedsak knyttet til de direkte tapene av leveområder i form av tekniske inngrep.

7.6.8 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for andre dyrearter

Natur og Ungdom går inn for konsesjon til utvidelse av Hitra vindkraftverk, da utvidelsen vurderes som lite kontroversiell og lite konfliktfylt med tanke på biologisk mangfold.

NVE legger til grunn at anleggsarbeid og andre endringer som følge av etablering av vindkraftverket, vil kunne gi en forstyrrelseeffekt for annet dyreliv, spesielt hjortevilt. I anleggsperioden er det sannsynlig at viltet skremmes bort fra området på grunn av forstyrrelser og stor aktivitet. Erfaringer tilsier 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 virkningene av tiltaket for hjortevilt i området.

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 vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at det skal utarbeides en miljø-, og transport- og anleggsplan, som blant annet skal inneholde en beskrivelse av hvordan miljøforhold skal ivaretas i anleggs- og driftsperioden. NVE mener virkningene for andre dyrearter i og ved planområdet er ubetydelige.

7.7 Inngrepsfrie naturområder og vernede områder

7.7.1 Innledning

Det har lenge vært en politisk målsetning om at inngrepsfrie områder 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 tilstand* 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.

Ifølge 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 over en viss størrelse. Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmest inngrep. Villmarkspregede områder er områder som ligger mer enn 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep, inngrepsfri sone 1 er områder som ligger 3–5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep og inngrepsfri sone 2 er områder som ligger 1–3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep. Områder som ligger mindre enn 1 kilometer fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsnære.

7.7.2 Konsekvensutredningen om inngrepsfrie naturområder

Det fremgår av konsekvensutredningen av villmarkspregede områder ikke finnes i influensområdet eller på Hitra. Deler av Havmyran omfatter areal innenfor inngrepsfri sone 1. Ellers finnes relativt store områder innenfor inngrepsfri sone 2 i innlandet. Konsekvensutredningen konkluderer med at influensområdets status som inngrepsfritt naturområde i liten grad endres som følge av inngrepene. INON sone 2 reduseres med 1,6 km². Årsaken til at bortfallet av INON blir marginalt er en skogsbilvei vest for Eldsfjellet, som gjør at det er langt til nærmeste INON vest for vindkraftverket.

Vest for vindkraftverket ligger Havmyran naturreservat som er opprettet ved Kongelig Resolusjon av 17. desember 1982. Reservatet dekker et areal på ca. 40 km², hvorav ca. 12 km² er myr, ca. 3 km² er vann og ca. 25 km² er fastmark. Formålet med fredningen er å bevare et stort representativt og urørt myr- og heilandskap med oseanisk flora og vegetasjon og et viktig våtmarksområde med en rik og interessant fuglefauna.

Det er ikke registrert områder som er vernet etter naturvernloven eller naturmangfoldloven innenfor planområdet. Det er ikke registrert areal innenfor planområdet som er vernet i henhold til verneplan for vassdrag.

7.7.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for inngrepsfrie naturområder

Forum for natur og friluftsliv Sør-Trøndelag (FNF), Trondhjems Turistforening og Fosen Naturvernforening er alle bekymret for at de inngrepsfrie områdene som finnes i fylket reduseres vesentlig. Synligheten av anleggene vil i realiteten redusere de inngrepsfrie områdene ytterligere.

NVE konstaterer at det omsøkte vindkraftverket ikke vil berøre villmarkspregede naturområder eller inngrepsfrie naturområder sone 1. Det vil være en reduksjon av inngrepsfrie naturområder sone 2 med 1,6 km². Utvidelsen av vindkraftverket er ikke i direkte konflikt med Havmyran naturreservat. Etter NVEs vurdering er dette en liten reduksjon av INON og dette kan ikke være til hinder for en utbygging av Hitra 2 vindkraftverk.

7.8 Drikkevann og forurensing

7.8.1 Innledning

Ved etablering av vindkraftverk kan virkninger som forurensing oppstå. Det gjøres derfor en vurdering av mulige virkninger innenfor dette temaet i konsekvensutredningene.

7.8.2 Konsekvensutredningen om drikkevann og forurensing

Multiconsult AS har på oppdrag fra tiltakshaver utarbeidet konsekvensutredningen som omhandler forurensing og avfall. Det er ingen turbiner som er planlagt innenfor nedbørsfeltet til anlegg for drikkevannsforsyning. Det går frem av rapporten at det ikke foreligger vesentlige forurensingskilder i planområdet i dag utover det som er normal drift av eksisterende vindkraftverk. Multiconsult finner ingen grunn til å anta at forurensingssituasjonen i tiltaksområdet skiller seg i noen vesentlig grad fra det som kan antas å være normalt i regionen for øvrig.

Utvidelsen av planområdet er i hovedsak mot sør og vest i forhold til eksisterende vindkraftverk, dvs. mot Stordalselva. Ny adkomstvei er planlagt langs Auneelva, der det er registrert et privat vannuttak. Ingen andre vassdrag som vil bli berørt av utvidelsen av Hitra vindkraftverk. Konsekvensene ved et eventuelt uhellsutslipp av drivstoff eller olje i anleggs- og driftsfasen forventes å være små.

I et lokalt perspektiv utgjør vindkraftverket en veldig liten trussel for forurensing av de omkringliggende områder, men potensialet for forurensing er til stede både i anleggs- og driftsfasen. Det er ingen vindturbiner som er planlagt plassert innenfor nedbørsfeltet for drikkevannsforsyning. Vannuttaket ved Auneelva, der ny adkomstvei er planlagt, bør tas hensyn til under anleggsarbeidet.

7.8.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for drikkevann og forurensing

NVE konstaterer at ingen vindturbiner er planlagt innefor nedbørsfeltet for kommunal- eller fellesanlegg for drikkevannsforsyning. En eventuell ny adkomstvei kan berøre vannuttaket ved Auneelva.

På bakgrunn av erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge i dag, vil det etter NVEs vurdering ikke være vesentlig fare for forurensing fra anlegget i driftsfasen. NVE legger til grunn at dersom det tas tilstrekkelige forholdsregler både i anleggs- og driftsfasen, så er risikoen for forurensing av drikkevannskilder 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 planområdet ikke vil berøre nedbørsfelt for drikkevannskilder. NVE konstaterer videre at en ny adkomstvei kan berøre et privat vannuttak ved Auneelva og NVE

mener dette ev. bør tas hensyn til under anleggsarbeidet. Etter NVEs vurdering vil det ikke være vesentlig fare for avrenning eller forurensing fra anlegget i anleggs- og driftsfasen.

7.9 Støy

7.9.1 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 forurensingsdirektoratet definert som uønsket lyd. Hva som oppfattes som ønsket 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 vindkraftverket behandles i henhold til § 8 i forurensingsloven, og fylkesmennene er delegert myndigheten, jamfør brev fra Miljøverndepartementet av 23.12.2000. Klima- og forurensningsdirektoratet er klageinstans.

Klima- og forurensingsdirektoratet er fagmyndighet for støy og støyrelaterte problemstillinger i Norge. NVE forholder seg til de gjeldende retningslinjer fra Klima- og forurensingsdirektoratet og etablert praksis for behandlingen av denne type anlegg. 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 målenheten L_{den} , som er gjennomsnittlig støynivå over et år, benyttes. Dette betyr blant annet at støynivåene kan overskride retningslinjene deler av året, hvis det 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 vindskygge¹⁰ 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 anbefalte verdiene i retningslinjene er et uttrykk for hvilke støybelastninger samfunnet må akseptere.

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.

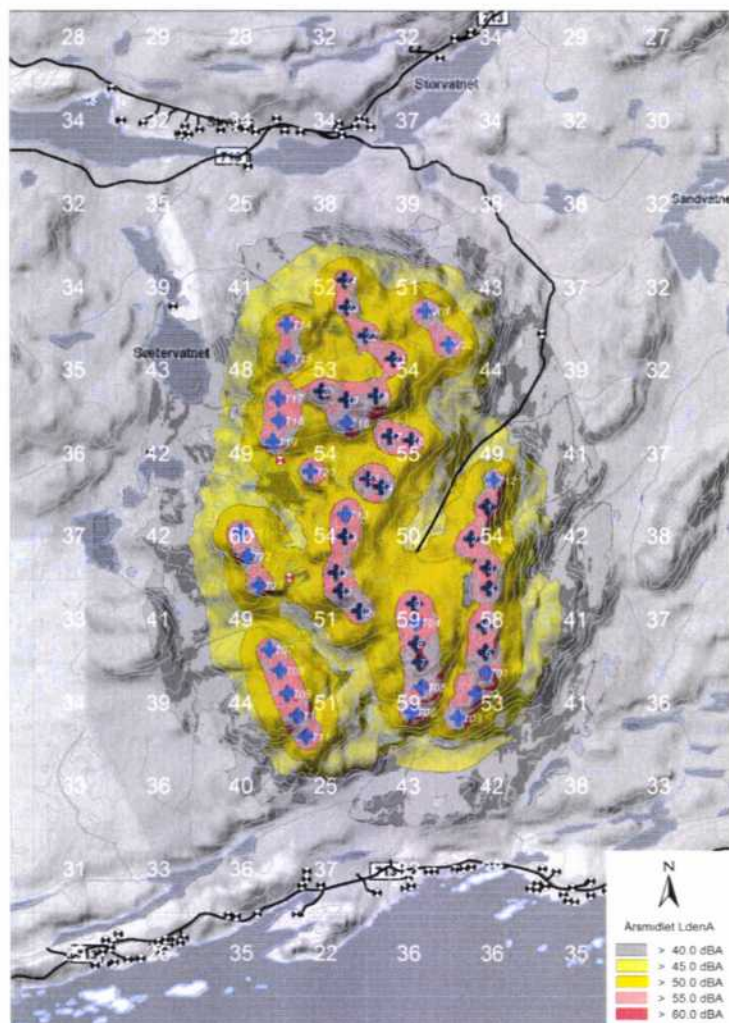
¹⁰ Vindskygge: bebyggelsen ligger skjermet for vinden slik at maskeringen fra vindsuset kan forsvinne helt.

I retningslinjer for støy i arealplanleggingen er det ikke spesifisert om grenseverdiene skal gjelde verste-tilfelle-beregninger eller dominerende vindretning. Med utgangspunkt i samtaler med Klima- og forurensingsdirektoratet 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 forurensingsdirektoratet er ikke juridisk bindende, og grensene kan derfor ikke oppfattes som absolutte. NVE mener likevel det er viktig at støyanbefalinger som er satt av Klima- og forurensingsdirektoratet respekteres.

7.9.2 Konsekvensutredningen om støy

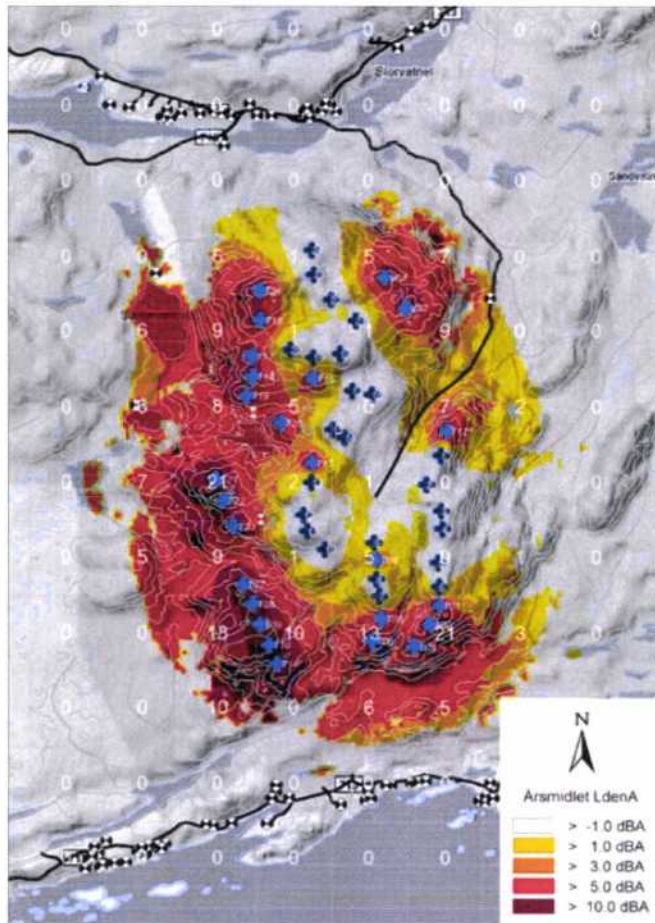
I 2005 ble det foretatt støymålinger ved boliger og hytter rundt Hitra 1 vindkraftverk, som konkluderte med at beregningsmodellen stemmer tilfredsstillende overens med den virkelige situasjonen. Beregningsmodellen anses å være et godt verktøy i konsekvensutredninger for vindkraftverk. Ingen boliger eller hytter har lydnivå over grenseverdien i dagens situasjon. Dette er basert på vurderinger av både beregninger og målinger. Rapporten konkluderer med at støy fra vindturbiner og hørbarheten av disse varierer betydelig, og beboere i området påpeker at turbinenes hørbarhet er mer fremtredende ved spesielle vær-situasjoner og driftstilstander. Langtidsmåling har vist at 5–10 dB variasjon på 1 km avstand kan oppstå. Det er hovedsakelig om turbinen har liten eller stor rotorhastighet som har betydning for lydnivået fra vindturbinene. Målinger underbygger teorien om at drift med stor generator gir opp til 10 dB høyere lydnivå som følge av høyere rotorhastighet. Mekanisk støy fra gir og generator kan være mer fremtredende enn forventet, og hørbart også på avstander over 1 km. Ved Sæter er det rapportert om et tilfelle av hørbar lyd innendørs. Ved Straum ble lydnivå målt til under 30 dBA, noe som samsvarer med beregnet lydnivå. Samlet sett mener utrederen at prediksjonsberegninger av støy gir et relativt godt estimat for støykonsekvenser av vindkraftverk. Stort sett er de negative støykonsekvensene av dagens vindkraftverk på Hitra små eller ingen.

Sweco har på oppdrag fra tiltakshaver vurdert forventet støy fra den planlagte utvidelsen av vindkraftverket. Beregningene er foretatt etter nordisk metode for industristøy og har tatt utgangspunkt i utbyggingsplanen. Beregningene er gjort i henhold til støyretningslinjen T-1442 og veilederen TA-2115. Kart i figur 4 viser beregningene gjort for både det eksisterende vindkraftverket og den omsøkte utvidelsen.



Figur 4: Støyberegninger for Hitra 1 og 2.

Støyberegningene omfatter både bebyggelse og friluftsarealer i og utenfor planområdet. All bebyggelse er vurdert mot grenseverdien $L_{den} = 45$ dB. Inne i planområdet er det to hytter med enkel standard som benyttes som jakthytter. Disse er ikke tatt med i beregningene. Beregningene viser at ingen boliger eller fritidsboliger får støy over grenseverdi. I dagens situasjon med Hitra 1, har 4 boliger/hytter lydnivå i området 35–40 dB(A). Dette forventes å øke til ca. 25 ved utvidelsen av vindkraftverket. Det er i hovedsak boliger/hytter som ligger i områdene sør for vindkraftverket. Her kan vindturbinene bli hørbare i perioder. I øvrige bebygde områder forventes liten eller ingen endring av støysituasjonen. Figur 5 viser endringen fra dagens situasjon til planlagt situasjon for områder som blir berørt av støy. Selv om det i enkelte områder forventes økt lydnivå, vil støyen allikevel ligge under grenseverdien (45 dB), som for eksempel i området rundt Sætervatnet.



Figur 5: Endring fra Hitra 1 til Hitra 2. Gult/Rødt angir økt lydnivå i forhold til dagens situasjon ved kun Hitra 1.

7.9.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets støyvirkninger

NVE konstaterer at vindkraftverket vil medføre støyverdier over grenseverdien på $L_{den} = 45$ dB. Dette gjelder to jaktbuer i planområdet. Det går frem av konsekvensutredningen at all bebyggelse er vurdert opp mot $L_{den} = 45$ dB. På grunn av topografi er en grenseverdi på 45 dB antatt, altså at boliger i mer enn 30 % av året ligger i vindskygge. NVE konstaterer at vindkraftverket ikke vil medføre at noen boliger eller fritidsboliger vil få støyverdier over grenseverdien på $L_{den} = 45$ dB. NVE konstaterer at inntil 25 boliger vil bli berørt av hørbar støy (35-40 dB). Dette er vesentlig under grenseverdiene i Klima- og forurensningsdirektoratet sine retningslinjer.

I anleggsperioden vil de dominerende støykildene være anleggsmaskiner og andre tynge kjøretøy. NVE legger til grunn at støy fra anleggsvirksomheten vil være størst i forbindelse med etablering av veier og fundamenter, og i mindre grad under reisingen av selve vindturbinene. Videre vil eventuelt sprengningsarbeid gi korte øyeblikk med høyt lydnivå. NVE konstaterer at etablering av vindkraftverket vil forårsake støyulempen for omgivelsene i en tidsavgrenset periode.

NVE konstaterer at ingen helårsboliger er lokalisert i områder der de anbefalte grenseverdiene for støy overskrides. NVE konstaterer at inntil 21 nye boliger/hytter vil bli berørt av hørbar støy (35-40 dB) ved utvidelsen av vindkraftverket. Dette er vesentlig under grenseverdiene i Klima- og forurensningsdirektoratet sine retningslinjer for behandling av vindkraftverk.

7.10 Ising og iskast

7.10.1 Innledning

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

Isdannelse på vindturbiner kan også oppstå som følge av gitte kombinasjoner av temperatur, fuktighet og vindhastighet. Ved temperaturer under null og samtidig tåke er det mulighet for at det oppstår ising.

7.10.2 Konsekvensutredningen om ising og iskast

Multiconsult har på oppdrag fra tiltakshaver utført en studie av isingsforholdene på Hitra. Det forventes at det dannes seg is på vingene på vindturbinene på Hitra 100–300 timer per år, dvs. < 5 % av tiden, noe som anses som lett ising. Dette stemmer bra med erfaringene fra driften av Hitra 1.

7.10.3 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. NVE legger til grunn at det i en eventuell konsesjon settes vilkår om at det ved alle naturlige adkomstveier til vindkraftverket settes opp tydelig skilt der det varsles om fare for isnedfall. NVE legger videre til grunn at det utarbeides egne sikkerhetsrutiner for alle som arbeider i vindkraftverket.

NVE vil ev. 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 friluftsutøvelsen i planområdet.

7.11 Skyggekast og refleksblink

7.11.1 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, tidspunktet, sesongen og mottakerpunktets lokalisering i forhold til vindkraftverket.

Dersom turbinens 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 er 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 sammenligner de beregnede verdier for skyggekast med de danske anbefalingene for å ha en referanse for vurderingene.

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

7.11.2 Konsekvensutredningen om skyggekast og refleksblink

Konsekvensutredningen med skyggekastberegninger er gjennomført av Ask rådgivning. Det er gjennomført real-case beregninger på grunnlag av meteorologiske data som solskinnssannsynlighet og driftstimedata basert på sektorvise vindmålinger. Det er utarbeidet isoskyggekart som viser soner rundt vindkraftverket med antall timer med skyggekast per år. Kartene er supplert med skyggekalendere for åtte utvalgte skyggemottakere som representerer hytter. Det er to skyggemottakere (Skogoddtjørna og Lauvdalsvatnet) som ligger innenfor vindkraftverkets planområde som kan forvente at årlig skyggekastbelastning overskrider den danske grenseverdien på ti timer per år. Dette er to jaktbuer som disponeres av grunneier. En skyggekastmottaker (Stordalselva) kan forvente skyggekast inntil fem timer per år. Skyggemottakerne Dalbulia og Sætervatnet berøres i et lite til ubetydelig omfang. Skrådalsvatnet, Eklingsdalsvatnet og Kvernavatnet berøres ikke i det hele tatt. Øvrig bebyggelse i området berøres ikke av skyggekast. De samlede konsekvensene av skyggekast fra Hitra 2 vurderes som liten negativ dersom avbøtende tiltak gjennomføres. Avbøtende tiltak som foreslås er å montere en automatikk som stanser turbinene i de tidsrom der de påfører naboer skyggekast eller økonomisk kompensasjon til bebyggelsesenheter som forventes å motta betydelig mengder skyggekast.

7.11.3 NVEs vurdering av skyggekast

NVE konstaterer at skyggekastomfanget fra Hitra 2 vindkraftverk vil medføre at to jaktbuer innenfor planområdet vil eksponeres for verdier over de danske anbefalinger om ti timer faktisk skyggekast per år. NVE konstaterer videre at en hytte kan forvente skyggekast inntil fem timer per år. Det er ikke identifisert helårsboliger som berøres av skyggekast over den anbefalte grenseverdien.

NVE konstaterer at det i fagutredningen er tatt utgangspunkt i de danske retningslinjene for skyggekast. NVE konstaterer at refleksblink fra vindturbiner erfaringsvis opptrer sjeldent. Normalt vil refleksvirkningen fra vindturbinene halveres første driftsår. Etter NVEs vurdering anses ikke refleksblink å være en aktuell problemstilling i forbindelse med det omsøkte vindkraftverket.

NVE konstaterer at Hitra 2 vindkraftverk kan medføre at en nærliggende hytte kan eksponeres for skyggekast på inntil fem timer per år. Etter NVEs vurdering kan skyggekastomfanget fra den planlagte utvidelsen av vindkraftverket ikke være til hinder for at Hitra 2 vindkraftverk kan bygges.

7.12 Beiteinteresser, land- og skogbruk

7.12.1 Innledning

I Hitra kommune står sysselsetter jordbruk og fiske ca. 11 prosent av yrkesbefolkningen. Det totale potensielle landbruksarealet på Hitra er vurdert til å være ca. 20 000 dekar, og per i dag ligger store areal brakk. Den vanligste driftsformen er i dag eng til slått og beite, og 97 prosent av jordbruksarealet brukes i dag til dette.

7.12.2 Konsekvensutredningen om land- og skogbruk

Ask rådgivning har på oppdrag fra tiltakshaver utarbeidet konsekvensutredningen for fagtemaet jord- og skogbruk for Hitra 2 vindkraftverk. Det finnes verken dyrket mark eller innmarksbeite i områdene som blir berørt av vindkraftanlegget. Jordbruksressursene vurderes å være uten verdi i planområdet. Tiltaket vurderes å ha ubetydelig effekt for jordbruket.

På Eldsfjellet finnes det kun små lommer med produktiv skog med lav bonitet. I lisdene rundt Eldsfjellet finnes det aktiv drevet produksjonsskog. Boniteten her er hovedsakelig lav, men det finnes områder med middels og høy bonitet. Skogbruksressursene på Eldsfjellet vurderes til å være uten

verdi. En ny adkomstvei fra sør vil gå gjennom skogbruksområder med stedvis høy bonitet. Veien vil medføre noe tap av skog med god bonitet, men nytteverdien av en slik vei vil være stor ettersom eksisterende traktorvei i området er dårlig. Sammen med internveiene kan adkomstveien være utløsende for uttak av noe tømmer. Adkomstveien vurderes derfor til å ha en liten positiv effekt for skogbruket.

Områdene som blir berørt av vindkraftverket er de siste tiårene ikke blitt benyttet til utmarksbeite. De delene av Eldsfjellet som berøres har en ubetydelig verdi for utmarksbeite på Hitra. Utvidelsen av Hitra vindkraftverk vurderes til å være uten betydning for beiteressursene i området.

Hitra har svært gode bestander av hjort, og det er tradisjon for utleie av jakt. Mange steder på Hitra er hjortebestanden så stor at beiteskader på innmark er betydelig for de som driver aktivt jordbruk. Kommunen har de siste årene økt fellingskvoter, økt felling av skadedyr og utvidet jakttid. Verdiene av hjortejakta knyttes til førstehandsverdien av hjortekjøttet, og inntekter ved utleie av jakt, guidet jakt, overnatting og andre konsuminntekter. Hjortejakta på Hitra er av stor økonomisk betydning for grunneierne og vurderes til å ha stor verdi. Erfaringene av utbyggingen av Hitra 1 er at vindkraftverket verken har medført redusert jaktutbytte eller endringer i betalingsvillighet på Hitra generelt eller på Eldsfjellet spesielt. I konsekvensutredningen er konsekvensen vurdert som middels negativ.

7.12.3 NVEs vurdering av vindkraftverkets virkninger for landbruk og skogbruk

NVE konstaterer at Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ikke har noen merknader til søknaden ut fra hensyn til landbruk, folkehelse og samfunnssikkerhet. NVE konstaterer at det direkte arealinngrepet knyttet til etablering av veier og oppstillingsplasser normalt vil utgjøre cirka to til tre prosent av planområdene. Når det gjelder skog- og beiteinteressene i planområdet, så er disse svært begrenset. NVE kan ikke se at tiltakene vil påvirke jord-, skog-, eller beitebruk i området negativt. Konsekvensutredningen har vurdert konsekvensen for hjortejakt som middels. NVE kan ikke slutte seg til denne konklusjonen. Etter NVEs vurdering er det ingen ting som tyder på at utbyggingen av Hitra 1 har endret jaktutbytte. NVE mener derfor utvidelsen av vindkraftverket kan ha mindre konsekvenser for hjortejakt.

NVE konstaterer at det ikke er jordbruks-, skogbruks- eller beiteinteresser av betydning innenfor planområdet. Etter NVEs vurdering vil eventuelle virkninger for jord-, skog-, og beitebruk være ubetydelige. NVE konstaterer at en utvidelse av vindkraftverket kan ha mindre virkninger for hjortejakt.

7.13 Andre samfunnsmessige virkninger

7.13.1 Sysselsetting og økonomiske virkninger for lokalsamfunnet

Hitra kommune har ca. 4200 innbyggere per 1. januar 2010 (www.ssb.no), og befolkningsutviklingen er økende de siste fem årene. Befolkningsskonsentrasjonen er størst ved Fillan, men det er flere mindre grendesamfunn i kommunen. Landbruk, industri og fiske og fangst preger næringslivet i kommunen.

I konsekvensutredningen er det anslått at direkte og indirekte sysselsettingsvirkninger i anleggsperioden vil være cirka 320 årsverk på landsbasis fordelt på 2 år. Cirka 150 årsverk vil genereres regionalt. Det fremgår videre av konsekvensutredningen av drift- og vedlikehold av vindkraftverket vil generere rundt 40 årsverk nasjonalt og 18 årsverk regionalt. Videre forventes det at 15 årsverk vil komme lokalt på Hitra i form av faste stillinger i vindkraftverket, virkninger av kommunal eiendomsskatt, virkninger av bygg og anlegg, og i hotell- og restaurantbransjen.

Utover skatteinntekter som kommunen kan få som følge av sysselsettingseffekter, vil eiendomsskatt øke kommunens frie inntekter. Hitra kommune har innført eiendomsskatt på 0,7 %. De totale investeringskostnadene for Hitra vindkraftverk er beregnet til ca. 700 millioner kroner.

Etter NVEs vurdering vil sysselsettingseffekten av å etablere det omsøkte vindkraftverket være størst i anleggsfasen. Dette vil særlig være tilknyttet bygging av infrastruktur. Erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge tilsier at det genereres cirka 50 årsverk per 50 MW, direkte knyttet til utbyggingsfasen. Deler av 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 Hitra 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. NVE er videre kjent med at erfaring fra norske og utenlandske vindkraftverk tilsier at etablering av arbeidsplasser tilknyttet et vindkraftverk, kan gi merverdi i form av arbeidsplasser knyttet til leveranse av varer og tjeneste.

Etter NVEs vurdering vil det omsøkte vindkraftverket ha en positiv økonomisk effekt for kommunen dersom det etableres.

Hitra kommune er misfornøyd med at det ikke foreligger en omforent kommuneavtale. Hitra kommune mener de ikke har fremmet krav som på vesentlig måte etablerer ny praksis eller høyere nivå for kompensasjon til vertskommunen. Kommunen ønsker at utbygger finansierer en 100 % stillingsressurs i kommunen. Kommunen forutsetter en kommuneavtale som beskriver organisering som sikrer optimal bruk av lokale leverandører til utbygging, drift og vedlikehold. De vil også ha en nærmere beskrivelse av tilrettelegging og organisering for bruk av vindparken til allmennnyttige formål og i reiselivs-/opplevelsessammenheng. De vil at infrastrukturløsninger må sikre best mulige og varige nytteeffekter for lokalsamfunnet og næringsutviklingen. Hitra kommune ber om økonomiske godtgjørelser som er bedre enn det tilbudte, og som er tilfredsstillende inntil lovhjemlet rett gir større andel av verdiskapningen til vertskommunene, eksempelvis slik som LNVK har foreslått. Kommunestyret vil ha en forpliktelse for utbygger til å bidra til mer lokal og relevant kompetanseutvikling.

NVE konstaterer at Hitra kommune er positive til utvidelsen av Hitra vindkraftverk, under visse forutsetninger om bedre økonomisk godtgjørelse. En eventuell avtale mellom kommunen og utbygger er et privatrettslig forhold som NVE ikke har myndighet til å påvirke. NVE kan ikke sette vilkår i en eventuell konsesjon om hva en slik avtale mellom utbygger og kommune skal inneholde. Støtteordninger til kommuner er en politisk sak, som ikke hører hjemme i konsesjonsbehandlingen av et enkelt prosjekt.

NVE konstaterer at Hitra kommune er positive til utvidelsen av Hitra vindkraftverk. NVE legger til grunn at etablering av Hitra 2 vindkraftverk vil ha en positiv virkning for Hitra kommune. Vindkraftverket vil bidra til økt sysselsetting lokalt og regionalt. Vindkraftverket vil generere vel 150 årsverk regionalt i anleggsfasen. Bygging, drift og vedlikehold av vindkraftverket vil også medføre økt etterspørsel etter varer og tjenester lokalt og regionalt.

7.13.2 Forsvarets installasjoner

Forsvaret, ved Forsvarsbygg, har vurdert det omsøkte anleggets påvirkning på Forsvarets installasjoner. Prosjektet er vurdert til å ha konfliktgrad A med forsvarets infrastruktur. Forsvarsbygg forutsetter at NVE i eventuelle konsesjonsvilkår tar inn et krav om at det tas de forebehold som er

nødvendig for at Forsvarets elektroniske infrastruktur skal ha tilfredsstillende operativ evne etter en utbygging.

NVE konstaterer at etablering av Hitra 2 vindkraftverk ikke er i konflikt med Forsvarets installasjoner. NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at konsesjonær i samarbeid med Forsvarbygg skal utarbeide forslag til tiltak som kan iverksettes for å opprettholde Forsvarets elektroniske infrastruktur etter utbygging. Eventuelle nødvendige tiltak skal dokumenteres og forelegges NVE innen anleggsstart. NVE kan kreve tredjeparts verifikasjon av hva som er nødvendige tiltak.

7.13.3 Luftfart

Det går frem av søknaden at Avinor har vurdert det planlagte vindkraftverket konsekvenser for luftfartsinteresser. Avinor kan ikke se at vindkraftverket gir noen konflikter for navigasjons- eller kommunikasjonsanlegg for luftfarten. Tiltaket gir ifølge Avinor ingen konflikter med radar. Den nærmeste radaren er Kopparen som befinner seg 57 km fra vindkraftverket. Vindkraftverket kan få konsekvenser for fly/helikopter som flyr i lav høyde. Vindturbiner er å betrakte som luftfartshinder og skal merkes i henhold til bestemmelser for merking av luftfartshinder. Det gjøres oppmerksom på at tiltakshavers plikt til å melde nye og eksisterende luftfartshinder til Statens kartverk.

Dersom det gis 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). NVE viser til at Luftfartstilsynet er i ferd med å utarbeide en ny forskrift som regulerer merking av luftfartshinder. Samtidig foregår det i EU ett omfattende arbeid som skal sikre felleseuropeiske bestemmelser for regulering av luftfarten, herunder felles regler for merking av vindturbiner. NVE konstaterer at det i dag ikke foreligger ny forskrift om merking av luftfartshinder, 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 forutsetter at vindturbinene merkes i samsvar med gjeldende forskrifter, dersom det gis konsesjon til Hitra 2 vindkraftverk. Dette betyr at vindturbinene må merkes med lavintensitets hinderlys på toppen av maskinhuset.

NVE konstaterer at utvidelsen av Hitra vindkraftverk ikke påvirker luftfartsinteresser. Vindkraftverket er å betrakte som luftfartshinder, og posisjon og høyde for hver vindturbin skal innrapporteres til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen. NVE forutsetter at dersom det gis konsesjon til vindkraftverket merkes det i henhold til gjeldende forskrift om merking av luftfartshinder.

8 Nettilknytning og annen infrastruktur

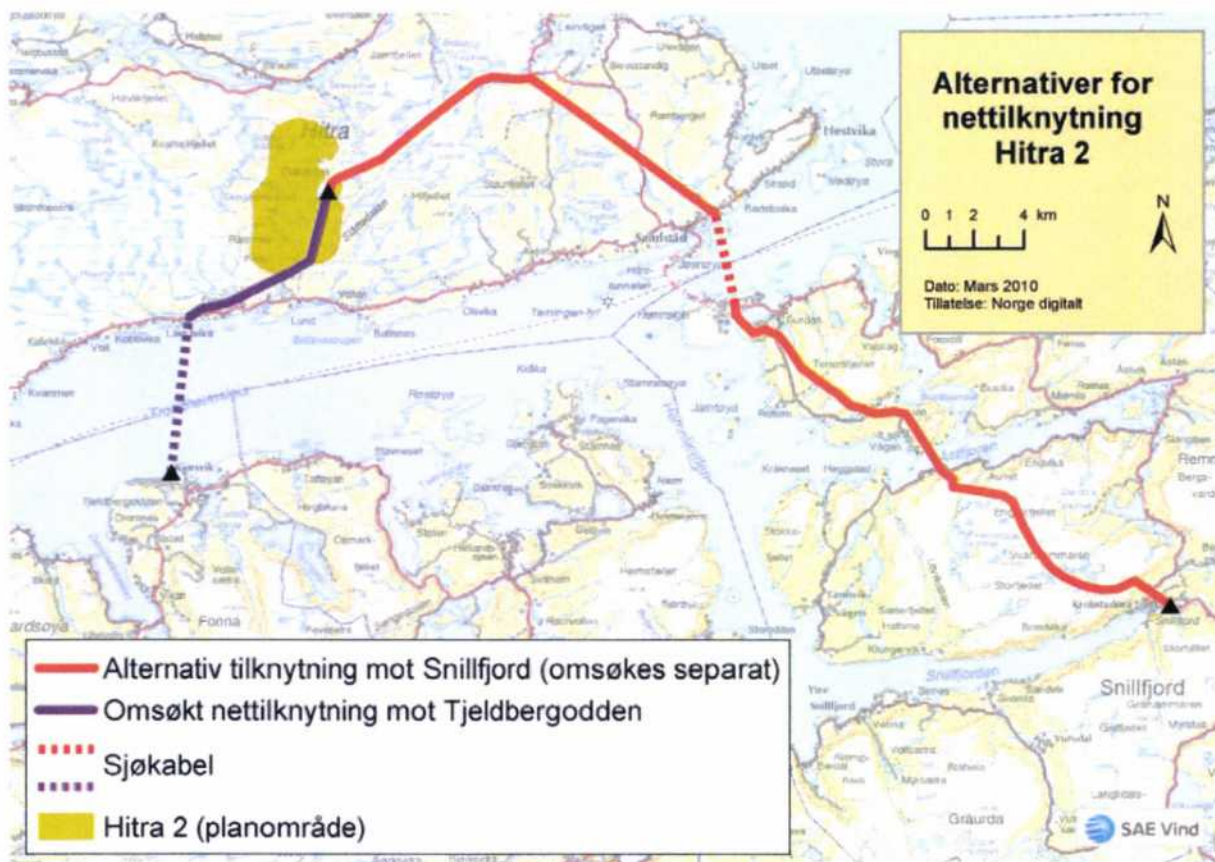
8.1 Nettilknytning av vindkraftverket

Det går frem av søknaden at det fra hver enkelt vindturbin er planlagt å legge 22 kV jordkabler i veien eller veiskulderen til internveiene. Jordkablene vil bli ført frem til den eksisterende transformatorstasjonen i vindkraftverket som skal utvides. Vindkraftverket planlegges knyttet til regionalnettet/sentralnettet med to mulige alternativer (se figur 6).

Alternativ 1 er en ny 132 kV kraftledning til Tjeldbergodden. SAE Vind søker om sjøkabel over Trondheimsleia, og det er en forutsetning at produksjonen fra Hitra 1 fremdeles mates ut på eksisterende 66 kV-kraftledningen Fillan–Snillfjord. Det søkes om en ny 60 MVA 132/22 kV transformator, et 132 kV bryterfelt og fire 22 kV bryterfelt i Hitra vindkraftverk. I Tjeldbergodden transformatorstasjon søkes det om et nytt SF6 bryteranlegg.

Alternativ 2 er en ny 132 kV nettilknytning mot Fillan og Snillfjord. Dette alternativet er omsøkt i egen søknad om samordnet nettilknytning av flere vindkraftverk i Snillfjordområdet. Det søkes om nytt 132 kV felt i Snillfjord transformatorstasjon og utvidelse av Fillan transformatorstasjon.

NVE ba i tillegg utredninger om at muligheten for sammenkobling av Hitra 1 og Hitra 2 ble vurdert. En slik løsning vil kunne muliggjøre en sanering av den eldste 66 kV ledningen mellom Fillan og Snillfjord, dersom man velger å tilknytte Hitra vindkraftverk mot Tjeldbergodden. Dersom en sammenkobling av Hitra 1 og 2 ikke er mulig vil en tilknytning til Tjeldbergodden bety at man vil få tre stk. forbindelser mellom Hitra og fastlandet. I dag er det to eksisterende 66 kV ledninger mellom Hitra og Snillfjord.



Figur 6: Alternativer for tilknytning av vindkraftverket

Teknisk og økonomisk vurdering

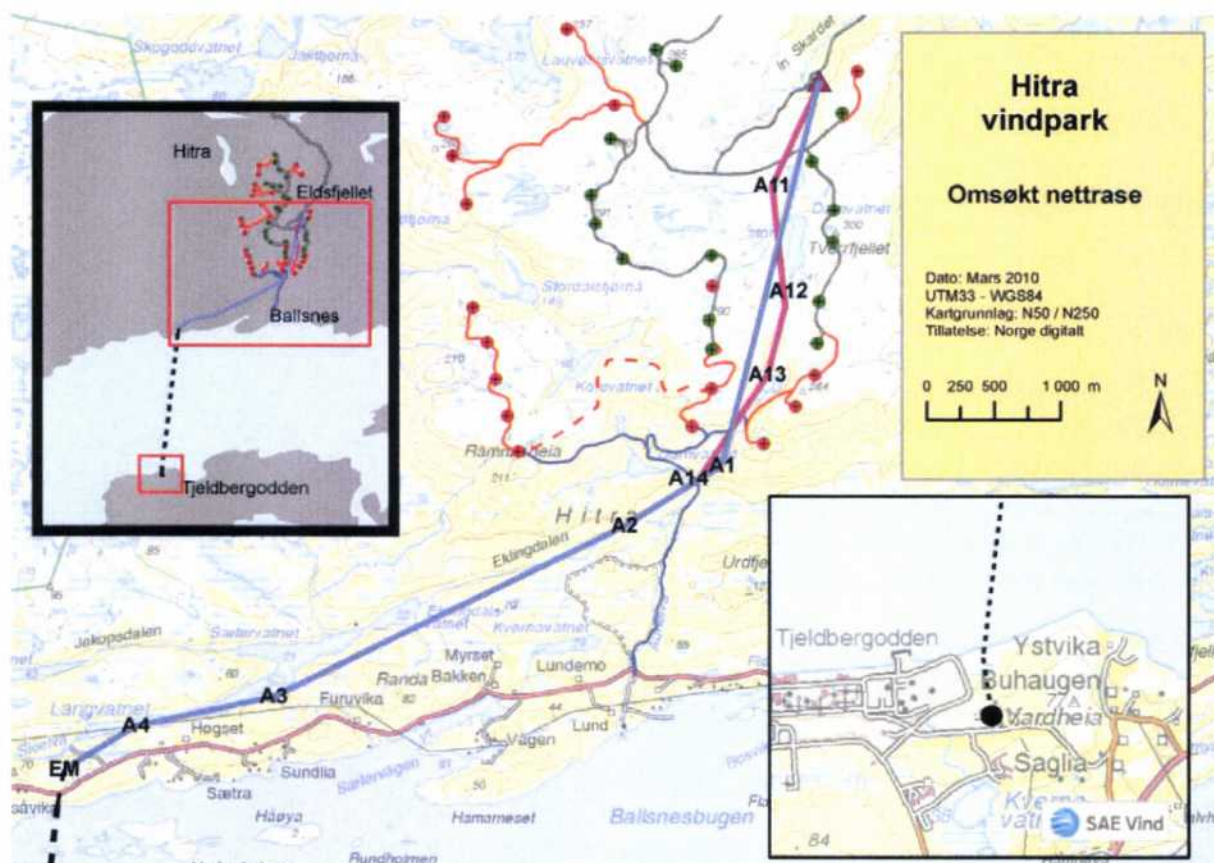
Hitra - Tjeldbergodden

Tilknytning mot Tjeldbergodden har en total lengde på ca. 17 km, hvorav 8,5 km er omsøkt som luftledning og ca. 7 km som sjøkabel. Etter ilandføring på Tjeldbergodden søker SAE Vind om å bruke jordkabel 0,7 km frem til Tjeldbergodden transformatorstasjon. Tjeldbergodden transformatorstasjon må også utvides.

Totalkostnaden for alternativet er estimert til ca. 70 millioner kroner. Ved tilknytning mot Tjeldbergodden er det begrensning på ledningene Nordheim–Kristiansund og Ranes–Aura, som gjør at det ikke er kapasitet i nettet til å ta imot planlagt vindkraft. Ved å etablere en 300 MVA 420/132 kV transformering i Trollheim og benytte systemvern (PFK) vil man oppnå innmatingskapasitet på 80

MW. En slik transformator i Trollheim er beregnet å ha en kostnad på 172 millioner kroner. En tilknytning mot Tjeldbergodden, inkludert ny transformator i Trollheim vil ha en total kostnad på ca. 240 millioner kroner. Transformer i Trollheim vil gi mulighet for sanering av 132 kV-ledningene Orkdal–Trollheim og Ranes–Aura.

SAE Vind søker om å bygge tilknytningen mot Tjeldbergodden med tremaster og ståltravers. Søknaden inneholder to alternative luftledningstraseer. Traséforslag 1B inneholder flere vinkelpunkter og er fremkommet etter ønske fra Hitra kommune, som mener at løsningen tar mer hensyn til landskap og friluftsliv. Det innebærer at ledningen legges lenger ned i dalen, nærmere Store Damsvatnet og langs elva. Traseen vil være 400 000–500 000 kr dyrere enn det andre alternativet som er omsøkt (alternativ 1A). I figur 7 vises de to omsøkte løsningene til Tjeldbergodden med henholdsvis rosa og lilla traseer mellom transformatorstasjonen og punkt A14.



Figur 7: To alternative løsninger for tilknytning mot Tjeldbergodden. Lilla = alternativ 1A, Rosa = alternativ 1B.

Nettet på Nord-Møre er til tider preget av høy produksjon. Det er ikke ønskelig med høy produksjon inn mot et svakt nett, det skaper problemer med drift av nettet. Dersom tilknytning mot Tjeldbergodden velges, må det derfor etableres en ny transformator i Trollheim, som vil forbedre den generelle forsyningssikkerheten i området og gi saneringsmuligheter av eksisterende nett. En ulempe med tilknytning mot Tjeldbergodden er at det pga. faren for overlast på deler av nettet på Nord-Møre er behov for produksjonsfrakobling av Hitra 2.

NVE konstaterer at dersom man går for en tilknytning mot Tjeldbergodden vil det være tre ledninger mellom Hitra og fastlandet, to eksisterende 66 kV ledninger mellom Hitra og Snillfjord og en ny 132 kV ledning mellom Hitra og Tjeldbergodden.

I tilleggsutredningene ba NVE om at man ved tilknytning mot Tjeldbergodden vurderte muligheten for å sanere den ene forbindelse mellom Hitra og Snillfjord, slik at man vil stå igjen med kun to ledninger mellom Hitra og fastlandet. NVE ba om at muligheten for å koble Hitra 1 og 2 sammen i Hitra vindkraftverk ble vurdert, slik at en totalt sett kan få færre kilometer kraftledning. Forslaget innebærer at den omsøkte tilknytning til Tjeldbergodden vil bygges og samtidig kan man sanere 36 km gammelt 66 kV nett mellom Hitra og Snillfjord. I tillegg må også den nevnte transformator i Trollheim etableres. Tiltaket vil kunne gi bedre forsyning mot Tjeldbergodden. Tjeldbergodden vil gå fra radiell til tosidig forsyning og Hitra og Frøya vil kunne få et sterkere nett.

En sammenkobling av Hitra 1 og 2, sammen med transformering i Trollheim og riving av den eldste 66 kV ledningen mellom Snillfjord og Hitra, betyr at nettet mellom Møre og Trøndelag vil være sammenkoblet, noe som gir fare for transitt. Noen ledninger vil få høy belastning og det er små marginer. Fremtidige planer om produksjon og overføringsledninger i området kan gi overlast i regionalnettet i Møre, eller på ledningen Fillan-Snillfjord. Løsningen krever også omfattende bruk av systemvern, som produksjonsfrakobling, for å unngå overlast ved utfall av regional- og sentralnettsanlegg.

Kostnaden for tilknytning mot Tjeldbergodden, transformator med fasevrider og sanering av 66 kV ledningen blir ca. 101 millioner kroner. I tillegg kommer kostnaden for ny transformator i Trollheim, som gjør at totalkostnaden for alternativet blir ca. 273 millioner kroner.

En tilknytning mot Tjeldbergodden med sammenkobling av Hitra 1 og 2 kunne redusert behovet for antall ledninger og kilometer med ledning mellom Hitra og fastlandet. Etter NVEs vurdering viser tilleggsutredningene at en løsning med tilknytning mot Tjeldbergodden og sanering av den eksisterende ledningen mellom Hitra og Snillfjord ikke er mulig. Faren for transitt, overlast og behovet for systemvern gjør at dersom det gis konsesjon til ny kraftledning mot Tjeldbergodden, kan ikke den eldste kraftledningen mellom Hitra og Snillfjord saneres.

Hitra – Snillfjord

Omsøkte tilknytning mot Snillfjord har en total lengde på ca. 47 km, hvorav 44 km som luftledning og ca. 3 km som sjøkabel. Ledningen vil stort sett gå parallelt med eksisterende 66 kV ledning Fillan–Snillfjord. Dette alternativet sammenfaller hovedsakelig med planlagte tilknytning av Frøya vindkraftverk. I dag er det to 66 kV kraftledninger mellom Fillan og Snillfjord. Mellom Hitra vindkraftverk og Fillan, en strekning på ca. 9 km vil dagens 66 kV-ledning oppgraderes til 132 kV ved bytte av traverser og liner. Fra Fillan til Engvikfjellet bygges ledningen parallelt med eksisterende 66 kV ledning på en ca. 26 km lang strekning. Det søkes om å bruke sjøkabel ved kryssing av Trondheimsleia. På Hemnskjel må den eldste og den nyeste 66 kV ledningen bygges sammen med en 600 meter jordkabel. Fra Engvikfjellet og ned til Snillfjord transformatorstasjon er det ca. 9 km, der det søkes om å gå parallelt med eksisterende 66 kV kraftledning. Det søkes også om å legge om eksisterende ledning fra Agdenes til Snillfjord inn mot Snillfjord transformatorstasjon. I tillegg må Fillan og Snillfjord transformatorstasjoner utvides.

Dersom det gis konsesjon til den omsøkte tilknytningen mot Snillfjord transformatorstasjon er det ikke plass til 200 MW vindkraft på Frøya som omsøkt. NVE viser til e-post fra TrønderEnergi Kraft av desember 2011, der TrønderEnergi Kraft informerer om at de vil konsesjonssøke et redusert prosjekt på Frøya som vil tilpasses den eksisterende nettkapasiteten på Frøya. Avhengig av dimensjonen på

linene mellom Fillan og Snillfjord kan det være plass til noe vindkraft på Frøya i den omsøkte 132 kV kraftledningen. NVE vil derfor i en eventuell konsesjon sette vilkår om at dimensjonering av linene avklares på et senere tidspunkt.

Dersom det bygges ut vindkraft på Engvikfjellet, i tillegg til Hitra 2 vindkraftverk er det omsøkt en dobbeltkurs ledning på stålmaster frem til ny planlagt sentralnettstransformatorstasjon i Snillfjord. Det er tenkt at produksjonen fra Hitra skal gå på den ene siden av dobbeltkursledningen og produksjonen fra Engvikfjellet skal gå på den andre. Dette medfører en annen trasé fra Engvikfjellet og andre mastetyper fra Engvikfjellet, enn det som er omsøkt ved tilknytning av kun Hitra 2 vindkraftverk. NVE planlegger å avslutte konsesjonsbehandlingen av vind- og kraftledningsprosjektene i dette området i 2012. Ved en eventuell konsesjon til en 132 kV kraftledning Fillan-Snillfjord, må det derfor settes vilkår om eventuell fremtidig samordning for å få til en mest mulig hensiktsmessig nettilknytning av vindkraftverkene.

Ved tilknytning mot Snillfjord vil den eldste av de to 66 kV ledningene mellom Fillan og Snillfjord (ca. 36 km lang) kunne saneres når den nye 132 kV ledningen er satt i drift. NVE mener at en ny 132 kV ledning mellom Fillan og Snillfjord vil bedre en i dag begrenset reservemulighet mot Hitra og Frøya. Den omsøkte løsningen gir rom for en fremtidig lastøkning. Ved utfall av en ev. ny ledning mot Snillfjord vil det være behov for produksjonsfrakobling. Med kun vindkraft fra Hitra 1 og 2 vindkraftverk er det kapasitet i regionalnettet videre fra Snillfjord til å ta i mot produksjonen. Det er altså ikke nødvendig med andre tiltak i regionalnettet enn det som er omsøkt. Totalkostnaden for nettilknytning mot Snillfjord (inkludert sanering) er anslått til 102 millioner kroner. NVE mener tilknytning mot Snillfjord er en god teknisk løsning, som muliggjør sanering av ca. 36 km eksisterende 66 kV ledning mellom Snillfjord og Fillan. Dersom det gis konsesjon til en ny 132 kV kraftledning mellom Hitra og Snillfjord, vil det fremdeles være to kraftledninger mellom Hitra og Snillfjord, en 66 kV ledning og en ny 132 kV ledning.

Ved tilknytning av Hitra vindkraftverk mot Snillfjord må det tas hensyn til planer om vindkraftverk i Snillfjord, Frøya vindkraftverk og nytt sentralnett. Den omsøkte 132 kV kraftledningen mellom Fillan og Snillfjord vil ikke ha kapasitet til både Hitra 1 og 2 vindkraftverk og 200 MW vindkraft på Frøya som tidligere omsøkt. Ved tilknytning av Hitra 2 vindkraftverk mot Snillfjord kan utbygging av vindkraft på Engvikfjellet medføre at den siste delen av ledningen må legges om inn mot Snillfjord transformatorstasjon. Dersom det gis konsesjon til tilknytning mot Snillfjord, vil NVE sette vilkår om at dimensjonering av ledningen skal vurderes nærmere og avklares med NVE i god tid før anleggsstart. I tillegg vil det ev. settes vilkår om fremtidig samordning for å få til en mest mulig hensiktsmessig nettilknytning av vindkraftverkene som er planlagt på Engvikfjellet/Svarthammaren.

Visuelle virkninger

Hitra-Tjeldbergodden

I konsekvensutredningen er nettilknytning mot Tjeldbergodden vurdert til å ha små negative virkninger for landskapet. Det anses som mest uheldig å spre inngrepene ved å krysse frem og tilbake over vassdraget som foreslått i alternativ 1B. Ettersom transformatorstasjonen i Hitra 2 blir samlokalisert med eksisterende anlegg, blir nye visuelle virkninger ubetydelige.

Etter NVEs vurdering følger traseen i naturlige drag i terrenget og er lite synlig fra de fleste områder. NVE mener også det er positivt at endepunkt for ledningen er trukket inn fra strandsonen. Etter vår vurdering har tilknytningen mot Tjeldbergodden små visuelle virkninger. Av de to traséalternativene som er SAE Vind har foreslått mot Tjeldbergodden,

mener NVE at virkningene for landskapet er minst dersom trasé alternativ 1A benyttes, da denne har færrest vinkler.

Hitra-Snillfjord

Tilknytning mot Snillfjord vurderes mellom Hitra vindkraftverk og Fillan å ha ubetydelig konsekvens for landskapet ettersom ledningen skal bygges om i eksisterende trasé. På strekningen mellom Fillan og Engvikfjellet er luftspennet mellom Hemnskjel og Malnes med master på tvers av Aunøya og Hemnskjel vurdert å være forstyrrende i landskapet ifølge konsekvensutredningen. Sanering av eksisterende 66 kV ledning langs Åstfjorden via Mjønes og Sagfjorden til Snillfjord vil gi positive konsekvenser for landskapet i indre deler av Åstfjorden. Samlet konsekvens for strekningen mellom Fillan og Engvikfjellet vurderes som liten positiv.

Ved utbygging av vindkraft på Engvikfjellet vil en ny dobbelkursledning bli eksponert i fjellsiden ned mot Snillfjord, og konsekvensene på denne strekningen vurderes da som middels negative, ifølge konsekvensutredningen. Uten utbygging av vindkraft på Engvikfjellet vil ledningen bygges på tremaster. Samlet konsekvens på strekningen mellom Engvikfjellet og Snillfjord er i konsekvensutredningen vurdert som liten negativ for landskapet. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener at konsekvensen av nettilknytning mot Snillfjord vil være liten for landskapet.

NVE er enig i konsekvensutredningen sin vurdering i at de visuelle virkningene er størst ved kryssing av Aunøya og Hemnskjel. Ved sammenkobling av de to eksisterende 66 kV ledningene på Hemnskjel vil man kun få den nye 132 kV ledningen over Hemnskjel. I tillegg vil man få revet 66 kV ledningen på stålmaster mellom Malnes og Hemnskjel. NVE mener at de visuelle virkningene begrenses ved at man skal rive den av de eksisterende 66 kV ledningene som krysser sundet nærmest riksveien. Den nye ledningen er også stort sett planlagt parallelt med den eksisterende ledningen som ikke skal rives, og man samler dermed inngrepene. Endringene fra dagens situasjon er dermed små etter NVEs vurdering.

Etter NVEs vurdering vil en tilknytning mot Snillfjord samlet sett gi små visuelle virkninger. En tilknytning mot Snillfjord vil muliggjøre sanering av den eksisterende 66 kV ledningen som i stor grad følger riksveien mellom Snillfjord og Hitra. I tillegg mener NVE det er positivt at den nye ledningen er planlagt parallelt med eksisterende kraftledning, slik at man samler inngrepene.

NVE vurderer virkninger av en ny 132 kV kraftledning for landskapet som små både ved tilknytning til Snillfjord og for tilknytning til Tjeldbergodden.

Elektromagnetiske felt

Statens Strålevern er ansvarlig myndighet for problemstillinger knyttet til elektromagnetiske felt og helse. NVE forholder seg til anbefalinger fra Statens strålevern og forvaltningspraksis fastsatt av Stortinget. En arbeidsgruppe nedsatt av Statens strålevern la 1. juni 2005 fram rapporten "Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg" (Strålevern Rapport 2005:8), hvor forskningsstatus på området oppsummeres, og det foreslås en forvaltningsstrategi. I forbindelse med Stortingets behandling av revidert nasjonalbudsjett for 2006, ble den forvaltningsstrategien gjort gjeldende, som beskrevet i St.prp. nr. 66 (2005-2006).

Utførte beregninger viser at ingen hus langs traseen mot Tjeldbergodden eksponeres for et magnetfelt på mer enn 0,4 mikrottesla i gjennomsnitt over året. Det er beregnet at 0,4 mikrottesla vil være ca. 15 meter fra senter av ledningen. Ettersom ingen hus vil få elektromagnetisk felt på over 0,4 mikrottesla er feltreduserende tiltak ikke vurdert.

Ved tilknytning mot Snillfjord vil magnetfelt over 0,4 mikrotlesla være innenfor en avstand av 18 meter fra senter av ledningen på strekningen mellom Hitra vindkraftverk og Fillan transformatorstasjon. På denne strekningen er det ingen hus nærmere enn 90-95 meter fra ledningen. Fra Fillan til Snillfjord vil det være magnetfelt over 0,4 mikrotlesla innenfor en avstand av 15 meter fra senter av ledningen. Ved Vollaåsen og ved Myrvang er det søkt om små justeringer av den eksisterende traseen for å øke avstand mellom boliger og kraftledningen. Ved Vollaåsen er det i dag ca. 10 meter til nærmeste hus, dette økes til ca. 20 meter etter omleggingen. Ved Myrvang vil det være ca. 45 meter mellom ledningen og nærmeste hus etter omlegging av ledningen. Fra Engvikfjellet til Fillan er det over 100 meter til nærmeste hus eller hytte. Det er ingen boliger som får over 0,4 mikrotlesla i årsgjennomsnitt ved omsøkte tilknytning mot Snillfjord.

NVE konstaterer videre at ingen boliger får magnetfelt over 0,4 mikrotlesla i årsgjennomsnitt ved noen av de omsøkte traseene.

Naturmangfold

Konsekvenser for biologisk mangfold ved bygging av kraftledninger knytter seg i hovedsak til risiko for fuglekollisjoner og direkte arealbeslag i områder og naturtyper med rik eller viktig vegetasjon. Direkte inngrep i viktige naturtyper kan ofte unngås med justering av traseen eller masteplasseringer.

Hitra-Tjeldbergodden

Virkninger for naturtyper, flora og vegetasjon for tilknytning mot Tjeldbergodden er vurdert som ubetydelig for luftledningsdelen ettersom tiltaket ikke berører kjente, spesielle lokaliteter av disse naturelementene. I sjøen ved Laksåvika er det en lokalitet av naturtypen "Skjellsand" som kan bli berørt av traseen for sjøkabel over til Tjeldbergodden, og virkningen er vurdert til liten negativ. Som avbøtende tiltak foreslås å legge sjøkabelen i Laksåvika så langt som mulig mot vest for å berøre minst mulig av naturtypen. For andre dyrearter er utbygging av kraftledningen ifølge konsekvensutredningen forventet å ha kun lokal og liten negativ effekt i sammenheng med rydding og monteringsarbeid. Konsekvensutredningen for fugl konkluderer med at kraftledningstraseen har moderat konfliktpotensial under den forutsetning at ledningen legges lavt i terrenget. Den bør følge dalsøkk, slik at ledningen gjennomgående kommer lavere enn tretoppene i områder med skog. Et av traséalternativene sørover fra transformatorstasjonen ligger høyt i terrenget og er tydelig eksponert. Her kan den representere en kollisjonsrisiko for fugler i området, bl.a. hønsefugl (særlig ryer) og rovfugl. Alternativ 1A? som er planlagt inn lenger nede i dalen er derfor å foretrekke mht. fugl.

Hitra-Snillfjord

Konsekvensutredningen for naturmangfold vurderer virkningene av en ledning mellom Hitra vindkraftverk og Fillan som ubetydelige for naturtyper, vegetasjon og flora. For fugl vurderes de negative virkningene som små i dette området. Fra Fillan transformatorstasjon til Engvikfjellet krysses fugleområder der verdiene knyttes til hekkeområder for smålom, trane, hubro, havørn, hønsehauk og leveområder for orrfugl. De positive effektene av å rive den eldste eksisterende 66 kV ledningen langs Åstfjorden vil være større enn ulempene ved å anlegge ny 132 kV ledning parallelt med eksisterende ledning. Virkningene for naturtyper, flora, vegetasjon og fugl er vurdert som små, dersom anleggsarbeidet utføres på en skånsom måte. Mellom Engvikfjellet og Snillfjord kommer ikke ledningen i berøring med prioriterte naturtyper eller viktig vegetasjon. Ledningen krysser gjennom et viktig hekkeområde for fugl på Svarthammaren. I tillegg vil den kunne utgjøre en kollisjonsfare for rovfugl. Virkningen vurderes som middels negativ. Fragmentering av tidligere sammenhengende områder av verdi for spettefugl vurderes å gi liten negativ konsekvens.

Etter NVEs erfaring kan aktivitet og terrenginngrep i anleggsfasen forstyrre fugl og annet dyreliv og medføre at fugl og annet vilt trekker bort fra områdene hvor aktiviteten foregår. Fuglearter som er sårbare for forstyrrelser vil kunne oppgi hekkingen dersom aktiviteten vedvarer. Fugle- og dyrearters yngletid vil generelt være en særlig sårbar periode. Forstyrrelser kan også føre til at rastende fugler ikke finner ro, og i langvarige kuldeperioder vil overvintrende fuglearter være ekstra sårbare.

I driftsfasen er det hovedsakelig fugl som kan bli negativt påvirket gjennom fare for kollisjon med linene. Det kan også tenkes at en kraftledningsgate vil ha en positiv virkning på hjortevilt, ved at lauvoppslag i ryddebeltet gir forbedret beite sammenlignet med tilstanden før ledningen ble anlagt.

Hva som faktisk vil skje dersom en ledning bygges langs de traseene det er søkt om, er vanskelig å forutsi, fordi graden av forstyrrelse vil kunne ha stor betydning. Fugl reagerer også ulikt på forstyrrelse. I noen tilfeller er det registrert at rovfugl fortsetter hekking selv om anleggsarbeid pågår, mens det i andre tilfeller er registrert at reir blir forlatt.

Det er godt dokumentert at fugl med dårlig manøvreringsevne lettere kolliderer med liner og særlig toppliner. Man har i flere tilfeller iverksatt tiltak for å redusere mulig risiko for kollisjoner. Etter NVEs syn er det behov for mer kunnskap om virkninger av ulike avbøtende tiltak. NVE er derfor fornøyd med at Norsk institutt for naturforskning (NINA) har et flerårig prosjekt "Optimal design and routing of power lines; ecological, technical and economic perspectives" som skal gi økt kunnskap om virkninger av kraftledninger på biologisk mangfold og også gi anvisninger på mulige avbøtende tiltak.

Når det gjelder kraftledninger og virkninger for hubro (sterkt truet på rødlista) regnes elektrokusjon som den viktigste dødsårsaken. Problemstillingen er hovedsakelig aktuell på kraftledninger på lavere spenningsnivå, som 22 kV. Her er avstanden mellom faselinene betraktelig mindre enn for ledninger på 132 kV. Etter NVEs vurdering vil ikke elektrokusjon være en problemstilling for hubro i denne saken. Det vil alltid være fare for at fugl kolliderer med linene, men etter NVEs vurdering er denne faren begrenset for hubro. Hubro er en art som er sårbar for forstyrrelser og NVE mener at dette er det viktigste momentet å ta hensyn til i denne saken. Aktivitet og inngrep i anleggsfasen kan medføre at hubro trekker bort fra området. Hekke- og yngletiden er en spesielt sårbar periode. Hubro hekker tidlig på våren og tilpasning av anleggsarbeidet kan redusere mulige konflikter.

For hubro har Direktoratet for naturforvaltning en egen handlingsplan som Fylkesmannen i Nordland har fått i oppgave å følge opp. Prosjektet er et femårig prosjekt som hadde oppstart i 2009. NVE sitter i referansegruppen til prosjektet, og er med og gir råd til Fylkesmannen i oppfølgingen. Som en del av dette prosjektet kartlegges det hubroreir i nærheten av 22 kV-ledninger, for å vurdere aktuelle områder for iverksetting av avbøtende tiltak. I tillegg pågår det en omfattende kartlegging av hekkelokaliteter. NVE mener dette er et viktig arbeid og ser frem mot at resultatene på sikt skal gi bedre kunnskap om virkninger av kraftledninger og mulige avbøtende tiltak for hubro.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener at virkningen av nettilknytning mot Snillfjord er liten for naturmiljø. NVE konstaterer at konsekvensutredningen vurderer tilknytningen mot Snillfjord til å ha ubetydelig konsekvens for fugl. Tilknytning mot Tjeldbergodden er vurdert til å ha et moderat konfliktpotensial for fugl. NVE kan ikke slutte seg til denne vurderingen. NVE kan ikke se at kollisjonsfare for fugl skal tilsi at denne ledningen har et vesentlig konfliktpotensial for fugl. Ledningen er planlagt mellom to rekker av vindturbiner og det er ikke registrert hekketerritorier for noen sårbare fuglearter innenfor planområdet. NVE er ikke enig i at tilknytning mot Snillfjord har mindre konfliktpotensial for fugl enn tilknytning mot Tjeldbergodden.

Etter NVEs vurdering vil det være en risiko for fuglekollisjoner, men NVE vurderer virkningen av nettilknytningen for fugl som liten, uansett trasévalg. Etter NVEs vurdering er det lite

sannsynlig at tilknytning av vindkraftverket vil ha betydning for bestandsutviklingen av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5. NVE anser mulige ulemper for naturmangfold som små.

Kulturminner

Hitra-Tjeldbergodden

I omsøkte trasé mot Tjeldbergodden er det i Askeladden registrert flere faste fornminner og funn langs kyststripen mellom Kvammen og Olsvika. Det er flere steinalderlokaliteter, gravfelt og løsfunn som spydspiss av skifer og steinalderboplasser. Samtlige av disse kulturminnene er lokalisert syd for eller umiddelbart på nordsiden av Rv. 713, noe som er i god avstand fra planlagte kraftledning. Mellom Tjeldbergodden og Hitra er det tidligere gjort undersøkelser under vann for en gassrørledning. Det ble da gjort enkelte funn midt i leia som ble klassifisert som foreløpig uidentifisert. Flere av objektene viste seg å være sunkne båter fra 1900-tallet. Potensialet for funn av skipsvrak mellom Laksåvika og Tjeldbergodden vurderes å være forholdsvis stort.

Traseen mot Tjeldbergodden berører ingen kjente kulturminner.

Hitra-Snillfjord

Virkningene for kulturminner er vurdert å være ubetydelige på strekningen mellom Hitra vindkraftverk og Fillan ved nettilknytning mot Snillfjord. For kulturminnene mellom Fillan og Åstfjorden vil ikke situasjonen endres. I og med at eksisterende 66 kV ledning saneres mellom Hemnskjel og Malnes, vurderes den nye ledningen å ha ubetydelige virkninger. Mellom Åstfjorden og Snillfjord vurderes også konsekvensen for kulturminner til å være liten negativ.

Fylkesmannen mener ledningen vil påvirke verdifulle kulturlandskap på strekningen Fillan–Snillfjord og påpeker at landskap rundt Sandstad, Hemnskjelsundet og Vågan skiller seg ut med stor verdi. Fylkesmannen er opptatt av at det velges alternativ og avbøtende tiltak som i størst mulig grad skåner disse kulturlandskapene. Riksantikvaren sier at ingen vedtaksfredete kulturminner fra nyere tid blir direkte berørt av ledningstraseene mot Snillfjord. Mange SEFRAK- registrerte bygninger ligger imidlertid ved traseene. Ifølge Riksantikvaren er det generelt store muligheter for å finne rester etter gammel seterbebyggelse og drift langs eller nær ledningstraseene. Når det gjelder automatisk freda kulturminner er det registrert slike i nærheten av ledningstraseene, spesielt i og ved eksisterende gårdsbebyggelse og i tettbygde strøk. Riksantikvaren påpeker at det ikke er gjort kulturminneundersøkelser av den foreslåtte sjøkabeltraseen mot Tjeldbergodden.

Riksantikvaren ønsker at NVE avventer konsesjonsbehandlingen av ledningene til arbeidet med § 9-undersøkelser etter kulturminneloven er gjennomført og kunnskapsgrunnlaget for behandlingen er akseptabelt. Det er søkt om flere alternativer for nettilknytning av vindkraftverket, NVE mener derfor § 9 –undersøkelser etter kulturminneloven bør gjennomføres etter at konsesjonsvedtaket er fattet. Etter NVEs vurdering kan som regel kraftledningstraseer justeres slik at direkte konflikt nesten alltid kan unngås. NVE viser til kapittel 7.3 for NVEs vurdering av tidspunkt for § 9 -undersøkelser for vindkraftverket.

NVE legger til grunn at virkningene for kulturminner, kulturlandskap og kulturmiljø av traseen mot Snillfjord i liten grad skiller seg fra dagens situasjon. Det går en kraftledning her i dag og ledningen som skal bygges vil gå parallelt med den eksisterende ledningen. De visuelle endringene vil være små, da den nye ledningen i hovedsak følger traseen til eksisterende ledning som skal rives og/eller parallelt med den eksisterende 66 kV ledningen som vil bestå.

Landbruk

Hitra-Tjeldbergodden

Kraftledningstraseen mot Tjeldbergodden går gjennom områder med skog av liten verdi, og den krysser et lite jorde ved Laksåvika som vurderes til å ha ubetydelig til liten verdi.

Hitra-Snillfjord

Konsekvensutredningen for landbruk vurderer ulempene ved traseen mot Snillfjord som ubetydelige for landbruket på strekningen mellom Hitra vindkraftverk og Fillan transformatorstasjon. Mellom Fillan og Engvikfjellet vil sanering av eksisterende 66 kV kraftledning gi en netto gevinst for skog- og landbruksområdet. Det vil være mulig å fjerne flere mastepunkter som i dag står på dyrket mark, noe som av konsekvensutredningen gir en positiv konsekvens for landbruket i området. Fra Engvikfjellet til Snillfjord vil ledningen berøre noe skog med høy bonitet, og virkningene vurderes i konsekvensutredningen som små negative. Ledningen vil ikke berøre områder av særlig verdi for jordbruket.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener traseen mot Snillfjord ikke medfører store arealbeslag, siden en del eksisterende nett samtidig kan saneres. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener at ulempene for landbruk av nettilknytning mot Snillfjord er små.

NVE vurderer virkningene for landbruk som ubetydelige for begge de to alternativene for nettilknytning.

Avbøtende tiltak og vurdering av vilkår

Energimyndighetene har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette hvilke vilkår en kraftledning skal bygges og drives etter. Dette kan være tiltak i form av kamuflering av deler av kraftledningen eller traséjusteringer for å redusere estetiske eller andre ulemper. Vilkår om såkalte avbøtende tiltak – tiltak som reduserer antatt negative virkninger – vurderes konkret i hver sak.

NVE viser til energilovsforskriftens § 3-5 som omhandler vilkår i konsesjon for elektriske anlegg. Under bokstav b) om miljø og landskap heter det:

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

NVE vil her drøfte aktuelle avbøtende tiltak for nettilknytningen av Hitra 2 vindkraftverk. Det vises også til kapittel 11 om konsesjonsvilkår.

Traséjusteringer

Det viktigste avbøtende tiltaket er traséjusteringer og trasévurderinger på bakgrunn av konsekvensutredninger og lokale innspill om endringer. Disse justeringene gjøres som en del av konsesjonsprosessen og begynner allerede ved planlegging av traseer.

SAE Vind har søkt om justeringer av den eksisterende traseen mot Snillfjord ved Vollaåsen og ved Myrvang for å øke avstanden til bebyggelse. Inn til Snillfjord transformatorstasjon flyttes den eksisterende 132 kV-ledningen fra Agdenes til traseen for 66 kV-ledningen mot Fillan (som rives), slik at den nye 132 kV-ledningen mellom Fillan og Snillfjord kan benytte traseen.

NVE har ikke mottatt konkrete forslag til justering av de omsøkte traseene mot Snillfjord og Tjeldbergodden. Kystverket mener at nye fjordkryssinger bør følge gamle/eksisterende traseer. Fra

Hitra vindkraftverk til Fillan transformatorstasjon skal det kun byttes lineoppheng og travers. Dagens master og samme trasé skal benyttes. Etter NVEs vurdering er alternativet til Snillfjord søkt parallellført med eksisterende 66 kV ledning så langt det er praktisk mulig på strekningen fra Fillan transformatorstasjon til Snillfjord transformatorstasjon. NVE konstaterer at Hitra kommune ønsker at eksisterende trasé bør benyttes ved Sandstad, dersom tilknytning mot Snillfjord velges.

Jordkabel

I søknaden er det gjort en vurdering av å benytte jordkabel på strekningen mellom Hitra vindkraftverk og Laksåvika. Jordkabel på denne strekningen har en ekstrakostnad på 13,7 millioner kroner. I tillegg har SAE Vind vurdert forventet utetid, returtid og reparasjonstid for feil dersom det bygges jordkabel som alternativ til luftledning. Ifølge SAE Vind vil jordkabel gi høyere avbruddskostnader enn for luftledning på grunn av at forventet reparasjonstid er betydelig lengre for jordkabel enn for luftledning.

Hitra kommune tillater ingen luftspenn innenfor planområdet og anbefaler at nettilknytningen primært skjer via jordkabel og sjøkabel over Trondheimsleia fra Hitra 2 til Tjeldbergodden. Kommunen mener at tilknytning mot Snillfjord bør legges som jordkabel fra Ørnåsen inntil den avløses av sjøkabel over til Hemnskjela. Natur og ungdom mener at i områder der man kjenner til viktige fugletrekk må de mest kollisjonsutsatte traseene velges bort og jordkabel må vurderes.

En jordkabel kan ha flere fordeler, som at de visuelle virkningene kan reduseres, fuglekollisjoner kan unngås og magnetfelt reduseres i bredde sammenlignet med en luftledning. Et kabelanlegg krever kjørbar adkomst langs traseen i anleggsfasen, og i enkelte områder vil et kabelanlegg medføre sprengning av grøfter. Kabelanlegg er med andre ord ikke konfliktfrie og vil kunne bli et miljømessig dårligere alternativ enn luftledning i enkelte områder. Hovedulempen med et kabelanlegg er imidlertid merkostnadene. Når vi sammenligner kostnadene for luftledninger og kabelanlegg, er det investeringskostnadene som dominerer regnstykket. For luftledninger dreier det seg primært om kostnader til master, strømførende liner, montasje og transport. For kabelanlegg ligger de største investeringskostnadene på selve kabelen, grøfter, skjøter, muffe, utlegging og montasje. Investeringskostnadene er betydelig større for jordkabler enn for luftledninger på høye spenningsnivå. Jordkabler er mindre fleksible i ulike driftssituasjoner enn luftledninger. Det er også viktig å merke seg at ved overgang fra luftledning til jordkabel vil mastene bli kraftigere enn ordinære bæremaster. I tillegg innføres det flere komponenter i overgangene mellom luftledning og kabel og i eventuelle kabelskjøter, noe som øker sannsynligheten for feil.

Ved behandling av spørsmål om kabel kontra luftledning, forholder NVE seg til gjeldende nasjonal policy for kabling av høyspentanlegg. Stortinget behandlet policyen sist i juni 2009, da innstillingen i Ot.prp. nr.62 (2008- 2009) Om lov om endringer i energiloven, ble vedtatt. I Ot.prp. nr. 62 ble det lagt frem en strategi for å ta økt hensyn til miljø, estetikk og lokalsamfunn i kraftledningssaker. Her heter det at *”kabling skal også alltid vurderes når nye kraftledninger i regional- og sentralnettet skal bygges, men bruken skal være gradvis mer restriktiv med økende spenningsnivå. Jord- eller sjøkabel er mest aktuelt på begrensede strekninger med betydelige verneinteresser eller store estetiske ulemper på 66 kV og 132 kV, men kan også være aktuelt på strekninger der det gir særlige miljøgevinster på 300 kV og 420 kV”*.

Bakgrunnen for ovennevnte forvaltningsstrategi er i hovedsak at kabling er betydelig mer kostnadskrevende enn å bygge luftledning, og kostnadsforskjellen øker med økende spenningsnivå. NVEs erfaringstall tilsier at å kable 132 kV ledninger er i størrelsesorden 3–5 ganger dyrere. Tiltakshaver oppgir merkostnaden for å legge jordkabel til 13,5 millioner kroner for en strekning som

er ca. 8 km. NVE kan ikke se at det foreligger betydelige verneinteresser eller store estetiske ulemper som tilsier at jordkabel er aktuelt, verken på hele eller deler av luftledningsstrekningene.

Naturmangfold

Hitra kommune og Natur og ungdom ber om at anleggsarbeidet for deler av traseen bør vurderes lagt utenfor perioden mars–juli av hensyn til sårbare fuglearters hekkeperiode. De foreslår også at det bør monteres fugleavvisere på linene der luftspenn går over sjø/vann og at beskyttende tiltak mot elektrokusjon av fugl må gjennomføres for samtlige kraftledninger. Ved 132 kV kraftledning er ikke elektrokusjon en problemstilling, ettersom det er stor avstand mellom fasene. NVE mener at de visuelle ulempene og økte kostnader ved merking i dette området er større enn antatt effekt av eventuell merking for fugl. NVE vil derfor ikke sette vilkår om merking for fugl. NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om at eventuelle ulemper i anleggsperioden skal ivaretas gjennom en miljø-, transport- og anleggsplan.

Skogsdrift/jordbruk

Fylkesmannen ser at tilpasninger/avbøtende tiltak kan være positivt for å ivareta kulturlandskapet og skogsdrift, og mener at ledningstraseen ikke bør legges i skogrike lier der det er aktuelt med bruk av taubane. Der det ikke er til å unngå kan etablering av veier som skogbruket kan benytte være et avbøtende tiltak. Fylkesmannen anbefaler at ledningen ikke legges i områder med middels og høy skogsproduksjon og områder der skogen er kultivert (kulturskog). NVE mener at virkningene for skogbruket er små og kan ikke se at avbøtende tiltak er nødvendig. Fylkesmannen ber om at stolpefester søkes lagt utenfor dyrket mark i den utstrekning dette er gjennomførbart. NVE oppfordrer SAE Vind til å unngå å påføre landbruket unødige ulemper og at en i detaljprosjekteringen søker å unngå stolpefester i dyrket mark der det er hensiktsmessig. Økonomiske tap skal erstattes gjennom erstatningsutmåling i forbindelse med minnelig avtale eller skjønn.

Trasérydding

Gjensetting av vegetasjon er også et viktig kamuflerende tiltak både når det gjelder visuell fjern- og nærvirkning. NVE vil sette vilkår om at en bør unngå total rydding av skogen og sette igjen lavere vegetasjon i traseen. NVE viser i denne sammenheng til at det er under utarbeidelse en veileder for hvordan skogrydding bør foregå.

Isolatorer

Hitra kommune henstiller om at komposittisolatorer benyttes av estetiske årsaker. NVE konstaterer at for tilknytning mot Tjeldbergodden er det omsøkt komposittisolatorer, mens det for tilknytning mot Snillfjord er omsøkt isolatorer av glass. Glassisolatorer kan gi refleksjon av sollyset og dermed bli mer synlig i fint vær. Synligheten vil også være avhengig av hvilken farge som velges på isolatorene. De grønne glassisolatorene, som er svært vanlige i Norge, skiller seg ofte ut i omgivelsene pga. at de har en farge som ikke finnes i naturen. Fargeløse isolatorer vil derimot være noe mindre synlig, da de i større grad gjenspeiler fargene i omgivelsene. NVE mener generelt at fargeløse glassisolatorer bør velges fremfor grønne glassisolatorer. Komposittisolatorer er matte og mindre av omfang, og vil i liten grad gi gjenskin og refleksjon i sollyset. NVE konstaterer at det er søkt om forskjellige isolatorer for de to traseene. Dersom det gis konsesjon til Snillfjord vil NVE sette vilkår om at tiltakshaver skal nærmere vurdere bruk av komposittisolatorer.

Oppsummering

NVE konstaterer at SAE Vind har søkt om to alternative løsninger for tilknytning av Hitra 2 vindkraftverk. Tilknytning mot Tjeldbergodden innebærer en ca. 16 km lang kraftoverføring

med en kostnad på ca. 70 millioner kroner. Tilknytning til Tjeldbergodden medfører behov for en ny transformator i Trollheim som koster ca. 170 millioner kroner.

I tilleggsutredningen ble et alternativ med tilknytning mot Tjeldbergodden med sanering av den eldste ledningen mellom Hitra og Snillfjord vurdert. En slik løsning vil ha en total kostnad på ca. 273 millioner kroner. Tilleggsutredningen viste at en slik løsning ikke var aktuell, pga. fare for transitt, overlast og behov for systemvern. En tilknytning mot Tjeldbergodden innebærer derfor at det vil være tre ledninger mellom Hitra og fastlandet. Hitra kommune prioriterer tilknytning av vindkraftverket mot Tjeldbergodden. NVE har ikke mottatt innspill om hvilken av de to omsøkte traseene mot Tjeldbergodden som prioriteres.

En tilknytning til Snillfjord innebærer en ca. 38 km lang 132 kV ledning mellom Fillan og Snillfjord, og ombygging av ca. 9 km 66 kV ledning til 132 kV mellom Fillan og Hitra vindkraftverk. Ved denne tilknytningen kan man sanere den eldste 66 kV ledningen mellom Snillfjord og Fillan på ca. 36 km. Tilknytning mot Snillfjord og sanering av den eldste 66 kV ledningen koster ca. 102 millioner kroner. En ny kraftledning mot Snillfjord gjør at man vil stå igjen med kun to ledninger mellom Hitra og fastlandet. Ved tilknytning av Hitra vindkraftverk mot Snillfjord må det tas hensyn til planer om vindkraftverk i Snillfjord, Frøya vindkraftverk og nytt sentralnett. Dersom det gis konsesjon til tilknytning mot Snillfjord, vil NVE sette vilkår om at dimensjonering av ledningen mellom Fillan og Snillfjord skal vurderes nærmere og avklares med NVE i god tid før anleggsstart. I tillegg vil det ev. settes vilkår om fremtidig samordning for å få til en mest mulig hensiktsmessig nettilknytning av vindkraftverkene.

De visuelle virkningene, konsekvenser for naturmangfold, kulturminner, og landbruk vurderes som små for begge de omsøkte alternativene. Ingen boliger langs de omsøkte traseene vil få elektromagnetisk felt på over 0,4 mikrottesla. Ved tilknytning mot Tjeldbergodden vil man ikke kunne sanere eksisterende ledning mellom Hitra og Snillfjord. Tilknytning mot Snillfjord er lengre enn tilknytning til Tjeldbergodden, men man vil få sanert ca. 36 km eksisterende 66 kV ledning og man får kun to ledninger i stedet for tre stk. ledninger. Antall kilometer med kraftledning forblir tilnærmet uendret sammenlignet med dagens situasjon, men inngrepene samlokaliseres slik at færre områder enn i dag berøres av ledninger. En tilknytning til Snillfjord har en lavere total kostnad for samfunnet, ettersom det ikke kreves ytterligere investeringer i bakenforliggende nett. NVE anser derfor tilknytning mot Snillfjord å være den beste løsningen.

8.2 Annen infrastruktur

Det går frem av søknaden at to muligheter for adkomst til vindkraftverket vurderes. Alternativ 1 er å benytte eksisterende adkomstvei fra Straum. Alternativ 2 er en ny adkomstvei fra Ballsnesaunet sør for Eldsfjellet. Den alternative adkomstveien er et avvik fra meldingen om Hitra vindkraftverk og er foreslått i samråd med Hitra kommune. Årsaken til at ny adkomstvei omsøkes er at havna på Kuøya som ble benyttet ved utbygging av Hitra 1 vindkraftverk er ombygget og ikke lenger egner seg til lasting av vindturbiner. En alternativ havn er Hestvika sørøst på Hitra. I tillegg har Hitra kommune planer for et nytt kaianlegg ved tunnelåpningen ved Sandstad og en fergekai ved Laksåvika. Disse mulige kaiene vil ligge svært gunstig til for en kort og effektiv transport av vindturbiner ved en adkomstvei fra sør. I søknaden opplyses det om at Hestvika er antatt å være det kaianlegget som er best egnet for lossing av vindturbiner.

Under bygging av Hitra 1 ble det gjort enkelte utbedringer på riksvei 714 og 713 fra Kuøya til Straum. Også i 1999 ble det vurdert mulighet for adkomstvei fra sør ved Ballsnes. Den gangen utgikk alternativet fordi kvaliteten på riksveien sør for Eldsfjellet var dårlig. Denne veien er utbedret nå og skal være av tilstrekkelig kvalitet for transport av turbinkomponentene.

En adkomstvei fra sør vil gå opp fra Ballsnesaunet og i grove trekk følge en gammel skogsbilvei opp langs Aunelva. Deretter svinger veien mot Litle Damvatnet der veien deler seg. Lengden på ny adkomstvei vil være 4,4 km. En slik vei vil redusere behovet for internt veinett med 2 km. Veinettet i Hitra 2 vindkraftverk vil få en samlet lengde på ca. 13,4 km dersom det bygges ny adkomstvei fra sør. Om det ikke bygges ny adkomstvei blir total lengde ca. 15,4 km. Bredden på veien vil være lik som i Hitra 1, ca. 5,5 meter med noe utvidelse i krappe svinger og kryss. Total trasébredde inkludert grøfter vil være om lag 10 meter.

Ved hver turbin vil det anlegges en oppstillingsplass som benyttes ved montasje og vedlikehold av vindturbinene.

NVEs vurdering av annen infrastruktur

NVE konstaterer at det finnes flere muligheter for kaianlegg der turbinene kan fraktes i land. Dersom det meddeles konsesjon vil NVE sette som vilkår at det skal fremlegges en miljø- og transportplan. Planen skal beskrive hvordan aktuelle transportoppdrag skal foregå. Planen skal drøftes med kommunen. 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 transport av turbinkomponenter legges frem i en miljø- og transportplan. Denne skal sendes NVE før tiltaket igangsettes.

Natur og Ungdom ber om at anleggsveien fra sør ikke må gis konsesjon, på grunn av manglende kartlegging av hubro og fordi det allerede eksisterer en vei fra nord. Statens vegvesen, region midt anbefaler at ny adkomstvei for Hitra 2 vindkraftverk etableres fra Ballsnesaunet (alternativ 2). En adkomstvei fra fylkesvei 713 ved Ballsnesaunet vil føre til mindre belastning av trafikksystemet på Fillan i anleggsfasen og gi kortere transport langs offentlig vei. Hitra kommune forutsetter at vindturbinene fraktes inn ved hjelp av utvikling og bruk av kaier og veier som gir minst mulig ulemper for den øvrige trafikken, og best mulige og varige nytteeffekter for lokalsamfunnet og næringsutviklingen.

Det eksisterer en adkomstvei til Hitra 1 fra nordsiden av anlegget. En ny adkomstvei til vindkraftverket vil være et nytt inngrep i terrenget. Inngrepene ved etablering av vindkraftverket bør minimeres, og NVE kan ikke se at det er behov for to adkomstveier til vindkraftverket.

Dersom det gis konsesjon til anleggene, vil NVE sette vilkår om at konsesjonær fremdeles skal stenge adkomstvei og internveier for motorisert ferdsel. Konsesjonær skal eventuelt avklare bruk av veiene med Hitra kommune og grunneierne.

Norkring kan ikke utelukke muligheten for at bosetningen på sørsiden av Eldsfjellet kan bli forstyrret av reflekser fra vindturbinene. Kart over området viser at antall seere som potensielt kan bli forstyrret er ganske lite. Norkring vet ikke med sikkerhet om noen i det hele tatt benytter bakkenettet, og de motsetter seg derfor ikke utbygging av Hitra 2 vindkraftverk. Dersom forstyrrelser mot formodning skulle oppstå, vil Norkring komme tilbake med krav til tiltak for å redusere forstyrrelsene. NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om at dersom forstyrrelser på Norkring sitt bakkenett oppstår, skal tiltakshaver sammen med Norkring finne en løsning som reduserer forstyrrelsene.

NVE mener det er viktig å minimere inngrep og kan derfor ikke se at det er behov for en ny adkomstvei til vindkraftverket. Dersom det meddeles konsesjon skal det utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan. Denne planen skal ivareta hensyn til internveier, kaianlegg mv. Planen skal drøftes med kommunen før den ferdigstilles. NVE vil sette vilkår om at konsesjonær fremdeles skal stenge adkomstveien og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av veiene med kommunen og grunneierne.

9 NVEs samlede vurdering av Hitra 2 vindkraftverk

I dette kapitlet vurderer NVE de samlede virkningene av Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Det gis først en kort beskrivelse av omfanget av planlagte vindkraft- og kraftledningsanlegg i regionen og den koordineringen NVE har foretatt i forbindelse med at så mange tiltak er fremmet i løpet av kort tid. Deretter gjøres en vurdering av samlet belastning for naturmangfold ved etablering av Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende infrastruktur. Til slutt oppsummerer vi og gjør en samlet vurdering av tiltaket.

9.1 Vindkraft- og kraftledningsplaner i regionen sør for Trondheimsfjorden

NVE har koordinert konsesjonsbehandlingen av kraftlednings- og vindkraftprosjekter på sørsiden av Trondheimsfjorden. I april 2008 var den første offentlige høringsrunden av alle kraftlednings- og vindkraftprosjektene i Agdenes, Snillfjord, Orkdal, Hemne, Rindal og Surnadal kommuner. I mai 2008 tok NVE også vindkraftprosjektene på Nordmøre, i Aure og Halså kommuner til behandling. I november 2008 hadde NVE høring av meldingen om utvidelsen av Hitra vindkraftverk.

Underveis i konsesjonsbehandlingen har noen av tiltakshaverne valgt å trekke flere vindkraftprosjekt. Dette gjelder Hestgrovheia i Agdenes kommune, Vargheia i Orkdal kommune, Ertvågøya øst og vest, Bergefjellet i Aure kommune og Rognskog i Halså kommune. Etter NVEs vurdering har tiltakshaverne gjennom NVEs koordinering av alle prosjektene innsett at omfanget var for stort og trukket de mest kontroversielle prosjektene. Dette mener NVE er fornuftig.

I juni 2010 hadde NVE en felles høring av de resterende omsøkte kraftlednings- og vindkraftprosjektene i området. Vindkraftverkene NVE har til konsesjonsbehandling i regionen er: Hitra 2, Frøya, Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet, Geitfjellet, Remmafjellet, Heimsfjellet og Skardsøya.

Frøya vindkraftverk er lokalisert i Frøya kommune og var planlagt utbygd med 200 MW og 63-78 turbiner av NTE Energi og TrønderEnergi Kraft. Frøya vindkraftverk har søkt om nettilknytning i samme trasé som Hitra 2 vindkraftverk mellom Fillan og Snillfjord. TrønderEnergi Kraft informerer i desember 2011 om at de vil konsesjonssøke et redusert prosjekt på Frøya som vil tilpasses den eksisterende nettkapasiteten på Frøya. I Snillfjord kommune er det omsøkt vindkraftverk på Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet av både TrønderEnergi Kraft og SAE Vind med forskjellige utbyggingsløsninger. TrønderEnergi sitt prosjekt Engvikfjellet er omsøkt utbygd med 110 MW og 22-49 turbiner. SAE Vind sitt prosjekt Svarthammaren er på 200 MW, og Pållifjellet er på 90 MW. Planområde for disse prosjektene er på 35 km² og planlegges utbygd med 96 stk turbiner. På Geitfjellet i Snillfjord kommune har SAE Vind omsøkt et prosjekt på 170 MW og et planområde på 25 km² med 53 vindturbiner. Zephyr AS har omsøkt et prosjekt på 180 MW på Geitfjellet. Zephyr sitt prosjekt har et planområde på 27 km² og planlegges utbygd med 40 turbiner. Det siste prosjektet som er omsøkt i Snillfjord kommune er Remmafjellet med 130 MW og et areal på 12,6 km². Remmafjellet er omsøkt av Zephyr AS og planlegges utbygd med 35 vindturbiner. I Hemne kommune har SAE Vind omsøkt Heimsfjellet vindkraftverk på 90 MW med 30 turbiner og har et planområde på 13,5 km². SAE Vind har også søkt om vindkraftverk i Aure kommune, Skardsøya vindkraftverk på 55 MW med 18 turbiner og har et planområde på 3,8 km². I tillegg er Smøla vindkraftverk i drift.

NVE behandler nødvendig nettanlegg samtidig med nye produksjonsanlegg. Det gjelder Statnetts omsøkte 420 kV kraftledning fra Storheia til Orkdal/Trollheim og søknad om samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordområdet. Statnett har omsøkt en ny 420 kV kraftledning fra Storheia i Åfjord kommune til Orkdal og/eller Trollheim i henholdsvis Orkdal og Surnadal kommuner. Ledningen berører kommunene Åfjord, Rissa, Agdenes, Snillfjord, Orkdal, Hemne, Rindal og

Surnadal. Søknaden fra TrønderEnergi Nett, TrønderEnergi Kraft, Statkraft Agder Energi Vind og Zephyr om 132 kV samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordområdet berører Hitra, Snillfjord og Hemne kommuner. I tillegg bygger TrønderEnergi Nett en ny 66 kV forsterkning mellom Hitra og Frøya for å sikre forsyningen til Frøya. NVE ga konsesjon til denne ledningen 8.7.2010. I Hitra kommune er det gitt konsesjon til et mikrokraftverk. Det er ingen andre kjente planer om vannkraftutbygging i kommunen.

NVE har tidligere i behandlingsprosessen, bla. i brev av 4.9.2009 til vindkraftaktørene, påpekt at utnyttelse av eksisterende nettkapasitet gir mulighet for raskere realisering av ny produksjon. I regionalnettet mellom Snillfjord og Orkdal, og i Orkdal transformatorstasjon er det noe ledig nettkapasitet. I forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknadene gav NVE vindkraftaktørene mulighet til å tilpasse prosjektene for å utnytte den ledige kapasiteten i eksisterende nett.

NVE velger nå å avslutte konsesjonsbehandlingen av Hitra 2 vindkraftverk før de andre konsesjonssøknadene i området. Det er lagt avgjørende vekt på at Hitra 2 er utvidelse av et eksisterende vindkraftverk og NVE vurderer utvidelsen som forholdsvis lite konfliktfylt. Etter vår vurdering vil utvidelsen gi moderate virkninger sammenlignet med dagens situasjon og virkningene vurderes å være mindre enn ved andre omsøkte vindkraftverk i regionen. NVE ønsker å legge til rette for at Norge skal oppfylle sine forpliktelser i det norsk-svenske elsertifikatmarkedet, og vi avslutter derfor konsesjonsbehandlingen av Hitra 2 vindkraftverk nå. NVE mener det er viktig å legge til rette for at norske fornybar energiprojektet skal kunne etableres innen 2020 og være en del av elsertifikatmarkedet. De resterende vindkraft- og kraftledningsprosjektene i regionen vil avsluttes i 2012.

9.2 Samlet vurdering av virkninger for naturmangfold

Naturmangfoldloven § 8, 1. ledd krever at vedtak som berører naturmangfoldloven så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand samt effekten av påvirkninger. Kunnskapsgrunnlaget i denne saken bygger på konsekvensutredningen med underliggende fagrapporter og tilleggsutredning, nærmere beskrevet i Kap. 6.4 ovenfor. NVE vurderer kunnskapsgrunnlaget om landskap, naturtyper og fugl som berøres av tiltaket som godt og i samsvar med kravet i naturmangfoldloven § 8 vurdert opp mot risikoen for skade på naturmiljøet.

I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut i fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. For å kunne gjøre dette er det nødvendig med kunnskap om andre tiltak og påvirkning på økosystemet, hvor det både skal tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede framtidige inngrep. NVE har ovenfor redegjort for planlagte energianlegg i regionen. NVE konstaterer at det også planlegges ny riksvei i kommunen. Størsteparten av vindkraftverket berører arealer som i kommuneplanen er avsatt vindkraftformål.

Et vindkraftverk vil kunne ha negative virkninger for fugl, både med hensyn til kollisjon og fortregning, som vil komme i tillegg til ulempene med kollisjonsfare som kraftledninger innebærer. I området vindkraftverket planlegges er det forekomster av havørn, kongeørn, hønsehauk og hubro.

Vindkraftverket og kraftledningen berører ingen kjente verdifulle naturtyper eller vegetasjon. Det finnes ingen kjente hekkelokalteter til kongeørn, havørn, hønsehauk eller hubro innenfor planområdet, jf. omtale og vurdering ovenfor. Den direkte påvirkningen av naturtyper og vegetasjon er begrenset til internveier, oppstillingsplasser og turbinfundamenter for vindkraftverket. For kraftledningen er den direkte påvirkningen begrenset til mastefester, ryddebelte og anleggsveier. Naturtypenes betydning som levested for sårbar vegetasjon og biologisk mangfold påvirkes derfor i mindre grad. Det

forutsettes generelt at det i detaljplanlegging av vindkraftverk og kraftledninger skal vektlegges å unngå mulig vesentlig skade på naturtyper og vegetasjon, jf. energiloven § 3-5 og naturmangfoldloven § 9.

Hensynet til uberørt natur tilsier at vindkraftverket og kraftledningen samlokaliseres med andre inngrep, samtidig som tilbørlig avstand til bebyggelse og nærfriluftslivsområder opprettholdes. Anlegget innebærer en reduksjon i INON som ligger 1–3 km fra tekniske inngrep med 1,6 km².

Vindkraftverk kan utgjøre en trussel for fugl gjennom kollisjon og habitatreduksjon. Kraftledninger kan utgjøre en trussel for fugl gjennom kollisjon, strømgjennomgang og habitatreduksjon. Strømgjennomgang (elektrokusjon) anses ikke som et problem når det dreier seg om kraftledninger av denne størrelsen, med stor avstand mellom strømførende liner. Det gjør at anlegget utgjør en mindre trussel for enkelte fuglearter, som for eksempel hubro. Samtidig er hubro mindre utsatt for kollisjoner enn en del rovfuglarter som jakter aktivt i lufta etter andre fugler.

NVE konstaterer at vindkraftverket og kraftledningen kan medføre økt kollisjonsrisiko for fugl i viltområder med rikt eller sårbart fugleliv. Kollisjonsfare for rødlistede fuglearter som er nær truet eller truet vurderes som viktigst å vurdere. Forvaltningsmålene (jf. § 5 i naturmangfoldloven) for disse artene tilsier en økning i bestanden. Det er vanskelig å si om etablering av vindkraftverket og kraftledningen kan få betydning for bestandsutviklingen, da dette henger sammen med en rekke faktorer man ikke har oversikt over. Ved å etablere vindkraftverk i områder der virkninger for fugl anses som mindre og ved å velge en trasé som antas å innebære moderate virkninger for fugl ivaretas hensynet til naturmangfoldet. Ettersom det ikke er noen hekketerritorium for truede eller nær truede arter registrert i planområdet vurderer NVE at virkningene er små og at hensynet til naturmangfold er i varetatt.

Vi viser for øvrig til omtale og vurdering av naturmangfold under NVEs vurdering av virkninger for naturmangfold ovenfor (kap. 7.6 og 6.4).

NVE har i det ovenstående redegjort for samlet belastning på økosystemet både knyttet til tiltaket og andre energitiltak som kan påvirke økosystemet. Vi legger til grunn at kravene til vurdering av samlet belastning etter naturmangfoldloven § 10 er oppfylt.

9.3 Samlet vurdering av Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende infrastruktur

Hitra 2 vindkraftverk kan, dersom det legges til grunn en installert effekt på opptil 75 MW, produsere fornybar elektrisitet per år og vil bidra til Norges andel av fornybar kraftproduksjon. Vindkraftverket vil gi ny elektrisitetsproduksjon og vil kunne bidra til økt forsyningssikkerhet i området. Det er omsøkt to alternative kraftledningstraseer for nettilknytning av Hitra 2 vindkraftverk. Et alternativ med tilknytning til Tjeldbergodden og et alternativ med tilknytning til Snillfjord. Etter NVEs vurdering vil virkningene totalt sett være minst ved etablering av nettilknytning mot Snillfjord.

Vindforholdene på Hitra er gode. NVE konstaterer at Hitra har en middelvind på 7–8,2 m/s i 80 meters høyde. Ising forventes å forekomme relativt sjeldent. Etter NVEs vurdering er lokaliteten godt egnet for produksjon av vindkraft.

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

Hitra 2 er en utvidelse av planområdet til det eksisterende Hitra vindkraftverk. NVE legger til grunn at de visuelle virkningene i området som følge av utvidelsen og nettilknytningen vil være små.

Vindkraftverket er og vil være synlig fra flere steder med bebyggelse, friluftslivsområder og fra sjøen. De to turbinene som er større og høyere enn de andre turbinene, vil fra noen områder være spesielt eksponerte i landskapet. NVE legger til grunn at vindkraftverk nødvendigvis vil være synlig i landskapet, men mener at visuelle virkninger sjelden vil være et avgjørende argument mot etablering av vindkraftverk. De visuelle virkningene kan etter NVEs syn ikke være til hinder for en utvidelse av vindkraftverket.

Ingen kjente automatisk fredete kulturminner eller kulturmiljøer blir direkte berørt av den planlagte utvidelsen av Hitra vindkraftverk og nettilknytningen. NVE vil ved en eventuell konsesjon fastsette vilkår om at det skal gjennomføres undersøkelser i medhold av kulturminneloven § 9. Dersom det registreres automatisk fredete kulturminner i forbindelse med undersøkelsen, skal tiltaket justeres slik at direkte virkninger unngås. NVE konstaterer at vindkraftverket og kraftledningen vil være synlig fra kulturminner, men etter NVEs vurdering vil ikke de visuelle virkningene få vesentlig betydning for opplevelsesverdien av kulturminnene. Etter NVEs vurdering kan virkninger for kulturminner ikke være til hinder for utbygging av Hitra 2 vindkraftverk.

Vindkraftverket er og vil være synlig fra flere lokale turmål og utsiktspunkt i influensområdet. NVE konstaterer at friluftsopplevelsen kan påvirkes, som følge av støy, skyggekast og iskast. Etter NVEs vurdering kan ikke virkningene for friluftsliv være til hinder for en utvidelse av Hitra vindkraftverk. Etter NVEs vurdering kan utvidelsen av Hitra vindkraftverk medføre ubetydelige virkninger for turismen i området, men eventuelle virkninger for reiseliv kan ikke være til hinder for en utbygging.

NVE konstaterer at det ikke er registrert rødlistearter og sårbare arter som er hekkende i plan- og influensområdet for vindkraftverket og kraftledningen, som hubro, storlom, kongeørn, fjellvåk og havørn. Eventuelle virkninger i anleggs- og driftsfasen kan omfatte virkninger for arter som er følsomme for forstyrrelser på hekkeplassen, som storlom, hubro og havørn. Etter NVEs vurdering vil virkninger for fugl være små, og vil ikke ha betydning for bestandsutviklingen for de ulike artene. Etter NVEs vurdering kan ikke mulige virkninger for fugl være til hinder for en etablering av Hitra 2 vindkraftverk.

NVE mener videre at virkninger for naturtyper, vegetasjon/planter og andre dyr er ubetydelige. Etter NVEs vurdering kan ikke virkninger for naturmangfold være til hinder for en etablering av vindkraftverket. Etter NVEs syn er formålet i naturmangfoldloven i praksis ivaretatt gjennom de grundige prosessene og vurderingene som ligger til grunn for NVEs behandling av Hitra 2 vindkraftverk, herunder arealplaner, fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag, tematiske konfliktvurderinger, høringen av meldingen og søknaden, konsekvensutredninger og fastsettelse av eventuelle vilkår om avbøtende tiltak. Etter NVEs vurdering er vindkraftverkets virkninger for naturmangfoldet tilstrekkelig belyst. NVE vil likevel i en eventuell konsesjon sette vilkår om at det må gjennomføres undersøkelser av virkninger for naturmangfold, dersom NVE mener det er behov for dette.

Det omsøkte vindkraftverket vil ikke berøre villmarkspregede naturområder. NVE konstaterer videre at inngrepsfrie naturområder sone 2 vil reduseres som en følge av vindkraftverket. Etter NVEs vurdering kan ikke reduksjonen av inngrepsfrie naturområder sone 2 være til hinder for utbygging av det omsøkte vindkraftverket.

Ingen helårsboliger er lokalisert i områder der de anbefalte grenseverdiene for støy overskrides. Enkelte hytter i planområdet og tilgrensende områder kan også eksponeres for skyggekast.

Vindkraftverket er å betrakte som luftfartshinder, og posisjon og høyde for hver vindturbin skal innrapporteres til Statens Kartverk for oppdatering av hinderdatabasen.

NVE konstaterer at Hitra kommune er positive til Hitra 2 vindkraftverk. NVE konstaterer videre at Sør-Trøndelag fylkeskommune mener utvidelsen av Hitra vindkraftverk er i tråd med fylkesdelplanen og anbefales at det gis konsesjon. NVE konstaterer at Direktoratet for naturforvaltning er av den oppfatning at vindkraftutbygging bør konsentreres til større anlegg der konflikten med andre hensyn er lavest mulig og at det eksisterende anlegget på Hitra derfor bør utvides.

NVE har valgt å avslutte behandlingen Hitra 2 vindkraftverk. Det har vært hensiktsmessig å avslutte utvidelsen av Hitra vindkraftverk før de andre prosjektene i området. Hitra 2 vindkraftverk er en utvidelse av et eksisterende vindkraftanlegg på Eldsfjellet og NVE er positive til utvidelser av eksisterende vindkraftområdet. NVE mener det er viktig å legge til rette for ny fornybar energi som skal inngå i det svensk-norske samarbeidet om elektriske sertifikater og NVE har derfor prioritert konsesjonsbehandling av Hitra 2 vindkraftverk foran prosjekter i nye områder. En utvidelse av Hitra vindkraftverk med nettilknytning anses av NVE å ha små virkninger for samfunnet. Visuelt er det små endringer sett fra de fleste områder. Utvidelsen berører ingen hekketerritorier for sårbare arter og det er ikke noen kjente viktige naturtyper i planområdet.

10 NVEs vedtak

Etter NVEs vurdering utgjør konsesjonssøknaden med konsekvensutredning, tilleggsutredning, 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.

Vindkraftverket er lokalisert på Eldsfjellet i Hitra kommune, Sør-Trøndelag fylke. Vindkraftverket vil få en installert effekt på opptil 75 MW. Etter NVEs vurdering er de samlede fordeler ved anlegget overveiende sammenlignet med ulempene tiltaket medfører. NVE vil etter en helhetsvurdering gi SAE Vind konsesjon i medhold av energiloven § 3-1 til å bygge og drive Hitra 2 vindkraftverk med tilhørende 132 kV nettilknytning til Fillan. NVE mener utbygging av Hitra 2 med tilknytning mot Snillfjord er den beste løsningen. NVE har for Hitra 2 vindkraftverk lagt vekt på at det er gode vindforhold i planområdet. Vindkraftverket vil bidra med ca. 166 GWh fornybar energi og vil omfattes av Norge og Sverige sitt samarbeid om elektriske sertifikater. Tiltaket vil ha positive økonomiske virkninger for Hitra kommune. NVE har også lagt vekt på at vindkraftverket vil kunne være med på å styrke kraftbalansen og forsyningssikkerheten i regionen.

Etter NVEs vurdering kan vindkraftverket 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. Vindkraftverket vil medføre små visuelle virkninger utover de virkningene som er av det eksisterende vindkraftverket for landskap, friluftsliv, kulturminner/kulturmiljø og bebyggelse. Etter NVEs vurdering kan ikke visuelle virkninger være et avgjørende argument mot etablering av Hitra 2 vindkraftverk. Etter NVEs vurdering vil ikke vindkraftverket bidra til å svekke naturmangfoldet på sikt.

NVE konstaterer at Hitra kommune er positive til tiltaket og at utvidelsen av Hitra vindkraftverk ligger innenfor de områdene som foreslås utredet videre i fylkesdelplan 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 virkninger av vindkraftverket med tilhørende nettilknytning og annen infrastruktur. Behovet for, og omfanget av, slike tiltak er vurdert under hvert enkelt tema, og er basert på NVEs faglige skjønn og opplysninger som er fremkommet under behandlingsprosessen.

I denne saken gis det to konsesjoner med tilhørende vilkår. Det gis konsesjon til SAE vind DA for bygging og drift av Hitra 2 vindkraft og oppgradering av eksisterende 66 kV ledning mellom Hitra vindkraftverk og Fillan transformatorstasjon og konsesjon til TrønderEnergi Nett AS for bygging og drift av en ny 132 kV ledning mellom Fillan og Snillfjord transformatorstasjoner.

Følgende vilkår gis i konsesjonen til SAE Vind:

Krav til idriftsettelse av anlegget og konsesjonens varighet

Anlegget må være fullført og satt i drift innen 1.1.2020. Det gis konsesjon til å drive anlegget i 25 år fra det tidspunkt anlegget settes i drift, dog ikke utover 1.1.2045.

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.

Miljø-, transport- og anleggsplan

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 berørte kommuner. Planen skal gjøres kjent for entreprenører. Konsesjonæren har ansvaret for at planen følges. 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, 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.

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

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

Bruk av adkomstvei og internveier

Konsesjonær skal stenge adkomstvei og internveier for allmenn motorisert ferdsel. Konsesjonær skal avklare bruk av veiene ut over eget behov med Hitra kommune, og grunneiere. Dersom det ikke oppnås enighet om bruk av veiene skal konsesjonær legge frem saken til avgjørelse hos NVE.

Norkring

Dersom forstyrrelser på Norkring sitt bakkenett oppstår, skal tiltakshaver sammen med Norkring finne en løsning som reduserer forstyrrelsene.

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 setter også vilkår vedrørende fargevalg, spesifikasjon av elektriske anlegg, reklame, last- og dimensjoneringskriterier.

Samordning av nettilknytninger

Konsesjonær skal i samarbeid med TrønderEnergi Kraft og TrønderEnergi Nett samarbeide om tilknytning av Hitra vindkraftverk og eventuelt fremtidig konsesjonsgitte vindkraftverk planlagt på Engvikfjellet/Svarthammaren og Frøya for å sikre en mest mulig hensiktsmessig nettilknytning. Dette kan innebære fremtidig endring i konsesjonsgitt trasé og løsning fra Engvikfjellet/Svarthammaren til tilknytningspunkt i Snillfjord transformatorstasjon eller eventuell ny sentralnettstransformator i Snillfjord.

Følgende vilkår settes i konsesjonen til TrønderEnergi Nett AS:

Krav til idriftsettelse av anlegget og konsesjonens varighet

Anlegget må være fullført og satt i drift innen 1.1.2020. Det gis konsesjon til å drive anlegget i 25 år fra det tidspunkt anlegget settes i drift, dog ikke utover 1.1.2045.

Miljø-, transport- og anleggsplan

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 berørte kommuner. Planen skal gjøres kjent for entreprenører. Konsesjonæren har ansvaret for at planen følges. 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, 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 idrift. 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.

Begrenset skogrydding

Konsesjonær skal unngå total rydding av skogen i kraftledningstraseene, der det er hensiktsmessig og der det vurderes å ha betydning for visuell virkning av ledningen. Konsesjonær skal sette igjen lavere vegetasjon i ryddegaten for kraftledningen. Gjennomføring og omfanget av slik rydding skal omhandles i Miljø-, transport- og anleggsplanen.

Landbruk

Konsesjonær skal søke å legge stoplefester utenfor dyrket mark i den utstrekning det er gjennomførbart.

Isolatorer

Nærmere bruk av komposittisolatorer skal vurderes. Vurderingene skal fremlegges for NVE.

Dimensjonering

Dimensjonering av linene mellom Fillan og Snillfjord transformatorstasjoner skal avklares endelig i samråd med NVE i god tid før anleggstart.

Samordning av nettilknytninger

Konsesjonær skal i samarbeid med TrønderEnergi Kraft og SAE Vind samarbeide om tilknytning av Hitra vindkraftverk og eventuelt fremtidig konsesjonsgitte vindkraftverk planlagt på Engvikfjellet/Svarthammaren og Frøya for å sikre en mest mulig hensiktsmessig nettilknytning. Dette kan innebære fremtidig endring i konsesjonsgitt trasé og løsning fra Engvikfjellet/Svarthammaren til tilknytningspunkt i Snillfjord transformatorstasjon eller eventuell ny sentralnettstransformator i Snillfjord.

12 Vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

I denne saken har TrønderEnergiNett AS søkt om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse for ny 132 kV ledning mellom Fillan og Snillfjord. SAE vind DA har ikke søkt om ekspropriasjon for utvidelsen av vindkraftverket eller for oppgradering av ledningen mellom Hitra vindkraftverk og Fillan. For strekningen mellom Hitra vindkraftverk og Fillan er nødvendige avtaler med grunneiere inngått.

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 skjønssak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandles seg fram til minnelige avtaler.

Totalt har ca. 135 grunneiere vært berørt av de alternative løsningene som har vært en del av konsesjonsprosessen. I overkant av 120 grunneiere vil bli berørt av de tiltakene som NVE tilrår at det gis konsesjon til.

12.1 Hjemmel

TrønderEnergi Nett AS har i medhold av ervervslova § 2 pkt. 19 søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de omsøkte elektriske anleggene, herunder rettigheter for lagring, atkomst og transport.

Oreigningslova § 2 pkt. 19 gir hjemmel til å ekspropriere *"så langt det trengs til eller for (...) varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg."*

Bestemmelsen gir hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrettigheter av de omsøkte anlegg.

12.2 Interesseavveining

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter oreigningsloven § 2 annet ledd: *"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 nytten som oppstår med ekspropriasjonen.

Det er søkt om konsesjon for utvidelse av Hitra vindkraftverk, tilknytning mot Tjeldbergodden eller mot Snillfjord, og ekspropriasjon kun for tilknytning mot Snillfjord. Dette skyldes prosjektets utstrekning og kompleksitet med forskjellige positive og negative virkninger i ulike områder. Det vil være disse løsningene som til sammen skal vurderes ved den interesseavveining som skal gjøres for å ta stilling til ekspropriasjon. Det vil videre være den løsning det er gitt konsesjon for som danner utgangspunktet for interesseavveiningen. NVE vil derfor i kap. 12.2.1 først vurdere fordeler og ulemper av den løsning det er gitt konsesjon for. I kap. 12.2.2 vil vi vurdere de alternative løsninger det er søkt konsesjon for. I kap. 12.2.3 oppsummeres interesseavveiningen.

12.2.1 Vurdering av virkninger av konsesjonsgitt trasé

Bakgrunnen for søknaden om konsesjon og ekspropriasjon for ny kraftledning er at SAE Vind har søkt om utvidelse av Hitra vindkraftverk, noe som medfører behov for ny nettilknytning.

NVE anser det som viktig å etablere ny fornybar energiproduksjon i et område der det er underskudd og en ny kraftledning mellom Hitra og Snillfjord vil bedre forsyningssikkerheten til Hitra og Frøya. Samfunnet er i stor grad avhengig av en god leveringssikkerhet for å kunne opprettholde viktige funksjoner og fungere på en god måte. De omsøkte anleggene vil etter NVEs mening bidra til å sikre en god forsyningssikkerhet til området. For øvrig vises det til kap. 8.1.

For øvrig vises det til trasévurderinger gjort i kap 8.1.

12.2.2 Vurdering av alternative løsninger

Når det gjelder valg av løsninger for fremføring av de omsøkte anleggene det søkes ekspropriasjonstillatelse for, er vurdering av alternativer knyttet til trasévalg.

Hovedbegrunnelsen for at disse alternative løsningene ikke har fått konsesjon er systemtekniske ulemper. Trasévurderingene er nærmere beskrevet i kap. 8.1.

12.2.3 Vurdering av om inngrepet uten tvil er mer til gagn enn til skade

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i forsyningssikkerhet og utbygging av fornybar energi avveies 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 de anlegg det er gitt konsesjon for utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Vilkåret i oreigningslova § 2, annet ledd er derfor oppfylt.

12.3 Omfang av ekspropriasjon

Søknaden gjelder ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift/vedlikehold, herunder rettigheter for lagring, atkomst og transport i forbindelse med bygging og drift/vedlikehold av de omsøkte anleggene.

TrønderEnergiNett As søker om ekspropriasjon til bruksrett for følgende arealer:

- *Kraftledningsgaten*

Her vil nødvendig areal for fremføring av ledningen bli klausulert. Klausuleringsbeltet utgjør normalt en 30 meter bred trasé for luftledning og en 5 meter bred trasé for sjøkabel/jordkabel. Retten omfatter også rydding av skog i traseen i driftsfasen.

- *Lagring, ferdsel og transport*

Dette omfatter nødvendige rettigheter til lagring, ferdsel og transport av utstyr og materiell på eksisterende privat vei mellom offentlig vei og ledningsanlegg, i terrenget mellom offentlig eller privat vei frem til ledningsanleggene og terrengtransport i ledningstraseen. Bruksretten gjelder også for uttransportering av tømmer som hugges i tilknytning til anlegget

- *Riggplasser*

Rett til å etablere riggplasser.

TrønderEnergiNett As søker i tillegg om ekspropriasjon til eiendomsrett for areal for utvidelse av Fillan transformatorstasjon.

12.4 Forhåndstiltredelse

TrønderEnergiNett As søker også om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25. Forhåndstiltredelse innebærer at tiltakshaver kan sette i gang anleggsarbeidet før skjønn er avholdt/erstatning er fastsatt.

Normalt forutsetter samtykke til forhåndstiltredelse at skjønn er begjært, men i tilfeller hvor det vil innebære urimelige forsinkelser å vente til skjønn er begjært, kan det gis samtykke til forhåndstiltredelse. Da skal det settes en frist for å begjære skjønn som ikke er lengre enn tre måneder, ifølge oreigningslova. NVE har foreløpig ikke realitetsbehandlet denne delen av søknaden. NVE vil avgjøre søknaden om forhåndstiltredelse når eventuelt skjønn er begjært.

13 NVEs samtykke til ekspropriasjon

NVE har etter en interesseavveining funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved 132 kV kraftledning mellom Fillan transformatorstasjon og Snillfjord transformatorstasjon, 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, jf. § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anleggene TrønderEnergiNett As har søkt om. NVE vil på denne bakgrunn meddele TrønderEnergiNett As ekspropriasjonstillatelse for de omsøkte anleggene. 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 TrønderEnergiNett As forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier kompenseres gjennom skjønn.