



NVEs bakgrunnsnotat for vedtak om

ny 420kV kraftledning mellom Storheia og Trollheim transformatorstasjoner

Åfjord, Rissa, Agdenes, Snillfjord, Hemne, Rindal og
Surnadal kommuner,
Sør-Trøndelag fylke og Møre og Romsdal fylke



Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Statnett SF/ 420 kV Storheia-Orkdal/Trollheim		Middelthuns gate 29
	Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal/Åfjord, Rissa, Agdenes, Snillfjord, Hemne, Rindal, Surnadal, Orkdal		Postboks 5091 Majorstua 0301 OSLO
Fylke/kommune:			Telefon: 09575 Telefaks: 22 95 90 00 E-post: nve@nve.no Internett: www.nve.no
Ansvarlig:	Siv Sannem Inderberg	Sign.: <i>Siv S. Inderberg</i>	Org. nr.: NO 970 205 039 MVA
Saksbehandler:	Lisa Vedeld Hammer	Sign.: <i>Lisa V. Hammer</i>	Bankkonto: 0827 10 14156
Dato:	28 JUN 2012	KN- notat: 28/2012	
Vår ref.:	NVE 201002544-248		
Sendes til:	Statnett SF. Orientering sendes høringsinstanser.		

1 Konklusjon

Etter en helhetlig vurdering gir NVE Statnett konsesjon i medhold av energiloven for omsøkte 420 kV kraftledning fra Storheia transformatorstasjon i Åfjord kommune, via Snillfjord transformatorstasjon, til Trollheim transformatorstasjon i Surnadal kommune. Kraftledningen skal følge trasé: 1.0-1.0a-1.0-1.0.1-1.0d-1.0-1.0g-1.0-1.6-1.6a-1.0i-1.0. NVE gir også Statnett konsesjon for å bygge Snillfjord og Trollheim transformatorstasjoner med nødvendige elektriske anlegg og kontrollbygg, samt å utvide Storheia transformatorstasjon. Anleggene berører Åfjord, Rissa, Agdenes, Snillfjord, Hemne, Rindal og Surnadal kommuner.

Forbindelsen mellom Storheia og Trollheim er en videreføring av den konsesjonsgitte ledningen Namsos-Storheia og vil gi et nytt sammenhengende sentralnett mellom Namsos og Trollheim. Ledningen er avgjørende for å knytte til produksjon fra vindkraftverk i kommunene. I tillegg vil ledningen etter NVEs vurdering på sikt bli en del av et robust kraftsystem i Midt-Norge.

Kraftledningen vil bli et synlig inngrep. Den vil gå gjennom områder med rødlistede arter og områder med verdi for friluftsliv. Traseen ligger hovedsakelig med god avstand til bolig- og hytteområder. Ledningen går gjennom områder som benyttes av Fosen reinbeitedistrikt. NVE konkluderer med at ledningen vil ha moderate virkninger for bebyggelse, miljø og reindrift.

For å redusere de negative virkningene av tiltaket setter NVE vilkår om sanering av ca. 30 km 132 kV ledning mellom Snillfjord og Orkdal, utarbeidelse av detaljplan for muffeanlegget på Selvneset, skånsom skogrydding, kamuflering mellom Aunfjæra og Lauvåsen og en miljø-, transport- og anleggsplan hvor det blant annet skal vurderes tilpasning av anleggsperioden av hensyn til reindrift og fugl.

Kraftledningen vil etter NVEs vurdering, ha akseptable miljø- og arealmessige konsekvenser med valgte trasé og avbøtende tiltak. NVE har etter en samlet vurdering funnet ut at de samfunnsmessige fordelene som vinnes ved anleggene utvilsomt må antas å være overveiende i

forhold til de skader og ulemper som påføres andre, og har derfor også gitt Statnett samtykke til ekspropriasjon for de omsøkte anleggene.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har vurdert at fremlagte konsekvensutredninger tilfredsstillende kravene fastsatt i plan- og bygningsloven kap. VII-a med forskrifter, naturmangfoldloven § 8 og fastsatt utredningsprogram av 17.12.2008.

Innhold

1	Konklusjon.....	1
2	Innledning.....	5
3	Søknaden	5
4	Lovverk og behandlingsprosess.....	8
4.1	Behandling etter energiloven og forskrift om konsekvensutredninger.....	8
4.1.1	Høring av melding og forslag til utredningsprogram	8
4.2	Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning.....	8
4.2.1	Møter.....	9
4.2.2	Befaring	10
4.2.3	Tilleggsopplysninger	10
4.3	Innkomne merknader	10
5	Vurdering av konsekvensutredningen	12
5.1	Innledning	12
5.2	Begrunnelse for tiltaket og systemløsning.....	12
5.3	Traséalternativer	13
5.3.1	Rissa kommune.....	13
5.3.2	Agdenes kommune	15
5.3.3	Snillfjord kommune	15
5.3.4	Orkdal kommune	16
5.3.5	Hemne kommune.....	17
5.3.6	Surnadal kommune	18
5.4	Kabel og restrukturering av eksisterende nett.....	18
5.5	Utredning av fagtema	20
5.5.1	Landskap.....	20
5.5.2	Kulturminner og kulturmiljø.....	21
5.5.3	Friluftsliv og reiseliv.....	21
5.5.4	Naturmangfold.....	22
5.5.5	Reindrift.....	26
5.5.6	Magnetfelt og Støy	27
5.6	Sumvirkninger	28
5.7	Nytte-kostnadsanalyser og ikke-prissatte konsekvenser.....	30
5.8	Diverse.....	31
5.9	Avbøtende tiltak.....	32
5.10	Oppsummering	32
6	NVEs vurdering av konsesjonssøknaden.....	32
6.1	Vurdering av behov og teknisk løsning	33
6.1.1	Samfunnets behov for sikker strømforsyning.....	33
6.1.2	Statnetts begrunnelse for søknaden.....	36
6.1.3	Planlagte energianlegg og virkninger for dagens kraftsystem	36

6.1.4	Teknisk og økonomisk vurdering av 420 kV Storheia-Trollheim.....	39
6.1.5	Alternativvurdering av 420 kV Storheia-Trollheim.....	42
6.1.6	Vurdering av kabel som alternativ til luftledning.....	46
6.1.7	NVEs konklusjon av behov og tekniske løsninger.....	49
6.2	Trasévurderinger generelt.....	50
6.2.1	Landskap.....	50
6.2.2	Kulturminner og kulturmiljø.....	52
6.2.3	Naturmangfold.....	52
6.2.4	Bebyggelse.....	56
6.2.5	Landbruk.....	58
6.2.6	Luftfart.....	59
6.2.7	Reindrift.....	60
6.3	Vurdering av omsøkte traseer.....	63
6.3.1	Omsøkte traseer mellom Storheia og Snillfjord.....	64
6.3.2	Omsøkte traseer mellom Snillfjord og Trollheim.....	85
6.3.3	Omsøkte traseer mellom Snillfjord og Orkdal.....	97
6.4	Vurdering av omsøkte transformatorstasjoner og muffeanlegg.....	105
6.4.1	Utvidelse av Storheia transformatorstasjon.....	105
6.4.2	Ny Snillfjord transformatorstasjon i Snillfjord kommune.....	106
6.4.3	Ny Trollheim transformatorstasjon i Surnadal kommune.....	107
6.4.4	Ny Orkdal transformatorstasjon i Orkdal kommune.....	108
6.5	Miljømessig vurdering av endepunktene Orkdal og Trollheim.....	113
6.6	Andre forhold.....	114
6.7	Transportveier.....	115
6.8	NVEs vurdering av de samiske interessene.....	115
6.8.1	Rettsregler og internasjonale avtaler for beskyttelse av samisk kultur.....	115
6.8.2	Forholdet mellom konsesjonsbestemmelsene og rettsregler for beskyttelse av samisk kultur	117
6.8.3	Konsultasjoner med samiske interesser og vurdering opp mot prosessuelle krav.....	118
6.8.4	Vurdering av samlede virkninger for reindrift.....	119
6.8.5	NVEs vurdering av de prosessuelle regler knyttet til folkeretten.....	120
6.8.6	NVEs vurdering av de materielle skrankene etter folkeretten.....	121
6.8.7	Konklusjon folkerettsvurdering.....	123
7	Avbøtende tiltak.....	123
7.1	Traséjusteringer og detaljprosjektering.....	124
7.2	Kamuflerende tiltak og alternative mastetyper.....	124
7.3	Trasérydding.....	126
7.4	Miljø-, transport- og anleggsplan.....	126
7.5	Næringsinteresser.....	127
7.6	Reindrift.....	127
7.7	Naturmangfold.....	127
7.8	Støy.....	128
7.9	Sanering av 132 kV ledningen Snillfjord-Orkdal.....	128
7.10	Flytting av regionalnettstasjonen i Snillfjord og kabling av eksisterende ledninger.....	129
7.11	Økonomisk kompensasjon til berørte kommuner.....	131
8	Vurdering av samlede virkninger av flere vindkraftverk og kraftledninger i området.....	131
8.1	Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag.....	133
8.2	Landskap og visuelle virkninger.....	133

8.2.1	Virkninger for bebyggelse.....	134
8.2.2	Virkninger for friluftsliv.....	134
8.2.3	Virkninger for reiseliv.....	135
8.2.4	Konklusjon om visuelle virkninger.....	136
8.3	Naturmangfold.....	136
8.3.1	Vurdering av samlet belastning i henhold til prinsippene i naturmangfoldloven.....	136
8.3.2	Samlet belastning i henhold til naturmangfoldloven.....	139
8.3.3	Konklusjon om naturmangfold.....	144
8.3.4	For- og etterundersøkelser.....	144
8.4	Inngrepsfrie naturområder og verneområder.....	145
8.5	Samfunnsvirkninger.....	145
8.6	NVEs vektlegging av samlede virkninger.....	146
9	Innsigelser.....	146
10	NVEs avveining, konklusjon og vedtak.....	146
10.1	Avveining av virkninger og interesser.....	147
10.2	NVEs konklusjon om vindkraft og kraftledninger i Snillfjordområdet.....	149
10.3	NVEs vedtak.....	154
1.	Idriftsettelse av anlegget.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
11	NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse.....	154
11.1	Hjemmel.....	157
11.2	Interesseavveining.....	157
11.2.1	Vurdering av virkninger av konsesjonsgitt trasé.....	158
11.2.2	Vurdering av alternative løsninger.....	158
11.2.3	Vurdering av om inngrepet uten tvil er mer til gagn enn til skade.....	158
11.3	Omfang av ekspropriasjon.....	158
11.4	Forhåndstiltredelse.....	159
12	NVEs samtykke til ekspropriasjon.....	159
13	VEDLEGG: Ordliste over tekniske begreper.....	160

ØVRIGE VEDLEGG I EGET DOKUMENT:

VEDLEGG A: Innhold i søknad og tilleggssøknad

VEDLEGG B: Lovverk og behandlingsprosess

VEDLEGG C: Innkomne merknader til søknaden og konsekvensutredning

VEDLEGG D: Innkomne merknader til tilleggsutredning og tilleggssøknad

VEDLEGG E: Innkomne merknader etter sluttbefaring

2 Innledning

NVE vil i dette dokumentet, *Bakgrunn for vedtak for 420 kV ledningen Storheia-Orkdal/Trollheim*, beskrive NVEs behandling av søknadene for prosjektet og presentere de vurderinger NVE har lagt til grunn for vedtaket. Vedtaket i saken er gjort i medhold av energiloven § 3-1.

NVEs beslutningsgrunnlag i saken består av søknaden med konsekvensutredning, tilleggsutredning, tilleggssøknad, innkomne merknader og NVEs fagkunnskap om kraftledninger. I kapittel 6 sammenstilles de virkningene NVE mener bør vektlegges i saken. NVE har samordnet behandlingen av flere vindkraftverk og kraftledninger i Snillfjord- og Hemneområdet. NVE har vurdert samlede virkninger av disse tiltakene, blant annet knyttet til naturmangfold, i kapittel 8.

3 Søknaden

På bakgrunn av utredningsprogram fastsatt av NVE den 17.12.2008 har Statnett søkt om konsesjon etter energiloven § 3-1 til å bygge og drive en 420 kV kraftledning fra Storheia i Åfjord til Orkdal og/eller Trollheim i Surnadal. Kraftledningen er planlagt i Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal fylker. Den omsøkte ledningen berører 8 kommuner. I Sør-Trøndelag gjelder dette kommunene Åfjord, Rissa, Agdenes, Snillfjord, Orkdal og Hemne kommuner. I Møre og Romsdal er det Rindal og Surnadal kommuner. Den omsøkte kraftledningen er ca. 134 km lang mellom Storheia og Trollheim, inkludert en ca. 7 km lang sjøkabel over Trondheimsfjorden. Traseen fra Snillfjord til Orkdal er ca. 25 km. Strekingen mellom Snillfjord og Trollheim er ca. 63 km lang.

Statnett begrunner søknaden med å legge til rette for ny fornybar energiproduksjon og bidra til forsterkning av nord-sør forbindelsen gjennom regionen. Eksisterende nett har ikke kapasitet til å ta i mot de mengder med vindkraftverk som er omsøkt i områdene.

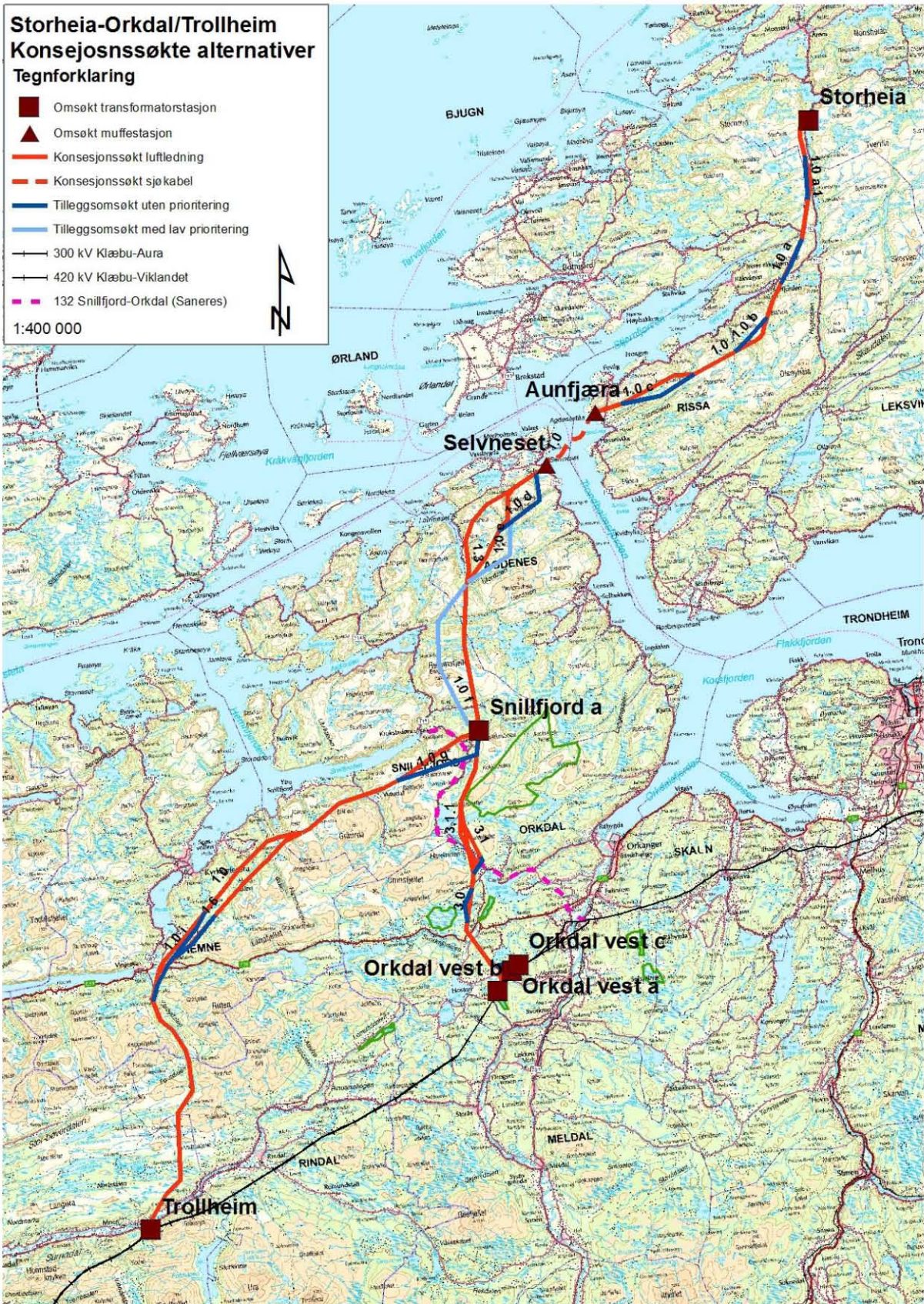
Omsøkte traseer er planlagt fra Storheia transformatorstasjon i Åfjord kommune, gjennom Rissa kommune til muffeanlegg i Aunfjæra og sjøkabel over Trondheimsfjorden til muffeanlegg i Selvneset. Ledningen går videre gjennom Agdenes og Snillfjord kommuner frem til ny transformatorstasjon i Snillfjord. Traseene går videre til ny Orkdal transformatorstasjon og/ eller gjennom Hemne, Rindal og frem til ny Trollheim transformatorstasjon i Surnadal kommune. Under følger en oppsummering av de strekningene hvor det er omsøkt flere alternativer, jf. Statnett sin konsesjonssøknad av mai 2010 og tilleggssøknad av november 2011:

- Over Torsengdalen på grensen mellom Åfjord og Rissa kommuner, er det søkt om to alternative traseer, alternativ 1.0 og alternativ 1.0a1.
- Over Aunfjellet i Rissa kommune har Statnett omsøkt alternativ 1.0 og 1.0a.
- Gjennom Bismardalen i Rissa har Statnett søkt alternativ 1.0 og trasé 1.0b som et alternativ over Lauvliheia.
- Over Frengsheia i Rissa søker Statnett om alternativ 1.0 og 1.0c.
- Fra Selvneset i Agdenes kommune til Middagshaugen søker Statnett om alternativ 1.0 gjennom Stordalen og over Høgloftet, alternativ 1.0d i Kalurdalen til Høgloftet og alternativ 1.3 langs Verrafjorden. Med lavere prioritering søker Statnett også om alternativ 1.0e fra Svartvatnet til Middagshaugen.
- Mellom Middagshaugen og Snillfjord transformatorstasjon i Agdenes og Snillfjord kommuner søker Statnett om alternativ 1.0 og med lavere prioritering alternativ 1.0f.

- Fra Snillfjord transformatorstasjon til Geitfjellet er det søkt om to alternative traseer, alternativ 1.0 og alternativ 1.0g.
- Mellom Berdal og Stormyra er det søkt om fire alternativer; alternativ 1.0 som i hovedsak følger eksisterende 132 kV ledninger, alternativ 1.6 som går litt lengre sør i fjellområdet, alternativ 1.0i og 1.6a som er justeringer i sørenden av alternativene 1.0 og 1.6.
- Over Våvatnet og forbi hyttefeltet på Hardmoen i Orkdal kommune har Statnett søkt om alternativ 3.0, 3.1.1/3.1.2, og 3.1/3.1a.
- Forbi Damtjønna camping i Orkdal kommune er det søkt om to alternativer, alternativ 3.0 og alternativ 3.0a.
- Ved Hoston i Orkdal har Statnett søkt om tre ulike plasseringer av transformatorstasjonen og fire alternative traseer inn til de ulike plasseringene av transformatorstasjonen. Alternativ 3.0 og alternativ 3.0b inn til Orkdal vest A transformatorstasjon ved Ektahaugen, alternativ 3.0.1 til Orkdal vest B på Jakobsmyra, og alternativ 3.0.2 til Orkdal vest C ved Røsvatnet.

Detaljene om hvilke anlegg som omsøkes i hvilken søknad fremgår av vedlegg A.

Total investeringskostnad er beregnet til ca. 2,8 milliarder kroner. Av dette utgjør kostnadene for selve kraftledningen 1575 millioner kroner og investering i nye og utvidede transformatorstasjoner ca. 1200 millioner kroner. Kraftledningen planlegges bygd med Statnetts standard selvbærende stålmast med innvendig bardunering og glassisolatorer med V-kjedeoppheng. Det vil i gjennomsnitt være tre master per kilometer i gjennomsnitt. Omsøkte liner er av typen duplex parrot FeAl 481 i mattet utførelse, hvorav en med fiberoptisk kommunikasjonskabel. Mastehøyden vil i hovedsak være mellom 20 og 35 meter, men høyden kan variere betydelig på enkeltmaster. Byggeforbuds- og ryddebeltet vil i hovedsak være ca. 40 meter bredt.



Figur 1: Omsøkte traseer mellom Storheia, Orkdal og Trollheim.

4 Lovverk og behandlingsprosess

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova. Konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen behandles også etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger, og NVE er ansvarlig myndighet for behandling av energianlegg etter denne forskriften. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover som kulturminneloven, naturmangfoldloven og havne- og farvannsloven, i tillegg til at anlegget må merkes i henhold til gjeldende retningslinjer i forskrift for merking av luftfartshindre. En nærmere omtale av lover og forskrifter finnes i vedlegg B.

Søknaden har vært sendt på høring samtidig med søknader om ulike vindkraftprosjekt i regionen og det har vært gjennomført felles folkemøter og møter med regionale og lokale myndigheter. For mer om samordningen av de ulike prosjektene, se kapittel 8.

4.1 Behandling etter energiloven og forskrift om konsekvensutredninger

4.1.1 Høring av melding og forslag til utredningsprogram

Statnett sendte inn melding om en ny 420 kV kraftledning fra Roan transformatorstasjon til Trollheim transformatorstasjon den 31.1.2008. Meldingen var utarbeidet i henhold til plan- og bygningsloven kapittel VII-a. Behandlingen av meldingen er beskrevet i NVEs notat "Bakgrunn for utredningsprogram" av 17.12.2008 (NVE ref 200800700-90). NVE fastsatte utredningsprogram for kraftledningen etter at det var forelagt Miljøverndepartementet.

I brev av 8.10.2008 ba NVE Statnett å vurdere å omsøke delstrekningen Roan-Storheia før den resterende strekningen, da NVE så at det ville gi bedre muligheter for å kunne se de planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene i området i sammenheng. NVE bekreftet i brev av 2.3.2009 at utredningsprogrammet for Roan-Trollheim ble gjort gjeldende for delstrekningen Roan-Storheia.

Den 26.10.2009 mottok NVE brev fra Orkdal kommune om at Statnett hadde informert om at Orkdal var et alternativ for tilknytning av sentralnettet ved en ny 420 kV kraftledning fra Storheia på Fosen. Orkdal kommune ba i brevet om en avklaring fra NVE om saksbehandlingen var i samsvar med plan- og bygningslovens bestemmelser for konsekvensutredninger. NVE svarte Orkdal kommune i brev av 16.11.2009 der NVE klargjør at traseen mot Orkdal skal konsekvensutredes etter fastsatt utredningsprogram for Roan-Trollheim.

4.2 Høring av konsesjonssøknad og konsekvensutredning

Konsesjonssøknaden med tilhørende konsekvensutredning ble sendt på høring 20.5.2010. Fristen for å uttale seg til søknaden ble satt til 1.9.2010. De berørte kommunene ble bedt om å legge søknaden med konsekvensutredning ut til offentlig ettersyn. Søknaden ble kunngjort etter gjeldende regler i avisene Adresseavisen, Fosnafolket, Søvesten, Avisen Sør-Trøndelag, Driva, Tidens krav, HitraFrøya og Norsk Lysningsblad. Tiltakshaver orienterte berørte grunneiere og tekniske etater om søknaden og fristen for å komme med uttalelser.

Følgende fikk søknaden tilsendt direkte 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, Fiskerlaget 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, Statkraft Agder Energi Vind DA, Nordmøre Energiverk AS, Svorka Energi AS.

I tillegg ble søknaden sendt på høring til alle som hadde uttalt seg til høringen av meldingen.

Olje- og energidepartementet, Miljøverndepartementet, Kommunal- og regionaldepartementet, Landbruks- og matdepartementet, Norsk institutt for by- og regionsforskning, DSB Region Midt-Norge, Enova og Bjugn kommune har fått søknaden med konsekvensutredningen til orientering.

4.2.1 Møter

I forbindelse med høring av søknad og KU, arrangerte NVE i juni 2010 møter med berørte regionale og kommunale myndigheter på følgende steder:

Dato	Sted	Deltakere
14. juni	Orkdal kommunehus	Orkdal kommune
15. juni	Agdenes kommunehus	Agdenes kommune
17. juni	Hemne kommunehus	Hemne kommune
17. juni	Snillfjord kommunehus	Snillfjord kommune
21. juni	Rådhuset i Rissa	Rissa og Åfjord kommuner
18. juni	Clarion Collection Hotel Bakeriet Trondheim	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Fylkeskommunen i Sør-Trøndelag, Direktoratet for naturforvaltning

Sametinget og Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag var også invitert til å delta.

NVE arrangerte også offentlige møter på følgende steder:

Dato	Sted	Antall fremmøtte
14. juni	Orkdal kommunehus	40
15. juni	Agdenes kommunehus	50
16. juni	Hotel Hemne	60
17. juni	Snillfjord oppvekstsenter	60
21. juni	Velferdsbygget på Hysnes	60

På møtene orienterte NVE om behandlingsprosessen for konsesjonssøknaden, og Statnett som tiltakshaver orienterte om selve prosjektet og planene for gjennomføring.

Statnett kommenterte høringsuttalelsene til søknad og konsekvensutredning i brev av 15.12.10. På bakgrunn av innkomne merknader til søknaden og konsekvensutredningen og egne vurderinger, ba NVE i brev av 21.2.2011 Statnett om å gjennomføre tilleggsutredninger av en rekke forhold. I tillegg ba NVE Statnett vurdere flere justeringer av den omsøkte traseen. Statnett oversendte tilleggsutredningen og tilleggsøknad til NVE 29.11.2011 og NVE sendte disse på høring den 8.12.2011 til alle høringsinstansene og alle de som hadde uttalt seg til søknaden og konsekvensutredningen. Frist for å komme med høringsuttalelse var 20.2.2012.

4.2.2 Befaring

I forbindelse med møter med kommunale og regionale myndigheter og folkemøter i juni 2010 gjennomført NVE befaring av utvalgte områder langs traseene. I september 2011 befarte NVE alle traseene med helikopter.

NVE arrangerte en befaring av omsøkte traseer i 15. og 16.mai 2012. Statnett stod for den praktiske gjennomføringen av befaringsen. Som en del av befaringsen ble det avholdt informasjonsmøter for lokale og regionale myndigheter, og selve befaringsen foregikk for det meste med buss og bil. I tillegg til buss- og bilbefaring befarte NVEs ledelse alle traseene med helikopter. Med på befaringsen var representanter for Rissa, Agdenes, Orkdal og Snillfjord kommuner, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Direktoratet for naturforvaltning og Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag. Sluttbefaringsen ble også kunngjort i avisene Adresseavisen, Avisa Sør-Trøndelag og Fosnafolket, med informasjon om stoppesteder hvor grunneiere, rettighetshavere og andre hadde anledning til å møte NVE for å utdype sine synspunkter til tiltakene.

4.2.3 Tilleggsopplysninger

I løpet av sluttbehandlingen av søknaden fant NVE behov for å be Statnett om tilleggsopplysninger knyttet til enkelte detaljer ved tiltaket. I brev av 26.4.2012 og 24.5.2012 ba NVE om tilleggsopplysningene og Statnett oversendte disse til NVE 7.5.2012 og 6.6.2012.

4.3 Innkomne merknader

Det har innkommet 89 merknader til søknad og konsekvensutredning og 39 merknader til tilleggsutredning og tilleggsøknad. Syv merknader har kommet inn i etter sluttbefaringsen. Alle merknadene er sammenfattet i henholdsvis vedlegg C, D og E. Statnett kommenterte uttalelsene i brev av 15.12.2010, 7.5.2012 og 12.6.2012.

I det følgende gjengis hovedpunktene i noen av uttalelsene.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag fremmet innsigelse til konsesjonssøknaden. Innsigelsen var knyttet til at fylkesmannen fremmet innsigelse til alle vindkraftprosjektene, fylkesmannen mente derfor at det ikke var behov for kraftledningen og fremmet innsigelse til ledningen også. Landbruksavdelingen fremsatte innsigelse til alternativ 3.0.2 og Orkdal vest B transformatorstasjon, ut fra hensynet til kulturlandskapet i Houston. Etter avholdt innsigelsesmøte med NVE og høring av tilleggssøknad/tilleggsutredning har Fylkesmannen trukket innsigelsen til ledningen. Fylkesmannen har fremdeles innsigelse til alle vindkraftprosjektene og til alternativ 3.0.2 og Orkdal vest B transformatorstasjon. Fylkesmannen er bekymret for at kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold er mangelfullt. I uttalelsen til tilleggssøknaden har Fylkesmannen gjort konkrete vurderinger av de omsøkte justeringene av traseene. Fylkeskommunen i Sør-Trøndelag er positiv til ledningen og til vindkraftverk i Snillfjordområdet. Ved Vuttudal hadde fylkeskommunen forslag til justering av traseen som Statnett har undersøkt. I etterkant av dette har fylkeskommunen og Statnett blitt enig om at justeringen ikke er til det bedre for miljøet. Fylkesmannen og fylkeskommunen i Møre og Romsdal er positive til prosjektet og påpeker at NVE tidligere har gitt konsesjon til ledning i den omsøkte traseen. Sametinget har ingen spesielle merknader til konsekvensutredningen for kulturminner og kulturmiljø, og mener den kan godkjennes. De påpeker at det er registrert en boplass og et fangstrelatert kulturminne på Aunfjellet i Rissa. Sametinget påpeker at § 9 undersøkelser ikke er gjennomført. Når det gjelder samisk reindrift er Sametinget kritisk til vurderingene av unnvikelsesavstand og om en kraftledning av denne størrelsen påvirker og hindrer reinens beiting og flytting.

Åfjord kommune mener det er avgjørende for realisering av Fosenpakken at det gjøres en avklaring på om nettet på Fosen skal tariffes som annet sentralnett. Det at Statnett velger å bygge ut sentralnettet trinnvis må i følge Åfjord kommune ikke stå i veien for realisering av vindkraft på Fosen. Rissa kommune er i mot luftledning gjennom kommunen og ønsker sjøkabel i Stjørnfjorden. Dersom det ikke blir sjøkabel vurderer Rissa kommune de omsøkte justeringene som bedre enn de tidligere omsøkte løsninger gjennom Rissa. Rissa kommune har flere konkrete forslag til avbøtende tiltak og krever at det etableres et kompensasjonsfond til kommunen.

Agdenes kommune tilrår at Statnett får konsesjon for bygging av den omsøkte ledningen og prioriterer alternativ 1.0d fra Selvneset til Høgloftet og alternativ 1.0 fra Høgloftet til Middagshaugen. Kommunen ønsker vilkår om avbøtende tiltak for både ledningen og muffestasjonen, i tillegg til opprettelse av et næringsfond. Snillfjord kommune ønsker å få lagt ned den eksisterende transformatorstasjonen i Krokstadøra, og at den eksisterende 132 kV ledningen mellom Aunsetra og Snillfjord kables. De ber også om at den nye ledningen mellom Snilldal og Krokstadøra kables. Snillfjord kommune er klar over det vil være både fordeler og ulemper ved den planlagte ledningen, og de mener alternativ 1.0f er dårligere enn alternativ 1.0. Alternativ 1.0g vurderes av kommunen å være bedre enn alternativ 1.0. Hemne kommune tilrår at NVE gir konsesjon til ledningen og anbefaler Orkdal Vest som endepunkt for ledningen. Dersom NVE likevel velger Trollheim som endepunkt ber Hemne kommune om at alternativ 1.6a velges. Hemne kommune ber også NVE vurdere om alternativ 1.6a kan følge 1.0i fra Myrvang til Storlisetra. Kommunen mener at utredninger innenfor naturmiljø er for dårlig. Hemne kommune har også flere konkrete forslag til vilkår til konsesjonen om avbøtende tiltak.

Rindal kommune aksepterer de negative miljøkonsekvensene prosjektet har, fordi prosjektet sikrer strømforsyning og muliggjør realisering av vindkraftprosjekt som er en fornybar energikilde. Surnadal kommune er positive til at NVE gir konsesjon til kraftledning i den omsøkte trasé 1.0 som går parallelt med eksisterende 132 kV ledning. Dette er i tråd med kommunens anbefalinger til søknad om 420 kV ledning Tjeldbergodden-Trollheim. Surnadal ønsker sanering og opprydning av nett i øvre Surnadal i

forbindelse med etablering av ny Trollheim transformatorstasjon. Kommunen påpeker også at det må gjøres et grundig arbeid for å minimalisere terrenginngrepene med vei og tomt for ny Trollheim transformatorstasjon.

Uttalelser innkommet fra interesseorganisasjoner tar i stor grad opp konsekvenser for naturmangfold. Innspill fra ulike grunneiere tar opp forskjellige forhold knyttet til egne interesser i områdene ledningen berører.

5 Vurdering av konsekvensutredningen

5.1 Innledning

Konsekvensutredningen er utarbeidet i henhold til forskrift om konsekvensutredninger og utredningsprogram fastsatt av NVE den 17.12.08. På bakgrunn av utførte utredninger, innkomne merknader, befaringer, tilleggsutredninger og egne vurderinger, avgjør NVE om utredningene oppfyller kravene i utredningsprogrammet og om det har kommet fram nye forslag eller tema som må belyses.

Mange av kravene gjelder generelt for alle de planlagte vindkraftprosjektene som er planlagt i Snillfjord-Hemne området og denne 420 kV kraftledningen som for eksempel krav om utredning av sumvirkninger. Konsekvensutredningene skal være beslutningsrelevante, det vil si konsentrert om de spørsmål som er viktige å få belyst for å kunne ta stilling til om tiltaket skal få konsesjon eller ikke og eventuelt på hvilke vilkår det eventuelt skal gis konsesjon.

De merknadene NVE har mottatt som tar opp realitetsforhold vil bli nærmere omtalt i kapittel 6, der NVE vurderer konsesjonssøknaden. I dette kapitlet kommenterer NVE de temaer der det har kommet vesentlige merknader til utredningene, eller der NVE har egne merknader til den fremlagte konsekvensutredningen.

5.2 Begrunnelse for tiltaket og systemløsning

Flere av høringsinstansene har stilt spørsmålstegn ved behovet for den omsøkte kraftledningen. Rissa kommune mener konsekvensutredningen er mangelfull med hensyn på begrunnelsen for tiltaket, samfunnsøkonomi, systemløsninger, naturinngrep og lokale forhold som friluftsliv og turisme. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener Statnett ikke har beskrevet alternative måter å bedre forsynings sikkerheten på. Direktoratet for naturforvaltning mener det bør gis en vurdering av om den omsøkte oppgraderingen av kraftledningen mellom Klæbu og Namsos kan redusere behovet for deler av 420 kV kraftledningen mellom Namsos og Trollheim/Orkdal. Trondheims Turistforening og Fosen naturvernforening påpeker at det mangler vurdering av alternative løsninger, for eksempel ENØK-tiltak, og det kreves også en fornyet gjennomgang av regionens kraftbalanse. Jørgen Sannan krever ytterligere utredning av et indre alternativ til Klæbu.

NVE vurderer de opplysningene som Statnett legger til grunn for sin søknad, herunder kraftbalanse i regionen, og dette er gjort i NVEs vurderinger av søknaden. Det legges hvert år frem regionale kraftsystemplaner, hvor disse tallene oppdateres. Når det gjelder vurdering av en indre kontra en ytre kraftledningsløsning, mener NVE at Statnett har redegjort i tilstrekkelig grad for dette i søknaden, kapittel 4.

På grunnlag av bl.a. innspill i høringsprosessen for søknaden, mente NVE at det var behov for utfyllende opplysninger om 0-alternativet som bakgrunn for å vurdere behovet for den omsøkte kraftledningen. NVE ba i brev av 21.2.2010 om at Statnett presiserte begrunnelsen for tiltaket. Herunder ba vi om at Statnett beskrev forsynings sikkerheten dersom det ikke bygges ut vindkraft i

området og kraftledningen ikke bygges ut. Det skulle også presiseres hvor mye vindkraft som må realiseres i Snillfjord-området eller lenger nord i Norge, for at ledningen skal bli realisert. NVE ba også Statnett redegjøre for hvordan en større mengde vindkraft sør- og nord for Trondheimsfjorden vil kunne påvirke kraftsystemet. Dette besvarte Statnett i tilleggsutredningene av 29.11.2011.

Statnett har begrunnet søknaden sin i kapittel 4 i søknaden for Storheia-Trollheim. Dette i tillegg til utfyllende opplysninger i tilleggsutredning av 29.11.2011 og i brev av 7.5.2012 og 6.6.2012, er etter NVEs mening tilstrekkelig dokumentasjon av behovet for ledningen og de systemtekniske hovedalternativene.

5.3 Traséalternativer

5.3.1 Rissa kommune

Rissa kommune har flere innspill som går på detaljplassering av master. Det gjelder i områdene Torsengdalen/Goliheia og sørover og i området øst for Bismartjønna. Også Natur og Ungdom har påpekt at mastepunktene i området ved Storheia velges slik at konsekvensene for kystgranskogen blir minst mulig. NVE ba i brev av 21.2.2011 Statnett gjøre en konkret vurdering av merknadene for disse strekningene slik at det klart fremkommer om de hensyn som kommunen og Natur og Ungdom har tatt opp, er ivaretatt ved omsøkte løsning. Herunder må behovet for ryddebelte vurderes. Statnett har vurdert innspillet i tilleggsutredningene og har i tilleggsøknad av 29.11.2011 konsesjonssøkt en ny trasé som hensyntar innspillet.

Rissa kommune mener at traseen må trekkes lenger vekk fra naturreservatet ved kryssingen av Nordelva. Også Natur og Ungdom krever at det utredes et nytt traséalternativ på strekningen Nordsetra-Lilleheia for å unngå forringelse av verneområdet ved Nordelva, rik edellauskog ved Nordelva og sør for Aunfjellet og unngå konflikt med leveområdene til fugleartene i Rødsjø. I brev av 15.12.2010 hvor Statnett har kommentert høringsuttalelsene, er det vurdert en alternativ trasé i tråd med disse innspillene. Statnett viser til at omsøkt trasé ved Norddalen/Aunfjellet er lagt mellom et naturreservat på vestsiden av traseen og et område med rik edelløuskog øst for traseen. Begge lokalitetene vurderes å bli moderat berørt (liten negativ konsekvens). Edelløuskogen før for Aunfjellet vurderes å ikke bli berørt siden man spenner langt over lokaliteten. Den foreslåtte justeringen via Lilleheia/Littliheia øst for Rødsjø vil medføre kryssing av Austdalen, et område som er vurdert å ha stor verdi for fuglelivet i vannene langs dalen. Området langs Langvassliheia har en del fritidsbebyggelse som vil bli berørt. Justeringen vil innebære 4-6 km lengre trasé. Statnett mener dette ikke er en bedre løsning enn det omsøkte alternativet. NVE er enig i denne vurderingen, og vil ikke pålegge Statnett å utrede det foreslåtte alternativet på østsiden av Rødsjøvatnet.

Rissa kommune mener også at det må vurderes mindre justeringer av traseen ved hytte på Aunfjellet og ved to hytter ved Vikasetra. NVE er enig at det kan være behov for å se på lokale tilpasninger av traseen og ba Statnett om å vurdere muligheten for mindre justeringer av omsøkt trasé ved Aunfjellet og Vikasetra. Statnett har i tilleggssøknad av 29.11.2011 søkt om en traséjustering forbi hytta på Aunfjellet (alternativ 1.0a) og ved Vikasetra (alternativ 1.0b). Fiksdal grunneierlag har foreslått en traséjustering slik at traseen går gjennom Ørnedalen i stedet for Bismardalen. Også Naturvernforbundet i Rissa har pekt på behovet for å vurdere en ny trasé i dette området av hensyn til skiferdriften. Statnett har kommentert forslaget fra Fiksdal grunneierlag i brev av 15.12.2010 og mener løsningen kan være en god løsning. NVE ba derfor Statnett om å gjøre en konsekvensvurdering av alternativet sett i forhold til det omsøkte. NVE stilte krav om dette i brev av 21.2.2011. Statnett har i tilleggssøknad av 29.11.2011 omsøkt en alternativ trasé gjennom Ørnedalen (alternativ 1.0b).

Natur og Ungdom foreslår en alternativ trasé for den sørligste delen av traseen i Rissa kommune mellom Fessdalen/Frengsheia til ny muffestasjon ved Årlotten og videre til ny muffestasjon ved Åremmen i Agdenes. Statnett skriver i brev av 15.12.2010 at de vurderte landtak ved Årlottvika i forbindelse med meldingen. Statnett meldte ikke dette alternativet bl.a. fordi traseen ville gå gjennom sentrale områder for reindriftsnæringa og fordi Årlottvika etter Statnetts mening er dårlig egnet for utlegging av sjøkabel (se avsnitt 9.2 i meldingen). Hovedbegrunnelsen fra Natur og Ungdom er knyttet opp til virkningene av et landtak i Aunfjæra og konsekvenser for den rødlistede gråspetten. I ny rødliste fra 2010 er gråspetten tatt ut av listen og tiltaket vil derfor gi noe lavere konsekvensgrad enn det som er lagt til grunn i konsekvensutredningen. Statnett mener at det foreslåtte alternativet ikke er bedre enn den omsøkte traseen. NVE er enig i denne vurderingen, og vil ikke kreve ytterligere utredning av dette. Fiksdal grunneierlag foreslår at kraftledningen legges fra Storheia gjennom deler av Bjugn kommune og som sjøkabel fra Dueskardet til Agdenes. Statnett har beskrevet et alternativ med sjøkabel i Stjørnfjorden. NVE mente det var behov for ytterligere utredning av bruk av sjøkabel og ba Statnett i brev av 21.2.2011 om å vurdere alternativet nærmere. Statnett har i tilleggsutredning av 29.11.2011 ytterligere beskrevet fordeler og ulemper ved bruk av lengre sjøkabel, herunder tekniske, økonomiske og miljømessige forhold.

NVE konstaterer at mange er opptatt av å redusere virkningene av ledningen i området mellom Selnesheia og Lauvåsen og at det har kommet inn flere konkrete forslag til justeringer/alternativer. Dagrun og Odd Skårstad har bedt om at det vurderes en alternativ trasé i området slik at den blir liggende bak deres hytte og går fra Hafellsetervatnet og ”i mer rett linje fra nord mot Åltjøna og mellom Frengsetervatnet og Oksulvatnet” for å unngå konflikt med hyttene i området. Statnett mener i brev av 15.12.2010 at en traséjustering som foreslått mellom Frengsetervatnet og Oksulvatnet vil komme nær tre fritidsboliger, og flytte konsekvensene fra ett område til et annet. Naturvernforbundet i Rissa påpeker at området Selnesheia-Lauvåsvannet er hovedutfartsområdet for Hasselvik og Fevåg, og at det må utredes alternative traseer her. Rissa kommune sier at det må vurderes justeringer av traseen der kraftledningen er planlagt å krysse lysløypa i Fevågskaret. På bakgrunn av de innkomne innspillene ba NVE Statnett vurdere alternative løsninger i dette området, og krevde i brev av 21.2.2011 at dette ble gjort. Flere høringsparter har bedt om at Statnett ser på alternative traseer i området mellom Frengsheia og Lauvåsen. Didrik Frengen har i høringsuttalelsen til søknaden, foreslått et nytt alternativ øst for omsøkte trasé fra nord for Storlivatnet til Lauvåsen. Statnett har vurdert forslaget i brev av 15.12.2010 og mener at det vil gi store negative virkninger for fritidsboliger sør for Vassmyran. Statnett har vurdert en mindre justering av forslaget slik at traseen i større grad unngår fritidsbebyggelsen ved Frengsetervannet og Keiptjøna og lenger unna friluftsområdene ved Laugåsvannet. NVE ba i brev av 21.2.2011 om at Statnett vurderte de foreslåtte justeringene nærmere for å redusere de totale virkningene for friluftsliv og hyttebebyggelse. Statnett har i tilleggssøknad av 29.11.2011 søkt om konsesjon for en justering av traseen (alternativ 1.0c).

Hallvard Berget mener at en eventuell kraftledning ikke må gå gjennom friluftsområdene i Rissa kommune, og at det bør vurderes en alternativ trasé over Haugsdalen, ned Skaugdalen til Kvithyll og videre til Agdenes. Statnett skriver i brev av 15.12.2010 at en slik trasé sannsynligvis vil være mindre konfliktfylt for naturmiljø og friluftsliv, men vil komme tett på bebyggelse flere steder. NVE har vurdert forslaget og mener at det ikke er grunnlag for å tro at konfliktnivået ved en slik trasé vil være mindre enn omsøkte trase. Det begrunnes i at traseen vil bli lenger, bli godt synlig fra bebyggelse over lange strekninger og krysse sentrumsområdet og kulturlandskapet ned mot Kvithyll. NVE ser ikke grunnlag for be Statnett utrede dette alternativet nærmere.

5.3.2 Agdenes kommune

Agdenes kommune, interessegruppen Ytre Agdenes 2020, Reidar Øye og flere andre har konkrete forslag til justering av 1.0.1 i Agdenes kommune som de ønsker konsekvensutredet. Statnett har i brev av 15.12.2010 kommentert forslagene og mener det er teknisk mulig å gjennomføre. NVE mener forslagene til justering er gode forslag og ba Statnett se nærmere på forslagene i brev av 21.2.2011. Statnett har i tilleggssøknaden omsøkt en alternativ trasé i tråd med forslag fra interessegruppen Ytre Agdenes.

Videre er flere av høringsinstansene kritisk til plassering av muffestasjonen på Selvneset. De ber derfor om at alternativ plassering i Skreabukta og Hamborbukta vurderes. Ytre Agdenes 2020 foreslår å forlenge sjøkabelen med 600 meter for å gå opp i Skreabukta. Videre foreslår de å gå nordover med jordkabel til muffestasjon i nærheten av Dyrvikneset. Her bør det i følge Ytre Agdenes 2020 være mulig å få til et samarbeid om utbedring av vei og kabelgrøft. Det går frem av konsesjonssøknaden at Statnett har konsekvensutredet en løsning i Skreabukta, men ikke omsøkt den. Statnett har vurdert Skreabukta som en dårligere teknisk og økonomisk løsning enn plasseringen på Selvneset. NVE konstaterer at alternativ plassering av muffestasjon i Skreabukta er konsekvensutredet. Statnett har også vurdert en alternativ plassering i Hamborbukta. Sjøbunnsundersøkelser viste at det ikke er teknisk forsvarlig å finne en egnet trasé inn til bukta. Etter NVEs vurdering har Statnett vurdert og utredet flere alternative plasseringer for muffeanlegg i Agdenes kommune. På NVEs sluttbefaring fremkom det et forslag fra grunneierne i området om at man tok i land sjøkabelen som omsøkt, men at man plasserte muffehuset i Hamborbukta. NVE ba i brev av 24.5.2012 Statnett vurdere denne løsningen nærmere. Statnett har i e-post av 14.6.2012 signalisert at en slik løsning er kompleks og at Statnett trenger mer tid for å utrede om løsningen er teknisk mulig. NVE viser til vurderinger av muffestasjonen i kap 6.3.1.

5.3.3 Snillfjord kommune

Snillfjord kommune ber om at det ses på en justering av ledningen slik at man unngår Fugeltjønnå, Remmafjellet og Snilldal der ledningen har store konsekvenser for naturmiljøet. Agdenes kommune har bedt om at alternativ 1.4 prioriteres. Natur og Ungdom mener det på strekningen Middagshaugen – Snillfjord transformatorstasjon bør vurderes justeringer som gjør at ledningen unngår områder med spetter. I brev av 15.12.2010 har Statnett foreslått justering av alternativ 1.4 over Remmafjellet som tar inn disse forslagene. NVE ba i brev av 21.2.2011 Statnett om å vurdere løsningen nærmere. Statnett har i tilleggssøknaden gjort en nærmere vurdering av alternativet og har omsøkt alternativet (1.0f) med lavere prioritering enn alternativ 1.0 på strekningen mellom Middagshaugen og Snillfjord transformatorstasjon.

Som nevnt ber Snillfjord kommune om at det vurderes en justering av kryssingen av Snilldalen. Statnett foreslår en justering der man følger alternativ 3.0 ut fra Snillfjord transformatorstasjon i sørlig retning. NVE mener at en slik løsning bør undersøkes nærmere og ba Statnett om dette i brev av 21.2.2011. I tilleggssøknaden av 29.11.2011 har Statnett omsøkt et nytt alternativ som unngår kryssing av Snilldalen, alternativ 1.0g.

Natur og Ungdom mener det må utredes en alternativ trasé, inkludert jordkabel, på strekningen Snillfjord transformatorstasjon – Berdal for å unngå trekkruiter for hubro. NVE har bedt om tilleggsutredning av flere justeringer mellom Snillfjord transformatorstasjon og Berdal, se over og under. Etter NVEs vurdering vil disse justeringene også ivareta innspillet fra Natur og Ungdom. NVE ber derfor ikke om noen ytterligere utredninger.

Ved Vuttudal har fylkeskommunen i Sør-Trøndelag bedt om at det ses på en alternativ trasé for å skåne et viktig kulturmiljø. I tillegg har Ole Skårlid bedt om at traseen over hans eiendom justeres slik at de negative virkningene for massetaket reduseres. Han ber også NVE vurdere om utredningsplikten er overholdt for konsekvensene for driften av massetaket. I brev av 15.12.2010 foreslår Statnett en justering forbi Vuttudal. NVE ber Statnett i brev av 21.2.2011 om å vurdere en justering forbi Vuttudal for å unngå konflikt med massetaket og skåne kulturmiljøet Vuttudal. I tilleggsutredning av 29.11.2011 gjør Statnett det klart at det foreslåtte omleggingen vil ha negative konsekvenser for registrerte gravhauger, rødlistet art og verdifull skog. Statnett har derfor ikke funnet grunn til å omsøke justeringen og viser også til at dette er avklart med fylkeskommunen. I e-post av 26.1.2012 presiserer Statnett at den opprinnelige traseen vil unngå master innenfor det regulerte området til masseuttaket. Ledningen er ikke fullstendig detaljprosjektert, og dersom det ikke skulle være plass til ny 420 kV ledning mellom massetaket og eksisterende 132 kV ledning, vil man forsøke å flytte 132 kV ledningen. NVE mener Statnett har oppfylt kravene til utredning av en alternativ trasé og tar til etterretning at traseen ikke er omsøkt.

Gunnar Snildalsli ber om at kraftledningen som er planlagt 200 meter fra det regulerte området til Sætergård Skifer blir flyttet. Statnett kommenterer i brev av 15.12.2010 at ledningen på det nærmeste er ca. 215 meter unna det regulerte området og at nærmeste mastepunkt er ca. 220 meter unna reguleringsområdet. Statnett mener det er akseptabel avstand til bruddet og risiko for ledningen ved sprengning. Terrenget sør og øst for traseen gjør at det er vanskelig å trekke seg lengre unna bruddet og vil også innbære at man kommer nærmere avmerkede viltområder og grensen til Grytdalen verneområde. NVE er enig i Statnett sin vurdering av muligheten for en justering og vil ikke pålegge ytterligere utredning.

Som uttalelse til tilleggssøknaden foreslår Johan Mjønes en ny trasé for alternativ 1.0f for å redusere virkningene for skogbruket der alternativet føres parallelt med 132 kV ledningen. Mjønes forslår en trasé som legges i grenseområdet mellom Snillfjord og Agdenes der produksjonsevnen er lavere eller at den eksisterende 132 kV ledning rives og at man benytter denne traseen. Statnett uttrykker at de er klar over at alternativ 1.0f vil berøre skog av høy bonitet og viser til at det fremkommer av konsekvensutredningen. Statnett viser også til at den eksisterende 132 kV ledningen til Agdenes ikke kan rives på bakgrunn av den omsøkte løsningen. NVE konstaterer at Statnett har omsøkt alternativ 1.0f med lavere prioritering enn alternativ 1.0. Det er lagt opp til at ledningen i dette området skal følge parallelt med eksisterende 132 kV ledning og NVE mener det av landskapsmessige grunner er grunnlag for å be om vurdering av et annet alternativ i området.

5.3.4 Orkdal kommune

Orkdal kommune ber om at det vurderes en ny plassering av transformatorstasjonen i Hoston som ligger 300 meter nordøst for alternativ Orkdal vest a ved Ektahaugen. I brev av 15.12.2010 skriver Statnett at en plassering av ny transformatorstasjon ved Røsvatnet er mulig. NVE mener dette alternativet bør undersøkes nærmere og ba Statnett om en slik vurdering i brev av 21.2.2011. Ole Johan, Anne Berit, Alf Gunnar og John Elmer Øyaseter ber om en traséjustering slik at ledningen går lenger nord mot Vasslidvatnet inn mot Orkdal vest A. Dette gjelder også alternativ 3.0/3.1-3.0.1 ved Hostongrenda hvor ledningen kan justeres mot øst. I forbindelse med vurdering av ny plassering av transformatorstasjon ved Røsvatnet mener NVE at Statnett også bør vurdere en justering av traseen slik som foreslått av Øyaseter. NVE har i brev av 21.2.2011 bedt Statnett om å vurdere en slik løsning. Statnett har omsøkt ny plassering av transformatorstasjon ved Orkdal C vest og nye alternative traseer i tilleggssøknad av 29.11.2011.

Ole Johan, Anne Berit, Alf Gunnar og John Elmer Øyaseter mener alternative lokaliseringer av transformatorstasjon burde vært vurdert lengre nordvest i Kvåle/Byamarka. I brev av 15.12.2010 der Statnett kommenterer høringsuttalelsene presiserer Statnett at de tidlig i prosjektet har sett på mulige tilkoplingspunkter mellom Blåsmo og Orkdal vest A uten å finne gode alternativer. I følge Statnett er hovedutfordringen med en plassering ved Kvåle/Byamarka ledningsføringen gjennom kommunen. Statnett har konsekvensutredet alternativ 3.2 mot Orkdal og Blåsmo, men ikke omsøkt dette fordi konsekvensutredningen avdekket flere store konfliktområder. Statnett mener derfor at den foreslåtte plasseringen for ny stasjon ikke er bedre enn omsøkt løsning. NVE er enig Statnett sin vurdering og vil ikke be om utredning av en mulig transformatorstasjon plassering i Kvåle/Byamarka.

Stig Evjen foreslår å justere traseen ved Damtjønnå 100 meter vestover for å unngå synlighet fra Damtjønnå camping. Statnett har i brev av 15.12.2010 kommentert at traseen her er låst på grunn av bebyggelse/fritidsboliger. Samtidig ligger regulert veitrasé og omsøkt ledningstrasé parallelt i dette området og Statnett mener dette i tråd med prinsippet om å samle inngrep. Statnett mener en eventuell omlegging på dette området ikke kan forsvares ut fra hva det vil koste å legge inn tre vinkelpunkter og mener dette er en dårligere løsning enn omsøkt trasé. NVE mener det er grunnlag for å vurdere en slik justering nærmere og har i brev av 21.2.2011 bedt Statnett vurdere en justering ved ytterligere Damtjønnå. Statnett har i tilleggssøknad av 29.11.2011 søkt om en traséjustering forbi Damtjønnå, alternativ 3.0a.

Stein Åge Seterbakk forslår en justering ved Atvendig og Vinterdal. Han ønsker at ledningen ved alternativ 3.1 skal krysse rv. 714 lengre unna gården hans. Statnett vurderer i brev av 15.12.2010 at dette er en teknisk og økonomisk mulig løsning. NVE ber Statnett i brev av 21.2.2011 om å vurdere en justering av alternativ 3.1 mellom Atvendig og Vinterdal for å øke avstanden til bebyggelse. Statnett søker i tilleggssøknad av 29.11.2011 om et justert alternativ mellom Atvendig og Vinterdal, alternativ 3.1a.

5.3.5 Hemne kommune

Hemne kommune, John Halvard Lidal, og Erik Vidar Hagerup på vegne av flere ber om en justering av alternativ 1.6, der traseen trekkes inn mot Stolsmosetra og gå i siden på Vardfjellet. Statnett foreslår i brev av 15.12.2010 en justering som foreslått av de overnevnte, men de mener at justeringen i beste fall vil medføre en begrenset bedring i forhold til omsøkt løsning. NVE mener Statnett bør undersøke justeringen nærmere og vi ber om dette i brev av 21.2.2011. Ingebrigt Sødal og Thor E. Sødal ber om at det vurderes en justering av alternativ 1.0 lengst i sør slik at den kommer vest for bebyggelsen på Sølsvegen. De mener en justering vil være mulig uten å komme i konflikt med landskapsområdet og vil redusere de negative konsekvensene for boligområdet i sin helhet. Etter NVEs vurdering bør Statnett se nærmere på forslag om justering av traseen og vi har bedt Statnett om å gjøre dette i brev av 21.2.2011. Statnett søker i tilleggssøknad av 29.11.2011 om en justering av både alternativ 1.0 og alternativ 1.6, hhv. alternativ 1.0i og 1.6a.

Natur og Ungdom mener det må utredes en alternativ trase forbi Stormyra som vurderes som en viktig lavlandsmyr. Statnett mener i brev av 15.12.2010 at kryssingen av Stormyra vil innebære mastepunkt i utkanten av myrområdet og vil trolig medføre begrensede skader på vegetasjonen. Etter NVEs vurdering kan man i detaljplanleggingen av ledningen justere traseen slik at skader på vegetasjonen ev. minimeres. Natur og Ungdom foreslår at det utredes en alternativ trasé sør for Brekka som legges øst for bekkedraget og parallelt med eksisterende vei. I Statnett sine kommentarer til høringsuttalelsene skriver de at å legge traseen langs veien nord/øst i Kårøydalen vil fravike prinsippet om å samle inngrep og medføre at kulturlandskapet i dalen får kraftledninger på begge sider av dalen. Statnett mener naturtypen langs Fjellna i moderat grad vil bli berørt av planlagt ny trasé. NVE er enig i

Statnett sin vurdering og vil ikke be om at en alternativ trasé utredes. Etter NVEs vurdering vil man gjennom detaljplanlegging av ledningen kunne minimere inngrep i bekkedraget. NVE konstaterer at Statnett i tilleggssøknad av 29.11.2011 har omsøkt en justering av traseen forbi Brekka og Stormyra. Statnett begrunner justeringen med ønske om å øke avstanden til det godt bevarte klyngetunet på Brekka, og ønske om å minimere vinkelpunktet ved Stormyra. Det omsøkte justeringen, alternativ 1.0i, vil i stor grad unngå de konsekvensene som Natur og Ungdom har påpekt.

5.3.6 Surnadal kommune

Natur og Ungdom mener det må utredes en alternativ trase sør for Tørsetelva i mer direkte linje sørover, øst for Tågdalen og Svorkalia, gjennom Aunen eller alternativt en trasé vest for konsesjonssøkt trase over Almbergsetra, Vaulen og Nerlidalen med 500 meter buffersone til fuglelokaliteter, verneområder og naturområder. I brev av 15.12.2010 vurderer Statnett at forslaget om å justere traseen i østlig retning sør for Tørrsetelva (via Togdalen og Svorkalis med kryssing av Surna ved Aunen) vil møte betydelige konflikter ved Svorklia og ved kryssing av dalføret. Konflikten med fritidsboliger i Svorklia er vel så stor som for den omsøkte løsningen. Videre ligger det et dyre- og plantefredningsområde ved Svorkalia som må unngås. I dette området er det flere prioriterte naturtyper verdi A og B. Forutsatt at man skal unngå fritidsboliger, verneområdet og de prioriterte naturtypene, vil kryssingen av Surnadalen ved Aunen være mer konfliktfylt med tanke på nærføring til boliger enn den omsøkte løsningen. Videre vil løsningen medføre ca. 2 km lengre trasé. Statnett vurderer derfor ikke dette som en bedre løsning. NVE er enig i Statnett sin vurdering av forslaget fra Natur og Ungdom og vil ikke be om at det utredes ytterligere.

En justering i vestlig retning ble omsøkt i forbindelse med tilleggssøknad på Tjeldbergodden-Trollheim (alternativ 3.2), men konsesjonsprosessen resulterte i at omsøkt løsning ble valgt. Foreslått justering går lengre vest enn alternativet det refereres til (3.2) og innebærer ca. 2 km lengre trasé enn omsøkte alternativ. Området ved Vaulen og Krokvatnet har flere registreringer av viktige fuglearter, i tillegg til at det er registrerte områder med slåttemark og rikmyr i området. Det ligger flere fritidsboliger rundt Krokvatnet. Verdien for friluftslivet vurderes vel så stort som området ved Flåstjønn, der omsøkt løsning krysser. Statnett vurderer derfor ikke dette som en bedre løsning. NVE kan ikke se at forslaget fra Natur og Ungdom trengs å undersøkes nærmere, da det omsøkte alternativet vurderes som et bedre alternativ.

Både Ingunn Harang og Ingrid D. Gagnås har eiendommer i Surnadal der de har forslag til plassering av master. NVE ba Statnett om å vurdere disse justeringene. Statnett bekrefter i e-post av 26.3.2012 at de har vært i kontakt med grunneierne og at det er mulig å flytte mastepunktet 60 meter lengre nord. Statnett vil i detaljprosjekteringen av prosjektet hensynta plasseringen av masten som avklart med grunneierne.

5.4 Kabel og restrukturering av eksisterende nett

Rissa kommune, Naturvernforbundet i Rissa, Hallvard Berget og Jørgen Sannan har alle bedt om at det utredes og omsøkes et alternativ med sjøkabel inn Stjørnfjorden. Direktoratet for naturforvaltning mener det bør utredes et alternativ med sjøkabel mellom Stjørnfjorden og Snillfjord. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener at bruk av jord/sjøkabel ikke er tilstrekkelig utredet. Flere av høringsuttalelsene fra Agdenes kommune, blant annet Ingeborg Bjørgan, Jostein Singstad, Erling Ovesen, Hermod Olsen og Sylvia Ysland krever utredning av både jordkabel og sjøkabel. De mener at dette ikke er godt nok utredet. Hallvard Berget mener det bør legges sjøkabel fra Nordfjorden (Råkvåg) til Selva.

Ole Jonny Søreng ber om utredning av jordkabel på begge traseene gjennom Stølsvegen/Myrvang (alternativ 1.6 og 1.0 i Hemne kommune). Fylkesmannen i Møre og Romsdal ønsker at kabling av den

nye eller noen av de eksisterende ledningene i Øvre Surnadal vurderes. Surnadal kommune ber om at kabling blir utredet og vurdert over dalbotnen i Surnadal v/Harang. NOF Rindal/Surnadal ber om at man vurderer å kable ledningen fra Nordmarka til Trollheim. Ann Elisabet, Georg Solem og Lars Inge Harang på vegne av grunneiere/beboere/næringsdrivende i Øvre Surnadal krever at alle ledninger som skal krysse Surnadalen blir lagt som jordkabel.

NVE har i utredningsprogrammet av 17.12.2008 bedt Statnett om å beskrive kabel (sjø- og jordkabel) som alternativ til luftledning. Utredningen skal omtale miljømessige, økonomiske, tekniske og driftsmessige forhold. I tillegg har NVE bedt om at kostnader og konsekvenser skal beskrives kort for hele strekningen mellom Roan og Trollheim og med strekningen inn Stjørnfjorden. Statnett har gjort dette i kapittel 15 i konsekvensutredningen. NVE finner informasjonen noe mangelfull og ba i brev av 21.2.2011 Statnett om å utdype vurderingene som var gjort for både konsekvenser og kostnader. Statnett besvarte dette i tilleggsutredningen av 29.11.2011. Etter NVEs vurdering dekker informasjonen sendt inn av Statnett i tilleggsutredningen kravene i utredningsprogrammet.

Flere av høringsinstansene ønsker utredning av omstrukturering av eksisterende nett. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Surnadal kommune og flere andre i Øvre Surnadal mener at det bør utredes og omsøkes at eksisterende ledninger som ikke lengre trengs kan fjernes, spesielt nevnes 132 kV ledningene Aura-Ranes og Trollheim-Orkdal. Opsal krever at NVE pålegger Statnett å utrede en fremtidsrettet og helhetlig ledningsplan for 132/420 kV nettet i regionen. Harang ber om at det utredes en løsning der en ny 420/132 kV trafostasjon i Surnadal kan kobles sammen med Trollheim kraftverk. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ber om at sanering av eksisterende 132 kV ledning fra Krokstadøra til Orkdal. NVE har i utredningsprogrammet av 17.12.2008 satt krav om sanering av eksisterende anlegg og når det kan gjennomføres skal vurderes, og at betydningen av ledningen for eksisterende nett skal beskrives. Statnett har i kapittel 4.5 i søknaden gjort en kort vurdering av muligheten for sanering av 132 kV ledningene Snillfjord-Orkdal, Raner-Aura og Trollheim-Orkdal. NVE mente det var behov for ytterligere opplysninger om konsekvensene for det eksisterende kraftsystemet og ba i brev av 21.2.2011 om informasjon om kostnader og konsekvenser ved sanering og omstrukturering. Tilleggsutredningen av 29.11.2011 beskriver mulige konsekvenser av riving av 132 kV ledningene Raner-Aura, Trollheim-Orkdal og Snillfjord-Orkdal. Av utredningen fremgår det at en transformering mellom 132 kV og 420 kV i Trollheim transformatorstasjon, etter Statnett sin vurdering, ikke henger sammen med konsesjonssøknaden for ny 420 kV ledning Storheia-Orkdal/Trollheim. Statnett mener en slik transformering henger sammen med behov i eksisterende regionalnett på Nordmøre. Riving av 132 kV ledningene Raner-Aura og Trollheim-Orkdal kan være mulig med en transformering mellom 420 kV og 132 kV i Trollheim. Statnett har derfor på nåværende tidspunkt ikke søkt om transformering og riving. NVE konstaterer at Statnett anslår at en slik søknad vil sendes NVE sommeren 2012.

Snillfjord kommune ber om at eksisterende Snillfjord transformatorstasjon flyttes til den nye sentralnettstasjonen. I utredningsprogrammet av 17.12.2008 ba NVE Statnett gjøre en vurdering av om det er mulig å samlokalisere de to transformatorstasjonene. I søknadens kapittel 4.5 har Statnett gjort en kort vurdering av muligheten for dette. NVE mente at det var behov for en ytterligere vurdering av om dette er en hensiktsmessige teknisk, økonomisk og miljømessig løsning og ba Statnett gjøre dette i brev av 21.2.2011. I tilleggsutredningen av 29.11.2011 har Statnett beskrevet ytterligere muligheten for samlokalisering av transformatorstasjonene. NVE mener Statnett nå har besvart kravene i utredningsprogrammet og vil ikke be om mer informasjon.

Statnett beskriver i søknaden muligheten for nedlegging og flytting av eksisterende sentralnettsstasjon i Blåsmo. Orkdal kommune vil motsette seg at transformasjon for sentralnettet flyttes fra Blåsmoen til Orkdal vest. Naturvernforbundet i Orklaregionen at i et fremtidsscenario der Blåsmo

transformatorstasjon kan flyttes til Hoston vurderes det nye alternativet for plassering av Orkdal transformatorstasjon ved Orkdal Vest C som det beste og mest fremtidsrettede. NVE mente at dette burde vurderes nærmere og ba om mer informasjon i brev av 21.2.2011. I tilleggsutredningen av 29.11.2011 har Statnett beskrevet konsekvenser ved flytting av Blåsmo transformatorstasjon til Orkdal vest transformatorstasjon mer detaljert og NVE mener kravene til utredning er oppfylt. Statnett mener at det på nåværende tidspunkt ikke er aktuelt å flytte sentralnettsanlegget ved Blåsmo transformatorstasjon og har derfor ikke konsesjonsøkt en slik løsning.

Lars Inge Harang foreslår at det etableres en ny transformatorstasjon ved Vinjeøra i Hemne. Statnett har i søknaden kommentert når det kan bli aktuelt med en transformatorstasjon ved Vinjeøra. Etter NVEs vurdering er det ikke behov for ytterligere opplysninger utover dette.

5.5 Utredning av fagtema

5.5.1 Landskap

Enkelte av høringsinstansene krever ytterligere visualiseringer av kraftledningen. Reidar Øye mener Statnetts visualisering av alternativ 1.3 ikke er tilstrekkelig. Han ber om at det lages en visualisering fra fjorden og inn mot sørøst og en visualisering fra den nye båthavna på Holtan med 90 graders vinkel. Snillfjord kommune mener det må lages visualiseringer/fotomontasjer fra Berdal mot ledningen for begge alternativene. Kommunen ber også om at det lages en visualisering fra Dyrlikammen mot ledningen, der det visualiseres både med og uten utbygging av Remmafjellet vindkraftverk. Erik Vidar Hagerup poengterer at i visualiseringen i figur 2 og 3 er 420 kV ledningen vist uten skoggate og uten eksisterende 132 kV ledning inntegnet.

NVE har bedt om utredning av et nytt traséalternativ i Agdenes kommune, som foreslått av Ytre Agdenes 2020. Denne justeringen er også bedt visualisert i brev av 21.2.2011. Her er det også bedt om en visualisering av ledningen innover langs Verrafjorden. I tilleggsutredning av 29.11.2011 har Statnett vedlagt de etterspurte visualiseringer. NVE konstaterer at Reidar Øye fremdeles ikke er fornøyd med visualiseringen som er laget for alternativ 1.3 i Verrafjorden, men mener at visualisering, VR-modell samt befarings gir NVE et godt nok grunnlag til å vurdere de visuelle virkningene.

Rissa kommune og Sannan påpeker også at det mangler visualisering sett fra Salan/Storheia som spesifisert i utredningsprogrammet. Statnett skriver i brev av 15.12.2010 at de antar kommunen mener fra Salan/Vardheia og at fagutredning mente at en visualisering sett fra bygda (Aune) ville illustrere traseen i området bedre. NVE er for så vidt enig i at en illustrasjon fra bygda er viktig og satte derfor krav om det i utredningsprogrammet. Hensikten med en visualisering fra fjellområdene øst for traseen, var imidlertid å illustrere traseen sett fra de områdene folk ferdes i friluftssammenheng. NVE kan ikke se at noen av visualiseringene ivaretar dette, og påla Statnett å lage en visualisering fra en av fjelltoppene som benyttes ofte i tursammenheng i området. Statnett har i tilleggsutredning av 29.11.2011 vedlagt den nevnte visualisering.

I NVEs utredningsprogram av 17.12.2008 er det bedt om at det skal utarbeides et synlighetskart for tiltaket. NVE har i etterkant av dette funnet at det ikke er behov for et synlighetskart, fordi VR-modellen og visualiseringer av ledningen er bedre verktøy enn et synlighetskart.

Men de overnevnte tilleggskrav har Statnett etter NVEs vurdering oppfylt kravene om visualisering i utredningsprogrammet. De har laget visualiseringer som gir et representativt bilde av kraftledningen og er tatt fra representative steder. NVE påpeker at det også er laget en VR-modell for prosjektet. Utover dette kan ikke NVE se at det er behov for ytterligere visualiseringer. Vi understreker at

fagrapportene er et underlagsdokument som sammen med de mottatte høringsinnspillene utgjør det beslutningsgrunnlaget NVE skal basere sine vurderinger på.

5.5.2 Kulturminner og kulturmiljø

Noen av høringsinstansene viser til at flere kulturmiljø og kulturminner ikke er omtalt i fagrapporten. Rissa kommune og Jørgen Sannan mener konsekvensene for kulturminnet Brettingen fort må utredes. Jørgen Sannan mener at konsekvenser for kulturminne Hambåra fort må utredes. Naturvernforbundet i Rissa mener det bør gjennomføres arkeologiske utgravninger/undersøkelser der det ligger gamle setertufter og eventuelle fangsthytter. De peker spesielt på området ved Vislette og Selnesheia-Lauvåsvatnet. Advokatene Hovstad og Kvernrod på vegne av Terje Rye og Per Helge Blæstad mener det er feil at Orkdal Vest A ikke berører noen kjente automatisk fredete kulturminner. NVE mener dette er viktig informasjon som er med på å supplere fagrapporten. NVE ba Statnett i brev av 21.2.2011 å kommentere de innspillene som er direkte knyttet til potensielle virkninger for kulturminner og kulturmiljø.

Sør-Trøndelag fylkeskommune mener fagrapportene for de ulike vindkraft- og kraftledningsprosjektene i fylket varierer i kvalitet, men at utredningsplikten for enkeltprosjekter synes å være oppfylt. Fylkeskommunen mener det er tilstrekkelig at undersøkelsesplikten oppfylles etter at konsesjonsvedtak er fattet. Riksantikvaren påpeker at kunnskapsgrunnlaget for automatisk fredete kulturminner er tynt og de understreker at § 9 undersøkelser må gjøres før konsesjonsvedtak. Dette gjelder spesielt for Snillfjord kommune som ikke er registrert i økonomisk kartverk. NVE er enig i at kunnskapsgrunnlaget kan bedres før vedtak skal fattes og NVE ba Statnett forklare hvorfor datagrunnlaget vurderes som tilstrekkelig samtidig som det på pekes mangelfulle registreringer av automatisk fredete kulturminner. Arkeologiske undersøkelser gjennomføres som en del av § 9 undersøkelser og NVE konstaterer at slike undersøkelser ikke er gjennomført. Statnett skriver i søknaden at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 8, 9 og 14 oppfylles før anleggsstart. Statnett har i tilleggsutredning av 29.11.2011 besvart NVE sine krav til tilleggsutredninger og NVE mener beslutningsgrunnlaget er godt nok.

Fylkeskommunen påpeker at 132 kV kraftledning Snillfjord-Orkdal er utvalgt som kulturminne med nasjonal interesse og at alle vesentlige aspekt ved det fysiske anlegget må dokumenteres før det fjernes. Fylkeskommunen mener det også må utredes hvorvidt et kortere strekk kan bevares som referanse. NVE er godt kjent med at ledningen er et kraftoverførings kulturminne. NVE viser til at det i energilovsforskriften står at energianlegg som ikke er i drift skal rives, jf. energilovsforskriften § 3-5 bokstav d. Dersom det gis konsesjon til riving av 132 kV ledningen Snillfjord-Orkdal vil NVE sette vilkår i konsesjonen om at det utføres et kulturminnefaglig dokumentasjonsarbeid.

5.5.3 Friluftsliv og reiseliv

Rissa kommune mener konsekvensene for hyttefeltet ved Brettingen fort og reiselivssatsing i Hasselvika etter Forsvarets nedleggelse av sine anlegg må utredes. Jørgen Sannan mener konsekvensene for friluftsliv og turisme i Rissa ikke er tilfredsstillende vurdert og at potensialet ignoreres. Herunder nevnes konsekvenser for Hysnes helsefort, potensialet for reiselivssatsningen i Hasselvika, konsekvensene for utfartsstedene Oksulvatnet, Frengsvatnet, Keipen, Selnesheia, Salan, Fiksdalsvatnet og turstiene til og mellom disse. Konsekvensene for friluftsområdene i Rissa står omtalt i KU avsnitt 7.1.1 og i fagrapport for friluftsliv og reiseliv s 63-68. Rissa kommune og Sannan påpeker også at det mangler visualisering sett fra Salan/Storheia som spesifisert i utredningsprogrammet. NVE viser til kapittel 5.5.1 om visualisering for vurdering av visualisering fra Salan/Storheia.

NVE har ikke satt krav om utredning av potensialet for reiseliv i kommunen. Det er etter NVEs mening ikke Statnetts oppgave å vurdere dette. Høringsinstansene i form av kommunen, de som evt. driver reiselivsbedrifter eller tenker å gjøre det, har et eget ansvar for å beskrive virkningene slik de oppleves. NVE baserer sin vurdering på en samlet dokumentasjon av det som Statnett legger frem og det som kommer inn gjennom høringer. Statnett er gjennom utredningsprogrammet pålagt å beskrive hva som finnes i dag og vurdere hvordan dette kan bli påvirket. NVE konstaterer at hyttefeltet på Brettingen er omtalt flere ganger både i søknaden og i fagutredningen for friluftsliv og turisme.

Naturvernforbundet i Rissa mener det må vurderes hvordan ising på linene kan være til fare i Fevågskardet der traseen krysse lysløypa to ganger. Statnett har i søknaden konkludert med at islaster ikke er en risiko knyttet til de omsøkte ledningsalternativene. NVE kan ikke se at det er behov for noen nærmere utredning.

Snillfjord kommune ber om at utredes om det kan opparbeides en parallell trasé ved siden av adkomstveien til transformatorstasjonen for oppkjøring av skiløyper på vinterstid. Eventuelt åpne adkomstveien for fri ferdsel og anlegge parkeringsplasser ved stasjonen slik at skiløpere kan starte turen sin her. NVE ba Statnett vurdere forslag i brev av 21.2.2011. Statnett har i tilleggsutredning av 29.11.2011 redegjort for muligheten for tilrettelegging av skiløype og parkeringsplass.

Evy og Arne Johansen, Kari og Yngvar Alstad og Bente og Arvid Handberg mener at Svartvatnet burde vært nevnt under konsekvenser for friluftsliv. NVE konstaterer at konsekvenser for Svartvatnet er vurdert på side 71 i fagrapporten for friluftsliv og reiseliv.

Advokatene Hovstad og Kvernød på vegne av Terje Rye og Per Helge Blæstad mener det er feil at det ikke knyttet friluftslivs- eller reiselivsinteresser til området ved Orkdal vest A transformatorstasjon slik det hevdes i konsekvensutredningen. De påpeker at det er en merket tursti i området og om vinteren brukes området til skiløyper. NVE konstaterer at det i konsekvensutredningen ikke er registrert og vurdert noen friluftsområder eller aktiviteter ved Ektahaugen. NVE understreker at all fremlagt dokumentasjon i form av høringsuttalelser og fagrapporter utfyller det som er gjengitt i konsekvensutredningen og søknaden, og vil være en vesentlig del av vårt beslutningsgrunnlag.

Kristiansund og Nordmøre turistforening påpeker at konsekvensene for Sætersetra og turstien opp dit ved Trollheim transformatorstasjon må utredes. NVE konstaterer at Statnett i brev av 22.11.2010 til Kristiansund og Nordmøre turistforening at den selvbetjente hytta Sætersetra dessverre ikke er fanget opp i konsekvensutredning. NVE ba Statnett om å vurdere konsekvensene for Sætersetra og turstien opp dit i brev av 21.2.2011. Statnett har i tilleggsutredningen vurdert konsekvensene for Sætersetra.

NVE mener det ikke er behov for ytterligere vurderinger av konsekvenser for friluftsliv og reiseliv, den fremlagte informasjonen er tilstrekkelig.

5.5.4 *Naturmangfold*

Mange høringsinstanser mener at kartlegging av naturmangfoldet langs traseen, ikke er godt nok kartlagt. Innspillene her må sees i sammenheng med krav om vurdering av sumvirkninger, se kap. 5.6.

Kunnskapsgrunnlaget for vurderingen av konsekvenser for naturmangfoldet omfatter:

- Konesjonssøknad og konsekvensutredning av 06.05.10 fra Statnett SF
- Fagutredning "Konsekvenser for naturmiljø" for 420 kV Storheia-Trollheim/Orkdal og samordnet nettilknytning for vindkraftverk i Snillfjordområdet utarbeidet av Ask Rådgivning februar 2010. Det er spesifisert i kapittel 1.4 i fagrapporten hvilke kilder denne baserer seg på.

Det foreligger en offentlig versjon og en ikke-offentlig versjon av denne fagrapporten på grunn av sensitiv informasjon.

- Tilleggsutredninger og tilleggsøknad av 29.11.2011
- Innkomne høringsuttalelser
- Statnetts merknader til høringsuttalelsene i brev av 15.12.10
- Statnetts merknader til høringsuttalelser til tilleggsøknad og tilleggsutredning i brev av 7.5.2012.
- NVEs befaringer og møter med berørte kommuner og øvrige interesser i forbindelse med konsesjonsbehandlingen
- Norsk Rødliste 2006 og 2010
- Artsdatabanken og Naturbasen

Konsekvensutredningen for biologisk mangfold er basert på metodikken i Håndbok 140 for konsekvensanalyser fra Vegdirektoratet (Statens vegvesen 2006) og Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker/veiledere for spesifikke tema. Totalt er det gjennomført 43 feltdøgn der naturmangfold er kartlagt til traseene. Av de totalt 43 feltdøgnene er 30 feltdøgn og frivillig innsats av NOF gjennomført i 2009 på hubro, kongeørn, havørn i Snillfjord, Hemne, Orkdal og Agdenes kommuner. I tillegg har Ask Rådgivning og Statnett befart tidligere registrerte verdier høsten 2009 og utvalgte viltområder og prioriterte naturtyper våren 2009. Det er også gjennomført feltkontroll av en rekke rovfugllokaliteter. I tillegg er data fra tidligere gjennomført feltarbeid i området i forbindelse med konsekvensutredninger for vindkraftverk og Statnett benyttet. De viktigste skriftlige kildene har vært eksisterende informasjon i NOF sine databaser, data fra Naturbasen til direktoratet for naturforvaltning, data fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag arter og prioriterte naturtyper og data fra artsdatabanken. I forbindelse på tilleggsutredningene ble det gjennomført ytterligere befarings over 5 feltdøgn.

Konsekvensutredningen har lagt rødlisten av 2006 til grunn for vurderingene, og Statnett har i brev av 15.12.2010 generelle kommentarer til ny rødliste og konsekvensvurderinger knyttet til fugl. I rødliste av 2010 er enkelte rovfuglarter tatt ut av rødlisten fordi populasjonene er vurdert til å være livskraftige, mens det er kommet enkelte nye arter til, bl.a. noen sjøfuglarter. Statnett mener det på generelt grunnlag er vanskelig å trekke noen konklusjoner av en ny artsliste fordi konsekvensvurderingene knyttet til fugl er basert på flere faktorer ut over rødlistestatus, som habitatforringelse. Statnett viser til at viktige arter som hønsehauk og storlom er blitt endret fra sårbar til nær truet og skal følgelig nedjusteres fra stor verdi til middels verdi i konsekvensvurderingen. Arter som kongeørn, fjellvåk, sangsvane, vandrefalk og samtlige spettefugler er i rødliste av 2010 vurdert som livskraftige.

Norges Naturvernforbund mener at feltbefaringer ved kartlegging av naturmangfold som pålagt gjennom utredningsprogrammet, ikke er gjennomført. Det fremkommer i avsnitt 1.4 i fagutredningen for naturmangfold at det er gjennomført totalt 43 feltdøgn i forbindelse med kartlegging av rovfugl, naturtyper og viltområder. Statnett presiserer også dette brev av 15.12.10. NVE kan ikke se at det er grunnlag for Norges Naturvernforbund sin påstand om at ikke er gjennomført feltbefaring i tråd med utredningsprogrammet.

Vern Fosenhalvøya mener at registreringen av boreal regnskog er unøyaktige og basert på eksisterende dokumentasjon. NVE viser til § 9 i forskrift om konsekvensutredninger hvor det står at konsekvensutredninger i hovedsak skal basere seg på eksisterende kunnskap, men suppleres der det er

mangelfull informasjon om temaet. I Fagutredningen for naturmangfold, fremkommer det at det er gjennomført 5 feltdøgn mot utvalgte viltområder, rovfugllokalteter og prioriterte naturtyper på forsommeren 2009. NVE mener at fremlagt dokumentasjon er tilstrekkelig med tanke på mulige konsekvenser for boreal regnskog. Naturvernforbundet i Orklaregionen mener at gjennomførte registreringer for naturmangfold i stor grad mangler feltbefaring. Derfor mener Naturvernforbundet i Orklaregionen at en vurdering av ledningens konsekvens opp mot naturmangfoldloven § 8 blir mangelfull. NVE vil i vårt vedtak redegjøre for naturmangfoldlovens bestemmelser som offentlige myndigheter må forholde seg til, herunder § 8 om kunnskapsgrunnlaget, se også vurderinger tidligere i kapitlet der det redegjøres for antall feltdøgn.

Naturvernforbundet i Rissa mener at langtidskonsekvensene for rødlistarter som gullprikklav, skorpefiltlav og råteflik i Nordelva naturreservat (boreal regnskog) ikke er utredet godt nok. NVE konstaterer at Nordelva naturreservat ikke blir direkte berørt av den omsøkte kraftledningen og at fagutredningen anslår konsekvensen til liten negativ. NVE kan ikke se at det er grunnlag for å utrede virkninger for arter som ikke antas å bli berørt av tiltaket.

Naturvernforbundet i Rissa mener Brettingsfjæra vil bli mest berørt av alle områder, og det kreves at konsekvensene for faunaen i området må utredes. NVE viser til at dette er gjort i fagutredningen for naturmangfold i kapittel 6.1.3. Det påpekes også at konsekvensene for smålom som hekker i sletteområdet Vislette, må utredes. NVE konstaterer at forekomst av smålom ved Vislette ikke er registrert i Naturbase eller gjennom feltarbeidet som er utført. NVE påpeker at informasjon som innkommer i høringsuttalelser er en viktig del av NVEs beslutningsgrunnlag. NVE vil ikke be om utredninger av den konkrete forekomsten av smålom, ettersom det i konsekvensutredningene er gjort vurderinger av mulige konsekvenser for smålom. NVE vil bruke den eksisterende kunnskapen om konsekvenser for smålom ved vurdering av konsekvenser for naturmangfold.

Fosen Naturvernforening krever at konsekvenser for villaks med hensyn til økt kompensasjonskraft fra vannmagasin, må utredes. NVE mener at det ikke er beslutningsrelevant for et vedtak om 420 kV kraftledning mellom Storheia og Trollheim/Orkdal og finner det urimelig at Statnett skal utrede dette.

Orkdal kommune ber om at det blir gjennomført registreringer av biologisk mangfold langs hele traseen. Dette er særlig viktig i konfliktområdene ved Hardmoen, for tomtealternativer for trafostasjon i Hoston og ved aktuelle plasseringer for mastefester. Ved Hardmoen må det også tas hensyn til kjente registreringer av arter på rødlista. NVE konstaterer at det er gjennomført registreringer og vurderinger langs hele traseen og at traseene i området ved Hardmoen er vurdert i kapittel 4.1.3 i konsekvensutredningen, kapittel 6.3.4-6.3.9 i fagutredningen for naturmangfold, samt i et eget notat vedlagt fagutredningen for naturmangfold (datert 16.03.10). NVE mener at dette sammen med innkomne merknader utgjør tilstrekkelig beslutningsgrunnlag.

Advokatene Hovstad og Kvernrod mener på vegne av Terje Rye og Per Helge Blæstad at det er manglende utredninger av konsekvenser ved ny transformatorstasjon på Orkdal Vest A. De viser til at konsekvensutredningen beskriver konsekvensene som lite til middels for fugl og ubetydelig for annen vilt, men de mener en transformatorstasjon her vil ha store konsekvenser for storfuglbestand og vilt i området (spillplass for storfuglleik og viktig vilttrekk). Virkningene av en eventuell transformatorstasjon i Orkdal er beskrevet i kapittel 4.3 i konsekvensutredningen og kapittel 9.1 i fagrapporten for naturmangfold. NVE mener at det foreligger tilstrekkelig dokumentasjon. Når det gjelder plassering av konkrete mastepunkter, vil NVE presisere at dette ikke er fastlagt gjennom en søknad. Kraftledninger detaljprosjekteres i hovedsak i etterkant av en eventuell konsesjon, og da må det gjøres vurderinger av hvert enkelt mastepunkt.

Reidar Øye skriver i sin uttalelse til søknaden og konsekvensutredningen at det mangler dokumentasjon på fugle- og dyreliv i Verrafjorden. NVE konstaterer at det ikke fremkommer av konsekvensutredningen at dette er vurdert, men i fagrapporten for naturmangfold avsnitt 6.1.6, er denne strekningen beskrevet kort. Det er ikke funnet spesielle forekomster på strekningen og det er derfor ikke gjengitt i konsekvensutredningen. NVE understreker at all fremlagt dokumentasjon i form av høringsuttalelser og fagrapporter utfyller det som er gjengitt i konsekvensutredningen og søknaden, og vil være en vesentlig del av vårt beslutningsgrunnlag. NVE mener at fremlagt dokumentasjon er tilstrekkelig.

Hemne kommune mener at det mangler vurderinger rundt flere viltlokaliteter i konsekvensutredningen, og at også andre typer vilt enn jaktbart vilt og fugl må vektlegges i konsekvensutredningen og utredes nærmere. Kraftledningen bør utredes med hensyn på trekkforholdene for fugl i området. NVE har i utredningsprogrammet spesifisert hvilke utredninger Statnett skal gjennomføre. Det er lagt vekt på truede og sårbare arter. Hovedvekten er lagt på fugl, samt noe jaktbart vilt. NVE mener at det ikke er beslutningsrelevant å utrede konsekvenser for all annen fauna som kan være i området, da det ikke foreligger dokumentasjon som tilsier at annen fauna i vesentlig grad berøres av en kraftledning. Det fremgår av konsekvensutredningen med tilhørende fagutredning, at fagutredet har gjort vurdering av eventuell risiko for kollisjonsfare ut fra naturlige ledelinjer i terrenget, utflyvingsretning og registrerte lokaliteter. Kjente trekkveier for fugl er også oppgitt. NVE mener at dette er tilstrekkelig for å kunne vurdere virkninger for fugl og eventuelle vilkår om avbøtende tiltak.

Hemne kommune mener at det bør settes av mer tid og ressurser til feltundersøkelser i planområdet med hensyn på prioriterte naturtyper. For å skaffe et bedre beslutningsgrunnlag bør det gjennomføres fullstendig kartlegging av naturtyper etter gjeldende standard i planområdet. Samtlige berørte prioriterte naturtyper bør inventeres og konsekvensutredes (både de registrerte og de som eventuelt blir registrert ved kartlegging). Statnett har fått gjennomført utredninger basert på eksisterende dokumentasjon, samt supplerende feltbefaring, se over. NVE mener at fremlagt dokumentasjon gir et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal mener at utredningsprogrammet ikke er oppfylt når det gjelder naturtype undersøkelser og at NVE må krevne tilleggsutredninger. Den innhentede informasjonen bør suppleres med nye undersøkelser, spesielt der kraftledningen krysser felt med biotittskifer og grønskifer. Dette er områder som har stort potensial for funn av rødlistearter. Fylkesmannen mener at man bør ha gode naturdata for å få til en optimal plassering av mastepunkt. Dette bør kombineres med kartlegging av botaniske rødlistearter for å kunne gi de aktuelle naturtypene rett verdi. NVE ser at det ikke fremkommer av konsekvensutredningen at det er foretatt en vurdering ut fra berggrunn. I fagutredningen fremkommer dette derimot for enkelte strekninger, se bl.a. 6.1.9 i fagutredningen for naturmangfold, hvor dette er synliggjort.

Norsk ornitologisk forening (NOF) mener at det er stort behov for ytterligere data om hubroens arealbruk i Snillfjordområdet og at det er behov for sikrere kunnskap om hubrobestandens størrelse. NOF har lenge etterlyst strengere krav til konsekvensutredninger og ny kunnskap om hubroen i Snillfjord viser tydelig at det er generelt behov for grundigere utredninger av faktagrunnlaget i slike saker. Kravene til konsekvensutredninger må i følge NOF opp til samme nivå som innenfor EU og som Bernkonvensjonen anbefaler. Etter NVEs vurdering er kartleggingen av hubro i Snillfjordområdet tilstrekkelig. I konsekvensutredningene for alle prosjektene er det redegjort for hvordan hubroen bruker områdene. Sammen med eksisterende kunnskap om forholdet mellom kraftledninger og hubro gir konsekvensutredningene et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag for NVE.

Eva Tilseth sammen med Jon Kristian Skei og Dag Dolmen mener at kunnskapsgrunnlaget for naturutredningene ikke er godt nok for en forsvarlig konsesjonsbehandling. Tilseth er bekymret over at tiltakene har ikke blitt vurdert i forhold til en hel rekke artsgrupper, som flaggermus, storsalamander og elvemusling. Disse artene er rødlistearter og deres økologiske funksjonsområder kan etter Tilseth sin vurdering bli svært skadelidende av inngrep som kraftledninger, vindkraft, transformatorstasjoner og anleggsveier. Det er manglende og ufullstendig kartlegging av disse artene i kommunene som blir berørt, og det er stort behov for å bedre kunnskapsgrunnlaget gjennom ny kunnskap. I brev av 7.5.2012 erkjenner Statnett at kraftledninger potensielt kan påvirke habitater og leveområder for elvemusling, salamander og flaggermus. Statnett understreker at det i stor grad vil være snakk om svært lokale virkninger som følge av etablering av mastepunkt og eventuelle ryddebelter i tilknytning til elver, myr og våtmarksområder. I følge Statnett kan mulig påvirkning reduseres ved at man tilpasser mastepunkt og reduserer rydding av kantvegetasjon langs elver og lignende. NVE vil i eventuell konsesjon sette vilkår om en detaljert miljøplan der slike avbøtende tiltak blir beskrevet. NVEs utredningsprogram legger opp til at utredninger skal ta utgangspunkt i eksisterende informasjon og der denne er mangelfull skal det suppleres med feltbefaring. Etter vår vurdering har Statnett gjort nettopp dette. De fanger opp de viktigste artene og konsekvenser en kraftledning kan ha for de forskjellige sårbare artene. NVE kan ikke se at det er vår eller Statnett sin oppgave å gjennomføre en generell kartlegging av spesifikke arter over store områder, dette ansvaret tilhører kommuner, fylkesmenn og Direktoratet for naturforvaltning. Etter NVEs erfaring er ikke flaggermus, elvemusling og storsalamander arter som i særlig grad påvirkes av etablering av kraftledninger.

Fylkesmannens miljøvern avdeling er uenig i noen av vurderingene og konklusjonene fremlagt i fagutredningene. Fylkesmannen mener konsekvensgraden for naturtyper i enkelte områder har blitt satt for lavt. Det gjelder Garrabrekklia og Krinsvatnet i Åfjord, Nordelva i Rissa, Orkla og Svorkmyra i Orkdal. I følge Fylkesmannen er også konsekvensen for fugl (spesielt hubro og kongeørn) i enkelte områder er satt for lavt. Det er spesielt store konsekvenser for fugl rundt Nordelva i Åfjord, Smidalen i Agdenes, Slørdalen, Snilledal, Selstadhammaren, Berg, Skottstøkkammen og Seglafjellet i Snillfjord, Rovatnet i Hemne, Orkla og Svorkmyra i Orkdal. NVE registrerer at det er uenighet om konsekvensvurderingene som er utarbeidet av fagutredningene, men vil understreke at våre vurderinger vil basere seg på både fagutredninger og innkomne opplysninger fra kommuner, fylkesmenn og andre høringsinstanser.

NVE konstaterer at grunnlagsmaterialet for de utredningene som er gjennomført med hensyn til naturmangfold er omfattende. En viss usikkerhet om hvorvidt vi besitter fullstendig kunnskap om de biologiske verdiene i nærområdet til kraftledningen vil alltid være tilstede.

NVE vurderer likevel 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 å skade naturmiljøet. NVE mener derfor kravet til kunnskapsgrunnlaget etter naturmangfoldloven § 8 er oppfylt.

5.5.5 Reindrift

Sametinget mener konsekvensgraden for reindrift er satt for lavt og Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag krever at det gjøres alternative fagvurderinger vedrørende unnvikelses- og barrierevirkninger. Områdestyret har tidligere bemerket at kunnskapsgrunnlaget knyttet til hvordan reinen påvirkes av inngrep er omstridt og at det derfor er behov for en alternativ faglig vurdering av konsekvensene for reindriften. Områdestyret ba om dette i sitt vedtak, men ved høring av tilleggsøknaden registrerer områdestyret at Statnett har benyttet de samme utrederne.

NVE konstaterer at forskningen ikke er entydig når det gjelder mulige virkninger av kraftledninger på rein og reindrift. Vi er godt kjent med denne problemstillingen og har i tilsvarende saker sett at det reises tvil om utreders faglige kompetanse og uavhengighet. Dette skyldes dels ulike oppfatninger av hvilke virkninger kraftledninger har for reindrift, og dels mistillit til utredere, forventninger om mer omfattende utredninger eller svar på andre spørsmål enn det NVE har stilt krav om. NVE konstaterer at det i reindriftrapporten er lagt til grunn unnvikelsessoner på mellom 500 og 1000 meter, som er gradert ut fra terrenget og eksisterende inngrep i området. Forskjellig vurdering av virkningene, gir etter NVEs mening ikke grunnlag for å kreve ytterligere utredninger. Vi understreker at fagrapportene er et underlagsdokument som sammen med de mottatte høringsinnspillene fra bl.a. Reindriftsforvaltningen og Sametinget, utgjør det beslutningsgrunnlaget NVE skal basere seg på.

Naturvernforbundet i Rissa krever at det gjøres en risiko og sårbarhetsanalyse for reindrift i Austdalen på grensen mellom Rissa og Åfjord. Vurdering av virkninger for reindrift er lagt frem i kapittel 8 i konsekvensutredningen og i egen fagrapport om reindrift. NVE mener at fremlagte dokumentasjon dekker utredningskravet fra Naturvernforbundet.

Sametinget presiserer behov for en samlet fremstilling av alle eksisterende og planlagte utbyggingsprosjekter i reindriftsområdet. NVE satte i utredningsprogrammet krav om at dette skulle gjøres med henvisning til tidligere vurdering av de samlede virkningene av planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen som ble lagt frem i mars 2008 og en oppdatert i 2009. NVE ba i utredningsprogrammet om at rapporten med samlet vurdering skulle oppdateres, i tråd med konsesjoner gitt av NVE på Fosen i 2010. Etter NVEs vurdering var ikke denne utredningen gjennomført med konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen i 2010 og NVE presiserte ovenfor Statnett i krav om tilleggsutredninger at utredningen måtte gjennomføres. I brev av 21.2.2011 ba NVE om at tidligere fagrapporter om reindrift fra 2008 og 2009 ble oppdatert og at sumvirkningen av følgende prosjekter ble vurdert: 420 kV Namsos-Storheia (konsesjonsgitt), Bessaker (i drift), Sørmarkfjellet, Roan, Harbakkfjellet, Kvenndalsfjellet og Storheia vindkraftverk med tilhørende 132 kV kraftledninger (konsesjonsgitte) og Invordfjellet og Breivikfjellet vindkraftverk med tilhørende 132 kV kraftledninger (omsøkt) samt omsøkte 420 kV Storheia-Trollheim (den delen som berører Fosen reinbeitedistrikt). Statnett har besvart kravet i tilleggsutredning av 29.11.2011. Statnett besvarte kravene fra NVE i tilleggsutredningen av 29.11.2011 og NVE mener informasjonen tilfredsstiller våre krav.

Sametinget ønsker en samlet fremstilling av virkningene for samiske interesser for alle tiltak i reinbeitedistriktet. NVE mener slike utredninger er omfattende og at det ikke er rimelig at tiltakshaver skal bekoste et slikt arbeid. Etter NVEs vurdering er dette en type utredning som i så fall bør gjennomføres av ansvarlig forvaltningsmyndighet for reindrift på generelt grunnlag og ikke knyttes til et konkret tiltak som kun er et av mange tiltak som kan påvirke reindriften.

5.5.6 Magnetfelt og Støy

Fosen naturvernforening krever beregning av elektromagnetiske felt med høyere belastning på ledningene og større sikkerhetssoner. Det er Statens Strålevern som er nasjonal myndighet for dette temaet og NVE forholder seg til enhver tid til gjeldende retningslinjer. I StrålevernRapport 8:2005 redegjøres det for forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg. Det fremgår av rapportens s. 52 at dersom magnetfeltet i gjennomsnitt blir over 0,4 μ T i nye boliger m.m. ved etablering av nye høyspentanlegg anbefales det at kravene til forsvarlighet utredes i henhold til strålevernlovgivningen. Denne verdien omtales her som et utredningsnivå. Bakgrunnen for å bruke gjennomsnittsverdi og ikke en høyere verdi (for eksempel en maksimalverdi) er at forskningsresultatene refererer til gjennomsnittlig felteksponering. Selv om Statnett utreder i forhold

til perioder med større belastning, har vi ikke forskningsmateriale til å tolke slike resultater. NVE kan derfor ikke se at det er beslutningsrelevant å kreve en utredning av magnetfelt ved for eksempel maksimal strømbelastning.

Naturvernforbundet i Rissa påpeker også at kraftledningen er planlagt å krysse et skiferbrudd ved Fiksdal. De krever at konsekvensene av elektromagnetiske felt for de som skal jobbe under en kraftledning må utredes og at det må vurderes en ny trasé. NVE viser til vurdering av alternative traseer i kapittel 6.3, og NVE har bedt om utredning av en alternativ trasé i dette området etter innspill fra Fiksdal grunneierlag. Når det gjelder vurdering av konsekvensene, er dette beskrevet i konsekvensutrednings kapittel 11 og NVE ser ikke behov for ytterligere utredning av dette.

Advokatene Hovstad og Kvernød mener på vegne av Terje Rye at konsekvensutredningen ikke viser hvilke helsemessige virkninger elektromagnetiske felt kan medføre for bebyggelsen på Ektahaugen i Orkdal. Statnett har i kapittel 11.3 i konsekvensutredningen gjort en vurdering av all bebyggelse som ligger nærmere enn 100 meter fra senterlinen av den planlagte kraftledningen. Det fremkommer ikke at det ligger noen boliger nærmere enn 100 meter fra kraftledningen eller transformatorstasjonen (Orkdal Vest A). Ektahaugen ligger ca. 300 meter fra den planlagte transformatorstasjonen Orkdal Vest A og dermed langt unna utredningsgrensen på 0,4 mikrottesla. Vi viser for øvrig til at NVE satte krav om vurdering av lokaliseringen av transformatorstasjon Orkdal Vest A i brev av 21.2.2011. Statnett har i tilleggssøknad av 29.11.2011 søkt om en alternativ plassering av transformatorstasjon ved Orkdal Vest C som øker avstanden til Ektahaugen.

Advokatfirmaet Nidaros DA på vegne av Ingebrigt Sødal og Thor E. Sødal mener konsekvensene av alternativ 1.6 i Hemne kommune er store fordi ledningen går tett inntil bebyggelsen og en utredning mht. magnetfelt og eventuelle avbøtende tiltak må foretas. I konsekvensutredningen har Statnett i kapittel 11 utredet magnetfelt fra ledningen, NVE kan derfor ikke se at det er behov for ytterligere utredninger.

Fosen naturvernforening krever at det utarbeides støysonekart for 420 kV kraftledningen. Statnett har fått laget en støyrapport for muffestasjonen i Aunfjæra, fordi det er søkt om reaktoranlegg som vil avgi støy. NVE har ikke satt krav om dette i utredningsprogrammet, og kan heller ikke se at det vil gi mer informasjon enn de generelle vurderingene av støy rundt en 420 kV kraftledning fremlagt i konsekvensutredningen kapittel 12. Kraftledningen er ikke planlagt så nær bebyggelse at støy antas å overskride gjeldende retningslinjer for støy. Dette er imidlertid noe som NVE vurderer ut fra oppgitte avstander til bebyggelse. Et kart som viser et belte rundt kraftledningen med støy ut i fra gjeldende retningslinjer, vil ikke frembringe ny informasjon om dette.

Advokatene Hovstad og Kvernød mener på vegne av Terje Rye i Orkdal utredningene av støyvirkninger fra transformatorstasjonen er for dårlig. Blant annet er det ikke nevnt noe om støy i tilknytning til inn- og utkobling av transformatorstasjonen. Det er heller ikke foretatt noen utredning av hvilke helsemessige konsekvenser støyen kan føre til. Støy fra transformatorer er omtalt i kapittel 12 i konsekvensutredningen. Statnett har ikke gjort en konkret vurdering for hver enkelt transformatorstasjon, men ingen av transformatorstasjonene er planlagt nær bebyggelse slik at det er grunn til å anta at retningslinjer for støy vil overskrides. NVE mener at ytterligere utredning ikke er beslutningsrelevant.

5.6 Sumvirkninger

Flere av høringsinstansene har stilt krav om utredning av samlede virkninger. Dette kreves innenfor mange tema, som inngrepsfrie områder, landskap og visualiseringer, friluftsliv, reiseliv, kulturminner og kulturmiljø og biologisk mangfold. Mange av høringsinstansene viser i denne sammenheng til

naturmangfoldloven og dens paragrafer om tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag og samlet belastning (§§ 8 og 10). NVE registrerer 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 kan i medhold av forskrift om konsekvensutredninger pålegge aktørene å vurdere samlede virkninger 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 utredningsprogrammet til 420 kV ledningen fra desember 2008 er det stilt krav om Statnett skal vurdere temaer, problemstillinger og metoder for å vurdere sumvirkninger av flere prosjekter på. Det samme kravet er stilt til prosjektet samordnet nettilknytning i Snillfjordområdet som er omsøkt av TrønderEnergi Nett, TrønderEnergi Kraft, SAE vind og Zephyr. I utredningsprogrammene til vindkraftverkene i Snillfjordområdet er det satt krav om at ”andre planer i, målsetninger om eller retningslinjer for planområdet og nærliggende områder, som tiltakshaver er gjort kjent med, skal beskrives dersom de vurderes som relevante. Det skal gjennomføres en kort drøfting av tiltakets mulige konsekvenser for disse”. Her er det også stilt krav om at ”eventuelle virkninger av det planlagte vindkraftverket for fugl skal ses i sammenheng med eventuelt andre planer om vindkraftverk i området”.

I 2008 mottok NVE mange krav om utredning av sumvirkninger. Både krav om utredning av virkninger av flere vindkraftverk innenfor et område og utredninger av virkninger for eksempel for en art innenfor et større geografisk område. I Miljøverndepartementets utkast til veileder for ”Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg” er samlede virkninger 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.”* Etter NVEs vurdering var det verken nasjonalt eller internasjonalt på denne tiden, en omforent metode for hvordan man skulle løse slike problemstillinger eller utvikle metoder for å tilnærme seg problemstillingen. Kravene NVE stilte i utredningsprogrammene gjenspeiler problemstillingens kompleksitet og NVE tok inn kravene for å se om man kunne komme noe videre. NVE ønsket også å få aktørene til å samarbeide om utredninger i området.

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 samlede virkninger av vindkraftverk for fugl. Direktoratet for naturforvaltning og NVE samarbeidet prosjektet der NINA (Norsk institutt for naturforskning) fikk i oppdrag å se på problemstillingen. Her ble det konkludert med at man i første omgang må fokusere på å lære mer om virkninger av vindkraftverk for fugl. Det ble derfor laget et forslag til en standard metodikk for gjennomføring av for- og etterundersøkelser for vindkraft og fugl.

1. juli 2009 trådte Naturmangfoldloven i kraft og i januar 2012 fremla Miljøverndepartementet en veileder til hvordan kapittel II om alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk skal vurderes og vektas. Veilederen har etter NVEs vurdering fokus på kunnskapsgrunnlag for naturmangfold, mer enn konkrete krav til utredninger. Veilederen viser til at vurderingen av samlet belastning skal se på situasjonen for arter og naturtypers bestander på kommunenivå, fylkesnivå og landsbasis, opp imot forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 i naturmangfoldloven. I lys av naturmangfoldloven og dens prinsipper om offentlig beslutningstaking har NVE siden 2010 hatt en prosess med Miljøverndepartementet om

NVEs utredningsprogram. Dette ble sist diskutert i møte mellom Miljøverndepartementet, Olje- og energidepartementet og NVE 12.12.2011. Endelig krav er ikke fastsatt.

NVE har ikke funnet grunnlag for å kreve utredninger av samlede virkninger for fugl, landskap, inngrepsfrie naturområder, reiseliv og friluftsliv ved behandlingen av sakene. NVE mener at de utredningene som er gjennomført gir et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere mulige samlede virkninger for disse temaene. 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. Prosjektene har vært på høring samtidig, noe som har gitt mulighet for innspill på sumvirkninger. Ved å ha konsekvensutredninger for alle prosjektene kan NVE sammenligne virkningene for de ulike prosjektene og gjøre vurderinger knyttet til den samlede belastningen. NVE mener at kunnskapsgrunnlaget er godt nok til å gjøre vurderinger av samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10 og viser til kapittel 8 for nærmere omtale og drøfting av mulige samlede virkninger.

5.7 Nytte-kostnadsanalyser og ikke-prissatte konsekvenser

Trondheims Turistforening, Fosen naturvernforening og Sylvia Bjørgan Ysland mener at søknaden og konsekvensutredningen har mangelfulle nytte-kostnadsberegninger. Jørgen Sannan krever at det må legges frem de samfunnsøkonomiske kostnadene ved både det indre alternativet til Klæbu og det ytre alternativet over Fosen, inkludert realistiske tall for vindkraftutbygging.

Når NVE vurderer behovet for ledningen, vurderer vi både virkninger som kan prissettes og virkninger som ikke kan prissettes. Virkninger som kan verdsettes er investeringskostnader, nettap, flaskehalskostnader og forsyningssikkerhet målt ved avbruddskostnader. Ikke-prissatte virkninger kan være forsyningssikkerhet utover avbruddskostnader, kostnader ved systemdrift, tilrettelegging for fornybar produksjon, markedskonsekvenser og miljøkostnader.

Det finnes i liten grad kostnadstall knyttet til miljøkonsekvenser. Det er gjort en del undersøkelser de siste tiårene angående betalingsvillighet og transportkostnader knyttet til friluftsliv, naturopplevelser med mer, men det er knyttet stor usikkerhet til resultatene. Resultatene er vanskelig å overføre fra en spesifikk undersøkelse til å gjelde generelt. Dette skyldes blant annet usikkerhet knyttet til den enkelte metode og at forutsetningene som ligger til grunn for den enkelte undersøkelsen, vil variere fra en problemstilling til en annen. Gjennomføring av slike undersøkelser i et slikt omfang at man får et fullstendig miljøregnskap hvor alle konsekvenser er verdsatt i kroner og ører, er både kostnadskreven og tidkrevende. Det viktigste er allikevel at metodikkene inneholder vesentlige feilkilder som gjør at resultatene blir usikre og at det er vanskelig å isolere virkningene av den planlagte kraftledningen fra andre tiltak i regionen. NVE mener fortsatt at det vil være en bedre tilnærming å fokusere på hvilke direkte og indirekte virkninger som vil kunne oppstå for samfunnet ved å etablere en kraftledning, fremfor å undersøke betalingsvillighet eller lignende.

NVE mener at det per i dag ikke finnes gode metoder for å verdsette ikke-prissatte konsekvenser, herunder estetiske effekter. Vi holder oss løpende oppdatert på det forskningsarbeidet som gjøres på metodeutvikling og faktiske undersøkelser. NVE vil også understreke at det alltid vil være konsekvenser som ikke kan kvantifiseres, og dermed vil en konsesjonsavgjørelse i stor grad måtte baseres på et faglig skjønn selv om flere konsekvenser etter hvert skulle bli prissatt.

Konsekvensutredningene med tilleggsopplysninger innenfor temaene landskap, friluftsliv, fauna og reiseliv, gir etter NVEs mening, tilstrekkelig opplysninger til at NVE kan vurdere konsekvensene. Det vil ikke bli gjort som en full nytte-kostnadsberegning med et positivt eller negativt tall som resultat, men som en skjønnsvurdering av nytte og kostnader for samfunnet.

5.8 Diverse

Fosen naturvernforening skriver at det må gjøres en vurdering av konsekvenser for folkehelsen. Helse og omsorgsdepartementet definerer folkehelsearbeid som følger: ” *Folkehelsearbeid er samfunnets samlede innsats for å styrke faktorer som fremmer helsen, redusere faktorer som medfører helserisiko og beskytte mot ytre helsetrusler. Videre skal folkehelsearbeidet bidra til en jevnere sosial fordeling av faktorer som påvirker helsen. Folkehelsearbeidet er sektorovergripende og omfatter tiltak i mange samfunnssektorer med sikte på å utvikle et samfunn som legger til rette for positive helsevalg og sunn livsstil, fremme trygghet og medvirkning for den enkelte og gode oppvekstvilkår for barn og ungdom og forebygge sykdommer og skader.* ” NVE har i utredningsprogrammet satt krav om at Statnett skal utrede noen aspekter som kan defineres til å falle innenfor folkehelseperspektivet. Det gjelder krav om utredning av virkninger for friluftsliv og redegjøre for eventuell støy og elektromagnetiske felt. Statnett har fremlagt dette i søknad og konsekvensutredning i juni 2010. Vurderinger av eventuelle virkninger for folkehelse utover dette, faller etter NVEs syn utenfor det som er rimelig å kreve utredet gjennom en konsekvensutredning for et konkret tiltak. Dokumentasjonen sendes imidlertid på høring, og NVE forutsetter at de som ivaretar og følger opp folkehelsearbeidet lokalt, regionalt og sentralt, spiller inn sine synspunkter til NVE.

Orkdal kommune skriver i sin uttalelse at det er beklagelig ”kommunen og kommunens innbyggere ikke har fått anledning til å påvirke utredningsprogrammet som er grunnlaget for foreliggende konsesjonssøknad. De utredninger som er gjennomført synes å være dominert av en sammenstilling av tilgjengelig informasjon og i for liten grad egne undersøkelser og befaringer. Det er derfor behov for nærmere utredninger før det er mulig å uttale seg om de aktuelle alternativene for traseen”. Som nevnt i kapittel 4.1.1 gjorde NVE det fastsatte utredningsprogrammet for Roan-Trollheim gjeldende for strekningen Snillfjord-Orkdal. NVE fant det ikke hensiktsmessig at en ny trasé skulle utløse en ny melding. Orkdal kommune var på meldingsstadiet for Roan-Trollheim klar over at det var skissert et alternativ fra Snillfjord til Orkdal, selv om det ikke var meldt. NVE ga tydelig signal både til Orkdal kommune og til Statnett om at fordi det nye alternativet fremkom på et senere tidspunkt ville NVE kreve tilleggsutredninger ved behov. NVE oppfordret Orkdal kommune til å foreslå tilleggsutredninger dersom de mente det var temaer som ikke var tilstrekkelig belyst. I brev av 25.2.2011 stilte NVE krav om tilleggsutredninger til Statnett. Flere av utredningene gjaldt spesifikke forhold i Orkdal kommune. Statnett har besvart kravene og NVE mener at informasjonen som foreligger om konsekvensene på strekningen mellom Snillfjord og Orkdal er på nivå med resten av kraftledningen. Etter vår vurdering har Orkdal kommune fått mulighet til å uttale seg til de gjennomførte utredninger og NVE mener vi har tilstrekkelig kunnskap til å fatte en beslutning.

Snillfjord kommune mener at avkjørselen til den planlagte transformatorstasjonen i Snillfjord må endres slik at man kan ta av til denne fra begge kjøreretninger på Fv 714. NVE ba i brev av 21.2.2011 Statnett om å vurdere dette kravet. Statnett skriver at det vil være mulig å tilrettelegge for avkjøring i begge retninger for personbiler, men at tungtransporten må komme fra sør. Videre viser Statnett til at dette vil avklares nærmere med Statens vegvesen under detaljprosjekteringen.

Advokatene Hovstad og Kvernød skriver på vegne av Terje Rye og Per Helge Blæstad at konsekvensgraden for landbruk er for lav og at det skyldes mangelfulle konsekvensutredninger. NVE presiserer at fagutredninger ikke er en fasit, men en utredning av hvordan fagutredere vurderer virkningene av et tiltak ut fra et gitt sett av kriterier. Direkte berørte grunneiere kan ha en helt annen opplevelse og også lokalkunnskap som tilsier at virkningene vurderes som større eller mindre. For NVE er det viktig å ha flere perspektiv og det er derfor høring av konsekvensutredningen utgjør en sentral del av NVEs konsesjonsbehandling. Høringsinnspillene vil sammen med fremlagt dokumentasjon fra Statnett, utgjøre NVEs beslutningsgrunnlag. NVE tar derfor innspillet til

etterretning, men ser ikke grunnlag for å kreve ytterligere utredning av konsekvensene for landbruket i området.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag etterlyser bruk av Miljøregistreringer i skog (MiS-data) og vurdering av driftsforhold knyttet til vurderingene av skogbruk. Statnett mener at vurderinger basert på arealressurskart og bonitet er tilstrekkelig for å vurdere konsekvensene av kraftledningen og for å vurdere de ulike alternativene opp mot hverandre. Statnett viser til at de benytter seg av og hensyntar MiS-data i den grad det er mulig under detaljprosjekteringen av traseen. I følge Statnett har MiS-figurer ofte en begrenset utstrekning slik at det i flere tilfeller vil være mulig å unngå disse gjennom justering av mastepunkter. NVE er enig i Statnett sin vurdering om at konsekvensutredningen i tilstrekkelig grad beskriver konsekvensene for skogbruket. NVE konstaterer at MiS-figurer legges til grunn ved detaljprosjekteringen av ledningen.

5.9 Avbøtende tiltak

NVE hadde i utredningsprogrammet satt krav om utredning av alternative mastetyper. Da dette ikke var gjort i konsekvensutredningen, satt NVE på nytt krav om dette i brev av 21.2.2011. Statnett besvarte dette i tilleggsutredningen av 29.11.2011. NVE satte også krav om vurdering av ulike avbøtende tiltak, herunder kamuflerende tiltak spesielt. Dette er gjort for de ulike temaene i konsekvensutredningen. Kamuflerende tiltak er omtalt og vurdert i kapittel 3.3 og 3.4 i konsekvensutredningen. Der fremkommer det imidlertid ingen kostnadsoverslag, og NVE ba derfor i brev av 21.2.2011 Statnett om å legge frem oppdaterte erfaringstall på hva de ulike kamufleringsmetodene vil innebære av ekstra kostnader. Statnett la frem dette i tilleggsutredningen av 29.11.2011.

5.10 Oppsummering

Det er i forbindelse med dette prosjektet fremskaffet en meget stor mengde informasjon om mulige konsekvenser innenfor ulike fagtema. Informasjonen er fremskaffet som følge av krav i utredningsprogrammet, krav om tilleggsutredninger og gjennom innspill i de ulike høringsrundene.

Tilrettelegging av allerede innhentet informasjon kan bli aktuelt gjennom arbeidet med en eventuell utarbeidelse av miljø- og transportplan for anlegget og i forbindelse med § 9 undersøkelsene etter kulturminneloven.

Etter NVEs vurdering gir framlagt konsekvensutredning, tilleggsutredninger, fagrapporter og opplysninger framkommet i høringsuttalelsene et godt beslutningsgrunnlag for å fatte et konsesjonsvedtak i denne saken.

6 NVEs vurdering av konsesjonssøknaden

I dette kapitlet vil NVE gjøre en vurdering av den omsøkte 420 kV kraftledningen mellom Storheia og Orkdal og/eller Trollheim og utvidelser av den eksisterende transformatorstasjonen i Storheia, samt nye transformatorstasjoner i Snillfjord, Orkdal og Trollheim. Kraftledningen planlegges bygd med selvberende portalmaster i stål, med innvendig bardunering og glassisolatorer med V-kjedeoppheng. Mastene vil være 20-35 meter høye. Det vil være ca. tre master per kilometer. Statnett SF søker om å benytte strømførende liner av typen duplex parrot 863 mm². Bygge- og ryddeforbudsbeltet vil være ca. 40 meter bredt. Omsøkte traseer og plassering av transformatorstasjoner er beskrevet i kapittel 6.3 og 6.4.

NVE vil vurdere positive og negative virkninger av de omsøkte tiltakene med hensyn på tekniske og økonomiske forhold og miljø- og arealmessige virkninger. Kapitlet er bygget opp slik at vi først gjør

en vurdering av behovet for det omsøkte tiltaket, en sammenligning med 0-alternativet (dagens situasjon) og en kort vurdering av alternative måter å løse utfordringene som tiltaket søker å løse. Deretter vurderer vi den konkrete tekniske løsningen som er valgt (for eksempel luftledning vs. jord/sjøkabel, antall transformeringspunkter og tekniske løsninger for ledningen og transformatorstasjonene).

Resten av kapittelet diskuterer areal- og miljømessige virkninger av det omsøkte tiltaket. Det gjøres først en generell vurdering av virkningene for ulike interesser i kapittel 6.2 og dette må sees i sammenheng med det som gjøres av konkrete trasévurderinger og virkninger for delstrekninger og transformatorstasjoner i kapitlene 6.3 – 6.8. Virkninger for samiske interesser behandles særskilt i kapitlene 6.9-6.10. I kapittel 7 diskuteres det om det er mulig å redusere identifiserte negative virkninger for enkelte tema/interesser. Siden det planlegges flere vindkraft- og kraftledningsprosjekter i Snillfjordområdet som er direkte avhengig av hverandre eller påvirker hverandre, vil store deler av vurderingene måtte omfatte mer enn den konkrete søknaden fra Statnett om å få bygge en 420 kV kraftledning fra Storheia transformatorstasjon til Orkdal og/eller Trollheim transformatorstasjoner. De prosjekter som ses i sammenheng med Statnetts omsøkte 420 kV kraftledning er Geitfjellet vindkraftverk, Remmafjellet vindkraftverk, Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk og Engvikfjellet vindkraftverk i Snillfjord kommune, og Heimsfjellet vindkraftverk i Hemne kommune og Frøya vindkraftverk i Frøya kommune. I tillegg kommer også søknad om samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordområdet for å knytte vindkraftverkene til Statnetts omsøkte transformatorstasjon i Snillfjord. NVE gjør en overordnet vurdering av behovet og den tekniske løsningen for kraftsystemet. Etter de faktiske trasévurderingene av 420 kV kraftledningen isolert sett, vil NVE gjøre en samlet vurdering av konsekvensene for de omsøkte vindkraft- og kraftledningsprosjektene i kapittel 8 som vil være felles for de ulike vindkraftprosjektene. NVE utarbeider separate notater for de aktuelle prosjektene. Disse vurderingene må sees i sammenheng med NVEs konkrete trasévurderinger i kapittel 6.3. Til slutt foretar vi en avveining i kapittel 10 mellom fordeler og ulemper som er beskrevet og vurdert.

6.1 Vurdering av behov og teknisk løsning

I dette kapittelet vil NVE vurdere behovet for omsøkte tiltak og valg av teknisk løsning. Det gjøres først vurderinger av samfunnets behov for strøm og en robust infrastruktur og deretter vurderinger av det konkrete behovet som utløser Statnetts søknad om en ny 420 kV ledning Storheia-Orkdal/Trollheim. NVE belyser først dagens situasjon og diskuterer deretter fordeler og ulemper ved de to omsøkte endepunktene Orkdal og Trollheim og ser på virkninger for dagens nett ved bygging av den omsøkte 420 kV ledningen. Vi gjør deretter en vurdering av omsøkte løsning med en gjennomgående sentralnettsledning over Fosen sammenlignet med en ny gjennomgående sentralnettsledning mellom Namsos og Klæbu på innsiden av Trondheimsfjorden. Til slutt gjør vi en vurdering av de tekniske utformingene av omsøkte kraftledninger, kabler og transformatorstasjoner før vi vurderer kabel som alternativ til luftledning for deler av strekningen mellom Storheia og Trollheim/Orkdal.

6.1.1 Samfunnets behov for sikker strømforsyning

Regjeringen la vinteren 2012 frem Nettmeldingen St.meld 14 (2011-2012) ”Vi bygger Norge – om utbygging av strømmettet”. Regjeringens mål er:

- ”Sikker tilgang på strøm i alle deler av landet
- Høy fornybar elektrisitetsproduksjon

- *Næringsutvikling som krever økt krafttilgang, som kraft fra land til petroleumsvirksomheten og industrivirksomhet*
- *Tilstrekkelig overføringskapasitet mellom regioner, slik at det blant annet ikke blir langvarige store forskjeller i strømpris mellom områder*
- *Et klimavennlig energisystem som tar hensyn til naturmangfold, lokalsamfunn og andre samfunnsinteresser*

I NOU 2006:6 "Når sikkerheten er viktigst:" kategoriseres kraftsystemet som kritisk infrastruktur.

"Kritisk infrastruktur er de anlegg og systemer som er helt nødvendige for å opprettholde samfunnets kritiske funksjoner som igjen dekker samfunnets grunnleggende behov og befolkningens trygghetsfølelse."

Kraftsystemet består av kraftproduksjon, overføring, distribusjon og handelssystemer. En kontinuerlig levering av kraft har livsviktig og avgjørende betydning for husholdninger, offentlig tjenesteyting, industri og annet næringsliv.

Norsk elektrisitetsproduksjon karakteriseres ved sterk avhengighet av vannkraft med tilhørende store årlige tilsigsvariasjoner. I 2011 ble det totalt produsert ca. 128 TWh elektrisk kraft i det norske kraftsystemet, hvorav ca. 122 TWh fra vannkraft, ca. 1 TWh vindkraft og i underkant av 5 TWh termisk kraft (inkludert varmekraftverk på Mongstad og Kårstø). Vannkraftproduksjonen vil variere med tilsigsforholdene, fra ned mot 90 TWh i ekstreme tørrår til opp mot 150 TWh i spesielt våte år. Det er særlig muligheten for at det i enkelte år blir betydelig reduksjon i tilsiget som bekymrer. Bortfall av 20–30 TWh i forhold til normalen vil med Norges avhengighet av elektrisitet, være krevende å håndtere.

I Norge er det i dag små muligheter for økt tilgang til strøm (import eller produksjon) uten at det investeres i nytt nett. Ny produksjon forutsetter ofte utbygging av nye kraftledninger eller oppgradering av eksisterende nett for at kraftsystemet skal kunne utnyttes og driftes optimalt.

Det er flere årsaker til at det planlegges forsterkninger av kraftledningsnettet i Norge:

- *Forsyningssikkerhet*

Forsyningssikkerhet handler om kraftforsyningens evne til å dekke forbrukernes etterspørsel etter kraft uten vesentlige avbrudd eller begrensninger.

På grunn av det vannkraftbaserte kraftsystemet vi har i Norge, er det vanlig å dele forsyningssikkerhet i tre undergrupper: *Energisikkerhet* som omfatter evnen til å takle energiknapphet pga. begrenset tilsig og begrenset import, og *effektsikkerhet* som omfatter evnen til å håndtere toppforbruk i kraftsystemet. Kraftsystemets evne til å *håndtere ekstraordinære hendelser* er også en del av forsyningssikkerhetsbegrepet.

Et robust kraftsystem bør kunne ivareta kraftforsyning uten større eller langvarige avbrudd. På effektsiden må nettet være utbygd slik at en for alle større regioner normalt oppnår dette uten ekstratiltak som langvarige høye regionale prisforskjeller eller rasjonering.

Det er av vesentlig betydning for forsyningssikkerheten at kraftledningsnettet har nødvendig robusthet og fleksibilitet for å håndtere årlige variasjoner i produksjon og forbruk. Kraftnettet planlegges slik at viktig forsyning skal kunne opprettholdes selv ved utfall av enkeltkomponenter. Bedre forsyningssikkerhet i kraftsystemet kan oppnås ved å bygge nye anlegg som gir økt reservekapasitet til flere punkter i nettet, eller vedlikehold og reinvesteringer av eksisterende nett

og produksjonsanlegg som reduserer sannsynligheten for feil. En gradvis økning i forbruket uten at det gjøres nettførsterkninger vil over tid kunne gi svekket forsyningssikkerhet, og øke sårbarheten ved feil i nettet.

Kvaliteten på strømleveransen er også viktig. I kraftnettet i Norge skal det leveres 50 Hz (frekvens) vekselstrøm, med avtalte eller regulerte grenser for blant annet spenning. Avvik i frekvens eller spenning kan skade kundenes utstyr. Forsyningssikkerhet handler derfor ikke bare om sannsynlighet for avbrudd og tid for gjenoppretting av strømleveransen, men også om leveringskvalitet.

Hensynet til forsyningssikkerhet til regioner og enkeltkunder har fått større fokus de siste årene. Dette skyldes blant annet erfaringer med store regionale ubalanser mellom forbruk og produksjon, og enkeltepisoder som for eksempel utfall av kraftforsyningen i Steigen vinteren 2007 og i forbindelse med stormen Dagmar i romjulen 2011.

Kritisk infrastruktur, som kraftledningsnettet og kraftforsyningen er en del av, er sårbar ved svikt. Kortvarige eller lengre avbrudd i kraftforsyningen kan få konsekvenser for en rekke viktige samfunnsfunksjoner som er avhengige av sikker og stabil forsyning av kraft. Dette gjelder for eksempel helseinstitusjoner, tele- og radiokommunikasjon, samferdsel, olje- og gassproduksjon, vann og avløp, næringsliv og finansinstitusjoner, med tilknyttede samfunnsfunksjoner. Lengre avbrudd vil få store økonomiske konsekvenser, men vil også føre til fare for liv, helse og miljø. Spesielt kan institusjoner og kommunale helsetjenester bli hardt rammet. Flere kraftledninger bidrar til å sikre at slike hendelser ikke får alvorlige konsekvenser for kraftforsyningen

- *Økt forbruk*

Det totale kraftforbruket økte kraftig fram mot år 2000. Etter dette har veksten flatet ut, men det er store regionale/lokale forskjeller avhengig av befolkningsutvikling og nyetableringer av industri. Også nedleggelse av industri vil kunne skape behov for nettinvesteringer da dette kan føre til et lokalt overskudd av kraft som må fraktes ut av området. Mer om utviklingstrekkene i energibruk i Fastlands-Norge kan leses i NVE Rapport; 2011:9. Det forventes en fortsatt vekst i kraftforbruket framover, men omfanget er usikkert. Veksten forventes i tillegg primært å komme i de områder som de siste 10 år har hatt den største vekst og er sterkt knyttet mot befolkningsutvikling. Det er også en større vekst i maksimal forbruksbelastning (effektuttaket) enn energiuttaket, og effekt er dimensjonerende for behovet for nettførsterkninger. I løpet av de siste 20 årene har årlig maksimal forbruksbelastning i nettet økt med 26 prosent, samtidig som det er investert lite i nytt nett. Disse forholdene gir større behov for nettførsterkninger enn det som følger kun av total vekst i energiforbruket på landsbasis.

Fra 1997 har kraft fra land vært vurdert for alle nye utbygginger og større ombygginger på kontinentalsokkelen. Jf. Meld. St. 28 (2010-2011) er det et mål for regjeringen at det skal legges til rette for nytt kraftforbruk fra land til petroleumssektoren, da dette anses som et viktig klimapolitisk tiltak. Dette gjentas også i Meld. St. 14 (2011-2012), men det legges til en forutsetning om at tilknytning av nytt forbruk ikke går på bekostning av forsyningssikkerheten i kraftsystemet regionalt eller nasjonalt. Dette kan utløse behov for nettinvesteringer.

- *Tilrettelegge for ny kraftproduksjon*

Utbygging av ny kraftproduksjon, som bl.a. vindkraft og vannkraft, krever tilknytning til eksisterende kraftnett, og eksisterende nett må ofte forsterkes i områder som allerede har kraftoverskudd i store deler av året.

Norge skal oppfylle et fornybarmål på 67,5 % innen 2020 som en konsekvens av målsetningene i EUs fornybardirektiv. Som en del av den nasjonale klimapolitikken legges det til rette for ordninger som sikrer mer fornybar elektrisitet. Norske og svenske myndigheter har etablert et støttesystem for ny fornybar kraftproduksjon (elsertifikatordningen). Fram til 2020 skal Sverige og Norge sammen øke kraftproduksjonen basert på fornybare energikilder med 26,4 TWh.

- *Samfunnsmessig rasjonell drift av kraftsystemet*

Oppgradering av nettet og utbygging av nye ledninger vil kunne gi større fleksibilitet og færre flaskehals, gjøre systemet mindre sårbart ved feil, redusere tap i nettet, bedre utnyttelsen av produksjonsressursene og gi muligheter for sanering av gamle anlegg. Kraftnettet har vanligvis en levetid på mer enn 50 år og mange faktorer som påvirker kraftsystemet er usikre. Det er derfor viktig at kraftnettet er robust og kan håndtere ulike framtidsscenarioer.

I nettmeldingen fra Regjeringen som ble lagt frem i februar 2012 står det bl.a: ”*Verdien av et slikt fleksibelt og robust system er større når omgivelsene – utviklingen i produksjon og forbruk – er omskiftelige. Den kritiske betydningen av strøm tilsier, etter regjeringens vurdering, at konsekvensene ved å bygge for lite nett er større enn konsekvensene ved å overinvestere.*”

Det planlegges for tiden mange store kraftledninger i Norge. Dette er et resultat av at kraftnettet i liten grad har blitt utbygd de siste 20-25 årene og dessuten et svar på samfunnets krav om en sikker og stabil strømforsyning.

6.1.2 *Statnetts begrunnelse for søknaden*

Hovedformålet med Statnetts søknad av den gjennomgående sentralnettsforbindelsen fra Namsos over Fosen til Trollheim og/eller Orkdal er den store mengden vindkraft som planlegges i området rundt Snillfjord og på Fosen. Dette produksjonsvolumet bør knyttes til underskuddsområdene i regionen, og da spesielt Nordmøre, jf. Statnetts nettutviklingsplan 2011. Ut fra den utfordrende kraftsituasjonen i Midt-Norge vurderer Statnett det som gunstig med ny kraftproduksjon i dette området og vil legge til rette for dette gjennom nødvendige nettforsterkningstiltak.

Statnett trekker videre frem at tiltaket vil ha en positiv effekt for forsyningssikkerheten i området ved å legge til rette for økt produksjon i et underskuddsområde, samt øke fleksibiliteten i nettet med tanke på feilsituasjoner, drift og vedlikehold. I tillegg vil en gjennomgående forbindelse fra Namsos over Fosen til Trollheim/Orkdal, i følge Statnett være med på å styrke nord-sør-forbindelsen gjennom regionen, og vil på sikt føre til et mulig økt produksjonsvolum i Nord-Norge. Dette betinger at nettet videre nordover fra Namsos også forsterkes, og NVE konstaterer at Statnett har søkt om at nettet i Trøndelag forsterkes før man oppgraderer videre nordover. Statnett har vurdert ulike løsninger for en gjennomgående ledning fra Namsos og sørover og sammenlignet omsøkte ledning med en alternativ nettforsterkning på innsiden av Trondheimsfjorden.

Muligheten for å bygge ut en radial fra Trollheim/Orkdal til Snillfjord skisseres som et mulig trinn en i søknaden for å utløse planlagt vindkraftproduksjon sør for Trondheimsfjorden. NVE vil derfor vurdere både en radiell og en gjennomgående nettløsning.

6.1.3 *Planlagte energianlegg og virkninger for dagens kraftsystem*

Midt-Norge er et underskuddsområde med større forbruk enn produksjon. Statnett estimerer i Nettutviklingsplanen for 2011 et kraftunderskudd for Midt-Norge på 7-8 TWh i et normalår, primært knyttet til Møre og Romsdal. Det faktiske kraftunderskuddet vil variere fra år til år, og har i perioden 2006-2010 variert mellom 5,3 og 8,1 TWh, med høyest underskudd i 2010.

Vindkraftprosjekter

Det foreligger i dag planer om å bygge ut inntil 750 MW vindkraft i Snillfjordområdet. Omsøkte 420 kV ledning er en videreføring av 420 kV ledningen Namsos – Storheia som NVE ga konsesjon til i juni 2010 sammen med de fire vindkraftprosjektene Storheia, Roan, Sørmarksfjellet og Kvenndalsfjellet. Til sammen ble det gitt konsesjon til ca. 770 MW vindkraft på Fosen. Harbakfjellet vindkraftverk på 90 MW hadde tidligere fått konsesjon av NVE og skal også knyttes til 420 kV ledningen Namsos-Roan-Storheia.

For å knytte til 750 MW omsøkt vindkraftproduksjon i Snillfjordområdet må det bygges en 420 kV ledning som knyttes til det eksisterende sentralnettet. I tillegg må deler av den eksisterende 300 kV ledningen Klæbu-Aura oppgraderes til 420 kV. En sammenhengende 420 kV ledning mellom Namsos og Orkdal/Trollheim åpner for inntil 2000 MW ny produksjon. Når Ørskog – Sogndal er ferdig bygget, sentralnettet i Gudbrandsdalen er oppgradert og de eksisterende 300 kV ledningene fra Klæbu til Aura og fra Klæbu til Namsos er oppgradert til 420 kV spenning, åpnes det totalt opp for 2000 – 3000 MW ny produksjon i Midt-Norge og Nord-Norge. Med vindkraftproduksjon på mer enn 2000 MW vil det være behov for to radialer sørover fra Snillfjord. Ytterligere produksjon i Nord-Norge vil også kreve økt transportkapasitet i nettet mellom Nord-Norge og Midt-Norge, se under.

Dagens nett har ikke kapasitet til å ta imot ny kraftproduksjon, og det er nødvendig å bygge nytt nett dersom man skal få realisert de omsøkte vindkraftverkene. NVE er enige med Statnett i vurderingen av at det bør realiseres minst 400-500 MW vindkraft inn mot den planlagte transformatorstasjonen i Snillfjord hvis bygging av en 420 kV radial og ny transformatorstasjon skal vurderes som rasjonell.

Regionalnettet

Eksisterende 132 kV ledning Snillfjord-Orkdal eies og driftes av TrønderEnergi Nett. Denne ledningen har i følge TrønderEnergi Nett en ledig kapasitet på i underkant 100 MW. Dersom ledningen temperaturoppgraderes kan kapasiteten økes en del, gitt at endekomponentene også har eller gis tilstrekkelig kapasitet. Transformatorkapasiteten i Orkdal vil da bli en begrensning før ledningen. Statnett anslår ledig kapasitet til rundt 70 MW, men denne kapasiteten er oppbrukt ved realisering av Hitra II vindkraftverk som fikk konsesjon av NVE i desember 2011. Det vil si at ytterligere etablering av ny produksjon i området, vil kreve utbygging av ny nett- og transformatorkapasitet.

En 420 kV-stasjon i Snillfjord med kobling mot sentralnettet i sør vil føre til at flaskehalsene i dagens regionalnett sør for Trondheimsfjorden reduseres. Dermed vil vindkraften i området ha flere nyttevirksomheter for kraftsystemet i området utover å tilrettelegge for vindkraft. Eksisterende 132 kV ledninger Trollheim-Ranes-Aura og Snillfjord-Orkdal vil bli avlastet uavhengig av Trollheim eller Orkdal som endepunkt. 132 kV-ledningen Snillfjord-Orkdal mister mye av sin verdi ettersom kraftflyten vil gå minste motstands vei på sentralnettet. Ledningen er gammel, og det er på bakgrunn av dette at Statnett søker den sanert på vegne av Trønderenergi Nett. NVE mener at ledningen fortsatt kan ha verdi i det fremtidige kraftsystemet, men i så liten grad at det er akseptabelt å rive den.

En gjennomgående ledning med transformering i Storheia, Snillfjord og sannsynligvis i Trollheim etter hvert, vil kunne legge til rette for betydelig sanering og omstrukturering av eksisterende regionalnett på sikt. Transformering mellom 420 kV og 132 kV i Trollheim er det enkelttiltak som kan bety mest for omstrukturering og sanering av dagens regionalnett i regionen. Herunder vil en stasjon i Trollheim kunne utløse sanering av 132 kV ledningene Ranes-Aura og Trollheim-Orkdal, men en gjennomgående ledning til Fosen er ikke nødvendig for å utløse disse saneringene.

Sentralnett

En viktig forutsetning for utbygging mot Møre er å oppgradere dagens forbindelse mellom Klæbu og Aura. Uten tiltak her er kapasiteten på de to parallelle ledningene (420 kV og 300 kV) mellom Klæbu og Aura/Viklandet på 1000 MW. I følge Statnetts kraftsystemutredning er denne overføringen allerede per i dag begrensende og bør vurderes oppgradert uavhengig av realisering av vindkraft på Fosen og i Snillfjord. Med økt kraftproduksjon i Midt-Norge og økt transitt nordfra vil det oppstå ytterligere press på disse to ledningene. Det vil si at det er urealistisk å tilknytte seg en av disse ledningene i Trollheim eller Orkdal, med såpass mye kraft som det her er snakk om, uten å forsterke mot Aura først. Statnett skisserer som minsteløsning en spenningsoppgradering av 300 kV-ledningen fra Aura til tilknytningspunktet til radialen fra Snillfjord, en vurdering NVE støtter. Prosjektet planlegges konsesjonssøkt av Statnett i løpet av 2013.

Ved drift av nettet er det ikke bare kapasitet på enkeltkomponentene alene, men mulig overføring i systemet som helhet, gitt at nødvendige driftsgrenser ivaretas, som er avgjørende for hvor mye kraft som kan overføres totalt. I tilfeller hvor overføringsbehovet er større enn det som er driftsmessig forsvarlig, så etableres snitt som overvåkes og som er dimensjonerende for blant annet hva som kan settes av handelskapasitet mellom prisområder. Snittene kan være et resultat av stabilitetsforhold i nettet, spenningsforhold eller grunnet termisk overføringskapasitet. Namsos-snittet og Tunnsjødalssnittet er termiske snitt. Det betyr at hvor mye som kan overføres totalt over ledningene som utgjør snittet, settes etter termisk overføringsgrense på de begrensende komponentene gitt utfall av en enkeltkomponent (N-1 i drift). Den søkte løsningen vil bidra til å styrke Namsos-snittet, men Tunnsjødalssnittet vil fortsatt være begrensende for nord-sør flyten gjennom Trøndelag. NVE har mottatt varsel om at planleggingsarbeidet for spenningsoppgradering av den sterkeste 300 kV-forbindelsen fra Nedre Røssåga via Tunnsjødal til Namsos er startet, men denne vil ikke i seg selv øke kapasitetsgrensene nord-sør ettersom den svakeste 300 kV-ledningen sørover fra Nedre Røssåga fortsatt vil begrense. I tillegg vil en eventuell økt kraftflyt nord-sør ikke kunne utnyttes fullt ut før også overføringsbegrensninger videre sørover (Gudbrandsdalen) styrkes.

Namsos-Roan-Storheia og vindkraft på Fosen

NVE ga i juni 2010 konsesjon til fire vindkraftverk på Fosen og en ny 420 kV ledning fra Namsos til Storheia. Vedtakene ligger til klagebehandling i Olje- og energidepartementet. NVEs vedtak var resultatet av en lang prosess med koordinering av planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjekter. I Bakgrunn for vedtak (NVE ref. 200800700-191) skrev NVE følgende:

"I Ot. prp. 62 (2008-2009) står det følgende: "På grunn av skalafordeler må nettforsterkninger ofte skje sprangvis. Det er en reell utfordring om en alltid skal vente til det er mange nok produksjonsanlegg som har konsesjon før en foretar en nettinvestering. Forutsetningen for konsesjon til nett i slike tilfeller vil være at NVE vurderer det som sannsynlig at nettinvesteringen etter hvert blir samfunnsmessig rasjonell. Dette innebærer enten at det må foreligge mange nok produksjonsprosjekter til å gi en lønnsom nettinvestering, eller at foreliggende prosjekter sammen med sannsynlige fremtidige prosjekter antas å gi nettmessig lønnsomhet."

Statnett skriver i søknadene sine at en 420 kV ledning mellom Namsos og Roan transformatorstasjoner ansees som lønnsom gitt den omsøkte vindkraftproduksjonen, mens videreforbindelsen til Storheia ikke vurderes som lønnsom. NVE mener at manglende lønnsomhet for 420 kV ledningen mellom Roan og Storheia transformatorstasjon ikke kan være avgjørende for valg av total utbyggingsløsning på Fosen. NVE konstaterer at forlengelsen til Storheia gir mulighet for å se produksjons- og nettprosjektene i sammenheng og at den tilrettelegger for å unngå miljømessig dårligere alternativer i fremtiden med unødvendige doble føringer på ulike spenningsnivåer på denne strekningen. NVE mener at vi må ta utgangspunkt i hva som vil gi en fornuftig og helhetlig kraftforsyning i regionen i fremtiden. Dette mener vi er i tråd med de politiske føringene som er gitt i Ot. prp. 62. NVE mener derfor at den

omsøkte 420 kV kraftledning fra Namsos transformatorstasjon til Storheia transformatorstasjon på sikt vil være systemmessig gunstig for redusere flaskehalsene i nettet og bedre forsyningssikkerheten i regionen. I første omgang er den imidlertid først og fremst nødvendig for å tilrettelegge for den omsøkte vindkraftproduksjonen og NVE kan ikke se at tilsvarende utbyggingspotensial kan utløses ved andre systemmessige eller tekniske løsninger.”

NVE la til grunn en gjennomgående sentralnettsledning da vi traff beslutningene for hva som ville gi en best mulig ”vindkraftpakke” på Fosen. Aktuelle prosjekter skulle gi mye produksjon og samtidig gi færrest mulig virkninger for lokalmiljø og lokalsamfunn. Dersom NVE hadde lagt til grunn en radiell løsning på Fosen, er det sannsynlig at vindkraftporteføljen hadde sett annerledes ut og at prosjekter lenger nord på Fosen hadde blitt prioritert for å unngå en dyr radial fra Namsos.

Trollheim-Tjeldbergodden

Statnett har tidligere fått konsesjon på 420 kV ledningen Trollheim-Tjeldbergodden, i tilnærmet samme trasé som nå er omsøkt mellom Trollheim og Vinjeøra. Konsesjonen ble påklaget, og Statnett har kommentert klagen i brev av 21.4.2006. Klagen gjaldt strekningen Tjeldbergodden-Vinjeøra. Motivet for bygging av Trollheim-Tjeldbergodden falt bort med nedleggelse av planene om gasskraftverk på Tjeldbergodden og saken har derfor ikke blitt videre behandlet. Det foreligger ingen indikasjon på at planene gjenopptas, og det er derfor fornuftig å bruke stasjonsplassering og deler av planlagt trasé til omsøkte Snillfjord-Trollheim. Skulle det i fremtiden bli aktuelt med en ny kraftledning til Tjeldbergodden, vil for eksempel en koblingsstasjon i Vinjeøra med en avgreining ut til Tjeldbergodden være en aktuell løsning, og en konsesjon til omsøkte 420 kV mellom Snillfjord og Trollheim vil ikke være til hinder for en fremtidig tilkobling mot Tjeldbergodden. NVE vil derfor avslutte behandlingen av tidligere konsesjonsgitte 420 kV ledning Trollheim-Tjeldbergodden da grunnlaget for ledningen har falt bort og det heller ikke er grunnlag for den gitte konsesjonen til ledningen. Vi forutsetter at senere behov for nettførsterkning mot Tjeldbergodden fremmes som en ny konsesjonssak.

6.1.4 Teknisk og økonomisk vurdering av 420 kV Storheia-Trollheim

Kraftsystemutredninger

Den omsøkte ledningen mellom Storheia og Trollheim/Orkdal inngår i Statnetts siste kraftsystemutredning for sentralnettet med begrunnelse om tilrettelegging for vindkraft. I tillegg nevnes det at tiltaket vil føre til en kapasitetsøkning i sentralnettet gjennom Trøndelag. NVE konstaterer at økt overføringskapasitet gjennom Trøndelag også vil være avhengig av tiltak nord for Namsos og sørover mot Østlandet.

Omsøkte 420 kV ledning fra Storheia til Trollheim/Orkdal nevnes også i den regionale kraftsystemutredningen for Sør-Trøndelag. Her skisseres TrønderEnergi Netts tidligere planer om restrukturering av regionalnettet rundt Snillfjord, og hvordan disse er lagt på is grunnet planene for Storheia-Snillfjord-Trollheim/Orkdal. Omsøkte sentralnettsløsning vil føre til en helt ny flyt i regionalnettet, som igjen vil kunne gjøre mulighet å sanere deler av regionalnettet. Også i kraftsystemutredningen for Møre og Romsdal er sentralnettsprosjektet nevnt, men det vil ikke alene gi noen større nytteverdier eller saneringsgevinster for regionalnettet i fylket annet enn en lavere kraftflyt på Trollheim-Ranes-Aura som tidvis er høyt belastet.

Kapasitet

Kapasiteten som kan overføres på den søkte forbindelsen er begrenset av to forhold. Statnett legger til grunn et ”utfallskriterie” som gir en begrensning av vindkraftvolumet som kan mates over

forbindelsen til maksimalt 2000 MW. Mer konkret betyr dette at det tas høyde for at et utfall av sørlige del av en ytre løsning, det vil si Snillfjord-Orkdal eller Snillfjord-Trollheim, vil føre til at all produsert kraft på Fosen og rundt Snillfjord flyter mot Namsos. Med dagens kriterier for sikker drift er det satt en øvre grense for produksjonsfrakobling på 1200 MW. I tillegg kan Namsos-snittet tåle opp mot 800 MW økt flyt. Dette gir et samlet maksimalt vindkraftvolum på 2000 MW. I tillegg kan sjøkablene maksimalt overføre 2000 MW slik de er prosjektert, noe som er en fornuftig dimensjonering med tanke på dagens fremskrivninger av fremtidig kraftflyt gjennom Trøndelag.

Kostnader

Prosjektets kostnader har økt kraftig fra 2007 da meldingen kom og frem til i dag. Dette skyldes i stor grad en sterk kostnadsvekst på komponenter de siste årene, og mangel på kvalifisert arbeidskraft for å bygge nett. Dette gjelder spesielt kabelkostnader, men luftledning, transformator og stasjonskostnader har også økt kraftig de siste fem årene. NVE konstaterer at prosjektkostnadene har økt med 20-30 % fra 2009 til 2011/2012, og at dette er i tråd med økningen en har sett i andre regional- og sentralnettsprosjekter de siste årene.

Det omsøkte prosjektets investeringskostnader ble av Statnett i april 2012 estimert til 2775 MNOK. En redusert løsning uten avgreining til Orkdal og med redusert transformator kapasitet i Snillfjord vil tilsvare 2257 MNOK ut fra samme tallgrunnlag. Velger man Orkdal som eneste endepunkt i sør, blir investeringskostnadene om lag 1982 MNOK.

Endepunkt Trollheim vs. Orkdal

Slik dagens kapasitetsforhold er i nord-sør flyten gjennom Trøndelagsfylkene har sammenkoblingen av de to radialene Namsos-Storheia og Trollheim/Orkdal-Snillfjord (strekningen Snillfjord-Storheia) ikke en betydning for hvor mye vindkraft det er teknisk mulig å realisere på Fosen og i Snillfjord. Det vil si at det er tilstrekkelig å bygge en ny 420 kV ledning enten fra Trollheim eller Orkdal for å få realisert omsøkte vindkraftprosjekter i Snillfjord. En gjennomgående løsning vil gi tilleggsgevinster for andre forhold og dette diskuteres senere.

I de videre vurderingene har NVE antatt at det er mulig å ta inn ca. 2000 MW vindkraft på Fosen og i Snillfjordområdet, slik Statnett har anslått. Statnett legger til grunn faktisk produksjon og ikke installert effekt i sine beregninger. Det er kun en liten andel av året at vindkraftverk produserer maksimal effekt og total installert effekt i eventuelle vindkraftverk kan derfor være noe høyere enn Statnetts oppgitte kapasitetsgrense.

Statnett søkte opprinnelig om endepunkt både i Trollheim og Orkdal uprioritert fordi de ønsket konsesjon til hele prosjektet for å ha en størst mulig fleksibilitet i den fremtidige utbyggingen uten å måtte vente på godkjenning fra NVE/OED i byggefasen. Statnett har i brev av 06.06.12 prioritert Trollheim, samtidig som de understreker at begge punkter er gode løsninger.

Det er etter NVEs vurdering ikke grunnlag for å vurdere to endepunkter på den omsøkte 420 kV ledningen fra Storheia med dagens produksjonsplaner. To endepunkter vil derimot kunne bli aktuelt i fremtiden hvis det skjer andre endringer for flytmønster eller produksjon og forbruk i området. Dette vil NVE i så fall ta stilling dersom en søknad til skulle fremmet på nytt grunnlag.

NVE mener følgende argumenter bør vurderes ved valg av fornuftig endepunkt:

- Samordningsgevinster med regionalnettet:
Uavhengig av omsøkte ledning fra Storheia/Snillfjord, planlegger Statnett å omsøke en ny 420/132 kV transformator i Trollheim i 2012/2013 i følge Statnetts nettutviklingsplan. Et endepunkt for en

gjennomgående ledning over Fosen vil gi samordningsgevinster ved samtidig utbygging. En 420/132 kV-kobling i Trollheim åpner for saneringsmuligheter i regionalnettet.

- En ny sentralnettsstasjon i Orkdal kan på sikt medføre tre stasjoner i et forholdsvis lite geografisk område (Trollheim, Orkdal Vest og Orkdal Blåsmo). Koblingen mellom de to stasjonsalternativene i Orkdal vil eventuelt være uavklart inntil det foreligger mer konkrete planer for spenningsoppgraderingen av eksisterende 300 kV ledning Klæbu-Aura.
- Behov for spenningsoppgradering:
Et endepunkt i Trollheim gir redusert behov for spenningsoppgradering av Klæbu-Aura, da det bare er behov for oppgradering av strekket fra Trollheim vestover til Aura. Strekket Trollheim-Orkdal på 40 km trenger da ikke oppgraderes, slik tilfellet er for en løsning mot Orkdal. På sikt vil det sannsynligvis være naturlig å oppgradere hele Klæbu-Aura for å øke kapasiteten øst-vest i Midt-Norge.
- Fremtidig utvikling:
En trasé fra Snillfjord til Trollheim via Vinjeøra legger bedre til rette for fremtidig forbruks- og produksjonsutvikling langs kysten.
- Kostnader:
En løsning mot Orkdal gir lavere kostnader på prosjektet ettersom ledningstraseen fra Snillfjord er kortere til Orkdal enn til Trollheim (25 km vs. 63 km). Det er kun kostnader knyttet til dette prosjektet, ikke innberegnet total kostnader vedrørende tiltak som må være på plass før en eventuell ledning inn til Snillfjord bygges. Med endepunkt i Orkdal vil det være behov for 40 kilometer ekstra spenningsoppgradering av Klæbu-Aura sammenlignet med et endepunkt i Trollheim. Dette oppveier langt på vei den kostnadsforskjellen en kortere trasé fra Snillfjord medfører. I søknaden beskriver Statnett kostnadsforskjellen til å være 20-50 MNOK i favør Orkdal hvis man ser både omsøkte og planlagte tiltak under ett.
- Nettpap:
Grunnet kortere luftledning til Orkdal i forhold til Trollheim, vil denne trekke mer effekt. Dette betyr at den avlastar resten av systemet bedre, og gir marginalt lavere nettpap ved en gjennomgående løsning.
- Arealavklaring:
Stasjonsplasseringen for Trollheim transformatorstasjon er tidligere konsesjonsgitt og arealavklart i forbindelse med 420 kV Trollheim-Tjeldbergodden.

Det eneste tungtveiende argumentet for Orkdal som endepunkt er noe lavere investeringskostnader, men den reelle kostnadsforskjellen er liten når man hensyntar nødvendig spenningsoppgradering. Nettpapsforskjellene er marginale. Ved å velge et endepunkt i Trollheim, vil man etter NVEs vurdering, legge til rette for en mer fremtidsrettet gjennomgående løsning som ivaretar en fleksibel tilknytning mot Nord-Møre. Samordningsgevinstene med en ny regionalnettskobling i Trollheim, benyttelse av allerede avklart stasjonsplassering og redusert behov for antall sentralnettsstasjoner på en forholdsvis kort strekning, taler også for at Trollheim vil være det mest hensiktsmessige endepunktet for en gjennomgående ledning fra Storheia.

Transformatorkapasitet i Trollheim

Transformering mellom 420 og 300 kV i Trollheim er omsøkt med en kapasitet på 1000 MVA. Dette er en standardisert transformatorstørrelse valgt av Statnett. Bruk av standardisert størrelse på transformatoren virker hensiktsmessig. Dette gjelder spesielt i denne saken hvor det er viktig å ta

hensyn til eventuell gjenbruk av autotransformator. Statnett planlegger å spenningsoppgradere hele Klæbu-Aura etter hvert, og autotransformatoren er bare nyttig i mellomfasen der forbindelsen stopper i Trollheim.

Transformatorkapasitet i Snillfjord

I Snillfjord søkes det om tre 420/132 kV-transformatorer, hver med en kapasitet på 300 MVA. Underveis i konsesjonsbehandlingsprosessen har planlagt vindkraftproduksjon blitt redusert, herunder har Frøya vindkraftverk blitt redusert fra 200 MW til 60 MW. I tillegg har NVE vurdert de omsøkte vindkraftverkene og mener at et volum på ca. 500 MW inn mot Snillfjord vil være sannsynlig. NVE tar derfor utgangspunkt i et slikt omfang i vurderingen av kapasiteten i Snillfjord transformatorstasjon. Samtidig er det gitt konsesjon til 130 MW på Hitra.

En stasjonsplassering ved Krokstadøra er etter NVEs vurdering fornuftig med tanke på å begrense lengden på nettilknytninger til vindkraftparkene. Statnetts omsøkte transformatorstasjon i Snillfjord er dimensjonert etter det produksjonsvolum som ble omsøkt samtidig, på 750 MW. Etter NVEs vurdering er det naturlig å redusere transformatorkapasiteten tilpasset en produksjon på ca. 500 MW ettersom det er lite sannsynlig at det kommer ytterligere produksjon av volum mot stasjonen i overskuelig fremtid. Statistiske lastflytanalyser utført av NVE sannsynliggjør at det vil holde med to transformatorer med aktuelt volum av vindkraft rundt Snillfjord og på Hitra i perioder med lavt forbruk og høy kraftproduksjon, som er den perioden som vil være dimensjonerende. Ved utfall av en av transformatorene vil det oppstå en mer anstrengt situasjon med overlast på den gjenværende transformatoren. Selv om transformatorer kan tåle en kortvarig overbelastning kan det være nødvendig å koble ut produksjon i feilsituasjoner. Deling av regionalnettet på Nordmøre slik at industrilasten på Holla blir ensidig forsynt fra Snillfjord vil trolig avlaste noe. På tross av tiltak i regionalnettet, må produksjonsfrakobling til for å hindre overlast på gjenværende transformator gjennom feilperioden. Dette taler for å gi konsesjon til tre transformatorer som omsøkt selv om vindkraftvolumet er redusert sammenlignet med tidligere planer. Dette gjelder både for situasjoner med og uten sanering av eksisterende 132 kV Snillfjord-Orkdal.

NVE vurderer allikevel at reduksjon i forventede avbruddskostnadene over anleggenes levetid ikke vil overstige kostnadene for en ekstra transformator i Snillfjord i og med at lasten i området vil kunne forsynes selv ved utfall av en transformator. 600 MVA transformatorkapasitet er fornuftig ut fra det volumet vindkraft som nå er omsøkt. Det er lite trolig at det vil komme ytterligere kraftproduksjon med stort volum i området i nær fremtid.

Dagens kostnadsnivå på enkeltkomponenter tilsier at hvis man reduserer prosjektet med en 300 MVA sentralnettstransformator (inkludert bryterfelt, trafocelle og annet nødvendig utstyr), vil prosjektets kostnader senkes med om lag 80 MNOK.

6.1.5 Alternativvurdering av 420 kV Storheia-Trollheim

Statnetts søknad innebærer ingen behovsvurdering for den delen av nettinvesteringen som ikke er direkte knyttet til å realisere ny vindkraft på Fosen, men en ytre gjennomgående ledning er vurdert opp mot en alternativ gjennomgående ledning på østsiden av Trondheimsfjorden parallelt med dagens ledning mellom Namsos og Klæbu. En gjennomgående ledning vil øke nettkapasiteten på hvor mye strøm som kan fraktes gjennom Trøndelag, men ledningen alene vil ikke ha betydning for hvor mye som kan overføres gjennom regionen på grunn av andre nettbegrensninger nord for Namsos og sørover mot Østlandet jf. tidligere vurdering av nord-sør kapasitet.

Konsesjonssøknadens vurderinger av disse alternativene er gjort med bakgrunn i analyserapporten "Systemanalyser Midt-Norge" fra 2009 (Statnett, 2009). I denne analysen gjorde Statnett en vurdering

av om en gjennomgående ytre løsning over Fosen var den riktige å satse på framfor en indre løsning med radialer for ny produksjon. De undersøkte alternativene fra nevnte rapport er vist i Figur 2. Figuren viser også en forsterkning videre nordover fra Namsos og mot Nordland. Rapporten inkluderer ikke en vurdering av å spenningsheve/bygge ny eksisterende Verdal-Tunnsjødal. De stiplede linjene skisserer nødvendig spenningsoppgradering for begge alternativ. Namsos-Klæbu fikk konsesjon til spenningsoppgradering i mars 2012.



Figur 2: Analyserapportens ytre og indre løsning (Statnett, 2009)

Den tallfestede sammenlikningen av de to alternative løsningene er begge sammenliknet med en referanseløsning der en bygger ut vindkraft og sentralnettsradialer til Snillfjord og Storheia, uten å forsterke sentralnettet i Trøndelag i nord-sør-retning. Ytre løsning vil si en bygging av ledningen mellom Storheia og Snillfjord. Indre løsning vil si en ny ledning fra Namsos til Klæbu. Analyseperioden er på 40 år, med en rente på 4,5 %. Investeringen skjer ved periodens start. Investeringskostnadene er basert på de nyeste kostnadsestimatene fra Statnett. For indre løsning, der disse estimatene ikke er tilgjengelig forutsettes den samme kostnadsveksten som en ser for ytre løsning.

NVE har i det følgende gjort en vurdering av Statnetts utredning og gjennomført egne lastflytanalyser.

Vurdering av prissatte virkninger

Den nevnte analyserapporten (Statnett, 2009) konkluderer med at de to alternativene som er vist i Figur 2 er omtrent identiske når det kommer til de fleste økonomiske størrelser. De prissatte virkningene er referert til en løsning der en bygger ut vindkraftradialene til Fosen og Snillfjord uten å forsterke nord-sør-nettet i Trøndelag. Dette innebærer at en sammenligner bygging av Storheia-Snillfjord med bygging av ev. ny ledning mellom Namsos og Klæbu.

- Investeringskostnadene er antatt av Statnett å være 35 MNOK høyere for en ny linje mellom Namsos og Klæbu i forhold til en linje mellom Storheia og Snillfjord i 2009-tall. Total investeringskostnad er av NVE estimert til 1230 MNOK for Storheia-Snillfjord i 2012-tall. Grunnet økning i kabelkostnader er nå indre løsning ansett å være 80 MNOK billigere enn ytre løsning.

- Nettapskostnader vil for begge alternativer reduseres sammenliknet med dagens nett. Dette kommer av at man bygger et sterkere nett i Trøndelag, og at kraftunderskuddet i Midt-Norge med begge konfigurasjoner i stor grad dekkes av lokal produksjon. De endrede tapskostnadene er betydelige for begge alternativer ettersom man ikke lenger drifter nettet opp mot dets kapasitetsgrenser, slik situasjonen er for referansealternativet. Ytre løsning vil gi størst nytte her ettersom flyten fra produksjon til last blir kortere her enn for indre løsning.

Indre løsning er størst i omfang, og gir en lengre transportvei for kraftproduksjonen på Fosen til der den skal brukes. Dette gir 12 MNOK ekstra årlig kostnad for indre alternativ i forhold til en ytre løsning, i følge Statnett. Over en analyseperiode på 40 år gir dette en total differanse på 221 MNOK. NVE har i egne beregninger kommet frem til at differansen mellom de to alternativene ligger på 134 MNOK i favør ytre løsning.

- Årlige nytteverdier er også sammenliknet i analyserapporten fra 2009. I dette begrepet inngår tapskostnader, konsument- og produsentoverskudd samt kapasitets-/flaskehalsinntekter. Her er forskjellen på 1 MNOK i favør indre løsning.
- Flaskehalskostnader er ikke spesifikt utregnet ettersom tiltakene ikke vil forsterke de snittene som setter prisområdene. Det bemerkes i analyserapporten at man kan oppleve forskjeller på enkelte snitt, deriblant Hasle-snittet, ettersom en større del av nord-sør-flyten vil gå gjennom Norge.
- Avbruddskostnader er ikke utregnet i analyserapporten, men er tallfestet i brev 07.05.12 fra Statnett. Avbruddskostnadene knyttet til produksjonsfrakobling ved utfall av radialen Namsos-Storheia er beregnet til 3-36 MNOK (forutsatt avbruddsvarighet 20 minutter og 4 timer, levetid 40 år, brukstid 3000 timer, kalkulasjonsrente 5 %, 400 MW tilkoblet effekt fra 2015 og ytterligere 400 fra 2017, kraftpris 58-62 øre/kWh og avbruddshyppighet 0,94 per 100 km og år). Viderefører man de samme forutsetninger ved utfall av radial mot vindkraftproduksjon mot Snillfjord får man her forventede avbruddskostnader på 2-22 MNOK. Til sammen for de to radialene summeres dette til 5-58 MNOK økte kostnader ved valg av indre løsning. Reduksjon i forventet produksjonstap (avbrudd for produksjon som følge av feil/revisjon i nettet) er et argument for valg av ytre løsning.

Vurderingene fra 2009 er brukt også i søknaden fra Statnett. Ved å sammenlikne indre og ytre løsning med 2012-tall gitt den tidligere omtalte kostnadsøkningen, vil løsningene fortsatt koste omtrent det samme. Forskjellen er at kabelkostnadene har økt noe mer enn de resterende kostnadene, slik at indre løsning nå er den billigste, men kun med 80 MNOK, som må sees på som marginalt og godt innenfor de usikkerhetene man må operere med for prosjekter med kostnader på om lag 1,2 milliarder kroner. Det vil si at selv om forholdet alternativene imellom er snudd, er kostnadene fortsatt såpass like at avviket ikke tillegges stor vekt.

Vurdering av ikke-prissatte virkninger

Det er elementer ved vurderingen av alternative løsninger som ikke kan fastsettes i kroner og øre. I dette kapitlet diskuterer vi kun interesser utover miljø- og arealbruksinteresser. De sentrale temaene er tilknytning av ny fornybar kraft, forsyningsikkerhet og systemdrift. Miljø- og arealbruksinteresser som kan bli berørt av omsøkte løsning, vil bli grundig diskutert og vurdert i kapittel 6.3.

- Forsyningssikkerhet
Bygging av ny forbindelse gjennom Trøndelag vil gi økt fleksibilitet i drift og dette vil det lette gjennomføring av revisjoner og oppgraderinger i området.

Ut fra et beredskapsperspektiv vil det være en fordel at ikke alle hovedforsyninger nord-sør gjennom Trøndelag er samlet i samme område og ev. parallelt. Eksterne påkjenninger kan føre til utfall av flere ledninger samtidig og dermed øke risikoen for samtidige feil.

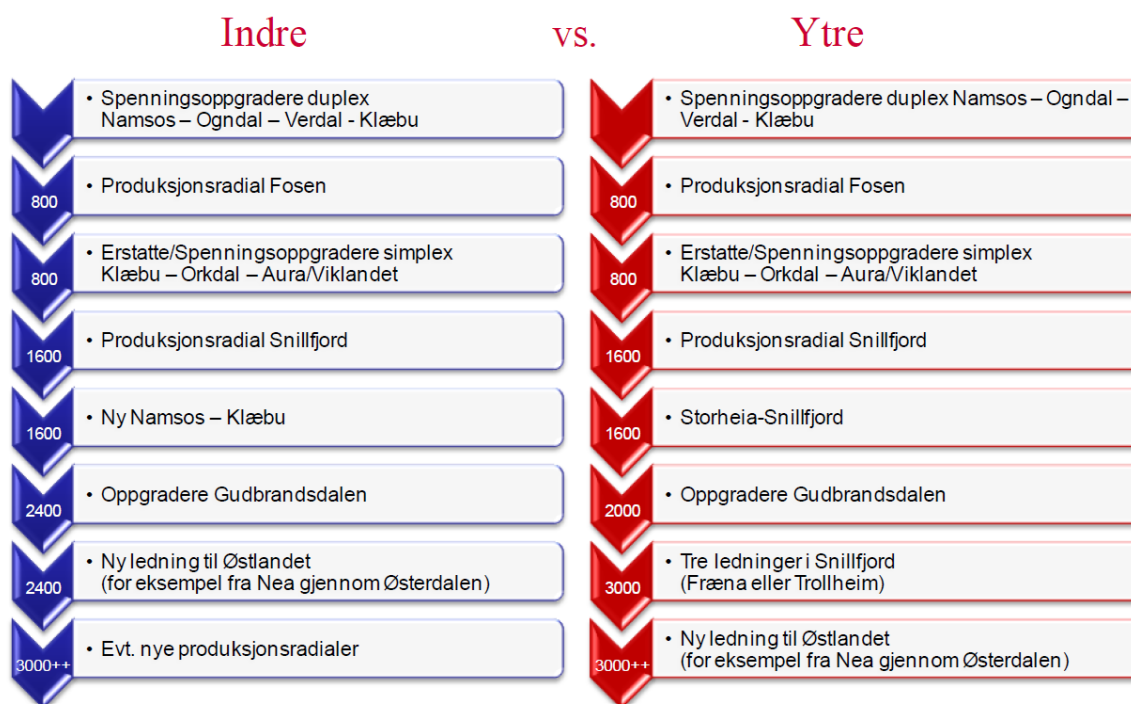
- Systemdrift

Når det gjelder fleksibilitet med tanke på driftssituasjoner og koblingsbilder er ytre løsning den beste løsningen både for vindkraft og for eventuell fremtidig kraftintensiv industri i ytre deler av Trøndelag og Nord-Møre. Dette skyldes bl.a. at man har begrensede omkoblingsmuligheter ved feil på radialer. Med en indre løsning og radiell drift til Fosen og Snillfjord kan dette gi større risiko for produksjonsfrakobling.

En indre løsning med radialer vil medføre ca 100 kilometer lengre luftledning og dette medfører at sannsynligheten og sårbarheten for feil blir større enn for den omsøkte ytre løsningen.

- Fornybar produksjon

Indre løsning tilrettelegger for noe mer vindkraft enn en ytre gjennomgående løsning, gitt at nettet rundt kan håndtere den økte kraftflyten i perioder med høy vindkraftproduksjon. Dette er vist i Figur 3 hentet fra Statnetts arbeider rundt konseptvalg hvor volum vindkraft er vist på de rød og blå pilene.



Figur 3: Skjematisk sammenligning av indre og ytre løsning (Statnett 2009) mhp. mulig ny kraftproduksjon.

Her ser man at med de nødvendige oppgraderinger i det omkringliggende nettet er mulig å bygge 2400 MW produksjonskapasitet med en indre løsning. Ytre løsning tilrettelegger for 2000 MW før man må bygge en ekstra ledning sørover fra Snillfjord. Både ytre og indre

løsning er avhengig av at Klæbu-Aura spenningsoppraderes i varierende grad (se tidligere vurdering av endepunkter) før man kan koble til ca. 500 MW rundt Snillfjord.

Konklusjon alternativvurdering

Estimert netto negativ nåverdi for prosjektene er beregnet til 800-900 MNOK for indre og ytre alternativ for en gjennomgående 420 kV ledning gjennom Trøndelag hensyntatt kun de prissatte virkningene. Den omsøkte ytre løsningen kommer totalt sett 10-60 MNOK bedre ut enn sammenligningsgrunnlaget med en indre løsning mellom Namsos og Klæbu pga mindre nettap og forventede reduserte avbruddskostnader. Statnett konkluderer både i rapporten og i konsesjonssøknaden med at ytre løsning er best.

Det er vanskelig å se at de prissatte nyttevirkningene kan forsvare investeringen i Storheia-Snillfjord selv om alternativet med en ytre løsning sammenlignet med den indre løsningen per i dag kan fremstå som bedre. Nyttevirkinger som på sikt vil kunne gjøre en slik forbindelse lønnsom vil komme i form av reduserte flaskehalskostnader når totalpakken som vil kunne øke nord-sør flyten i kraftsystemet er på plass. Det er etter NVEs vurdering sammenkoblingen mellom Storheia og Snillfjord transformatorstasjonen som gjør nåverdien negativ. Dette skyldes at sammenkoblingen av radialene ikke har systemmessig betydning for muligheten for å realisere vindkraften og ikke vil ha noen stor reell nytte før andre netttiltak er gjennomført. Isolert sett er sammenkoblingen etter NVEs vurdering per i dag ikke et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt ettersom kapasitetsøkningen gjennom Trøndelag som dette tiltaket medfører, ikke kan utnyttes til det fulle før andre snitt også økes.

Det foreligger etter NVEs vurdering flere måter å kunne få til en indre løsning på enn den Statnett har valgt å sammenligne omsøkte ledning med, deriblant tiltak som involverer oppgradering/erstatning av simplex-ledningen sørover fra Tunnsjødal. Hvis denne lar seg oppgradere, får man en kapasitetsøkning både på Namsossnittet og Tunnsjødalsnittet, noe som vil gi økt nytte for produksjon nordfra. Hvis Statnett derimot velger å gå videre med en annen løsning nordover fra Namsos vil denne ledningen mest trolig kunne saneres. Selv om NVE på det nåværende tidspunkt ikke har fullstendig oversikt over hva fremtidig oppgraderinger av snittene i Trøndelag vil medføre, mener NVE at det er lite sannsynlig at en gjennomgående sentralnettsledning over Fosen vil medføre mindre samfunnsmessig rasjonelle løsninger i fremtiden. NVE kan heller ikke se at en gjennomgående sentralnettsledning over Fosen vil hindre eventuelt indre løsninger fra Tunnsjødal gitt behovet for å utløse ny fornybar kraft på Fosen og i Snillfjord.

6.1.6 Vurdering av kabel som alternativ til luftledning

Gjeldende policy for kabling

Som et alternativ til luftledninger kan en kraftoverføring bygges som jord- og/eller sjøkabel. Stortinget har ved behandling av Meld. St. nr. 14 (2011-2012) (nettmeldingen) videreført forvaltningsstrategien for kabling av 420 kV ledninger som ble fastlagt gjennom behandling av Ot.prp. nr. 62 (2008-2009).

Regjeringen har i nettmeldingen presisert kriteriene for vurdering av når det kan være aktuelt å fravike fra hovedregelen om at kraftledninger i regional- og sentralnettet skal bygges som luftledning. I sentralnettet skal 300 og 420 kV bygges som luftledning, bortsett fra i følgende unntakstilfeller:

- der luftledning er teknisk vanskelig eller umulig, som for eksempel i byer og ved kryssing av større sjøområder

- dersom ekstrakostnaden for kabling av en begrenset delstrekning kan forsvares med at det gir særlige miljøgevinster sammenliknet med luftledning og / eller en begrenset strekning med kabling kan gi en vesentlig bedre totalløsning alle hensyn tatt i betraktning.

Bakgrunnen for ovennevnte forvaltningsstrategi er i hovedsak at kabling er betydelig mer kostnadskrevenne enn å bygge luftledning. For 420 kV ledninger er kabling i størrelsesorden 6-10 ganger dyrere.

Utredning av kabel

Det er i søknaden gitt en generell beskrivelse av bruk av kabel i tråd med krav i utredningsprogrammet.

Rissa kommune og andre har bedt om utredning av sjøkabel i Stjørnfjorden. Videre er det kommet enkelte krav til kabling av kortere delstrekninger, som for eksempel ved kryssingen av Surnadalen, blant annet av hensyn til landskap. Statnett har i søknaden gjort rede for flere aspekter rundt bruk av kabel, både når det gjelder miljø, kostnader, teknologi og drift. Statnett har i tilleggsutredningene gjort en ytterligere vurdering av sjøkabel inn Stjørnfjorden etter krav fra NVE. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag er fornøyd med denne vurderingen og støtter konklusjonen i utredningen.

Om miljø skriver Statnett at en jordkabel vil medføre varige inngrep i naturen. Dette skyldes at kablen skal graves evt. sprenges ned i en grøft, noe som etterlater spor. Det må også være mulig å komme til kablen med maskiner i etterkant, slik at feil som måtte oppstå kan rettes. Av samme hensyn kan heller ikke trær få vokse opp over kabeltraseen. Dette medfører at en kabeltrasé vil fremstå som en nokså naken ryddegate i naturen. Imidlertid vil landskapsbildet være relativt uendret, da det bare er denne ryddegaten som vil synes på avstand. Statnett opplyser at for hver 50-90 kilometer vil det være behov for et kompenseringsanlegg for vekselstrømskabler, og i overgangen mellom luftledning og kabel må det være et muffehus. Sjøkabel kan i noen grad løse de miljøproblemer som kan følge av jordkabel. Imidlertid vil det være behov for muffehus og kompenseringsanlegg også for sjøkabler. I tillegg vil en sjøkabeltrasé være svært mye lengre enn en luftledningstrasé, noe som vil fordyre anlegget betydelig. Statnett opplyser at ved bruk av lengre sjøkabel (enn det som er omsøkt) vil det være behov for flere reaktorer for å kontrollere spenningen over sjøkablene. I motsetning til den omsøkte løsningen må disse plasseres i hver ende av kabelforbindelsen, noe som øker arealbehovet til ca. 20 dekar. Statnett har ikke klart å finne et egnet område for et anlegg av dette omfanget, verken i Rissa eller Agdenes.

NVE har i de store kraftledningssakene som er (og blir) behandlet de siste årene bedt om omfattende vurderinger og dokumentasjon knyttet til bruk av kabel på lengre og kortere strekninger. Denne informasjonen gjelder ulike teknologier og oppdaterte kostnadstall fra blant annet prosjektene Sima-Samnanger, Ørskog-Sogndal, Namsos-Roan-Storeheia og Balsfjord-Hammerfest. Basert på informasjon i søknaden og tilgjengelig informasjon fra andre prosjekter anser NVE beslutningsgrunnlaget når det gjelder vurdering av kabel som tilstrekkelig.

NVEs vurdering av kabel

Bruk av jord- eller sjøkabel blir en totalvurdering av nytte og kostnader basert på gjeldende forvaltningsstrategi for miljø og estetikk ved bygging av kraftledninger gjennom Stortingets behandling av Meld. St. nr. 14 (2011-2012)

For 420 kV anlegg skal bygges som luftledning, og det er bare i helt spesielle unntakstilfeller med særdeles sterke miljøhensyn at kabel skal vurderes. NVE har til nå ikke vedtatt kabel som avbøtende tiltak på 420 kV spenningsnivå. Hovedbegrunnelsen for at det ikke er gjort vedtak om kabel som avbøtende tiltak på 420 kV spenningsnivå er at høye kostnader gjør at nytten ved kabling ikke står i et

rimelig forhold til kostnadene, og/eller at det finnes andre og rimeligere tiltak som reduserer ulempene ved en kraftledning.

Flere av høringsinstansene krever at kraftledningen føres fram som kabel en større del av strekningen mellom Storheia og Orkdal/Trollheim, enten som jordkabel eller sjøkabel. Dette begrunnes med at den omsøkte luftledningsseksjonen vil gi uakseptable virkninger for lokalmiljøet, landskapsbildet, natur- og kulturmiljøet og frykt for magnetfelt.

Basert på gjeldende forvaltningsstrategi anser NVE det som uaktuelt å vurdere kabelløsning på hele eller store deler av strekningen mellom Storheia og Orkdal/Trollheim. Vi viser i den forbindelse til St. Meld. nr 14 (2011-2012) der det presiseres at det kun er for en *begrenset delstrekning* at det skal kunne vurderes kabling på 420 kV. Vi viser videre til oppdaterte kostnadstall som tilsier en kostnadsøkning på i størrelsesorden 6-10 ganger kostnadene ved 420 kV luftledning. NVE vurderer også at det ikke er akseptabelt driftsmessig med en så lang kabel som en sentral del av nettet, selv om det skulle være teknisk mulig å legge en så lang kabel. Etter NVEs oppfatning vil fordelene ved å kable på ingen måte stå i forhold til kostnadene, og NVE legger til grunn at ulemper for miljø- og arealbruksinteresser ved en luftledning kan aksepteres og/eller avbøtes til en langt lavere kostnad.

Det er beskrevet en mulig løsning med kabel inn Stjørnfjorden. Dette vil gi en betydelig lenger kabel enn den omsøkte kryssingen av Trondheimsfjorden. Det er på denne strekningen omsøkt en løsning med luftledning med flere underalternativer som vil gi en kraftoverføring til en langt lavere kostnad enn kabel. NVE ser derfor ingen grunn til å gå videre med en forlengelse av sjøkabel gjennom Stjørnfjorden. Vi viser til kapittel 6.3 for vurdering av omsøkte traséalternativer.

Når det gjelder kabling over Surnadal og forbi Søvdalen i Hemne, så viser NVE til at det gjennom prosessen er blitt utredet alternative luftledningstraseer som søker å redusere noen av ulempene med opprinnelige omsøkte luftledning. Det er også utredet alternative systemløsninger som på sikt kan rydde opp i eksisterende nett som vil kunne bedre situasjonen i Surnadal. Dette er alternativer som vil kunne redusere ulempene som er lagt til grunn for kravet om utredning av kabel til en langt lavere kostnad enn bruk av kabel.

Basert på forvaltningsstrategi og kriterier nedfelt i Meld.St. nr 14 (2011-2012), ser NVE ingen grunn til å vurdere bruk av jordkabel i Surnadal og Hemne eller bruk av lengre sjøkabel mellom Agdenes og Rissa.

Teknisk og økonomisk vurdering av omsøkte sjøkabel over Trondheimsfjorden

Hvis det skal bygges en gjennomgående sentralnettslinje over Fosen til Møre, må den krysse Trondheimsfjorden, og eneste realistiske mulighet for det er i kabel. I dag er det en sjøkabel over Trondheimsfjorden, en 66 kV-kobling Agdenes-Utheim-Eide, som forsyner Fosen sørfra.

Sjøkabler på potensielt viktige sentralnettslinjer kan være problematisk med tanke på utetid og tilgjengelighet i feiltilfeller, og det er derfor søkt om syv enlederkabler over Trondheimsfjorden. Tre av disse kablene danner til sammen en trefaseoverføring som har en kapasitet på om lag 1000 MVA. Det vil si at kapasiteten over Trondheimsfjorden under normal drift vil være 2000 MVA, med en enlederkabel i reserve i tilfelle feil.

Reservekabelen vil kun være til tilstrekkelig hjelp hvis en opplever feil på en enkelt av de seks enlederkablene. Ved feil på flere faser vil det ikke være nok reserve til å gjenopprette full kapasitet. Dermed er det kun ved enfasefeil at den ekstra kabelen vil ha en funksjon for forsyningsikkerheten. Det er utfordrende å sette verdien på denne reserveforbindelsen ettersom en enfasefeil kun vil halvere overføringsevnen fra 2000 til 1000 MVA. Ut fra kunnskapen om aktuelt overføringsvolum de

nærmeste årene vurderer NVE at den ekstra kabelen ikke vil ha noen betydning for forventede avbruddskostnader. Hvorvidt en syvende kabel vil ha avgjørende betydning for et full utnyttet snitt i fremtiden er vanskelig å si, men det er uansett ikke kabelfeil som dimensjonerer N-1 driften på snittet.

NVE mener at det er fornuftig å holde sjøkabellengden kortest mulig for å holde kostnadene og det reaktive kompenserebehovet nede, noe det også er tatt hensyn til i søknaden. NVE mener at kostnadene for den syvende kabelen overstiger nytten, og at det kun bør gis konsesjon for seks enleder kabler, med total kapasitet på 2000 MVA.

6.1.7 NVEs konklusjon av behov og tekniske løsninger

Dagens nett har ikke kapasitet til planlagt ny vindkraftproduksjon i Snillfjordområdet, og det er nødvendig å bygge ut nytt nett for å utløse vindkraftpotensialet. En gjennomgående ledning fra Storheia til Trollheim er ikke teknisk nødvendig for å gjennomføre vindkraftutbyggingen. NVEs finner det sannsynliggjort at omsøkte løsning for en ytre gjennomgående ledning over Fosen til Trollheim er den løsningen som best vil tilrettelegge for vindkraft på Fosen og rundt Snillfjord og på sikt øke nord-sør kapasiteten mellom Nord- og Sør-Norge. Ledningen vil ikke løse flaskehalsproblematikken gjennom Trøndelag, da denne er knyttet til Tunnsjødalsnittet nord for Namsos og videre økt kapasitet mot Østlandet sør for Orkdal/Trollheim/Klæbu.

Slik Statnett skisserer utbyggingsplanene vil Storheia-Snillfjord bygges etter radialene Namsos-Storheia og Trollheim-Snillfjord. NVE mener det er en fornuftig fremdriftsplan da dette vil medvirke til realisering av vindkraft så raskt som mulig og fordi det er disse radialene som per i dag vurderes som samfunnsøkonomiske lønnsomme. En sammenhengende ledning vil gi fordeler for både forsyningssikkerhet og systemdrift allerede fra dag 1. Samfunnet vil ikke få full nytte av disse tilleggsgevinstene et gjennomgående nett gir sammenlignet med en radiell løsning før nettet nord for Namsos og mot Østlandet oppgraderes.

Sentrale tilleggsgevinster er:

- Den omsøkte ledningen vil gi en kortere vei for vindkraften på Fosen til der den vil konsumeres sammenlignet med alternative nettløsninger. Dette vil gi økt nytte i form av reduserte nettapkostnader. Dette gjelder i forhold til alle alternativer, og spesielt sammenliknet med et alternativ der en bygger vindkraftradialer uten å forsterke nord-sør kapasiteten i Trøndelag.
- En ytre sentralnettskobling fra Namsos til Trollheim via Fosen og Snillfjord vil være den forsterkningen av nord-sør-nettet i Trøndelag som gir færrest kilometer med nytt sentralnett. Dette vil innebære lavere drifts- og vedlikeholdskostnader og en lavere feilfrekvens enn de vurderte alternativene på innsiden av Trondheimsfjorden.
- Ytre løsning vil gi bedre fleksibilitet med tanke på drift sammenliknet med de andre forsterkningsalternativene, der en tenker seg radialer til vindkraftproduksjonen på Fosen og rundt Snillfjord. Dette vil lette gjennomføringen av revisjoner, og potensielt redusere avbruddskostnader og tapt produksjon i forbindelse med utfall.

Bygging av en gjennomgående sentralnettslinje fra Namsos til Trollheim vil gi en mindre presset driftssituasjon i indre deler av Trøndelag, og vil gjøre det enklere å oppgradere og vedlikeholde eksisterende nett i regionen. Dette gjelder for eksempel for oppgradering av 300 kV ledningen Klæbu-Aura. NVE registrerer at Statnett sier at oppgradering av deler av eksisterende 300 kV ledning må gjøres i eksisterende trasé grunnet arealmangel. Dette gjelder strekningen fra Orkdal mot Klæbu der det blir vanskelig å bygge parallelt med eksisterende ledning, noe som betyr at man må påregne betydelige utetider ved oppgradering.

- En gjennomgående løsning over Fosen og Snillfjord vil i seg selv ikke gjøre rom for mer kraftintensiv industri enn radialer til de nevnte områdene, hvis man tenker antall MW last. Forsyningssikkerheten til de nevnte områdene vil allikevel være bedre med en gjennomgående løsning, grunnet en tosidig forsyning mot alle stasjoner på den omsøkte linjen.

NVE mener at den gjennomgående ledningen over Fosen potensielt kan ha en viktig rolle i det fremtidige norske kraftsystemet, og på den måten også være kritisk for forsyningssikkerheten i Midt-Norge en stund frem i tid. NVE mener også at argumentasjonen viser at det er hensiktsmessig å gi konsesjon til en sammenhengende sentralnettsledning over Fosen nå. Tilleggsgevinstene er etter vår vurdering større enn den beregnede negative nåverdien. Dette støttes også av Statnetts beregninger (Statnett 2009) der prosjektet vurderes som samfunnsøkonomisk lønnsomt når effekten av nødvendige nettførsterkninger nord for Namsos og sørover mot Østlandet hensyntas. NVE mener at Statnetts skisserte utbyggingsrekkefølge med utbygging av strekningene Namsos-Storheia (konsesjonsgitt) og Trollheim-Snillfjord først er fornuftig da dette raskest mulig vil utløse ny vindkraftproduksjon, samt at ytterligere forhold knyttet til økt kapasitet nord-sør vil være med avklart. Den planlagte utbyggingen av nett i Midt-Norge og behov for videre kapasitetsøkning nordover og sørover, er et tydelig eksempel både på utfordringene med sprangvis utbygging av nett og behovet for å tilrettelegge for et fremtidig robust kraftnett. I nettmeldingen (St. meld.14 (2011-2012)) understrekes dette hensynet og konsekvensene av underinvestering vurderes som større enn overinvestering.

Økt kraftproduksjon i Midt-Norge vurderes som gunstig da dette er et underskuddsområde i dag, og det er nødvendig å øke nett- og transformeringsskapasiteten i området for å tilrettelegge for dette. NVE mener at en gjennomgående sentralnettsledning i Fosen vil gi samfunnsøkonomisk rasjonell og fremtidsrettet løsning gjennom økt nord-sør flyt gjennom Trøndelag, tilrettelegging for ny fornybar kraft, spesielt vindkraft, og bedre forsyningssikkerhet i Midt-Norge.

Gitt ca. 500 MW ny vindkraftproduksjon i Snillfjord/Hemne/Frøya, er det etter NVEs vurdering kun behov for ett endepunkt i sør. Etter NVEs vurdering bør ledningen gå mellom Storheia og Trollheim. NVE mener det kun vil være behov for to transformatorer i Snillfjord transformatorstasjon. I tillegg har NVE vurdert at det bør gis konsesjon til to kabelsett over Trondheimsfjorden og vi ser ikke at behovet for en reservekabel er tilstrekkelig dokumentert.

6.2 Trasévurderinger generelt

I dette kapitlet vurderes de sentrale miljøtemaene langs hele kraftledningen. Dette er NVEs generelle betraktninger rundt virkninger av en kraftledning, og vil gjelde for hele traseen. For noen vurderingstema vil dette kapitlet være dekkende for NVEs vurderinger. For enkelte tema (visuelle virkninger, naturmangfold, INON, verneområder og bebyggelse) vil det være nødvendig med drøfting av virkninger konkret for hver delstrekning. Disse forholdene drøftes derfor under hver enkelt delstrekning i kapittel 6.3. For å få en forståelse av NVEs synspunkter kan det være nødvendig å lese kapittel 6.2 og 6.3 i sammenheng.

6.2.1 Landskap

I utredningsprogrammet fastsatt av NVE og i konsekvensutredningene som Statnett har gjennomført, er konsekvenser for landskap, kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv vurdert separat. Konsekvensene for disse interessene er imidlertid like i den forstand at de i vesentlig grad er knyttet til visuell påvirkning og ikke direkte konflikt med arealbruksinteresser. I vurderingen av de enkelte trasésegmentene, vil NVE derfor gjøre vurderinger av virkninger for landskap, kulturmiljø, friluftslivsinteresser og reiselivsinteresser samlet under betegnelsen visuelle virkninger. Dette vil etter vår mening gjøre det

lettere å fremstille de samlede ulempene og bedre synliggjøre hvordan NVE vektlegger disse interessene.

Utgangspunktet for disse vurderingene er tiltakets virkninger for landskapet. Kraftledningens synlighet avhenger av hvilken landskapstype den går gjennom, i hvilken grad omgivelsene (topografi og vegetasjon) kan skjule den og hvorvidt den er eksponert fra områder hvor mennesker ferdes. I konsekvensutredningene gjøres det egne vurderinger av påvirkning på landskapet. I slike vurderinger legges det vekt på om en kraftledning går gjennom landskap som vurderes å ha stor landskapsmessig verdi. Noen landskap tillegges større verdi enn andre. Dermed vil konsekvensene for landskapet variere siden kraftledningen er ca. 150 kilometer lang.

Omfanget av landskapspåvirkningen må også vurderes i lys av hvor mange som ferdes i landskapet og hvor ofte. Områder hvor mennesker bor og ferdes daglig og mye brukte friluftsområder er eksempler på områder hvor de visuelle virkningene får mer omfattende konsekvenser enn mindre brukte områder. Synlighet fra verdifulle kulturmiljø, er også et viktig kriterium for å vurdere konsekvensen av landskapspåvirkningen. Slike områder kan være viktige både for landbruket og for friluftsliv og reiseliv. Disse interessene vil derfor overlappe hverandre og bør sees i sammenheng.

Det er viktig å understreke at opplevelsen av visuelle virkninger i stor grad vil være subjektiv. For noen mennesker vil en kraftledning oppleves sjenerende så lenge den er mulig å se, mens andre opplever andre landskapselementer som mer fremtredende og legger mindre merke til kraftledninger. Ofte oppleves denne typen inngrep som mindre iøynefallende etter noen år, når omgivelsene har vennet seg til det. I beskrivelsen av visuelle virkninger må det derfor skilles mellom synligheten av anlegget og opplevelsen av det som et landskapselement.

Hva som skal tillegges vekt når det gjelder visuelle virkninger av en ny 420 kV kraftledning mellom Storheia og Orkdal og/eller Trollheim, er avhengig av hvilke interesser som er knyttet til de ulike strekningene ledningen går igjennom. I noen tilfeller vil landskapsverdiene i seg selv utgjøre det viktigste vurderingsgrunnlaget, i andre tilfeller vil brukerinteresser knyttet til kulturmiljø, friluftsliv eller annet tillegges vesentlig vekt ved vurdering av de ulike alternativene og delstrekningene. Vurderingene av visuelle virkninger gjøres for hver enkelt delstrekning i kap. 6.3.

Virkninger for reiseliv vurderes i hovedsak her da vurderingene i liten grad knytter seg til den enkelte delstrekning, men til kraftledningen som helhet. Der reiseliv kan ha betydning for trasévalg vil dette imidlertid omtales under vurdering av traséalternativ i kapittel 6.3. NVE konstaterer at det i flere uttalelser er kommentert mulige virkninger for reiselivsnæringen som følge av at det etableres en kraftledning. Noen konkrete reiselivssatsinger, som Damtjønna camping, Kårøy gård, Solem gård og Nestua-Harang nevnes. Etter NVEs syn er det vanskelig å gjøre sikre vurderinger av virkninger for reiseliv av at det etableres en kraftledning. Det skyldes dels at det finnes lite dokumentasjon/undersøkelser som beskriver faktiske virkninger av kraftledning, og dels at det kan være vanskelig å isolere årsaker som påvirker reiselivsnæringen. Reiselivsnæringen er dessuten svært variert og dynamisk og det kan være vanskelig å påpeke at en spesiell faktor vil være vesentlig for reiselivsnæringen som helhet.

Den planlagte kraftledningen vil gå i områder som brukes til reiselivsaktiviteter, og flere områder har også potensial for ytterligere utvikling innenfor reiseliv. Ledningen vil imidlertid ikke komme i direkte arealmessig konflikt med viktige knutepunkt, utfartsteder osv. som brukes av reiselivet. Virkningen for reiselivet er dermed knyttet til om synet av en kraftledning i landskapet bidrar til å endre turistenes bruk av området.

NVE konstaterer at både reiselivsbedrifter og hytter etableres i nærheten av eksisterende kraftledninger både langs omsøkt trasé og andre steder i Norge. I prosjektet *"Integration von Freileitungen in die Natur (NANU)"*, Forschung im Verbund Schriftenreihe Band 34, 1998 ble det gjort "blindtester" i Østerrike, som konkluderer med at besøkende ikke lar seg påvirke spesielt negativt av kraftledninger nær naturattraksjoner som for eksempel fossefall. Vi viser også til en rapport (1/2009) fra Vestlandsforskning, hvor man gjennom en litteraturgjennomgang ikke har funnet undersøkelser som peker på at vindkraft, som er et betydelig mer visuelt dominerende energitiltak enn kraftledninger, har ført til alvorlige negative eller betydelige positive virkninger for reiseliv lokalt. NVE vil ikke utelukke at etablering av en kraftledning i området vil kunne få negative virkninger for reiseliv, enten ved at planlagte etableringer kan bli skrinlagt eller at enkelte turister vil unngå å bruke reiselivsprodukter i området. NVE mener imidlertid at det er lite sannsynlig at kraftledningen vil få stor betydning for reiselivsnæringen i området som helhet.

6.2.2 Kulturminner og kulturmiljø

Kraftledningen vil gå i nærheten av en flere automatisk fredede kulturminner. Flere høringsuttalelser peker på at kraftledningene vil kunne påvirke kulturminner. NVE mener at hvorvidt opplevelsen av et kulturminne blir ødelagt av at en kraftledning går i nærheten avhenger av type kulturminne og ulike menneskers oppfatning av og opplevelse rundt kulturminnet. Etter NVEs vurdering kan noen mennesker oppleve at en kraftledning virker visuelt skjemmende på et kulturminne og opplevelsen av dette, mens andre ikke vil tenke over at en kraftledning går i nærheten. Det at traseen går i nærheten av et kulturminne vil derfor ikke nødvendigvis være avgjørende for trasévalget. NVE konstaterer at virkningene av ledningen på kulturminner i hovedsak er av visuell karakter. Der traseen er omsøkt i nærheten av spesielt viktige kulturminner vil dette drøftes nærmere under de respektive trasévurderingene.

Både konsekvensutredningen og uttalelsene fra regionale kulturminnemyndigheter påpekte at det i enkelte områder kan være forholdsvis stort potensial for å avdekke nye funn av automatisk fredete kulturminner ved gjennomføring av § 9 undersøkelser etter kulturminneloven. Statnett har ikke gjennomført § 9 undersøkelser etter kulturminneloven, men vil gjennomføre undersøkelsene før anleggsstart. Det er på nåværende tidspunkt ingen kjente automatisk fredete kulturminner som kommer i direkte konflikt med tiltaket. NVE konstaterer at den direkte påvirkningen for kulturminner er begrenset til mastefester, anleggsveier og eventuelt behov for ryddebelte. Videre konstaterer vi at plasseringen av mastepunkt er forholdsvis fleksibel og at mastefestene i stor grad kan flyttes og tilpasses slik at det sjeldent oppstår direkte konflikt mellom en kraftledning og et eventuelt automatisk kulturminne. Hvis det meddeles konsesjon til traseer som er i direkte konflikt med kulturminner, vil NVE be Statnett gjøre eventuelle tilpasninger av mastepunkter i forbindelse med detaljplanleggingen for å unngå direkte berøring med kulturminnet. Eventuelt må Statnett søke om dispensasjon etter kulturminneloven. NVE påpeker også at noen kulturminner som ikke kommer i direkte konflikt med traseen, kan stå i fare for å bli berørt ved anleggsarbeid. Kulturminner som ligger i slike områder må merkes mens anleggsarbeidet pågår, for eksempel med plastbånd, slik at kulturminnene ikke blir skadet eller ødelagt.

NVE konstaterer at de omsøkte traseene på noen steder vil være synlig fra mange av de registrerte kulturminnene og kulturmiljøene. For vurdering av de indirekte virkninger for kulturminner og kulturmiljø vises det til vurderinger under omtalen av de enkelte delstrekningene.

6.2.3 Naturmangfold

Vurdering av konsekvenser for biologisk mangfold ved bygging av kraftledninger av denne størrelsen 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. Risiko for fuglekollisjoner vil være avhengig av hvilke arter som finnes i et område, ledningens plassering i terrenget og mastetype/lineoppheng.

Både konsekvensutredningen om naturmangfold og NVEs vurderinger viser til *Norsk rødliste for arter*, utgitt av Artsdatabanken. Denne blir normalt revidert hvert femte år. Konsekvensutredningen viser til Norsk rødliste for arter 2006, mens NVE i vurderingene bruker Norsk rødliste for arter 2010. En rødliste er en sortering av arter i grupper etter graden av risiko for at de skal dø ut fra norsk natur. Artene deles inn i ulike kategorier ut fra hvor sårbar arten er. Rødlista er primært laget for å hjelpe forvaltningsorganer til å avveie hensyn til biologisk mangfold i Norge. Rødlista er basert på dagens kunnskap om arter i Norge.

Norsk rødliste 2010 opererer med 6 kategorier (kilde: Direktoratet for naturforvaltning):

- Regionalt utdødd – RE
Arter som tidligere har reprodusert i Norge, men som nå er utryddet.
- Kritisk truet – CR
Arter som i følge kriteriene har ekstremt høy risiko for utdøing
- Sterkt truet – EN
Arter som i følge kriteriene har svært høy risiko for utdøing
- Sårbar – VU
Arter som i følge kriteriene har høy risiko for utdøing
- Nær truet – NT
Arter som i følge kriteriene ligger tett opp til å kvalifisere for de tre ovennevnte kategoriene for truethet, eller som trolig vil være truet i nær fremtid.
- Datamangel – DD
Arter som med stor sannsynlighet ble med på rødlista, dersom det fantes tilstrekkelig informasjon.

Begrepet "truet art" omfatter kategoriene CR, EN og VU. I NVEs vurderinger legges det mest vekt på truede arter. I tillegg har en tre kategorier som skal dekke arter som ikke inkluderes i rødlisten: sikre bestander - LC (levedyktige), kan ikke vurderes – NE og ikke egnet, skal ikke vurderes - NA.

For NVEs vurdering av naturmangfold for de enkelte områder og delstrekinger vises det til kapittel 5.3.

Fugl og annet dyreliv

I anleggsfasen vil aktivitet og terrenginngrep kunne 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. En kan også tenke seg 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) og andre rovfugler, regnes elektrokusjon som den viktigste dødsårsaken. Problemstillingen er hovedsakelig aktuell på kraftledninger på lavere spenningsnivå, som 22 kV og til dels 66 kV. Her er avstanden mellom faselinene betraktelig mindre enn for ledninger på 300 kV og 420 kV. Etter NVEs vurdering vil ikke elektrokusjon være en problemstilling for hubro eller andre rovfugler i denne saken. Det vil alltid være fare for at fugl kolliderer med linene, men etter NVEs vurdering er det ofte tilfældigheter som gjør at fugl kolliderer med kraftledninger, og dette vil trolig ikke ramme hubro eller andre rovfugler spesielt. Imidlertid finnes ulike tiltak som kan gjøres for at kollisjonsrisikoen minimeres. Kraftledningen er planlagt med duplex-liner. Dette betyr at hver fase består av to liner som henger ved siden av hverandre. NVE mener dette medfører at selve linene blir mer synlig for fugl. Kollisjonsrisikoen vil derfor i hovedsak være knyttet til topplinene. Den nye kraftledningen vil stort sett gå parallelt med en eksisterende ledning av samme størrelse. Dette medfører at ledningene i hovedsak vil ha linene i samme høyde ved siden av hverandre, bortsett der ledningene går i skrånende terreng. NVE mener dette vil redusere virkningene av den nye ledningen for fugl, da fuglene ikke får hindringer i flere plan som følge av den nye ledningen. Konsekvensutredningen vurderer parallellføring med eksisterende kraftledning av samme type til å gi intet eller lite negativt omfang for fugl.

Hubro og andre rovfugler er arter som er sårbare 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 og andre rovfugler trekker bort fra området. Hekke- og yngletiden er en spesielt sårbar periode. Hubro og rovfugler hekker fra tidlig til sen vår, og forskyvelse av anleggsarbeidet kan redusere mulige konflikter. NVE vil i kapittel 6 vurdere avbøtende tiltak og vilkår.

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 på landsbasis. 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.

Under vurderingene for de enkelte traséseksjonene, er det vurdert områder der det er rødlistearter av fugl som kan bli berørt.

Ved at man gjennom konsekvensutredningen har fått oversikt over reir og viktige funksjonsområder for rødlistearter, kan Statnett ved detaljprosjektering av trasé og planlegging av anleggsperioden iverksette tiltak som vil kunne redusere mulige negative virkninger. For anleggsperioden gjelder det særlig å unngå/tilpasse arbeidet på den årstiden fugl er mest sårbar. Når det gjelder detaljplanlegging

av trasé, gjelder det å tilpasse høyden på master og liner slik at kollisjonsfaren reduseres og vurdere merking av viktige spenn. Vi viser til kapittel 6 for vurdering av avbøtende tiltak.

Norges Miljøvernforbund hevder i sin uttalelse at magnetfeltet rundt kraftledninger er skadelig for bier. NVE kjenner ikke til studier som ser på effekter av magnetfelt på bier, men NVE er kjent med at det er gjort studier som viser at stråling fra mobiltelefoner kan virke negativt på bier. Disse forholdene ikke er sammenliknbare, og at det derfor ikke er grunnlag for å hevde at bier blir negativt påvirket av kraftledninger.

Flora og vegetasjon

For vegetasjon er det anleggsfasen som medfører størst ulemper på grunn av kjøring i terrenget og opparbeidelse av anleggsveier. I driftsfasen vil de direkte konsekvensene for naturtyper og vegetasjon i hovedsak dreie seg om mastefestene, skogryddebeltet og eventuelle kantsoneeffekter.

Direkte konflikter med sårbar flora kan i stor grad unngås ved tilpasninger av mastefester, skånsomt utført anleggsarbeid og vilkår knyttet til driftsperioden, som for eksempel begrenset skogrydding. Det er imidlertid i følge konsekvensutredningene ikke funnet rødlistede plantearter i traseene mellom Storheia, Orkdal og Trollheim. Naturmangfoldloven gir hjemmel til å vedta utvalgte naturtyper. I forskrift av 13.5.2011 er det utpekt fem utvalgte naturtyper, og målet med dette er å ivareta mangfoldet av naturtyper innenfor deres naturlige utbredelsesområdet. Utvalgte naturtyper er områder som skal tas særskilt hensyn til ved arealplanlegging, utbygginger og annen bruk og forvaltning av natur. Slåttemyr er en av naturtypene som har fått status som utvalgt naturtype, og Direktoratet for naturforvaltning har utarbeidet en egen handlingsplan for denne naturtypen. Konsekvensutredningen for kraftledningen mellom Storheia og Trollheim har kartlagt en forekomst av slåttemyr i Nordmarka som ledningen er omsøkt å spenne over.

Inngrepsfrie naturområder(INON)

I løpet av 1900-tallet har de inngrepsfrie områdene i Norge blitt stadig redusert. Dette har skjedd som følge av utbygging av blant annet veier, jernbane og kraftanlegg. Det er et nasjonalt mål å bevare inngrepsfrie naturområder i Norge, såkalte INON-områder. Det skal derfor i alle søknader om bygging av kraftledninger opplyses om i hvilken grad INON-områder blir berørt.

Inngrepsfrie naturområder er alle arealer som ligger mer enn én kilometer fra nærmeste tyngre tekniske inngrep. Arealene er delt inn i tre kategorier ut fra avstand til nærmeste inngrep:

- Villmarkspregede områder: > 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
- Sone 1: 3–5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
- Sone 2: 1–3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep

De omsøkte traseene vil medføre ulike konsekvenser for de inngrepsfrie områdene, utbyggingen vil medføre både tap og omklassifisering av inngrepsfrie områder. Konsekvensutredningen anslår et maksimalt tap av INON sone 2 på ca. 45 km². Områder som kan bli omklassifisert fra sone 1 til sone 2 er estimert til ca. 1,5 km². Utbyggingen vil ikke kunne medføre endringer for villmarkspregede områder. De omsøkte justeringene av traseene i tilleggssøknaden medfører endringer i tap av INON, enkelte av justeringene vil medføre mindre tap av INON. Tap av større INON er et hensyn som vil vektlegges ved vurdering av ulike traséalternativ. Etter NVEs syn vil tapet av INON uansett ikke være så stort at det alene anses som avgjørende for valg av løsning, men kan være en av flere grunner for å vurdere ett alternativ som bedre enn ett annet. For konkrete vurderinger for de

enkelte strekningene vises det til kapittel 6.3. For vurderinger av samlede virkninger for naturmangfold og INON vises det til kapittel 8.

6.2.4 Bebyggelse

Foruten å kunne gi estetiske ulemper og medføre direkte arealbeslag, vil en kraftledning avgi elektriske og magnetiske felt. De elektriske feltene øker med spenningen og kan forårsake oppladning av metallgjenstander som ikke er jordet, som personer kan få elektrisk støt av ved berøring. Slike støt er vanligvis ufarlige, men ubehagelige. Elektriske felt kan avskjermes av de fleste materialer, og anses derfor ikke som noe problem. Magnetfelt kan derimot vanskelig avskjermes, og mange føler usikkerhet om hvorvidt elektromagnetiske felt kan ha helsevirkninger. Magnetfelt rundt en kraftledning er ikke avhengig av spenningsnivået, men hvor mye strøm som går gjennom kraftledningen. Magnetfelt måles i mikrottesla.

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 fremla 1.6.05 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 denne forvaltningsstrategien gjort gjeldende, som beskrevet i St.prp. nr. 66 (2005-2006).

Forvaltningsstrategien anbefaler at en ved etablering av nye kraftledninger bør søke å unngå nærhet til boliger, skoler, barnehager mv. ut fra et forsvarlighetsprinsipp. Ved planer om nye boliger, barnehager og skoler ved kraftledninger eller nye ledninger ved slike bygg stilles følgende utredningskrav:

- Omfanget av eksponeringen for bygninger som kan få magnetfelt over 0,4 mikrottesla i årsgjennomsnitt skal kartlegges.
- Tiltak og konsekvenser ved tiltak skal drøftes.
- Det skal henvises til oppdatert kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

Tiltak for å redusere magnetfelteksponeringen forutsetter små kostnader og må ikke medføre andre ulemper av betydning. Aktuelle tiltak er i første rekke traséendringer og endret lineoppheng. Kostnadskrevende kabling og riving av hus anbefales normalt ikke som forebyggingstiltak.

Frykten for helseeffekter er like fullt til stede blant befolkningen. Dette tas på alvor, og det tilstrebes bl.a. derfor å legge kraftledninger i god avstand til boliger i den grad det er mulig, uten at det oppstår andre ulemper av betydning.

Det at man har fastlagt en utredningsgrense på 0,4 mikrottesla betyr ikke at det ikke kan etableres en kraftledning som medfører at en bygning kan få en magnetfeltbelastning over grenseverdien. Det fokuseres i forskning og forvaltningsstrategi på bygninger der mennesker har opphold over lengre tid, det vil i hovedsak si helårsboliger, skoler og barnehager. Fritidsbebyggelse vil normalt ikke omfattes av de bygninger der det skal vurderes tiltak, fordi en ikke oppholder seg her hele året og vurderingene gjøres på bakgrunn av gjennomsnittlig magnetfeltbelastning over året. For fritidsboliger er det derfor de visuelle virkningene som tillegges størst vekt.

Konsekvensutredningen gir en oversikt over fritidsboliger og driftsbygninger som ligger innenfor en avstand av 100 meter fra senterlinjen til kraftledningen. Det er tre helårsboliger som ligger innenfor 100 meters avstand fra senterlinjen til kraftledningen. Av hensyn til drift og sikkerhet direkte relatert til det tekniske anlegget, fastsettes det normalt et byggeforbudsbelte langs kraftledningene. Byggeforbudsbeltet sammenfaller i hovedsak med ryddebeltet for ledningen og ved 420 kV

spenningsnivå er det ca 40 meter bredt. Bygninger vil normalt måtte innløses og rives, dersom de blir liggende innenfor byggeforbudsbeltet av en ny ledning. Dette avtales direkte mellom partene, eller avgjøres alternativt ved skjønn. I enkelte tilfeller vil visse typer bygg kunne bestå, men dette må vurderes konkret for hvert tilfelle. Spørsmål om bygg kan bestå i ledningstraseen faller utenfor NVEs konsesjonsbehandling og avtales direkte mellom utbygger og eier av bygg.

Statnett har i konsekvensutredningen lagt til grunn anbefalt utredningsgrense på 0,4 mikrotlesla og gjort avstandsregninger basert på en forventet effektoverføring på 550 MW, strømstyrke på 750A, bakkeavstand på 15 m og faseavstand på 9 m for den nye 420 kV ledningen. Beregningene viser at magnetfeltet vil overstige 0,4 mikrotlesla ca. 80 meter fra senter av ledningen. I de delene av trasene der kraftledningen er planlagt parallelt med eksisterende og nye 132 kV ledninger, vil magnetfeltet variere for de ulike ledningene og på de ulike sidene av kraftledningene. Avstandene der magnetfeltet overstiger 0,4 mikrotlesla vil for disse områdene variere mellom 80 og 92 meter.

Det er ett hus i Hemne kommune som kommer innenfor utredningsgrensen på 0,4 mikrotlesla. Boligen ligger ca. 60 meter fra senterlinjen til omsøkte trasé 1.0. Statnett har beregnet at magnetfeltet vil kunne bli 0,7 mikrotlesla. NVE konstaterer at det på denne strekningen er omsøkt flere alternative traseer der man kan unngå elektromagnetisk felt på over 0,4 mikrotlesla i årsgjennomsnitt. Indirekte virkninger for bebyggelsen i form av visuelle virkninger er omtalt under trasévurderingene i kap. 6.3.

De elektromagnetiske feltene rundt transformatorstasjonene, er bestemt av feltene rundt den enkelte kraftledning inn til transformatorstasjonen. Det er ingen bolighus som ligger så nært inntil en transformatorstasjon at elektromagnetiske felt er et vurderingstema i forhold til plasseringen.

Støy

Kraftledninger kan avgi støy i form av coronastøy, spesielt i fuktig vær. Coronastøy oppleves som en knitring eller spraking fra linene. Transformatorstasjoner kan også avgi støy, først og fremst fra transformatorene, men det kan også komme fra andre komponenter i anlegget. Lyden fra en transformator høres som en lavfrekvent dur.

I henhold til Klima - og forurensningsdirektoratets (KLIF) retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, anbefales det at grenseverdier for industristøy i T-1442 benyttes for store anlegg knyttet til overføringsnett. Grenseverdien er 50 dB(A) Lden. Statnett opplyser i konsekvensutredningen av 20.05.2010 at støynivået avhenger av spenningsnivå, linetype og værforhold. Under vanlige værforhold ligger støyen på 27 dB rett under ledningen, noe som knapt er hørbart. Lyden er mest fremtredende i fuktig vær, estimert støy er ca. 50 dB under ledningen.

I følge konsekvensutredningen forventes det ikke støy å gi nevneverdige ulemper for bebyggelsen langs kraftledningen. NVE anser ikke støy å gi vesentlige virkninger for nærområdene til ledningen, og støy vil ikke ha avgjørende betydning for trasévurderingene.

Rissa kommune er opptatt av at tiltak for å dempe coronastøy skal benyttes ved flere områder i kommunen. Statnett kommenterer at det eneste tiltaket som kan dempe støyen er å bygge ledningen som triplex istedenfor duplex. Statnett har signalisert til NVE at de tenker å søke om å bruke triplex, noe som innbærer bruk av triple liner i stedet for doble liner (duplex). NVE konstaterer at vi på nåværende tidspunkt ikke har mottatt en slik søknad.

NVE konstaterer at ledningen i liten grad kommer i konflikt med bebyggelse, men en del hytter ligger relativt nær enkelte av traseene. Konkrete vurderinger av ledningens virkninger for bebyggelse er gitt i kapittel 6.3, samt at støy fra transformatorstasjoner og muffestasjoner er omtalt i kapittel 6.3 og 6.4.

6.2.5 Landbruk

Statnett har utredet konsekvenser for landbruk (jordbruk, skogbruk og utnyttelse av utmark til beite med mer). Mellom Storheia og Snillfjord er de viktigste skogsområdene langs Verrafjorden, innerst i Åstfjorden og rundt Krokstadøra. Konsekvensene er i hovedsak knyttet til tap av arealer med skog av lav bonitet og liten verdi.

Mellom Snillfjord og Trollheim er de viktigste skogsområdene mellom Kyrksæterøra og Vinjeøra, i Kårøydalen og ved nedstigningen til Surnadal. Her vil ryddegatene medføre tap av skogsarealer og konsekvensen er vurdert til middels til stor. Flere mindre områder med fulldyrket mark krysses på veien. Konsekvensene for jordbruket vurderes av fagutredere å være små for denne strekningen, fordi det ikke er behov for mastepunkt på jordene. Ved Vinjeøra vil ledningen komme nær to pelsdyranlegg som kan medføre utfordringer i anleggsperioden.

Mellom Snillfjord og Orkdal er det sammenhengende jordbruksområde med fulldyrket mark rundt Gangnåsvatnet. Alle de omsøkte traseene til Orkdal medfører til dels store tap av produktiv skog og får en konsekvensgrad på middels til stor i konsekvensutredningen. Dyrket mark berøres i liten grad, og det er stort sett konsekvenser for skogbruket som har betydning for konsekvensvurderingene, ettersom traseen krever et ryddebelt på minimum 40 meter. For at skogen skal kunne stå igjen under kraftledningen, må mastene bygges vesentlig høyere enn det som er normal mastehøyde slik det fremgår av søknaden. I områder hvor ledningen er planlagt i rett linje på samme kote i landskapet, vurderer ikke NVE dette som en god løsning, da det vil gjøre ledningen vesentlig mer eksponert i landskapet. Dette kan vurderes annerledes på steder hvor ledningen skal spenne opp en dalside.

På de stedene hvor kraftledningen planlegges over dyrket mark, påvirker kraftledninger kun i begrenset grad utnyttelsen av dyrket mark. NVE konstaterer imidlertid at ulempene er knyttet til mastepunktene. I tillegg til arealet mastepunktene beslaglegger, vil en ikke kunne bearbeide jord eller høste helt inntil masteføttene ved maskinell og mekanisert drift.

Konklusjonene fra konsekvensutredningen er at konsekvensene vurderes som liten negativ eller middels negativ for de fleste strekninger. På noen delstrekninger er konsekvensen vurdert som ubetydelig til liten negativ, eller middels til stor negativ. Det er forskjell i konsekvensene mellom de ulike alternativene, NVE vurderer allikevel ikke disse forskjellene som så vesentlige at de vil ha noe avgjørende betydning for valg mellom traseer når man ser på det totale konsekvensomfanget for den omsøkte kraftledningen.

NVE konstaterer at ulempene totalt sett vurderes som relativt små for landbruksinteresser. Konsekvensene for den enkelte grunneier kan allikevel være betydelige i form av driftsulempene og båndlagt areal. Dette har blitt påpekt i flere høringsuttalelser. Vurdering av de økonomiske konsekvensene for den enkelte grunneier inngår ikke som en del av grunnlaget for NVEs konsesjonsbehandling. Denne vurderingen foretas i etterkant av konsesjonsbehandlingen og blir behandlet gjennom minnelige erstatningsordninger mellom den enkelte grunneier og Statnett eller gjennom skjønn.

I den grad landbruket totalt sett påvirkes vesentlig, vil dette etter NVEs oppfatning være knyttet til visuell påvirkning av kulturlandskapet og bebyggelse i dette landskapet. Dette gjelder i hovedsak der ledningen krysser dalfører. NVE vil derfor ikke omtale direkte konsekvenser for landbruket for den enkelte delstrekning da dette ikke anses avgjørende ved vurdering av det totale konfliktomfanget eller ved valg mellom traséalternativer. De indirekte virkningene for landbruket gjennom visuell påvirkning, vil bli vurdert på lik linje med visuelle påvirkning på andre interesser under avsnittet om visuelle virkninger for hver enkelt delstrekning.

NVE mener at det ved detaljprosjektering av traseen vil være rom for mindre justeringer for redusere direkte ulemper for landbruksinteresser. Slike tilpasninger kan være plassering av mastepunkt i eiendomsgrenser osv. som i minst mulig grad beslaglegger dyrket mark, samarbeid om skogsbilveier/anleggsveier mm. Dette vil det være mulig å gjøre innenfor rammene av en eventuell konsesjon og vil måtte beskrives i en miljø-, transport- og anleggsplan dersom det gis konsesjon.

6.2.6 Luftfart

Gjeldende forskrift er lagt til grunn for de vurderingene som er gjort i notatet.

Av søknaden fremgår det hvilke spenn som kan bli merkepliktige for luftfart. Disse vurderingene er gjort ut fra foreløpig prosjektering av ledningen. Detaljplanleggingen kan altså medføre enkelte endringer av spennene som vurderes i søknaden. Det er oppgitt 22 merkepliktige spenn som er:

Område 1 (Storheia-Snillfjord)

- A. Etter utføring fra Storheia transformatorstasjon, over rv. 715, opp lia mot planlagt Storheia vindpark
- B. Mellom Goliheia og Nordsæterheia, vest for Auttdalen
- C. Over Hammardalen
- D. Kryssingen av Lona, over rv 718
- E. Ned fra Aunfjellet, retning sør
- F. Ved kryssingen av Osaelva
- G. Fra drikkevannskilden ved Selva og opp mot Sørliheia
- H. Spennet ned fra Gråfjellet
- I. Ved kryssingen av Lensvikdalen
- J. Spennet ned fra Launesheia til Fjorden i Verrafjorden
- K. Mellom Bakke og Vorrвика
- L. Spennet fra Middagshaugen til Espvannet
- M. Spennet over Remmavatnet

Område 2 (Snillfjord-Trollheim)

- N. Spennet over Berdalselva (alt 1.0)
- O. Spennet over Berdalselva (alt 1.6)
- P. Spennet over Hollaelva (alt 1.0)
- Q. Spennet over Sætersætervannet
- R. Spennet over Hollaelva (alt 1.6)
- S. Ved Brekka
- T. Ved lia opp mot Trollheim transformatorstasjon

Område 3 (Snillfjord-Orkdal)

U. Spennet over Våvatnet

V. Spennet ned fra Båtvikhaugen

Der det er aktuelt med merkepliktige spenn som også har betydning for de visuelle virkningene, omtales dette i avsnittet for den aktuelle delstrekning. Endelig avklaring av hvilke spenn som er merkepliktig gjøres mot Luftfartstilsynet.

6.2.7 Reindrift

Samisk reindrift drives på om lag 40 % av Norges areal, fra Hedmark til Finnmark. Reindrifta er en arealkrevende næring som utnytter store deler av utmarksarealene. I de samiske områdene er derfor reindrift et sentralt tema ved behandling av søknader om bygging av kraftledninger. Inngrep som bygging av kraftledninger kan medføre et direkte tap av beiteareal eller påvirke reinen gjennom stress og adferdsendringer. Det direkte beitetapet begrenser seg til det arealet som blir beslaglagt av mastefester og av eventuelle veier eller bianlegg. Stress og adferdsendringer kan gjøre at reinen reduserer bruken av området rundt et inngrep, eller at de kan bruke mindre tid på beiting enn de normalt ville gjort. Både det direkte og indirekte beitetapet kan medføre at området får nedsatt bæreevne, ved at reinen får nedsatt kondisjon, høyere dødelighet eller nedsatt reproduksjon.

Påvirkningsfaktorer

Med hensyn til hvordan en kraftledning kan påvirke rein og reindrift, er det viktig å skille mellom anleggs- og driftsfase. Reinen er sky av natur og vil trekke unna menneskelig aktivitet. Anleggsfasen vil derfor alltid være negativ for reinen. Generelt er det derfor også viktig at anleggsarbeid forsøkes gjennomført i perioder hvor reinen ikke er i området. Dette kan gjøres ved enten å tilpasse anleggstiden etter reindriften bruk av området, eller ved å inngå avtaler med reindriftsutøverne om at de flytter flokken i den aktuelle tidsperioden. Gjerdeanlegg for å holde reinen samlet, tilleggsføring eller reduksjon av flokkstørrelse kan i ytterste konsekvens være aktuelt, dersom reindriften fleksibilitet i det aktuelle området og tidsrommet er begrenset. Disse forholdene ved anleggsfasen og de mulige tilpasningene for å redusere konfliktene gjelder generelt i alle områder som brukes av reindriften.

Hvordan en kraftledning i driftsfasen kan påvirke reinsdyra er mer sammensatt og usikkert, men det kan være ulike faktorer som spiller inn. Man kan tenke seg at ledningenes lineære struktur på avstand kan fremstå som en barriere for reinen, og at den derfor dreier unna og følgelig også beiter mindre nært kraftledningen enn ellers. Slik atferd hos reinen omtales gjerne som unnvikelse. En annen faktor som kan påvirke reinen er coronastøy. I fuktig vær kan coronastøy være fremtredende på høye spenningsnivåer, og forskning har avdekket at rein hører coronastøy nesten på lik linje med mennesker. En tredje faktor er at kraftledningen i seg selv ikke hindrer reinen i bruk av et område, men at rydding av vegetasjon i traseen medfører at busker og kratt vokser opp og blir tettere enn tidligere. Dette kan føre til at reinen får vanskeligheter med å passere og at det blir problematisk for utøverne å forsere ryddegaten med snøscooter eller terrengkjøretøy. Motsatt har en imidlertid også eksempler på at ryddegater brukes positivt ved at de gir sikt og kan være mer framkommelig enn skogen rundt.

Forskning på kraftledninger og rein

Vedrørende unnvikelse og indirekte beitetap er det gjennom de siste 15 årene gjort en rekke studier på hvordan kraftledninger i driftsfasen kan påvirke rein og reindrift. Konklusjonene fra forskningen er ikke entydige. Forsøk gjort med tamrein i kontrollerte omgivelser ved kraftledninger har vist ingen eller svært liten effekt av ledningene. Observasjoner av arealbruk hos tamrein samt målinger av

lavdekker har vist at kraftledninger kan føre til at reinen unnviker områder nærmest ledningene. I enkelte studier er unnvikelsen anslått til opptil fire kilometer fra ledninger.

I motsetning til studiene av tamrein, som omtalt over, har blant annet studier med telling fra fly, observasjoner av villrein og analyser av lavdekker i Ottadalsområdet vist at villrein ikke har vært hindret i å krysse en 66 kV-kraftledning der. Fordi forskningen har gitt ulike konklusjoner, er det vanskelig å si sikkert hvilken påvirkning kraftledninger reelt har på rein og reindrift. NVE bidrar økonomisk og er pådriver for at ny forskning skal gi økt kunnskap og sikrere beslutningsgrunnlag for forvaltningen. Av pågående forskningsprosjekter, hvor NVE holder seg løpende orientert, kan nevnes KraftRein (Universitetet for miljø og biovitenskap), VindRein (Universitetet i Oslo) og et GPS-merkeprosjekt i Langfjella (Norsk institutt for naturforskning).

I forskningsprosjektet i Essan i Sør-Trøndelag studeres særlig virkningen av parallelle kraftledninger, og hvilke virkninger parallellføring gir sammenliknet med enkeltledninger. De første resultatene fra dette prosjektet forventes i løpet av 2012. Per i dag er det gjennomført lite forskning på virkning av parallellføring, men forsøk med tamrein ved to parallelle kraftledninger i Lesja har tidligere vist liten eller ingen effekt av kraftledningene.

NVE konstaterer at konklusjonene fra forskningen spriker og at det ikke er entydige forskningsresultater knyttet til unnvikelseeffekter av kraftledninger. NVE vil understreke at fagutredningen for reindrift har lagt unnvikelsessoner på mellom 500 og 1000 meter, avhengig av vegetasjon og parallellføring, til grunn ved vurdering av konsekvenser. NVE mener derfor at den usikkerheten som er knyttet til unnvikelseeffekter og eventuelt omfang av slike, for reindriften er ivare tatt positivt i fagutredningen.

NVEs vurderingskriterier

Basert på eksisterende kunnskap, og for å ta høyde for den usikkerheten som er knyttet til forskningsresultatene, legger NVE til grunn at kraftledninger *kan* påvirke reinen og bidra til at beiter nær kraftledningstraseer brukes mindre. Hvor *stor* påvirkningen er og hvilken *effekt* den gir, omtaler NVE som ledningens *virkning* for reinsdyra. Virkningen mener NVE kan påvirkes av mange faktorer. Generelt regnes virkningen i stor grad kunne variere med hvilket funksjonsområde som berøres (årstidsbeite, kalvings- og brunstland, luftplasser mv). Dette innebærer for eksempel at reinen vurderes å være mer utsatt for forstyrrelser under kalvingstiden, og at en kraftledning gjennom et kalvingsområde antas å kunne påvirke reinen i større grad enn en kraftledning gjennom f.eks. et sommerbeite. Hvor god tilgang reinen har på de ulike funksjonsområdene vil også kunne avgjøre hvordan en kraftledning oppfattes og hvilke virkninger den gir.

I trasévurderingene legger NVE også til grunn at virkninger av arealinngrep må vurderes ut fra reindriften samlede tilgang og bruk av arealene. Reduksjonen i begrensede arealer eller andre høyt verdsatte funksjonsområder vil påvirke reindriften mer en tilsvarende påvirkning av øvrige områder. Verdivurdering av områdene er derfor viktig for å kunne bedømme virkninger av arealinngrep. For mange distrikter er vinterbeiter en begrenset ressurs (marginale beiter). Vinterbeiter verdsettes derfor normalt høyere enn sommerbeiter. For Driftsgruppe sør er det imidlertid kalvings-, vår- og sommerbeitene som er begrensede og disse har derfor generelt høy verdi. Det understrekes i fagrapporten at vinterbeitene ikke er uvesentlige for driften og at Driftsgruppe sør har tre hovedvinterbeiter de er avhengige av. Trekk-, flytt- og drivleier verdsettes generelt også høyt, da disse både er avgjørende for driftsmønsteret innen og mellom reinbeitedistrikt og ofte er trange områder som reinen må gjennom. Flyttleier har også et særskilt vern i reindriften § 22, hvor det står at flyttleier ikke kan stenges. NVE mener det er tvilsomt at en kraftledning kan ansees fysisk å stenge en

flyttlei, men dette er områder NVE har særskilt oppmerksomhet på i vurdering av trasevalg og virkninger for reindrifta.

I hvilken grad en kraftledning kan påvirke rein vil også kunne avhenge av ledningens alder. Forskning på rein i Norge og caribou (amerikansk rein) i Nord-Amerika har vist at rein skyr områder med mye menneskelig aktivitet. Imidlertid er det også vist at reinen over tid kan venne seg til tekniske inngrep (såkalt habituering), særlig dersom den menneskelige aktiviteten avtar. En nybygd kraftledning forventes derfor å kunne påvirke reinen mer, enn en ledning som har stått i et område i en årrekke. Dyrenes tamhetsgrad vil også være sterkt avgjørende for hvor mye de påvirkes. Flere steder er reinen så tam, at den går inn i tettbebygde områder og beiter i nærheten eller rundt bebyggelsen. Det er i slike tilfeller vanskelig å tenke seg at en kraftledning vil ha stor påvirkning på dyrene. Andre steder er dyrene mer sky og vil i større grad kunne påvirkes av tekniske inngrep. Dette generelle bildet kompliseres ved at dyr innen samme flokk kan ha ulik toleranse for forstyrrelser og ved at toleransen til det enkelte individ både varierer gjennom året og med kondisjon, beitetilgang, rovdyrpress mm.

Ved vurdering av traséalternativer legger NVE vekt på prinsippet om samling av inngrep, f.eks. gjennom parallellføring med eksisterende ledninger, og at dette generelt er å foretrekke framfor inngrep i nye områder. Fra enkelte er det blitt hevdet at parallellføring gir større barriereeffekt og at parallellføring ikke bidrar til å redusere ulemper for reindrifta. NVE legger imidlertid til grunn at det for reindrifta er en fordel med upåvirkede områder og at det ved bygging av nye ledninger generelt vil være bedre å legge disse langs eksisterende ledninger i stedet for i ny trasé. At rein og driftsrutiner vil være tilpasset eksisterende ledning, mener NVE også bidrar til at parallellføring kan begrense mulige ulemper for reindrifta dersom en ny kraftledning skal bygges.

Virkningene som er omtalt over, knytter seg i hovedsak til biologiske og naturgitte faktorer. For tamrein og virkninger av kraftledninger spiller i tillegg selve reindriftsutøvelsen og – utøveren en helt sentral rolle. Ved vurdering av kraftledninger og virkninger for rein mener NVE det er viktig å huske at reindrift er en regulert næring og at dyra med dette som utgangspunkt også styres aktivt. Samtidig må det tas hensyn til at reindrift bygger på reinens naturlige vandringer og skiftende årsbeiter. Å påvirke dette minst mulig er ofte både en fordel med hensyn til rasjonell drift og - for mange utøvere - et mål i seg selv. Om en kraftledning får virkninger for reinen, vil dette derfor for reindrifta ikke bare kunne oppfattes som en driftsmessig/økonomisk ulempe, men også som negativt for gleden og motivasjonen ved å drive reindrift. Slike mulige virkninger lar seg ikke kvantifisere og de kommer også sjeldent til uttrykk direkte. NVE har derfor ingen forutsetninger for å vekte disse hensynene vesentlig i våre avveininger, men vi mener det er viktig både å ha forståelse for dem og for rollen dette spiller i reindriftraséens vurdering av arealinngrep.

NVE mener anleggsfasen vil kunne påvirke reindriften negativt, og at det er nødvendig å tilpasse anleggsperioden etter reindriftraséens bruk av de respektive områdene. Når det gjelder driftsfasen konkluderer NVE med at det er sprikende resultater i forskningen av hvorvidt reindrift blir påvirket av kraftledninger eller ikke. Enkelte forskningsprosjekter har kommet frem til at reinen skyr områder inntil fire kilometer fra en kraftledning, mens andre forskningsprosjekter har kommet til at kraftledninger ikke har noen eller kun begrenset effekt på tamrein. NVE konstaterer at konsekvensutredningen legger unnvikelsessoner på 0,5-1 kilometer til grunn for denne kraftledningen. Sonen er satt ut fra terrenget i området og eksisterende inngrep. For NVEs vurdering av reindrift for de enkelte områder og delstrekninger vises det til kapittel 6.3.

6.3 Vurdering av omsøkte traseer

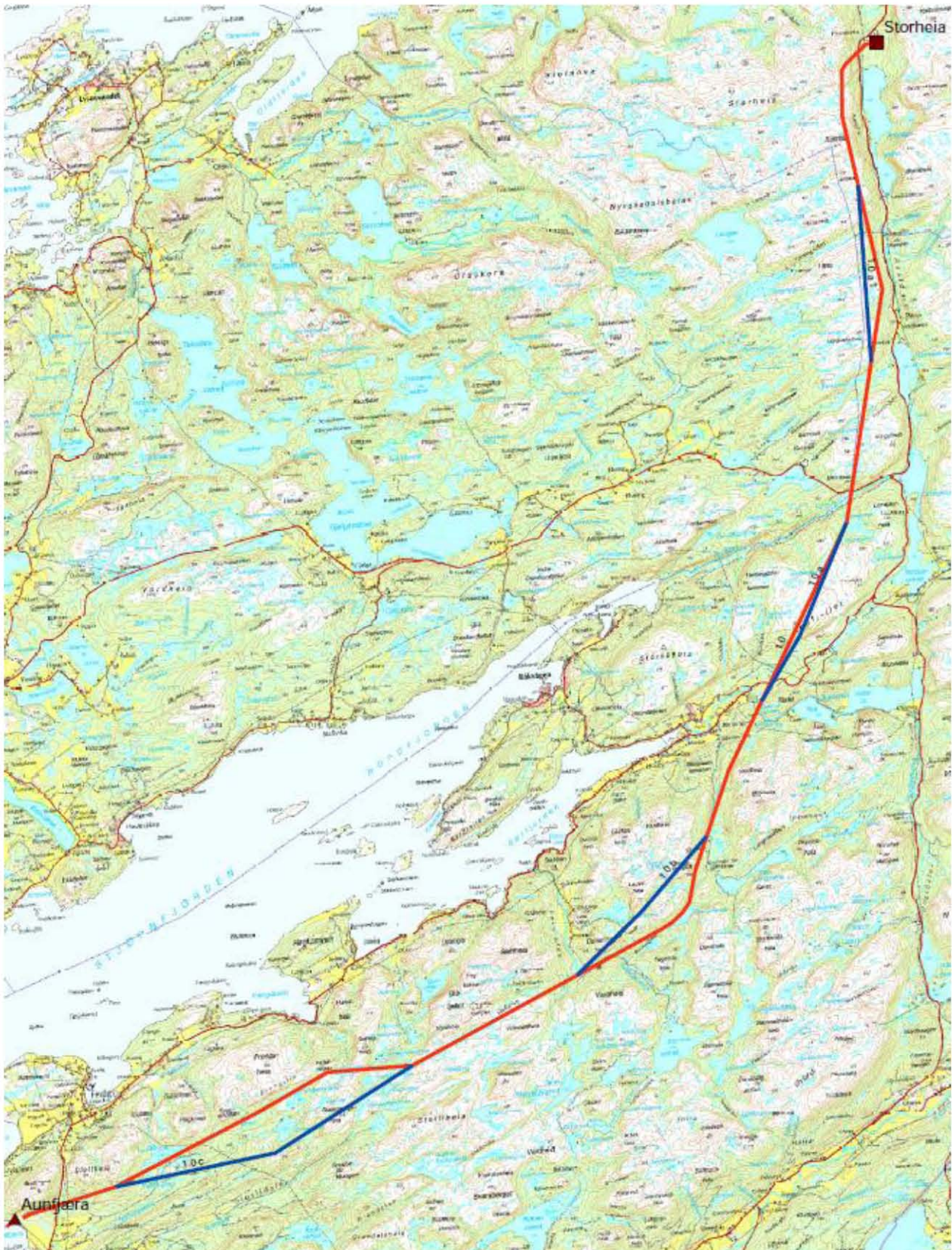
I dette kapitlet vil de omsøkte traseene beskrives og vurderes hver for seg med tanke på konsekvenser for ulike interesser og fagtema. Omtalen av omsøkte traseer og løsninger er oppdelt i 3 hovedstrekninger som igjen er delt inn i flere seksjoner:

- Storheia – Snillfjord A transformatorstasjon (ca. 71 km)
 - Storheia – Aunfjæra
 - Trondheimsfjorden
 - Selvneset – Middagshaugen
 - Middagshaugen – Snillfjord A transformatorstasjon
- Snillfjord A transformatorstasjon – Trollheim transformatorstasjon (ca. 63 km)
 - Snillfjord A transformatorstasjon – Berdal
 - Berdal – Stormyra
 - Stormyra – Trollheim transformatorstasjon
- Snillfjord A transformatorstasjon – Orkdal Vest transformatorstasjon (ca. 25 km)
 - Snillfjord A transformatorstasjon – Våvatnet
 - Våvatnet – Orkdal Vest transformatorstasjon

NVE vil vurdere miljøkonsekvensene for hver enkelt delstrekning av de omsøkte traseene. Temaene som omtales er visuelle virkninger, naturmangfold, verneområder, reindrift og forholdet til bebyggelse. Vurderingene av delstrekningene må leses i sammenheng med de generelle trasévurderingene i kapittel 6.2, da disse danner grunnlag for vurderinger av de konkrete virkningene.

6.3.1 Omsøkte traseer mellom Storheia og Snillford

6.3.1.1 Storheia-Aunfjæra



Figur 4: Storheia-Aunfjæra

Kort beskrivelsen av traseen

Strekningen mellom Storheia og Aunfjæra er ca. 37 km lang og berører kommunen Åfjord og Rissa. Ingen av traseene er omsøkt parallelt med eksisterende ledninger.

Statnett har i hovedsak omsøkt et alternativ fra Storheia til Aunfjæra, alternativ 1.0. På fire strekninger har Statnett søkt om mindre justeringer. Kraftledningen føres ut fra Storheia transformatorstasjon i retning sørøst, på vestsiden av Austdalen frem til Rødsjøen. I tilleggsutredningen er det søkt om justering av traseen for å redusere behovet for skogrydding og bedre situasjonen for fritidsbebyggelse ved Torsengdalen/Goliheia. Alternativ 1.0 a1 går lengre vest enn alternativ 1.0. Fra Rødsjøen går alternativ 1.0 gradvis mer vestover, over Aunfjellet. Sør på Aunfjellet søker Statnett også om trasé 1.0a for å øke avstanden til en hytte. Trasé 1.0 fortsetter på vestsiden av riksveien og passerer øst for bebyggelsen i Sørfjorden. Ved Vikasetra er det også omsøkt en justering, alternativ 1.0b, for å øke avstanden til Vikasetra og komme lengre unna massetaket i Bismardalen. Videre utover Rissahalvøya går traseen på sørsiden av Fengslia og ned Hestdalen til muffestasjon og landtak i Aunfjæra. Over Frengsheia i Rissa søker Statnett om et alternativ til trasé 1.0 for å øke avstanden til friluftslivsområde og fritidsbebyggelse, alternativ 1.0c. Alternativ 1.0c tar av fra traséalternativ 1.0 nord for Storlivatnet og forsetter i sørvest til det kommer inn på den opprinnelige omsøkte traseen ved Lauvåsen. Fra Lauvåsen går ledningen vestover og krysser riksvei 718 frem til muffeanlegg i Aunfjæra. Statnett har ikke prioritert mellom de omsøkte alternativene.

Visuelle virkninger

Austdalen strekker seg nord-sør fra Mørrifjorden til Rødsjøvatnet. Etter hvert åpner landskapet seg opp mot Sørfjorden der hovedtyngden av bosetning ligger. Rissahalvøyas nordlige del er preget av kupert fjellandskap med småvann, bekker og myrer mellom små topper.

Etter utføringen fra transformatorstasjonen på Storheia går den første delen av traseen sørover langs kanten av fjellplatået. Fra enkelte steder vil ledningen ses i silhuett, som fra sørsiden av Nordsetervatnet. Alternativ 1.0a1 ved Torsengdalen er i konsekvensutredningen vurdert som bedre for landskapet enn alternativ 1.0, fordi den vil øke avstanden til fritidsbebyggelsen ved Nordseter og en hytte rett øst for traseen lengre nord i Austdalen. Hytta er ca. 60 meter fra ledningen, øst for traseen nord i Austdalen. Trasé 1.0a1 øker denne til ca. 300 meter, men vil medføre at en hytte i Bjugn kommune blir liggende ca. 200 meter fra kraftledningen. Fosen naturvernforening mener ledningen vil bli mer synlig ved alternativ 1.0a1. Over Torsengdalen mener Rissa kommune at ledningen bør spennes langt og høyt over dalen. NVE konstaterer at Statnett mener spennet over Torsengdalen kan måtte merkes etter forskrift om merking av luftfartshinder, noe som kan innebære fargede master og blåser på linene. Slik merking av spennet vil gjøre ledningen mer synlig i landskapet. Ledningen vil ikke være synlig fra riksveien som går på vestsiden av Austdalen, men den vil fra enkelte steder på østsiden av dalen være synlig, som fra fritidsbebyggelse ved Austadalsvatna. NVE mener det er positivt at ledningen følger landskapsformene og går parallelt med eksisterende 66 kV ledning og riksveien, selv om ledningen ligger høyere i terrenget. Sør for Torsengdalen syns Rissa kommune at ledningen bør lengst mulig øst, under skoggrensen. Fra Nordsetervatnet er avstanden til ledningen større og det er mer vegetasjon, noe som etter NVEs vurdering, gjør at ledningen er mindre synlig fra hyttene i dette området.

Ved kryssingen av dalen før Aune blir ledningen synlig fra bygda innerst i Sørfjorden. I konsekvensutredningen er denne konflikten vurdert som lokal og begrenset for landskapsrommet. Trasé 1.0a ved Aunfjellet er av fagutredner vurdert som bedre landskapsmessig enn alternativ 1.0. Justeringen vurderes positivt for en fritidshytte på Aunfjellet og blir ifølge Statnett mindre synlig fra bebyggelsen i dalen. Fosen naturvernforening (FNF) mener kraftledningen vil bli godt synlig i

landskapet fra gjennomfartsveien på Aunfjellet. NVE er enig med Statnett i at alternativ 1.0a vil bli mindre synlig fra bygda i Sørfjorden enn alternativ 1.0 fordi færre master vil kunne ses fra bebyggelsen. NVE konstaterer at spennet ned fra Aunfjellet kan bli merkepliktig etter forskrift om luftfartsmerking, noe som kan gjøre ledningen mer synlig i dette landskapet. Rissa kommune mener at avstanden til hytta på Aunfjellet bør økes. Hytta ligger ved enden av turstien opp til Aunfjellet ca. 100 meter fra ledningen. Alternativ 1.0a vil øke avstanden til hytta. Rett nord for rv. 718 går alternativ 1.0 nær driftsbygninger til en nedlagt pelsdyrfarm, alternativ 1.0a vil øke avstanden, slik at den ligger ca. 60 meter unna ledningen.

NVE mener at på strekningen mellom Blåheia og Lauvåsen er det i hovedsak fra områder der det utøves friluftsliv man kan se ledningen. Traseene går over fjell- og skogområder med flere små vann. Fessdalsområdet er mye brukt til friluftslivsaktiviteter lokalt. Trasé 1.0b som innebærer å flytte ledningen fra Bismardalen og opp på snau fjellet vil gjøre ledningen synlig i et større område. Konsekvensutredningen vurderer at konsekvensen for landskapet er den samme for både alternativ 1.0 og alternativ 1.0b. Avstanden til to hytter i området økes, men traseen vil fremdeles krysse turløyper i området. NVE mener alternativ 1.0 ligger bedre i terrenget enn alternativ 1.0b, fordi den følger Bismardalen og ligger lavere i terrenget. Ved Vikasetra ligger det to hytter ca. 100 meter fra traseen. Alternativ 1.0b vil øke avstanden til hyttene ved Vikasetra slik at de ligger ca. 250 meter unna ledningen.

Området ved Vassmyran er et regionalt viktig friluftsområde. Det omsøkte alternativet 1.0c over Frengsheia vurderes av konsekvensutredningen å være lik opprinnelig omsøkt trasé når det gjelder synligheten av ledningen. NVE er ikke enig med vurderingen i konsekvensutredningen om at alternativ 1.0 og 1.0c har lik konsekvens for landskapet. Etter vår vurdering vil alternativ 1.0 ha bakgrunnsdekning store deler av strekningen, traseen ligger lavere i terrenget og følger landskapsformene. Alternativ 1.0c blir mer synlig i terrenget fordi den i større grad går på tvers av landskapsformene. Etter NVEs vurdering vil alternativ 1.0c ha større avstand til hyttene ved Frengsvatnet og Keiptjønna, og en hytte og badeplassen ved Lauvåvatnet. Samtidig vil alternativ 1.0c komme nærmere et par hytter i Vassmyranområdet sør for Lauvåsen. En av hyttene vil ha en avstand på ca. 80 meter fra ledningen. Statnett viser til at status for denne hytta er usikker, ettersom den ikke er funnet i felt og den i eiendomsregisteret til Statnett er oppført som ”annen bygning”. Begge traseene vil gå i nærheten av hytter. Totalt sett mener NVE at alternativ 1.0 er den traseen som har minst visuelle virkninger.

Rissa kommune mener ledningen ikke bør legges midt i eksisterende skiløype mellom Frengslia og Fevåg, og at traseen bør justeres ved lysløypa i Fevågskardet slik at ledningen ikke går rett gjennom denne. Etter NVEs vurdering vil ikke ledningen begrense bruken av skiløypa eller lysløypa, men opplevelsen kan endres. Fjellområdet Brettingen ved Aunfjæra brukes til friluftsliv og vurderes som verdifullt for det lokale friluftslivet. Sør for Brettingen ved landtaket i Aunfjæra blir ledningen synlig mot det åpne landskapet i strandsonen. Etter NVEs vurdering vil ledningen ha bakgrunnsdekning på store deler av denne strekningen og dersom ledningen kamufleres kan synligheten reduseres. Rissa kommune mener at ledningen må kamufleres mellom Aunfjæra og Mælan i Sørfjorden fordi ledningen vil ha store konsekvenser for landskapet og uberørt natur. Kommunen syns også det er viktig at det ved kryssing av Lauvåsen ved lysløypa i Brettingen ikke setter mastene slik at de kommer i silhuett fra bygda. I tillegg er Rissa kommune opptatt av masteplasseringen ved Torsengdalen, Goliheia, vest for Nordsetervatnet og øst for Bismartjønna. NVE er enig at masteplassering i disse områdene kan ha betydning for den totale visuelle virkningene i disse landskapsrommene og evt. konkrete ulemper for ulike interesser.

Kulturmiljø og kulturminnene som er definert på strekningen er fjellformasjonen Austdalsgubben i Åfjord kommune og kulturlandskapet Mælan i Rissa kommune. Verken Austdalsgubben eller Mælan vurderes å bli direkte berørt av de omsøkte traseene og konsekvensene er vurdert som ubetydelig. NVE er enig i vurderingene fra konsekvensutredningen og vil ikke vektlegge de visuelle virkningene for kulturminner og kulturmiljø på denne strekningen av kraftledningen.

Kommunen anbefaler videre å sørge for at anlegget ikke kommer i konflikt med det planlagte hyttefeltet på Brettingen. NVE kan ikke se at ledningen kommer i konflikt med det regulerte hyttefeltet på Brettingen. Det regulerte området ligger 550 meter unna muffestasjonen og er på andre siden av Brettingen enn er muffestasjonen er planlagt i Aunfjæra.

Konsekvensutredningen konkluderer med at konsekvensen for landskapet på strekningen Storheia-Aunfjæra er middels til liten negativ. NVE mener at de omsøkte traseene mellom Storheia og Aunfjæra kun er synlig fra begrensede områder med bebyggelse. Etter NVEs vurdering gir alternativ 1.0a1 over Torsendaleng, og alternativ 1.0a ned fra Aunfjellet minst visuelle virkninger. Alternativ 1.0b og 1.0c mener NVE gir større visuelle virkninger enn det opprinnelige omsøkte alternativ 1.0 gjennom hhv. Bismardalen og over Frengsheia. NVE kan ikke se at ledningen er synlig fra spesielle områder der kamuflering av ledningen kan være med på å redusere ulempene, med unntak av innføringen mot muffestasjonen i Aunfjæra. Etter NVEs vurdering vil masteplassering i flere områder være viktig for å redusere synligheten og silhuettvirkninger.

Mellom Storheia og Aunfjæra er det ikke registrert noen boliger innenfor en avstand på 100 meter fra ledningens senterlinje. Utover de nevnte hyttene mener NVE kraftledningen vil ha minimal betydning for fritidsbebyggelse.

Naturmangfold

I konsekvensutredningen er konsekvensen for fugl på strekningen mellom Storheia og Aunfjæra vurdert som middels negativ og for vegetasjon er konsekvensen vurdert som liten til middels negativ for alternativ 1.0.

Kraftledningstraseen krysser kystgranskoglokaliteten ved Storheia som i konsekvensutredningen gis stor verdi. Imidlertid sier konsekvensutredningen at det er planlagt å plassere mastene slik at det ikke er nødvendig å rydde skogen i traseen og konsekvensen vurderes som liten negativ. Det vil dermed kun være mastefestene som berører kystgranskogen. Alternativ trasé 1.0a1 vurderes å ha like konsekvenser for naturmangfold som alternativ 1.0. Dette er fordi alternativ 1.0a1 kommer nærmere beiteområde for storfugl.

Ved Krinsvatnet vil ledningen passere helt i ytterkant av rik edelløvsog og ryddegaten kan medføre tap av en liten del av lokaliteten. NVE vurderer at ledningen vil ha liten negativ virkning for naturtypen fordi ledningen ikke berører den mest verdifulle delen av lokaliteten.

Langs deler av traseen er det registrert hekke- og leveområder for flere rødlistede fuglearter. Traseen går også gjennom flere spill- og leveområder for storfugl og orrfugl. I de samme områdene er det også gode forekomster av spettefugl. Konfliktene på strekningen mellom Storheia og Aunfjæra knyttes i hovedsak til nærføring til hekkelokaliteter for rødlistede fuglearter som storlom (nær truet), svartand (nær truet), stjertand (nær truet), hønsehauk (nær truet). Ledningen kan også berøre hekkelokaliteter for sangsvane (livskraftig), lirype (livskraftig) og rovfugler som havørn (livskraftig), kongeørn (livskraftig), og fjellvåk (livskraftig).

Ved Juvassklumpen finnes havørn og fjellvåk, men NVE mener avstanden på ca. 1,5 -2 km til ledningen på motsatt side av Austdalen tilsier at hekkelokaliteten ikke vil påvirkes. Etter NVEs

vurdering kan jaktområde til havørn og fjellvåk påvirkes av ledningen. Ved Austdalsbrotet går ledningen gjennom leveområder for rype og NVE er enig i konsekvensutredningens vurdering at kraftledningen vil kunne medføre kollisjonsfare. Kraftledningen passerer ca. 600 meter fra en hekkelokalitet for hønehauk (røddlistekategori nært truet i Norsk rødliste for arter 2010) ved Hamardalstjørna. NVE mener ledningen kan medføre økt kollisjonsfare for hønehauken, men enda viktigere er det å ta hensyn til lokaliteten i hekkeperioden. Andefugl som svartand (nær truet) og stjertand (nær truet) lever på Rødsjøvatnet og i følge konsekvensutredningen trekker andefuglene trolig ned Austdalen og Norddalen. NVE mener ledningen kan medføre økt kollisjonsfare for andefuglene. Fosen naturvernforening (FNF) mener utbyggingen vil få svært store konsekvenser for rødlistede arter ved Rødsjøen og Nordelva. Rissa kommune ber om at det vurderes å merke ledningen ved Norddalen og dalen mot Sørfjorden. NVE mener at merking av ledningen kan være med på å redusere kollisjonsfaren for andefugl i dette området.

Traseen 1.0a vurderes som verre for naturmangfold enn alternativ 1.0 i konsekvensutredningen, fordi den kommer i konflikt med rik edelløvsskog rett sør for Aunfjellet. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag er enig med vurderingen til Statnett og påpeker at det vurderes som sannsynlig at flere verdifulle arter kan bli negativt berørt. Fylkesmannen foretrekker derfor trasé 1.0 i dette området.

I Naturbase fremgår det at det i området ved Hammerdalsheia og Kringsheia er flere små vann der storsalamander er registrert. Storsalamanderen er vurdert som sårbar i Norsk rødliste 2010. Forekomstene er registrert i Bjugn kommune, mens ledningen er planlagt rett over kommunegrensen i Åfjord kommune. Den største trusselen mot storsalamander er gjenfylling og drenering av yngledammene, og leveområdet til storsalamanderen begrenser seg til et lite område rundt yngledammene. Statnett kommenterer at de kjente lokalitetene av storsalamander er vurdert å være utenfor influensområdet til kraftledningen. Etter NVEs vurdering er ikke ledningen planlagt der storsalamanderen er registrert i Naturbase, men NVE ser at registreringen er gjennomført som en del av viltkartleggingen i Bjugn kommune. Det kan derfor være storsalamander i nærheten av der traseen er omsøkt. NVE legger til grunn at Statnett ikke vil etablere mastefester i noen av de små vannene i områdene.

Alternativ trasé 1.0b vurderes likt som den tidligere omsøkte løsning av konsekvensutredningen, selv om traseen innebærer økt reduksjon av INON sone 2 med ca. 350 daa (0,350km²). Fosen naturvernforening bemerker at alternativ 1.0b ved Bismardalen vil føre til mer tap av INON, og er svært kritisk til at ledningen blir lagt så høyt i terrenget. Etter NVEs vurdering er det ekstra tapet av INON ikke veldig stort. NVE konstaterer at konsekvensutredningen har vektlagt hensynet til redusert behov for rydding av skog i vurderingen av at alternativ 1.0 og 1.0b medfører like konsekvenser for naturmangfold.

I Nordelvaområdet, Tverrelvaområdet og Fessdalen krysser ledningen skogsområder og splitter habitatområder for skogsfugl og spettefugl. Skogsfugl er utsatt for kollisjoner, og storfugl er spesielt sårbar for hogst i leveområdet. Konsekvensen av ledningen for disse fugleområdene er vurdert til middels negativ i konsekvensutredningen. Etter NVEs vurdering kan etablering av ledningen medføre økt kollisjonsfare for storfugl og kan forstyrre storfuglen i sitt leveområde.

Ledningen passerer ca. 2 km fra en kongeørnlokalitet ved Brattlandsheia. Ledningen går etter NVEs vurdering i god avstand til hekkelokaliteten. Ledningen kan berøre jaktområde til kongeørnen, men NVE mener konsekvensen for lokaliteten er liten. Ved Blåfjellet går ledningen ca. 1 km unna en hekkelokalitet for vandrefalk. Reiret ligger i en bergvegg som vender bort fra ledningen. NVE legger til grunn at ledningen kan berøre jaktområdet til vandrefalken.

I Storlidalen krysser ledningen ca. 1,1 km fra reirplassen til havørn, NVE mener avstanden til hekkelokaliteten gjør at havørnens hekking ikke påvirkes av ledningen. NVE mener at havørnen jakter i området og NVE vurderer derfor konsekvensen av ledningen for havørnen som liten. I Storlidalen hekker også hønsehauk (nær truet) og den nærmeste hekkelokaliteten er ca. 1,1 km fra ledningen. NVE mener at ledningen kan medføre en økning i kollisjonsrisiko, men enda viktigere er det å ta hensyn til arten i hekkeperioden. Trasé 1.0c vurderes i konsekvensutredningen som verre for naturmangfold. Traseen vil berøre en svært viktig naturtype, gammel barskog, og komme nær en kjent lokalitet for havørn. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag er enig med utreder om at alternativ 1.0c er verre for naturmangfold enn alternativ 1.0 fordi det medfører reduksjon av verdifull skog. I følge Fosen naturvernforening blir Storlidalen mer berørt ved den foreslåtte justeringen. NVE mener alternativ 1.0c medfører større konsekvenser for naturmangfold gjennom Frengsliå enn alternativ 1.0.

Trasé 1.0 mellom Storheia og Aunfjæra vil medføre tap av ca. 16,6 km² INON sone 2 som er 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. Her vil også 1,1 km² bli omklassifisert fra INON sone 2 til sone 3. Av de omsøkte justeringene er det kun alternativ 1.0c som medfører en endring i anslaget av tapt INON. Alternativ 1.0c vil innebære at ca. 550 daa (0,550 km²) av INON sone 2 ikke blir berørt. Nordelva er et vernet vassdrag som drener sørover mot Nordfjorden, der det er store verdier knyttet til biologisk og geologisk mangfold. Landskapet er variert og til dels særpreget. Store deler av feltet ligger mer enn 1 km fra inngrep. Området er mye brukt til friluftsliv og har stor betydning for reindrift og samiske interesser. Traseen krysser Nordelva i et åpent parti like ved grensen til Nordelva naturreservat. Fosen naturvernforening krever at ledningen føres utenom Nordelva naturreservat. Vern Fosenhalvøya mener det er for liten buffersone mellom ledningen og naturreservatet. I følge Vern Fosenhalvøya vil ledningens negative virkninger for fauna, flora og landskapet strider mot formålet i verneforskriften. Natur og ungdom mener det må velges mastepunkter slik at ryddegate i kystgranskogen unngås. Rissa kommune mener at ledningen bør legges lengre unna naturreservatet. I konsekvensutredningen er det redegjort for at ledningstraseen går i utkanten av naturreservatet og at skogen i reservatet ikke blir berørt. Konsekvensutredningen mener derfor at ledningens påvirkning på naturreservatet er liten negativ og NVE er enig i denne vurderingen, forutsatt at det utvises hensyn i en ev. anleggsfase med tanke på skogrydding og anleggsarbeid.

NVE vurderer at konsekvensene for naturmangfold på denne strekningen i hovedsak er knyttet til økt kollisjonsfare for fugl. NVE mener at alternativ 1.0a og 1.0c vil gi større konsekvenser for naturmangfold enn alternativ 1.0, mens alternativ 1.0a1 og 1.0b medføre like konsekvenser som alternativ 1.0. Konsekvensene kan etter NVEs mening reduseres ved å merke ledningen i de områdene der fuglene trekker.

Skogsdrift

Roald Rosenhaug, Fred Myhre, Monica Haarberg og Trond Wean mener alternativ 1.0 er bedre enn alternativ 1.0c for skogsdriften. Alternativ 1.0c i Rissa kommune går gjennom gode, relativt nye plantefelt hvor det er lagt ned betydelige ressurser. De vurderer område til å være lett tilgjengelig og at skogen har til dels god bonitet og er blant de mest produktive områdene. Alternativ 1.0 går gjennom mindre produktive områder som er vanskeligere og nå frem til. NVE konstaterer at grunneierne mener at alternativ 1.0 er bedre enn alternativ 1.0c for skogsdriften og at konsekvensutredningen viser at området alternativ 1.0c går gjennom har skog av høyere bonitet enn området alternativ 1.0 går gjennom. NVE er enig med grunneierne i at alternativ 1.0 vil medføre mindre konsekvenser for skogsdriften enn alternativ 1.0c.

Reindrift

Fosen reinbeitedistrikt med Driftsgruppe sør benytter i dag arealer som kommer i konflikt med den omsøkte ledningen mellom Storheia og Rissa. Driftsgruppe sør benytter arealer i hele eller deler av kommunene Verran, Leksvik og Mosvik i Nord-Trøndelag fylke og Åfjord, Bjugn og Rissa i Sør-Trøndelag fylke. Det er først og fremst vinterbeiter som berøres av den omsøkte kraftledningen. Det er i konsekvensutredningen lagt til grunn at det er sommerbeiter som er begrensende for Driftsgruppe sør. I konsekvensutredningen er områdene over skoggrensene vurdert som mer verdifulle enn lavere områder. Overgangssonene mellom fjell og skog er også viktige, for her kan det være hengslav. Etter NVEs vurdering er stedene der ledningen kan få virkning for reindrift ved Torsengdalen, hvor det er både en flyttlei og et oppsamlingsområde, og ved Fessdalen hvor det er trekk- og drivleier.

Frensheia er ikke en del av Fosen reinbeitedistrikt, og Reindrifftsforvaltningen konstaterer at reinsdyrene benytter arealer utenfor reinbeitedistriktet. NVE vil ikke vurdere mulige virkninger av kraftledningen for reindrift i disse områdene.

NVE har tidligere gitt konsesjon til Storheia vindkraftverk der sørsiden av planområde ble redusert for å minimere virkningen for driv- og trekkveien opp Torsengdalen. Kraftledningen fra Storheia krysser Torsengdalen på tvers og kan forsterke virkningene for reindriften. Kraftledningen skal ved Torsengdalen spennes over dalen, med mastepunkt på hver side. Spennet må sannsynligvis merkes i henhold til forskrift om luftfartshinder, noe som betyr at det er over 60 meter høyt. Fosen naturvernforening (FNF) mener alternativ 1.0a1 vil være verre for reindriften fordi ledningen vil bli mer synlig og det vil bli mer coronastøy. Områdestyrets konklusjon er at det omsøkte alternativet 1.0a1 ved Torsengdalen er verre for reindriften enn alternativ 1.0, fordi traseen vil gå nærmere et oppsamlingsområde. Konsekvensen for trekkleien vurderes å være den samme for de to alternativene av områdestyret. NVE er av den oppfatning at virkningen for trekkleien av kraftledningen er minimal, men er enig med områdestyret at alternativ 1.0a1 kan medføre større virkninger for oppsamlingsområde ettersom traseen går nærmere. Med bakgrunn i forskning og erfaringer knyttet til virkninger av kraftledningen på rein, mener NVE at den planlagte ledningen i liten grad vil påvirke drivleien og oppsamlingsområdet i Torsengdalen.

Statnett har omsøkt to alternative traseer ved Bismardalen. Alternativ 1.0 går lavt i terrenget, mens alternativ 1.0b ligger høyere. Fosen naturvernforening (FNF) mener alternativ 1.0b vil bli svært konfliktfylt for reindriften som er avhengig av vinterbeite. NVE konstaterer at det i fagrapporten vises til at det er sommerbeite som er begrensende for Driftsgruppe sør. I følge Områdestyret vil alternativ 1.0b medføre større virkninger enn alternativ 1.0, fordi traseen ligger høyere i terrenget. NVE konstaterer at Områdestyret fraråder alternativ 1.0b.

Etter vår vurdering vil kraftledningen i seg selv ikke true reindriften på Fosen eller begrense bruken av området i vesentlig grad. Eventuelle virkninger av ledningen vil først og fremst være knyttet til anleggsarbeidet og fleksibiliteten i reindriftsutøvelsen ved at bruken av områdene kanskje endres enkelte år. NVE mener det er viktig å tilpasse et eventuelt anleggsarbeid slik at eventuelle forstyrrelser reduseres. Herunder bør reindriftsutøverne involveres i anleggsfasen til kraftledningen.

Reindriftsagronomen viser til at masteplassering er spesielt viktig ved Torsengdalen, Blanktjerndalen og øst for Bismartjønnen for å minimere konsekvensene for reindriften.

Oppsummering for strekningen Storheia-Aunfjæra

På strekningen mellom Storheia og Aunfjæra er det i hovedsak omsøkt én trasé, men med fire alternative justerte traseer på kortere strekninger. Konsekvensutredningen konkluderer med at konsekvensen for landskapet er middels til liten negativ. NVE mener at de omsøkte traseene mellom

Storheia og Aunfjæra er synlig fra begrensede områder med bebyggelse. Den sørlige delen av traseen vil gå gjennom viktige friluftslivsområder og vil være synlig fra enkelte hytter og rekreasjonsområder. NVE kan ikke se at ledningen er synlig fra spesielle områder der kamuflering av ledningen kan være med på å redusere ulempene, med unntak av innføringen mot muffestasjonen i Aunfjæra. Etter NVEs vurdering vil masteplassering i flere områder være viktig for å redusere synligheten og silhuettvirkninger. Rissa kommune anbefaler at traséjusteringene gjennom Rissa velges framfor tidligere omsøkt trasé. Traseene med minst visuelle virkninger er etter NVEs vurdering alternativ 1.0a1, 1.0, 1.0a og 1.0. Alternativene 1.0b og 1.0c går etter NVEs vurdering høyere i terrenget og gjør at ledningen blir mer synlig.

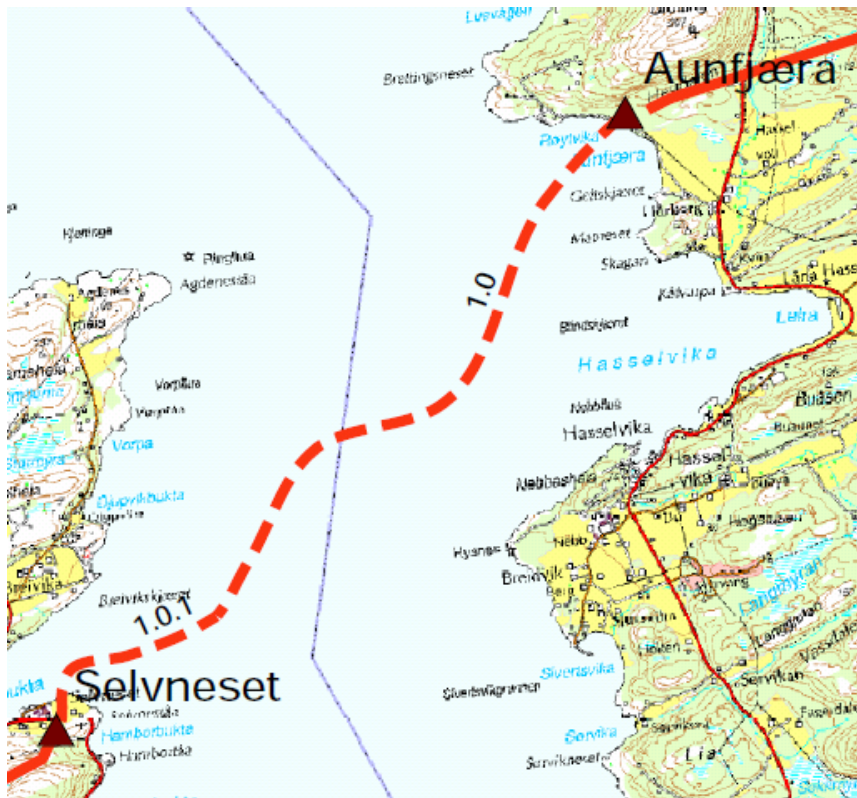
NVE vurderer at konsekvensene for naturmangfold på denne strekningen i hovedsak er knyttet til økt kollisjonsfare for fugl som flyr ned Austdalen og Norddalen. Konsekvensene kan etter NVEs mening reduseres ved å merke ledningen i de områdene der fuglene trekker. Alternativ 1.0 og alternativ 1.0a1 og 1.0b vurderes å medføre like konsekvenser for naturmangfold. Alternativ 1.0 vurderes av NVE å gi mindre virkninger for naturmangfold enn alternativ 1.0a og 1.0c.

Mellom Storheia og Aunfjæra er det ikke registrert noen boliger innenfor en avstand på 100 meter fra ledningens senterlinje. Etter vår vurdering vil kraftledningen ikke true reindriftens på Fosen eller begrense bruken av området i særlig grad. NVE mener det er viktig å tilpasse et eventuelt anleggsarbeid slik at muligheten for forstyrrelse av reindriften minimeres. Områdestyret fraråder alternativ 1.0a1 ved kryssingen av Torsengdalen. NVE vektlegger hensynet til reindriften og mener at totalt sett har alternativ 1.0 har minst virkninger ved Torsengdalen. Områdestyret fraråder også alternativ 1.0b som ble omsøkt for å øke avstanden til Vikasetra og komme lengre unna massetaket i Bismardalen. Ledningen ligger etter NVEs vurdering bedre i landskapet etter alternativ 1.0 fordi den følger linjene i terrenget og ligger lavere. Også her mener NVE hensynet til reindriften veier tyngst og at alternativ 1.0 derfor er å foretrekke på strekningen.

Alternativ 1.0a vurderes av NVE totalt sett å være den beste traseen ned fra Aunfjellet, fordi den er mindre synlig fra Sørfjorden. Etter NVEs vurdering er konsekvensene av alternativ 1.0 og 1.0c mellom Storheia og Lauvåsen relativt like. NVE finner alternativ 1.0 å være bedre enn alternativ 1.0c, fordi den ligger bedre i terrenget slik at de visuelle virkningene er mindre. I tillegg mener NVE at hensynet til den prioriterte naturtypen bør vektlegges, i tråd med Fylkesmannen i Sør-Trøndelag sin anbefaling.

NVE mener at trasé 1.0-1.0a-1.0 er den traseen på strekningen mellom Storheia og Aunfjæra som gir færrest negative virkninger for allmenne interesser.

6.3.1.2 Trondheimsfjorden



Figur 5: Trondheimsfjorden

Kort beskrivelsen av traseen

Sjøkabelen er ca. 7 km lang og berører Rissa og Agdenes kommuner. Ved Aunfjæra i Rissa kommune søkes det om et nytt muffeanlegg med reaktoranlegg i overgangen mellom kabel og luftledning. Ved Selvneset i Agdenes kommune søkes det muffeanlegg i overgangen mellom kabel og luftledning. Et muffeanlegg er den teknologien Statnett benytter for kobling mellom kabel og luftledning på 420 kV nivå. Sjøkabelen og landanleggene i Rissa og Agdenes er estimert til 670 millioner kroner og reaktoranlegget i Rissa koster ca. 140 millioner kroner.

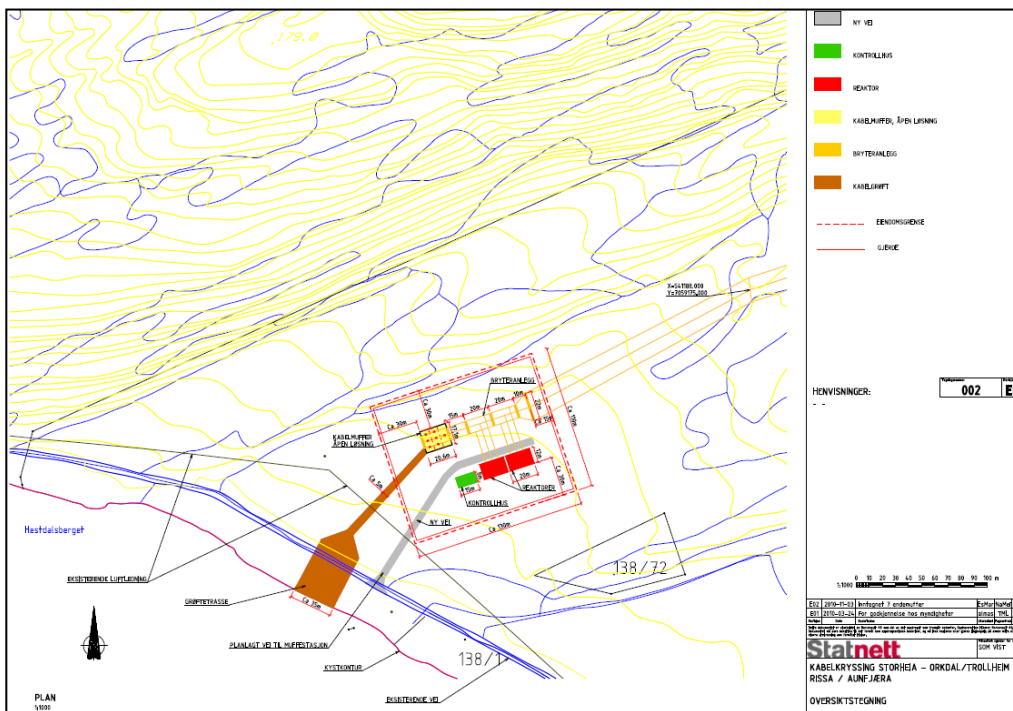
Fra muffeanlegget i Aunfjæra går kabeltraseen i jord, ca. 130 meter, frem til strandsonen. Ut i sjøen svinger traseen 1.0 rett sør og følger dyprenna i fjorden frem til Agdenes. Traseen 1.0.1 når land og dreier vest inn mot Selvneset i Agdenes kommune. Fra landtaket fortsetter traseen i jord ca. 250 meter frem til muffestasjonen.

Visuelle virkninger

Muffestasjonen i Rissa vil bestå av et muffeanlegg, et reaktoranlegg og et kontrollbygg. Anlegget skal bygges som en åpen løsning, med inngjerding rundt anlegget. Totalt arealbehov er ca. 15 daa. Anlegget vil kreve permanent anleggsvei. Ved å velge en åpen løsning slipper man betongmurer rundt muffene, noe som kan være synligere. En åpen løsning krever imidlertid større sikkerhetsavstand rundt muffene (30 meter). Statnett mener det vil være mulig å sette igjen noe vegetasjon innenfor gjerdet. Stasjonen vil være synlig fra deler av Hasselvika, men i liten grad for folk som bruker stranda. NVE mener muffestasjonen i Aunfjæra er godt plassert i terrenget. Fra de delene av Hasselvika som kan se muffestasjonen vil stasjonen ha bakgrunnsdekning, noe NVE mener reduserer synligheten. Både Jørgen Sannan og Naturvernforeningen i Rissa har vært opptatt av at området ved Aunfjæra og

nordover brukes til friluftsliv og at et slikt anlegg vil ødelegge opplevelsen av naturen. NVE har i sin vurdering av søknaden tatt med innspillene fra Sannan og Naturvernforeningen i Rissa om områdets verdi for friluftslivsaktiviteter. Etter NVEs vurdering vil det omsøkte anlegget ikke komme i konflikt med reguleringsplanen for Brettingen hyttefelt. NVE mener at en muffestasjon ikke hindrer utøvelsen av friluftsliv, men ser at opplevelsen vil forringes for enkelte.

Rissa kommune krever at muffestasjonen ved Aunfjæra må flyttes til østsiden av fylkesvei 718. Totalt har Statnett vurdert fire ulike plasseringer av muffestasjonen. Statnett har vurdert en alternativ plassering på østsiden av fylkesveien. Denne løsningen ligger ca. 1 km lenger inn på land enn plasseringen ved Aunfjæra. På grunn av den lange kabellengden på land vil det være behov for et skjøteområde i strandsonen på ca. 40*15 meter for overgang fra sjøkabel til jordkabel. Herfra og opp til muffestasjonen vil det være behov for en trasé på ca. 5 meter og en vei for anleggstrafikk på ca. 5 meter. Statnett viser til at bruk av jordkabel gjør kabelanlegget mer komplisert og totalt vil dette alternativet for muffestasjon bli 40 millioner kroner dyrere enn den omsøkte løsningen i Aunfjæra. NVE mener at kostnaden ved denne plasseringen ikke står i sammenheng med nytten.



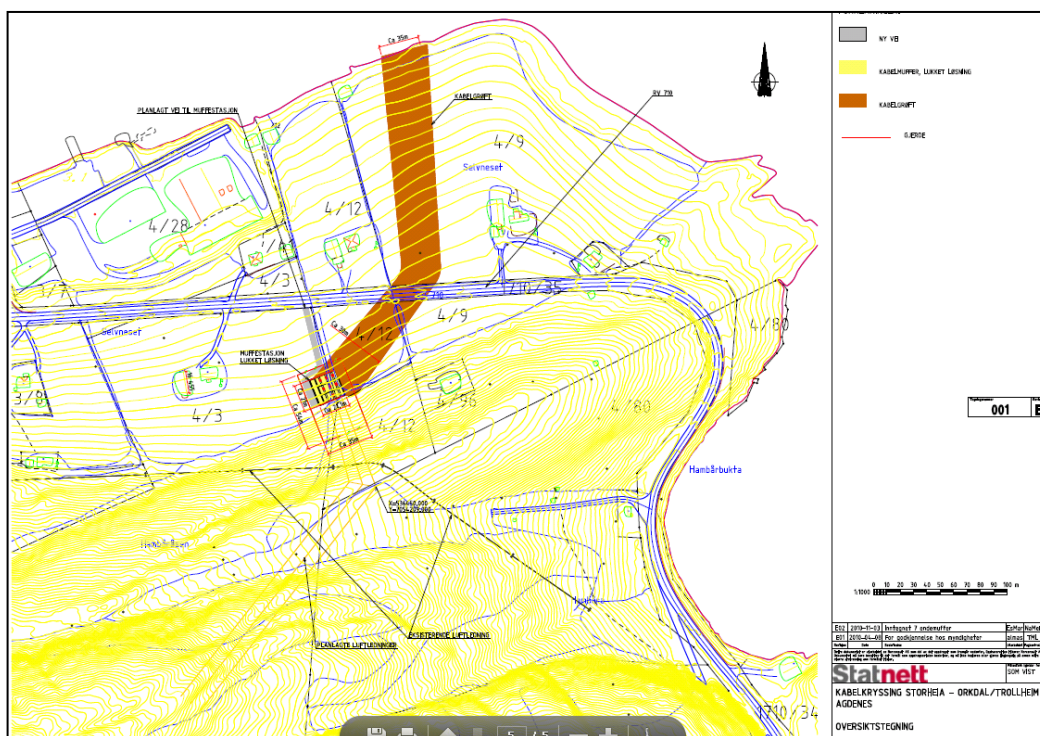
Figur 6: Muffestasjon Aunfjæra

Ved Selvneset i Agdenes kommune søkes det muffedanlegg i overgangen mellom kabel og luftledning. Anlegget bygges som en innebygget bunkers uten tak og totalt arealbehov vil være ca. 2 dekar. Det kreves permanent anleggsvei frem til muffedanlegget.

Området der muffedanlegget er planlagt er preget av spredt bebyggelse og dyrket mark. Muffestasjonen på Selvneset blir liggende inn mot en åsside. Det ligger en hytte og et småbruk 70 meter henholdsvis øst og vest for stasjonstomten. Agdenes kommune mener hele eller deler av stasjonen bør sprenges inn i fjellskråningen bak den omsøkte plasseringen. Etter NVEs mening vil

dette være et stort inngrep som vil gjøre stasjonen synligere enn den omsøkte løsningen. Etter NVEs vurdering vil muffeanlegget ligge lavt i terrenget med bakgrunnsdekning. NVE mener muffeanlegget vil være godt synlig fra den spredte bebyggelsen som ligger på Selvneset, og at muffeanlegget vil ligge nær nærmeste hus. NVE mener det vil være viktig å tilpasse stasjonen til terrenget og at innsyn skjermes med vegetasjon. Omsøkte plasseringen av muffestasjonen på Selvneset er etter NVEs vurdering en akseptabel løsning.

Flere har bedt om at det vurderes en alternativ plassering av muffestasjonen. Statnett har vurdert plasseringer ved Hamborbukta og Skreabukta, men ikke omsøkt disse løsningene. På NVEs sluttbefaring ble det foreslått å ta opp kabelen som omsøkt, men flytte muffeanlegget til Hamborbukta. NVE har i brev av 24.12.2012 bedt Statnett vurdere en plassering av muffestasjonen i Hamborbukta. Statnett viser til at de på nåværende tidspunkt ikke vet om det er mulig å få til en slik løsning og at det trengs ytterligere vurderinger av hvordan flytting av muffeanlegget kan påvirke leggingen av sjøkabelen. Selv om det omsøkte muffeanlegget på Selvneset er en akseptabel løsning, mener NVE det er viktig å få klarhet i om det er mulig å etablere en muffestasjon i Hamborbukta slik at muffestasjonen kommer noe lenger unna bebyggelsen på Selvneset. I en eventuell konsesjon kan det settes vilkår om at en slik løsning skal vurderes og legges frem for NVE.



Figur 7: Muffestasjon Selvneset

Naturmangfold

Statnett har gjennomført sjøbunnsundersøkelser av mulige kabeltraseer mellom Rissa og Agdenes. Det er gjort en rekke linjekartlegginger med multistråle-ekkolodd og side-scan sonar. Basert på dette ble det gjort en vurdering av potensielle områder som kunne være av marinbiologisk interesse. Det ble så gjennomført en inspeksjonsrute med ROV (fjernstyrt undervannsfarkost) påmontert videokamera og stillkamera. Underveis ble det gjort stopp ved de avmerkede mulige korallforekomster.

Undersøkelsene viste at fjellsidene opp mot grunt vann var dominert av hornkoraller som sjøtre og risengrynkorall. Noen sjøroser kunne også observeres sammen med muslingen *Acesta excavata*. Mye av fjellsidene er nakne og bratte. Steinkorallen *Lophelia pertusa* ble observert noen få ganger, men aldri som et rev. Bunnen langs Trondheimsfjorden består av løse sedimenter og har ingen korallarter. Det er ikke registrert noe korallrev. Konsekvensutredninger skriver at legging av kabler kun kan komme i konflikt med spredte forekomster av hornkoraller nær land. Av rapporten fremgår det at hornkorallene er tett utbredt i fjorden. NVE er enig med konsekvensutredningen sin vurdering at sjøkabel vil gi liten eller ingen negative virkninger for naturmangfold.

Støy

Fra muffestasjonene er det ingen støy, annet enn coronastøy fra ledningen. Agdenes kommune har bedt om at retningslinje T -1442 legges til grunn mht. til støy fra muffestasjonen. Coronastøy er langt under grenseverdiene i retningslinjen og NVE anser støy fra muffene som ubetydelig.

I Rissa er det planlagt et reaktoranlegg som vil avgi støy og Sweco har på vegne av Statnett gjort støyberegninger til nærliggende bebyggelse. Ca. 100 meter sørøst for muffestasjonen ligger det en eiendom der det pågår bygging av en bolig som vil bli nærmeste nabo til muffestasjonen. Anbefalte grenseverdier for støy er gitt av Miljøverndepartementets retningslinje T – 1442. Retningslinjen anbefaler at støy fra industri holdes under 50 L_{den} . Dersom reaktorene bygges med en åpen løsning er støyen på eiendommen beregnet til mellom 58,8 og 61,4 dBA. Om reaktorene bygges inn med 9 meter høye vegger av betong på alle fire sider, med åpen topp vil eiendommen kunne få støy mellom 51-56 dBA med vegger, noe som også er over grenseverdien som er anbefalt. Det er usikkert hvor stor støyskjermende virkning innbyggingen vil ha, fordi det er manglende måledata for slike anlegg.



Figur 8:Eksempel på innbygging av reaktorer

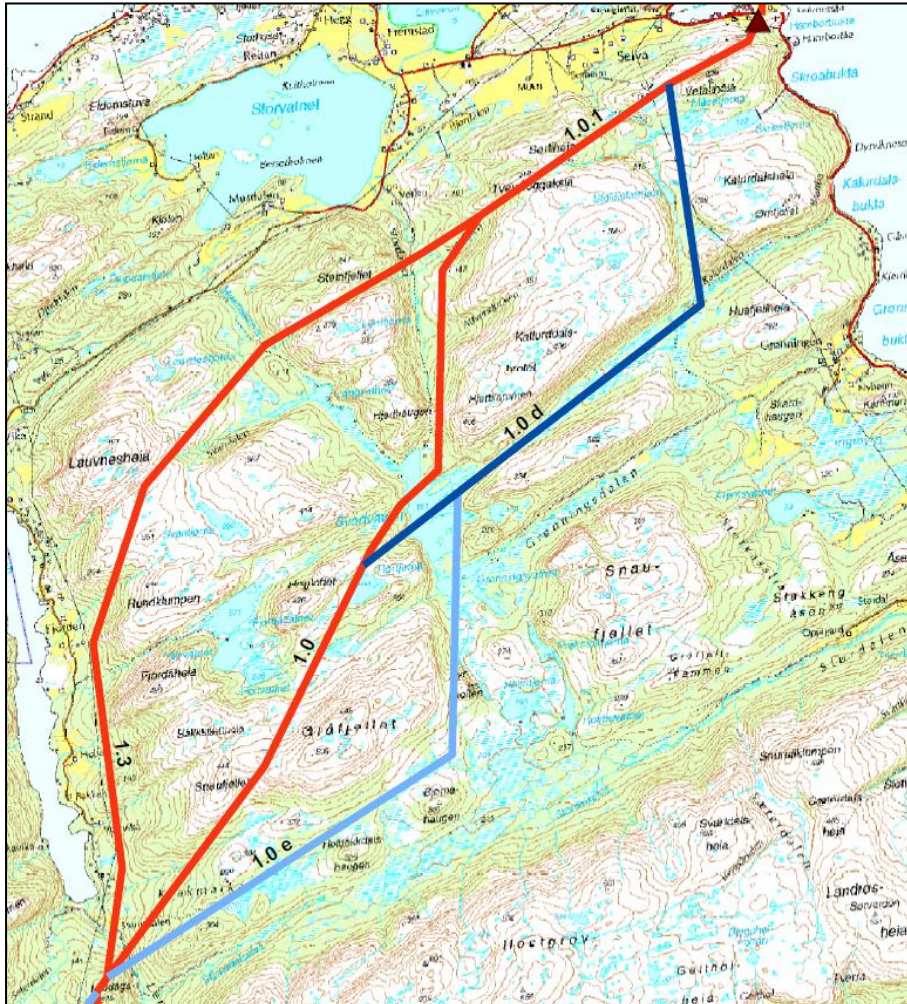
NVE mener at Statnett bør vurdere tiltak for å redusere støyen. Mulige tiltak kan være å bruke tilpassede absorberter på innsiden av bygningen, begrense åpninger i konstruksjonen og vurdere skråstilling av vegger.

Fisking og ankring

Kabeltraseen vil ligge så dypt at den ikke er til hinder for hovedskipsleia inn Trondheimsfjorden. Traseen kommer ikke i konflikt med kjente områder for oppankring. Det er heller ikke registrert

områder med tråling eller annen kommersiell fiskeriaktivitet i nærheten av kabeltraseen. Etter NVEs vurdering er konsekvenser for fiskeri og havbruk ubetydelige.

6.3.1.3 Selvneset – Middagshaugen



Figur 9: Selvneset-Middagshaugen

Kort beskrivelsen av traseen

Strekningen mellom Selvneset og Middagshaugen i Agdenes kommune er ca. 14 km lang. Fra mufteanlegget ved Selvneset følger trasé 1.0.1 i underkant av Veteliheia frem til Sørliheia (Smidalen). Her blir traseen alternativ 1.0 igjen. Trasé 1.0 fortsetter over Sørliheia til Stordalen og over Svartvatnet, videre går den sør for Gråfjellet til Lensvikdalen og Middagshaugen. Mellom Sørliheia og Middagshaugen har Statnett omsøkt en alternativ trasé 1.3 som går på sørsiden av Launesfjellet, delvis parallelt med eksisterende 132 kV ledning langs Verraffjorden frem til Middagshaugen. Det er også omsøkt et alternativ 1.0d som tar av vest for Veteliheia og forsetter rett sør før den følger inn Kallurdalen inn til Svartvatnet. Alternativ 1.0d er omsøkt for å unngå innsyn til ledningen fra bebyggelsen i Ytre Agdenes og traseen øker avstanden til fritidsbebyggelse nord for Svartvatnet. Alternativ 1.0d kommer inn på alternativ 1.0 igjen rett vest for Svartvatnet. Statnett søker også et alternativ 1.0e med lavere prioritering mellom Svartvatnet og Middagshaugen. Denne traseen passerer sør for Gråfjellet og kommer inn på alternativ 1.0 først ved Middagshaugen. Alternativ 1.0e medfører

at fjellområdene ved Holtvatnet ikke blir berørt. Alternativ 1.0e er omsøkt med lavere prioritering fordi ingen av fagtemaene vurderer alternativet som bedre.

Visuelle virkninger

Selvneset ligger nordvendt, slakt hellende mot fjorden. Landskapet er åpent med små tun spredt omkring. Fra Selvneset til Smidalen vil traseen være godt synlig fra bebyggelsen i ytre Agdenes. Spennet fra drikkekilden ved Selva og over til Sørliheia påpeker Statnett at kan være merkepliktig etter forskrift om merking av luftfartshinder. Det vil etter NVEs vurdering gjøre ledningen mer synlig, ettersom spennmastene i så fall må merkes og blåser må festes på linene. Sør for Selvneset ligger den en fritidsbolig innenfor det klausulerte belte og fritidsboligen må løses inn. Statnett er i dialog med grunneier. Fra Smidalen går alternativ 1.3 videre sørvestover og kan enkelte steder være synlig fra bebyggelsen i ytre Agdenes frem til der traseen går over fjellet til Verrafjorden. I Verrafjorden vil ledningen gå parallelt med eksisterende 132 kV ledning frem til Middagshaugen. Kulturlandskapet rundt Verrafjorden har flere gårdsbruk. Alternativ 1.3 langs Verrafjorden vil være synlig i det åpne kulturlandskapet og fra bebyggelsen. Mange av høringsinstansene uttaler at alternativ 1.3 langs Verrafjorden er uønsket. De mener at synligheten av ledningen i dette området vil være stor og at ledningen vil være et stort teknisk inngrep i landskapet. Tore M. Holtan som er eneste fastboende bonde igjen i Verrafjorden mener det beste alternativet fra Selvneset til Snillfjord er alternativ 1.0d og 1.0. Alternativ 1.3 i Verrafjorden går ca. 81-100 meter fra en fritidsbolig. Etter NVEs vurdering vil en parallellføring med eksisterende 132 kV ledning samle inngrepene, men ledningene er av forskjellig størrelse og det er forskjellig mastetyper. Parallellføringen starter ikke før ved Fjorden i Verrafjorden og NVE er enig med høringsinstansene i at ledningen vil være veldig synlig i dette området. Parallellføringen vil fremheve ledningene i dette forholdsvis trange landskapsrommet, selv om ledningene følger linjene i landskapet.

Fra Smidalen går alternativ 1.0 inn Stordalen opp til Svartvatnet. Innsynet i Stordalen er begrenset fra et område ved Storvatnet, ellers vil ledningen være lite synlig fra bebodde områder. Ved Storvatnet spennes ledningen over vannet. Her er det enkelte hytter og mye brukte friluftsområder som ledningen vil være synlig fra. Traseé 1.0 fortsetter så på østsiden av Høgloftet og videre sørvestover mellom Snaufjellet og Gråfjellet, over Lensvikdalen frem til Middagshaugen. Konsekvensutredningen for landskap mener alternativ 1.0 er å foretrekke fremfor alternativ 1.3. NVE mener alternativ 1.0 går i et landskapsrom som begrenser innsynet til ledningen, sammenlignet med alternativ 1.3. I hovedsak går traseen i fjellområder som benyttes til friluftsliv og det vil være brukere av dette området som vil se ledningen.

For å redusere synligheten av ledningen fra ytre Agdenes har Statnett omsøkt alternativ 1.0d som går over i Kalurdalen ved Vetaliheia. Konsekvensutredningen vurderer at det er selve muffestasjonen ved Selvneset og utføringen fra denne som har størst konflikt med bebyggelsen og at den omsøkte justeringen 1.0d endrer ikke dette. Ledningen følger Kalurdalen oppover til Svartvatnet og krysser Svartvatnet lengre sør enn alternativ 1.0. Alternativ 1.0 og alternativ 1.0d treffes ved Høgloftet. Ved å legge ledningen i Kalurdalen unngår man virkninger for det viktige friluftsområdet Vetaliheia og NVE mener det er positivt. Oppover Kalurdalen følger ledningen terrenget og har god bakgrunnsdekning. Kryssingen av Svartvatnet vurderes som negativt, fordi landskapet her er åpnet og gjør at man kan se ledningen fra større områder. Alternativ 1.0d vurderes å være bedre enn alternativ 1.0 fordi avstanden til hyttene på vestsiden av Svartvatnet øker. NVE konstaterer at alternativ 1.0d er foreslått av innbyggerne i ytre Agdenes. Etter NVEs vurdering vil alternativ 1.0d gi mindre visuelle virkninger for ytre Agdenes enn alternativ 1.0. Alternativ 1.0d mener NVE også er bedre for hyttene ved Svartvatnet fordi traseen krysser vannet lengre unna hyttene.

Mellom Svartvatnet og Middagshaugen har Statnett søkt om trasé 1.0e, med lavere prioritet enn de andre alternativene. Torstein Annar Bjørgan mener trasé 1.0e på sørsiden av Gråfjellet blir minst synlig i området. Bjørgan mener at trasé 1.0 som går høyt mellom Snøfjellet og Gråfjellet er en dårlig og helt uakseptabel løsning fordi området er mye brukt til rekreasjon og Gråfjellet er Agdenes sitt nest høyeste fjell. Trasé 1.0 vil ifølge Bjørgan ødelegge denne attraksjonen for alltid. Inger Johanne Bakkan, Sylvia Bjørgan Ysland og Erling Olai Ovesen mener alle at trasé 1.0e vil føre til mindre ulemper enn trasé 1.0. Dette er områder som benyttes som rekreasjonsområder, til jakt og friluft. Alternativ 1.0e går ca. 81-100 meter fra en hytte. Traseen vurderes av fagutredere ikke å endre synligheten av ledningen sammenlignet med omsøkte trasé 1.0. NVE er ikke enig i denne vurderingen fordi spennet over Svartvatnet og Grønningvatnet vil bli langt og bli liggende i utsynsretningen til hyttene ved Grønningvatnet. Hyttene ved Holtvatnet ligger lengre unna trasé 1.0 og NVE mener ledningen her vil ha noe bakgrunnsdekning som kan gjøre ledningen mindre synlig. NVE mener derfor at alternativ 1.0 er bedre enn alternativ 1.0e på denne strekningen.

Agdenes kommune prioriterer alternativ 1.0d fra Selvneset til Høgloftet og alternativ 1.0 fra Høgloftet til Middagshaugen. NVE mener at alternativ 1.0d er det alternativet som er minst synlig fra Ytre Agdenes. Etter vår vurdering er ledningen mer synlig i Verrafjorden (alternativ 1.3) enn oppe på fjellet. NVE er derfor enig med Agdenes kommune og lokalbefolkningen i ytre Agdenes om at alternativ 1.0d er best landskapsmessig. Mellom Svartvatnet og Middagshaugen mener NVE at alternativ 1.0 er det alternativet som er minst synlig fra hytter og friluftsområdene rundt Svartvatnet. Ingen boliger ligger nærmere de omsøkte traseene enn 100 meter. NVE mener ledningen er planlagt med god avstand til hytter med unntak av de overnevnte.

Agdenes kommune mener at det bør settes vilkår om kamuflering av mastene, isolatorene og linene i skogsområdene i Kalurdalen og på strekningen Verrafjorden-Steinsdalen-Middagshaugen. Etter NVEs vurdering vil kamuflering av ledningen i Verrafjorden gjøre ledningen mindre synlig. I skogsområdene i Kalurdalen mener NVE kamuflering av ledningen vil ha liten betydning ettersom det ikke er noen boliger eller hytter i området. NVE vil i kap. 7 vurdere avbøtende tiltak.

NVE mener at trasé 1.0d-1.0 er det alternativet som har minst visuelle virkninger på strekningen mellom Selvneset og Middagshaugen.

Naturmangfold

Fra landtaket ved Selvneset krysser ledningen kystlynghei (truet naturtype) før ledningen kommer opp på heia. Konsekvensutredningen vurderer at lokaliteten er under gjengroing og mastene vil utgjøre et begrenset arealtap. NVE er enig i fagutreders sin vurdering om at konsekvensen av kraftledningen for forekomsten av kystlyngheien er liten.

Kystområdene i Agdenes er fuglerike med forekomster av rovfugl som hubro (sterkt truet) og havørn (livskraftig). Hekkeplasser for disse artene er lokalisert ca. 3 km unna ledningen, noe som etter NVEs vurdering medfører at tiltaket ikke vil gi noen særlig negativ effekt. I nærheten av Storvatnet er det registret fiskeørn (nær truet). Hekkelokaliteten er ca. 2,2 km unna nærmeste trasé og det er lite sannsynlig at ørnen benytter området ledningen er planlagt i. Etter NVEs vurdering vil ikke fiskeørnen bli berørt av kraftledningen. I Smidalen er det mye spettefugl, disse var rødlistet tidligere, men er i rødliste av 2010 vurdert som livskraftige. NVE mener ledningen ikke vil medføre særlige virkninger for spettefugl.

Hubro (sterkt truet i Norsk rødliste av 2010) hekker ved Kjølén. Avstanden til tiltaket er ca. 1,8 km og de topografiske forholdene tilsier, i følge konsekvensutredningen, at hubro ikke bruker områdene der ledningen er planlagt. Vurderingen bygger på at hekkelokaliteten ligger lavt i terrenget og ut mot

kysten, mens den omsøkte ledningen går høyere og lengre inn i landet. NVE mener derfor at ledningen ikke vil berøre hubroen. Alternativ 1.3 langs Verrafjorden krysser Musdalen og Stordalen som er mulige ledelinjer for fugl i området. Hønehauk (nær truet) er registrert i nærheten av ledningen ved Musdalen (ca. 750 meter unna) og NVE mener at ledningen kan representere en økt kollisjonsfare for hønehauken. Ledningen passerer 150 meter fra Lomtjørna der det hekker smålom (livskraftig) som er utsatt for kollisjon med ledningen. Alternativ 1.3 vurderes i konsekvensutredningen å ha liten til middels konsekvens for fugl.

Alternativ 1.0 vil mellom Smidalen og Middagshaugen krysse Svartvatnet som er et fuglerikt område. Ledningen passerer 300 meter fra en havørnlokalitet (livskraftig) og vil etter NVEs vurdering kunne forstyrre hekkingen under anleggsarbeidet. Kongeørn (livskraftig) hekker også ved Svartvatnet og alternativ 1.0 passerer ca. 700 meter fra hekkelokaliteten og NVE mener at jaktområdet til arten kan påvirkes. Konsekvensutredningen anbefaler at spennet over Svartvatnet merkes for å redusere kollisjonsfaren.

Alternativ 1.0d vurderes som dårligere for naturmiljø enn det opprinnelige omsøkte alternativet 1.0. Skogsområdene i Selvskardet og langs nordsiden av Kalurdalen regnes som verdifulle fordi det er registrert indikatorarter (lungenever og sølvnever) for fuktige skogtyper som kan huse truede arter. Traseen vil etter NVEs vurdering i liten grad berøre skogen langs Kalurdalen, men vil berøre noe skog på vei ned Selvskardet. Naturvernforbundet i Orklaregionen ønsker ikke at det gis konsesjon til alternativ 1.0d, fordi den vil ha negative virkninger for natur og dyreliv. Alternativ 1.0 foretrekkes av Naturvernforbundet i Orklaregionen. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har tidlig pekt på at alternativ 1.0 i Agdenes kommune vil ha store konsekvenser for naturmiljøet og bør unngås. Fylkesmannen mener at alternativ 1.0d og 1.0e er enda mer konfliktfylte fordi de berører Kalurdalen og Selvskardet i tillegg til kryssing av Svartvatnet. Etter Fylkesmannens vurdering er alternativ 1.0.1 og 1.3 de med minst virkninger for naturmiljø og Fylkesmannen anbefaler derfor disse alternativene.

Inger Johanne Bakkan, Sylvia Bjørgan Ysland, Erling Olai Ovesen mener rødlistearter, dyreliv og fauna er bedre ivaretatt med forslag 1.0e. Alternativ 1.0e vurderes av fagutreder å være en dårligere løsning enn alternativ 1.0 og 1.3, fordi alternativet innebærer en lengre kryssing av Svartvatnet. Traseen kommer nær en hekkeplass for hønehauk (nær truet) og ledningen føres over flere nes og odder langs vannet. På bakgrunn av dette er NVE er enig med fagutreder om at trasé 1.0e kan medføre flere negative virkninger for naturmangfold enn alternativ 1.0.

Fra Selvneset til Smidalen vil alternativ 1.0.1 medføre tap av ca. 1 km² INON sone 2 som er 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. Alternativ 1.0 vil mellom Smidalen og Middagshaugen medføre tap av 11,2 km² INON sone 2, mens alternativ 1.3 vil medføre tap av 3,2 km² INON sone 2. Alternativ 1.0d innebærer et ytterligere tap av INON sone 2 på ca. 0,8 km² (800 daa). I tillegg innbærer traséalternativ 1.0e en økt reduksjon av INON sone 2 med 3 km² (3000 daa).

Trasé 1.0.1-1.3 gir minst virkninger for naturmangfold mellom Selvneset og Middagshaugen. Denne traseen unngår fjellområdene med flere viktige arter. Dersom traseen går over fjellet mener NVE at alternativ 1.0.1- 1.0 gir minst virkninger for naturmangfold. Totalt sett mener NVE virkninger for naturmangfold på strekningen er moderate og i stor grad knytter seg til økt kollisjonsfare for fugl.

Oppsummering for strekningen Selvneset - Middagshaugen

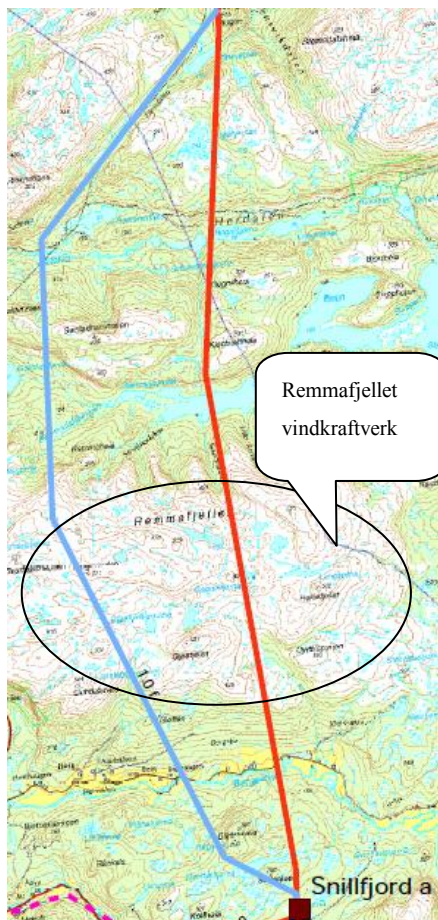
Mellom Selvneset og Middagshaugen er det omsøkt flere mulige alternativer. Agdenes kommune prioriterer alternativ 1.0.1 – 1.0d fra Selvneset til Høgloftet og alternativ 1.0 fra Høgloftet til Middagshaugen, mens Fylkesmannen i Sør-Trøndelag prioriterer alternativ 1.0.1 – 1.3. NVE mener at alternativ 1.0d vil være med på å redusere synligheten av ledningen fra Ytre Agdenes. NVE slår fast at

det er stor lokal motstand mot alternativ 1.3 i Verrafjorden og at lokalbefolkningen har foreslått alternativ 1.0d for å redusere virkningene for Ytre Agdenes. Etter NVEs vurdering er ledningen mer synlig i Verrafjorden (alternativ 1.3) enn oppe på fjellet. NVE er derfor enig med Agdenes kommune og lokalbefolkningen i ytre Agdenes om at alternativ 1.0d er best landskapsmessig. Mellom Svartvatnet og Middagshaugen mener NVE at alternativ 1.0 er det alternativet som er minst synlig fra hytter og friluftsområdene rundt Svartvatnet. En hytte må innløses og alternativ 1.0e går mindre enn 100 meter fra en annen hytte, det er ingen hus innenfor en avstand på 100 meter fra de omsøkte traseene.

For naturmangfold anses trasé 1.3 som det alternativet med minst virkninger. Konsekvensutredningen mener alternativ 1.0d kan medføre større konsekvenser for naturmangfold enn alternativ 1.0. Etter NVEs vurdering vil ledningen medføre økt kollisjonsrisiko for fugl, som hønsehauk, havørn og smålom. NVE mener at merking av ledningen over Svartvatnet kan redusere risikoen for kollisjon. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener at traseene i området vil medføre store konsekvenser for naturen.

Det beste alternativet for å ivareta naturmiljøet er det mest konfliktfylte for bebyggelsen og innbyggerne i Ytre Agdenes. NVE konstaterer at det er få sårbare og truede arter som kan påvirkes av ledningen. NVE mener det er viktig å vektlegge innspill fra lokale myndigheter og interessenter dersom virkningene ved disse alternativene er akseptable bla. for naturmangfold. Totalt sett mener derfor NVE at trasé 1.0d mellom Selvneset og Høgloftet og trasé 1.0 fra Høgloftet til Middagshaugen er den beste traseen.

6.3.1.4 Middagshaugen-Snillfjord transformatorstasjon



Figur 10: Middagshaugen-Snillfjord transformatorstasjon. Rød strek er alternativ 1.0 og blå strek er alternativ 1.0f.

Kort beskrivelsen av traseen

Traseene mellom Middagshaugen og Snillfjord transformatorstasjon berører Agdenes og Snillfjord kommuner. Strekkningen er ca. 14 km lang og Statnett har omsøkt to traseer. Ca. 3,2 km av alternativ 1.0f er parallellført med eksisterende 132 kV ledning. Dette alternativet er omsøkt med en lavere prioritering av Statnett fordi det anses som en dårligere løsning for naturmangfold. I tillegg er traseen 2 km lengre, innebærer flere vinkelpunkter og koster 15 millioner kroner mer enn alternativ 1.0. Ledningen går gjennom det planlagte området for Remmafjellet vindkraftverk og 132 kV tilknytningen av vindkraftverket er planlagt parallelt med 420 kV ledningen inn til Snillfjord transformatorstasjon.

Fra Middagshaugen og Lensvikdalen forsetter alternativ 1.0 rett sør mot Snillfjord transformatorstasjon. Traseen krysser Herdalen og Remmafjellet før den krysser Bergsdalen frem mot Snillfjord transformatorstasjon. Alternativ 1.0f er en variant av trasé 1.4 som er utredet tidligere, men ikke omsøkt. Trasealternativ 1.0f tar av fra alternativ 1.0 ved Middagshaugen og følger langs vestsiden av Remmafjellet før den bryter av mot øst og føres inn mot Snillfjord A transformatorstasjon. Justeringen er i følge Statnett gjort for å imøtekomme krav om å unngå Remmafjellet øst. Alternativet vil gå lengre unna fuglelokaliteter ved Fugltjønna.

Visuelle virkninger

Landskapet mellom Middagshaugen og Snillfjord A transformatorstasjon preges av skog og hei, bare avbrutt av kulturlandskapet i Bergsdalen. I dalførene er landskapet stort sett skogkledd, slik at innsyn til ledningen skjermes. Alternativ 1.0 går sørover og går stort sett tilbaketrukket i landskapet helt frem til kryssingen av Bergsdalen. Ved kryssingen av Herdalen vil ledningen være synlig fra enkelte hytter på sørsiden av Rognlitjønna og nordsiden av Langvatnet. Trasé 1.0 vil gå nær den ene hytta som ligger ved Remmavatnet. Statnett har vurdert at spennet over Remmavatnet kan bli merkepliktig etter forskrift om luftfartsmerking, noe som innebærer blåser på linene og fargede spennmaster. Dette vil etter NVEs vurdering gjøre ledningen mer synlig over Remmavatnet. Over Dyrlikammen vil ledningen være godt synlig, men den vil ikke berøre skiløypene lengre øst i området. Over Remmafjellet er alternativ 1.0 planlagt gjennom planområdet for Remmafjellet vindkraftverk, slik at det vil være turbiner på begge sider av ledningen. Alternativet 1.0 vil være synlig fra Øyangen og friluftslivsområdene her. I konsekvensutredningen er det vurdert at dersom det blir bygget ut vindkraftverk på Remmafjellet så vil kraftledningen bli et underordnet element i landskapet. NVE viser til vurderinger av de samlede visuelle virkningene i kap. 8.

Det andre alternativet som er omsøkt mellom Middagshaugen og Snillfjord A transformatorstasjon går lengre vest enn alternativ 1.0. Alternativet følger eksisterende 132 kV ledning ned Espedalen, frem til Åstelva der traseen fortsetter rett sør. Parallellføringen med eksisterende ledning samler de tekniske inngrepene. Traseen krysser Remmafjellet lengre vest enn alternativ 1.0 og vil være mindre synlig fra de østlige områdene ved Øyangen. Agdenes kommune ønsker derfor alternativ 1.0f. Ved kryssingen av Herdalen vil alternativ 1.0f være mer synlig fra gården Åstan innerst i Åstfjorden, alternativet går ca. 1,5 km fra gården.

Bebyggelsen innerst i Bergsdalen vil se kraftledningen der den krysser dalen, men avstanden mellom bolighus og ledningen er relativt stor. Gårdene langs Bergselva består av en del eldre tun og kulturlandskapet holdes i hevd. Ingen av kulturmiljøene blir direkte påvirket av alternativ 1.0 og konsekvensene vurderes som ubetydelige. I Bergsdalen ligger det to hytter som ledningen vil gå ca. 100 meter unna. I Bergsdalen er det flere gårdsbruk lengre vest i dalen. Det betyr at trasé 1.0f som krysser Bergsdalen lengre vest enn alternativ 1.0 vil være nærmere flere gårdsbruk enn alternativ 1.0. Fagrapporten for landskap mener at kryssingen av Bergsdalen er bedre ved alternativ 1.0f enn ved alternativ 1.0 fordi det er nokså tett vegetasjon som er med på å skjerme innsynet til traseen. Fagrapporten for kulturminner og kulturmiljø mener alternativ 1.0f er verre enn alternativ 1.0 for kulturmiljøet i Bergsdalen. Snillfjord kommune mener at alternativ 1.0 er bedre enn alternativ 1.0f.

Etter NVEs vurdering går omsøkte traseer mellom Middagshaugen og Snillfjord transformatorstasjon stort sett i et landskap der ledningen ikke er synlig fra bebyggelse. Kryssingen av kulturlandskapet i Bergselva er unntaket, der begge de omsøkte traseene vil være synlig fra gårdsbebyggelsen. NVE mener alternativ 1.0 vil være alternativet som er synlig fra færrest boliger fordi det krysser lengre inn i Bergsdalen der det er færre boliger. Etter kryssingen av Bergsdalen fortsetter begge alternativene inn i ubebygde område frem til den omsøkte Snillfjord transformatorstasjon. Alternativ 1.0f innebærer flere vinkelmaster som etter NVEs vurdering gjør ledningen mer synlig, i tillegg til at det øker kostnaden med ca. 15 millioner kroner.

Agdenes kommune mener at det bør settes vilkår om kamuflering av mastene, isolatorene og linene i skogsområdene over Herdalen. NVE mener at kamuflering av kraftledninger er et avbøtende tiltak som bør brukes der kraftledningen synlighet i hovedsak skal reduseres fra bebyggelse. NVE kan ikke se at kamuflering i Herdalen vil gi noen effekt ettersom det ikke er fast bebyggelse her. Etter vår vurdering vil ikke merkostnaden ved kamuflering gi noen særlig fordel.

Mellom Middagshaugen og Snillfjord transformatorstasjon er det ingen boliger eller fritidsboliger innen en avstand på 100 meter fra ledningen. Etter NVEs vurdering er ledningen på denne strekningen planlagt med god avstand til bebyggelse.

Ut fra visuelle hensyn og landskapet mener NVE alternativ 1.0 er det alternativet som gir minst negative virkninger mellom Middagshaugen og Snillfjord transformatorstasjon. Etter NVEs vurdering vil en utbygging av Remmafjellet vindkraftverk i større grad prege landskapet enn den omsøkte kraftledningen.

Naturmangfold

I områdene sør for Verrafjorden er det rik edelløvskog i enkelte lier, og deler av denne skogen er vernet i Herdalen naturreservat for å ivareta den rike skogen i en urskogpreget alm-hasselli. I forlengelsen av naturreservatet er den prioriterte naturtypen rik edelløvskog registrert. NVE mener konsekvensene for naturtypen er begrenset, ettersom den er registrert å slutte ca. 100 meter unna ledningen.

På strekningen mellom Middagshaugen og Snillfjord transformatorstasjon er det registrert fuglearter som storlom (nær truet), smålom (livskraftig), kongeørn (livskraftig), hubro (sterk truet) og hønehauk (nær truet). I konsekvensutredningen er det vurdert at ledningen vil representere et kollisjons hinder for fugl i Herdalen, over Remmavatnet og over Bergselva.

Den nærmeste hekkelokaliteten for storlom er 500 meter fra ledningens alternativ 1.0, men ledningen krysser flere av vassdragene som reirlokaltetene ligger i tilknytning til. NVE mener bygging av ledningen vil forstyrre storlommen og at å unngå anleggsarbeid i hekkeperioden kan redusere virkninger for storlommen.

Alternativ 1.0 passerer 1,8 km unna en hekkeplass for kongeørn ved Selstadhammaren, alternativ 1.0f er 500 meter unna denne hekkelokaliteten. Kongeørnen ble tatt ut av Norsk rødliste for arter i 2010, og vurderes i dag til å være en livskraftig art. NVE mener alternativ 1.0f vil kunne berøre kongeørnlokaliteten og medføre økt kollisjonsrisiko.

I Bergslia passerer alternativ 1.0 ca. 650 meter unna en hekkeplass for hønehauk. Ettersom hønehauken har god manøvreringsevne og i liten grad oppholder seg i åpne landskap, vurderer NVE arten til å ha lav kollisjonsrisiko. Den er derimot sensitiv for forstyrrelser i hekketiden og NVE mener derfor at anleggsarbeid i hekkeperioden bør unngås.

Trasé 1.0f går nærmere Slørdalen der det er registrert mange viktige fuglelokaliteter, ved Høgloftet og Slørdalen er det registrert hekkeplasser for hubro. Det er registrert seks hekkelokaliteter for hubro i nærheten av Remmafjellet, og den nærmeste av disse lokalitetene er cirka 1,3 kilometer fra alternativ 1.0f. NVE antar at ikke alle hekkelokalitetene er i bruk, og at bare ett eller to hubropar hekker i influensområdet. GPS-studier viser at hubroen bruker Remmafjellet til jakt. NVE legger til grunn at avstanden til nærmeste hekkelokalitet vil være tilstrekkelig for å unngå forstyrrelser ved hekkelokaliteten og redusere kollisjonsrisikoen til et minimum.

Alternativ 1.0 vil medføre tap av INON sone 2 på 6,0 km². Alternativ 1.0f gjør at ca. 350 daa (0,35km²) av INON sone 2 blir skånet fra en eventuell utbygging, sammenlignet med alternativ 1.0. Dersom Remmafjellet vindkraftverk også bygges ut vil INON sone 2 reduseres med 14 km². Traseene krysser det vernede vassdraget Åstelva, som går mellom Øyangsvannet og Åstfjorden. Bergselva (Grytdalselva) er et lite vassdrag innerst i Snillfjorden som er vernet. Fredningen har som formål å bevare et egenartet natur- og kulturlandskap i tillegg til å verne om et rikt dyreliv. Traseen krysser

Bergselva mellom Remmafjellet vindkraftverk og Snillfjord transformatorstasjon. NVE mener konsekvensene for de vernede vassdragene er små fordi ledningen spennes over.

Ole Edvard Meland ber om at alternativ 1.4 velges for å følge eksisterende kraftledning, slik at de negative konsekvensene for det vernede vassdraget Åstelva blir mindre. NVE viser til at alternativ 1.4 ikke er omsøkt av Statnett, men omsøkte alternativ 1.0f går i tilnærmet lik trasé.

Natur og Ungdom prioriterer alternativ 1.0 på strekningen mellom Middagshaugen og Snillfjord transformatorstasjon. Naturvernforbundet i Orklaregionen påpeker at det er mange rovfugllokaliteter innenfor influensområdet til alternativ 1.0f og de mener at alternativ 1.0 bør velges. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Snillfjord kommune mener begge at alternativ 1.0 er bedre for naturmangfold enn alternativ 1.0f.

NVE mener alternativ 1.0 og alternativ 1.0f vil medføre økt kollisjonsfare for flere arter som storlom, hønehauk og kongeørn. NVE er enig med fagutreder sin vurdering i at alternativ 1.0f kan gi større negative virkninger for fugl enn alternativ 1.0, fordi vannfugl- og rovfugllokalitetene ligger slik i terrenget at en god del flygeaktivitet vil skje på tvers av ledningen. I tillegg er hubrolokalitetene nærmere alternativ 1.0f enn alternativ 1.0.

Oppsummering for strekningen Middagshaugen – Snillfjord transformatorstasjon

Statnett har omsøkt to alternative traseer på strekningene, alternativ 1.0 og alternativ 1.0f. Traséalternativ 1.0f er omsøkt med lavere prioritet.

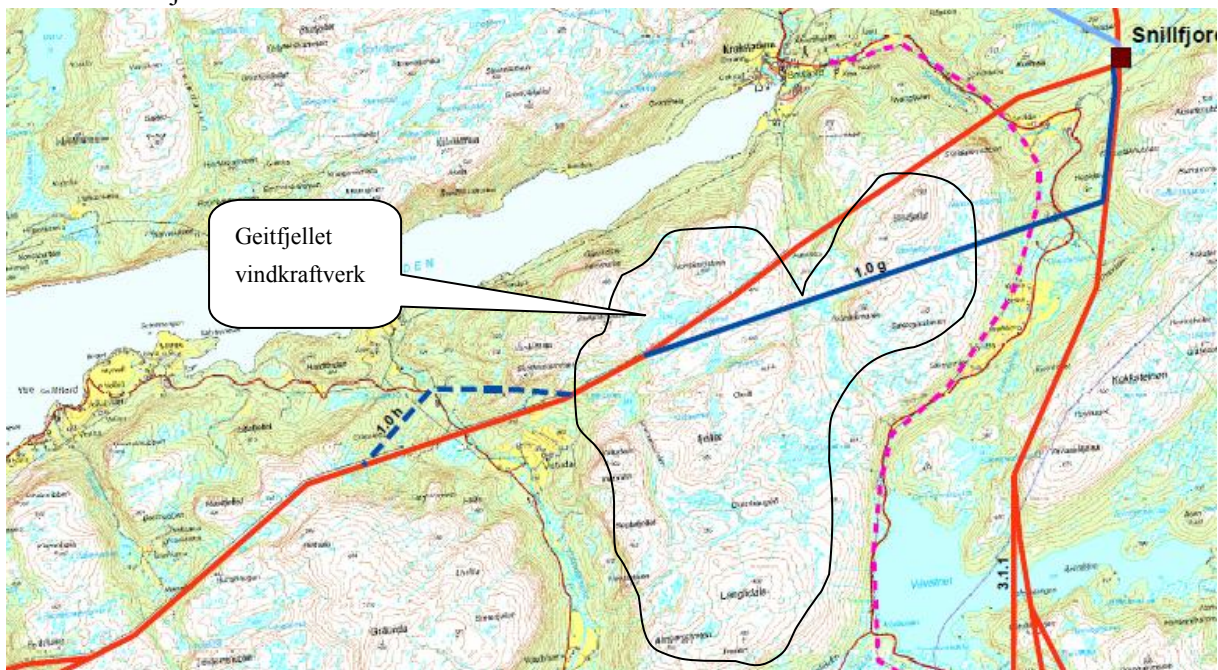
Etter NVEs vurdering går de omsøkte traseene mellom Middagshaugen og Snillfjord A transformatorstasjon stort sett i et landskap der ledningen ikke er synlig fra bebyggelse. Kryssingen av kulturlandskapet i Bergselva er unntaket, der begge de omsøkte traseene vil være synlig fra gårdsbebyggelsen. NVE mener alternativ 1.0 vil være alternativet som er synlig fra færrest boliger. Det er ingen boliger eller hytter som ligger mindre enn 100 meter fra traseene.

NVE mener alternativ 1.0 og alternativ 1.0f vil medføre økt kollisjonsfare for flere arter som storlom, hønehauk og kongeørn. NVE er enig med fagutreder sin vurdering i at alternativ 1.0f er verre for fugl enn alternativ 1.0. Hubrolokalitetene er nærmere alternativ 1.0f enn alternativ 1.0.

Samlet sett mener NVE at alternativ 1.0f har større konsekvenser for miljø enn alternativ 1.0. NVE vurderer de samlede konsekvensene for ledningen til å være moderate på strekningen. NVE kan ikke se at alternativ 1.0f til en merkostnad på 15 millioner kroner gir noen fordeler som skulle tilsi at traseen er bedre enn alternativ 1.0. NVE mener at trasé 1.0 er det alternativet med minst virkninger.

6.3.2 Omsøkte traseer mellom Snillfjord og Trollheim

6.3.2.1 Snillfjord-Berdal



Figur 11: Snillfjord-Berdal. Rød trasé (alt. 1.0), blå trasé (alt. 1.0g).

Kort beskrivelsen av traseen

Mellom Snillfjord transformatorstasjon og Berdal i Snillfjord kommune er det ca. 18 km. Fra Geitfjellet til Berdal er traseen omsøkt parallelt med eksisterende 132 kV ledning på en strekning på ca. 13 km. Mellom Snillfjord transformatorstasjon og Geitfjellet er det omsøkt to alternative traseer. Alternativ 1.0 fortsetter rett vest ut fra Snillfjord transformatorstasjon og krysser Snilldalen og Snilldalselva. Mellom Aunsetra og Berdal krysses Vuttudal. Vest for Aunsetra parallellføres traseen med 132 kV kraftledningen Snillfjord-Holla frem til Berdal. I tilleggssøknaden søker Statnett om en alternativ trasé ut fra Snillfjord transformatorstasjon i retning sør. Alternativ 1.0g følger parallelt med alternativ 3.0 mot Orkdal (se kap. 6.3.3), før den vinkler av sørvest og krysser Snilldalen ved Høgkleivan. Alternativ 1.0g kommer inn på alternativ 1.0 oppe på Geitfjellet. Statnett har ikke prioritert mellom alternativ 1.0 og 1.0g. Ledningen er planlagt gjennom Geitfjellet vindkraftverk og nettilknytningen av vindkraftverket på 132 kV er planlagt parallelt med 420 kV ledningen inn til Snillfjord transformatorstasjon.

Visuelle virkninger

Størstedelen av strekningen mellom Snillfjord og Berdal går over Geitfjellet som er et godt avgrenset platå med hovedsakelig bratte kanter rundt. Deretter krysser ledningen Vuttudal og forsetter opp i ytterkant av fjellområdet ved Gråurda. Ved kryssingen av Snilldalen og opp Snilldalsknubben vil traséalternativ 1.0 etter NVEs vurdering være godt synlig fra bebyggelsen, hvor ledningen er planlagt ca. 500 meter fra nærmeste hus, og fra riksveien. Alternativ 1.0g går rett sørover fra Snillfjord transformatorstasjon og vil øke avstanden til bebyggelsen i Snilldalen. Ledningen krysser Snilldalen lengre opp i dalen, der dalen er ganske smal og spanner over dalen og riksveien. Her skal veien legges om og gå i tunnel på deler av strekningen. Ledningen vil allikevel være synlig fra bebyggelsen som ligger ved Sætergardin. Snillfjord kommune mener alternativ 1.0g er bedre enn alternativ 1.0 ved

kryssingen av Snilldalen. NVE er enig med både Snillfjord kommune og konsekvensutredningen, om at dersom man unngår kryssingen av Snilldalen ved Snilldalsknubben, så vil ledningen være mindre synlig. Alternativ 1.0g er ca. 1 km lengre og koster ca. 5 millioner kroner mer enn alternativ 1.0.

Trasé 1.0 passerer ca. 300 meter fra Aunsetra som er en del av et kulturmiljø sammen med Aunet gård og seterveien mellom de to. Ledningen vil krysse seterveien ca. 1,7 km fra Aunet gård og vil trolig ikke være synlig fra gården. NVE mener at konsekvensene for kulturmiljøet av alternativ 1.0 er små. Alternativ 1.0g vurderes også i konsekvensutredningen å gi liten negativ konsekvens selv om avstanden økes, fordi ledningen vil gå rett over en av de eldste bygningene i miljøet, en høybu. Ledningen vil gå ca. 40 meter fra hjørnet på høybua. NVE synes det er viktigere at det blir større avstand til selve setra.

Over Geitfjellet går traseen på et avgrenset platå, som gjør at ledningen kun er synlig om du befinner deg oppe på platået. Konsekvensutredningen mener at dersom det blir bygget ut vindkraftverk på Geitfjellet så vil kraftledningen bli et underordnet element i landskapet. NVE viser til vurderinger av de samlede visuelle virkningene i kap. 8. Fra Aunsetra og frem til Berdal er det omsøkt en trasé, alternativ 1.0, som går parallelt med eksisterende 132 kV ledning.

Vuttudalen er et definert kulturlandskap og det knytter seg spesielle kulturmiljøinteresser til landskapet rundt dalføret fra Skorilla til Vuttudalsseter. Det er registrert en fritidsbolig 61-80 meter fra traseen rett nord for Vuttudal. Statnett har i tilleggsutredningene vurdert et justert alternativ 1.0h ved Vuttudal etter innspill fra blant annet fylkeskommunen, som de ikke har omsøkt. Alternativ 1.0h ville økt avstanden til bebyggelsen, men innebærer flytting av eksisterende 132 kV ledning og kommer i konflikt med registrerte gravhauger, hekkelokalitet for kongeørn og mer verdifull skog. Statnett har derfor ikke søkt om konsesjon for alternativet 1.0h. Fylkeskommunen viser i sin uttalelse til at de er enige i Statnett sin vurdering om alternativ 1.0h og de aksepterer den opprinnelige traseen. Forbi Vuttudal ligger ledningen tilbaketrukket på et platå i dalsiden og går i bakkant av husene, som har utsikt andre veien. Ledningen krysser dalen i et parti med mye skog og NVE mener synligheten av ledningen er liten i dette området.

Det vurderte alternativ 1.0h forbi Vuttudal ville også økt avstanden til Skårild massetak. Statnett har undersøkt hvordan en kan unngå mastepunkt innenfor det regulerte område til masseuttaket ved alternativ 1.0. Statnett planlegger å legge 420 kV ledningen nærmere den eksisterende 132 kV ledningen. Detaljprosjekteringen vil i følge Statnett avklare dette endelig, men prosjekteringen gjennomføres ikke før etter endelig vedtak. Dersom det ikke skulle bli plass til ny 420 kV ledning mellom 132 kV ledningen og massetaket vil det sannsynligvis være mulig å flytte noen av mastene på 132 kV ledningen. NVE konstaterer at det er mulig å bygge ledningen slik at man unngår master innenfor det regulerte området til Skårild massetak.

Fra kryssingen av Vuttudal og frem til Berdal går ledningen i et kupert terreng, over fjell og daler. Ledningen passerer ca. 320 meter unna fritidsbebyggelse/seterbebyggelse ved Myrsetra. Fremdeles parallellføres traseen med eksisterende 132 kV ledning på sørsiden, noe som gjør at den eksisterende ledningen ligger mellom seterbebyggelsen og den nye ledningen. NVE ser at noen av mastene kan bli stående i silhuett sett fra Myrsetra, men mener at parallellføring av ledningen vil samle de tekniske inngrepene.

På strekningen mellom Snillfjord og Berdal er det ikke registrert noen boliger innenfor en avstand på 100 meter.

På strekningen mellom Snillfjord transformatorstasjon og Berdal vil ledningen være synlig ved kryssingen av Snilldalen (alternativ 1.0), fra Sætergardin (alternativ 1.0g) og ved Vuttudal samt

seterområdet ved Myrsetra. NVE mener alternativ 1.0g er det alternativet som er minst synlig fra områder med bebyggelse og som ligger best i landskapet.

Naturmangfold

I Snilldalen er det registrert en hekkelokalitet for hubro (sterkt truet), men den er ikke benyttet de siste 20 årene. Lokaliteten er 250 meter unna traséalternativ 1.0 og avstanden er mer til alternativ 1.0g. NVE konstaterer at hekkelokaliteten ikke er benyttet de siste 20 årene.

Av prioriterte naturtyper på strekningen er Aunelva vurdert som et viktig bekkedrag, men det er funnet få rødlistearter. Den øvre delen av lokaliteten, Aunsætra, er avgrenset som en viktig naturtype med gammel lauvskog. Etter NVEs vurdering vil konsekvensen for naturtypen være liten, fordi det ikke vil være behov for master i dalen og ledningen vil strekkes over dalen uten behov for skogrydding.

Naturvernforbundet i Orklaregionen peker på at alternativ 1.0g vil komme innenfor influensområdet til rovfugllokaliteter. Over Geitfjellet passerer ledningen henholdsvis 300 og 600 meter unna registrerte hekkeplasser for storlom (nær truet), sangsvane(livskraftig) og kongeørn (livskraftig). Ved Fiskeløysvatnet passerer ledningen ca. 300 meter fra en hekkelokalitet for storlom. Ledningen går langs med vannet og krysser ikke den forventede utflygningsretningen for storlom som nesten alltid flyr ut i vannets lengderetning. Natur og Ungdom mener at det ved Fiskeløysvatnet må det stilles krav om at anleggsarbeidet må gjøres utenom hekketiden for storlom. NVE viser til at det kun er observert en enkelt storlom og at det kun antas at det foregår hekking her. Etter vår vurdering er det usikkert hvorvidt storlom faktisk hekker her. NVE mener derfor at det er vanskelig å sette krav om at anleggsarbeidet skal foregå utenom hekketiden. Ved Langvatnet passerer ledningen 650 meter unna en hekkelokalitet for sangsvane. Sangsvaner er kjent for å være utsatt for kollisjoner med kraftledninger. NVE mener avstanden til alternativ 1.0 er relativt stor, men at kollisjonsrisikoen for sangsvanen er større ved alternativ 1.0g som går nærmere Langvatnet. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag er enig med utreder om at alternativ 1.0g anses som bedre enn alternativ 1.0. Fylkesmannen fremhever at trasé 1.0g unngår kryssing av Snilldalen, trekkes lengre vekk fra Aunsetra og turstien opp dit. Selv om traseen medfører økt reduksjon av INON mener Fylkesmannen at alternativ 1.0g er bedre for naturverdiene i området.

Kongeørn er registrert ved Skottstøkkammen og ved Seglafjellet. Ved Skottstøkkammen passerer ledningen 500 meter unna hekkelokaliteten og parallellføres med eksisterende ledning. Mellom hekkelokaliteten og traseen er det et høydedrag. Lokaliteten ved Seglafjellet har ukjent status og er hentet fra Fylkesmannens viltkart. Avstanden til ledningen er ca. 2 km fra reiret. NVE antar at de to lokalitetene kan benyttes av samme par. NVE legger til grunn at ny ledning her er planlagt parallelt med eksisterende ledning. Med hensyn til kollisjoner vurderes ny ledning derfor å gi en begrenset økning i kollisjonsrisiko, sammenlignet med dagens situasjon. Imidlertid er den eksisterende ledningen bygget på tremaster, mens den nye ledningen er planlagt med høye stålmaster. Ledningene vil medføre liner i flere nivåer (vertikal utstrekning) noe som etter NVEs vurdering kan utgjøre en forhøyet risiko for kollisjon. Kongeørn er ikke en rødlistet art og NVE mener at kongeørn er en art som ikke er spesielt utsatt for kollisjon. Arten bruker mest sannsynlig hele dette området og etter NVEs vurdering kan kongeørnen forstyrres av anleggsarbeidet og ledningen kan medføre en økt risiko for kollisjon.

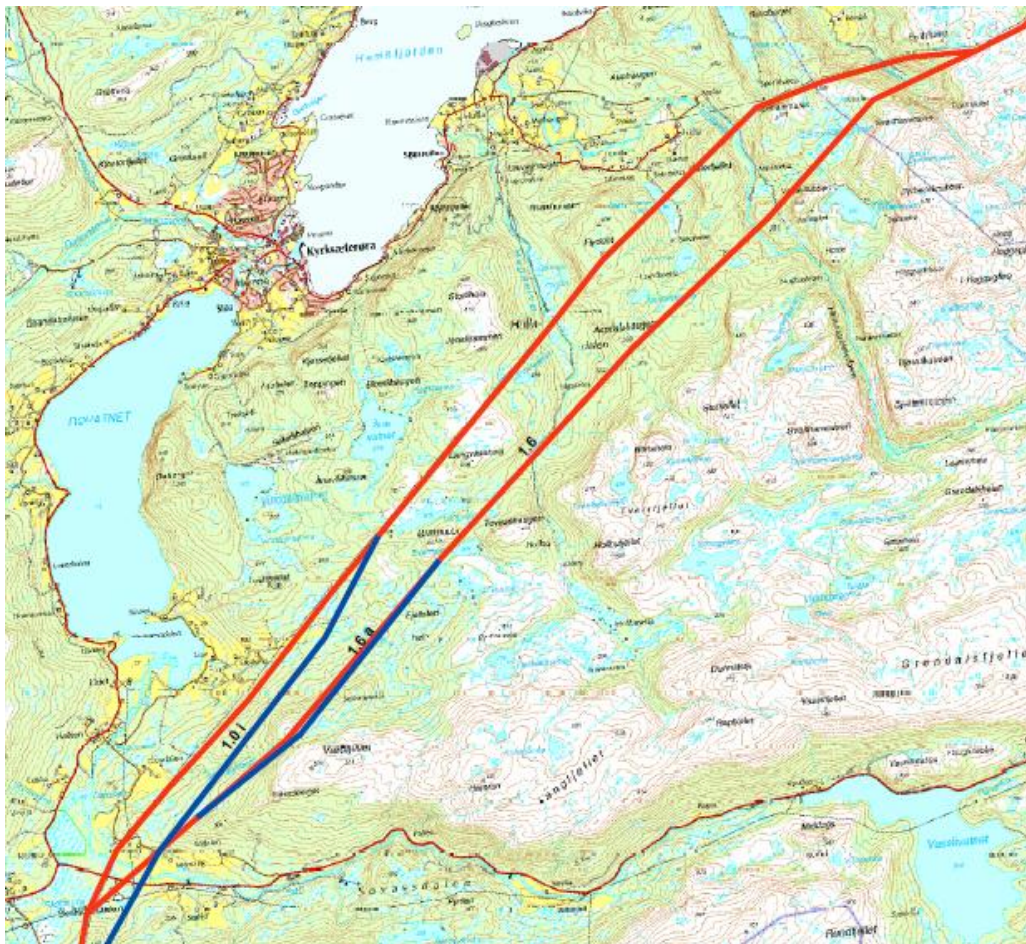
Omsøkte trasé 1.0 vil medføre redusert INON sone 2 med 3,0 km². Traséalternativ 1.0g reduserer ca. 2000 daa (2 km²) mer av INON sone 2 enn alternativ 1.0. NVE viser til at det også er planlagt vindkraftverk i det samme området som INON er registrert og viser til vurderinger i kap. 8.

Etter NVEs vurdering gir alternativ 1.0g minst virkninger for naturmangfold. NVE mener at virkninger av et vindkraftverk på Geitfjellet for naturmangfold vil være større enn virkningene av kraftledningen. Virkningene for naturmangfold på strekningen mellom Snillfjord og Berdal vurderes av NVE å være små.

Oppsummering for strekningen Snillfjord transformatorstasjon - Berdal

Mellom Snillfjord transformatorstasjon og Geitfjellet er det omsøkt to traseer, alternativ 1.0 og alternativ 1.0g. NVE mener at alternativ 1.0g er det alternativet som gir minst virkninger for naturmangfold og minst visuelle virkninger. Etter vår vurdering kan merkostnaden på 5 millioner kroner for alternativ 1.0g forsvares med de fordeler som oppnås for miljøet. NVE vurderer de samlede konsekvensene av ledningen som små på strekningen og at konsekvensene av ledningen er underordnet virkningene av et vindkraftverk på Geitfjellet på deler av strekningen. Det er ingen hus, men en hytte, registrert nærmere enn 100 meter fra de omsøkte alternativene.

6.3.2.2 Berdal-Stormyra



Figur 12: Berdal-Stormyra. Rød strek: traseer omsøkt i søknad. Blå strek: traseer omsøkt i tilleggsøknad.

Kort beskrivelsen av traseen

Strekningen mellom Berdal og Stormyra er ca. 19 km lang og berører Snillfjord og Hemne kommuner. Mellom Berdal og Stormyra i Hemne kommune har Statnett i konsesjonssøknaden omsøkt to alternative traseer. Statnett har ikke prioritert mellom de omsøkte alternativene. Trasé 1.0 går parallelt med eksisterende 132 kV ledning mellom Berdal og Sperillsetra, en strekning på ca. 3,4 km. Herfra

går alternativ 1.0 i ytterkant av fjellområdet sør for Hemnefjorden og Rovatnet fram til Vinjeøra og Stormyra. Fra Holladalen går alternativ 1.0 parallelt med eksisterende 132 kV ledning frem til Stormyra, en strekning på ca. 10,6 km. Traséalternativ 1.6 tar av fra alternativ 1.0 ved Berdalssetra og ligger litt lenger inn i fjellområdet sør for Kyrksæterøra. Alternativ 1.6 kommer inn på alternativ 1.0 ved Stormyra.

I tilleggssøknaden omsøker Statnett to justeringer av de omsøkte alternativene 1.0 og 1.6. Traséalternativ 1.0i går fra Langvatnet litt lenger øst enn alternativ 1.0 og medfører at avstanden til bebyggelsen ved Lidal/Gravdal øker med ca. 300 meter. Trasé 1.6a tar av fra alternativ 1.6 ved Svortjønna og går lengre inn på fjellet.

Visuelle virkninger

Landskapet traseene går i mellom Berdal og Stormyra er kupert skogsterreng, som er i ytterkant av et større fjellområde. Traseene følger linjene i landskapet. Berdalssetra er et kulturmiljø som består av Inner Berdalssetra og Ytter Berdalssetra. Fra Inner Berdalssetra vil trasé 1.0 passere ca. 180 meter fra setra og alternativ 1.6 er ca. 450 meter unna. Fra Ytter Berdalssetra vil trasé 1.0 passere ca. 200 meter fra setra og alternativ 1.6 er ca. 370 meter unna. Kraftledningen vil i liten grad være synlig fra Ytter Berdalssetra, mens fra Inner Berdalssetra mener NVE at kraftledningen vil være svært synlig. Alternativ 1.0 er parallellført med eksisterende 132 kV ledning og NVE mener det er med på å samle inngrepene i området. Avstanden til alternativ 1.6 er større, men NVE mener ledningen fremdeles vil være synlig fra kulturmiljøet ved Inner Berdalssetra. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag anbefaler alternativ 1.6 fremfor 1.0 mellom Berdal og Stormyra ut fra kulturlandskapshensyn.

Trasé 1.0 går forbi Sperillsetra som er et kulturmiljø som består av gamle setre. Etter NVEs vurdering vil traseen ligge godt tilpasset i terrenget og følge bak høydene slik at synligheten av ledningen reduseres. NVE kan ikke se at traseen reduserer opplevelsen av kulturmiljøet vesentlig.

Hollamarka er et viktig lokalt fjellutfartsområde som strekker seg fra Holla til vestsiden av Rovatnet. Området er nærturområde for innbyggerne i Kyrksæterøra og det er mange hytter her. Det er flere turløyper, lysløyper og turhytter og området er nevnt som et av de viktigste friluftslivsområdene i Hemne kommune. Ved Holladalen går alternativ 1.0 parallelt med eksisterende 132 kV ledning gjennom friluftslivsområdet. En fritidsbolig i Holladalen vil bli liggende innenfor klausulert belt og må innløses dersom det gis konsesjon til alternativ 1.0. Dersom det gis konsesjon til alternativ 1.6 må ikke hytta innløses, hytta er ca. 1 km fra ledningen. Ved Langvatnet ligger det flere hytter i nærheten av de omsøkte traseene. Ca. 90 meter fra alternativ 1.0 ligger en fritidsbolig ved Langvatnet. I vestenden av vannet ligger ytterligere to hytter som er ca. 140 meter unna, mens de som er i østenden er ca. 400 meter unna. Situasjonen for disse hyttene vil bli noe forverret, ettersom 420 kV ledningen har større dimensjoner og vil gå nærmere hyttene enn den eksisterende 132 kV ledningen. Traséalternativ 1.6 vil komme nær to hytter på østre side av Langvatnet og to hytter ved Svortjønna. Ved Svortjønna ligger hyttene på østsiden av vannet og er ca. 270 meter unna traséalternativ 1.6. NVE mener at alternativ 1.6 innebærer større virkninger for friluftslivet enn alternativ 1.0, fordi det berører nye deler av friluftslivsområdet. Samtidig vil alternativ 1.6 ikke få noen hytter innenfor en avstand på 100 meter, mens fire hytter ligger nærmere enn 100 meter fra alternativ 1.0.

Erik Hagerup mener på vegne av grendene Likroken/Stolsmo og Gravdal/Sødal at alternativ 1.6 er bedre enn alternativ 1.0 for alle temaer. Etter deres vurdering er det uproblematisk at ledningen blir synlig fra Stolsmosetra, for her er det ingen aktivitet. Det anføres at Statnett ikke har tilfredsstillt kravet fra NVE om utredning av grunneiernes forslag til justering av alternativ 1.6 forbi Likroken/Stolsmo. Grunneierne mener at traseen bør trekkes så langt inn at de ikke blir stående i silhuett. De mener det er vanskelig å forstå at et forslag som innebærer at mastene trekkes ned bak et høydedrag kan bli mer

synlig enn en trasé som står på toppen av høydedraget. Statnett kommenterer at de har vurdert forslaget fra Hagerup, men en helhetsvurdering av synlighet, tekniske og økonomiske forhold har valgt å omsøke alternativ 1.6a, som går lavere i terrenget enn forslaget fra Hagerup. Etter NVEs vurdering har Statnett utredet alternativet som bedt av NVE med bakgrunn i forslaget fra Hagerup med flere.

Fra områdene med bebyggelse ved Lian, Stolsmo og Gravdalen vil trasé 1.0 komme nærmere enn trasé 1.6. Selv om trasé 1.0 er parallellført med eksisterende 132 kV ledning her, så mener NVE at en ny 420 kV ledning er mer synlig. Sett fra Rovatnet vil alternativene 1.6, 1.6a og 1.0i gi master i silhuett, noe som gjør ledningen mer synlig. Alternativ 1.0, som går nærmest bebyggelsen, vil ha bakgrunnsdekning fra Rovatnet og blir dermed mindre synlig på avstand som fra Rovatnet. Trasé 1.0i øker avstanden til bebyggelsen ved Stolsmo, Lidalen og Gravdalen med 300-400 meter sammenlignet med alternativ 1.0. Trasé 1.0 er planlagt ca. 40 meter fra en driftsbygning for pelsdyr. John Halvard Lidal ønsker at traseen legges etter alternativ 1.6 da dette fjerner problemene med varig nærhet og anleggsulemper til pelsdyranlegget. NVE påpeker at også den omsøkte traseen 1.0i vil øke avstanden til pelsdyranlegget, til over 350 meter. Alternativ 1.6 er mest synlig fra hytter på Fjellslettheia og NVE mener at alternativ 1.6a vil redusere synligheten fra bebyggelsen fordi ryddegaten tar mindre skog. Med unntak av synligheten fra Rovatnet, vurderes alternativ 1.6 av NVE å være mindre synlig fra områder med boligbebyggelse.

På hele ledningen fra Storheia til Orkdal og/eller Trollheim er det kun ett hus som vil få elektromagnetisk felt på over 0,4 mikrottesla. Dette huset ligger ca. 60 meter unna alternativ 1.0 i Hemne kommune. Beregninger er gjort av forventet gjennomsnittlig effektbelastning av den planlagte 420 kV ledningen i parallellføring med 132 kV ledningen viser at man ved nærmeste hushjørne kan få magnetfelt på 0,72 mikrottesla. NVE konstaterer at dersom det gis konsesjon til et annet alternativ enn alternativ 1.0 vil denne konflikten bortfalle. Ole Jonny Søreng som bor i det nevnte huset krever alternativ 1.6 velges. Han mener at usikkerheten rundt helsefare og helseplager tilsier at menneskehensyn bør gå foran naturhensyn. NVE konstaterer at også alternativ 1.0i vil øke avstanden til bolighuset, til over 300 meter.

Advokatfirmaet Nidaros Da viser til på vegne av Ingebrigt Sødal og Thor E. Sødal at de har to eiendommer som berøres av traseene. Begge traseene er planlagt i umiddelbar nærhet og til dels over eiendommene. De vurderer at alternativ 1.6 vil få de største negative konsekvensene fordi den vil gå svært tett inntil bebyggelsen. Avstanden til bolighusene til Sødal ligger henholdsvis 400 og 200 meter unna alternativ 1.6. Etter NVEs vurdering går ledningen i bakkant av bebyggelsen og vil først være synlig når ledningen krysser dalen og europaveien. Ved kryssingen av Søvassdalen vil kraftledningen gå nære bebyggelse og ledningen vil være synlig for den spredte bebyggelsen her. Her krysser ledningen et åpent landskap, hvor det stedvis er mindre vegetasjon og ledningen vil være synlig fra større områder. NVE mener at ledningen til en viss grad vil ha bakgrunnsdekning og at kamuflering av ledningen kan være med på å redusere synligheten.

Hemne kommune mener alternativ 1.6 er bedre enn alternativ 1.0 fordi avstanden til bebyggelse er størst og trasé 1.6 vurderes å være best for de fleste tema. Kommunen mener også at alternativ 1.6a er bedre enn trasé 1.6. Hemne kommune ber NVE vurdere om alternativ 1.6a kan følge traseen til alternativ 1.0i fra kryssingen ved Myrvang til Storlisetra. I følge kommunen oppnår man da økt avstand til Brekka i Kårøydalen og unngår kryssing av eksisterende 132 kV ledning til Holla i Søvassdalen. NVE er enig med Hemne kommune i at det vil være en fordel ikke å krysse eksisterende 132 kV ledning til Holla før man er sør for Storlisetra, slik man gjør med alternativ 1.0i. Statnett bekrefter i e-post av 25.5.2012 at det ikke er noen tekniske grunner til at man ikke skal kunne gå fra alternativ 1.6 eller 1.6a til alternativ 1.0i. Etter NVEs vurdering er alternativ 1.6a den traseen som går

lengst unna bebyggelse og som er ønsket av Hemne kommune. NVE mener det vil være en stor fordel å krysse den eksisterende 132 kV ledningen Trollheim-Holla lengre sør, slik alternativ 1.0i hensyntar.

Traseen som gir minst visuelle virkninger mellom Berdal og Stormyra er etter NVEs vurdering alternativ 1.6-1.6a-1.0i.

Naturmangfold

Ved Almora er det registrert rik edelløvskog som trasé 1.0 krysser. Dersom skogen må ryddes her vil det redusere lokalitetens verdi. Alternativ 1.6 vil ikke berøre den rike edelløvsskogen ved Almora. Gråor heggeskog finnes ved Dyrlibekken og trasé 1.0 vil krysse området og medføre at skogen må ryddes i området. Det kan også være behov for å plassere en mast i kanten av myra og tett på elva. Alternativ 1.6 vil ikke berøre forekomsten av gråor heggeskog ved Dyrlibekken. Etter NVEs vurdering vil virkningene for naturtypene av kraftledningen være små. NVE ser at alternativ 1.0 vil medføre større konsekvenser for prioriterte naturtyper enn alternativ 1.6.

Mellom Berdal og Stormyra går ledningen gjennom flere fugleområder, men relativt få av de mange registreringene kommer i direkte konflikt med ledningstraseene. For fugl som har tilhold inne på heia og jakter ved kysten og skogsfugl vil ledningen kunne utgjøre et kollisjonshinder.

Hønehauk hekker i de nedre delene av Holladalen og NVE er enig i konsekvensutredningen sin vurdering av at det er tvilsomt om hønehauken benytter områdene ledningen er planlagt i. Havørn hekker ved Sperillen ca. 1 km unna alternativ 1.0 og 2 km unna alternativ 1.6. NVE mener hekkelokaliteten ikke vil forstyrres av kraftledningen, men at jaktområdet kan påvirkes. NVE mener konsekvensene av ledningen for havørnen er små.

Alternativ 1.0 går gjennom områdene Matholbruna og Flyddæ der det lever skogsfugl og storfugl. Dette er fugler som er utsatt for kollisjoner med kraftledninger og alternativet kan medføre økt kollisjonsrisiko for disse artene. Storfugl er spesielt utsatt for hogst i leveområde og en kraftledning vil kunne forstyrre aktiviteten i leveområde. Alternativ 1.6 går også gjennom Flyddæ, men ikke gjennom Matholbruna. Jaktfalk (nær truet) holder til ved Svarthammartjørna og trasé 1.0 går ca. 3,7 km unna lokaliteten. Alternativ 1.6 går 2,5 km unna den registrerte lokaliteten til jaktfalken. Jaktfalkens hekkelokalitet er etter NVEs vurdering, på en avstand som tilsier at den ikke vil bli forstyrret. Ledningen krysser trolig områder som inngår i artens jaktområde.

Et av områdene med mye fugl er Nonsheia/Tverrfjellet der det er registrert hekking av kongeørn (livskraftig), tårnfalk (livskraftig), fjellvåk (livskraftig) og smålom (livskraftig). Trase 1.0 går ca. 2,1 km unna dette området og parallellføres med eksisterende ledningen, noe NVE mener kan dempe omfanget av konsekvensen. Samtidig innebærer parallellføring av en 132 kV ledning og en 420 kV ledning liner i forskjellige høyder som kan øke risikoen for kollisjon. Trase 1.6 går 1 km unna Nonsheia og vil i driftsfasen utgjøre et kollisjonshinder for fugl i området. Alternativ 1.0i og alternativ 1.6a vurderes likt som alternativ 1.0 og 1.6. Ingen av de registrerte artene er truede rødlistede arter. NVE mener at ledningen vil øke risikoen for kollisjon, i størst grad for smålom ettersom de andre artene har god manøvreringsevne.

Ved Vinjæra kommer ledningen inn i Stormyraområdet. Myren er vernet som naturreservat og har stor verdi for fuglelivet. Det hekker blant annet flere par med trane (livskraftig) i området. Traner er utsatt for kollisjoner med kraftledninger. Den nærmeste hekkelokaliteten er ca. 800 meter fra alternativ 1.0 og ledningen kan medføre økt kollisjonsrisiko for trane, som etter NVEs vurdering har dårlig manøvreringsevne. Det vil ikke være behov for mastefester i myra, de omsøkte alternativene krysser en arm av myra der mastene plasseres på begge sider av armen. NVE legger derfor til grunn at

ledningen vil medføre begrensede skader på vegetasjonen. NVE mener alternativ 1.0i øker avstanden til Stormyra og hekkelokaliteter for trane og vi mener det er med på å redusere risikoen for kollisjon.

Ved Sædalssetra går ledningen nær en hekkelokalitet for kongeørn, og alternativ 1.0, 1.0i og 1.6 krysser dalen som er naturlig utflyvningsretning mot dalbunnen og fjorden. Hekkelokaliteten har ikke vært i bruk siden 90-tallet og ledningen vil etter NVEs vurdering ikke forstyrre lokaliteten.

Ca. 0,1 km² av INON sone 2 vil gå tapt ved alternativ 1.0, mens alternativ 1.6 vil medføre at 4,7 km² INON sone 2 går tapt. Alternativ 1.6a innebærer en økt reduksjon av INON sone 2 på ca. 50 daa (0,05 km²), sammenlignet med alternativ 1.6.

Natur og Ungdom prioriterer alternativ 1.0 på strekningen Aunsætra-Stormyra fordi den parallellføres med eksisterende ledning. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener også at alternativ 1.0 er å foretrekke selv om konsekvensene av denne traseen er større for jordbruks- og pelsdyrinteressene. Etter Fylkesmannens vurdering vil alternativ 1.6 ha spesielt negative konsekvenser for naturmiljøet. Norsk ornitologisk forening Hemne lokallag (NOFHLL) foretrekker alternativ 1.0 fordi man ved å følge eksisterende trasé handler man i tråd med viktige prinsipper om å samle inngrep. NOFHLL mener kollisjonsrisikoen er mindre enn om to separate ledninger går tvers gjennom området en kilometers avstand fra hverandre. NOFHLL mener at alternativ 1.6 et langt alvorligere trusselbilde ovenfor rødlistearter og norske ansvarsarter i regionen. NOFHLL er enige i at justeringene i 1.0i og 1.6a ikke medfører noen vesentlig endring i konfliktnivået for naturverdiene i området. Alternativ 1.6 medfører et mye større tap av INON enn alternativ 1.0 og NOFHLL mener ledningen må merkes ved Setersetsetra, Stollsmo/Fjellslettheia, Stormyra og innerst i Holladalen.

NVE mener konsekvensene for fugl på strekningen i hovedsak er knyttet til økt kollisjonsfare. Selv om alternativ 1.0 er parallellført med eksisterende 132 kV ledning er det ikke sikkert at det vil være med på å redusere risikoen for kollisjon ettersom det blir liner i ulike høyder. NVE vurderer at alternativ 1.6 som innebærer en ny ledning i et nytt terreng, kan gi større negative virkninger for fuglene. Alternativ 1.0 er derfor etter NVEs vurdering det alternativet som gir minst konsekvenser for naturmangfold på strekningen mellom Berdal og Stormyra.

Oppsummering for strekningen Berdal – Stormyra

Mellom Berdal og Stormyra er det omsøkt to alternative traseer, 1.0 og 1.6. Det er også søkt om to mindre justeringer av disse traseene, alternativ 1.0i og 1.6a.

Etter NVEs vurdering er alternativ 1.6-1.6a-1.0i den traseen på strekningen som gir minst visuelle virkninger. I hovedsak begrunnes dette med at denne traseen går lengst unna bebyggelse. Fire hytter og et bolighus ligger nærmere enn 100 fra trasé 1.0, mens ingen boliger eller hytter ligger nærmere enn 100 meter fra trasé 1.6. Virkningene for naturmangfold mener NVE er minst ved alternativ 1.0, som går lengst unna de uberørte områdene. NVE konstaterer at Hemne kommune prioriterer alternativ 1.6a-1.0i. I hovedsak er det naturvernorganisasjoner som ønsker alternativ 1.0, mens befolkningen i Lian, Stollsmo og Gravidal ønsker alternativet som går lengst unna bebyggelsen. NVE mener at hensynet til bebyggelse bør vektas mest på denne delstrekningen. Etter vår vurdering vil ikke virkningene for naturmangfold være uakseptable. NVE mener at trasé 1.6-1.6a-1.0i på strekningen Berdal-Stormyra er den traseen som totalt sett gir minst virkninger for allmenne interesser.

6.3.2.3 Stormyra-Trollheim



Figur 13: Stormyra-Trollheim. Rød trasé (alt. 1.0), blå trasé (alt. 1.0i).

Kort beskrivelsen av traseen

Strekningen fra Stormyra til Trollheim er ca. 26 km lang og går gjennom kommunene Hemne, Rindal og Surnadal. Mellom Stormyra og Storlisetra fortsetter alternativ 1.0 på vestsiden av den eksisterende 132 kV ledningen mellom Holla og Trollheim. I tilleggstuderingen er det søkt om en justering, kalt alternativ 1.0i. Justeringen er omsøkt blant annet for å øke avstanden til gårdstunet ved Brekka.

Fra Storlisetra er det søkt om et alternativ, trasé 1.0 frem til Trollheim. Ledningen går i tidligere konsesjonsgitt trasé for 420 kV kraftledningen Tjeldbergodden-Trollheim, parallelt med eksisterende 132 kV ledning Trollheim-Holla opp Kårøydalen og gjennom Nordmarka. Fra Nordmarka går ledningen sør og sørvestover til Surnadal og krysser dalen opp til ny Trollheim transformatorstasjon på sørsiden av Surnadal.

Visuelle virkninger

Landskapet ved Stormyra er et åpent landskapsrom som er omkranset av høyereliggende fjellområder, med daler og fjorder. Ledningen krysser Søvassdalen og går i nedre del av Dumålsfjellet, som er skogkledd.

Alternativ 1.0i vil øke avstanden til gårdstunet ved Brekka, som ligger ved inngangen til Kårøydalen. Brekka er trukket frem som et godt bevart gårdstun og et viktig element i kulturminne vurderingene som tildeler området Brekka-Kårøydalen stor verdi. Trasé 1.0 passerer Brekka ca. 100 meter fra våningshuset og 40-60 meter fra driftsbygningene, trasé 1.0i vil øke avstanden med 100 meter slik at våningshuset ligger 200 meter fra ledningen. NVE er enig i at alternativ 1.0i vil gjøre at synligheten av kraftledningen fra Brekka blir mindre og finner det positivt. Alternativ 1.0i er fremdeles synlig fra kulturmiljøet, men NVE finner det viktig at avstanden økes. Dersom det gis konsesjon til alternativet kan kamuflering av ledningen redusere synligheten. Statnett har vurdert at spennet ved Brekka kan bli merkepliktig etter forskrift om luftfartsmerking, noe som innebærer fargede master og blåser på linene. Slik merking vil etter NVEs vurdering gjøre ledningen mer synlig i terrenget.

Der alternativ 1.0 og 1.0i møtes ved inngangen til Kårøydalen ligger Storlisetra som disponeres av Kristansund og Nordmøre turistforening. Storlisetra ligger ca. 300 meter unna trasé 1.0 og er etter NVEs vurdering mest sannsynlig ikke å være synlig herfra. Ledningen ligger nede i dalen og det er tett vegetasjon i området. Alternativ 1.0i går lengre unna Storlisetra, men ligger høyere i terrenget og kan være mer synlig fra Storlisetra. NVE mener at kamuflering av ledningen i dette området kan være med på å redusere synligheten av ledningen.

Kårøydalen starter ved Vinjeøra og går ca. 12 km sørover. Dalen er forholdsvis smal og dalsidene er kledd med furuskog. Parallellføring på oversiden av eksisterende 132 kV ledning vil øke skoggatens bredde. NVE mener at det er bedre å samle inngrepene enn å legge ledningen i en helt ny trasé. Selv om ryddegaten vil bli bredere, så vil det allikevel gi et ryddigere inntrykk. Ledningen vil være synlig fra setrene Meholt, Åsen, Kårholt, Torseter og Sjøvollsetra. Mellom Brekkan og Kårøyan ligger setrene Medholten og Kårholten. Fra disse setrene mener NVE at skogen mellom ledningen og setrene vil til en viss grad skjule ledningen. Her er det også god bakgrunnsdekning som gjør ledningen mindre synlig og som gjør at kamuflering av ledningen kan være med på å redusere synligheten ytterligere. Når ledningen kommer inn til Kårøyan og Fossan åpner området seg opp og ledningen vil være synlig fra både Kårøyan og Fossan, som ligger henholdsvis ca. 900 og 500 meter fra ledningen. NVE mener at parallellføring med eksisterende ledning samler inngrepene i dalen og er det som vil gjøre den nye ledningen minst synlig gjennom området.

Lengre sør kommer ledningen til Tørsetra, der ledningen fraviker parallellføringen med eksisterende 132 kV ledning for å øke avstanden til setra. Ledningen krysser eksisterende ledning og legges over på østsiden av dalen frem til etter Fjelnvatnet. Her legges ledningen tilbake på vestsiden av eksisterende 132 kV ledning. I dette området mener NVE ledningen vil bli godt synlig fra seterområdet.

Ledningen krysser fjellplataet Nordmarka mellom Stor-Bøverdalen/Leirpollaldalen og Surnadalen. Terrenget har sørvest – nordøst retning, både høyderygger, forsenkninger og vann følger denne retningen. Kraftledningen går på tvers av formasjonene i terrenget, fremdeles parallelt med eksisterende 132 kV ledning. Ledningen vil være synlig fra flere hytter i området. Enkelte hytter vil få ledningen tett inntil og ledningen vil for disse hyttene være svært synlig. Ingunn Harang og Ingrid D. Gangås har begge hytter i Surnadal kommune ca. 40 meter unna ledningen og har konkrete forslag til plassering av mastene forbi hyttene. Statnett har vært i kontakt med begge hytteeierne og de har funnet ut at det er mulig å flytte det aktuelle mastepunktet ca. 60 meter lengre nord for å imøtekomme innspillene fra Harang og Gagnås. Landskapet er kupert og parallellføringen av ledningene vil kunne

skape et uryddig uttrykk, fordi det er forskjellige mastetyper med ulik avstand. Fylkeskommunen i Møre og Romsdal peker på at Nordmarka er et kulturlandskap av nasjonal verdi, som er preget av gamle markagårder som går langt tilbake i tid. NVE er av den oppfatning at ledningen i hovedsak gjennom Nordmarka vil være synlig fra områder som brukes til friluftsliv.

Ned mot Surnadalen vil ledningen gå parallelt med eksisterende 132 kV ledning og skoggaten vil bli svært synlig. De nye mastene vil komme høyere opp i terrenget enn de eksisterende mastene. Ytterligere tre hytter ligger på 50-80 meters avstand fra ledningen og i Fiskesliene vil ledningen passere rett over Storslætsetra. To seterbygninger/andre landbruksbygninger vil bli liggende mer enn 20 meter fra senterlinjen til den planlagte ledningen i lia ned mot Surna. Nede i dalbunnen som er preget av jordbruksdrift vil to master plasseres nær elven Surna. Etter NVEs vurdering er området i Surnadal preget av flere kraftledninger i dag.

Ett våningshus og en enebolig vil bli liggende ca. 86 meter fra senterlinjen på den planlagte traseen nede i Surnadalen ved kryssing av Surna. NVE mener at ledningen på denne strekningen er planlagt med god avstand til boliger med unntak av den nevnte boligen.



Figur 14: Bebyggelse i Surnadalen

I følge Statnett kan spennet fra Surnadalen og opp mot Trollheim transformatorstasjon bli merkepliktig etter forskrift om merking av luftfartshinder. Det innebærer at ledningen vil bli mer synlig, ettersom den da må merkes med blåser på linene og fargede master.

Totalt sett mener NVE at ledningen på strekningen mellom Stormyra og Trollheim har moderate visuelle virkninger.

Naturmangfold

For vegetasjon knyttes konsekvensene til behovet for rydding i vegetasjonsbeltene langs vassdragene oppover Kårøydalen, ned lisdene i Surnadal og i Surnadal. Oppe på heiene krysses viktige myrområder, hvor konsekvensene i hovedsak er knyttet til anleggsperioden. Ledningen krysser og går langs med Fjelna som er den prioriterte naturtypen kroksjøer, flomdammer og meandrene elv. Etter NVEs vurdering er konsekvensene for naturtypen knyttet til hogst av kantvegetasjonen som vi mener kan begrenses. Kårøydalen er et viktig bekkedrag, men NVE mener at konsekvensene for bekkedraget er små, ettersom den eksisterende ledningen går mellom bekkedraget og den nye traseen.

I Spjøtdalen hekker hønehauk (nær truet) og fjellvåk (livskraftig) ca. 200 meter unna ledningen. NVE er enig i konsekvensutredningen sin vurdering om at hønehauken trolig jakter i området der ledningen er planlagt, men at kollisjonsrisikoen er liten ettersom hønehauken er en dyktig flyger og ledningen parallellføres med eksisterende ledning. Parallellføring med eksisterende 132 kV ledning, gjør at man får liner i ulike høyder, noe som kan øke kollisjonsfaren for fugl i området. NVE mener det vil være viktig å ta hensyn til hekkelokaliteten til hønehauken i anleggsarbeidet, ettersom den er sårbar for forstyrrelse. Ved Gråfjellet er det en hekkelokalitet for kongeørn ca. 3 km unna ledningen, men det er ikke dokumentert hekking her de siste årene.

I Fjellbekkdalen er det registrert en mulig hekkelokalitet for hubro (sterkt truet) som er ca. 2 km unna ledningen. Konsekvensen er vurdert som liten til middels fordi parallellføring med eksisterende ledning demper omfanget. NVE konstaterer at man ikke vet hvor hekkelokaliteten er og at det derfor er vanskelig å vurdere konsekvensen av ledningen for hubro i dette området. Generelt mener NVE at det viktigste avbøtende tiltaket for hubro er å unngå anleggsarbeid i hekkeperioden.

Øverst i Kårøydalen er det registrert en forekomst av liten salamander (nær truet) i et tjern. Det er i følge utredningene grunn til å tro at arten finnes i flere vann i området. Salamanderen er sårbar for drenering med påfølgende forsuringseffekter. NVE legger til grunn at Statnett ikke vil etablere mastefester i noen av de små vannene i områdene.

Konsekvensene for fugl er særlig knyttet til kryssingen av fugleområdene i Nordmarka. Området er viktig for våtmarksfugl og fagutreder mener ledningen vil øke faren for kollisjoner selv om ledningen parallellføres med eksisterende ledning. Området har særlig verdi for lom og horndykkere, arter som er kjent for å være kollisjonsutsatt. Ledningen krysser to av de mest verdifulle vannene der storlom (nær truet) hekker. I dette området lever også dobbeltbekkasin (nær truet). Ledningen parallellføres med eksisterende 132 kV ledning, noe som gjør at man får liner i ulike høyder, som ytterligere kan øke kollisjonsfaren for fugl i området. NVE er enig med utreder at det i dette området bør vurderes avbøtende tiltak for å redusere kollisjonsfaren for fugl.

Ledningen er i Nordmarka planlagt mellom Tågdalen naturreservat og forekomst av slåttemyr som er en utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven. Tågdalen naturreservat er rikmyr som er svært artsrikt. Deler av arealet har vært brukt som slåttemyr og dette gir området en kulturdimensjon. Naturreservatet har en menneskelig avgrensing i vest der eksisterende 132 kV kraftledning er valgt som avgrensing. Ledningen passerer i utkanten av naturreservatet, men eksisterende kraftledning i mellom. Området med slåttemyr er en forlengelse av naturreservatet vestover. Ledningen krysser dermed den registrerte forekomsten av slåttemyr. Naturtypen er ca. 190 meter bred og det kan være mulig å unngå mastefester i naturtypen. Ortofoto viser at det er noe skog som kanskje må ryddes. I handlingsplanen for slåttemark og slåttemyr fremgår det at gjengroing, intensivt bruk og utbygging utgjør den største trusselen for naturtypen. Generelt sett kan NVE ikke se at en kraftledning med kun mastefester som direkte inngrep kan påvirke målet om å holde slåttemark og slåttemyr i hevd. NVE mener at så fremt det ikke anlegges vei eller mastepunkter som medfører dreneringseffekter, vil ledningen ikke medføre konsekvenser for lokalitetene i driftsfasen.

I Fiskjasliområdet nede i Surnadalen vokser det gammel edelløvskog og ledningen vil medføre ytterligere arealtap og fragmentering av området. I Fiskja-evja er det kroksjøer, der ledningen vil kunne berøre kantvegetasjonen rundt vassdraget. Her er også et rikt fugleliv med mye andefugl, herunder snadderand (nær truet). Ryddebeltet til ledningen kan gjøre at området blir mer åpent for forstyrrelse fra veien. I dette området mener NVE det er viktig å begrense skogryddingen og ved en eventuell konsesjon bør det settes vilkår om skånsom skogrydding for å begrense konsekvensene for naturtypene og de sårbare fuglene.

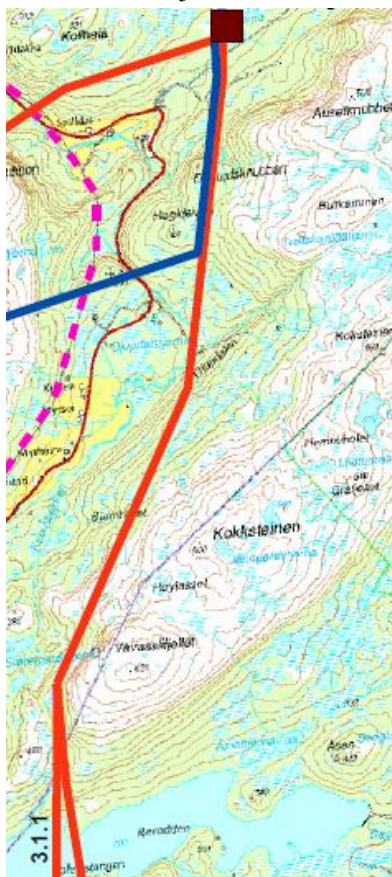
Oppsummering for strekningen Stormyra – Trollheim transformatorstasjon

Det er kun omsøkt et alternativ på strekningen mellom Storlisetra (Stormyra) og Trollheim. NVE har tidligere gitt konsesjon til 420 kV ledningen Tjeldbergodden-Trollheim i samme trasé. Ledningen er i hovedsak parallellført med eksisterende 132 kV ledning Holla-Trollheim. NVE mener parallellføring samler de tekniske inngrepene i et landskap som ellers er relativt uberørt. Ledningen kan medføre økt kollisjonsfare for fugl og NVE mener at avbøtende tiltak for å redusere risiko for fuglekollisjon bør vurderes gjennom Nordmarka. Ledningen er etter NVEs vurdering i hovedsak planlagt med god avstand til boliger, det er en bolig nærmere enn 100 meter fra ledningen, men ingen boliger vil få elektromagnetisk felt på over 0,4 mikrotesla. Fem hytter er nærmere enn 100 meter fra ledningen.

6.3.3 Omsøkte traseer mellom Snillfjord og Orkdal

Som vurdert i kap. 6.1 mener NVE det er fornuftig at ledningen skal gå til Trollheim, men NVE har vurdert traseene til Orkdal på lik linje som de andre traséstrekingene.

6.3.3.1 Snillfjord-Våvatnet



Figur 15: Snillfjord transformatorstasjon-Våvatnet

Kort beskrivelsen av traseen

Mellom Snillfjord transformatorstasjon og Våvatnet i Snillfjord kommune er det ca. 8 km. Fra Snillfjord transformatorstasjon mot Orkdal har Statnett omsøkt trasé 3.0 frem til Våvatnet. Traseen går sørover til Djupdalen og følger i underkant av Kukksteinen frem til nedsiden av Våvasslifjellet og Våvatnet.

Visuelle virkninger

Alternativ 3.0 fra Snillfjord transformatorstasjon mot Djupdalen går for det mest godt skjult i skog og er etter NVEs vurdering lite konfliktykt. Ledningen følger dalen og NVE mener traseen er godt planlagt i terrenget, slik at den i stor grad vil ha bakgrunnsdekning. Fra Snilldal vil man se enkelte master, men de fleste av mastene har god bakgrunnsdekning som vil gjøre de mindre synlige. På strekningen opp langs Sætergardsdalen er ledningen til dels synlig fra bebyggelsen langs rv. 714, særlig forbi Kjølén og Myset. NVE konstaterer at Statens vegvesen i dette området skal bygge om veien til ny fv. 714 med tunnel fra Kjølén. På strekningen er det ingen kjente kulturminner eller kulturmiljø. I Djupdalen er det en hytte som ligger ca. 200 meter unna ledningen. Det er registrert en seterbu/rorbu 81-100 meter fra traseen, i tillegg til den nevnte hytta i Djupdalen. Med unntak av den nevnte hytta er ledningen etter NVEs vurdering lite synlig fra bebyggelse på strekningen.

Naturmangfold

I Snilldalen er det registrert en hekkelokalitet for hubro (sterkt truet) ca. 1 km fra traseen. Lokaliteten har ikke vært i bruk de siste tjue årene. NVE vurderer derfor konflikten som liten, ettersom hubro er mest utsatt for forstyrrelse i hekkeperioden.

I Djupdalen er det ingen kjente prioriterte naturtyper eller viktig vegetasjon. Traseen går på det nærmeste ca. 500 meter unna vernegrensen til Grytdalen barskogreservat som er vernet på grunn av det er et representativt typeområde, mer enn for sjeldne og spesielle arter. I området ved Kokksteinen er det viktig hekke- og leveområde for lirype (livskraftig). NVE mener at ledningen ligger utenfor leveområdet, som er oppe på heia og vurderer konflikten med lirype som liten. Når traseen nærmer seg Våvatnet kommer ledningen i områder som er leveområder for storlom (nær truet) og annen våtmarksfugl. Ledningen vil over Våvatnet utgjøre et hinder for fugl som trekker over vassdraget. NVE vurderer kryssingen av Våvatnet i under strekningen Våvatnet – Orkdal Vest transformatorstasjon.

Traseen vil redusere INON sone 2 med 1.0 km², noe NVE vurderer som lite.

Oppsummering for strekningen Snillfjord-Våvatnet

NVE mener ledningen på strekningen mellom Snillfjord transformatorstasjon og Våvatnet følger linjer i landskapet og er godt tilpasset terrenget. Etter NVEs vurdering er virkninger for naturmangfold på strekningen små. Totalt sett vurderer NVE virkninger for allmenne interesser på strekningen som ubetydelige.

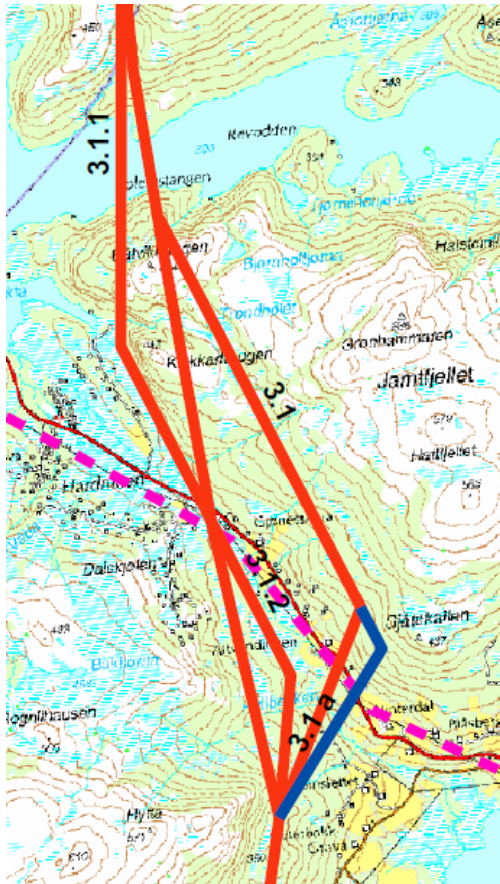
6.3.3.2 Våvatnet-Brannhaugen (Orkdal transformatorstasjon)



Figur 16: Våvatnet-Orkdal transformatorstasjon

Kort beskrivelsen av traseen

Strekningen mellom Våvatnet og Orkdal transformatorstasjon er ca. 17 km og berører Orkdal kommune. Fra Snillfjord transformatorstasjon til Orkdal transformatorstasjon har Statnett søkt om i hovedsak et alternativ (trasé 3.0), men flere steder er det søkt om ulike alternativer. Statnett har ikke prioritert mellom noen av de omsøkte traseene. Det er søkt om to alternative kryssinger av Våvatnet og tre ulike traseer forbi Hardmoen. Figur 17 under viser dette. Alternativ 3.0 krysser Våvatnet rett sør over til Båtvikhaugen og Klokkarhaugen, videre krysser traseen rv. 714 mellom Hardmoen og Gjønessetra. Traseen går så på vestsiden av riksveien og eksisterende 132 kV kraftledning Snillfjord-Orkdal frem til Sæterbakk. Alternativ 3.1.1 tar av fra alternativ 3.0 før kryssingen av Våvatnet og vinkler vest mot Svarttjønnbukta. Traseen følger myrdraget øst for Hardmoen frem til alternativ 3.0 ved riksvei 714. Der alternativ 3.0 krysser rv. 714 søker Statnett om alternativ 3.1.2 som følger mer parallelt med veien før den kommer inn på alternativ 3.0 nord for Sæterbakk. Fra sørsiden av Våvatnet følger alternativ 3.1 lia opp mot Jamtfjellet og kommer inn på alternativ 3.0 ved Grava. Alternativ 3.1a øker avstanden til bebyggelsen ved Attvendingen.



Figur 17: Kryssing av Våvatnet og Hardmoen

Fra Sæterbakk fortsetter den omsøkte traseen 3.0 på vestsiden av Gagnåsvatnet. Forbi Damtjønnå har Statnett også søkt alternativ 3.0a for å øke avstanden til campingplassen. Fra Hosetåsen krysser trasé 3.0 Svorka og går mellom Medåsen og Slettvollhåmmåren frem til Brannhaugen. Herfra er det søkt om fire ulike traseer til tre ulike plasseringer av en transformatorstasjon i Orkdal. NVE vil vurdere traseene fra Brannhaugen i kap. 6.4 sammen med de tre omsøkte alternativene for plassering av transformatorstasjonen.

Visuelle virkninger

Landskapet er preget av mange sjøer og vann, hvorav Våvatnet er det største. Vassdragsstrengene er gjennomgående bratte og korte. Det er søkt om to alternative kryssinger av Våvatnet, alternativ 3.0 og alternativ 3.1.1. Trase 3.1.1 krysser Våvatnet i et langt spenn og går over Båtvikhaugen vest for den høyeste toppen. På det høyeste punktet vil noen av mastene bli stående i silhuett mot himmelen. Trase 3.0 krysser Våvatnet lengre øst og i et kortere spenn. Traseen går øst for Båtvikhaugen og vil derfor være mindre synlig fra veien og fra hyttefeltet på Hardmoen. Konsekvensutredningen mener at spennet på nordsiden av Våvatnet for alternativ 3.1.1 vil mer synlig enn alternativ 3.0, NVE er enig i vurderingen gjort i konsekvensutredningen. Spennet over Våvatnet kan i følge Statnett bli merkepliktig etter forskrift om merking av luftfartshinder, noe som innebærer fargede spennmaster og blåser på linene. Dette vil etter NVEs vurdering gjøre spennet mer synlig.

På høydedraget langs myrene mellom Våvatnet og Gagnåsvatnet er det foretatt en relativt omfattende hytteutbygging. Forbi hyttefeltet på Hardmoen har Statnett søkt om alternativ 3.0, 3.1.1, 3.1.2, 3.1 og 3.1a. Alternativ 3.0 går lavt i terrenget over myrområdene forbi hyttefeltet på Hardmoen og vil bli svært synlig i dette området, fordi alternativet går nær hyttene og samtidig høyt i terrenget.

Traséalternativ 3.1 går høyere i terrenget, men med større avstand til hyttefeltet ved Hardmoen. NVE mener at selv om det kan bli noe silhuettvirkning, vil den økte avstanden mellom ledningen og hyttefeltet gjøre de visuelle virkningene mindre. Alternativ 3.1 går nærme gården Attvendingen ved kryssing av riksvei 714. Stein Åge Seterbakk ønsker at ledningen skal krysse rv. 714 lengre unna gården hans, midt mellom Atvendig og Vinterdal. Det er inntegnet et hus/hytte på kartet, som Seterbakk opplyser om at er en revefarm som er revet. Seterbakk mener at for hyttefeltet og Seterbakk som grunneier er trasé 3.1 den beste løsningen. Statnett har omsøkt trasé 3.1a for å imøtekomme kravet fra Seterbakk om å øke avstanden til gården. NVE er enig med Seterbakk om at trasé 3.1 vil være det alternativet som gir minst virkninger for hyttefeltet på Hardmoen.

Alternativ 3.1.1 og 3.1.2 er underalternativer til alternativ 3.1 og 3.0 forbi Hardmoen. Ved passeringen av hyttefeltet på Hardmoen går alternativet lavt i terrenget og en høyderygg vil skjule mastene noe. Det gjør at alternativ 3.1.1 i liten grad væres synlig fra den nordlige delen av hyttebebyggelsen. For den sørlige delen av hyttefeltet vurderes alternativ 3.1.1 å være tilsvarende som alternativ 3.0. Når det gjelder trasé 3.0 og 3.1.2 er Stein Åge Seterbakk bekymret for hyttefeltet som han har etablert og utvider. De har investert mye i planleggingen av utvidelsen og med en kraftledning på denne størrelsen vil verdien på tomtene bli sterkt redusert. Einar Stokkan har eiendom mellom Gangåsvatnet og Våvatnet som er et veletablert hyttefelt. 6-7 hyttetomter er nylig godkjent i reguleringsplanen. Stokkan har tilrettelagt for salg av disse tomtene. Kraftledningen med alternativ 3.0 (også alternativ 3.1.2, mens alternativ 3.1 er noe lengre unna) vil passere rett foran tomtene. Ledningen vil som nevnt gå nærme hytteområdet på Hardmoen. Trasé 3.1.2 berører en tomt med tre ulike bygninger, en fritidsbolig med to anneks/garasje. Selve hytta er ca. 67 meter unna traseen. Alternativ 3.0 og 3.1.2 vil berøre et regulert område for utvidelse av det eksisterende hyttefeltet.

Orkdal kommune mener trasealternativ 3.1 i kombinasjon med alternativ 3.1a vil være den beste løsningen ved Hardmoen og Vinterdal. Alternativt kan en trase 3.0 i kombinasjon med 3.1.2 vurderes i følge kommunen. Thor Bye har hytte mellom Våvatnet og Gangåsvatnet ønsker ikke at alternativ 3.1 blir valgt. NVE konstaterer at alternativ 3.1a vil medføre at traseen går i bakkant av hytta i stedet for i utsiktsretningen. Hytta til Thor Bye er registret ca. 90 meter unna alternativ 3.1 og ca. 130 meter unna alternativ 3.1a. Etter NVEs vurdering vil alternativ 3.1a være bedre enn alternativ 3.1 for Bye fordi traseen går i bakkant av hytta, i stedet for utsynsretningen, slik alternativ 3.1 gjør. NVE er enig med Orkdal kommune at alternativ 3.1a er det alternativet forbi Hardmoen som vil ha minst visuelle virkninger for hyttefeltet. NVE mener at alternativ 3.1/3.1a er å foretrekke for fritidsbebyggelsen på Hardmoen.

Gagnåsvatnet er delvis omkranset av kulturmark og jordbruksbebyggelse, delvis av skog og myrlende. Fra nordsiden av Gagnåsvatnet ved Gagnåssætra går alternativ 3.1 lengre ned i dalen og ryddebeltet vil sannsynligvis bli mer synlig enn alternativ 3.0 og 3.1.2 fordi de går høyere i terrenget. Etter NVEs vurdering er denne avstanden relativt liten og når Statens vegvesen legger om veien her vil ledningen ikke oppleves som spesielt synlig.

Fra Seterbakk til Hoset har Statnett omsøkt trasé 3.0 og trasé 3.0a som er en justering forbi Damtjønna. Ledningen vil være synlig på korte strekninger der den passerer Dørdalen, Øygarden og Hoset. Alternativ 3.0 går ca. 63 meter fra en hytte ved Øygarden. Alternativ 3.0a øker avstanden til Damtjønna camping, men alternativet innebærer tre ekstra vinkelmaster og koster 3,5 MNOK mer enn alternativ 3.0. Etter NVEs vurdering vil 3.0a kunne medføre flere master i silhuett enn alternativ 3.0.

Orkdal kommune fraråder valg av trasé 3.0a forbi Damtjønna. Den nye E39 mellom Harangen og Høggjølen vil gjøre at området i fremtiden uansett er preget av inngrep. Orkdal kommune og Naturvernforbundet i Orklaregionen ber videre om at trase for ny 420 kV linje samlokaliseres med trase for ny E39 gjennom dette området. Statnett mener de har samlokalisert prosjektene i så stor grad som mulig med de opplysningene de hadde på tidspunktet ledningen ble konsesjonssøkt. NVE mener at ledningen på strekningen mellom Seterbakk og Hoset kan gjøres mindre synlig ved at ledningen kamoufleres.



Figur 18: Omlegging av E39 (grønn) og omsøkt trasé 3.0 (rød) og trasé 3.0a (blå)

Trasé 3.0 krysser Svorka mellom Hoset og Medåsen. Dette er et åpent kulturlandskap der ledningen er synlig fra flere gårder og fra europaveien. Hoset er et kulturmiljø som ligger ca. 240 meter fra traseen. Traseen passerer i bakkant av gårdsmiljøet og blir synlig fra miljøet først når ledningen krysser Svorka. NVE mener kamouflering av ledningen kan være med på å redusere synligheten.

Traseen forsetter sør for Vasslivatnet frem til Brannhaugen og ledningen vil ses fra områdene rundt Vasslivatnet. Ved Skardet kommer traseen inn langs Vasslivatnet og vil være synlig fra fritidsbebyggelsen her. Ledningen passerer ca. 300 meter fra to hytter, men vegetasjonen i området vil gjøre at ledningen ikke er spesielt synlig fra hyttene. Gårdene som ligger ved Vasslia og Slettvold er ca. 1 km unna ledningen.

Kraftledningen vil mellom Våvatnet og Orkdal transformatorstasjonen tidvis være svært synlig, spesielt ved kryssingen av Hardmoen. NVE mener de visuelle virkningene er minst ved alternativ 3.0-3.1-3.1a-3.0 mellom Våvatnet og Brannhaugen.

Naturmangfold

Ved Våvatnet kommer ledningen inn i områder som er leveområder for storlom (nær truet) og annen våtmarksfugl. Kryssingen av Våvatnet vil bli et hinder for fugl som trekker over vassdraget. De to alternativene traseene over Våvatnet, alternativ 3.0 og 3.1.1 vurderes likt med tanke på konsekvenser

for fugl. Konsekvensutredningen anbefaler at det vurderes å merke spennet for å redusere kollisjonsfaren for fugl.

Forbi Hardmoen har Statnett omsøkt flere forskjellige traseer, alternativ 3.0, 3.1, 3.1a, 3.1.1 og 3.1.2. De ulike alternativene er vurdert i konsekvensutredningen å ha forskjellig konsekvens for naturmiljø. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag peker på at alle de omsøkte traseene gjennom Orkdal kommune vil ha store konsekvenser for naturmangfold.

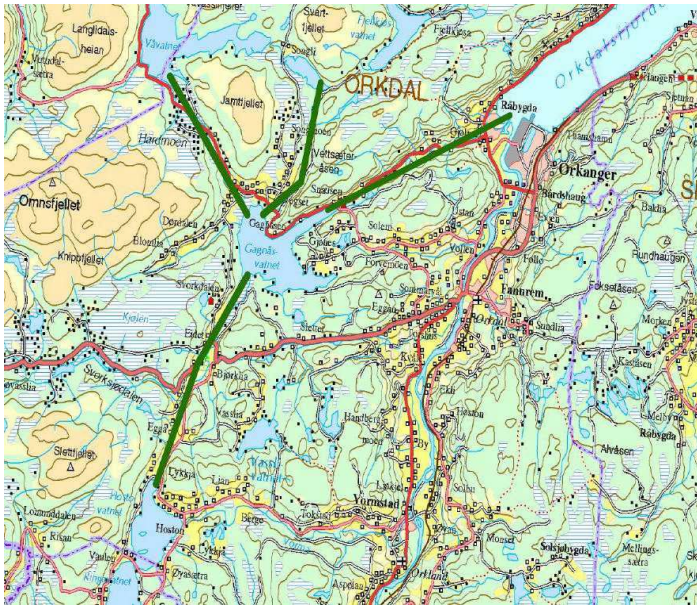
Ved Jamtjellet hekker fjellvåk (livskraftig) ca. 300 meter unna ledningens alternativ 3.0. NVE mener anleggsarbeid i hekkeperioden bør unngås for å redusere virkningene for fjellvåken. Dersom det blir gitt konsesjon til ledningen vil NVE sette vilkår om dette i en miljø-, transport- og anleggsplan. Her er det også leveområder for orrfugl (livskraftig) og rype (livskraftig). Alternativ 3.1 vil her gå lengre øst og i større grad påvirke områder med skogsfugl og rype. Alternativ 3.1 krysser lengre ned i dalen mellom Gagnåsvatnet og Våvatnet og konsekvensutredningen mener faren for kollisjon er større. Alternativ 3.1a kommer nærmere det viktige fugleområdet i nordenden av Gagnåsvatnet, avstanden er ca. 800 meter.

Trasé 3.1.1 og 3.1.2 vurderes av NVE å være det beste alternativet med tanke på mulige virkninger for fugl forbi Hardmoen. Traseen unngår leveområdene for hønefugl både i Snillfjord og Orkdal kommuner ettersom traseen går nede i dalbunnen mellom Våvatnet og Gagnåsvatnet. Spenn på tvers av dalen unngås også, og kollisjonsfaren for fugl vurderes derfor som mindre. Alternativet 3.1.1 og 3.1.2 vil gå gjennom store sammenhengende myrområder i dalbunnen. Anleggelsen av master på myra kan medføre dreneringsskader. Myrene er ikke vurdert å være prioriterte områder i Orkdal kommunes naturtypekartlegging. Konsekvensutredningen vurderer derfor de negative konsekvensene av inngrep i myrområdet som mindre enn hensynet til fugl og traseen 3.1.1 og 3.1.2 vurderes som bedre for naturmiljø enn 3.0 og 3.1 forbi Hardmoen. NVE er enig i vurderingen i konsekvensutredningen, men påpeker at ingen av de registrerte fuglene er truede rødlistede arter.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag påpeker at alternativ 3.1a berører en MiS-registrering (liggende død ved) ca. 25 daa sørvest av R711. Videre mener Fylkesmannen at alternativ 3.1a også vil ha størst negativ konsekvens i forhold til skogbruk og miljø, men er best i forhold til tap av høyproduktive skogarealer. Opprinnelig trasé, 3.0, berører i mindre grad MiS-registrering og er best i forhold til jordbruksinteresser i følge Fylkesmannen. Fylkesmannen gir også uttrykk for at de ikke har en klar anbefaling og at de negative konsekvensene relativt like for de ulike traséalternativene.

Rett sør for Hyllbekken møtes alle de omsøkte alternativene og traseen som er omsøkt videre mot Orkdal er alternativ 3.0. Etter kryssingen av Hyllbekken går trasealternativ 3.0 mellom to naturreservat, Svorkmyran som er et våtmarksområde og Kjølén som er et myrreservat. Alternativ 3.0 går ca. 1 km unna Svorkmyran, mens alternativ 3.0a går ca. 900 meter fra Kjølén naturreservat.

Både ved Våvatnet og ved Gagnåsvatnet er det fuglerikeområder. Det er også registrert småsalamanderlarver i Svorkmyran. Gagnåsvatnet er et næringsrikt og viktig område for fugl. I nordvestenden er det et større myrområde der tre delvis meanderende bekker renner ut. Det er en viktig rasteplass for lom, gjess, ender og vadere. Av sjeldne og truede arter finnes storlom (nær truet) og trane (livskraftig). NVE konstaterer at Statens vegvesen i dette området skal bygge ny E39 mellom Harangen og Hardkjølén.



Figur 19: Viktige trekkleder (i grønt) for fugl mot Gagnåsvatnet

Konsekvensutredningen peker på flere viktige trekkleder for fugl i Orkdal. Spesielt mellom Våvatnet og Gagnåsvatnet, mellom Hostovatnet og Gagnåsvatnet. Gjennom Skjenadalen mellom Gagnåsvatnet og Orkdalsfjorden er det også identifisert fugletrekk, det samme mellom Songsjøen og Gagnåsvatnet (se figur 19). Ledningen er omsøkt å krysse to av disse trekkene, mellom Gagnåsvatnet og Våvatnet og mellom Hostovatnet og Gagnåsvatnet. NVE mener at ledningen vil øke kollisjonsfaren for fugl i disse områdene og ser at dette er områder der merking av ledningen kan være viktige avbøtende tiltak.

I sørvestenden av Gagnåsvatnet ligger Svorkmyran naturreservat som er vernet for å sikre et vakkert og spesielt våtmarksområde med stor verdi som raste og beiteområde under vårtrekk og høsttrekk. Ledningen går ca. 1 km unna Svorkmyran naturreservat. I kulturlandskapet som grenser til området hekker det av og til åkerrikse (kritisk truet). Åkerrikse er en art som lever blant annet i slåtteeng og kornåkre. I følge Statnett er det usikkerhet om den konkrete hekkelokaliteten til åkerriksen. Siden det er god avstand til traseene og at ledningen går gjennom andre naturtyper enn åkerriksen lever i, mener NVE at ledningen ikke vil gi direkte konsekvenser for populasjonen av arten.

Ved Damtjønna har Statnett omsøkt et alternativ 3.0a for å øke avstanden til camping. Justeringen innebærer mest sannsynlig flytting av et mastefeste, og vil øke avstanden til Svorkmyra naturreservat noe. Konsekvensutredningen mener alternativet ikke medfører noen vesentlig endring av konsekvensene for naturmangfold. Fylkesmannen viser til at både alternativ 3.0a og alternativ 3.0 sannsynligvis berører MiS-figurer i skog. Trasé 3.0a synes i følge Fylkesmannen å være minst berørt og er også svakt bedre i forhold til areal på høy og middels bonitet, men traseen vil gi en nærføring til Damtjønna og anses som noe dårligere enn omsøkt alternativ. Ut fra de opplysninger som følger saken, er de negative konsekvensene relativt like for de ulike traséalternativene og Fylkesmannen har ingen klar anbefaling.

Ledningen krysser så Svorkavassdraget som er et viktig bekkedrag Orkdal kommunes kartlegging. NVE kan ikke se at ledningen ikke er i konflikt med prioriterte naturtyper, der traseen krysser bekkedragene Hyllbekken og Svorka begrenser konflikten seg til noe skogrydding.

Ved Hosetåsen er det registrert en hekkelokalitet for hønehawk ca. 200 meter unna ledningen. NVE vurderer kollisjonsfaren som liten, men mener at ledningen kan påvirke arten under hekkeperioden. Dersom det gis konsesjon til ledningen bør det derfor settes vilkår om at anleggsperioden bør foregå utenom hekkeperioden til hønehawken. Trane er også registrert ved Bjorbekken, ca. 100 meter unna ledningen. Traner er svært utsatt for kollisjon med ledninger og NVE finner det tvilsomt om hekkelokaliteten vil opprettholdes ettersom traner er sensitiv for forstyrrelse. Vasslivatnet regnes også som et viktig fugleområde, spesielt norddelen. Her hekker andefugl og storlom (nær truet). Ledningen passerer Vasslivatnet ca. 250 meter unna, på sørsiden. NVE mener at ledningen vil kunne øke kollisjonsrisikoen, men ledningen går langs med terrenget og krysser ingen naturlige ledelinjer for fuglene.

Som avbøtende tiltak foreslås det i ulike høringsinnspill å merke ledningen der den krysser Svordalen, Svorkadalen og kryssingen mellom Gagnåsvatnet og Våvatnet. Natur og ungdom går inn for alternativ 3.0 på strekningen Snillfjord – Orkdal vest A. De mener alternativ 3.0 reduserer konflikt med fugletrekk ved Gagnåsvatnet og påpeker at ledningen må merkes over Svorkadalen.

Alternativ 3.0 og 3.1.1 er vurdert å redusere INON sone 2 med 0,3 km², mens alternativ 3.0 og 3.1 vil redusere INON med 1,3 km². Alternativ 3.0a vil øke tapet av INON sone 2 med ca. 100 daa. NVE mener traseen i dette området medfører lite tap av inngrepsfrie naturområder.

Alternativ 3.1.1 og 3.1.2 er etter NVEs vurdering alternativet over Hardmoen som har minst konsekvenser for naturmangfold. NVE mener at virkningene for naturmangfold i hovedsak knytter seg til økt fare for kollisjon, spesielt der ledningen krysser trekkleder for fugl.

Oppsummering for strekningen Våvatnet – Brannhaugen(Orkdal transformatorstasjon)

Kraftledningen vil mellom Våvatnet og Orkdal tidvis være svært synlig, spesielt ved kryssingen av Hardmoen, NVE mener de visuelle virkningene er minst ved alternativ 3.0-3.1-3.1a, ettersom dette alternativet går lengst unna hyttene. Virkningene for naturmangfold er ved Hardmoen minst ved alternativ 3.1.1 og 3.1.2 fordi det går lengst unna hekkelokaliteter for fugl. NVE kan ikke se at alternativ 3.0a forbi Damtjønnen med to ekstra vinkelmaster og en merkostnad på 3,5 millioner kroner gir fordeler som veier opp for merkostnaden. Forbi Damtjønnen mener NVE at alternativ 3.0 er det totalt sett det beste. NVE mener ledningen mellom Våvatnet og Orkdal transformatorstasjon kan medføre en betydelig økt kollisjonsrisiko for fugl ettersom den krysser flere fuglerikeområder og trekkleder.

Samlet sett vurderer NVE konsekvensene til å være moderate på strekningen. Etter vår vurdering er alternativ 3.0-3.1-3.1a-3.0 samlet sett det alternativet som gir minst negative virkninger for allmenne interesser. Vurdering av strekningen fra Brannhaugen og de ulike omsøkte plasseringene av transformatorstasjon i Orkdal gjøres i kap. 6.4.

6.4 Vurdering av omsøkte transformatorstasjoner og muffeanlegg

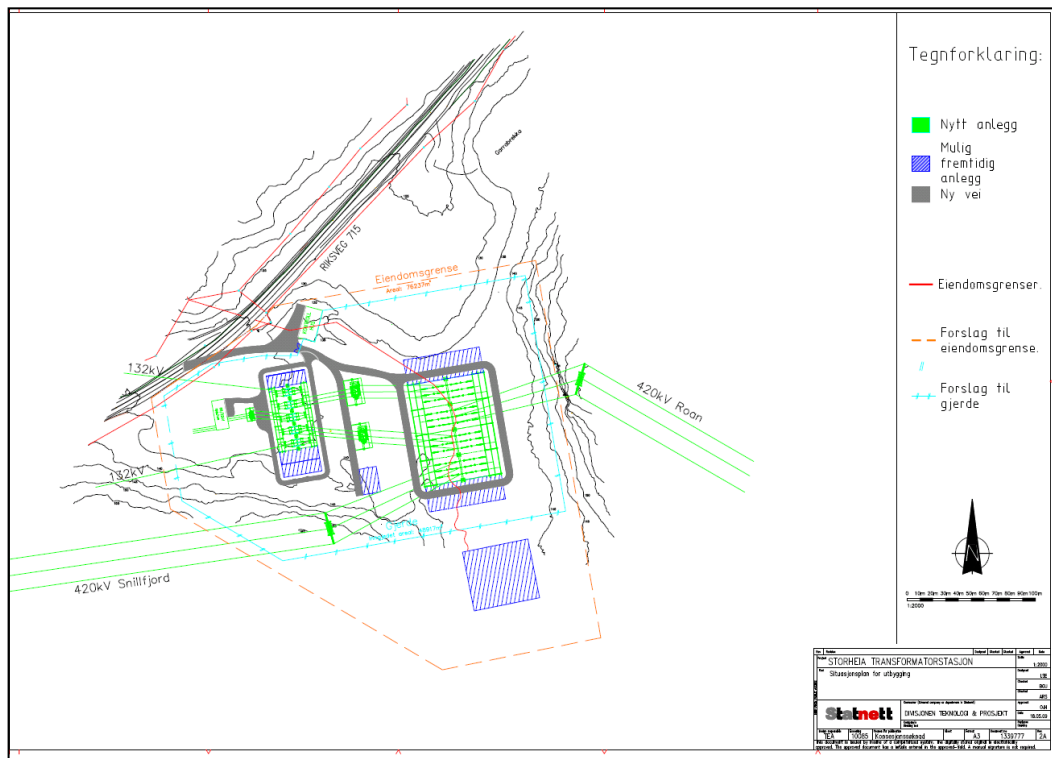
I dette kapitlet er det kun virkninger for miljøet av de omsøkte transformatorstasjonene som vurderes. For vurdering av tekniske og økonomiske forhold, se kapittel 6.1.

6.4.1 Utvidelse av Storheia transformatorstasjon

Statnett søker om tilkobling til Storheia transformatorstasjon i Åfjord kommune med et bryterfelt. Det er ikke nødvendig med arealutvidelse for å utvide stasjonen med et bryterfelt. Kostnaden for utvidelsen er 20 millioner kroner.

Transformatorer og reaktorer avgir støy kontinuerlig uavhengig av værforhold. Støyen én meter fra transformatorene ved Storheia, Snillfjord A, Trollheim og Orkdal vest transformatorer vil maksimalt være 70 dB(A). I følge Statnett vil støyen avta raskt, 60 meter unna transformatoren vil støyen være på 35 dB(A).

NVE har tidligere gitt konsesjon til Storheia transformatorstasjon, jf. NVEs vedtak om ny kraftledning fra Namsos til Storheia (NVE 200800700-191). Etter NVEs vurdering vil utvidelsen av Storheia transformatorstasjon med ett bryterfelt ikke medføre vesentlige negative virkninger.



Figur 20: Storheia transformatorstasjon

6.4.2 Ny Snillfjord transformatorstasjon i Snillfjord kommune

I Snillfjord kommune søkes det om å bygge en helt ny 420/132 kV transformatorstasjon (Snillfjord transformatorstasjon). Transformatorstasjonen er planlagt øst for eksisterende rv. 714 i Snilldalen, vest for Myrtjørna.

Det samlede arealbehov for stasjonen med tilhørende anlegg herunder et kontrollhus med grunnflate inntil 400 m² vil være ca. 90 dekar og transformatorstasjonen vil kreve en permanent adkomstvei. Adkomst vil skje ved at det etableres en ny vei på ca. 2 km med avkjørsel fra eksisterende rv. 714, med en bredde på ca. 5 meter. Anlegget er beregnet å koste 345 millioner kroner.

NVE vurderer at anlegget ved Myrtjørna vil være lite synlig ettersom området hvor transformatorstasjonen er planlagt har en diskret og tilbaketrukket plassering i omgivelsene. Selve tomten for anlegget ligger i et drenert myrområde som i dag er et plantefelt og innehar ingen spesielle naturverdier. Ca. 200 meter fra tomten ligger et tjern, der John Øystein Berg påpeker at fugleliv kan bli påvirket av aktiviteten og støyen fra stasjonen. NVE konstaterer at området ikke tidligere er beskrevet som spesielt viktig for fuglelivet. Hjort trekker gjennom dette området. NVE mener at dalens bredde gjør at hjorten kan trekke rundt og at hjorten ikke vil bli særlig påvirket av stasjonen.

NVE anser plasseringen av en transformatorstasjon på det omsøkte området med tilhørende vei som en god løsning og konstaterer at det ikke har kommet noen merknader til den omsøkte plasseringen.

Anlegget vil i hovedsak bestå av:

- 3 stk. 300 MVA 420/132 kV regulertransformatorer
- 3 stk. 420 kV bryterfelt for ledninger
- 3 stk. 420 kV bryterfelt for transformatorer
- 3 stk. 132 kV bryterfelt for transformator 420/132 kV
- 1 stk. kontrollhus på 300-400 m²

NVE viser til vurderinger i kap 7.7 om flytting av regionalnettsstasjonen til den nye sentralnettstasjonen.

6.4.3 Ny Trollheim transformatorstasjon i Surnadal kommune

Det søkes om å få bygge en ny Trollheim transformatorstasjon i Surnadal kommune. Stasjonen planlegges på samme område som tidligere omsøkte stasjonsalternativ for ledningen Tjeldbergodden-Trollheim, oppe på dalsiden sydøst for Trollheim kraftverk. NVE har dermed tidligere gitt konsesjon til å etablere en transformatorstasjon på den omsøkte tomten. Omsøkte anlegg omfatter:

- 1 stk. 1000 MVA 420/300 autotransformator
- 4 stk. 420 kV bryterfelt for ledninger
- 1 stk. 420 kV bryterfelt for 420/300 kV autotransformator
- 1 stk. enkelt bryterfelt for 420/300 kV autotransformator
- 1 stk. kontrollhus på 300-400m²

Det samlede arealet for stasjonen, med tilhørende kontrollhus med grunnflate på inntil 400 m², vil være ca. 40 dekar. Statnett ønsker å erverve ca. 85 dekar for å sikre plass til eventuelle utvidelser. Det vil måtte etableres adkomstvei til transformatorstasjonen. Veien planlegges med avkjørsel fra rv. 65 og ca. 5 km opp i terrenget. Det er ca. 200 meter stigning til stasjonsområdet og veien må legges i flere slynger oppover dalsiden, med en bredde på ca. 5 meter. I forbindelse med tilkobling til stasjonen søkes det om nødvendig omlegging av de eksisterende ledningene Klæbu-Aura og Klæbu-Viklandet. Anlegget er beregnet til å koste 260 millioner kroner.

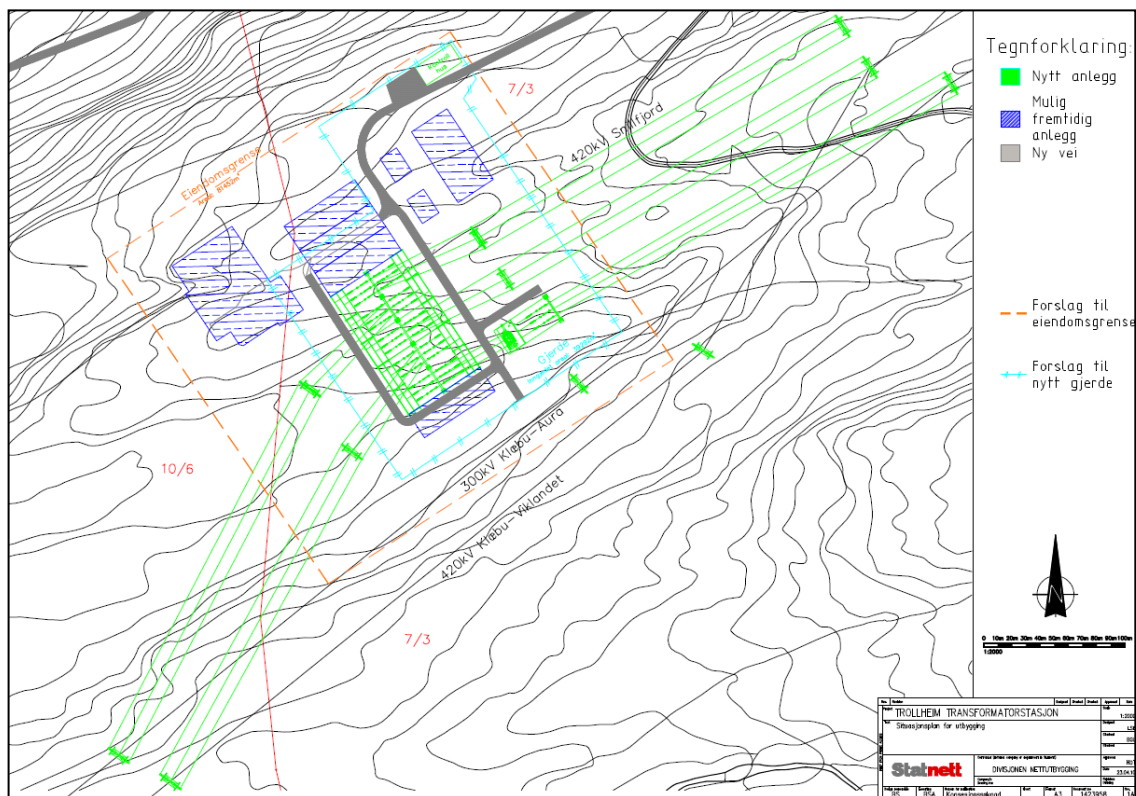
Plasseringen av transformatorstasjonen er etter NVEs vurdering god, den ligger høyt oppe i skråningen over Surnadalen. Nødvendige fyllinger kan bli synlige fra Surnadalen og NVE mener det er viktig at stasjonen og adkomstveien detaljplanlegges slik at de blir minst mulig synlige i landskapet. Arne O. Sæter anbefaler videre at det gjennomføres befaring av tomteområdet for transformatorstasjon og veitrasé, der berørte grunneiere inviteres. Statnett mener det er et krevende terreng å anlegge ny vei i og at det vil være behov for å se nærmere på den detaljerte løsningen sammen med kommunen, grunneier og andre berørte. Etter NVEs vurdering vil vilkår i en konsesjon om miljø-, transport- og anleggsplan ivareta innspillet fra Sæter.

Fylkeskommunen i Møre og Romsdal peker på at området ved Trollheim transformatorstasjon har funn som er knyttet til den tidligste jordbruksfasen i steinalderen og gravhauger fra jernalderen. Transformatorstasjonen er plassert i den sørlige delen av dalsiden og kommer etter det fylkeskommunen kan se ikke i konflikt med dyrket mark. NVE konstaterer at det er potensial for funn

av kulturminner og Statnett må gjennomføre § 9 undersøkelser etter kulturminneloven før anleggsstart. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere traseene og NVE mener dette vil bli i varetatt gjennom en miljø-, transport- og anleggsplan.

Arne O. Sæter er bekymret for pelsdyr produksjonen han har i nærheten av Trollheim transformatorstasjon og adkomstveien. Pelsdyrene trenger rolige og trygge omgivelsene og Sæter ber om at arbeid som medfører helikoptertrafikk og sprengningsarbeid ikke utføres i drektighetstiden og ved valpingen. NVE mener det er mulig å unngå bruk av helikopter og sprengningsarbeid i den mest sensitive perioden for å redusere forstyrrelse for pelsdyrene.

NVE vurderer konsekvensene av den nye stasjonen som små.



Figur 21: Trollheim transformatorstasjon

6.4.4 Ny Orkdal transformatorstasjon i Orkdal kommune

I Orkdal kommune søkes det om å bygge en helt ny transformatorstasjon ved Hostongrenda. Statnett har søkt om tre alternative lokaliseringer, henholdsvis Orkdal vest A, B eller C. Fra Brannhaugen er det omsøkt fire ulike traseer til tre ulike plasseringer av en transformatorstasjon i Orkdal vest. Orkdal Vest A planlegges på nordsiden av fylkesvei 481 oppe ved Ektahaugen. Alternativ 3.0 fortsetter sørøst og knekker nordøst inn mot Orkdal vest A transformatorstasjon ved Ektahaugen. Det er også søkt om en justering inn til Orkdal vest A, alternativ 3.0b som øker avstanden til bebyggelsen ved Limoen/Lihagen. Orkdal Vest B er lokalisert ute på det flate landskapet litt nord for Topptjønna. Traséalternativ 3.0.1 går forbi Berge og det er ca. 2 km frem til Orkdal vest B transformatorstasjon litt nord for Topptjønna. I tilleggssøknaden har Statnett søkt om en tredje plassering, Orkdal Vest C, som ligger ca. 1 km lengre nordøst for omsøkte alternativ A. Tomten ligger godt tilbaketrukket på et høydedrag nord for Røsvatn med god avstand til bebyggelse. Fra Brannhaugen er det søkt om en trasé rett øst til Orkdal vest C, alternativ 3.0.2.



Figur 22: De tre omsøkte plasseringene av transformatorstasjon i Orkdal.

Transformatorstasjonen er i hovedsak planlagt med:

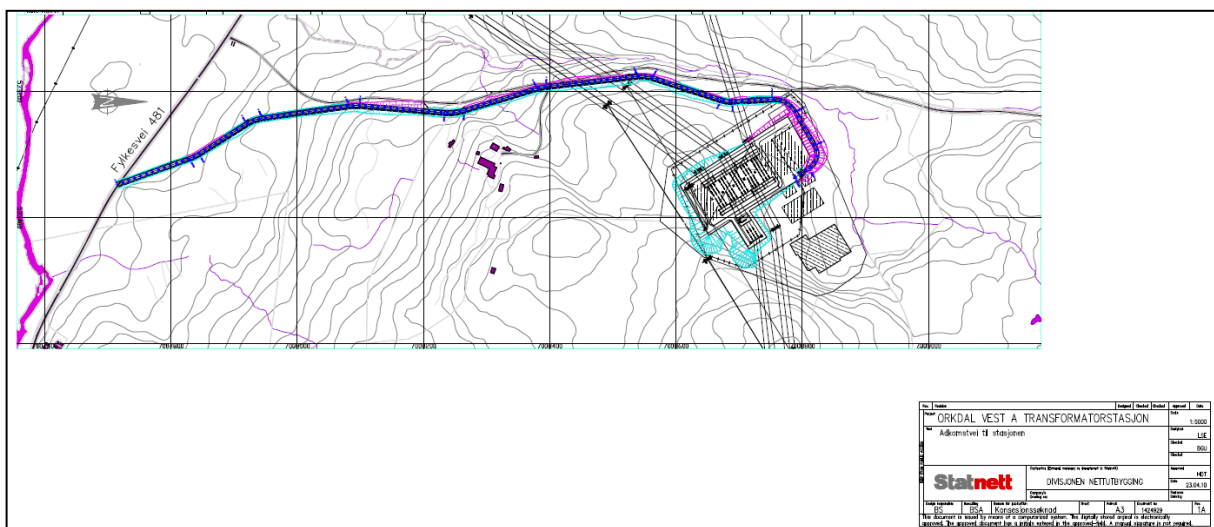
- 1 stk. 1000 MVA 420/300 kV autotransformator
- 4 stk. 420 kV bryterfelt for ledninger
- 1 stk. 420 kV bryterfelt for 420/300 kV autotransformator
- 1 stk. enkelt bryterfelt for 300 kV autotransformator/ledning
- 1 kontrollhus på 300-400 m²

Det søkes også om en sjakt for autotransformatoren med en grunnflate på 16*20 meter og med vegg høyde på ca. 10 meter. Samlet arealbehov for stasjonen vil være ca. 40 dekar, men for å sikre plass til ev. utvidelser ønsker Statnett å erverve ca. 65 daa/75 daa for hhv. Orkdal vest A/B. Orkdal vest C vil ha et behov for ca. 43 daa, men Statnett ønsker å erverve ca. 107 daa for å sikre plass til eventuelle fremtidige utvidelser. Adkomstvei til Orkdal vest A og C vil etableres med en ny vei på ca. 2,5-3,5 km med avkjørsel fra fylkesvei 481. Adkomst til Orkdal vest B planlegges med en oppgradering og forlenging av eksisterende vei vest for Jacobsmyra. I forbindelse med tilkobling til stasjonen søkes det om nødvendig omlegging av de eksisterende ledningene Klæbu-Aura og Klæbu-Viklandet. Orkdal vest transformatorstasjon er kostnadsestimert til 230 millioner kroner. Fra Brannhaugen er det søkt om fire alternative traseer inn til de tre ulike plasseringene av transformatorstasjon ved Orkdal vest.

Ole Johan, Anne Berit, Alf Gunnar og John Elmer Øyaseter mener alternativ Orkdal Vest A er den beste plasseringen av transformatorstasjonen. Advokatene Hovstad & Kvernød på vegne av Terje Rye og Per Helge Blæstad mener plassering ved Orkdal vest A har en rekke negative konsekvenser for vilt

og vilttrekk, Orkdal vest C har ikke de samme konsekvensene. Orkdal vest A ligger i et område som allerede er preget av gjennomgående ledninger, men NVE mener at plassering nært inntil gården Ektahaugen ytterligere vil forsterke synligheten av de tekniske anleggene. Orkdal vest A er planlagt i et område der det ikke er registrert verdifull vegetasjon. Rett i nærheten er det registrert storfuglleik som etter NVEs vurdering vil bli påvirket av stasjonen. Til Orkdal vest A transformatorstasjon ved Ektahaugen er det søkt om to alternative traseer, trasé 3.0 og trasé 3.0b. Alternativ 3.0b går mer rett vest inn til transformatorstasjonen, mens alternativ 3.0 går nærmere bebyggelsen ved Berge før den knekker nordover til Ektahaugen. Alternativ 3.0b er lengre unna bebyggelse enn alternativ 3.0, men er etter NVEs vurdering ikke mindre synlig ettersom alternativet går høyere i terrenget. Statnett mener at ved detaljprosjektering av ledningen kan alternativ 3.0b justeres slik at det ikke nødvendigvis blir liggende høyere i terrenget enn alternativ 3.0. NVE konstaterer at begge traseene går i bakkant av bebyggelsen i Hoston og ingen av boligene har naturlig utsynsretning til traseene.

Alternativ 3.0b går gjennom områder der det finnes opplysninger om at trane, svartspett og fjellvåk hekker. I det foreslåtte arealet for Orkdal vest A opplyser Orkdal Jeger og Fisk om at det er storfuglleik hvor det samles 5-10 spillende fugl årlig. Ledningen vurderes å være underordnet effektene av stasjonen og vil isolert sett ha et mindre omfang for storfuglen. Etter NVEs vurdering vil storfuglleik mest sannsynlig fortrenkes fra området dersom det etableres en transformatorstasjon her med tilhørende ledningsføring inn til stasjonsområdet.



Figur 23: Orkdal Vest A transformatorstasjon

Orkdal vest B er lokalisert inn i et større myr- og våtmarksområde som ligger i tilknytning til Jakobselva naturreservat. I dette området hekker våtmarksfugl. Togstadjåren grunneierlag mener Orkdal Vest A vil få store konsekvenser for grunneierlaget med hensyn til jakt og ser at alternativ B på Vidmyra har mye mindre konsekvenser for grunneierlaget. Orkdal vest B er minst i konflikt med friluft, vilt-, og naturinteresser og er etter Vassli hytteforening sin mening det beste alternativet. Til Orkdal vest B transformatorstasjon er trasé 3.0.1 omsøkt. Alternativ 3.0.1 tar av fra alternativ 3.0 rett sør for Brannhaugen og passerer vest for gården Berge, før den går videre over Vidmyran til Orkdal vest B transformatorstasjon. Alternativ 3.0.1 inn til Orkdal vest B transformatorstasjon berører Vidmyra som er et våtmarksområde og leveområde for våtmarksfugl. Orkdal vest B ligger ca. 300 meter fra naturreservatet Jakobsmyra som er et langstrakt myrområde omkranset av barskog. Formålet med vernet har vært å bevare en typisk og variert skogsmyr i denne regionen og ta vare på en typisk

andebiotop. Fra de bebygde områdene Lian og Selmoen vil ledningen og Orkdal vest B transformatorstasjon være synlig. Konsekvensutredningen mener alternativet vil gi store negative visuelle virkninger. NVE er enig i at alternativ 3.0.1 til Orkdal vest B vil være meget synlig fra kulturlandskapet i Hostongrenda. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag peker på at Hostongrenda som omfattes av gårdene Hoston, Lian og Berge er et særlig verdifullt kulturlandskap i Sør - Trøndelag. Landskapet er helhetlig og med naturlig sammenheng mellom bygningsmiljø og kulturmark i følge Fylkesmannen. Fylkesmannen har ut fra kulturlandskapsverdier ved Hostongrenda fremmet innsigelse til Orkdal vest B og alternativ 3.0.1.

Advokatene Hovstad og Kvernød på vegne av Terje Rye og Per Helge Blæstad mener at grunneierne i Hostongrenda synes å være samlet om at Orkdal vest B er bedre enn Orkdal vest A. Berørte grunneiere v/ Eva Berge ønsker alternativ Orkdal Vest B på Vidmyra, fordi man da vil unngå oppdeling og hindring av rasjonell drift av landbrukseiendommen Ektahaugen. Orkdal vest B ligger på et flatt myrområde med mye skog og vil være synlig fra områdene Lian og Selmoen som har sin naturlige utsynsretning denne veien. Advokatene Hovstad & Kvernød på vegne av Terje Rye og Per Helge Blæstad mener at Orkdal vest B å foretrekke fremfor Orkdal vest A og C for landskapet, fordi man kan benytte seg av eksisterende vei til Orkdal vest B. Etter NVEs vurdering vil Orkdal vest B i mye større grad være synlig fra kulturlandskapet i Hostongrenda enn alternativ Orkdal vest A.

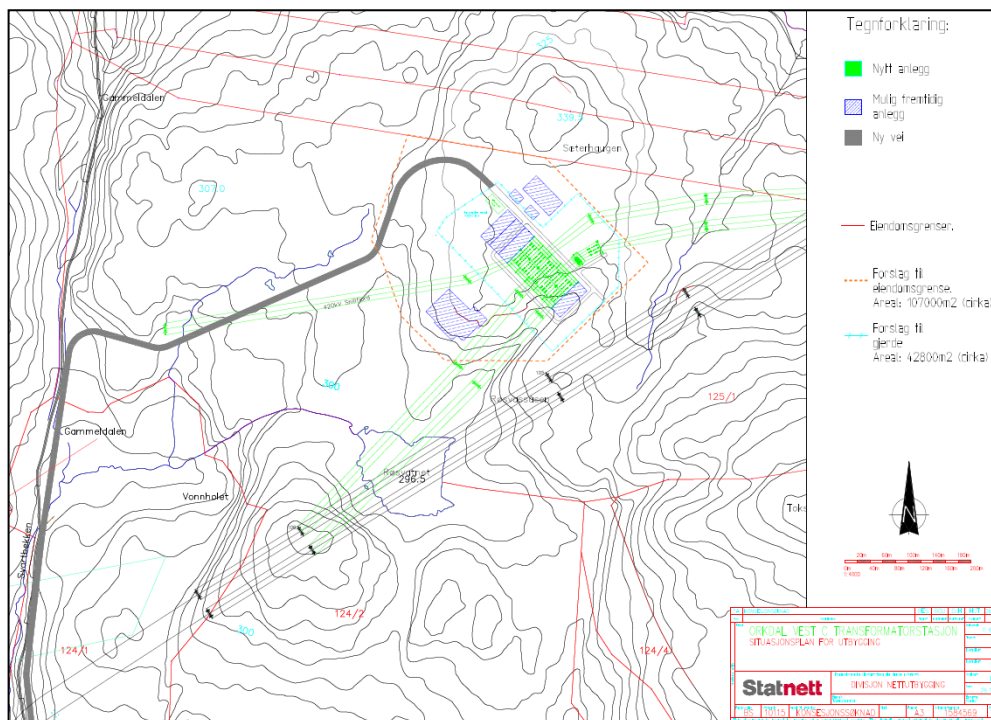


Figur 24: Orkdal Vest B transformatorstasjon

NVE mener Orkdal Vest C ligger godt tilbaketrukket på et høydedrag nord for Røsvatn med god avstand til bebyggelse. Fra Brannhaugen er alternativ 3.0.2 omsøkt inn til Orkdal vest C transformatorstasjon. Dette alternativet går lengst nord og vil være minst synlig fra Hostongrenda, men det kommer nærmere bebyggelsen ved Vasslivatnet. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har påpekt at Hostongrenda har en rekke kvaliteter som verdifullt kulturlandskap. Fylkesmannen vurderer alternativ C som det beste alternativet for plassering av transformatorstasjon i Orkdal. Ut fra en totalvurdering mener Orkdal kommune at Orkdal vest C er det beste alternativet for plassering av ny transformatorstasjon. Vassli Hytteforening mener alternativ Orkdal vest C er mest i konflikt med friluftsområdet for hytteforeningen. Anne Berit Øyaseter og John Elmer Øyaseter mener at plassering av transformatorstasjonen ved Orkdal vest C er det beste alternativet for hele Hostongrenda. Øyaseter mener hensyn til landskap og bebyggelse bør veie tyngre enn tekniske og økonomiske forhold så lenge

alternativet vurderes som en fullgod teknisk løsning. Advokatene Hovstad & Kvernød på vegne av Terje Rye og Per Helge Blæstad finner at konsekvenser for landbruket er størst ved Orkdal vest C og minst ved Orkdal vest B. De anfører at en plassering ved Orkdal vest C ikke vil påvirke friluftsliv og turisme i samme grad som en plassering ved Orkdal vest A vil. Samtidig mener de at Orkdal vest B er å foretrekke med tanke på elektromagnetiske felt og støy, men Orkdal vest C vil også komme lengre unna bebyggelse en Orkdal vest A. Plassering av transformatorstasjon bør etter deres vurdering fremdeles være ved Orkdal vest B, men med Orkdal vest C som subsidiært alternativ. Orkdal vest C berører ikke den nevnte storfuglleiken som er nær Orkdal vest C. Anne Berit Øyaseter er positiv til alternativ 3.0.2. Avstanden til Limoen og Hostongrenda øker og de visuelle virkninger blir mindre. Ettersom fagutrederne prioriterer transformatorstasjon ved Orkdal vest C, mener Øyaseter trasé 3.0.2 er best. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag peker på at alternativ 3.0.2 berører i mindre grad det særlige verdifulle kulturlandskap i Hostongrenda. Fylkesmannen tilrår samlet sett trasé 3.0.2. Orkdal kommune mener alternativ 3.0.2 og Orkdal vest C er den beste plasseringen av ny transformatorstasjon, men de ber om at traseen justeres slik at det er minst mulig synlig fra bebyggelsen ved Vasslivatnet. Statnett kommenterer at dersom det gis konsesjon til alternativet kan alternativet justeres i forbindelse med detaljprosjekteringen. Traseen går slik NVE ser det i relativt skogkledd terreng mellom bebyggelse ved Vasslivatnet og Hoston, noe som er med på å redusere synligheten av ledningen.

Traseen inn til Orkdal vest C, alternativ 3.0.2 unngår den tidligere nevnte storfuglleik, spettefugl- og fjellvåkområder. Ledningen vil krysse leveområdene til storfugl, men konsekvensen for fugl vurderes som mindre. Fylkesmannen mener at det er usikkert om alternativ 3.0.2 berører MiS-registreringer, men sammenlignet med alternative løsninger, synes imidlertid 3.0.2 som en god løsning for skoginteressene.



Figur 25: Orkdal Vest C transformatorstasjon

NVE mener at Orkdal vest B og traséalternativ 3.0.1 vil være det alternativet som er mest synlig fra kulturlandskapet i Hostongrenda. NVE konstaterer at Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har fremmet innsigelse til dette alternativet. Orkdal vest A ligger i nærheten av gården Ektahaugen og traseene 3.0 og 3.0b går rett i bakkant av bebyggelsen i Hoston. Etter NVEs vurdering er alternativ Orkdal vest A ikke ønsket av lokalsamfunnet i Hoston. Orkdal vest C har etter NVEs vurdering god avstand til bebyggelse og ligger godt planlagt i terrenget. Slik NVE ser det er også konsekvensene for naturmangfold mindre ved alternativ C. Både Orkdal kommune og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mener alternativ Orkdal vest C er det som har minst konsekvenser. Totalt sett mener NVE at alternativ C og trasé 3.0.2 er alternativet som har minst konsekvenser.

6.5 Miljømessig vurdering av endepunktene Orkdal og Trollheim

Statnett har i tilleggsutredningene bedt fagutrederne om å prioritere mellom fire ulike scenarioer:

- Beste trasé (omsøkte traséjusteringer er tatt inn i vurderingen) fra ny Snillfjord transformatorstasjon til ny Orkdal vest transformatorstasjon, inkludert riving av eksisterende 132 kV ledning Snillfjord-Orkdal.
- Beste trasé (omsøkte traséjusteringer er tatt inn i vurderingen) fra ny Snillfjord transformatorstasjon til ny Trollheim transformatorstasjon, inkludert riving av eksisterende 132 kV ledning Snillfjord-Orkdal.
- Beste trasé (omsøkte traséjusteringer er tatt inn i vurderingen) fra ny Snillfjord transformatorstasjon til ny Orkdal vest transformatorstasjon, inkludert riving av eksisterende 132 kV ledning Snillfjord-Orkdal. Blåsno transformatorstasjon saneres, noe som utløser bygging av to nye 132 kV ledninger mellom Orkdal vest og Blåsno transformatorstasjon.
- Beste trasé (omsøkte traséjusteringer er tatt inn i vurderingen) fra ny Snillfjord transformatorstasjon til ny Trollheim transformatorstasjon, inkludert riving av eksisterende 132 kV ledning Snillfjord-Orkdal. 132 kV ledningene Raner-Aura og Trollheim-Orkdal rives.

Statnett understreker at en slik vurdering har metodiske utfordringer og svakheter. Fagutrederne har gjort en prioritering basert på faglige vurderinger. Det er laget en egen 9-delt skala fra svært negativt (-) til svært positivt (++). Statnett mener at vurderingene kan gi nyttig informasjon om hva fagutrederne mener er det beste endepunktet for ledningen. Rangeringen må, i følge Statnett, ikke tolkes som noe mer enn en faglig skjønnsvurdering av ulikhetene mellom scenarioene.

Tabell 15. Miljøvurdering av Trollheim og Orkdal vest som endepunkt fra ny Snillfjord transformatorstasjon. Fire ulike scenario er vurdert (se over) og prioritert fra 1 til 4 hvor 1 er best. Der er videre foretatt en skjønnsmessig miljøvurdering fra --/++ av hvert alternativ.

Fagtema	Beste trasé Orkdal	Beste trasé Trollheim	Full utbygging Orkdal vest	Trollheim med riving
Naturmiljø	2 [0]	4 [-]	3 [-(-)]	1 [+]
Friluftsliv	3 [-(-)]	2 [-]	4 [--]	1 [+]
Landskap	2 [(+)]	4 [0]	3 [0]	1 [+]
Kulturminner	2 [0]	4 [-]	3 [(-)]	1 [(+)]
Landbruk	2 [0]	4 [--]	3 [-]	1 [+(+)]
Totalvurdering	0	-	(-)	+

Det er benyttet en nidelt skala fra svært negativt til svært positivt; --, -(-), -, (-), 0, (+), +, +(+) og ++. 0 tilsvarer dagens situasjon hvor ingen ting blir utbygd eller sanert. Vurderingen angir ikke en konsekvensgrad (j.fr. H140) men er en faglig vurdering av hvert totalbilde.

Figur 26: Miljøvurdering av endepunkt. Hentet fra tilleggsutredningen.

Prioriteringen viser at Orkdal vest som endepunkt totalt sett gir noe mindre miljøinngrep enn Trollheim. Dette begrunnes med at strekningen til Trollheim er lengre enn til Orkdal Vest. Stor grad av parallellføring med eksisterende ledninger mellom Snillfjord og Trollheim demper dette noe, slik at forskjellen mellom endepunktene totalt sett ikke vurderes som stor av Statnett. NVE er enig i denne vurderingen og påpeker at det som regel ikke vil være mulig å gi konsesjon til den traseen som har minst virkninger for hvert enkelt fagtema. Ofte vil virkninger for naturmiljø og virkninger for landskap vurdere motsatte alternativer som den beste traseen.

Dersom man hensyntar mulige ringvirkninger av den konkrete utbyggingen, vil sanering redusere de totale ulempene og Trollheim som endepunkt vurderes å gi minst virkninger.

6.6 Andre forhold

Telenor Telecom Solutions mener at ledningen vil medføre behov for omfattende vernetiltak i Telenor sitt nærførte aksess- og transportnett. Telenor mener Statnett må bekoste nødvendig utredningsarbeid og beskyttelsestiltak i Telenor sitt nett. NVE konstaterer at nødvendige omlegginger og tiltak må vurderes i forbindelse med detaljprosjektering av traseen, masteplassing og kryssingssøknader.

Kystverket anser søknaden og konsekvensutredningen å være en akseptabel konstruksjon med tilfredsstillende plassering. Det minnes om at det i en søknad må dokumenteres hvor kablene skal nedgraves/nedspyles utover tidevannssonen og/eller om sjøbunn ev. skal oppfylles med stein for å unngå heng som kan medføre redusert sikkerhet for alminnelig ferdsel ved ankerdropp og for ferdsel i forbindelse med fiske. Kabler skal kunne overtråles og sjøområdet skal ellers kunne benyttes til fiske. NVE konstaterer at Kystverket mener plasseringen av sjøkabelen er akseptabel og viser til Statnett i detaljplanleggingen av traseen vil sørge for at kabelen legges slik at sikkerhet for alminnelig ferdsel ikke reduseres.

På eiendommen gnr./bnr. 108/2 i Orkdal kommune ble det i mars 2011 startet bygging av et hønsefjøs som kom i konflikt med Statnett sin omsøkte trasé 3.0.2. Etter at NVE og Statnett fremsatt klage til fradelingen av eiendommen, ble bygget flyttet 8,8 meter sørøstover. NVE signaliserte at klagen ville frafalles dersom oppføring av bygget ikke la føringer for den videre konsesjonsbehandlingen og NVEs

vurderinger av de ulike alternativene. Orkdal kommune vurderte saken til at flyttingen av fjøset medfører at begge de omsøkte traséalternativene fortsatt står åpne og kommunen godkjente bygget.

6.7 Transportveier

Statnett har i søknaden redegjort for behovet for riggplasser og anleggsveier. NVE konstaterer at det ikke har kommet noe innspill til arealbruk til vei. NVE vil sette krav til at detaljert planer for opprusting av anleggsveier og anleggelse av nye veier skal inngå i en miljø-, transport- og anleggsplan.

6.8 NVEs vurdering av de samiske interessene

NVE gir i dette kapitlet en sammenstilling av særskilte rettsregler som beskytter samisk kultur, herunder bestemmelser i intern rett og folkerett, samt av internasjonale avtaler og konvensjoner. Videre sammenholdes rettsreglene og avtalebestemmelsene med regelverket NVE følger ved konsesjonsbehandling av energianlegg. Det redegjøres videre for konsultasjoner NVE, i tråd med de aktuelle bestemmelsene, har hatt med samiske interesser i denne saken.

Avslutningsvis i kapitlet vurderer NVE det omsøkte tiltaket opp mot de materielle skrankene i folkeretten. Denne vurderingen gjøres på grunnlag av de respektive rettsregler og beskrivelsene av disse, gjennomførte konsultasjoner, samt en vurdering av samlede virkninger med hensyn til reindrift.

6.8.1 Rettsregler og internasjonale avtaler for beskyttelse av samisk kultur

Når NVE fatter vedtak i samiske bruksområder kommer bestemmelser som omhandler samiske rettigheter til anvendelse i tillegg til de kravene som følger av den enkelte sektorlov.

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

Rettigheter for samer, som enkeltpersoner/individer og som gruppe

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

- Grunnloven § 110 a
- Sameloven av 12.06.1987
- Reindriftsloven av 15.06.2007
- Reinbeitekonvensjonen mellom Norge og Sverige. Konvensjonen er under reforhandling og gjelder for tiden ikke. Regulering av grenseoverskridende beiter er gitt i lov om svensk reinbeiting i Norge og norsk reinbeiting i Sverige av 09.06.1972
- Lappekodisillen 1751
- Nordisk samekonvensjon. Konvensjonen er under arbeid, men er foreløpig ikke vedtatt.

Rettigheter for samer som urfolk

Følgende konvensjoner og erklæringer angår urfolk spesielt:

- ILO-konvensjon nr. 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater. Konvensjonen er ratifisert, men ikke fullstendig implementert i nasjonal lovgivning.

- FNs urfolkserklæring (vedtatt 2007)

Rettigheter til samene som minoritet (minoritetsrettigheter).

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

Rettigheter til samene som et "folk"

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

Rettigheter for samer gjennom menneskerettighetene

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

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

Andre bestemmelser med virkning for NVEs saksbehandling

I tillegg til de konkrete bestemmelsene om rettigheter, er hensyn til samiske interesser lagt til grunn i formålsbestemmelser og særskilte bestemmelser for myndighetenes saksbehandling i flere særlover.

Plan- og bygningsloven § 3-1 stiller krav til at planlegging etter loven innenfor rammen av den generelle formålsbestemmelsen i § 1-1, skal sikre naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv. Til denne bestemmelsen har Sametinget vedtatt "*veileder for sikring av naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv ved planlegging etter plan- og bygningsloven (plandelen)*" av 9.6.2010. Planveilederen er rettet mot statlige, regionale og kommunale myndigheter. Behandling av kraftledninger som krever konsesjon etter energiloven er unntatt fra bestemmelsene i plan- og bygningsloven, og veilederen vil følgelig ikke gjelde direkte.

Etter formålsbestemmelsen (§ 1) til naturmangfoldloven skal naturen tas vare på ved bærekraftig bruk og vern også som grunnlag for samisk kultur. NVE oppfatter denne formålsbestemmelsen som retningsgivende ved behandlingen av tiltak som kan få betydning for naturmangfoldet. NVE vil påpeke at naturmangfoldloven ikke har som formål å verne samisk kultur, men ivaretagelse av naturmangfoldet vil medføre at naturgrunnlaget for den samiske kulturen også blir ivarettatt.

6.8.2 Forholdet mellom konsesjonsbestemmelsene og rettsregler for beskyttelse av samisk kultur

Når NVE treffer vedtak som innebærer arealinngrep, skal NVEs skjønnsutøvelse være innenfor de rammer som trekkes opp i den enkelte sektorlov. Av energilovens formålsparagraf (§ 1-2) går det frem at "Loven skal sikre at produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte, herunder skal det tas hensyn til allmenne og private interesser som blir berørt". Energiloven gir et vidt rom for skjønn ved vurdering av om det skal gis konsesjon og eventuelt på hvilke vilkår. Samiske interesser, herunder reindriftsinteressene, inngår i flere av de vurderingskriteriene som her er aktuelle, for eksempel er det ansett som en allmenn interesse å ivareta samisk kultur i Norge. Samtidig er reindrift en næringsinteresse som skal vurderes og avveies på linje med andre næringsinteresser.

Når NVEs vedtak berører samiske bruksområder, vil rettsreglene som er omtalt over gjelde i tillegg til de krav som følger av den enkelte sektorlov. Samiske interesser skal ikke bare inngå i en totalvurdering sammen med de øvrige allmenne og private interessene som veies, de skal også vurderes særskilt. Dersom det skal gis tillatelse til et inngrep, må det derfor uttrykkelig vurderes og konstateres at tiltaket ikke kommer i strid med materielle skranke for inngrep i samiske interesser gitt i intern, norsk rett eller i folkeretten. Dette kravet vil komme i tillegg til de skranke som den enkelte sektorlov setter for vedtaket.

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

Sameretten er et forholdsvis nytt rettsområde i Norge, og det foreligger få avklaringer på hvor grensene går for de rettslige rammer som er satt i intern rett og folkeretten. NVE må derfor anvende disse rettsreglene basert på et best mulig skjønn.

Prosessuelle regler

De prosessuelle reglene angår søknads- og saksbehandlingsprosessen. De mest sentrale folkerettslige reglene knyttet til saksbehandlingsprosessen ved arealinngrep finnes i ILO-konvensjon nr. 169 og særlig i bestemmelsene om konsultasjon og om deltakelse i beslutningsprosesser. Den sentrale konsultasjonsavtalen mellom staten og Sametinget¹ gir rammer for konsultasjoner mellom offentlige myndigheter og samiske interesser. I tillegg har NVE og Sametinget inngått en egen konsultasjonsavtale hvor rammer og gjennomføring av konsultasjoner i energisaker er nærmere konkretisert. Imidlertid er konsultasjonsinstituttet relativt nytt og det foreligger lite praksis knyttet til konsultasjoner i enkeltsaker utenfor NVEs forvaltningsområde. Blant annet er det ikke fastsatt saklige avgrensninger i innhold eller omfang av konsultasjoner, gitt de omfattende, lovfestede saksbehandlingsprosedyrer som en konsesjonssak etter energiloven følger.

I konsultasjonsavtalen mellom staten og Sametinget heter det at formålet er å søke og oppnå enighet mellom statlige myndigheter og Sametinget når det overveies å innføre lover eller tiltak som kan påvirke samiske interesser direkte. Samtidig følger det av avtalen at saker av generell karakter, som må antas å ville påvirke hele samfunnet, i utgangspunktet ikke vil omfattes av konsultasjonsplikten.

¹ Prosedyrer for konsultasjoner mellom statlige myndigheter og Sametinget av 11.5.2005

Forvaltningens konsultasjonsplikt gjelder altså generelt overfor samiske interesser, som for eksempel reindrift og andre samiske rettighetsbærere eller representative organer. Denne gruppen er imidlertid ikke klart definert og spørsmålet om det foreligger en konsultasjonsplikt og eventuelt overfor hvem, vil ut fra dagens praksis måtte vurderes konkret i den enkelte sak.

NVE har plikt til å sørge for at en sak er tilstrekkelig utredet før det gis tillatelse til inngrep. I dette ligger et krav om å innhente et tilstrekkelig faktagrunnlag for å kunne vurdere tiltaket opp mot aktuelle interesser, herunder samiske interesser. I rettspraksis, juridisk teori og i uttalelser fra Sivilombudsmannen er det lagt til grunn at denne saksopplysningsplikten er skjerpet ved inngrep i samiske områder i den forstand at også samiske forhold skal være tilstrekkelig utredet.

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

Materielle skranker

De materielle skrankene skal hindre at NVE som forvaltningsmyndighet treffer et konsesjonsvedtak som i for stor grad er skadelig eller ødeleggende for samisk kultur. De materielle skranker eller ”tålegrenser”, som er satt av hensyn til samiske rettigheter, er vanskeligere å konkretisere enn de prosessuelle. Det er begrenset med relevant rettspraksis på hvor denne grensen må trekkes i dag, hensyntatt den utviklingen som har skjedd de senere årene. Både Grunnloven § 110a, sameloven og FN-konvensjon om sivile og politiske rettigheter art. 27 setter noen grenser, men disse er vage. Det som er konstatert, er at det generelt er en høy terskel for å fastslå brudd på folkeretten. Videre er det konstatert at beskyttelsen, som de materielle skrankene gir, kan gjelde ned på individnivå. Skranken - eller tålegrensen - vil likevel kunne variere for eksempel ut fra hvor i landet inngrepet skjer og hvor truet samisk kultur er i det aktuelle området.

Det er vanskelig å angi konkret hvilke inngrep som innebærer en for stor belastning på samisk kultur, og hva det vil si å ”nekte” samisk kulturutøvelse, jf. FN-konvensjon om sivile og politiske rettigheter artikkel 27. Ved vedtak om konsesjoner etter energiloven er det dessuten vid adgang til å fastsette vilkår om avbøtende tiltak. Slike vilkår kan følgelig også settes av forvaltningen med formål om å begrense eventuelle ulemper for samiske interesser ved utbygging og drift.

Det vil også være en skjønnsvurdering hva samiske rettighetshavere må tåle av tiltak. For eksempel skal det ikke nødvendigvis mye til før inngrep i reinbeiterettigheter utløser rett på økonomisk erstatning (rettighetene har et ekspropriasjonsrettslig vern), men inngrepene kan likevel vedtas uten å være i strid med de rettslige skrankene. Det vil si at det er ulike terskler for hva som kan tillates og hva som må kompenseres økonomisk.

NVEs konkrete vurderinger av de materielle skrankene i denne saken fremgår av kapittel 6.9.4.

6.8.3 Konsultasjoner med samiske interesser og vurdering opp mot prosessuelle krav

I brev datert 12.1.2012 ba NVE om at samiske interesser som ønsket konsultasjon måtte melde dette til NVE innen høringsfristen. NVE har gjennomført konsultasjoner med Sametinget. Fosen reinbeitedistrikt har ikke bedt om en slik konsultasjon, men Områdestyret til Fosen reinbeitedistrikt har gjennom Reindriftsforvaltningen fremmet innsigelse.

Informasjonen NVE har fått gjennom innsigelsesmøte NVE referanse 201002544-217 (referat) og etterfølgende høringsuttalelse er lagt til grunn og vurdert i trasévurderingene i kapittel 6.3.

NVE konsulterte med Sametinget på Værnes 15.5. 2012, jf. NVE referanse 201002544-237 (protokoll). Her fremkom det at Sametinget er bekymret for summen av inngrep i Fosen reinbeitedistrikt. Sametinget hadde ingen spesielle kommentarer til den konkrete omsøkte ledningen. NVE og Sametinget var enig om at det ikke var behov for ytterligere konsultasjoner om søknaden.

6.8.4 *Vurdering av samlede virkninger for reindrift*

Både Sametinget og reindriftsforvaltningen har reist krav om at den planlagte ledningen og vurderinger av den opp i mot folkerettens bestemmelser også må omfatte tidligere gjennomførte inngrep og andre planlagte tiltak langs traseen. Det er også fremmet krav om at alle planlagte inngrep langs ledningstraseen må sees i sammenheng og at samlede virkninger for samiske interesser utredes.

NVE viser til at tilsvarende krav er gitt i forskrift om konsekvensutredninger vedlegg III ”*Rammer for krav til innhold i konsekvensutredning*” hvor det heter at ”*når flere utbyggingstiltak i et område samlet kan få vesentlige virkninger skal tiltakets kumulative karakter i forhold til andre gjennomførte og planlagte tiltak i utbyggingstiltakets influensområde vurderes. Der hvor reindriftsinteresser blir berørt skal de samlede effektene av planer og tiltak innenfor det enkelte reinbeitedistriktet vurderes*”.

Ved konsesjonsbehandling av flere vindkraftprosjekter og en 420 kV kraftledning på Fosen i 2009, foretok NVE en slik samlet vurdering. NVE stilte krav til at søkerne bak de ulike vindkraftprosjektene og kraftledningen utredet hvordan prosjektene samlet ville kunne påvirke reindrifta. En slik tilnærming var mulig fordi prosjektene både falt sammen i tid, og fordi prosjektene ville kunne påvirke det samme reinbeitedistriktet på en sammenliknbar måte. Rent metodisk var derfor forutsetningene til stede for å gjøre en slik vurdering på Fosen. NVE understreker imidlertid at målsetningen med den vurderingen var å gi et grunnlag for å prioritere mellom ulike vindkraftprosjekter, og å finne hvilken totalløsning som ville gi minst virkninger for reindrifta.

Til den omsøkte ledningen Storheia-Orkdal/Trollheim har NVE stilt som krav at rapporten om samlede virkninger for reindriften på Fosen skal oppdateres og at den omsøkte ledningen skal inkluderes i vurderingene. Rapporten vurderer de samlede virkningene av vindkraftverkene som allerede er utbygd og har fått konsesjon, inklusive aktuelle nettløsninger. Det gjelder da vindkraftverkene Bessaker I og II, Sørmarkfjellet, Roan, Harbakfjellet, Kvennsdalsfjellet, Storheia og 420 kV ledningen Namsos-Trollheimen. I tillegg er vindkraftverkene Innvordfjellet og Breivikfjellet, som fremdeles ligger til konsesjonsbehandling i NVE, med i rapporten. Alle disse prosjektene omtales som full utbygging på Fosen, noe som tilsvarer en utbygging på ca. 1000 MW. Rapporten mener at prosjektene som er utbygget og har fått konsesjon ikke truer reindriftens eksistens på Fosen. Videre konkluderer rapporten med at dersom man ønsker å sikre at reindrift fortsetter slik den fungerer i dag, anbefales det at man ikke gir konsesjon til flere vindkraftverk på Fosen. I tillegg konkluderer rapporten med at 420 kV ledningen vil forsterke de negative konsekvensene ved at ledningen går langs kanten av det samme vinterbeite som berøres av Storheia vindkraftverk.

Reindriftsagronomen er fornøyd med utarbeidelse av rapporten om sumvirkninger for reindrift på Fosen, der også 420 kV ledningen Storheia-Orkdal/Trollheim er tatt med. Reindriftsagronomen er enig i rapportens konklusjon om at en full utbygging vil true reindriften på Fosen. Reindriftsagronomen mener rapporten gir NVE gode argumenter for ikke å gi konsesjon til Innvordfjellet og Breivikfjellet av hensynet til reindriften. Endelig behandling av disse avventes til de konsesjonsgitte vindkraftverkene er endelig avklart av Olje- og energidepartementet gjennom klagebehandlingen. NVE har vært opptatt av å hensynta reindriften spesielt ved behandlingen av vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen. Det ble derfor satt krav om at det skulle gjøres en regional verdivurdering av reinbeiteområdene innenfor Fosen reinbeitedistrikt. Berørte reindriftsområder er

godt kartlagt, både hva gjelder bruk og verdier av områder. NVE viser her til vurderinger gjort i NVEs vedtak sommeren 2010.

Press på en begrenset ressurs/ funksjonsområde innen et reinbeitedistrikt øker mer, dersom flere inngrep påvirker samme ressurs. Dette selv om inngrepene skjer i ulike geografiske områder innen distriktet. Det er derfor ikke vanskelig å forstå reindrifas uttrykte bekymring for at mange inngrep over tid, samlet kan gi store utfordringer. Etter NVEs oppfattning er det i denne sammenheng avgjørende viktig at reindrifas gis anledning for innspill og kommentarer, og at næringa benytter seg av muligheter for å påvirke planleggingen. Dette har vært gjort i behandlingen av omsøkt ledning.

NVE konstaterer at den omsøkte 420 kV ledningen Storheia-Orkdal/Trollheim vil krysse en flyttelei over Torsengdalen. Videreføringen av 420 kV ledningen fra Storheia og sørover til Aunfjæra vil etter NVEs vurdering først og fremst ha virkning for fleksibiliteten i reindrifutøvelsen, jf. NVEs vurderinger i kap. 6.3.1. Vilkår for å redusere eventuelle negative virkninger må vurderes dersom det gis konsesjon til kraftledningen.

NVE er inneforstått med at driftsgruppe sør mener at den utbyggingsløsningen NVE har gitt konsesjon til på Fosen ikke er akseptabel og at de har påklaget NVEs vedtak om vindkraft og kraftledninger på Fosen av 2010. NVE mener at den omsøkte videreføringen av 420 kV ledningen sørover fra Storheia ikke vil medføre vesentlige nye ulemper for reindrifas dersom anleggsarbeid og detaljprosjektering ivaretar hensynet til reindrifas bruk av områdene gjennom detaljprosjektering og gjennomføring av anleggsarbeid. Store deler av vinterbeite på vestsiden av fv. 715. vil bli preget av Storheia vindkraftverk dersom denne får endelig konsesjon og videreføringen av kraftledningen vil etter NVEs mening i liten grad forsterke dette.

6.8.5 NVEs vurdering av de prosessuelle regler knyttet til folkeretten

NVE forholder seg til gjeldene saksbehandlingsregler, herunder bestemmelsene om konsekvensutredninger i plan- og bygningsloven og krav i energiloven, oereigningslova, forvaltningsloven m.fl. NVE har i behandling av søknad for ny 420 kV Storheia-Orkdal/Trollheim gjennomført grundige og omfattende høringer, jmfør kapittel 4.

De samiske interessene har deltatt i høringsprosessene fra starten. Både Sametinget, Reindrifforvaltningen og reinbeitedistriktene har blitt orientert om prosjektet og saksbehandlingen, og de har blitt gitt mulighet til å komme med merknader. De har også, sammen med øvrige interessehavere blitt invitert til de offentlige orienteringsmøtene som NVE har arrangert. Sametinget og Reindrifforvaltningen ble også invitert med til møter NVE hadde med lokale og regionale myndigheter. I alt har NVE gjennom høringer av melding og konsesjonssøknader arrangert tolv offentlige møter og femten møter med lokale og regionale myndigheter. I tillegg gjennomførte NVE sluttbefaring våren 2012 hvor Reindrifforvaltningen deltok. NVE har dessuten gjennomført konsultasjon med Sametinget og hatt innsigelsesmøte med Reindrifforvaltningen.

Gjennom konsekvensutredning og gjennom konsesjonsprosessen er mulige virkninger for samisk reindrif, samiske kulturminner og øvrige samiske interesser vurdert. Dokumentasjon er fremlagt av tiltakshaver gjennom konsekvensutredning og en rekke fagutredninger og av interessehavere gjennom høringsuttalelser.

Konsekvensutredning av reindrif bygger på følgende dokumentasjon:

- Fagrapport reindrif, Ask Rådgivning februar 2010 - rapport 09-168-5.

- Tilleggsutredning av september 2011 om traséalternativ 1.0a1, 1.0a, 1.0b og 1.0c – rapport 2-322-11.
- Samlede virkninger for reindrift av konsesjonsgitte kraftlednings- og vindkraftprosjekter på Fosen, Ask rådgivning november 2011 – rapport 09-126-1.

Møte med reindriftsforvaltningen har etter NVEs vurdering bidratt vesentlig til å opplyse saken. NVE har registrert at enkelte sider av dokumentasjonen er omstridt, slik som det vitenskapelige grunnlaget for vurdering av virkninger for reindrift. NVE konstaterer også at det er meningsforskjeller vedrørende bl.a. nødvendig utredningsnivå. For en rekke tema og forhold er det etter NVEs oppfatning utbredt enighet mellom instansene, og NVE understreker at vi ikke har fått konkrete innspill på systematiske eller betydelige feil i kunnskapsgrunnlaget som har vært på høring. Totalt sett finner NVE at dokumentasjonen i saken er dekkende. I kapittel 5.5.5 fremgår det at NVE vurderer konsekvensutredningene for reindrift og samiske interesser for kartlagt og utredet på en tilstrekkelig måte, og at utredningene gir et tilfredsstillende beslutningsunderlag i saken.

6.8.6 NVEs vurdering av de materielle skrankene etter folkeretten

Det finnes tålegrenser for hva som kan tillates av tiltak, før det kommer i strid med folkeretten og norsk rett. Det finnes ingen entydig angivelse verken i teori eller rettspraksis på hvor slike tålegrenser går. Tålegrensen vil også kunne variere ut fra hvor robust den interessen som påvirkes er. Slik kan tålegrensen være forskjellig etter hvor i landet inngrepet skjer og hvem/hva som berøres. En vurdering av om et tiltak representerer en for stor belastning på samisk kultur, og hva det vil si å ”nekte” samisk kulturutøvelse etter FN-konvensjon om sivile og politiske rettigheter art. 27, vil måtte basere seg på best mulig skjønn. Samiske interesser vurderes i denne sammenheng isolert, da det er virkningen for samiske interesser som er av betydning for de materielle skrankene i folkeretten. I tillegg vil samiske interesser inngå i totalvurderingen av om konsesjon skal gis eller ikke, sammen med øvrige interesser som vil kunne berøres.

Reindrifta er kanskje den viktigste enkeltstående samiske kulturbærer, og utøvelse av reindrift er derfor mer enn en ren næringsinteresse. NVE har derfor lagt stor vekt på reindrift i vurderingen av om ledningen representerer en for stor belastning på utøvelsen av samisk kultur og kulturutøvelse. I tillegg til reindrifta, vurderes også virkninger for samiske kulturminner. Det har gjennom utredningene og høringene ikke blitt konkretisert øvrige samiske interesser som særskilt vil kunne berøres av ledningen.

NVE har hatt god dialog med reindriftsinteressene, særlig i forkant av tidligere konsesjonsgitte anlegg på Fosen. NVE er oppmerksom på at reindrifta mener at tålegrensen for reindrift på Fosen nå er nådd og at de ikke ønsker flere inngrep i reinbeiteområdet. Reindriften presiserer at det er omfanget av inngrep som er konfliktfylt, og ikke ledningen i seg selv. NVE har allerede vurdert virkningene for vindkraftverkene og tilhørende ledningsnett på Fosen. I denne saken vurderes derfor den omsøkte ledningen og ev. virkninger den kan ha for reindriften. Det vises derfor til NVEs vurderinger av traseene i kapittel 6.3 som de videre vurderingene av tålegrensene bygger på.

Som omtalt i kapittel 5.5.5 er det ikke et entydig vitenskapelig grunnlag for vurdering av virkninger av kraftledninger på rein. Det både fagutredningen og høringene viser stor grad av enighet om, er imidlertid at anleggsarbeidene er det som i størst grad vil kunne påvirke rein og reindrift. For å hensynta reindriftsinteressene mener NVE derfor at det er rett å eventuelt sette vilkår som involverer reindrifta i planleggingen av anleggsarbeidet. Etter NVEs vurdering kan dette være med på å tilpasse anleggsarbeidet til reindriftens bruk av de ulike områdene.

Som redegjort for i vurdering av traseer med hensyn til reindrift (kapittel 6.3) vil trekk- og flyttleien opp Torsengdalen kunne berøres av ledningen. Flyttleier har et særskilt vern i reindriftsloven. Imidlertid mener NVE det skal mye til før en kraftledning kan sies å stenge en flyttlei.

Anleggsperioden, som omtalt over, kan påvirke flyttleier midlertidig. Terrengmessige inngrep langs en kraftledningstrasé er imidlertid avgrenset til mastefestene. Ved bygging av en kraftledning er det noe fleksibilitet i plassering av master. Selv ved trange passasjer eller andre kritiske punkter på en flyttlei er det følgelig etter NVEs oppfatning mulig å unngå at reinen fysisk blir hindret i å krysse traseen. Det gjelder imidlertid for flyttleier, som for anleggsperioden og eventuelle anleggsveier mv. at detaljer i planleggingen av ledningen bør sjekkes ut med reindriftsutøverne med sikte på å begrense ulemper.

Mer enn som et fysisk stengsel, har det vært stort fokus på ledningens mulige barriereeffekter og unnvikelsesreaksjoner hos rein. Slike effekter hevdes både å kunne innvirke på trekk og på beiteutnyttelse. Innen forskning og innen reindrifta er det ulike syn på slike virkninger. Fagutredningen for reindrift har lagt til grunn unnvikelsessoner på mellom 500 og 1000 meter til side for den planlagte ledningen, avhengig av type funksjonsområde, terreng, vegetasjon, parallellføring med mer. NVE konstaterer på bakgrunn av dette at konsekvensbeskrivelsene, som fagutredningen gir for reindrifta, har tatt høyde for betydelige virkninger av ledningen, og samtidig at dette er virkninger det ikke er et sikkert, dokumentert grunnlag for. NVE mener at de usikkerhetene som er knyttet til unnvikelseeffektene og de utfordringene som ligger i å påvise slike effekter, taler for at virkninger av ledningen sannsynligvis ikke er større enn de angitt i fagutredningen. NVE konstaterer også at det i fagutredningen for ledningen ikke er pekt konkret på områder hvor videre drift ikke er forenlig med etablering av ledningen. Som beskrevet i kapittel 5.3 mener NVE at eventuelle virkninger av ledningen først og fremst vil være knyttet til fleksibiliteten i reindriftsutøvelsen. Noe beitetap legger NVE til grunn at en ledning på ca. 25 kilometer innenfor reinbeitedistriktet vil føre med seg. Å kvantifisere et samlet beitetap er imidlertid ikke mulig med eksisterende kunnskap og metodikk. Uansett mener NVE at man ikke kan se et samlet beitetap som en begrensning i adgangen til reindriftsutøvelse og slik som en påvirkning av samisk kultur og kulturutøvelse. Fordi beitetilgang, marginale områder, driftsopplegg mv varierer, vil ikke et eventuelt samlet arealtall kunne "oversettes" til et konkret reindriftsgrunnlag.

Ledningens mulige virkninger for samisk kultur og kulturutøvelse vil foruten reindrifta først og fremst være knyttet til samiske kulturminner. Planlagt ledning går dels i områder som tidligere er lite kartlagt med hensyn til kulturminner. Fagutredningen for kulturminner viser også til at potensial for nye funn vil være stort langs deler av traseene. Det er ikke gjennomført § 9 undersøkelser etter kulturminneloven og kun et automatisk fredet kulturminne er kjent, på Aunfjellet. Dette er en boplass og et fangstrelatert minne og ligger hhv. ca. 300 meter og 1,2 km fra traseen. Her er det omsøkt to traseer, men det er lite avstandsforskjell til kulturminne. Endelig omfang av direkte berørte kulturminner vil først kunne avklares i detaljplanlegging. Ved slik planlegging vil også mastefester og anleggsarbeid kunne tilpasses for å begrense påvirkning av viktige lokaliteter. Kulturminnelovens bestemmelser må uansett følges ved en eventuell utbygging.

Den planlagte ledningen vil etter NVEs oppfatning ikke hindre distriktets utøvelse av reindrift og slik heller ikke kunne sies å bryte med tålegrensene i folkeretten. Det vises til kapittel 6.3 for detaljer om hvilke traseer NVE anser som best med hensyn til reindrift. NVE kan heller ikke se at ledningen som helhet skulle bryte med FN konvensjonens artikkel 27. Gjennom konsesjonsprosessen er tiltaket blitt justert og NVE mener at det må settes vilkår som nevnt ovenfor for å redusere virkninger for reindrifta og samiske kulturminner.

6.8.7 Konklusjon folkerettsvurdering

De prosessuelle krav som stilles til saksbehandling av kraftledninger i samiske bruksområder er etter NVEs vurdering oppfylt i denne saken. Det vises i denne forbindelse til de utredninger som er utført og konsultasjon som er gjennomført.

Den planlagte ledningen er vurdert særskilt med hensyn til reindrift. Etter NVEs vurdering vil man gjennom detaljplanlegging av anlegget og anleggsvirksomheten, sammen med vilkår i en konsesjon kunne begrense eventuelle negative virkninger. NVE vil understreke at det er samisk kultur, og slik reindriftas rolle i dette, som er gitt et særskilt vern etter folkeretten. Reindrifta som næring er etter NVEs oppfatning ikke skjernet for inngrep eller for plikt til å tilpasse seg andre tungtveiende interesser. NVE mener det har kommet tydelig fram gjennom behandlingen at reindrifta primært ikke ønsker nye inngrep i reindriftsområdet. Det er også åpenbart at inngrep er en ulempe for reindrifta isolert.

Den planlagte ledningen vil etter NVEs oppfatning ikke hindre distriktets utøvelse av reindrift og slik heller ikke kunne sies å bryte med tålegrensene i folkeretten. NVE kan heller ikke se at ledningen som helhet skulle bryte med FN konvensjonens artikkel 27. Gjennom konsesjonsprosessen er tiltaket blitt justert og NVE mener at det må settes vilkår som nevnt ovenfor for å begrense eventuelle ulemper for reindrifta og samiske kulturminner. Ved valg av traseer gjennom Rissa, har NVE lagt stor vekt på innspill fra reindriftsforvaltningen.

Etter NVEs vurdering vil ikke inngrepet slik det nå fremstår, innebære en nekting av utøvelsen av samisk kultur eller være i konflikt med de øvrige terskler som er satt til vern for samisk kultur i Norge. Dette både vurdert ut fra mulige virkninger for Fosen reinbeitedistrikt, virkninger av ledningen totalt sett og for samisk kultur som sådan

NVE holder fast på tidligere vurdering om at reindrifta må tillegges betydelig vekt ved sluttbehandling av de resterende vindkraftprosjektene som berører Fosen reinbeitedistrikt.

7 Avbøtende tiltak

Energimyndighetene har, i medhold av energiloven, myndighet til å fastsette hvilke vilkår en kraftledning skal bygges og drives etter. Vilkår om såkalte avbøtende tiltak – tiltak som reduserer antatt negative virkninger – vurderes konkret i hver sak basert på de opplysninger som foreligger om virkningene av kraftledningen. I mange tilfeller kan ulemper ved en kraftledning reduseres innenfor akseptable kostnadsrammer.

NVE viser til energilovforskriftens § 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 har ansvar for å følge opp vilkår, jf energilovforskriften § 7-2. NVEs miljøtilsyn er ansvarlig for å følge opp at konsesjonsvilkår som omhandler natur og landskapsmessige forhold blir fulgt. Miljøtilsynet godkjenner ev. miljø-, transport- og anleggsplaner og vil ved besøk i anleggstiden følge opp at vilkår og godkjente planer følges av utbygger. Miljøtilsynet vil også følge opp at anleggsområdene blir ordentlig ryddet og satt i stand.

I foreliggende konsekvensutredninger og søknader fra Statnett, har fagutrederne foreslått aktuelle avbøtende tiltak og deretter har Statnett gjort sin vurdering av disse forslagene.

NVE vil i dette kapittelet drøfte aktuelle avbøtende tiltak for omsøkte 420 kV kraftledning med tilhørende anlegg mellom Storheia og Trollheim transformatorstasjoner. Tiltak vurderes konkret for den traseen NVE totalt sett mener vil gi færrest negative virkninger, som redegjort for i kapittel 6.1-6.5. Etter NVEs vurdering er traseen med minst virkninger for allmenne interesser trasé 1.0-1.0a-1.0-1.0.1-1.0d-1.0-1.0g-1.0-1.6-1.6a-1.0i-1.0.

Noen av disse tiltakene er også nevnt under NVEs vurdering av de alternative kraftledningstraseene i kapittel 6.3.

7.1 Traséjusteringer og detaljprosjektering

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 og fremlegging av meldingen. I forbindelse med høringen av søknaden og konsekvensutredningen har NVE og Statnett mottatt flere forslag til traséjusteringer, som er vurdert av Statnett og NVE. I tilleggssøknaden har Statnett vurdert og omsøkt tretten traséjusteringer og ny plassering av transformatorstasjon ved Orkdal Vest C. NVE har mottatt høringsuttalelser til disse endringene. Traséalternativer er vurdert i kapittel 6.3.

På NVEs sluttbefaring ble det foreslått en alternativ løsning for muffestasjonen på Selvneset som NVE mener bør vurderes nærmere. NVE satt krav om dette i brev til Statnett 24.5.2012. Herunder må miljømessige, tekniske og økonomiske virkninger redegjøres for. Selv om det omsøkte muffeanlegget på Selvneset tidligere i notatet er vurdert som en akseptabel løsning, mener NVE det er viktig å få klarhet i om det er mulig å etablere en muffestasjon i Hamborbukta slik at muffestasjonen kommer noe lenger unna bebyggelsen på Selvneset. I en eventuell konsesjon kan det settes vilkår om at en slik løsning skal vurderes og legges frem for NVE. Dersom Statnett mener at en løsning med muffestasjon i Hamborbukta er aktuelt, må dette alternativet omsøkes i en tilleggssøknad. NVE vil i så fall fatte et separat konsesjonsvedtak for plasseringen av muffeanlegget på Selvneset.

Statnett har ikke detaljprosjektert ledningen og dette gjøres vanligvis i etterkant av en ev. konsesjon. I enkelte områder kan imidlertid masteplasseringen ha stor betydning enten for hvor dominerende ledningen oppleves, driftsmessige konsekvenser for næringsinteresser eller for å unngå spesielle områder med sårbare arter eller kulturminner. NVE mener dette kan ha betydning ved kryssing av Torsengdalen (Åfjord/Rissa), vest for Nordsetervatnet (Rissa), øst for Bismartjønna (Rissa), Blanktjerndalen (Rissa), ved massetak i Bismardalen (Rissa) og Vuttudalen (Snillfjord), og Flåstjønna (Surnadal). Vurdering av masteplassering i disse områdene kan håndteres gjennom miljø-, transport- og anleggsplanen.

7.2 Kamouflerende tiltak og alternative mastetyper

Negative estetiske virkninger av en kraftledning kan reduseres ved å kamuflere kraftledningskomponentene. De viktigste tiltakene er farging/matting av liner, riktige maste- og isolatortyper og farging av master. NVE har erfaring med at slike tiltak kan dempe fjernvirkningen av en kraftledning betydelig. Gjennomførte kamufleringstiltak som følge av pålegg fra NVE er evaluert i rapporten "Kamuflasjetiltak på kraftledninger" (NVE-rapport nr. 4-2008). Rapporten er tilgjengelig på www.nve.no og gir også råd om tiltak på kraftledninger for å redusere det visuelle inntrykket i landskapet.

Hovedhensikten med kamouflerende tiltak er å redusere den visuelle fjernvirkningen. Effekten av kamouflerende tiltak er klart best der kraftledningen har bakgrunnsdekning mot mørkt terreng, for eksempel skog. NVE mener derfor at slike tiltak bør begrenses til områder med god bakgrunnsdekning og der en kraftledning vil være spesielt synlige i landskapet for beboere eller brukere av områdene. I

St. Meld. 14 (2011-2012) fremheves betydningen av bruk av kamuflerende tiltak på kraftledninger, men at dette må avveies mot hensynet til å unngå fuglekollisjoner og behovet for tilstrekkelig skogrydding av sikkerhetsmessige årsaker.

Master og armaturer

Statnett planlegger i hovedsak å bygge ledningen med standard selvbærende stålmaster med innvendige barduner, glassisolatorer, matte faseliner og toppliner. Vi har i Norge lang erfaring med den omsøkte mastetypen på de høyeste spenningsnivåene. Mastehøydene er oppgitt til å være normalt 20-35 meter, anhengig av terreng.

Kamuflering av en kraftledning kan blant annet foretas ved å benytte grønmalte master og armaturer. På steder der mastene har god bakgrunnsdekning av skog eller fjell vil en kamuflering på denne måten medføre at ledningen blir mindre synlig på avstand. Enkelte steder kan bruk av malte master og armaturer i kombinasjon med andre kamuflerende tiltak være så effektivt at det kan være vanskelig å se kraftledningen på avstand.

Merkostnaden ved å bruke malte master og armaturer er ca. 210 000 kroner per kilometer, eller ca. 30 % mer enn vanlige master.

Isolatorer

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 derfor generelt at fargeløse glassisolatorer bør velges fremfor grønne glassisolatorer.

Komposittisolatorene er matte og mindre av omfang, og vil i liten grad gi gjenskinns og refleksjon i sollyset. Fordi de er mindre, er komposittisolatorer derfor å foretrekke ut fra et visuelt perspektiv. Dette gjelder særlig i områder hvor man vil se mastene i silhuett, eller det er generelt åpent og lite vegetasjon, og solen derfor lett vil skinne på isolatorene. NVE er kjent med at bruk av komposittisolatorer kan ha driftsmessige ulemper, fordi det er vanskeligere å oppdage feil i isolatorene, og de er mer utsatt for skade i forbindelse med transport, bygging og vedlikehold. Komposittisolatorer medfører ingen vesentlig merkostnad sammenliknet med vanlige glassisolatorer.

Alternativt kan silikonbelagte isolatorer benyttes. Disse er dyrere enn kompositt- og glassisolatorer, men effekten i form av redusert refleksjon er tilsvarende som ved bruk av komposittisolatorer. Silikonbelagte glassisolatorer vil medføre en merkostnad på ca. 50 000 kroner per kilometer, dvs. ca. 50 % mer enn glass- eller komposittisolatorer.

Liner

For å redusere synligheten av linene kan disse mattes eller males mørke. Mattede liner har den virkningen at de gir mindre refleksjon av sollyset. Refleksvirkningen kan være synlig fra store avstander, og mattingen har vist seg å gi god effekt. Selv mattede liner vil imidlertid ha betydelig lysere farge enn skogsvegetasjon og mørke elementer i omgivelsene, og vil ofte være synlige selv om mastene og isolatorene ikke synes så godt. For å oppnå en best mulig kamuflering av en kraftledning mot mørk bakgrunn må alle komponentene farges mørke, inkludert linene. Det er også mulig å male linene for å oppnå en betydelig mørkere farge og redusere skinn og refleksjon i enda større grad enn ved matting av linene.

Statnett har søkt om å få bruke mattede liner på hele strekningen. Merkostnaden ved å bruke mattede liner er ca. 3,5 % sammenlignet med vanlige liner, dvs. ca. 15 000 kr per kilometer.

NVEs krav til bruk av kamuflerende tiltak på ledningen Storheia-Trollheim

Statnett har ikke pekt ut delstrekninger der kamuflerende tiltak kan ha en god effekt. Fagutredningen for landskap har foreslått å kamuflere ledningen i Kårøydalen. Kamuflering i Kårøydalen kan ikke NVE se at er hensiktsmessig. Her skal ledningen gå parallelt med eksisterende 132 kV ledning som ikke er kamuflert. Rissa kommune har foreslått at ledningen skal kamufleres fra muffeanlegget i Aunfjæra til Mælan. NVE mener at kamuflering av ledningen vil kunne ha en god effekt fra Lauvåsen til muffeanlegget i Aunfjæra, men kan ikke se at ledningen bør kamufleres helt til Mælan. Mellom Lauvåsen og Aunfjæra, en strekning på ca. 2,2 km mener NVE det bør benyttes fargede master, kompositisolatorer og mattede liner. Snillfjord kommune mener ledningen må kamufleres i skogområder. Det er også foreslått å kamuflere ledningen i Kalurdalen og over Herdalen. NVE mener at man i første rekke skal benytte kamuflerende tiltak på strekninger der ledningen er synlig fra steder der ledningen kan ses av mange eller i landskapsrom med spesielle kvaliteter. Et av stedene NVE mener ledningen bør kamufleres er mellom Søvassdalen og Brekka i Hemne kommune.

NVE mener mattede liner vil redusere synligheten av ledningen i skog- og fjellandskapet som hovedsakelig dominerer strekningen mellom Storheia og Trollheim. Merkostnaden med å benytte mattede liner vurderes av NVE å være akseptabel i forhold til effekten. NVE mener at fargeløse isolatorer bør benyttes på kraftledningen fordi de er mindre synlige enn grønne glassisolatorer.

7.3 Trasérydding

Gjensetting av vegetasjon er også et viktig kamuflerende tiltak både når det gjelder visuell fjern- og nærvirkning. Dessuten kan skånsom skogrydding redusere virkninger for viktige områder for naturmangfold og sårbare arter. NVE vil sette vilkår om at en bør unngå total rydding av skogen og sette igjen lavere vegetasjon i traseen. Dette gjelder spesielt kystgranskogen ved utføringen fra Storheia transformatorstasjon, ved Nordelva naturreservat, mellom Lauvåsen og Aunfjæra der ledningen skal kamufleres, edelløvs skogen i Herdalen, øverst i Kårøydalen og ved Fiskjaslin i Surnadal. Ryddegaten er mange steder det mest synlige inngrepet i tilknytning til en kraftledning. Det gjelder spesielt der folk har direkte innsyn inn i traseen som ved kryssing av veier og stier, noen steder fra bebyggelse og fra sjø. Det betyr at vegetasjon bør settes igjen i kryssingspunkter med vei og merkede turstier og der man eventuelt fra bebyggelse har direkte innsyn. Vegetasjon bør også settes igjen gjentagende ganger gjennom traseen der den krysser gjennom skog, slik at synligheten av traseen også reduseres når man ferdes i selve traseen.

7.4 Miljø-, transport- og anleggsplan

Statnett beskriver i søknaden hvordan anleggsvirksomheten er planlagt gjennomført. NVE forutsetter at terrenginngrep begrenses i størst mulig grad under anleggsarbeidet og at opprydding vil bli gjort på en skånsom måte.

Transport knyttet til bygging, drift og vedlikehold av kraftledninger vil kunne ha uheldige miljøvirkninger. I forbindelse fundamentering, mastemontering og linemontering vil materiell og utstyr bli fraktet til riggområdene med lastebil eller båt. Videre transport til traseen vil foregå med helikopter og terrenggående kjøretøy. Transport av transformator vil foregå med båt og videre med lastebil. Statnett vil så langt det er praktisk mulig bruke eksisterende veier og foreta utbedring av disse i de områdene det er nødvendig. Riggområder vil bli etablert ved vei. Under drift av anlegget vil inspeksjon hovedsakelig foregå til fots, med terrengkjøretøy eller med helikopter. Det vil også måtte ryddes skog jevnlig for å sikre anleggene mot ytre påkjenninger og unngå driftsforstyrrelser.

Etter NVEs erfaring kan en miljø-, transport- og anleggsplan bidra til å redusere eller unngå negative miljøvirkninger ved bygging, drift og vedlikehold av kraftledninger. Denne er forpliktende for entreprenør og byggherre. NVE vil sette vilkår om at Statnett utarbeider en slik plan, som det forutsettes at Statnett drøfter med berørte kommuner, grunneiere og rettighetshavere. I planen skal også de konkrete masteplasseringene nevnt i kap. 7.1 over vurderes. En slik plan skal godkjennes av NVE før anleggsstart. NVE har utarbeidet en veileder for utforming og innhold av en slik miljø-, transport- og anleggsplan. Det forutsettes at denne følges.

Flere har vært opptatt av at eventuelt nye adkomstveier frem til nye transformatorstasjoner i Snillfjord og Surnadal, kan gi lokalsamfunnene lettere tilgang på nye turområder og at det bør tilrettelegges for parkeringsplasser ved stasjonene. NVE mener at bruken av adkomstveien og eventuell etablering av parkeringsplass, må avklares med berørte grunneiere og kommunen. Vurderingene bør fremkomme som en del av miljø-, transport- og anleggsplanen.

7.5 Næringsinteresser

Pelsdyr er sårbare for forstyrrelse i parrings- og valpeperioden. Statnett må gjennom miljø-, transport og anleggsplanen redegjøre for hvordan anleggsarbeidet kan tilpasses for å ikke forstyrre pelsdyrfarmene i Hemne og ved Trollheim transformatorstasjon.

Hemne kommune mener at anleggsarbeid må unngås i sankeperioden for sau. NVE vil sette vilkår om at Statnett gjennom miljø-, transport- og anleggsplanen redegjøre for hvordan anleggsarbeidet kan redusere ev. negative virkninger for gjennomføringen av sauesanking.

7.6 Reindrift

Miljø- transport og anleggsplanen skal beskrive særskilte behov og muligheter for å tilpasse anleggsvirksomhet til kalving og flytting av rein, samt andre aktuelle tiltak for å avbøte ulemper for reindriften. Statnett skal gi Fosen reinbeitedistrikt/Driftsgruppe sør mulighet til å delta i arbeidet med miljø-, transport og anleggsplanen.

7.7 Naturmangfold

Av konsekvensutredningen går det fram at traseen passerer gjennom flere områder som er viktige for flere typer fugl, herunder hekkeplasser og trekkveier for rødlistede og kollisjonsutsatte arter. Fagutredningen peker på flere konfliktpunkter/-områder hvor tiltak bør vurderes. NVE viser til konkret vurdering av traseene i kapittel 6.3. Merking for å redusere faren for fuglekollisjon vil øke synligheten av linene. Den planlagte kraftledningen er i utgangspunktet en stor konstruksjon som er forholdsvis godt synlig, og langt mer synlig enn liner på lavere spenningsnivå. Kollisjonsfaren er derfor i utgangspunktet noe lavere for dagaktiv fugl for de høyeste spenningsnivåene. Kostnaden ved å bruke fugleavvisere er lav, men det kreves noe ekstra arbeid til montering og i forbindelse med vedlikehold. NVE mener merking med fugleavvisere er det mest aktuelle tiltaket for å redusere risikoen for fuglekollisjoner. NVE mener viktige områder for fugl som bør vises hensyn til er; gjennom Nordmarka i Surnadal/Rindal, over Svartvatnet i Agdenes og over Austdalen og Norddalen i Åfjord/Rissa, og at det skal vurderes tiltak i disse områdene. Dette bør ses i sammenheng med behov for merking for luftfart. Antatt effekt, kostnader, driftssikkerhet og estetiske ulemper ved merking skal diskuteres.

Gjennom miljø-, transport- og anleggsplanen (se over) skal det redegjøres for hvordan anleggsarbeidet kan tilpasses slik at man unngår inngrep i sentrale områder for enkelte arter hekketiden. Dette gjelder især hekkeområdet for hønsehauk ved Storlidalen, Hamardalstjørna, Bergslia, Spjøtdalen, fjellvåk ved Spjøtdalen, havørn og kongeørn ved Svartvatnet.

For å sikre at det tas hensyn til eventuelle forekomster av storsalamander i Hammerdalsheia og liten salamander øverst i Kårøydalen, vil NVE sette vilkår om dammer/små vann der salamander kan ha tilhold ikke gjenfylles eller nærområdene ødelegges.

I forlengelse av Tågdalen naturreservat i Surnadal er det kartlagt en forekomst av slåttemyr. NVE mener Statnett gjennom miljø-, transport- og anleggsplanen må redegjøre for hvordan anleggsarbeidet kan gjennomføres med minst mulig virkninger for den utvalgte naturtypen slåttemyr.

NVE legger til grunn at Statnett diskuterer aktuelle tiltak med relevante faginstanser. Vurderingen og eventuelle forslag til tiltak som forelegges NVE før anleggsstart som en del av miljø-, transport- og anleggsplanen for tiltaket.

7.8 Støy

Som en del av miljø-, transport- og anleggsplanen skal Statnett vurdere støyreducerende tiltak for reaktoranlegget i Aunfjæra, herunder vurderinger av effekt av ulike tiltak og kostnader.

7.9 Sanering av 132 kV ledningen Snillfjord-Orkdal

Statnett har søkt om å rive den ca. 30 km 132 kV ledningen mellom Snillfjord og Orkdal på vegne av Trønderenergi Nett. Dersom man beholder 132 kV ledningen Snillfjord – Orkdal vil den etter NVEs vurdering sannsynligvis ligge frakoblet under normal drift. Dette er fordi en parallell drift med både en ny 420 kV ledning og den eksisterende 132 kV ledningen vil gi store utfordringer dersom 420 kV ledningen skulle falle ut. Det vil medføre overlast på 132 kV ledningen, noe som gir frakobling og dermed også utfall av hele regionens sentral- og regionalnett. Dersom man velger å bruke 132 kV ledningen Snillfjord – Orkdal som reserve kun i perioder der 420 kV ledningen er utkoblet vil det ikke være nok kapasitet til å overføre store mengder av den planlagte vindkraften på den eksisterende ledningen. Lasten i området har allerede alternativ forsyning via Snillfjord – Hemne – Trollheim og Snillfjord – Agdenes – Fosen. Etter NVEs vurdering vil ikke sanering av 132 kV ledningen Snillfjord – Orkdal redusere forsyningssikkerheten til området. NVE mener at 132 kV ledningen Snillfjord – Orkdal mister sin nytteverdi når 420 kV ledningen til Statnett etableres. Sanering av ledningen er derfor etter NVEs mening et mulig avbøtende tiltak. Riving av ledningen er estimert å koste ca. 6 millioner kroner.

Dersom man river 132 kV ledningen Snillfjord-Orkdal vil det ikke være mulig å legge om den eksisterende 132 kV ledningen mellom Snillfjord og Geitfjellet, som går til Hemne. Det var omsøkt en løsning som gjorde at tilknytningen av Geitfjellet og den eksisterende 132 kV ledningen mot Hemne kunne bygges som en dobbeltkurs til den nye sentralnettstransformatorstasjonen i Snillfjord. Dersom man river 132 kV ledningen Snillfjord-Orkdal kan man ikke gjøre dette, fordi man må ha tosidig forsyning til den eksisterende transformatorstasjonen i Krokstadøra. En enkeltkursledning på tremaster parallelt med 420 kV ledningen mellom Geitfjellet og Snillfjord transformatorstasjon vil koste ca. 18 millioner kroner. En dobbeltkursledning parallelt med 420 kV ledningen mellom Geitfjellet og Snillfjord transformatorstasjon vil koste ca. 27 millioner kroner. Den estimerte kostnaden inkluderer riving av ca. 3,4 km av 132 kV ledningen Snillfjord – Hemne. NVE konstaterer at en enkeltkursløsning inkludert riving av den ca. 30 km lange ledningen Snillfjord – Orkdal er billigere enn løsningen med dobbeltkurs og riving av 3,4 km av ledningen Snillfjord – Hemne. NVE mener at fordelene med sanering av 132 kV ledningen Snillfjord – Orkdal er større enn sanering av 3,4 km av 132 kV ledningen Snillfjord – Hemne.

Etter NVEs vurdering vil riving av 132 kV-ledningen Snillfjord-Orkdal har store positive effekter for naturmangfold, blant annet medfører riving at man fjerner seks kryssinger av Snilldalselva, en kilometer med ledning i strandkanten på Våvatnet og kryssing av Orkla. Ledningen er en uvanlig

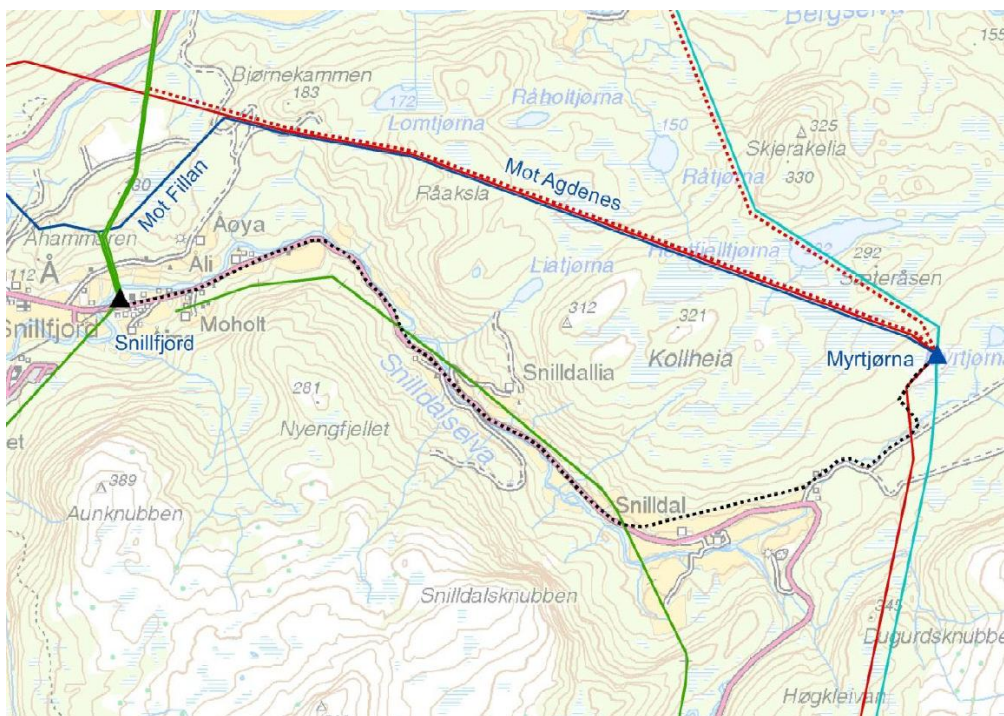
mastekonstruksjon med isolatoren innebygd i traversen. Riving av ledningen vil etter NVEs vurdering være positivt for flere landskapsrom, som dalføret mellom Gagnåsvatnet og Snillfjord.

Ledningens uvanlige mastekonstruksjon har medført at ledningen er et utvalgt anlegg av nasjonal kulturhistorisk interesse fra temaplanen ”Kraftoverføringens kulturminner” (2010), og ledningen vurderes som bevaringsverdig. Bakgrunnen for utvelgelsen er at ledningen kan stå som et eksempel på nyere tenkning og teknikk knyttet til oppgradering av kraftoverføringsledninger. Ledningen Orkdal–Snillfjord (1980) er i hovedsak en ombygging av ledningen Evjen–Snillfjord (1952). Ved ombyggingen ble flere av mastene bygget på, og det ble benyttet isolerende glassfibertraverser, noe som er en unik løsning på et så høyt spenningsnivå som 132 kV. En del av bæremastene ble også, som de første i Norge, utstyrt med kryssavstivning. De løsningene som ble valgt har vist seg fordelaktige, både økonomisk og i et miljøperspektiv. Ledningen var i tillegg i lang tid den eneste forsyningslinjen til store deler av Fosenhalvøya og øysamfunnene Hitra og Frøya, og ledningen representerer således utbyggingen av kraftforsyning til våre kyst- og øysamfunn. For å kunne rive ledningen mener NVE det må gjennomføres et kulturminnefaglig dokumentasjonsarbeid.

Totalt sett mener NVE at fordelene med å rive 132 kV ledningen Snillfjord-Orkdal er større enn kostnaden og at ledningen derfor bør rives.

7.10 Flytting av regionalnettstasjonen i Snillfjord og kabling av eksisterende ledninger

Snillfjord kommune har ønsket at man legger ned den eksisterende regionalnettstasjonen i Krokstadøra. Tiltakshaverne har i fellesskap vurdert en slik løsning, der fordeler og ulemper er beskrevet. Det er ikke søkt om å flytte regionalnettstasjonen. Regionalnettstasjonen eies og drives av TrønderEnergi Nett og har tre spenningsnivåer, 22 kV, 66 kV og 132 kV. En eventuell nedlegging vil ikke innebære fysisk flytting av dagens materiell til ny stasjon, men en forsert reinvestering på ny lokasjon. Den eksisterende bygningsmassen og 22 kV anlegget vil måtte bli stående som i dag.



Figur 27: Flytting medfører nybygging av nye 132 kV ledninger og tilknytning av omsøkte vindkraftverk (røde streker) og sanering av grønne streker. Lyseblå streker er Statnetts 420 kV traseer (kilde: tilleggssøknad samordnet nettilknytning Snillfjordområdet).

Flytting av regionalnettstasjonen, altså 66 kV og 132 kV anlegget, medfører at flere ledninger inn og ut av stasjonen må legges om. Det innebærer blant annet at man mellom Bjørnekammen og den nye sentralnettstasjonen vil få en dobbelkurs 132 kV ledning på stål, en 66 kV ledning og en 132 kV ledning på tremaster parallelt. Dette vil gi en bred ryddegate over en strekning på ca. 4 km. 132 kV ledningen mellom Hemne og Snillfjord kan da bygges på en dobbelkurs til sentralnettstasjonen og man kan rive ca. 3,4 km mellom Aunet og Krokstadøra. Mellom de to transformatorstasjonene må det bygges en ny 22 kV ledning for å sikre den lokale forsyningen. Det er i tilleggsutredningen gjort en vurdering av de miljømessige virkningene en flytting vil ha. For naturmiljø, friluftsliv og landbruk er det vurdert at en flytting ikke vil ha særlige virkninger. I utredningen er det vurdert at flyttingen kan være noe positiv fordi ledningsbildet i Krokstadøra kan bli noe ryddigere, men siden selve stasjonsbygget blir stående igjen er det vurdert at betydningen av flyttingen vil være liten. Etter NVEs vurdering vil omleggingen av de eksisterende ledningene være relativt omfattende. De største positive virkningene av en ev. flytting er etter NVEs vurdering knyttet til at man ikke vil få en 132 kV dobbelkurs ledning på stål (erstatte en av dagens 66 kV ledninger) inn til Krokstadøra i forbindelse med tilknytningen av vindkraftprosjektene og at man kan rive deler av 132 kV ledningen mot Hemne.

Flyttingen av regionalnettstasjonen vil koste ca. 58 millioner kroner, inkludert økte taps- og vedlikeholdskostnader. TrønderEnergi Nett ønsker ikke at regionalnettet flyttes fra gammel stasjon ettersom de da får drifts- og vedlikeholdskostnadene sine fordelt over større bygningsmasse, samt større tapskostnader. NVE mener at en flytting av dagens regionalnettstasjon i Krokstadøra vil ha begrenset virkning, fordi deler av dagens stasjon fremdeles må bestå med 22 kV – anlegget. Det betyr at det man oppnår for ca 58 millioner kroner, er at eksisterende og ny 66 og 132 kV ledninger ikke trekkes ned til Krokstadøra, men i stedet for føres til den nye stasjonen. Tre parallelle ledninger mellom Bjørnekammen og Snillfjord transformatorstasjon er etter NVEs vurdering ingen god løsning. I tillegg vil man få 420 kV ledning parallelt med en 132 kV dobbelkurs på stål mellom Geitfjellet og Snillfjord transformatorstasjon. Deler av traseene med trippel parallellføring vil synes fra Krokstadøra, og ledningen fra Hemne vil ikke lenger gå bak bebyggelsen i Krokstadøra. Det siste antas å gi mest effekt for lokalsamfunnet. NVE konstaterer at tiltakshaverne ikke har søkt om konsesjon for å flytte regionalnettstasjonen. NVE kan ikke se at en flytting av regionalnettstasjonen medfører fordeler som kan veie opp for kostnaden, og vil ikke sette videre vilkår knyttet til gjennomføring av dette.

Snillfjord kommune ber om at den eksisterende 132 kV ledningen mellom Aunetra og Krokstadøra blir sanert eller kablet, og dette er vurdert av tiltakshaver. Etter NVEs vurdering vil kabling av denne ledningen ha positiv betydning for lokalmiljøet i Krokstadøra. Kabling av denne strekningen vil koste 6,5-7,5 millioner kroner. Denne ledningen ligger flere kilometer unna og vil ikke være synlig i det samme landskapet eller berøre de samme naturverdiene som omsøkte 132 kV ledning fra Geitfjellet vindkraftverk. Slik NVE tolker retningslinjene for bruk av kabel kan det være aktuelt å pålegge kabling av eksisterende ledninger for å sikre akseptable traseer for nye ledninger. Dette vil i all hovedsak gjelde kabling av ledninger med lavere spenningsnivå. Gjeldende kablingspolitikk (jf. St. meld 14 (2011-2012) åpner etter NVEs mening ikke for å pålegge kabling av ledninger i andre områder. OEDs vedtak for 420 kV Mongstad-Kollsnes åpner imidlertid også for kabling av eksisterende ledning ut i fra en vurdering av samlet belastning på konkrete naturverdier. NVE mener at eksisterende 132 kV ledning mellom Aunet og Snillfjord ikke vil berøre de samme naturverdiene som omsøkte 132 kV fra Geitfjellet vindkraftverk. NVE er klar over at man lokalt mener kabling av deler av 132 kV Snillfjord-Hemne kan være gunstig med tanke på videre arealutnyttelse i Krokstadøra, men mener at kraftledningspolicyen og lovverket ikke hjemler en slik ulempekompensasjon til berørte kommuner.

7.11 Økonomisk kompensasjon til berørte kommuner

Flere kommuner, blant annet Snillfjord og Agdenes kommuner, har bedt om at det opprettes kompensasjonsordninger for kommuner som bidrar overfor storsamfunnet. Når det gjelder kompensasjonsordninger utover eiendomsskatt, forholder NVE seg til Olje- og energidepartementets omtale i nettmeldingen ”Meld. St.14 2011-2012 Vi bygger Norge – om utbygging av strømmettet”. I denne meldingen står det som følger:

”Et godt og velutviklet sentralnett er til nytte for hele samfunnet. Det enkelte nettprosjekt bidrar til robusthet i sentralnettet og ikke bare for områdene som knyttes sammen. Hvordan nytte og konsekvenser av enkeltprosjekter fordeler seg mellom regioner og lokalsamfunn kan derfor ikke anslås på en fornuftig måte, og en slik vurdering er heller ikke formålstjenlig. Regjeringen mener at et robust sentralnett er et felles, nasjonalt ansvar og at fordelene tilfaller samfunnet som helhet. En kompensasjonsordning for lokalsamfunn som berøres av nettinvesteringer vil ikke være i tråd med dette, og er ikke aktuelt å innføre.”

8 Vurdering av samlede virkninger av flere vindkraftverk og kraftledninger i området

Det har over en periode på flere år vært meldt og søkt en rekke vindkraft- og kraftledningsprosjekter på Fosen, sør for Trondheimsfjorden og på Nordmøre. I juni 2010 ga NVE konsesjon til 420 kV ledningen Namsos-Roan-Storheia og de fire vindkraftprosjektene Storheia, Roan, Sørmarksfjellet og Kvenndalsfjellet. Disse sakene er påklaget og ligger til behandling hos Olje- og energidepartementet (OED). NVE har to vindkraftsøknader igjen å behandle på Fosen, Breivikfjellet og Innvordfjellet. Disse sakene vil bli ferdigbehandlet når OED er ferdig med klagebehandlingen på Fosen. Kraftledningen Storheia-Orkdal/Trollheim er en forlengelse av den allerede konsesjonsgitte ledningen Namsos-Roan-Storheia.

På Nordmøre har NVE også tatt flere vindkraftprosjekter til behandling, Ertvågøya øst og vest, Bergefjellet og Rognskog. Alle disse prosjektene er trukket av tiltakshaverne underveis i konsesjonsbehandlingsprosessen. I dette området er det nå kun søknad om Skardsøya vindkraftverk i Aure kommune NVE har til behandling.

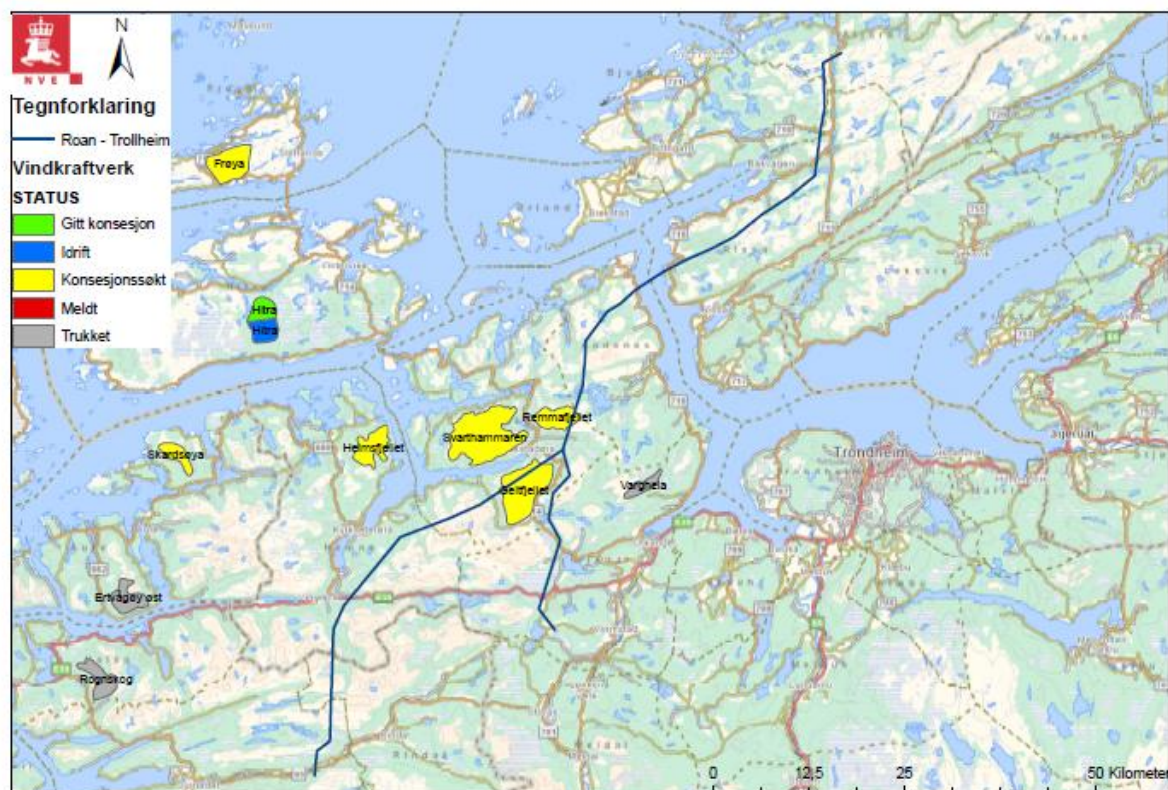
Siden februar 2008 har NVE samordnet konsesjonsbehandlingen i Snillfjordområdet. Før NVE hadde høring av meldingene valgte Statkraft å trekke prosjektet Hestgrovheia i Agdenes kommune. Etter høring av meldingene våren 2008 valgte Statskog å stille prosjektet Vargheia vindkraftverk i Orkdal kommune i bero. TrønderEnergi Kraft valgte å stille Krokstadfjellet vindkraftverk i bero på samme tid. Følgende saker er tatt til behandling: 420 kV ledningen Storheia-Orkdal/Trollheim, Geitfjellet vindkraftverk, Remmafjellet vindkraftverk, Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet/Krokstadfjellet vindkraftverk og Heimsfjellet vindkraftverk. På Geitfjellet er det omsøkt vindkraftverk av to selskap, SAE Vind og Zephyr. Svarthammaren/Pållifjellet er omsøkt av SAE Vind på samme areal som TrønderEnergi Kraft har omsøkt Engvikfjellet vindkraftverk. Høsten 2008 startet NVE konsesjonsbehandling av Hitra 2 vindkraftverk i Hitra kommune. Vinteren 2011 ble det klart at TrønderEnergi Kraft og NTE ønsket å redusere vindkraftprosjektet på Frøya og NVE startet konsesjonsbehandlingen av den oppdaterte søknaden tidlig i 2012. I desember 2011 ga NVE konsesjon til utvidelsen av Hitra vindkraftverk.

NVE har valgt å avgrense prosjektporteføljen med utgangspunkt i nettmessige forhold. Prosjekter som planlegger å transportere produksjonen på Statnetts omsøkte 420 kV kraftledning Storheia-Orkdal/Trollheim ligger i kommunene Åfjord, Rissa, Agdenes, Snillfjord, Hitra, Frøya, Hemne,

Rindal, Surnadal og Orkdal. Når NVE nå skal sluttbehandle prosjektene i Snillfjordområdet er det følgende prosjekter som sluttbehandles og dermed er en del av NVEs overordnede vurdering:

- 420 kV kraftledning Storheia-Orkdal/Trollheim, omsøkt av Statnett SF
- Remmafjellet vindkraftverk, omsøkt av Zephyr AS
- Geitfjellet vindkraftverk, omsøkt av Zephyr AS
- Geitfjellet vindkraftverk, omsøkt av SAE Vind DA
- Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk, omsøkt av SAE Vind DA
- Engvikfjellet vindkraftverk, omsøkt av TrønderEnergi Kraft AS
- Heimsfjellet vindkraftverk, omsøkt av SAE Vind DA
- Frøya vindkraftverk, omsøkt av TrønderEnergi Kraft AS og NTE
- 132 kV samordnet nettilknytning av vindkraftverk i Snillfjordområdet

Med unntak av søknaden om Frøya vindkraftverk, har NVE samordnet behandlingen av prosjektene. Dette har gjort det mulig å koordinere behandlingen av produksjonsanlegg med nødvendige nettanlegg. Totalt er det gjennomført to felles høringsrunder i perioden 2008-2012. I tillegg har det vært separate høringer av flere meldinger og søknader.



Figur 28: Kart over regionen med prosjekter til behandling

I dette kapitlet vil NVE vurdere de samlede virkningene av Geitfjellet, Remmafjellet, Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet, Heimsfjellet og Frøya vindkraftverk med tilhørende nettilknytninger og 420 kV ledning Storheia-Orkdal/Trollheim. NVE vil først redegjøre for vindkraftplanenes forhold til fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag. Deretter vurderes samlede virkninger for landskap, friluftsliv, reiseliv, naturmangfold, inngrepsfrie naturområder og samfunnsmessige virkninger. Samlede virkninger for andre temaer anses ikke som beslutningsrelevant og vurderes ikke av NVE. Når det gjelder 420 kV-kraftledningen, vil NVE kun gjøre en samlet vurdering av virkninger for den kraftledningstraseen som NVE anser som den totalt sett beste løsningen, jf. kap. 6.6.

8.1 Fylkesdelplan for vindkraft i Sør-Trøndelag

Fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag ble vedtatt av Sør-Trøndelag Fylkesting 16.12.2008 og godkjent av Miljøverndepartementet 9.2.2010. 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 kraftledningsnett er også lagt til grunn i planen.

I planen forutsettes at overføringsnett bygges ut ved en utbygging av vindkraftverk i fylket. Planen legger til grunn at det bygges ut vindkraftverk med samlet installert effekt på 700-1000 MW i Sør-Trøndelag fylke. Det foreligger planer om vindkraftverk med samlet installert effekt på godt over 1000 MW i Sør-Trøndelag. I den sammenheng vil NVE påpeke at målet for vindkraftutbygging ikke er nådd selv om det gis vindkraftkonsesjoner. Med sertifikatmarkedet lagt til grunn for fremtidens vindkraftutbygging vil det måtte gis konsesjon til flere områder enn det som faktisk vil bli bygget. Sertifikatsystemet er markedsbasert og ikke alle prosjekter vil kunne la seg realisere.

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. Gjennom kommunikasjon med Sør-Trøndelag fylkeskommune er det gjort klart at Heimsfjellet inngår i det som blir beskrevet som "Snillfjordområdet" i fylkesdelplanen. Frøya vindkraftverk var allerede omsøkt da fylkesdelplanen ble vedtatt, og det ble derfor ikke tatt stilling til dette prosjektet i fylkesdelplanen. Fylkeskommunen skriver i sin høringsuttalelse til søknaden om Frøya vindkraftverk at de anbefaler en utbygging som omsøkt.

8.2 Landskap og visuelle virkninger

NVE legger til grunn følgende forståelse av begrepet samlede visuelle virkninger:

- To vindkraftverk kan oppleves som ett på grunn av liten avstand mellom vindkraftverkene.
- Flere prosjekter sees fra samme sted.

Flere prosjekter oppleves suksessivt når man beveger seg gjennom terrenget for eksempel i bil eller båt. Bortsett fra Frøya vindkraftverk, er de aktuelle vindkraftverkene lokalisert i høyereliggende områder mellom kystlandskap og fjellområder i Snillfjord og Hemne. Frøya vindkraftverk er lokalisert ca. 30-40 kilometer nord for de andre vindkraftverkene. Det eksisterende vindkraftverket Hitra 1 og

det konsesjonsgitte utvidelsen Hitra 2 ligger mellom Frøya og Snillfjord/Hemne. Tiltakshaverne la 19.4.2010 frem en visualisering av virkninger for Hitra 1+2, Heimsfjellet, Remmafjellet, full utbygging av Geitfjellet – som søkt av Zephyr og full utbygging av Svarthammaren/Pållifjellet – som omsøkt av SAE Vind. Visualiseringene er gjort fra følgende syv steder; to steder i ytre Snillfjord, Storodden, Kyrksæterøra, Mjønes, Åsen, Nordgjerdet og Snillfjord omsorgsenter. NVE mener det er valgt fotostandpunkt ut i fra en forståelse for de steder der virkningene fra flere vindkraftverk vurderes til å være størst. Visualiseringene og konsekvensutredningene for landskap for de omsøkte prosjektene gir etter NVEs vurdering et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere de samlede visuelle virkningene av tiltakene.

Vindkraftverkene og kraftledningene ligger i landskapsregionene 14, *Fjellskogen i Sør-Norge*, 15, *Lågfjellet i Sør-Norge*, 24, *Kystbygdene på Nordmøre og i Trøndelag* og 25, *Fjordbygdene på Møre og i Trøndelag*. Landskapet ved de planlagte vindkraftverkene og kraftledningene er i de fleste områdene kupert, og fjellområder utgjør store deler av landskapet. Flere områder vil bli visuelt berørt av to eller flere vindkraftverk og tilhørende nettilknytning. Landskapet vil flere steder endre karakter som følge av tiltakene, og opplevelsen av landskapet vil endres som en følge av en eventuell utbygging. De visuelle virkningene av prosjektene vil forsterkes ved at det ved forflytning over lengre avstander gjentagende ganger kan være innsyn til deler av et eller flere vindkraftverk og tilhørende nettilknytning. Noen steder vil vindturbinene og kraftledninger også kunne ses i silhuett, noe som vil øke den visuelle virkningen av inngrepene. Fra sjøen vil de samlede visuelle virkningene variere med avstanden til vindkraftverkene. NVE mener det er positivt at nettilknytningen av vindkraftverkene Remmafjellet og Geitfjellet er omsøkt parallelt med 420 kV kraftledningen til Statnett. Parallellføring samler etter NVEs vurdering inngrepene. NVE legger til grunn at ledningene vil være lite synlige på avstand sett i forhold til vindturbinene.

8.2.1 *Virksomheter for bebyggelse*

De planlagte vindkraft- og kraftledningsprosjektene ligger i et relativt tynt befolket område bestående av enkelte tettsteder, mindre grendesamfunn og spredt bosetting. Befolkningssentraene som vil bli mest berørt er Krokstadøra og Kyrksæterøra. Krokstadøra kan bli visuelt berørt av tre vindkraftverk. Av disse vil Remmafjellet vindkraftverk være relativt lite synlig, men deler av Geitfjellet vindkraftverk og Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk kan bli mer synlig. Avstanden til disse vindkraftverkene er så liten at vindturbinene kan oppfattes som et visuelt dominerende element sett fra enkelte steder på Krokstadøra. Dette legges til grunn for behandlingen av de enkelte vindkraftverkene rundt Krokstadøra. Fra Kyrksæterøra vil Heimsfjellet vindkraftverk og Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet vindkraftverk være synlig. Avstanden til vindkraftverkene er imidlertid så stor at også de samlede visuelle virkningene vil bli små. Ut over dette er det meste av bosettingen konsentrert langs fjordarmene i området. Selv om deler av flere planlagte vindkraftverk vil være synlig fra flere mindre tettsteder og bebyggelse langs fjordene, vil det etter NVEs vurdering være få steder der man kan se flere vindkraftverk samtidig. På grunn av topografi og avstand til vindkraftverkene mener NVE at innsynet til deler av flere vindkraftverk ikke påfører steder med mye bebyggelse vesentlige visuelle virkninger ut over det som er vurdert for de enkelte prosjekt.

8.2.2 *Virksomheter for friluftsliv*

Flere friluftslivsområder i regionen kan bli påvirket av ett eller flere vindkraftverk dersom det gis konsesjon. Det er vesentlig friluftslivsaktivitet innenfor planområdene for Remmafjellet, Svarthammaren/Pållifjellet og Heimsfjellet vindkraftverk, og virkningene for friluftslivet vil etter NVEs vurdering bli størst innenfor disse planområdene. Bruken av planområdene for Frøya og Geitfjellet vindkraftverk til friluftsliv er etter NVEs vurdering begrenset. I planområdene for

vindkraftverkene kan turopplevelsen bli påvirket av visuelle virkninger og støy, og det kan også være en risiko for iskast fra vindturbinene i vinterhalvåret. NVE finner det sannsynlig at turopplevelsen i disse områdene blir forringet for personer som ønsker ro og uberørt natur. I tillegg vil friluftslivsområder i nærheten av planområdene bli visuelt påvirket av vindkraftverkene. Dette gjelder blant annet de statlig sikrede friluftslivsområdene på øyer i Hemnfjorden og Trondheimsleia, der det vil bli utsikt til vindkraftverk i flere retninger dersom det gis konsesjon til alle vindkraftverkene. Flere vindkraftverk, særlig Geitfjellet og Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet vil også være synlig fra det viktige friluftslivsområdet på Hemnkjølen/Omnsfjellet. Friluftslivet kan også påvirkes visuelt av de planlagte kraftledningene i området. Både 420 kV- og 132 kV-ledninger er planlagt gjennom planområdene for flere av vindkraftverkene, men NVE mener at vindkraftverkene vil påvirke friluftslivet i større grad enn ledningene. Naturinngrepene vil uansett kunne oppleves som betydelige i et vindkraftverk, og etter NVEs syn vil derfor ikke kraftledningene bidra vesentlig til endringen av friluftslivsopplevelsen.

Erfaringer fra andre vindkraftverk i Norge tyder på at det ikke nødvendigvis blir mindre friluftslivsaktivitet i et område der vindkraft etableres. Turopplevelsen blir for mange endret, og mange opplever at naturen ikke lenger er uberørt. Utbygging av veinett kan imidlertid også føre til at nye brukergrupper vil bruke området. Likevel er det etter NVEs vurdering negativt for friluftslivet dersom det gis konsesjon til alle vindkraftverkene og kraftledningene i regionen. Dette gjelder særlig i Snillfjord kommune, der det planlegges vindkraftutbygging i alle fjellområdene rundt kommunesenteret Krokstadøra. I Hemne og Frøya kommuner er vindkraftplanene av mindre omfang, og det finnes også flere alternative friluftslivsområder. Remmafjellet vindkraftverk og de sørlige delene av Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk er etter NVEs vurdering de vindkraftverkene som vil medføre de største virkningene for friluftslivet i Snillfjord. Vindkraftverkene vil også kunne medføre negative virkninger for turopplevelsen i fjordområdene Hemnfjorden, Snillfjorden, Åstfjorden og Trondheimsleia. I disse fjordområdene er det flere øyer som brukes mye til friluftsliv, og utsikten vil preges av vindturbiner i flere retninger dersom alle vindkraftverkene etableres. Fjordområdene vil etter NVEs syn påvirkes mest av Heimsfjellet og Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet vindkraftverk, i tillegg til det planlagt utvidete Hitra vindkraftverk.

Det er komplisert å vurdere det enkelte vindkraftverkets rolle når det gjelder de samlede virkningene for friluftslivet i regionen. I området rundt Krokstadøra er det etter NVEs vurdering helheten av tiltakene og manglende alternative friluftslivsområder som er viktig, og for friluftslivets del kan det være positivt dersom ikke alle vindkraftverkene etableres. Siden Remmafjellet er mest brukt til friluftsliv av planområdene, vil det trolig være mest positivt for friluftslivet dersom dette området ikke bygges ut. Krokstadfjellet, som ligger innenfor planområdet for Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk, er også et viktig friluftslivsområde, og NVE mener at det vil være et betydelig avbøtende tiltak for friluftslivet dersom dette området tas ut av vindkraftplanene. For fjordområdene er det etter NVEs vurdering Heimsfjellet vindkraftverk som gir de største visuelle virkningene. Dersom dette vindkraftverket ikke etableres, vil utsikten fra fjordområdene stort sett bli preget av vindkraftverk i én retning, og følelsen av å være "omringet" av vindkraftverk vil unngås. I den samlede vurderingen av hvert enkelt vindkraftverk vektlegges de samlede virkningene for friluftsliv særlig for Remmafjellet, Svarthammaren/Pållifjellet og Heimsfjellet vindkraftverk.

8.2.3 *Virkninger for reiseliv*

Etter NVEs vurdering vil virkningene for reiselivsnæringen av de omsøkte kraftledningene være små/ubetydelige. NVE vurderer i det følgende derfor samlede virkninger av flere vindkraftverk.

Etter NVEs vurdering er samlede virkninger mest aktuelt når det gjelder visuelle virkninger knyttet til aktiviteter i sjøområdene. Hurtigruten og cruiseskip passerer forbi mange planlagte og eksisterende vindkraftverk langs hele kysten. Vindkraftplanene på Trøndelagskysten er omfattende, og utsikten fra skipene vil flere steder bli preget av vindturbiner dersom alle de planlagte vindkraftverkene etableres. Dette kan påvirke reiselivsopplevelsen. NVE vil likevel påpeke at de planlagte vindkraftverkene i Snillfjord er lite synlige fra Trondheimsleia. Heimsfjellet vindkraftverk vil bli det mest synlige vindkraftverket sett fra Trondheimsleia, og kan sammen med Hitra vindkraftverk og Smøla vindkraftverk være et dominerende element i utsikten.

Virkningene for Hurtigruten og cruisetrafikken er usikre. NVE legger imidlertid til grunn at de fleste vindkraftverk i Norge er planlagt langs kysten, og dermed vil være synlig fra skip. Etter NVEs vurdering vil ikke de planlagte vindkraftverkene i regionen medføre større virkninger for Hurtigruten og cruisetrafikk enn andre vindkraftverk langs norskekysten. Disse virkningene vil derfor ikke vektlegges i vurderingen av de enkelte vindkraftverkene.

Den regionale reiselivsnæringen er preget av fisketurisme, særlig på Hitra og Frøya. Det foreligger undersøkelser som viser at landbaserte vindkraftverk ikke påvirker fisketurisme. I tillegg er det en del campingplasser og noe aktivitetsbasert turisme i området. Etter NVEs vurdering vil reiselivsnæringen i de berørte kommunene i liten grad påvirkes negativt av vindkraftverkene. Etablering av vindkraftverk kan også medføre vesentlige positive virkninger for den lokale og regionale reiselivsnæringen, særlig i anleggsfasen.

8.2.4 Konklusjon om visuelle virkninger

Utbygging av alle de omsøkte vindkraftverkene og kraftledningene vil medføre betydelige visuelle virkninger, og kan endre opplevelsen av landskapet. For bebyggelsen i området vil ikke de samlede visuelle virkningene være vesentlig større enn virkningene av hvert enkelt vindkraftverk. Dette skyldes topografi, avstand til de omsøkte vindkraftverkene og at det er relativt lite bebyggelse i området. Flere friluftslivsområder vil bli berørt. Etter NVEs vurdering vil friluftslivsområdene på Remmafjellet, Krokstadjellet og Heimsfjellet påvirkes i størst grad, men tiltakene kan også medføre vesentlige visuelle virkninger for friluftslivsområder i influensområdet, som Hemnkjølen/Omnsfjellet-området. NVE mener at de samlede virkningene for reiselivsnæringen vil bli små.

Heimsfjellet ligger åpent til i møtet mellom Trondheimsleia og Hemnfjorden, og er vurdert som den største bidragsyteren til de samlede visuelle virkningene. Anlegget ligger eksponert både mot de ytre områdene rundt Hitra og Trondheimsleia, og mot deler av de indre områdene rundt Hemnfjorden og sørsiden av Snillfjorden.

8.3 Naturmangfold

8.3.1 Vurdering av samlet belastning i henhold til prinsippene i naturmangfoldloven

I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut i fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. Ifølge forarbeidene (Ot.prp. 52 (2008-2009) s. 381-382) er det effekten på naturmangfoldet som skal vurderes i prinsippet om samlet belastning, ikke det enkelte tiltaket som sådan. 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.

Det er en utfordring å avgrense økosystem når det skal gjøres en vurdering av samlede virkninger av tiltakene. Kraftledningene og vindkraftverkene berører mange avgrensede økosystemer. Det vil alltid være noe usikkerhet knyttet til alle virkninger for disse. For direkte virkninger og virkninger for

avgrensede områder viser NVE til vurderingene for hvert enkelt tiltak i ”Bakgrunn for vedtak”-dokumentene. NVE mener disse vurderingene er dekkende for belastningen på enkeltindivider eller enkelte økosystemer knyttet til avgrensede naturtyper, naturområder, landskapsformer og liknende. Vurderingene av samlet belastning supplerer vurderingene knyttet til de enkelte vindkraftverkene og ledningstraseene, og dekker eventuelle samlede virkninger av flere tiltak for naturtyper, arter, landskapselementer mv.

NVE vil først presentere eksisterende og planlagte nett- og kraftverkprosjekter som anses som relevante for vurderingene om samlet belastning. Andre relevante inngrep vil også nevnes. Deretter vurderes samlede virkninger for viktige naturtyper og arter som vil bli berørt av flere tiltak.

Nettanlegg

På deler av strekningen er den omsøkte 420 kV-ledningen planlagt parallellført med eksisterende 132 kV-ledninger i området. I tillegg er 420 kV-ledningen planlagt parallelt med omsøkte 132 kV-nettilknytningene fra Geitfjellet og Remmafjellet vindkraftverk. De samlede virkningene av disse ledningene vil måtte ses som en samlet belastning på økosystemet. Den nye ledningen plasseres ved siden av den eksisterende med linene i forskjellig høyde. Dette medfører at det vil bli hindringer for fugl i flere plan enn det er i dag. NVE mener allikevel at det er en bedre løsning enn å spre inngrepene. Fuglene vil ved kryssing av slike lett synlige kraftledningskorridorer være nødt til å foreta én i stedet for flere unnvikende manøvre. NVE mener derfor at parallellføring med en eksisterende ledning av samme størrelse vil medføre en liten økning i kollisjonsfare for fugl. Dette er vist i NVE-rapport nr. 27 2011, som er skrevet blant annet av Norsk institutt for naturforskning. Virkninger for de enkelte artene er omtalt i kapittel 8.3.2.

NVE har gitt konsesjon til en 420 kV ledning mellom Namsos og Storheia i forbindelse med vindkraftverk på Fosen. Det er også gitt konsesjon til en 132 kV kraftledning mellom Fillan og Snillfjord som tilknytning av Hitra 2 vindkraftverk. Dette vedtaket er påklaget og ligger til klagebehandling hos NVE. I vedtaket er det lagt til rette for at den ca. 40 km lange, eksisterende 66 kV ledningen mellom Snillfjord og Fillan kan rives. Statnett har søkt om å få rive den eksisterende 132 kV ledningen mellom Snillfjord og Orkdal, som er ca. 30 km lang, på vegne av TrønderEnergi Nett dersom de får konsesjon på 420 kV ledningen mellom Storheia og Orkdal/Trollheim. Dette vil medføre at alle master og mastefester fjernes, slik at traseene kan gro igjen over tid. Dette vil ha en positiv effekt for områdene, som vil bli fritt for tekniske inngrep etter at saneringen er avsluttet. Særlig god effekt vil saneringen ha for kollisjonsfare for fugl, som elimineres helt når ledningene er borte. TrønderEnergi Nett AS bygger en ny 66 kV ledning mellom Fillan og Frøya. Denne ledningen erstatter delvis eksisterende 22 kV og 66 kV ledning på strekningen.

NVE kjenner ikke til at det er planlagt ytterligere regionalnett eller distribusjonsnett som kan gi sumvirkninger på berørte økosystemer med den omsøkte kraftledningen. Distribusjonsnettet bygges i medhold av områdekonsesjoner. Den nye kraftledningen berører områdekonsesjonene til fem kraftselskaper (Svorka Energi, Fosen Kraft, TrønderEnergi Nett, Rissa kraftlag og Hemne kraftlag). Områdekonsesjonæren kan bygge ledninger (hovedsakelig inntil 22 kV) der det er behov for dette, etter å ha hørt tiltaket med kommunen, fylkesmann, grunneiere og andre berørte parter. NVE involveres ikke i dette arbeidet. Imidlertid kan det ikke utelukkes at det kan bygges nytt distribusjonsnett i området. NOF viser til brev fra NVE med orientering om avbøtende tiltak i distribusjonsnettet for å redusere fugledød, NOF forventer at de nye vilkårene blir tatt til etterretning siden Snillfjordområdet må kunne karakteriseres som et problemområde. NVE viser til at det omsøkte prosjektet ikke berører distribusjonsnettet, men sentralnettet. Statnett har i konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen redegjort for mulige virkninger for naturmangfold og avbøtende tiltak som kan redusere virkningene, dette er i tråd med NVEs utsendte orientering om kraftledninger og fugl.

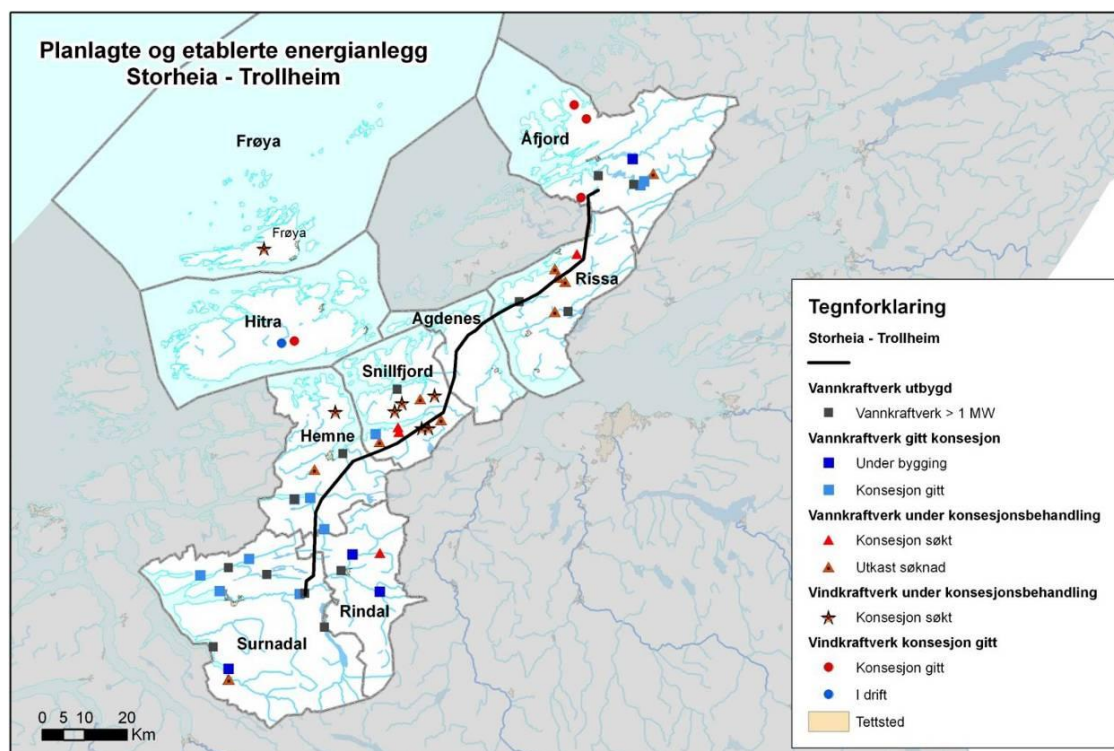
Vannkraftprosjekter

Langs ledningstraseene og ved planområdene for vindkraftverkene er det enkelte andre inngrep som vil måtte vurderes med hensyn på sumvirkninger med ledningen. Av energianlegg i regionen går ledningen i nærheten av Mørre vannkraftverk i Åfjord kommune, Hasselva kraftverk i Rissa kommune, Kvernstad kraftverk, Vuttudal kraftverk, i Snillfjord kommune, Søa kraftverk i Hemne kommune og Trollheim kraftverk i Surnadal kommune. Følgende prosjekt har NVE gitt konsesjon til i nærheten av kraftledningen; Venna kraftverk i Snillfjord kommune, Fjelna kraftverk og Storfossen kraftverk i Hemne kommune og Setergrytå kraftverk i Surnadal kommune. NVE har også flere vannkraftverk under konsesjonsbehandling; Osaelva kraftverk, Storårvatnet vannkraftverk, Litlelva kraftverk og Dansefoss kraftverk i Rissa kommune, Fagerdalen og Snildalselva kraftverk, Øvre og Nedre Skorilla kraftverk i Snillfjord kommune. Det er naturlig å vurdere ledningen i sammenheng med disse.

Med hensyn til forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 vil vannkraftverkene og kraftledningene/vindkraftverkene i det vesentlige ha virkninger for helt ulike arter og funksjoner i økosystemet. Vannkraftverk påvirker i hovedsak flora og fauna tilknyttet eller i umiddelbar nærhet av vannstrengen som berøres. NVE mener på bakgrunn av dette at bygging av vannkraftverk sjelden vil forsterke virkninger av kraftledninger og vindkraftverk. Noen steder kan imidlertid vannkraftverk påvirke for eksempel naturtypelokaliteter som også påvirkes av kraftledninger og vindkraftverk. I denne saken har NVE vurdert de relevante vannkraftprosjektene, og funnet at de ikke vil medføre samlede virkninger med kraftledningene og vindkraftverkene som vil være i konflikt med forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Vindkraftprosjekter

Det er ett vindkraftverk som er utbygd i området; Hitra vindkraftverk i Hitra kommune. Av vindkraftverk i regionen har NVE tidligere gitt konsesjon til Storheia, Kvenndalsfjellet og Harbakfjellet vindkraftverk i Åfjord kommune. Disse konsesjonene er påklaget og ligger til klagebehandling hos Olje- og energidepartementet. NVE har også gitt konsesjon til Hitra 2 vindkraftverk i Hitra kommune. Der det er ansett som relevant inkluderes også disse vindkraftverkene i NVEs vurdering av samlet belastning for de enkelte artene og naturtypene.



Figur 29: Oversikt over planlagte og etablerte energianlegg i de berørte kommunene.

Andre inngrep

I Rissa kommune er det regulert et hyttefelt ved Brettingen. I Agdenes kommune skal fylkesvei 710 utbedres og Statens vegvesen bekrefter at delstrekningene 1,2,4, 5 og 6 skal gjennomføres. I Snillfjord kommune skal fylkesvei/riksvei 714 "Lakseveien" legges om flere steder i nærheten av kraftledningstraseene og vindkraftverkene. Med hensyn til økosystemet må også ferdsel og bruken av disse områdene regnes som en betydelig påvirkningsfaktor, i tillegg til selve arealinngrepene. Der det er ansett som relevant inkluderes også disse tiltakene i NVEs vurdering av samlet belastning for de enkelte artene og naturtypene.

8.3.2 Samlet belastning i henhold til naturmangfoldloven

Når det gjelder naturmangfold begrenser kraftledninger og vindkraftverk seg i all hovedsak til å kunne ha en påvirkning på fugl. I vurderingene av samlede virkninger er det derfor fokusert på virkninger og forvaltningsmål, jf. naturmangfoldloven § 5, for fugl. Naturtyper og flora vil til en viss grad kunne påvirkes der det etableres master, vindturbiner og veier. Samlede virkninger for sårbare og truede naturtyper og floraarter er derfor også vurdert. Vurderingene er spesifikke for hver enkel naturtype og art. Det er viktig å påpeke at det er betydelig rom for tilpasninger og avbøtende tiltak ved bygging av energianlegg, som reduserer negative virkninger av utbyggingene. Slike avbøtende tiltak er vurdert i bakgrunnsdokumentene knyttet til de ulike tiltakene.

Naturtyper

Den direkte påvirkningen for naturtyper av vindkraftverk er hovedsakelig begrenset til vindturbinene med fundamenter, adkomstvei og interneveier. Direkte virkninger av kraftledninger omfatter mastefester, anleggsveier og ryddebelt. Naturtypenes betydning som levested for sårbar vegetasjon

og biologisk mangfold påvirkes i mindre grad, med unntak av fugl. Det forutsettes generelt at det i detaljplanleggingen av vindkraftverk og kraftledninger skal vektlegges å unngå mulig vesentlig skade på naturtyper og vegetasjon, jf. energiloven § 3-5 og naturmangfoldloven § 12.

420 kV-kraftledningen og Frøya vindkraftverk vil berøre områder med kystlynghei, som er en rødlistet naturtype. Virkningene av de to tiltakene vil etter NVEs vurdering være så begrenset at den samlede belastningen for kystlynghei er ubetydelig. Kraftledningen vil også spennes over to forekomster av rik edelløvsskog, som er en viktig naturtype. NVE mener at ledningens virkninger for forekomstene av rik edelløvsskog er begrenset, fordi rydding av skogen i ryddebeltet kan begrenses. Naturtyper og vegetasjonstyper som bare berøres av ett tiltak er omtalt i ”Bakgrunn for vedtak” for det aktuelle tiltaket.

På dette grunnlag mener NVE at tiltakene ikke vil komme i konflikt med forvaltningsmålene for naturtyper og økosystemer, jf. naturmangfoldloven § 4

Flora

Det forekommer enkelte rødlistede plantearter i planområdene for vindkraftverkene og kraftledningene. Engmarihand er den eneste rødlistearten som er registrert i flere enn ett planområde. Denne arten er registrert i planområdet for Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet vindkraftverk og Frøya vindkraftverk. Virkningene for engmarihand av disse tiltakene vil etter NVEs vurdering være så begrenset at den samlede belastningen for arten vil være ubetydelig dersom forekomster hensyntas i detaljplanleggingen. Rødlistearter som bare forekommer i ett planområde er beskrevet og vurdert i ”Bakgrunn for vedtak” for de aktuelle vindkraftverkene.

På dette grunnlag mener NVE at tiltakene ikke vil komme i konflikt med forvaltningsmålene for floraarter, jf. naturmangfoldloven § 5.

Fauna

Vindkraftverkene og kraftledningene vil i hovedsak medføre virkninger for fugl, jf. vurdering av de enkelte tiltakene. Det er lite annen fauna i området som kan bli påvirket, bortsett fra hjortevilt og mindre pattedyr. NVE anser virkningene for hjortevilt og andre pattedyr som små, og det er derfor kun den samlede belastningen for fuglearter som vil bli vurdert.

Det er registrert mange ulike fuglearter i tilknytning til de ulike tiltakene. Blant annet er det registrert hekkelokaliteter for rødlistede arter. Vi viser i denne sammenheng til omtale og vurdering av de respektive tiltakene. De rødlistede artene hubro, storlom, hønsehauk og svartand, i tillegg til ansvarsarten havørn, er blant artene som kan bli påvirket av flere tiltak, og virkninger for disse og andre fuglearter er vurdert under.

Hubro (EN, sterkt truet)

Hubrobestanden i Norge antas å være på mellom 350 og 600 par, og i Sør-Trøndelag hekker trolig ca. 70 par. Arten er rødlistet som sterkt truet (EN). I området Berg-Melvasslia-Slørdalen-Åstfjorden mellom de planlagte vindkraftverkene i Snillfjord er det registrert flere hekkelokaliteter, men det er usikkert hvor mange av disse som er aktive. Basert på vurderinger i konsekvensutredningene og NOFs hubrostudie i området er det etter NVEs vurdering trolig at ett til to hubropar hekker i dette området. Den nærmeste av disse hekkelokalitetene er ca. 1,5 kilometer unna planområdene for Svarthammaren/Pållifjellet, Engvikfjellet og Remmafjellet. Avstanden fra Geitfjellet vindkraftverk til nærmeste hekkelokalitet i dette området er ca. fem kilometer. 420 kV-ledningen passerer 2-3 kilometer unna hekkelokalitetene i området Berg-Melvasslia-Slørdalen-Åstfjorden. Det bygges også for tiden ny FV 714 gjennom dette området.

I tillegg til hekkelokalitetene i området Berg-Melvasslia-Slørdalen-Åstfjorden er det en antatt hekkelokalitet 2-3 kilometer vest for planområdet for Svarthammaren/Pållifjellet og Engvikfjellet. Ved Heimsfjellet er det ikke registrert aktive hekkelokaliteter for hubro. Når det gjelder Frøya vindkraftverk, er det ikke funnet hekkelokaliteter, men det er antatt at det finnes hekkelokaliteter i nærheten av planområdet. Ved tidligere konsesjonsgitte Hitra 2 vindkraftverk finnes det en hekkelokalitet ca. fem kilometer unna planområdet.

Hubro er sårbar for menneskelig forstyrrelse, særlig i hekkeperioden, og økt menneskelig aktivitet i et hekkeområde kan medføre fortregning. Området Berg-Melvasslia-Slørdalen-Åstfjorden ligger mellom tre planlagte vindkraftverk med nettilknytning, og det bygges i tillegg ny FV 714 gjennom området. Etter NVEs vurdering kan disse tiltakene samlet medføre virkninger for hubroene i området. Vurderingen bygger blant annet på NOFs GPS-studie, som viser at hubroen kan bruke fjellområdene til jakt². Det er registrert aktivitet opptil 20 kilometer fra hekkelokaliteten.

Virkningene for hubro kan omfatte forstyrrelser i anleggs- og driftsperiodene, samt kollisjon med kraftledningene. Adkomstveiene og nettilknytningen til de enkelte vindkraftverkene planlegges imidlertid ikke i dette området. Videre har de planlagte kraftledningene i området en spenning på 132 kV og 420 kV. Kraftledninger med et slikt spenningsnivå medfører ingen fare for elektrokusjon, som er den viktigste risikoen når det gjelder hubro og kraftledninger. Det er etter NVEs vurdering ingen betydelig økt risiko for hubrodød som følge av tiltakene, men økt aktivitet både i anleggs- og driftsperiodene kan medføre at hubroene fortreges fra området. Dette kan påvirke den lokale hubrobestanden. Samtidig vil NVE påpeke at den nye FV 714 gjennom Snillfjord vil legges om ved hekkelokalitetene, og at det er gitt tillatelse til å fjerne den eksisterende 66 kV-ledningen som går langs veien. Dette kan være positivt for hubro i området. Det er etter NVEs vurdering likevel en viss risiko for påvirkning på den lokale bestanden. Siden hubro er rødlistet som sterkt truet og det er usikkerhet rundt virkningene, er føre-var-betraktninger jf. naturmangfoldloven § 9 en del av de samlede avveiningene som ligger til grunn for enkeltvedtakene om vindkraftverk og kraftledninger rundt området Berg-Melvasslia-Slørdalen-Åstfjorden. Hekkelokalitetene utenfor dette området vil etter NVEs vurdering ikke bli vesentlig påvirket av tiltakene.

NVE viser også til kapittel 8.3.4 om for- og etterundersøkelser.

Storlom (NT, nær truet)

Storlom er en fugl som er utsatt for kollisjoner med kraftledninger grunnet stor flygehastighet og relativt dårlig manøvreringsdyktighet i lufta. Risikoen for kollisjon med vindturbiner er trolig mindre, på grunn av relativt lav flygehøyde. Storlommen er kategorisert som ”nær truet” i Norsk rødliste for arter 2010. Bestanden er anslått til å være mellom 4000 og 10 000 reproduserende individ. På landsbasis antar man at bestanden er redusert med 5 % de siste 20 årene, men bestanden ser ut til å være stabil i Nord-Norge. Til tross for bestandsnedgangen de siste 20 årene har artene blitt nedgradert fra sårbar til nært truet i rødlistene fra 2006 og 2010. Storlom er sårbar for forstyrrelser nær hekkelokaliteten.

420 kV-kraftledningen vil passere i nærheten av to hekkelokaliteter for storlom. Sannsynligheten for kollisjon vil øke ved disse lokalitetene. Én av disse lokalitetene er innenfor planområdet for Geitfjellet vindkraftverk hvor det også er registrert en annen hekkelokalitet. Det er i tillegg registrert to hekkelokaliteter innenfor planområdet for Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk. Virkningene for hekkelokalitetene innenfor planområdene for vindkraftverkene vil etter NVEs vurdering hovedsakelig

² NVE vil i den sammenheng likevel bemerke at studien ble gjennomført i et smågnagerår, og at bruken av fjellområdene derfor kan være spesielt stor akkurat dette året.

være knyttet til forstyrrelse. Nedgraderingen av rødlistekategori tilsier at bestanden er i fremgang. Tiltakene vil kunne påvirke storlombestanden lokalt, men vil etter NVEs vurdering ikke ha betydning for den nasjonale eller regionale bestanden. Dersom det ikke gis konsesjon til den sørlige delen av planområdet for Svarthammaren/Pållifjellet vil trolig de samlede virkningene for arten bli mindre negativ.

Hønehauk (NT, nær truet)

Hønehauk er kategorisert som ”nær truet” i Norsk rødliste for arter 2010, og den norske bestanden anslås til å være mellom 2800 og 4000 reproduserende individer. Bestandstrenden er minkende, og det antas en nedgang på mellom 5 og 10 % de siste 20 årene. Til tross for dette er hønehauk nedgradert fra ”sårbar” i Norsk rødliste for arter 2006 til ”nær truet” i Norsk rødliste for arter 2010. Det finnes trolig mellom 120 og 150 par i Sør-Trøndelag, og bestanden ved kysten vurderes til å være god. Hogst ved hekkelokaliteter antas å være den største trusselen for hønehauk på landsbasis, men arten kan også være utsatt for kollisjon med vindturbiner og kraftledninger. Det er registrert en hekkelokalitet for hønehauk ca. én kilometer fra planområdet for Remmafjellet vindkraftverk. 420 kV-ledningen planlegges nær totalt fire hekkelokaliteter for hønehauk i kommunene Rissa, Snillfjord og Hemne. De planlagte vindkraftverkene og kraftledningene kan etter NVEs vurdering medføre kollisjonsrisiko for den lokale bestanden av hønehauk. NVE legger imidlertid den livskraftige bestanden ved Trøndelagskysten til grunn for en vurdering om at tiltakene ikke vil medføre virkninger for den regionale eller nasjonale bestanden. Etter NVEs vurdering vil tiltakene derfor ikke komme i konflikt med forvaltningsmålene for arten, jf. naturmangfoldloven § 5.

Svartand (NT, nær truet)

Svartand er registrert som ”nær truet” i Norsk rødliste for arter 2010, og den norske bestanden anslås til å være mellom 2000 og 10 000 reproduserende individer. Bestandstrenden er minkende. De viktigste virkningene for svartand er etter NVEs vurdering knyttet til forstyrrelse av hekkelokaliteter, men arten kan i tillegg være utsatt for kollisjoner med vindturbiner/kraftledninger. Det er registrert hekkelokaliteter for svartand i planområdet for Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet vindkraftverk og ca. 500 meter unna den planlagte 420 kV-kraftledningen i Rissa.

NVE mener det ikke kan utelukkes at enkeltindivider kan dø som følge av kollisjon med vindturbiner eller kraftledninger. Den lokale bestandsutviklingen i Snillfjord og Rissa kan etter NVEs vurdering bli påvirket. NVE legger til grunn at avstanden mellom Snillfjord og Rissa er stor. Dette gjør at det er liten sannsynlighet for at den lokale, regionale og nasjonale bestandsutviklingen vil bli påvirket dersom det ikke finnes flere hekkelokaliteter i planområdene. NVE vil imidlertid påpeke at svartand ikke var rødlistet på tidspunktet for arbeidet med konsekvensutredninger. Dette kan ha ført til at arten ikke har blitt prioritert i feltarbeidet. På grunnlag av funnene av fire hekkelokaliteter på Engvikfjellet kan det etter NVEs vurdering være sannsynlig med forekomster av svartand også i de andre vindkraftplanområdene i Snillfjord. På grunnlag av usikkerheten om omfang av svartand og at det foreligger lite kunnskap om vindkraftverks virkninger for arten, vil derfor NVE sette vilkår om at konsesjonærene skal samarbeide om for- og etterundersøkelser av svartand dersom det gis konsesjon til vindkraftverkene i Snillfjord.

Vipe (NT), stær (NT), storspove (NT) og sanglerke (VU)

De rødlistede fugleartene vipe (NT), stær (NT), storspove (NT) og sanglerke (VU) er registrert i eller nær planområdene for Frøya vindkraftverk og Geitfjellet vindkraftverk. Det kan ikke utelukkes at vindturbinene eller kraftledningene kan utgjøre en kollisjonsrisiko for disse artene. Hovedgrunnen til bestandsnedgangen for disse artene er relatert til endringer i landbruket. Etter NVEs vurdering har

ikke kollisjoner med tekniske installasjoner betydning for bestandsutviklingen. NVE legger derfor til grunn at tiltakene ikke vil påvirke lokal, regional eller nasjonal bestandsutvikling for disse artene.

Havørn

Havørnbestanden i Norge er anslått til å være 3000-4000 par, og Trøndelagskysten er et viktig område for arten. Havørn er ikke en rødlistet art, men er norsk ansvarsart. Dette betyr at Norge har forpliktet seg til å opprettholde en levedyktig bestand. Etablering av vindkraftverk kan medføre en kollisjonsrisiko og fortrenning fra området. Etter NVEs vurdering vil ikke kraftledningene medføre betydelige virkninger for arten. Bortsett fra to hekkelokaliteter i planområdet for Frøya vindkraftverk er det ikke funnet hekkelokaliteter for havørn innenfor planområdene til de aktuelle vindkraftverkene, men det finnes hekkelokaliteter som er så nær planområdene at vindkraftverkene vil medføre en kollisjonsrisiko for havørn. I tillegg er det registrert en hekkelokalitet 300 meter unna 420 kV-ledningen i Snillfjord. Kollisjonsrisikoen vil være mindre ved Remmafjellet vindkraftverk enn ved de andre vindkraftverkene. Etter NVEs vurdering vil tiltakene hver for seg trolig ikke medføre virkninger for bestandsutviklingen. I den sammenheng vil NVE vise til Smøla, der det mellom 2005 og 2010 ble registrert 39 kollisjoner mellom havørn og vindturbiner samtidig som den lokale bestanden ikke minket. Etter NVEs vurdering kan likevel de samlede virkningene av en full utbygging ved alle vindkraftverkene påvirke den lokale og regionale bestanden. Dette gjelder særlig fordi tiltakene ligger lokalisert nær eksisterende vindkraftverk (Smøla og Hitra). Graden av påvirkning er imidlertid usikker. Siden bare to hekkelokaliteter er funnet i planområdene, legger NVE til grunn at vindkraftverkene først og fremst vil være en kollisjonsrisiko knyttet til glide-/termikkflyging og territoriehevding. I oppsummeringen av NINAs forskningsprosjekt om havørn på Smøla vises det til at kollisjonsrisikoen er klart størst for ørn som har hekkelokaliteter i eller like ved planområdet. Med dette som bakgrunn mener NVE at det er grunn til å tro at vindkraftverkene samlet ikke vil medføre betydelige virkninger for den lokale og regionale bestandsutviklingen for havørn. Risikoen for negativ bestandsutvikling vil imidlertid være mindre dersom ikke alle prosjektene gis konsesjon, og føre var-betraktninger, jf. naturmangfoldloven § 9, om bestandsutviklingen for havørn er derfor en del av NVEs samlede avveining i de enkelte vindkraftsakene.

Kongeørn

Kongeørn er ikke lenger en rødlistet art, og blir dermed regnet som en livskraftig art i Norge. Den lokale bestanden ved planområdene for Geitfjellet, Remmafjellet, Svarthammaren/Pållifjellet og Engvikfjellet vindkraftverk kan imidlertid bli påvirket av vindkraftverkene og av 420 kV-ledningen som også passerer gjennom området. Virkningene kan være knyttet både til kollisjon med vindturbiner og kraftledninger og til forstyrrelse, og den største risikoen for negative virkninger er etter NVEs vurdering knyttet til to hekkelokaliteter ved den sørlige delen av planområdet for Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk og én hekkelokalitet nær Zephyrs vestligste vindturbiner på Geitfjellet. Dersom disse delene av planområdene ikke gis konsesjon, vil risikoen for påvirkning på lokal bestandsutvikling etter NVEs vurdering bli mindre. Kongeørnbestanden i Norge er i vekst, og tiltakene vil etter NVEs vurdering ikke ha virkninger for den regionale og nasjonale bestandsutviklingen. På dette grunnlag mener NVE at tiltakenes eventuelle virkninger for kongeørn ikke kommer i konflikt med forvaltningsmålene i naturmangfoldloven § 5.

Smålom

Det er registrert flere hekkelokaliteter for smålom i og nær planområdene for vindkraftverkene og kraftledningene. Erfaringer fra Smøla og Bessakerfjellet tilsier at smålom har relativt liten risiko for kollisjon, men at arten kan bli fortrenget fra området. Smålom er særlig sårbar for forstyrrelse i hekketiden. Bestandstettheten i regionen er trolig relativt stor, og arten er livskraftig både regionalt og

nasjonalt. På dette grunnlag mener NVE at tiltakenes eventuelle virkninger for smålom ikke kommer med konflikt med forvaltningsmålene i naturmangfoldloven § 5.

Fjellvåk

Det er registrert flere hekkelokaliteter for fjellvåk nær planområdene. Fjellvåk kan være utsatt for kollisjoner med vindturbiner, og den lokale bestanden kan etter NVEs vurdering bli påvirket av tiltakene. NVE legger til grunn at fjellvåkbestanden er livskraftig. NVE mener at tiltakenes eventuelle virkninger for fjellvåk ikke kommer med konflikt med forvaltningsmålene i naturmangfoldloven § 5.

Smølalirype

Det er en betydelig bestand av liryper i plan- og influensområdene til flere av vindkraftverkene og kraftledningene. Ved Frøya vindkraftverk er det registrert smølaliryper, som er en underart av lirype og er endemisk for Møre- og Trøndelagskysten. Norge har forpliktet seg til å ivareta hensynet til biologisk mangfold også på gennivå, og dermed har Norge ansvar for bestandsutviklingen for smølalirypa. Erfaringer fra Smøla og Hitra viser at liryper er utsatt for kollisjoner med vindturbiner. NVE legger imidlertid til grunn at det ikke er registrert en unnvikelseeffekt eller bestandsnedgang som følge av disse vindkraftverkene. Etter NVEs vurdering vil vindkraftverkene på Smøla, Hitra og Frøya utgjøre en betydelig kollisjonsrisiko for enkeltindivider, men ikke ha betydning for bestandsutviklingen for smølalirype.

Andre fuglearter

Det er flere rødlistede arter som bare blir påvirket av ett tiltak. Virkninger for disse artene er vurdert i bakgrunnsdokumentet for det aktuelle tiltaket.

8.3.3 Konklusjon om naturmangfold

NVE har i det ovenstående vurdert den samlede belastningen, jf. naturmangfoldloven § 10, av eksisterende og planlagte tiltak i kommunene som vil bli berørt av vindkraftverkene og kraftledningene. Etter NVEs vurdering kan den samlede belastningen være størst for den norske ansvarsarten havørn og den truede arten hubro. De fleste vindkraftverkene planlegges i områder med havørn. Erfaringer fra Smøla tyder på at bestandsutviklingen for havørn ikke påvirkes av vindkraftverk. Risikoen for negativ bestandsutvikling vil imidlertid være mindre dersom ikke alle prosjektene gis konsesjon. Når det gjelder hubro, er virkningsomfanget i Snillfjord uklart. Vurderingene av samlede virkninger ligger til grunn for vedtakene i hver enkelt vindkraft- og kraftledningssak, der NVE har vektlagt føre var-prinsippet i vurderingene av virkninger for havørn og hubro. NVE viser i den sammenheng til ”Bakgrunn for vedtak”-dokumentene for de enkelte tiltakene.

8.3.4 For- og etterundersøkelser

Flere høringsinstanser ber om for- og etterundersøkelser knyttet til virkninger for naturmangfold. Dette gjelder særlig truede fuglearter. NVE har ved flere vindkraftkonsesjoner satt vilkår om for- og etterundersøkelser for fugl. Slike vilkår settes dersom NVE mener for- og etterundersøkelser kan føre til ny og viktig kunnskap om virkninger for fugl. Når det gjelder sakene i Snillfjord-området, er det etter NVEs vurdering viktigst å undersøke samlede virkninger for hubro (EN i Norsk rødliste for arter). I eventuelle konsesjoner vil derfor NVE sette vilkår om at vindkraftkonsesjonærene i Snillfjord skal samarbeide om for- og etterundersøkelser av hubro. I tillegg mener NVE at det kan være viktig med mer kunnskap om vindkraftverks virkninger for ender. Det er registrert hekkelokaliteter for den rødlistede arten svartand (NT) i planområdet for Engvikfjellet/Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk, og det er etter NVEs vurdering sannsynlig at denne arten finnes i flere av planområdene i Snillfjord kommune. NVE vil derfor sette vilkår om for- og etterundersøkelser av svartand i

eventuelle konsesjoner i Snillfjord. Dette vil bidra til at konsesjonærene kan hensynta svartand i detaljplanleggingen av tiltaket og til ny kunnskap om vindkraftverks virkninger for ender. Når det gjelder andre arter, har ikke NVE funnet det hensiktsmessig å kreve for- og etterundersøkelser. NVE legger til grunn at få truede arter vil bli betydelig berørt av tiltakene.

8.4 Inngrepsfrie naturområder og verneområder

Det er betydelig forskjell på hvordan de omsøkte prosjektene vil redusere områder som er definert som INON. Vindkraftverkene har totalt sett størst betydning for dette temaet, men 420 kV-kraftledningen medfører også en INON-reduksjon. NVE har gjort et overslag over reduksjon av villmarksområder og INON sone 1 og 2 ut fra opplysninger i søknadene. Noen av vindkraftverkene har overlappende planareal med andre vindkraftverk og/eller kraftledninger, og arealtallene vil variere ut fra hvilke løsninger som gis konsesjon. Med en full utbygging av Svarthammaren/Pållifjellet, Geitfjellet, Remmafjellet, Heimsfjellet og Frøya vindkraftverk og 420 kV-kraftledningen, vil INON-reduksjonen bli på til sammen ca. 120 km². Reduksjonen vil bli størst ved bygging av 420 kV-kraftledningen (45 km², eller 40 km² dersom Remmafjellet og Geitfjellet vindkraftverk bygges), Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk (26,5 km²), Geitfjellet vindkraftverk (17,3 km²) og Heimsfjellet vindkraftverk (15,8/18,5 km²). Opprettholdelse av INON er et nasjonalt mål, og INON-reduksjonen ved en full utbygging vil være vesentlig sett opp mot det samlede INON-areale i Sør-Trøndelag (ca. 7480 km² i 2008).

Etablering av vindkraftverk kan ikke skje nær bebyggelse, og reduksjon av inngrepsfrie naturområder er derfor en naturlig konsekvens av vindkraftutbygging i Norge. Målsetningen om å ivareta INON er likevel viktig, og den samlede reduksjonen som følge av vindkraftverkene og kraftledningene er etter NVEs vurdering så stor at temaet må vektlegges i konsesjonsvurderingene. Dette gjelder særlig såkalte INON fra fjord til fjell. NVE har lagt mest vekt på INON i vurderingene knyttet til Svarthammaren/Pållifjellet/Engvikfjellet og Heimsfjellet vindkraftverk, fordi disse vindkraftverkene berører store INON fra fjord til fjell.

420 kV-kraftledningen vil krysse tre vernede vassdrag, der ledningen spennes over vassdragene. Remmafjellet vindkraftverk vil berøre nedbørsfeltet til ett av disse; Bergselva. Etter NVEs vurdering vil tiltakene påvirke verneformålene i begrenset grad.

8.5 Samfunnsvirkninger

Realisering av vindkraftverkene og kraftledningene kan gi store samfunnsvirkninger for de berørte kommunene. Spesielt gjelder dette Snillfjord kommune der de fleste vindkraftprosjektene er lokalisert. Snillfjord kommune har i underkant av 1000 innbyggere pr. 1. januar 2012. Befolkningstallet har lenge vært svakt synkende. Landbruk og havbruksnæring har til nå preget næringslivet i kommunen. En realisering av vindkraftverkene vil medføre direkte og indirekte økonomiske virkninger. Utover skatteinntekter som kommunene vil kunne få som en følge av sysselsettingseffekter, vil eiendomsskatt øke kommunenes frie inntekter. Den lokale og regionale sysselsettingsandelen vil særlig være knyttet til bygging av infrastruktur og vindturbinfundamenter. Erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge tilsier at det vil genereres rundt 1,5 årsverk per MW direkte knyttet til utbyggingsfasen. Når det gjelder direkte sysselsettingsvirkninger i driftsperioden, tilsier erfaringer fra etablerte vindkraftverk i Norge at 15 MW installert effekt medfører én arbeidsplass. Hvorvidt inntektene knyttet til tiltakene vil havne lokalt eller regionalt er avhengig av flere faktorer, herunder kapasitet i den lokale entreprenørbransjen. Dette må også sees i sammenheng med de konsesjonsgitte vindkraftverkene i Fosenområdet. Etter NVEs vurdering vil imidlertid en realisering av vindkraftverkene uansett gi store positive økonomiske virkninger. Dette har blant annet sammenheng med økt aktivitet og positive ringvirkninger for

handels- og servicenæring i området. Bygging, drift og vedlikehold av vindkraftverket vil også medføre økt etterspørsel etter varer og tjenester lokalt og regionalt.

Etter NVEs vurdering vil vindkraftverkene samlet medføre betydelige positive økonomiske virkninger for de berørte kommunene og lokalsamfunnene. Dette gjelder særlig Snillfjord kommune.

8.6 NVEs vektlegging av samlede virkninger

NVE har i dette kapitlet vurdert samlede virkninger av de omsøkte vindkraftverkene og kraftledningene. Vurderingene om samlede virkninger, sammen med de tematiske vurderingene av enkeltprosjektene, legges til grunn for NVEs avveiing av fordeler og ulemper ved hvert enkelt tiltak. NVE viser i den sammenheng til "Bakgrunn for vedtak"-dokumentene for hvert enkelt tiltak, der det også presenteres en samlet konklusjon om alle søknadene og en oppsummering av de samlede virkningene.

9 Innsigelser

Kommuner og statlige etater kan gjennom høringsuttalelse reise innsigelse mot konsesjonssøkte kraftledninger. NVE har mottatt to innsigelser til søknaden.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag sin miljøvernavdeling fremmet innsigelse til alle kraftlednings- og vindkraftprosjektene i Snillfjordområdet, og landbruksavdelingen fremmet innsigelse til et alternativ i Orkdal kommune i brev av 27.9.2010, 30.9.2010 og 6.10.2010. NVE avholdt møte med Fylkesmannen i Sør-Trøndelag i Trondheim 24.1.2012. I møtet ble det enighet om at Fylkesmannen gjennom høringen av tilleggsøknad og tilleggsutredning skulle vurdere om det var mulig å trekke innsigelsene. I høringsuttalelse av 16.2.2012 velger Fylkesmannen å trekke innsigelsen miljøvernavdelingen fremsatte til ledningen. Innsigelsen som var fremmet til alternativ 3.0.1 og Orkdal vest B transformatorstasjon fra landbruksavdelingen ble opprettholdt.

Områdestyret i Fosen reinbeitedistrikt fremmet innsigelse gjennom Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag i brev av 28.6.2010. NVE avholdt innsigelsesmøte med Reindriftsforvaltningen 18.4.2012 i Oslo. Områdestyret skal behandle saken i møte 6.juni 2012 og NVE har mottatt den administrative innstillingen fra reindriftsforvaltningen. Den 11. juni 2012 har NVE mottatt uttalelse der Områdestyret opprettholder innsigelsen. NVE konstaterer at det ikke har vært mulig å imøtekomme innsigelsen fra områdestyret i Fosen reinbeitedistrikt, da den er rettet mot summen av prosjekter NVE tidligere har gitt konsesjon til.

NVE konkluderer med at det foreligger en innsigelse til de traseene NVE vurderer å gi færrest negative virkninger. Innsigelsen vil etter klagefristens utløp oversendes Olje- og energidepartementet for endelig behandling.

10 NVEs avveiing, konklusjon og vedtak

NVE har vurdert Statnetts søknad om å få bygge en ny 420 kV ledning mellom Storheia og Orkdal og/eller Trollheim. Vi har redegjort for vurderingsgrunnlag og tekniske, økonomiske, samfunns- og miljømessige virkninger. Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper det omsøkte prosjektet har for samfunnet som helhet. Det kan innvilges konsesjon til prosjekter som anses som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si hvis de positive virkningene ansees som større enn de negative, jf. energiloven § 1.

Det er kun noen virkninger av tiltaket som kan tallfestes og som kan omtales som prissatte konsekvenser (investeringskostnader, endringer i taps- og avbruddskostnader osv.). De aller fleste virkningene ved etablering av kraftoverføringsanlegg, er såkalt ikke-prissatte konsekvenser

(virkninger for landskap, kulturmiljø, friluftsliv, naturmangfold osv). Slike virkninger kan vanskelig tallfestes, og de samlede konsekvensene kan dermed heller ikke summeres opp til et positivt eller negativt resultat i kroner og øre. NVEs vurdering av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak eller ikke, er derfor en faglig skjønnsvurdering.

I dette kapittelet vil vi gi en oppsummering av fordeler og ulemper ved realisering av den omsøkte kraftledningen med tilhørende transformatorstasjoner og foreta den endelige avveining mellom disse.

10.1 Avveining av virkninger og interesser

Alle vurderinger gjøres ut fra en sammenligning med 0-alternativet. Oppsummeringen av virkninger for allmenne miljø- og arealbruksinteresser er basert på den traseen som NVE mener totalt sett vil ha minst negative virkninger for allmenne miljø- og arealbruksinteresser - traséalternativ 1.0-1.0a-1.0-1.0.1-1.0d-1.0-1.0g-1.0-1.6-1.6a-1.0i-1.0.

For oversiktens skyld gis oppsummeringen i en tabell, men det er viktig å presisere at vurderingene ikke er presise eller får frem nyanser når de blir så kortfattet. Bakgrunn for denne oppsummeringen er NVEs vurderinger gjort i kapittel 6.

Vurderingskriterier	Fordeler/nytte	Ulemper/kostnad
Investeringskostnader		2257 millioner kroner
Reduserte avbruddskostnader	5-58 millioner kroner (nåverdi)	
Reduserte tapskostnader	387 millioner kroner (nåverdi)	
Forsyningssikkerhet utover avbruddskostnader	Etablering av vindkraftproduksjon som skal knyttes til ledningen vil gi økt tilgang på kraft og øke forsyningssikkerheten.	
Systemdrift	Gir større fleksibilitet for ulike driftssituasjoner og koblingsbilder. Gjør det enklere å oppgradere/vedlikeholde eksisterende ledninger.	
Sanering	Kan rive en 30 km lang 132 kV ledning.	
Fornybar produksjon	Sammen med 420 kV ledningen Namsos-Storheia, muliggjør Storheia-Trollheim inntil ca. 2000 MW ny fornybar kraft på Fosen og Snillfjordområdet. (ikke hensyntatt begrensninger i kraftnettet sør for Tunnsjødal)	
Styrket kraftsystem i Midt-Norge	Ny produksjon i et underskuddsområde. Vil på sikt legge til rette for økt nord – sør kraftflyt.	
Visuelle virkninger	Vil i stor grad gå med god avstand til bebygde områder. Kamuflering av ledningen mellom	Parallellføringen med 132 kV ledning vil være mer synlig enn bare dagens 132 kV-ledning og forsterke landskapspåvirkningen. Ledningen vil være spesielt synlig i områdene ved

	Aunfjæra og Lauvåsen medfører en bedre visuell løsning for bebygde områder ved Hasselvika.	muffestasjonene og der den krysser daler. Stort sett følger ledningen linjer i landskapet. Ledningen vil være synlig fra enkelte hytter. Friluftsjnteresser blir berørt i noen grad.
Naturmangfold		Mulig økt kollisjonsrisiko for fugl. Viktige områder er der ledningen krysser elver og vann, men spesielt området gjennom Nordmarka og over Svartvatnet. Viktige arter som kan bli berørt er høsehauk, havørn, kongeørn, hubro, storlom og andefugler.
Verneområder		Tre vernende vassdrag krysses.
INON		INON sone 2 reduseres med ca. 40 km ²
Arealbruk	Frigjort trasé mellom Snillfjord og Orkdal. Er parallellført med eksisterende 132 kV ledninger mellom Geitfjellet og Berdal og mellom Kårøydalen og Trollheim.	40 meter båndlagt trasé – totalt 5,1 km ² .
Reindrift		Ledningen går igjennom ett reinbeitedistrikt, hvor vinterbeite og trekkei blir berørt. Kan gi noen driftsulemper. Negative virkninger vesentlig knyttet til anleggsperioden.
Bebyggelse		1 hus og 9 hytter nærmere enn 100 m. Ingen hus har beregnet elektromagnetiske felt over 0,4 µT. 1 hytte må innløses fordi de ligger i byggeforbudsbelte.

Vurdering av 0- alternativet, det vil si situasjonen i dag med mindre tilpasninger, viser at dagens nett ikke kan ta i mot mer kraftproduksjon og at Midt-Norge er et underskuddsområde. NVE mener at en 420 kV kraftledning er en god løsning for å overføre den planlagte vindkraftproduksjonen i området. Det er etter NVEs vurdering viktig å legge til rette for økt produksjon av fornybar energi, spesielt i områder med kraftunderskudd. I St. Meld. 14 (2011-2012) er det også presisert at Statnett skal legge til rette for etablering av fornybar kraftproduksjon.

Statnett har søkt om to endepunkter for ledningen Orkdal og Trollheim. NVE kan ikke se at det skal etableres så mye ny produksjon at det er behov for begge. I tråd med Statnetts prioritering mener NVE at ledningen bør gå til Trollheim. Etter NVEs vurdering gir Trollheim både en bedre systemteknisk og miljømessig løsning på sikt. Transformering i Trollheim vil etter NVEs vurdering ligge nærmere områder med utviklingspotensial for økt forbruk og produksjon. I tillegg tilrettelegger en transformatorstasjon i Trollheim for fremtidig omstrukturering og sanering av eksisterende ledninger i regionalnettet.

En kraftledning mellom Storheia og Trollheim, vil sammen med den tidligere konsesjonsgitte ledningen Namsos-Storheia, legge til rette for overføring av 2000 MW vindkraft. På sikt vil en gjennomgående ledning etter NVEs vurdering bli en del av et rasjonelt og robust kraftforsyning i Midt-Norge som kan ivareta økt behov for overføring av strøm nord-sør i Norge.

Traseen NVE mener gir minst virkninger er ca. 134 km lang, der ca. 7 km etableres som sjøkabel over Trondheimsfjorden. Ledningen vil være synlig fra områder der den krysser områder med bebyggelse og veier. I tillegg vil ledningen være synlig i de åpne områdene ved muffestasjonene, i overgangen mellom luftledning og sjøkabel. Store deler av traseen går i fjellområder der det i all hovedsak er friluftsinnteresser som berøres. Stor avstand til bebyggelse gjør at få boliger blir berørt. Kun en bolig og 9 hytter ligger innenfor en avstand på 100 meter fra ledningen. Ledningen vil ha få virkninger for naturmangfold, men NVE mener den vil kunne gi lokal påvirkning på enkelte fuglearter.

Statnett planlegger å bygge nye transformatorstasjoner i Snillfjord og Trollheim. Etter NVEs vurdering ligger Snillfjord og Trollheim transformatorstasjoner i stor grad skjermet for bebyggelse og ferdsel. NVE mener at bygging av disse transformatorstasjonene ikke vil medføre vesentlige virkninger for lokalmiljø eller naturmangfold.

Ledningen går gjennom områder som tilhører Fosen reinbeitedistrikt, Driftsgruppe sør. I hovedsak er det vinterbeite og en trekkvei som kan bli berørt av ledningen. Etter NVEs mening vil ledningen trolig ikke fortrenge rein fra områdene, men den kan påvirke fleksibiliteten i driften. NVE har konkret hensyntatt reindriften ved Torsengdalen og ved Bismardalen, ved valg av traséalternativ. Anleggsfasen kan påvirke reinen, men vilkår knyttet til planlegging og gjennomføring kan redusere konkrete ulemper for reindriften. Reindriftsinteressene ved områdestyret, Reindriftsforvaltningen og Sametinget har vært klar på at de er bekymret for det totale omfanget av inngrep på Fosen. Samlet vurderer NVE ikke tiltaket for å bryte med den særskilte beskyttelse samisk kultur er gitt gjennom intern norsk rett og folkerett.

Negative virkninger av ledningen i form av landskapspåvirkning, reindrift og risiko for fuglekollisjon kan reduseres noe ved å sette vilkår om avbøtende tiltak. De avbøtende tiltakene NVE mener kan gi effekt er kamuflering av master mellom Aunfjæra og Lauvåsen, redusert skogrydding, tilpassing av anleggsarbeid av hensyn til reindrift og fuglehekkning, og krav til utarbeidelse av en miljø-, transport- og anleggsplan og en detaljplan for muffeanlegget på Selvneset/Hamborbukta inngår. NVE mener at den omsøkte plasseringen av muffeanlegget på Selvneset er en god løsning. Statnett må avklare om en plassering i Hamborbukta er en bedre løsning og ev. tilleggssøke en slik plassering. De NVE vil derfor ikke gi konsesjon til et muffeanlegg i Agdenes kommune før enten en detaljplan eller tilleggssøknad er oversendt NVE.

NVE vurderer de totale ulempene i form av natur- og miljøvirkninger, til å være moderate selv om dette er et stort arealinngrep. Kraftledningen og de nye transformatorstasjonene, vil etter NVEs vurdering ha akseptable virkninger for reindrift, kulturminner, landskap, friluftsliv, naturmangfold, inngrepsfrie områder, verneområder og bebyggelse som er de temaene NVE mener er beslutningsrelevante i denne saken.

10.2 NVEs konklusjon om vindkraft og kraftledninger i Snillfjordområdet

Norge har sammen med Sverige forpliktet seg til å finansiere 26,4 TWh fornybar kraftproduksjon innen 2020. Etter NVEs vurdering er prosjektene i Snillfjordområdet avgjørende for å nå Stortingets mål om ny fornybar energiproduksjon. Med en ny sammenhengende 420 kV ledning fra Namsos til Trollheim og vindkraft på Fosen og i Snillfjord er det lagt til rette for å utbygge fornybar energi som gjør det mulig å nå Stortingets mål om ny fornybar kraftproduksjon.

En 420 kV ledning fra Storheia til Trollheim ivaretar etter NVEs vurdering føringer i nettmeldingen (St. meld. 14 (2011-2012)) om at Statnett skal legge til rette for etablering av ny fornybar kraftproduksjon. NVE mener at en gjennomgående ledning fra Fosen til Trollheim vil bli en viktig del av et fremtidig kraftsystem og medføre økt forsyningsikkerhet. På sikt vil ledningen legge til rette for

økt kraftflyt nord-sør i Norge. I tillegg vil en 420 kV ledning fra Storheia til Trollheim gi muligheter for omstrukturering og sanering av eksisterende regionalnett. NVE mener at en gjennomgående ledning fra Storheia til Trollheim er den løsningen som best utløser vindkraftpotensialet i Snillfjord og på Fosen og gir et fremtidig robust kraftsystem.

I fylkesdelplanen for vindkraft i Sør-Trøndelag er Snillfjordområdet utpekt som et aktuelt område for vindkraftutbygging. Geitfjellet, Remmafjellet og Svarthammaren/Pållifjellet vindkraftverk ligger alle i Snillfjord kommune. Fylkeskommunen har i uttalelse til Frøya vindkraftverk signalisert at de er positive til prosjektet, selv om prosjektet ikke er omtalt i fylkesdelplanen. Kommunene og fylkeskommunen er positive til alle de konsesjonsgitte vindkraftverkene, og NVE har lagt til grunn at det er ønskelig å samle produksjon av fornybar energi i områder der lokale og regionale myndigheter ønsker og tilrettelegger for utbygging.

NVE har prioritert konsesjonsbehandling av ny kraftproduksjon og nettutbygging i Midt-Norge, som er et underskuddsområde. Prioriteringen er i tråd med føringer fra Olje- og energidepartementet. NVE mener at økt produksjon i ett underskuddsområde er gunstig. En ny 420 kV ledning til Snillfjord er en god teknisk løsning for å utløse et stort volum av vindkraftproduksjon. Totalt gir NVE nå konsesjon til 510 MW i Snillfjord og på Frøya. Etter NVEs vurdering er dette en akseptabel utbygging med hensyn til virkninger. De 510 MW er fordelt med 60 MW på Frøya, 150 MW på Svarthammaren/Pållifjellet, 170 MW på Geitfjellet og 130 MW på Remmafjellet.

En full utbygging av de konsesjonsgitte vindkraftverkene i Snillfjord og Frøya vil tilsvare ca. 1,4 TWh ny produksjon per år (2700 brukstimer per år). På Fosen gav NVE i 2010 konsesjon til 770 MW, som tilsvarer ca. 2 TWh. I tillegg har NVE tidligere gitt konsesjon til å utvide Hitra vindkraftverk med 75 MW og Harbakfjellet med 90 MW, som til sammen tilsvarer ca. 445 GWh. En gjennomgående ledning over Fosen og full utbygging av de konsesjonsgitte vindkraftverkene på Fosen og i Snillfjord vil dermed gi en total produksjon på ca. 3,9 TWh per år.

Vindkraftverkene og kraftledningene vil medføre virkninger for miljø og samfunn. Planområdene for vindkraftverkene som gis konsesjon dekker et areal på ca. 60 km². Av dette er ca. 54 km² i Snillfjord, som er kommunen som vil bli mest berørt av tiltakene. I tillegg gis det konsesjon til ca. 134 kilometer 420 kV kraftledning og ca. 30 kilometer 132 kV kraftledning, som medregnet ryddebelte vil berøre et areal på ca. 6 km².

Anleggene vil være synlige fra flere steder med bebyggelse og fra friluftslivsområder, og kan påvirke landskapsopplevelsen i regionen. NVE mener de viktigste visuelle virkningene er knyttet til Krokstadøra, fjordområdene i Snillfjord, Øyangenområdet i Agdenes og Hemnkjølen/Omnsfjellet i Orkdal. Flere av vindkraftverkene planlegges i områder med friluftslivsaktivitet. Av anleggene som gis konsesjon er det etter NVEs vurdering Remmafjellet vindkraftverk som vil gi størst virkninger for friluftsliv. Både aktiviteten i planområdet og i områdene ved Øyangen og i Bergsdalen vil bli påvirket av dette vindkraftverket.

Anleggene kan påvirke naturmangfoldet i regionen. Dette gjelder særlig fugl. Både vindkraftverkene og kraftledningene kan utgjøre en kollisjonsfare for flere arter, og kan også forstyrre hekking og jakt. NVE har vektlagt samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10, for havørn og hubro, i tillegg til de enkelte vindkraftverkens virkninger for rødlistede arter som storlom og svartand. NVE mener at anleggene ikke vil påvirke forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5, men påpeker at det er usikkerhet om virkninger for noen arter. Førre var-prinsippet, jf. naturmangfoldloven § 9, er derfor vektlagt for enkelte fuglearter, og det er stilt krav til for- og etterundersøkelser om hubro og svartand.

Vindkraftverkene og kraftledningene vil redusere betydelige arealer med inngrepsfrie områder (INON). Med en full utbygging av anleggene som gis konsesjon vil INON-reduksjonen bli ca. 80 km². Den samlede INON-reduksjonen av vindkraftverkene og kraftledningene i Snillfjordområdet og på Fosen vil være ca 230 km². Opprettholdelse av INON er et nasjonalt mål, og en reduksjon på 230 km² vil være betydelig sett opp mot det samlede INON-arealeet i Sør-Trøndelag (ca. 7480 km² i 2008).

Søknaden om Heimsfjellet vindkraftverk i Hemne kommune er avslått blant annet på grunn av virkninger for INON, landskap og friluftsliv. Reduksjon av planområdet er det viktigste avbøtende tiltaket ved vindkraftverk, og NVE har halvert planområdet for Svarthammaren og Pålifjellet vindkraftverk av hensyn til blant annet fugl, INON, landskap og friluftsliv. Gjennom avslaget av Heimsfjellet vindkraftverk og justeringen av planområdet for Svarthammaren og Pålifjellet vindkraftverk er to viktige *INON fra fjord til fjell* ivaretatt. Når det gjelder avbøtende tiltak knyttet til kraftledningene, er trasévalg og -endringer viktigst. NVE har prioritert traseer som etter vår vurdering totalt sett vil gi minst virkninger for lokalsamfunn, naturmangfold og reindrift. Etter NVEs vurdering har avslag på søknaden om Heimsfjellet vindkraftverk og valg av løsninger for planområder og traseer vesentlig redusert negative virkninger for miljø og samfunn.

Alle vindkraftverk og kraftledninger kan medføre negative virkninger for miljø og samfunn. Selv om enkelte av anleggene som gis konsesjon vil ha betydelige negative virkninger, er ikke disse nødvendigvis større enn i andre vindkraft- og kraftledningsprosjekter i Norge. Etter NVEs vurdering er de samlede virkningene akseptable når de veies opp mot fordelene knyttet til ny fornybar energi. NVE har også vektlagt at anleggene kan medføre betydelige positive økonomiske virkninger for regionen.

Etter NVEs vurdering vil det være samfunnsmessig rasjonelt å gi konsesjon til de fire omsøkte vindkraftprosjektene Geitfjellet, Remmafjellet, Svarthammaren/Pålifjellet og Frøya vindkraftverk med total installert effekt på 510 MW med tilhørende nødvendig 132 kV og 420 kV ledningsnett. Anleggene berører kommunene Åfjord, Rissa, Agdenes, Snillfjord, Frøya, Hemne, Rindal og Surnadal. Flere av prosjektene er vesentlig redusert i løpet av utrednings- og søknadsprosessen, og NVE har redusert noen av prosjektene ytterligere. NVE har samtidig avslått søknaden om Heimsfjellet vindkraftverk. Planområdene som får konsesjon utgjør ca 60 kvadratkilometer. Etablering av de konsesjonsgitte vindkraftverkene medfører bygging av ca 134 kilometer 420 kV kraftledning og ca 30 kilometer 132 kV kraftledning. Det settes samtidig vilkår om at ca. 30 kilometer eksisterende 132 kV kraftledning rives på strekningen Snillfjord – Orkdal.

En sammenhengende sentralnettsledning fra Namsos til Trollheim med tilknytning av vindkraft i Roan, Storheia og Snillfjord transformatorstasjon, vil etter NVEs vurdering tilrettelegge for en stor andel av Norges forpliktelser for realisering av ny fornybar kraftproduksjon. NVE mener at virkningene av en slik utbygging totalt sett er akseptable for naturmangfold, berørte interesser og lokalsamfunn sett i forhold til de nyttevirkningene utbyggingen representerer i form av ny produksjon i en underskuddsregion. En gjennomgående ledning vil etter NVEs vurdering på sikt bli del av en rasjonell og robust kraftforsyning i Midt-Norge som vil kunne ivareta økt behov for transport av strøm nord-sør i Norge fremover i tid. NVE mener at etablering av vindkraft i Snillfjord, Frøya og Hitra (tidligere konsesjonsgitt), sammen med konsesjonsgitt vindkraft på Fosen, vil være avgjørende for å kunne oppfylle de politiske målsetningene om etablering av ny fornybar energi i Norge. Til sammen vil dette kunne utgjøre 3,9 TWh ny vindkraftproduksjon i Midt-Norge.

NVE mener samtidig at vedtaket ikke er i strid med viktige nasjonale miljømål for blant annet naturmangfold eller nasjonale og internasjonale lover og konvensjoner som beskytter samiske rettigheter (reindrift spesielt). Hensynet til disse interessene har lagt føringer for planleggingen

av de omsøkte løsningene og i vesentlig grad blitt vektlagt i NVEs vurdering av hvilke traseer og utbyggingsløsninger som vurderes å ha minst negative virkninger. NVE konstaterer at nasjonale målsetninger om ny fornybar kraftproduksjon ofte kommer i konflikt med nasjonalt mål om inngrepsfrie naturområder. Den konsesjonsgitte løsningen vil medføre bortfall av totalt ca. 80 km² INON. Sett samlet med tidligere konsesjonsgitte vindkraftverk på Fosen vil en full utbygging kunne medføre ca 3 % reduksjon av INON i Sør-Trøndelag. NVE mener allikevel at en samlet storstilt utbygging av vindkraft i Midt-Norge vil være en god måte å ivareta Norges fornybarforpliktelser.

Kartet under viser prosjektene som nå tildeles konsesjon. For mer informasjon om vindkraftverkene og vilkår om områdeavgrensninger, henvises det til omtalen av hvert enkelt prosjekt.



Figur 30: Konsesjonsgitte vindkraftverk og kraftledninger.

10.3 NVEs vedtak

NVE mener at fordelene i form av tilrettelegging for økt produksjon av fornybar energi, bedre forsyningssikkerhet, og på sikt et robust kraftsystem for Midt-Norge, er større enn de negative virkningene kraftledningen vil medføre for miljø- og arealbruksinteresser i berørte områder. NVE vil i medhold av energiloven derfor gi konsesjon til den omsøkte 420 kV kraftledningen med tilhørende transformatorstasjoner.

I medhold av energiloven gir NVE konsesjon til:

- En ca. 127 kilometer lang 420 kV kraftledning fra Storheia transformatorstasjon i Åfjord kommune til Trollheim transformatorstasjon i Surnadal kommune. Ledningen skal bygges etter omsøkte trasé alternativ 1.0-1.0a-1.0-1.0.1-1.0d-1.0-1.0g-1.0-1.6-1.6a-1.0i-1.0.
- En ca. 7 km lang sjøkabel på inntil 2000 MVA med seks kabler.
- Et muffeanlegg ved Aunfjæra i Rissa kommune for to kabelsett, to shuntreaktorer med ytelse på 200-220 MVA, to 420 kV bryterfelt for reaktor, en enkel samleskinne med spenningstransformator, skillebryter med jordslutter og et kontrollhus på ca. 120 m².
- Utvidelse av Storheia transformatorstasjon med ett 420 kV bryterfelt.
- Ny Snillfjord A transformatorstasjon 2 stk. 300 MVA 420/132 kV regulertransformatorer, to 420 kV bryterfelt for ledninger og to 420 kV bryterfelt for transformatorer, tre 132 kV bryterfelt for transformator 420/132 kV og ett kontrollhus på 300-400 m².
- Ny Trollheim transformatorstasjon med en 1000 MVA 420/300 autotransformator, fire 420 kV bryterfelt for ledninger, et 420 kV bryterfelt 420/300 autotransformator, et bryterfelt 420/300 autotransformator og et kontrollhus på 300-400 m².

Konsesjon til anleggene gis med følgende spesielle vilkår:

1. Idriftsettelse av anlegget

Anlegget må være fullført og satt i drift innen 7 år fra endelig konsesjon.

Konsesjonæren plikter å sende melding til systemansvarlig straks anlegget er satt i drift eller ved endringer i eksisterende anlegg i regional- og sentralnettet. Meldingen skal inneholde opplysninger ihht gjeldende krav fra systemansvarlig.

Strekningen Trollheim-Snillfjord kan ikke settes i drift før 300 kV Aura-Trollheim er spenningsoppgradert til 420 kV.

Strekningene Namsos-Storheia og Snillfjord-Trollheim skal bygges før strekningen Storheia-Snillfjord.

Strekningen Snillfjord-Storheia kan ikke bygges før det fremlegges en utredning som redegjør for planer om fremtidig kapasitetsøkning på snittene mellom prisområdene NO4-NO3 (Nord-Midt) og NO3-NO1 (Midt-Øst). Innholdet og omfanget av utredningen skal avklares med NVE og NVE skal godkjenne utredningen før byggestart.

2. Kamouflerende tiltak

Ledningen skal bygges med matte liner på hele strekningen mellom Storheia transformatorstasjon i Åfjord kommune og Trollheim transformatorstasjon i Surnadal kommune. Det skal benyttes fargesatte master og komposittisolatorer mellom Lauvåsen og Aunfjæra og mellom Søvassdalen og Brekka. Endelig områdeavgrensning, farge- og komponentvalg, inkludert valg av isolatortyper, for ovennevnte strekninger, skal legges frem for og godkjennes av NVE før anleggsstart.

3. Miljø-, transport- og anleggsplan

Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø-, transport- og anleggsplan som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE.

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

Planen skal utarbeides i kontakt med berørt kommune, grunneiere og andre rettighetshavere.

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-, transport- og anleggsplanen og eventuelt andre vilkår/planer.

Konsesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene. Oppryddingen 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.

Planen skal godkjennes av NVE før anleggsstart. Ved behov for planer etter andre vilkår, kan disse inkluderes i miljø-, transport- og anleggsplanen.

Utover det som står i veilederen skal planen spesielt beskrive og drøfte:

- Hvordan anleggsarbeidet kan tilpasses slik at man unngår inngrep i sentrale områder for rovfugl i hekketiden. Dette gjelder især hekkeområdet for hønehauk ved Storlidalen, Hamardalestjøna, Bergslia, Spjøtdalen, fjellvåk ved Spjøtdalen, havørn og kongeørn ved Svarvatnet.
- Masteplasseringer i Torsengdalen, Goliheia, vest for Nordsetervatnet, øst for Bismartjøna, ved massetak i Bismardalen og Vuttudalen, Blanktjernaldalen og Flåstjøna for å minimere ulemper.
- Hvordan anleggsarbeidet kan tilpasses for å redusere eventuelle ulemper for pelsdyrfarmene ved Lidal og ved Trollheim transformatorstasjon.
- Hvordan anleggsarbeidet kan gjennomføres for å redusere/unngå eventuelle ulemper for den utvalgte naturtypen slåttemyr i Surnadal.
- Bruken av adkomstveien og mulighet for å etablere parkeringsplass ved Snillfjord og Trollheim transformatorstasjoner, skal avklares med berørte grunneiere og kommunen.

4. Fugl

Det skal vurderes og eventuelt gjennomføres avbøtende tiltak for å redusere risikoen for fuglekollisjoner i områder med rikt eller sårbart fugleliv. Dette skal spesielt vurderes for følgende

områder: Nordmarka i Surnadal/Rindal, over Svartvatnet i Agdenes og over Austdalen og Norddalen i Åfjord/Rissa.

5. Reindrift

Statnett skal involvere Fosen reinbeitedistrikt i detaljprosjekteringsarbeidet og arbeidet med miljø-, transport- og anleggsplanen. Viktige momenter å drøfte er gjennomføring av anleggsarbeidet (metoder og tid på året) samt konkret plassering av master der reindrifta mener det kan ha betydning for deres bruk av området. Dersom Statnett og reindrifta ikke kommer til enighet, skal en detaljplan legges frem for NVE for avgjørelse.

6. Støy

Det skal vurderes og eventuelt gjennomføres støyreducerende tiltak for reaktor-anlegget i Aunfjæra, herunder vurderinger av effekt av ulike tiltak og kostnader. Disse vurderingene kan inngå i miljø-, transport- og anleggsplanen.

7. Skogrydding

Det skal gjennomføres begrenset trasérydding i den grad det kan gjennomføres uten at det går utover driftssikkerheten til ledningsanlegget, spesielt i kryssingspunkter med vei og merkede turstier, og der man eventuelt fra bebyggelse har direkte innsyn. Vegetasjon bør også settes igjen gjentagende ganger gjennom traseen der den krysser gjennom skog, slik at synligheten av traseen også reduseres når man ferdes i selve traseen. Begrenset skogrydding skal ha spesiell fokus ved passering av kystgranskogen ved utføringen fra Storheia transformatorstasjon, ved Nordelva naturreservat, mellom Lauvåsen og Aunfjæra der ledningen skal kamufleres, edelløvkogen i Herdalen, øverst i Kårøydalen og ved Fiskjaslin i Surnadal. Planen for skogrydding skal inngå i miljø-, transport- og anleggsplanen.

8. Samarbeid mellom konsesjonærer i Snillfjordområdet

Statnett SF skal koordinere arbeidet med å forberede investeringsbeslutning for 420 kV Snillfjord-Trollheim med andre vindkraft- og kraftledningsaktører i regionen. Dette gjelder Statkraft Agder Energi Vind DA sine prosjekter Svarthammaren/Pållifjellet og Geitfjellet vindkraftverk, Zephyr AS sitt prosjekt Remmafjellet vindkraftverk, Sarepta sitt prosjekt Frøya vindkraftverk og TrønderEnergi Nett AS sine 132 kV kraftledninger.

9. Sanering

132 kV kraftledning mellom Snillfjord og Orkdal skal saneres innen to år etter at ny Snillfjord transformatorstasjon er satt i drift. Det må gjennomføres et kulturminnefaglig dokumentasjonsarbeid for ledningen før den kan rives. Rapporten skal baseres på eksisterende informasjon fra Trønder Energi/Nett AS, NVEs dokumentasjon og beskrivelse i temaplanen "Kraftoverføringens kulturminner" (2010) og andre relevante kilder. Rapporten skal utarbeides av person med kulturminnefaglig kompetanse.

Dokumentasjonsrapporten skal inneholde følgende:

- Beskrivelse av anlegget, herunder bakgrunn for etablering, endringshistorikk, dagens anlegg og rivingen.
- Oversiktskart som viser hele ledningen, og eventuelle detaljkart dersom dette er hensiktsmessig. Kartene skal være i farger og ha god bakgrunn, som økonomisk kartverk eller liknende. Målestokklinjal, nordpil og dato inkluderes på nye kart.
- Detaljtegninger av anleggets hovedkomponenter og tekniske løsninger. Tegningene skal være målsatt og datert.

- Registrering av representative deler av kraftledningen som spesifiserer detaljer ved anleggets komponenter. Registreringen skal minimum inneholde opplysningene angitt i vedlagte skjema.
- Representative fotografier av ledningen slik den oppleves i landskapet i dag. For nye fotografier skal det lages fotojournal.
- Liste over kildematerialet som er brukt.

Rapporten skal godkjennes av NVE før ledningen rives.

10. Muffestasjon i Agdenes

Det skal legges frem en vurdering av en alternativ plassering av muffestasjonen i Agdenes i Hamborbukta i tråd med NVEs krav i brev av 24.5.2012. Miljømessige, tekniske og økonomiske virkninger må redegjøres for. Dersom en slik lokalisering vurderes som aktuell, må dette fremlegges i en tilleggssøknad. Endelig avklaring av plassering av muffeanlegget i Agdenes vil vedtas i eget vedtak etter energiloven og oreigningsloven etter fremlegging av tilstrekkelig dokumentasjon og eventuell tilleggssøknad.

11. Dimensjonering av sjøkabelen

Endelig type og dimensjonering av sjøkabelen skal godkjennes av NVE i god tid før anleggsstart.

11 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

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

Totalt vil ca. 160 grunneiere bli berørt av den løsningen NVE gir konsesjon til.

11.1 Hjemmel

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

Oreigningslova § 2 nr.19 gir hjemmel til å ekspropriere ” *så langt det trengst 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.

11.2 Interesseavveining

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

Det er søkt om konsesjon og ekspropriasjon for flere ulike løsninger. 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 kapittel 11.2.1 først vurdere fordeler og ulemper av den løsningen det er gitt konsesjon for. I kapittel 11.2.2 vil vi vurdere de alternative løsninger det er søkt konsesjon for. I kapittel 11.2.3 oppsummeres interesseavveiningen.

11.2.1 Vurdering av virkninger av konsesjonsgitt trasé

Bakgrunnen for søknaden om konsesjon og ekspropriasjon er at Statnett ønsker å legge til rette for tilknytning av ny fornybar energi, vindkraft i Snillfjordområdet. NVE anser det som viktig å etablere ny fornybar energi produksjon. Nye produksjon og nye kraftledninger vil være med på å opprettholde en sikker og stabil forsyning av strøm, samt å sørge for at forsyningssikkerheten er akseptabel. Samfunnet er i stor grad avhengig av en god leveringssikkerhet av elektrisitet 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 den traseen som er gitt konsesjon, vil ett bolighus og ti fritidsboliger ligge nærmere enn 100 meter fra ledningens senterline. Innmark berøres i liten grad. Skogbruksinteresser berøres i noen grad. Reindriften berøres på en mindre del av strekningen.

For øvrig vises det til trasévurderinger gjort i kapittel 6.3 og vurderinger av avbøtende tiltak og vilkår i kapittel 7.

11.2.2 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 og jord- og sjøkabel.

Hovedbegrunnelsen for at disse alternative løsningene ikke har fått konsesjon er nærhet til bebyggelse, visuelle virkninger og virkninger for kulturlandskap og naturmangfold. Trasévurderingene er nærmere beskrevet i kapittel 6.2 - 6.9.

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

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i utbygging av fornybar energi og forsyningssikkerhet avveies mot hensynet til de grunneiere som blir berørt og andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand, se kapittel 6.

Selv om enkeltpersoner i varierende grad blir direkte berørt av bygging og drift av de anlegg det er gitt konsesjon for og ekspropriasjon til, mener NVE de samfunnsmessige fordelene ved tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier eller rettighetshaver 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 oreigningsloven § 2, annet ledd er derfor oppfylt.

11.3 Omfang av ekspropriasjon

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

Statnett søker om ekspropriasjon til bruksrett for følgende arealer:

- *Kraftledningsgaten*

Her vil nødvendig areal for fremføring av ledning bli klausulert. Klausuleringsbeltet utgjør normalt en 40 meter bred trasé for luftledning. 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.

Statnett søker om ekspropriasjon til eiendomsrett for areal for Snillfjord (90 dekar) og Trollheim (85 dekar) transformatorstasjoner og muffeanlegg i Aunfjæra (15 dekar). Statnett søker i tillegg om ekspropriasjon til muffeanlegget i Agdenes, men NVE vil ikke ta stilling til dette jf. vilkår om ytterligere alternativvurdering for dette muffeanlegget.

11.4 Forhåndstiltredelse

Statnett 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. Søknaden om forhåndstiltredelse vil avgjøres når eventuelt skjønn er begjært.

12 NVEs samtykke til ekspropriasjon

NVE har etter en interesseavveining funnet at de samfunnsmessige fordeler som vinnes ved anleggene utvilsomt må antas å være overveiende i forhold til de skader og ulemper som påføres andre. Det foreligger derfor grunnlag etter oreigningsloven § 2 annet ledd, jf § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anleggene Statnett har søkt om. NVE vil på denne bakgrunn meddele Statnett ekspropriasjonstillatelse for de omsøkte anleggene.

13 VEDLEGG: Ordliste over tekniske begreper

Ordliste tekniske begrep

Effekt:	Arbeid eller energi per tidsenhet. Målenheten er Joule/sekund=Watt [W]. Ved dimensjonering av kraftnett er det den maksimale (elektriske) effektbelastningen i løpet av perioden en analyserer en må ta hensyn til.
Energi:	Evne til å utføre arbeid. Elektrisk energi måles i wattimer [Wh]. Energi er produkt av effekt og tid.
Effektbalanse (elektrisk):	Forholdet mellom produksjon og forbruk av elektrisk effekt for et gitt tidspunkt og område.
Energibalanse (elektrisk):	Forholdet mellom produksjon og forbruk av elektrisk energi for et gitt område.
ILE:	Forkortelse for ikke levert energi. Beregnet mengde elektrisk energi som ville blitt levert til sluttbruker dersom svikt i leveringen ikke hadde inntruffet.
KILE:	Forkortelse for kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi, og er en ordning som gir nettselskapene insentiver til å bygge, drive og vedlikeholde kraftnettet på en samfunnsøkonomisk optimal måte ved at kundenes avbruddskostnader tas med i nettselskapenes bedriftsøkonomiske vurderinger. I KILE-ordningen er det etablert kostnadsfunksjoner for ulike kundegrupper som reflekterer kundenes kostnader avhengig av varigheten av avbrudd. Disse er også omtalt som KILE-satser.
N-1 prinsippet (N minus 1):	Innebærer at en komponent i kraftsystemet skal kunne få en feil uten at dette får konsekvenser i form av at forbrukere mister strømmen.
N-0 drift:	Driftsituasjon der feil på en enkeltkomponent vil føre til strømbrudd
Kortslutningsytelse:	Defineres som produktet av kortslutningsstrømmen i et bestemt punkt i systemet og driftspenningen i dette punktet. Kortslutningsytelse er også et mål på hvor robust et kraftnett er i ulike punkter i nettet, det vil si kraftnettets evne til å håndtere større endringer i effektbelastning uten at dette får stor innvirkning på spenningskvaliteten.
Overføringsnett i kraftsystemet (eks. Ofotensnittet)	Alle overføringsforbindelser (kraftledninger) fra et område til et annet utgjør et overføringsnett. Statnett som systemansvarlig fastsetter overføringsgrensene i de ulike overføringsnettene basert på blant annet vurderinger av mulig effektbelastning for de ulike anleggsdelene, krav til spenning og stabilitet i kraftsystemet og hensyn til forsynings sikkerhets kriterier. Så langt det er mulig settes overføringsgrensene slik at N-1 prinsippet opprettholdes.