



NVEs bakgrunnsnotat for vedtak om

oppgradering av 300 kV
kraftledningene Nedre Røssåga–
Namsos og Kolsvik–Namsskogan til
420 kV, og oppgradering av
transformatorstasjoner

Hemnes, Vefsn, Grane og Bindal kommuner i
Nordland fylke

Namsskogan, Høylandet, Grong og Overhalla
kommuner i Nord-Trøndelag fylke

Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Statnett/Oppgradering av 300 kV ledningene Nedre Røssåga–Namsos og Kolsvik–Namsskogan til 420 kV, og oppgradering av transformatorstasjoner	
	Nordland/Hemnes, Vefsn, Grane, Bindal Nord-Trøndelag/Namsskogan,	
Fylke/kommune:	Høylandet, Grong, Overhalla	
Ansvarlig:	Siv Sannem Inderberg	Sign.:
Saksbehandler:	Solveig Willgohs	Sign.:
Dato:	22.09.2014	
Vår ref.:	NVE 201203690-77	KN: 22/2014

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 09575
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

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

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

Konklusjon

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) vil etter en helhetlig vurdering gi Statnett SF konsesjon for:

- å bygge om og drive den ca. 229 km lange 420 kV-kraftoverføringen mellom Nedre Røssåga og Namsos transformatorstasjoner. Ombyggingen skal skje i eksisterende master ved å montere 2-3 ekstra isolatorskåler der dette ikke er gjort tidligere.
 - å bygge og drive en ny 14,5 km lang delstrekning på ledningen mellom Nerfjellet og Sandådalen i Namsskogan kommune etter prioritert alternativ langs Nordlandsbanen, og å koble eksisterende ledning til denne.
- tillatelse til å rive en ca. 13 km lang delstrekning på 300 kV ledningen Nedre Røssåga–Marka–Tunnsjødal mellom Nerfjellet og Sandådalen i Namsskogan kommune, og å koble gjenværende ledning over på 300 kV-ledningen som går inn til Namsskogan koblingsstasjon.
- tillatelse til å tilrettelegge eksisterende ledningsstrek mellom Namsskogan koblingsstasjon til Sandådalen for 420 kV ved å montere 2-3 ekstra isolatorskåler på ledningen.
- tillatelse til å tilrettelegge den ca. 35 km lange 300 kV kraftoverføringen Kolsvik–Namsskogan for 420 kV ved å montere 2-3 ekstra isolatorskåler, og å bytte ut 11 km simpleksledning ut fra Kolsvik transformatorstasjon til mast 23 med dupleksledning.

- tillatelse til å bygge en ca. 4,8 km lang permanent skogsvei i klasse 3 fra rett sør for Steinåmoen til Bjørnstad i forbindelse med byggingen av den nye delstrekningen mellom Nerfjellet og Sandådalen.

Etter NVEs vurdering er Statnett sitt tiltak nødvendig for å forbedre forsyningssikkerheten i Midt-Norge, og redusere flaskehalsen ut fra Nordland. Det er i dag stor produksjon av kraft i Nordland og et økende forbruk i Midt-Norge, samtidig som det er planlagt og gitt konsesjon til mye ny fornybar kraftproduksjon uten at dagens sentralnettsledninger er tilpasset dette. NVE mener at den omsøkte spenningsoppgraderingen er et godt samfunnsøkonomisk tiltak, som gir begrensede miljøinngrep, da oppgraderingen hovedsakelig skjer på eksisterende ledning. Ved å legge den nye delstrekningen på 14,5 km over Namsskogan parallelt med eksisterende 300 kV ledning og jernbanen får man samlet inngrepene og fjernet eksisterende ledning mellom Nerfjellet og Sandådalen. Det vil frigjøre arealer for friluftsliv og reindriftsinteresser.

Statnett får også tillatelse til å gjøre nødvendige endringer i Nedre Røssåga og Tunnsjødal transformatorstasjoner, og i Trofors transformatorstasjon.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordelene som vinnes ved anleggene utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres andre. NVE vil av den grunn også meddele Statnett SF ekspropriasjonstillatelse for nødvendig areal til Nedre Røssåga og Tunnsjødal transformatorstasjoner, og for kraftoverføringen mellom Nerfjellet og Sandådalen, samt til omlegginger av ledninger inn til Nedre Røssåga, Tunnsjødal og Namsos transformatorstasjoner.

Innhold

1	Søknaden	4
1.1	Søknad etter energiloven	4
1.2	Søknad etter oreigningslova	6
1.3	Beskrivelse av omsøkte tiltak	6
1.3.1	Dagens anlegg	6
1.3.2	Tilrettelegging for oppgradering av 300 kV-ledningen Nedre Røssåga–Namsos	6
1.3.3	Ny ledningstrasé for 420 kV Nerfjellet–Sandådalen	7
1.3.4	Klargjøring for oppgradering til 420 kV Kolsvik–Namsskogan	9
2	Lovverk og behandlingsprosess	9
2.1	Høring av konsesjonssøknad og ekspropriasjonssøknad	10
2.1.1	Innkomne merknader	10
3	NVEs vurdering av konsesjonssøknaden	10
3.1	Vurdering av behov og teknisk løsning	11
3.2	Visuelle virkninger og friluftsliv	18
3.2.1	Tilrettelegging for oppgradering Nedre Røssåga–Namsos på strekningene Nedre Røssåga–Nerfjellet, Sandådalen–Namsos og ledningen Namsskogan–Kolsvik	18
3.2.2	Ny 420 kV ledning Nerfjellet–Sandådalen og riving av eksisterende delstrekning på 300 kV Marka–Tunnsjødal	19
3.2.3	Nedre Røssåga transformatorstasjon	20
3.2.4	Trofors transformatorstasjon	21
3.2.5	Tunnsjødal transformatorstasjon	21
3.2.6	Oppsummering	21
3.3	Naturmangfold	22

3.3.1	Vurdering av virkninger for naturmangfold	22
3.3.2	Vurderinger av naturmangfoldloven §§ 9 og 10 – føre-var-prinsippet og samlet belastning	25
3.3.3	Oppsummering naturmangfold.....	26
3.4	Reindrift og skogsdrift.....	27
3.4.1	Reindrift.....	27
3.4.2	Skogsdrift	28
3.5	Bebyggelse	29
3.5.1	Elektromagnetiske felt.....	29
3.6	Kulturminner og kulturmiljø	32
3.7	Arealbruk.....	32
4	Oppsummering og konklusjon	33
4.1	NVEs vedtak.....	35
5	NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	38
5.1	Hjemmel.....	38
5.2	Interesseavveining.....	39
5.2.1	Vurderinger av virkninger av tiltaket	39
5.2.2	Vurdering av alternative løsninger	39
5.2.3	Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade	39
5.3	Omfang av ekspropriasjon.....	40
5.4	NVEs samtykke til ekspropriasjon.....	41
5.5	Forhåndstiltredelse	41

Vedlegg i eget dokument:

Vedlegg A: Oversikt over lovverk.

Vedlegg B: Innkomne merknader til søknaden og tilleggssøknad

1 Søknaden

1.1 Søknad etter energiloven

Statnett SF søkte den 17. januar 2014 i medhold av energiloven § 3-1 om konsesjon for å spenningsoppgradering fra 300 kV til 420 kV på ledningen Nedre Røssåga–Namsos med en lengde på ca. 229 km, og tilrettelegge for 420 kV spenning på 300 kV-ledningen Kolsvik–Namsskogan med en lengde på ca. 35 km. De søkte samtidig om å bygge om og tilrettelegge for 420 kV i Tunnsjødal, Trofors og Nedre Røssåga transformatorstasjoner (Kart 1). Statnett søkte også om å gjøre endringer i Namsos transformatorstasjon, men på grunn av tidsperspektivet ble Namsos transformatorstasjon tatt ut av søknaden, og omsøkt og behandlet separat. Statnett søkte opprinnelig om å bygge en ny ca. 13 km lang 420 kV ledning på strekningen mellom Nerfjellet og Sandådalen i Namsskogan kommune, parallelt med eksisterende 300 kV ledning Nedre Røssåga–Marka–Tunnsjødal (Marka–Tunnsjødal). På bakgrunn av høringsuttalelser til søknaden sendte Statnett inn en tilleggssøknad den 9. mai 2014 om ny, prioritert trasé på denne strekningen. Den nye traseen er ca. 14,5 km lang og vil gå delvis parallelt med Nordlandsbanen og eksisterende 300 kV ledning Nedre Røssåga–Namsos.

Statnett begrunner søknaden med at det er behov for å øke kapasiteten på dagens ledning som følge av produksjonsoverskudd i Nordland og lite produksjon og økende forbruk i Midt-Norge. Økt kapasitet gir bedre forsyningssikkerhet, legger til rette for økt fornybar kraftproduksjon i Nordland og Midt-

Norge, og gir økt fleksibilitet for fremtidig utvikling som elektrifisering av petroleumssektoren, forbruksvekst osv.



Kart 1: Rød strek trasé for oppgradering av 300 kV ledningene Nedre Røssåga–Namsos og Kolsvik–Namsskogan. Eksisterende 300 kV ledninger Nedre–Røssåga–Marka–Tunnsjødal og Nedre Røssåga–Namsos går parallelt store deler av strekningen, men Nedre Røssåga–Namsos går i dag innom Namsskogan transformatorstasjon.

Kilde: *Konsesjonssøknad Nedre Røssåga–Namsos og Namsskogan–Kolsvik*, Statnett 2014.

1.2 Søknad etter oreigningslova

Statnett SF søker samtidig om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova § 2 punkt 19 og forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25 for å bygge tiltakene det søkes konsesjon for.

1.3 Beskrivelse av omsøkte tiltak

1.3.1 Dagens anlegg

I søknaden blir det søkt om å gjøre arbeider på eksisterende ledninger og anlegg. NVE vil først oppsummere hvilke ledninger og stasjoner som finnes i dag og som er berørt av det omsøkte tiltaket i større eller mindre grad (Kart 1). Det er planlagt utført arbeider på følgende ledninger:

- 300 kV Nedre Røssåga–Namsskogan
- 300 kV Kolsvik–Tunnsjødal
- 300 kV Tunnsjødal–Namsos

Etter en eventuell ombygging, vil disse tre ledningene utgjøre 300 kV Kolsvik–Namsskogan og 420 kV Nedre Røssåga–Namsos som ikke lenger vil gå innom Namsskogan.

- 300 kV Nedre Røssåga–Marka–Tunnsjødal

Etter en eventuell ombygging vil denne ledningen utgjøre Nedre Røssåga–Marka–Namsskogan–Tunnsjødal. Ledningen blir i dette notatet hovedsakelig omtalt som Marka–Tunnsjødal.

- 420 kV Rana–Nedre Røssåga

Kun omlegging inn til Nedre Røssåga transformatorstasjon.

Følgende stasjoner blir berørt av det omsøkte tiltaket, endringene i stasjonene vil bli beskrevet i kapittel 3.1:

- Nedre Røssåga transformatorstasjon
- Trofors transformatorstasjon
- Tunnsjødal transformatorstasjon

1.3.2 Tilrettelegging for oppgradering av 300 kV-ledningen Nedre Røssåga–Namsos

Statnett fikk i 2009 tillatelse til å legge til rette for spenningsoppgradering av ledningen Nedre Røssåga–Namsskogan fra 300 kV til 420 kV på mast 001 til mast 334 ved Namsskogan transformatorstasjon, og på mast 125 til 206 mellom Sandådalen og Tunnsjødal på ledningen Kolsvik–Tunnsjødal. Tilrettelegging skulle foregå ved å montere ekstra isolatorskåler på eksisterende ledninger, men uten idriftsettelse for 420 kV spenning.

Statnett søker nå om tillatelse til å ferdigstille oppgraderingen av hele den ca. 229 km lange 300 kV ledningen Nedre Røssåga–Namsos til 420 kV, inkludert idriftsettelse for 420 kV og temperaturoppgradering. Ledningen er en dupleksledning, og endringene på ledningen som følge av økt spenning vil i hovedsak være å montere 2-3 ekstra isolatorer på eksisterende ledning. Mesteparten av arbeidet med å montere ekstra isolatorer på ledningen Nedre Røssåga–Namsskogan og Sandådalen–Tunnsjødal ble gjort i 2011, og det er kun 15 forankringsmaster og 23 master mellom Namsskogan og Sandådalen som gjenstår, samt ca. 35 km fra Namsskogan til Kolsvik. Det vil derfor i hovedsak være på strekningen fra Nerfjellet til Sandådalen og fra Tunnsjødal til Namsos at det vil skje endringer på

ledningen. Tilrettelegging for 420 kV vil hovedsakelig skje i eksisterende ledning ved at det monteres 2-3 ekstra isolatorskåler der det er V-kjeder (Figur 1). Dette vil ikke redusere avstanden til bakken. For master med I-kjede vil innsetting av flere isolatorskåler føre til at avstanden til bakken reduseres med ca. 0,5 meter, og det kan være behov for å gjøre nødvendige tiltak for å opprettholde tilstrekkelig isolasjonsavstand til mastene ved for eksempel å montere støtteisolatorer der det er nødvendig, såkalt L-kjede (Figur 1).

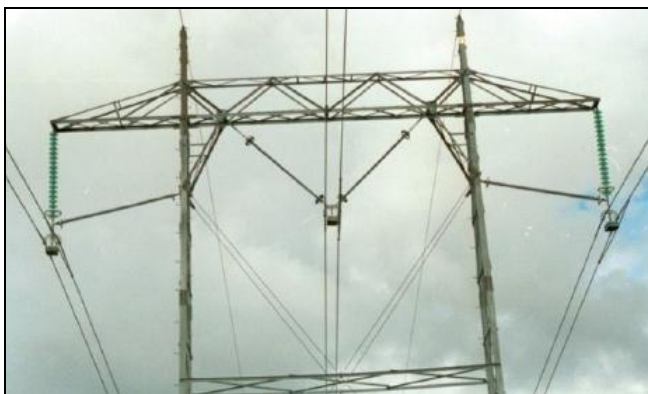
Samtidig med spenningsoppgraderingen skal temperaturen på linene økes, slik at mer strøm kan overføres på ledningen. Ved temperaturøkning vil linene sige noe nærmere bakken, og det kan bli nødvendig å gjøre tiltak for å sikre at avstanden til bakken holdes over forskriftskravet. Sikringstiltak kan være å grave eller sprengte bort forhøyninger i bakken under for eksempel en ytterfase, eller å erstatte hengeskjete med pendlende strekkjede. Skålene i eksisterende isolator kjeder er laget i grønt glass, noe som ikke lenger blir produsert. De nye skålene planlegges derfor med klart glass.

Det vil ikke være behov for å utvide dagens ryddebelte langs eksisterende ledning.



Figur 1: Bildet til høyre viser V-kjeder i bæremast med isolatorskåler i ulike fargenyanser mellom Tunnsjødal og Namsskogan, 2013. Bildet under viser hengeskjete med støtteisolatorer i ytterfase og V-kjede i senter.

Kilde: *Konsesjonssøknad Nedre Røssåga–Namsos og Namsskogan–Kolsvik*, Statnett 2014.



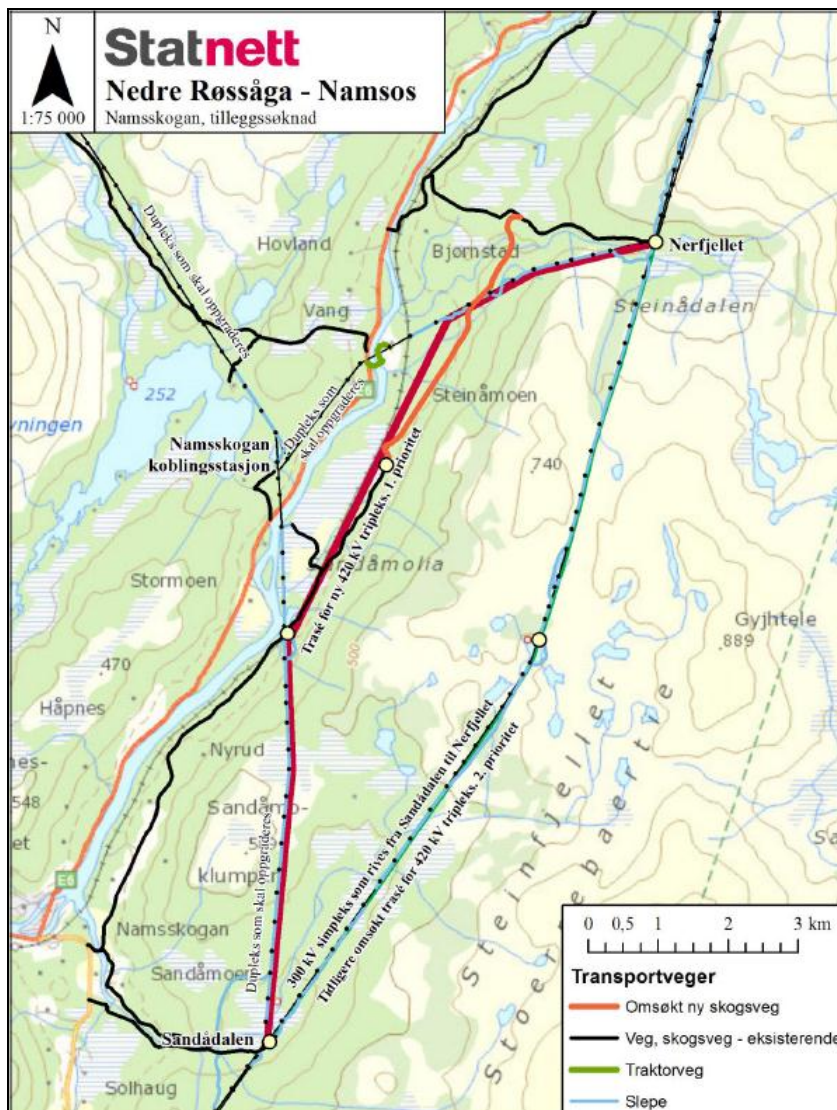
1.3.3 Ny ledningstrasé for 420 kV Nerfjellet–Sandådalen

Statnett søkte den 17. januar 2014 om å bygge og drive en ny, ca. 13 km lang 420 kV ledning på strekningen Nerfjellet–Sandådalen over Namsskogan som en del av ledningen Nedre Røssåga–Namsos. Statnett søkte om å bygge ledningen parallelt med eksisterende seksjon av 300 kV-ledningen Marka–Tunnsjødal. Denne seksjonen søker Statnett om å rive når nytt ledningsstrek er satt i drift. Etter høringsinnspill fra Namsskogan kommune, interesseorganisasjoner og grunneier, der det ble fremmet forslag om å endre traseen for ny ledning til å gå fra Nerfjellet til Sandådalen parallelt med jernbanen, søkte Statnett den 9. mai 2014 om en alternativ trasé for ny ledning. Den nye traseen er ca. 14,5 km lang og vil gå parallelt over ca. 3 km med det eksisterende ledning mellom Namsskogan–Nerfjellet langs Steinådalen på ledningen Nedre Røssåga–Namsos. Der ledningene møter Nordlandsbanen vil ny ledning legges parallelt med Nordlandsbanen over ca. 5 km, til ledningen igjen

møter eksisterende ledning ved Toddordalen. Der vil den legges parallelt med eksisterende ledning på den ca. 6,5 km lange strekningen Toddordalen–Sandådalen (Kart 2). Dette alternativet er nå prioritert av Statnett.

For begge alternativ søker Statnett SF om et ryddebelte på ca. 40 meter i traseene. Statnett opplyser imidlertid at for prioritert alternativ er avstanden til jernbanen ikke fastlagt med hensyn til å opprettholde sikkerhetsavstanden til jernbanen. Statnett opplyser videre at for å opprettholde sikkerhetsavstand mellom ytterfasene på ledningene der ny ledning parallellføres med eksisterende, vil det være behov for et ryddebelte på opptil totalt 90 meter der ledningen parallellføres med eksisterende ledning. Ryddebeltet blir derfor i praksis 50 meter for ny prioritert ledning mellom Nerfjellet og Sandådalen over Namsskogan. Det kan imidlertid bli nødvendig å rydde i et enda bredere område dersom avstanden til jernbanen blir så stor at ryddebeltet til Statnett og Jernbaneverket ikke overlapper hverandre, dette for å bedre sikten langs jernbanen og for å redusere påkjørsel av vilt. Statnett planlegger å bruke standard portalmaster i stål med V-oppheng på den nye ledningen.

I forbindelse med ny ledningstrasé søkes det om en ny, ca. 4,8 km lang og ca. 4 meter bred permanent skogsvei som forlengelse av eksisterende skogsvei langs Nordlandsbanen fram til den møter skogsvei mellom Bjørnstad og Telttjønnva ved Nerfjellet (Kart 2).

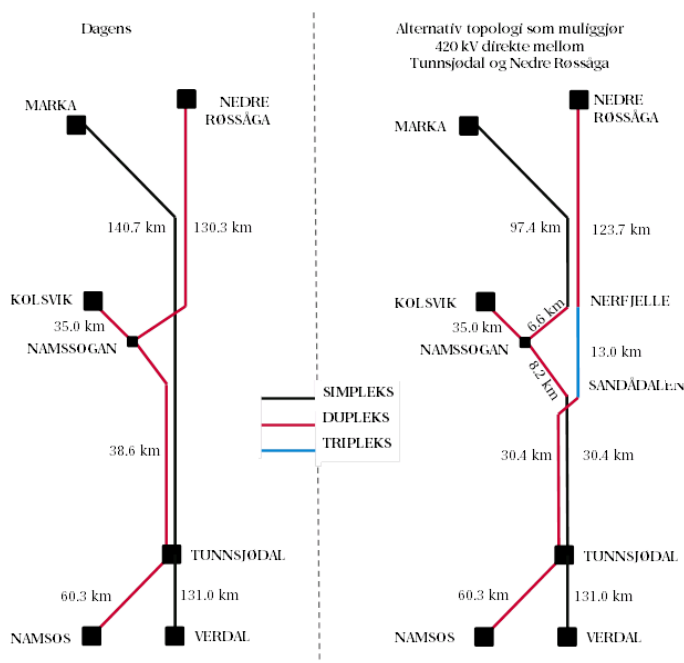


Kart 2: Trase for ny 420 kV ledning over Namsskogan.

Kilde: *Tilleggssøknad Nedre Røssåga–Namsos og Namsos–Kolsvik*, Statnett 2014.

For sekundært omsøkt trasé parallelt med eksisterende ledning Marka–Tunnsjødal, vil det i en periode være to ledningstraseer inntil eksisterende ledning blir revet, og ryddebeltet kan gro igjen.

300 kV-ledningen Nedre Røssåga–Namsos går delvis parallelt med 300 kV-ledningen Marka–Tunnsjødal som er en simpleksledning. Statnett søker om å koble strekningen på ledningen Marka–Tunnsjødal som går over Nerfjellet–Sandådalen over på eksisterende ledningstrekk på ledningen Nedre Røssåga–Namsos som går via Namsskogan koblingsstasjon. Det nye ledningsstrekket Nerfjellet–Sandådalen vil kobles til ledningen Nedre Røssåga–Namsos (Figur 2). Statnett begrunner dette med at det da blir en gjennomgående forbindelse på ledningen Nedre Røssåga–Namsos, og man unngår investeringer i Namsskogan koblingsstasjon som følge av spenningsoppgraderingen av ledningen Nedre Røssåga–Namsos. Det gjenstående ledningsstrekket Nerfjellet–Sandådalen på ledningen Marka–Tunnsjødal vil bli revet når ny ledning står ferdig og ledningen Marka–Tunnsjødal er koblet om inn til Namsskogan. Statnett forskutterer ved denne omkoblingen oppgraderingen av deler av ledningen Marka–Tunnsjødal.



Figur 2: Nettløsning før og etter ombygging av Nedre Røssåga–Namsos og Marka–Tunnsjødal. Til venstre dagens nett, til høyre nettstruktur etter ombygging.

Kilde: Statnett 2014

1.3.4 Klargjøring for oppgradering til 420 kV Kolsvik–Namsskogan

Statnett fikk den 6. mai 2009 konsesjon for å klargjøre for fremtidig overgang til 420 kV på den ca. 74 km lange 300 kV ledningen Kolsvik–Tunnsjødal mellom mast 125 og 206, på strekningen Sandådalen og Tunnsjødalen med en lengde på ca. 39 km (Kart 1). Klargjøring gjenstår for den ca. 35 km lange strekningen Namsskogan–Kolsvik, og Statnett søker nå om å montere 2-3 isolatorskåler på hver mast. De søker også om å strekke dupleksledninger over en strekning på ca. 11 km fra Kolsvik transformatorstasjon til mast 23, og å fjerne dagens simpleksledning på samme strekning. Mastene på ledningen er dimensjonert for dupleks, det vil derfor ikke være nødvendig å skifte ut mastene på strekningen. Det vil ikke være behov for å øke byggeforbudsbeltet på ca. 38 meter.

2 Lovverk og behandlingsprosess

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse etter oreigningslova. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover som kulturminneloven og

naturmangfoldloven, 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 A.

NVE vurderte i brev av 19. juni 2013 hvorvidt det omsøkte tiltaket opp mot bestemmelsene om konsekvensutredninger i plan- og bygningslovens kapittel 14, og forskrift om konsekvensutredninger av 1. juli 2009. NVE konkluderte med at tiltaket ikke faller inn under kriteriene i § 4 i forskrift om konsekvensutredninger.

2.1 Høring av konsesjonssøknad og ekspropriasjonssøknad

Konsesjonssøknaden ble sendt på høring den 4. februar 2014. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 24. mars 2014. De berørte kommunene ble bedt om å legge søknaden ut til offentlig ettersyn. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort to ganger i Adresseavisa, Trønderavisa, Namdalsnytt, Namdal Arbeiderblad, Avis Nordland, Rana blad og Helgeland Arbeiderblad og publisert i Norsk lysingsblad.

På bakgrunn av innkomne merknader til søknaden kom Statnett den 9. mai 2014 med en tilleggsøknad for ny ledningstrasé over Namsskogan. NVE sendte tilleggsøknaden på høring den 14. mai 2014. Høringsfristen ble satt til 27. juni 2014. Namsskogan kommune ble bedt om å legge søknaden ut til offentlig ettersyn. Tilleggsøknaden ble kunngjort to ganger i Trønderavisa og Namdal Arbeiderblad og publisert i Norsk lysingsblad.

Hvilke instanser som fikk søknaden på høring fremgår av vedlegg B.

Under høringene fikk kommuner og fylke tilbud om informasjonsmøter med NVE og tiltakshaver dersom det var behov for det. Reindriftsnæringen og Sametinget fikk tilbud om konsultasjoner. NVE fikk ikke forespørsler om møter eller konsultasjoner.

2.1.1 Innkomne merknader

Det har kommet inn 18 høringsuttalelser til søknaden, og 11 til tilleggsøknaden. Alle de innkomne høringsuttalelsene er sammenfattet i vedlegg B. Statnett SF har kommentert uttalelsene i brev av 16. juli 2014.

Høringsuttalelsene dreier seg i hovedsak om 420 kV ledning i ny trasé over Namsskogan. Til høringen av søknaden av 4. februar 2014, dreide innspillene seg hovedsakelig om at høringspartene ønsket at ny ledning skulle legges i en annen trasé enn opprinnelig planlagt trasé parallelt med eksisterende 300 kV Tunnsjødal–Marka. Flere av høringsinstansene foreslo en trasé parallelt med Nordlandsbanen slik som omsøkt i tilleggsøknaden av 9. mai 2014. Høringsinnspillene til tilleggsøknaden uttrykker hovedsakelig at partene er fornøyd med at Statnett har søkt om en ny trasé, og de ber om at det gis konsesjon til den nye traseen. I tillegg har det kommet innspill fra grunneiere langs traseen for eksisterende ledning som tilrettelegges for 420 kV, der det uttrykkes bekymring for magnetfelt, og det blir bedt om at magnetfelt utredes grundig.

3 NVEs vurdering av konsesjonssøknaden

I dette kapittelet vil NVE redegjøre for vår vurdering av de omsøkte anleggene og innkomne merknader. Først vurderes behovet for omsøkte tiltak og valg av systemteknisk løsning. Videre vurderes anleggenes visuelle påvirkning på landskapet, friluftsliv, naturmangfold, rein- og skogsdrift, forholdet til bebyggelse og kulturminner. I kapittel 3.2.6 oppsummeres NVEs avveier, konklusjon og vedtak, mens det i kapittel 5 er gjort en vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse. For beskrivelse av hva som er omsøkt bygget, herunder dimensjoner og utforming av master, vises til kapittel 1 ovenfor.

3.1 Vurdering av behov og teknisk løsning

NVE har vurdert behovet og den tekniske løsningen for Statnetts omsøkt tiltak, i tillegg har NVE sett på sammenhengen mellom dette tiltaket og andre tiltak i omkringliggende nett. Tiltaket er et av Statnetts langsiktige prosjekt for utvikling av sentralnettet og er grunnlagt i sikker drift av nettet og tilrettelegging for ny fornybar kraftproduksjon i Nord- og Midt-Norge. Statnett har i sine analyser vurdert spenningsoppgraderingen Klæbu–Namsos–Nedre Røssåga samlet. Strekningen er delt opp i to prosjekt: omsøkt tiltak og 420 kV ledningen Klæbu–Namsos som fikk konsesjon av NVE den 7. mars 2012. NVE vil, i tillegg til en samlet vurdering av hele strekningen, vurdere omsøkte tiltak for seg. NVE vil først se på forventet ny produksjon og forbruk, samt dagens nettstruktur i Nordland og Trøndelag. Videre vil NVE gjøre en konkret vurdering av omsøkte tiltak.

Forventet ny produksjon og forbruk

Det er omfattende planer for ny fornybar produksjon i Midt-Norge og Nord-Norge. Fram mot 2030 er ny produksjon i Nord-Norge forventet å bli 6,5 TWh høyere enn i 2013. I prognosene for 2020 som Statnett legger til grunn i sin nytteanalyse for omsøkte tiltak, er det beregnet en økning på ca. 3 TWh ny produksjon.

Kraftsystemutredningene (KSU) 2014–2033 viser at det er forventet betydelig økt installert effekt under flere av de omsøkte transformatorstasjonene, blant annet i Tunnsjødal der det fram mot 2033 er beregnet ny installert effekt på 101 MW, og i Kolsvik der det er beregnet 248,6 MW ny installert effekt. Samtidig forventer Statnett i KSU for sentralnettet en forbruksøkning for Trøndelag og Nord-Norge på 5,2 TWh, der 3,2 TWh vil være i Nord-Norge og 2,1 TWh i Trøndelag. Statnett har inkludert en kraftig økning i forbruket i petroleumssektoren og kraftkrevende industri mellom 2020 og 2030. Samlet vil produksjonsoverskuddet i Nord-Norge øke med ca. 2,5 TWh i 2030 ifølge regionale KSUer og 1,3 TWh ifølge Statnett. I sin nytteanalyse av omsøkte tiltak regner Statnett med at kraftoverskuddet i 2020 vil være ca. 2,2 TWh høyere enn i dag.

Dagens nettstruktur

Fra Nord-Norge er det i dag flyt sørover ca. 80 % av tiden, det såkalte Nordlandssnittet, der overføringsgrensen er satt til 1000 MW. Ved oppgradering av 300 kV-ledningen mellom Tunnsjødal og Klæbu vil reell overføringskapasitet på dette snittet øke fra 1000 til 1600 MW. Dagens kapasitet som kan eksporteres ut fra midtre og sørlige Nordland, er på 1200 MW, men ved produksjonsfrakobling i Kobbelv og Svartisen er det en kapasitet på inntil 1600 MW. Det er eksport ut av området, både nord- og sørover, i ca. 85 % av tiden. Ifølge Statnett sin nytteanalyse for omsøkte tiltak vil spenningsoppgraderingen føre til økt kapasitet på 200–300 MW. Nedre Røssåga transformatorstasjon knytter 420 kV forbindelsen fra nord til 300 kV ledningene sørover og 220 kV forbindelsen til Sverige. Flyten over autotransformatoren i Nedre Røssåga går i dag for det meste fra 420 kV til 300 kV. Ny fornybar produksjon i nord, samtidig som at Statkraft bygger om Nedre Røssåga kraftverk, vil øke flyten over autotransformatoren.

NVEs vurdering

Generelt er spenningsoppgradering av 300 kV dupleksledninger i sentralnettet er et viktig og kostnadseffektivt tiltak som er planlagt gjennomført på en stor del av eksisterende 300 kV ledninger i sentralnettet. Fordi en slik oppgradering gir en økning i overføringskapasiteten på 40–80 %, investeringskostnadene er relativt lave sammenlignet med nybygging og tiltakene på ledningene er små, er dette som regel samfunnsøkonomisk lønnsomme tiltak med beskjedne miljøvirkninger. Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av investeringer i sentralnettet kan i mange tilfeller være vanskelig å kvantifisere. Verdien og behovet for tiltakene avhenger av utvikling i produksjon og

forbruk i framtiden. Denne utviklingen kan være svært usikker på grunn av politiske, tekniske, økonomiske og regulatoriske forhold. En ekstra utfordring med spenningsoppgraderinger er at disse ofte må gjøres før det reelle behovet for kapasitetsøkning er til stede, for å kunne opprettholde forsvarlig drift av nettet ved nødvendig utkobling av forbindelsene mens oppgraderingen skjer.

Statnett har beregnet den omsøkte oppgraderingen til å koste ca. 740 MNOK. Samlet omsøkt tiltak sammen med investeringskostnadene for oppgraderingen av 300 kV ledningen Klæbu–Namsos er beregnet til ca. 1500 MNOK. Dette stemmer godt overens med NVE egne beregninger.

420 kV ledning Nedre Røssåga–Namsos

Det er begrenset kapasitet på enkelte ledninger ut av Nordland fylke. Med den forventete utviklingen i Nord-Norge som grunnlag mener NVE at det er behov for å oppgradere nettet nord–sør. Uten oppgradering av nettet er det mindre sannsynlig at det vil bli investert i ny fornybar kraft i nord, da dette kan føre til større flaskehals i nettet. I tillegg til å tilrettelegge for ny produksjon, vil oppgraderingen av ledningen være et steg mot Statnett sitt mål om å ha lik standard i sentralnettet, noe som vil kunne forenkle driften og bedre forsyningssikkerheten. Statnett sine framtidsprognoser viser at det vil være en betydelig økning i overføringsbehovet på ledningen Nedre Røssåga–Namsos, og at flyten i nettet hindres av flaskehals flere steder mellom Nord-Norge og Midt-Norge. Etter Statnett sine prognoser vil det være behov for å oppgradere ledningen uavhengig av høy eller lav lastutvikling i nettet, og en oppgradering av forbindelsen mellom Nordland og Midt-Norge er avgjørende for etableringen av ny produksjon i Nord-Norge. Statnett har beregnet reduserte flaskehals- og tapskostnader ved å gjennomføre omsøkte prosjekt til å være ca. 800 MNOK. Beregningen er basert på samlet årlig reduserte flaskehals- og tapskostnader på ca. 48 MNOK per år fra 2020 og halvparten av dette før 2020, blant annet på grunn av høyere kapasitet på nettet mellom Nord-Norge og Midt-Norge. Disse beregningene stemmer godt overens med NVEs egne analyser av prosjektet.

Ny 420 kV tripleks på strekningen Nerfjellet–Sandådalen

Statnett ønsker å bygge en ny tripleksledning mellom Nerfjellet og Sandådalen som en del av ledningen Nedre Røssåga–Namsos, for å utsette oppgraderingen av Namsskogan koblingsstasjon og Kolsvik transformatorstasjon. Statnett søker derfor om at dagens 300 kV simpleksledning Marka–Tunnsjødal kobles over på dagens dupleksledning inn til Namsskogan. Dette er i dag en del av ledningen Nedre Røssåga–Namsos. Videre søker de om at den oppgraderte 420 kV ledningen fra Nedre Røssåga kobles til den nye tripleksledningen ved Nerfjellet (Figur 2). Alternativene til denne løsningen er å oppgradere og drifte Kolsvik–Namsskogan til 420 kV nå, eller å oppgradere Namsskogan og sette inn en 420/300 kV transformator der. Statnett har beregnet at en utsettelse av oppgraderingen av Namsskogan koblingsstasjon i 10 år vil gi en innsparing på ca. 50 MNOK, eller 65 MNOK ved 15 års utsettelse. Statnett anslår kostnadene ved en ombygging av Namsskogan til 420 kV til ca. 167 MNOK og en ombygging av Kolsvik til 420 kV til ca. 169 MNOK. NVE får i sine beregninger et noe lavere kostnadstall for ombyggingene. I tillegg vil en bygging av Namsskogan koblingsstasjon gi økte tapskostnader da det vil inkludere en ekstra transformator i systemet. En oppgradering av ledningen Namsskogan–Kolsvik vil derimot gi reduserte tapskostnader, særlig ved økt belastning på ledningen. Det er per i dag ikke behov for å oppgradere Namsskogan og Kolsvik stasjoner eller ledningen Namsskogan–Kolsvik til 420 kV. Lønnsomhetene av å bygge ny tripleksledning mellom Nerfjellet og Sandådalen avhenger noe av ulike framtidsscenarioer, men i de fleste scenarioene vil det lønne seg å bygge tripleksledningen nå og vente med de øvrige investeringen. NVE mener det er sannsynlig ut i fra fremtidig behov at også simpleksledningen Marka–Tunnsjødal blir oppgradert. I tråd med Statnett sine vurdering, mener NVE derfor at det lønner seg å forskuttere tilretteleggingen av simpleksledningen Marka–Tunnsjødal for 420 kV mellom Nerfjellet og Sandådalen ved å bygge ny tripleksledning som kobles til ledningen Nedre Røssåga–

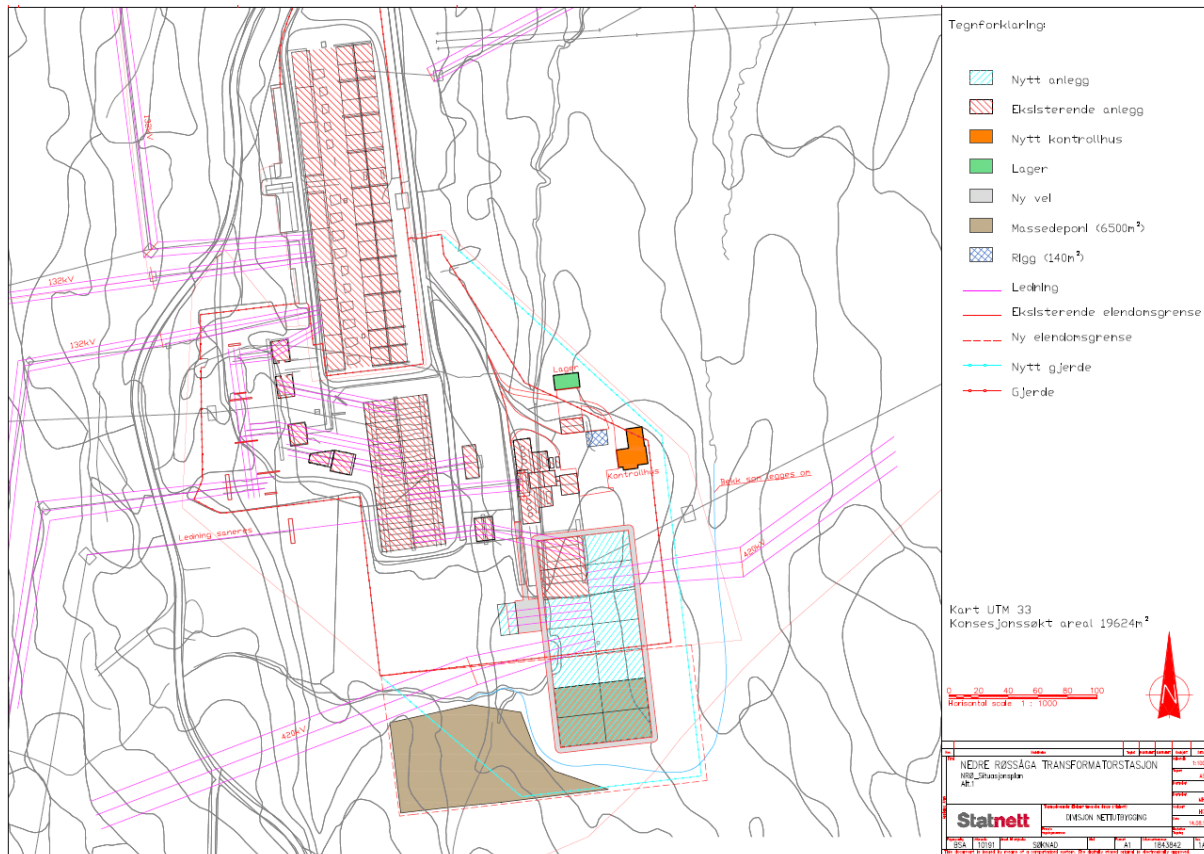
Namsos, og å koble ledningen Marka–Tunnsjødal over på eksisterende dupleksledning inn til Namsskogan koblingsstasjon. Statnett utsetter slik ombygging av Namsskogan koblingsstasjon på nåværende tidspunkt, noe NVE er enig i.

Nedre Røssåga transformatorstasjon

Statkraft Energi fikk i 2012 konsesjon for å erstatte tre av generatorene med en ny 260 MVA generator med tilhørende transformator med omsetning 16/420 kV og en ca. 1 km lang 420 kV kabel til Statnetts bryteranlegg i Nedre Røssåga kraftverk. På grunn av dette vil det være behov for en oppgradering av Statnetts 420 kV bryteranlegg. Statnett søker om å utvide transformatorstasjonen med fem nye 420 kV bryterfelt i eksisterende anlegg. Statnett har i dag to forenklede 420 kV bryterfelt i stasjonen, og søker nå om å gjøre disse om til fullverdige 420 kV bryterfelt. Totalt vil Statnett ha syv bryterfelt i stasjonen. Statnett ønsker imidlertid kun å bygge og bestykke to nye felt nå, bygge fundament og jording for ett felt, og sette av plass til de to siste feltene som vil bli bygget og tatt i bruk ved fremtidig ombygging av øvrig 300 kV anlegg eller nettførsterkning. Totalt vil fire 420 kV felt tas i bruk nå. Statnett søker også om å bygge en sjakt for oppføring av kabel fra Statkrafts nye aggregat, et nytt kontrollhus med et areal på ca. 410 m² og en lagerbygning med et areal på ca. 220 m². Det vil også være nødvendig å legge om en bekk som går under eksisterende transformatorstasjon. Bekken planlegges lagt rundt stasjonstomten. Statnett søker om ekspropriasjonstillatelse for ca. 20 daa nytt areal til stasjonen. Utvidelsene er planlagt i sørenden av eksisterende 420 kV anlegg. Ledningen inn til Nedre Røssåga transformatorstasjon må legges om i en lengde på ca. 400 meter, og den nordgående ledning Rana–Nedre Røssåga må bygges om ca. 35 meter sør for dagens trasé inn til stasjonen over en lengde på ca. 400 meter.

Statnett søker også om fornyelse av eksisterende anlegg i Nedre Røssåga transformatorstasjon. I den forbindelse er det oppdaget feil med hensyn til antall eksisterende 132 kV bryterfelt i stasjonen. I gjeldende konsesjoner er det oppgitt totalt åtte 132 kV bryterfelt, mens Statnett opplyser at det er totalt ti 132 kV bryterfelt i stasjonen, dette inkluderer åtte utgående felt og to koblingsbryterfelt som har vært der siden stasjonen ble bygget.

Etter NVEs vurdering ville flere av tiltakene i Nedre Røssåga transformatorstasjon vært nødvendige som følge av Statkrafts sin økte produksjon og utvidelse av stasjonen, uavhengig av spenningsoppgraderingen av ledningen Nedre Røssåga–Namsos. Statnett søker om totalt syv 420 kV bryterfelt. Imidlertid vil det kun være fire felter som bestykkes og tas i bruk nå, ett felt bygges nå men bestykkes ikke, og for to felter vil det kun opparbeides grunn. NVE mener derfor at ved eventuell konsesjon vil være hensiktsmessig å gi Statnett konsesjon for å bygge fem 420 kV felter nå og legge til rette for ytterligere to felter, men at disse to må omsøkes når det blir aktuelt å bygge dem.



Kart 3: Situasjonsplan over Nedre Røssåga transformatorstasjon.

Kilde: *Konsesjonsøknad for Nedre Røssåga–Namsos og Namsskogan–Kolsvik*, Statnett 2014.

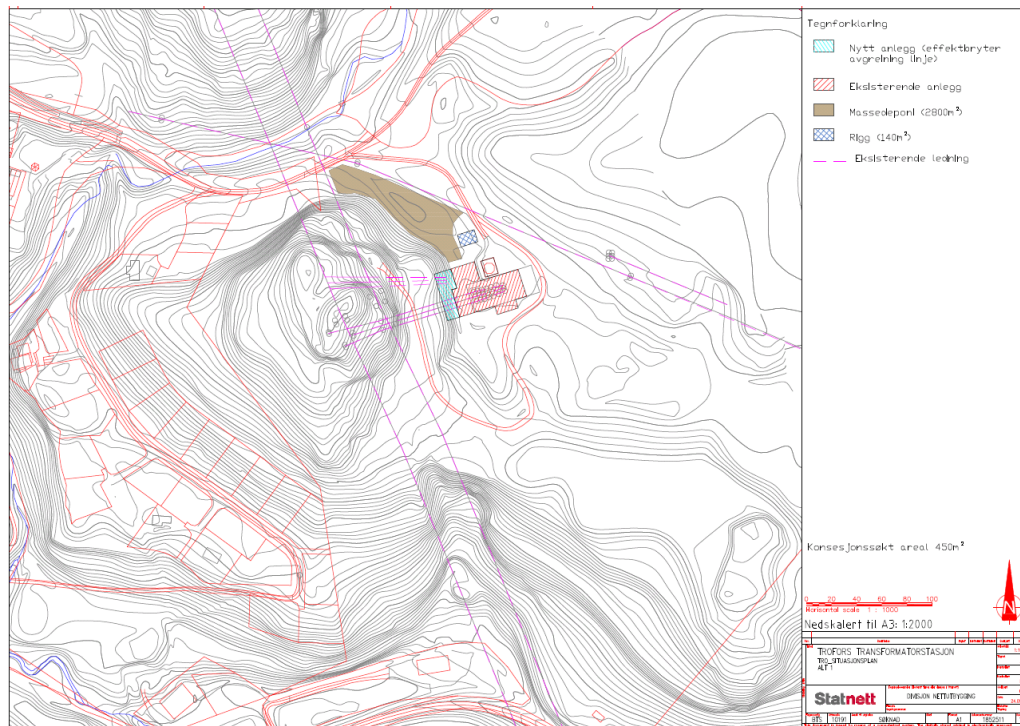
Trofors transformatorstasjon

Statnett skriver i søknaden at Trofors transformatorstasjon i dag har mulighet for tilkobling til begge sentralnettsforbindelsene fra Midt-Norge til Nordland gjennom T-avgreininger og provisoriske bryterarrangement. Trofors henger vekselvis på simpleks- og dupleksledningen. Lasten som går gjennom Trofors er liten, og største kunde er hjørnesteinsbedriften Arbor i Hattfjelldal. Siden det i dag ikke er effektbrytere i verken Trofors eller Namsskogan, er omkobling i Trofors en tidkrevende prosess som må gjøres når ledningene er spenningsløse. Planlagte utkoblinger kan kun skje når det er produksjonsstans ved Arbor, og omkoblingen berører Namsskogan transformatorstasjon, Kolsvik kraftverks produksjon og fordrer samarbeid med Helgelandskraft i deres 132 kV nett. Statnett skriver at ved feil på ledningen som Trofors forsynes fra, vil det bli langvarig avbrudd i Trofors noe som er uheldig for både kunder og Statnett.

Statnett skriver i søknaden at Trofors på grunn av sin sentrale beliggenhet, er et mulig tilkoblingspunkt for nye vind- og vannkraftanlegg på Helgeland. Ledningen Nedre Røssåga–Namsos som går gjennom Trofors er planlagt oppgradert til 420 kV. T-avgreiningen vil bygges om, da det kun vil bli tilkobling til gjenværende 300 kV ledning Marka–Namsskogan (Kart 4). Ved feil på denne vil Trofors bli uten strøm til feilen er rettet, noe som i verste fall kan ta uker, ifølge Statnett. I påvente av avklaringer om planer om ny produksjon på Helgeland, søker Statnett om å forlenge den ene stasjonsforbindelsen med ca. 100 meter fram til 300 kV-ledningen Marka–Namsskogan. Mast nr. 279 må bygges om med nye isolatorkjeder og effektbrytere slik at ledningen kan deles elektrisk. Ved driftsforstyrrelser nord for Trofors kan forsyningen etter omkoblingen sikres sørfra og omvendt, noe som betyr en bedring i

forsyningssikkerheten sammenlignet med i dag. Stasjonen utvides innenfor eksisterende anlegg, og tiltaket krever ikke erverv av ny grunn.

Statnett skriver i søknaden at idet ny vind- og vannkraft utløser behov for økt transformatorkapasitet, eller simpleksledningen mellom Marka og Tunnsjødal bygges om til 420 kV, må det etableres en fullverdig transformatorstasjon i Trofors. Den omsøkte midlertidige ombyggingen av ledningsavganger og bryteranlegg i Trofors er kostnadsestimert til ca. 20 MNOK. Omsøkte midlertidige løsning vil være lønnsom dersom utbygging av full stasjon utsettes i 3 år eller mer. For hvert ytterligere år med utsettelse, øker lønnsomheten med 6 MNOK i 2013-kroner.



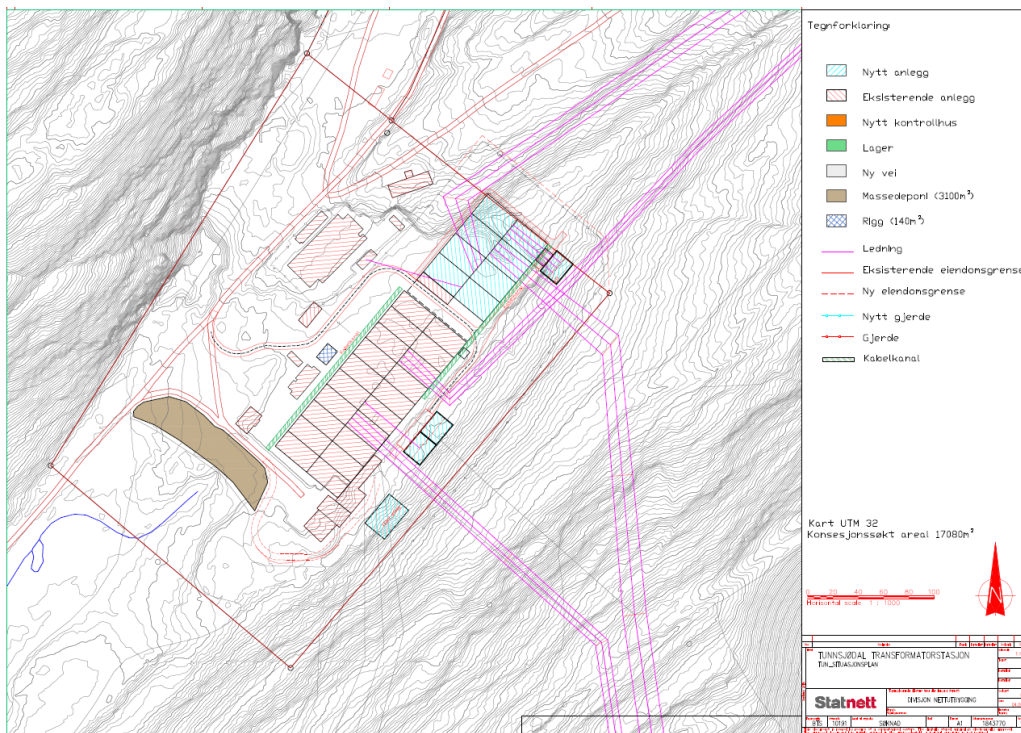
Kart 4: Trofors transformatorstasjon som beskrevet i *Konsesjonssøknad Nedre Røssåga–Namsos og Namsskogan–Kolsvik*, Statnett 2014.

Trofors transformatorstasjon har i dag mulig tilkobling til både simpleksledningen Marka–Tunnsjødal og dupleksledningen Nedre Røssåga–Namsos, via T-avgreininger og provisoriske bryteranlegg. Denne tilkoblingen er ikke i henhold til kravene i Funksjonskrav i kraftsystemet (FIKS), og bør utbedres uavhengig av spenningsoppgraderingen. Ved utfall av ledningen som Trofors er forsynt fra, vil det bli langvarige avbrudd som vil berøre Namsskogan koblingsstasjon, produksjon i Kolsvik kraftverk og krever samarbeid med Helgelandskraft i deres 132 kV nett. En ombygging her vil etter NVEs vurdering bedre forsyningssikkerheten i Trofors og lette driften av stasjonen.

Tunnsjødal transformatorstasjon

Tunnsjødal er knutepunkt for fire 300 kV ledningsforbindelser i sentralnettet: omsøkte 300 kV-dupleksledningene Tunnsjødal–Namsos og Tunnsjødal–Namsskogan, og 300 kV-simpleksledningene Verdal–Tunnsjødal og Tunnsjødal–Marka som vil holdes på 300 kV spenning (Kart 5). Stasjonen tar imot vannkraftproduksjon fra flere store anlegg i området. Det finnes konkrete planer for å tilknytte ytterligere 190 MW ny produksjon på regionalnettet via Tunnsjødal. Samtidig med Statnetts oppgraderinger i sentralnettet, gjennomfører NTE Nett oppgraderinger av sitt regionalnett til 132 kV i området, og legger til rette for ny kraftproduksjon. Statnett søker om å bygge fire 420 kV bryterfelt,

hvorav tre av feltene er nye og ett er et eksisterende 420 kV bryterfelt drevet på 300 kV spenning. Det ble også søkt om en autotransformator med ytelse 1000 MVA og omsetning 420/300 kV, og to omkoblbare transformatorer med ytelse 160 MVA og omsetning 300(420)/132 kV, hvor kun den ene blir installert og idriftsatt nå. Ytelsen på autotransformatoren ble siden endret til 700 MVA, og ytelsen på de omkoblbare transformatorene ble endret til 160-200 MVA, avhengig av transportbegrensninger og design og leverandør. Det omsøkes tilhørende transformatorsjakter for alle tre transformatorene. Det vil være behov for å legge om innføringen av ledningen Nedre Røssåga–Namsos til rett nordøst for dagens innføring, noe som frigjør et 300 kV bryterfelt som gjenbrukes som felt for de nye transformatorene. De nye 420 kV bryterfeltene bygges delvis innenfor eksisterende stasjonsområde. Statnett søker om å ekspropriasjonstillatelse for 18 daa nytt areal til transformatorstasjonen. OPGW-ledninger med fiberkommunikasjon fra nye ledninger føres i kanaler fra endemast på kraftledning og inn til stasjonens kontrollhus. Tiltaket omfatter også kabelkanaler og kabelmaterieell som vil lette en fremtidig ombygging av hele 300 kV apparatanlegget i Tunnsjødal. Statnett søker om å legge om ledningene mot Nedre Røssåga i en lengde på ca. 200 meter, mot Namsos i en lengde på ca. 300 meter.



Kart 5: Situasjonsplan over Tunnsjødal transformatorstasjon som gitt i *Konesjonsøknad for Nedre Røssåga–Namsos og Namsskogan–Kolsvik*, Statnett 2014.

Det er i dag plass til ca. 20 MW ny produksjon i Tunnsjødal. Forventet ny produksjon i området er ifølge NTE Nett ca. 100 MW og inkluderer Trongfoss kraftverk som NVE i mai 2014 gav negativ innstilling til Olje- og energidepartementet. Det er ikke fattet endelig vedtak i saken enda. NVE mener at uten Trongfoss kraftverk vil en transformator på 200 MVA gi tilstrekkelig kapasitet i Tunnsjødal. Det er planlagt mer ny produksjon enn det NTE Nett forventer, og i et scenario der all planlagt vannkraft og vindkraft i området bygges ut, er det antatt 170 MW ny produksjon. I dette tilfellet vil det være nødvendig med to transformatorer. Statnett søker imidlertid kun om å ta i bruk den ene transformatoren nå, og vil se an behovet for den andre i årene framover. NVE mener det er usikkert om det er behov for to transformatorer i Tunnsjødal, og vil derfor ved en eventuell konsesjon kun gi tillatelse til å bygge og drive en transformator med omsetning (420)300/66(132) og ytelse 200 MVA.

NVE vil likevel gi tillatelse til å sette av plass og tilrettelegge for en framtidig ny transformator. Denne må imidlertid omsøkes på nytt dersom det blir aktuelt.

300 kV-ledningen Kolsvik–Namsskogan og tilrettelegging for 420 kV til Sandådalen

NVE har gjort en selvstendig vurdering av denne delen av tiltaket, da NVE mener at denne delen har liten sammenheng med resten av prosjektet og derfor krever en selvstendig begrunnelse og nytteverdi.

Statnett søker om å bygge om 11 km av simpleksledningen Kolsvik–Namsskogan til dupleks, og å tilrettelegge ledningen Kolsvik–Namsskogan–Sandådalen for 420 kV ved å montere ekstra isolatorskåler. Kostnadene for tilretteleggingen er estimert til ca. 35 MNOK. Det er planlagt en del ny fornybar kraftproduksjon tilknyttet Kolsvik, blant annet Ytre Vikna vindpark (250 MW) og Kalvatnan vindpark (200 MW) som begge har fått konsesjon. Eksisterende 300 kV simpleksledning vil ha nok overføringskapasitet for den forventede nye produksjonen, men den vil gi større tapkostnader enn en ledning som er oppgradert til 420 kV. Den forventede nye produksjonen gir derfor grunnlag for å oppgradere simpleksledningen til dupleks, for å unngå fremtidige kapasitetsproblemer ved større utbygging av ny produksjon og høye tapkostnader. Statnett ønsker å oppgradere det meste av 300 kV-nettet til 420 kV før 2030. Å utsette klargjøringen av Kolsvik–Namsskogan til 2029 vil etter NVEs beregninger gi en positiv netto nåverdi på ca. 5 MNOK, med forutsetning om likt nivå på investeringskostnadene i 2030 som i dag. Statnett har likevel argumentert for å klargjøre ledningen for 420 kV nå, samtidig med resten av arbeidene på ledningen Nedre Røssåga–Namsos, blant annet fordi Statnett planlegger å oppgradere de fleste dupleksledningene til 420 kV innen 2020. Entreprenører som kan utføre arbeidene under spenning er begrenset, noe som gjør at dersom ikke tilretteleggingen blir gjort nå, vil arbeidet sannsynligvis måtte utføres med flere utkoblinger. Statnett mener at å inkludere Kolsvik–Namsskogan i det øvrige prosjektet, vil gi en lavere enhetskostnad for hele prosjektet både for oppisoleringen og å skifte simpleksledningen mot Kolsvik, da dette kan utføres av samtidig som resten av prosjektet.

NVE er usikker på om det vil være behov for en overgang til 420 kV for 300 kV ledningen Kolsvik–Namsskogan, da en oppgradering av 300 kV dupleksledning på hele strekningen vil gi en tilstrekkelig kapasitet selv for det mest ekstreme produksjonsscenarioet i 2033. Samtidig kan en overgang være fornuftig i forbindelse med reinvesteringer i eksisterende anlegg i Kolsvik og Namsskogan stasjoner, og reduserte tapkostnader ved et fremtidig standardisert 420 kV system. Dersom simpleksledningen Marka–Tunnsjødal skal oppgraderes innen 2030, bør også Namsskogan–Kolsvik oppgraderes på samme tidspunkt for å få alle nytteverdiene av en oppgradering. Kostnadsforskjellen ved å oppgradere det 11 km lange strekket med simpleksledning til dupleksledning på Namsskogan–Kolsvik nå og ikke i 2029 er så liten, at NVE mener at den positive effekten av å innlemme samme type arbeid i et større prosjekt kan veie opp for den negative nåverdien i å gjøre investeringen for tidlig. NVE er klar over den begrensede tilgangen på autorisert personell for ledningsarbeider, og mener at det vil være uheldig med flere utkoblinger ved en fremtidig spenningsoppgradering av ledningen, på grunn av begrenset kompetanse på å utføre arbeider på spenningsatt ledning.

Oppsummering

NVE mener at de omsøkte tiltakene er nødvendige for å bedre forsyningssikkerheten i Midt-Norge, og tilrettelegge for ny fornybar energiproduksjon i både Nord-Norge og Midt-Norge. Etter NVEs vurdering vil fordelene ved å forskuttere tilretteleggingen for oppgradering av ledningen Marka–Tunnsjødal mellom Nerfjellet og Sandåmoen, og ledningen Kolsvik–Namsskogan være større enn de økte nåverdikostnadene. NVE mener imidlertid at Statnett må søke om å bestykke og drive to av de omsøkte 420 kV-bryterfeltene i Nedre Røssåga transformatorstasjon, og om transformator nummer to i Tunnsjødal transformatorstasjon, når behovet for disse oppstår. NVE mener imidlertid at det vil være

hensiktsmessig ved en eventuell konsesjon at det blir satt av plass og opparbeidet grunn både til bryterfeltene i Nedre Røssåga transformatorstasjon og transformatoren i Tunnsjødal transformatorstasjon, da gevinsten ved å samle anleggsarbeidene i en periode er betydelig både økonomisk, praktisk og driftsmessig.

3.2 Visuelle virkninger og friluftsliv

Med visuelle virkninger, menes vurderinger av hvordan tiltaket visuelt vil påvirke landskapet, friluftsliv, kulturminner og kulturmiljø. NVE vil redegjøre for landskaps- og visuelle forhold for de ulike deltraseene i avsnittene under.

3.2.1 *Tilrettelegging for oppgradering Nedre Røssåga–Namsos på strekningene Nedre Røssåga–Nerfjellet, Sandådalen–Namsos og ledningen Namsskogan–Kolsvik*

Den omsøkte tilretteleggingen for spenningsoppgradering av ledningen Nedre Røssåga–Namsos til 420 kV vil i hovedsak foregå på eksisterende ledning og er allerede gjennomført på strekningen Nedre Røssåga–Nerfjellet–Namsskogan, og fra Sandådalen til Tunnsjødal. Fra Tunnsjødal til Namsos transformatorstasjon vil tilretteleggingen bestå i å montere 2-3 ekstra isolatorskåler og eventuelle andre tiltak i mastene for å opprettholde bakkeavstanden til ledningen. Isolatorskålene planlegges å være i klart glass, mens eksisterende isolatorer er i grønt glass. Statnett skriver at de enkelte steder kan måtte sprengte vekk eller grave bort forhøyninger i bakken under ledningen, da linene ved spennings- og temperaturoppgradering vil sige noe nærmere bakken og det vil være nødvendig å opprettholde avstanden til bakken. Statnett skriver at dette som regel bare er aktuelt under en fase, gjerne en ytterfase. De visuelle endringene på strekningen vil etter NVEs mening begrense seg til endringer i mastene, og NVE mener at selv om Statnett bruker en kombinasjon av isolatorskåler i klart og grønt glass, vil det visuelle inntrykket være ubetydelige for allmennheten. Dersom det blir behov for å sprengte eller grave under ledningen kan dette bli mer synlig for allmennheten, og NVE forutsetter at ved en eventuell konsesjon, og dersom det blir aktuelt, at Statnett skal utføre disse arbeidene så skånsomt som mulig, og istandsette toppdekket på best mulig måte. Dette skal omtales i en miljø-, transport- og anleggsplan ved en eventuell konsesjon. NVE mener likevel at tiltaket på denne strekningen vil føre til små visuelle endringer sammenlignet med i dag.

Geir Staldvik skriver i sin uttalelse at kjøretraseen over Kvilåsen–Brekka, er ryddet som sti for tur og terrengsykling, og at Statnett i samarbeid med Trones og Elva/Namsskogan Idrettslag bør bidra til opprustning av traseen, klopplegging og duklegging/grusing over myrene.

Overhalla kommune påpeker at Statnett må avklare eventuelle konflikter med eksisterende skiløyper rundt Namsos transformatorstasjon. Statnett skriver i sin kommentar at tiltaket vil komme i konflikt med skiløyper forbi Namsos transformatorstasjon, men at de er i dialog med Overhalla idrettslag om dette.

NVE mener at eventuelle påvirkninger av tur-, sykkel- og skiløyper i ledningstraseen vil være begrenset til anleggsarbeidene, og også være i begrenset omfang i denne perioden. NVE vil likevel ved en eventuell konsesjon stille krav til Statnett om å utarbeide en miljø-, transport- og anleggsplan som omhandler forholdet og eventuelt avbøtende tiltak med hensyn til friluftsliv, og vurderer hvorvidt det vil være behov for opprustning av kjøretrasé mellom Kvilåsen og Brekka. Dersom det er behov for dette, mener NVE at det er hensiktsmessig at Statnett kontakter Trones og Elva/Namsskogan Idrettslag for et samarbeid om dette.

Den omsøkte tilretteleggingen for 420 kV av ledningen Namsskogan–Kolsvik, vil i hovedsak skje i eksisterende master med montering av 2–3 isolatorskåler. Over en strekning på 11 km mellom mast 01 ved Kolsvik transformatorstasjon og noe vest for Øvre Kalvvatnan i mast 23, er dagens ledning av

type simpleks, og det vil være behov for å bygge om til dupleksledning. Mastene på denne strekningen er imidlertid dimensjonert for dette, det vil derfor ikke være nødvendig å skifte ut mastene ifølge Statnett.

Etter NVEs mening vil tilretteleggingen av ledningen Namsskogan–Kolsvik ha små til ubetydelige virkninger for allmennheten utover anleggsfasen.

3.2.2 Ny 420 kV ledning Nerfjellet–Sandådalen og riving av eksisterende delstrekning på 300 kV Marka–Tunnsjødal

Statnett har søkt om to ulike traseer på strekningen Nerfjellet–Sandådalen hvor de ønsker å bygge en ny 420 kV ledning til erstatning for en av de eksisterende. Prioritert omsøkt alternativ er planlagt parallelt med dagens 300 kV ledning Nedre Røssåga–Namsos der denne bøyer mot sørvest ved Nerfjellet (Kart 2). Når ledningen møter Nordlandsbanen mellom Bjørnå og Steinåmoen følger den parallelt med jernbanen sørover til den igjen møter eksisterende ledning Nedre Røssåga–Namsos og følger denne parallelt til Sandådalen. Ryddebeltet for denne strekningen er planlagt til å være ca. 40 meter, men Statnett skriver at det kan bli behov for å øke dette langs jernbanen på grunn av sikkerhetshensyn til jernbanens tekniske infrastruktur og viltpåkjørsler. Der ledningen er planlagt parallelt med eksisterende 300 kV ledning, vil ryddebeltet på det meste bli totalt ca. 90 meter for de to ledningene. Statnett skriver i søknaden at de ønsker å ha minimum 30 meter mellom ytterfasene på de to ledningene.

Det søkes også om en ca. 4,8 km lang og ca. 4 meter bred ny skogsvei i klasse 3 som adkomstvei til ledningen. Veien er planlagt som en forlengelse av eksisterende skogsvei fra sør langs jernbanen fram til Bjørnstad, med bro over Steinåa (Kart 2).

For sekundært omsøkt trasé parallelt med eksisterende 300 kV ledning Marka–Tunnsjødal som gitt i konsesjonssøknad av 17. januar 2014, vil ledningen bygges ca. 30 meter mot øst for eksisterende. Ny ledning er planlagt å ha et ryddebelte på ca. 40 meter (Kart 2).

For begge alternativ vil eksisterende ledningsstrekk tilhørende ledningen Marka–Tunnsjødal på strekningen Nerfjellet–Sandådalen bli revet, og arealer vil bli tilbakeført til naturlig tilstand.

For prioritert trasé er området fra Nerfjellet og vestover mot jernbanen preget av fjell og skog som skråner ned i flatskog og myrer langs foten av fjellet og elven. Videre sørover går traseen langs jernbanen i et flatt skog- og myrlandskap. Når traseen nærmer seg Toddordalen blir landskapet noe mer kupert, men er fremdeles preget av skog og myrer. Traseen følger så trasé for eksisterende 300 kV ledning sørøst opp fjellsiden. Området her er preget av skog og myr og går etter hvert over i myrlandskap til den møter trasé for begge de to eksisterende 300 kV-ledningene.

Prioritert omsøkt alternativ går i områder uten bebyggelse, og legges parallelt med eksisterende infrastruktur. Ryddebeltet vil bli betydelig utvidet, og bli svært synlig i terrenget og fra jernbanen. Imidlertid har flere høringsinstanser, blant annet Namsskogan Fjellstyre, uttalt at denne traseen er bedre for friluftinteressene enn sekundært omsøkt trasé. Med prioritert omsøkt trasé får man samlet inngrep og frigjort eksisterende ledningstrasé over Nerfjellet og Sandådalen, samt at man unngår nærhet til tre hytter som Fjellstyret driver i Sandådalen. Namsskogan Fjellstyre ber om at Fjellstyrets virksomhet ikke blir skadelidende i utbyggingsfasen, og mener at dette best ivaretas i prioritert omsøkt trasé, samt gjennom en miljø-, transport- og anleggsplan som de ber blir sendt på høring til alle berørte parter.

Statnett søker også om å bygge en ca. 4,8 km lang skogsvei med en bredde på ca. 4 meter. Denne vil gå fra eksisterende vei ved Bjørnstad, langs traseen for kraftledningen til den møter eksisterende vei

sør for Steinåmoen. Etter NVEs vurdering kan veien virke positivt på friluftslivet i området, ettersom den gir enklere tilgang til turområder.

Sekundært omsøkt traséalternativ over Nerfjellet og Sandådalen er planlagt parallelt med eksisterende ledning Marka–Tunnsjødal, som Statnett søker om å rive. Geir Staldvik skriver i sin uttalelse til søknaden at han mener at ny ledningstrasé vil bli mer dominerende enn eksisterende, og at det vil ta lang tid før traseen som frigjøres blir gjengrodd og tilbakeført. Staldvik antar at inngrepene i sårbare og verdifulle fjellområder vil bli svært store, og påpeker at dette er et område som er unikt for jakt, fiske og friluftsliv. Staldvik mener det bør være en forutsetning for konsesjon at det lages en grundig miljøplan for gjennomføringen av prosjektet.

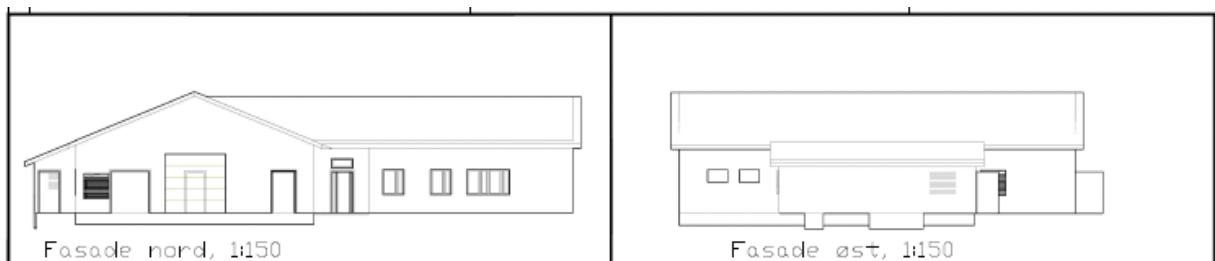
NVE mener at det med hensyn til visuelle virkninger vil være en fordel å samle inngrepene slik som i prioritert omsøkt alternativ. Ledningstraseen vil bli betydelig utvidet ved parallellføring med eksisterende infrastruktur, men ut ifra innkomne høringsuttalelser fremstår det som at denne traseen er mindre konfliktfylt med hensyn til visuelle virkninger og friluftsliv enn opprinnelig omsøkt alternativ over Nerfjellet og Sandådalen. Sistnevnte trasé går i verdifullt friluftsområde, og NVE mener at det vil være en fordel for friluftslivet dersom eksisterende ledning gjennom området blir fjernet og ikke erstattes med en ny. Dette er også i tråd med innkomne høringsuttalelser og Statnetts prioriteringer.

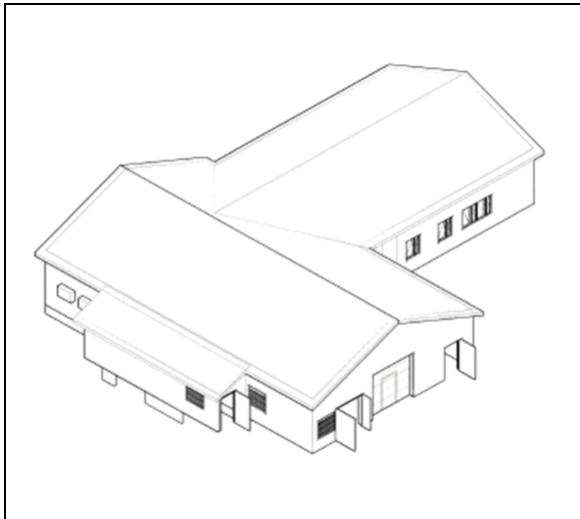
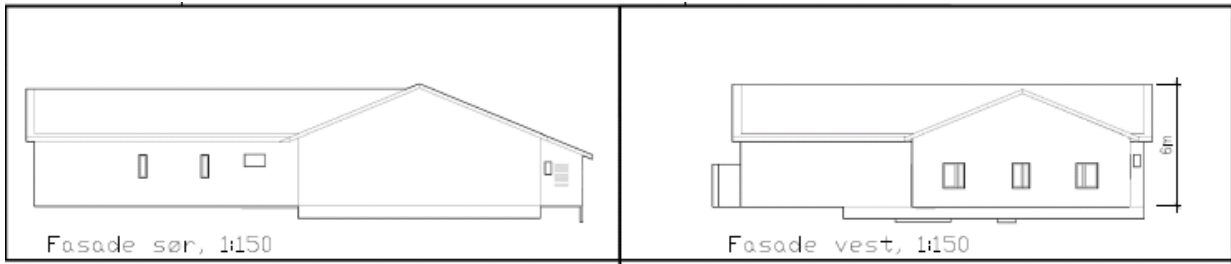
NVE mener at Statnetts prioriterte trasé får større visuelle virkninger enn dagens ledning som den parallellføres med, og konsekvenser for friluftslivet i området. Etter NVEs mening vil ikke sekundært omsøkt trasé føre til særlig endrede visuelle virkninger på sikt eller endrede forhold for friluftsliv sammenlignet med i dag, ettersom eksisterende ledning fjernes. NVE vurderer likevel at hensynet til friluftslivet tilsier at det vil være bedre å legge ny ledning i Statnetts prioriterte trasé i tilknytning til eksisterende infrastruktur, da eksisterende ledningstrasé over Nerfjellet og Sandådalen vil frigjøres, og området tilbakeføres til et tilstand uten tekniske inngrep. NVE mener at prioritert omsøkt alternativ totalt sett vil føre til en bedring for friluftslivet sammenlignet med dagens situasjon da inngrepene samles.

NVE mener at de visuelle virkningene blir totalt sett minst ved en eventuell konsesjon til prioritert trasé der eksisterende ledning mellom Nerfjellet og Sandådalen blir revet.

3.2.3 Nedre Røssåga transformatorstasjon

Nedre Røssåga transformatorstasjon omsøkes utvidet med 20 daa, nytt kontrollhus med et areal på ca. 410 m² og et nytt lagerbygg med et areal på ca. 220 m² (Figur 3) (Kart 3). Utvidelsen vil skje i sørenden av stasjonen. NVE mener at fasadetegningen gir en tilfredsstillende beskrivelse av hvordan stasjonen vil se ut.





Figur 3: Fasadetegninger av nytt kontrollhus i Nedre Røssåga transformatorstasjon.

Kilde: Konesjonssøknad *Nedre Røssåga–Namsos og Namsskogan–Kolsvik*, Statnett 2014.

Det er ingen boliger i nærheten av Nedre Røssåga transformatorstasjon, og stasjonen ligger skjult av skog uten innsyn. Nye anlegg er planlagt i tilknytning til eksisterende stasjonsanlegg. Etter NVEs vurdering vil utvidelsen av stasjonen gi små visuelle endringer for allmennheten sammenlignet med i dag.

3.2.4 Trofors transformatorstasjon

I Trofors transformatorstasjon søkes det om å bygge om eksisterende T-avgreining i tilknytning til eksisterende anlegg. Etter NVEs vurdering vil ikke ombyggingen føre til særlig endrete forhold for allmennheten etter at anleggsperioden er ferdig (Kart 4).

3.2.5 Tunnsjødal transformatorstasjon

Tunnsjødal transformatorstasjon planlegges utvidet med ca. 18 daa (Kart 5) i den nordøstlige enden av stasjonen. Det er ikke bolighus i nærheten av stasjonen og utvidelsen er planlagt i forbindelse med eksisterende anlegg. NVE kan ikke se at utvidelsen vil få særlige virkninger for allmennheten.

3.2.6 Oppsummering

Ettersom store deler tilretteleggingen for oppgradering hovedsakelig er planlagt i eksisterende master og i sammenheng med eksisterende transformatorstasjoner, mener NVE at tiltaket samlet sett vil få små virkninger for allmennheten og friluftslivet i området i driftsfasen. I anleggsfasen vil det være arbeider og anleggstrafikk, men etter NVEs vurdering vil dette være i begrenset omfang og i en begrenset periode. For ny trasé over Namsskogan, mener NVE at Statnetts prioriterte trasé ved en eventuell konsesjon vil være den beste med hensyn til visuelle virkninger og friluftsliv. Traseen planlegges parallelt med eksisterende infrastruktur hele veien og vil føre til at eksisterende trasé for 300 kV ledningen Marka–Tunnsjødal rives og området tilbakeføres til en tilstand uten tekniske inngrep. Etter NVEs vurdering vil ny trasé over Namsskogan i prioritert alternativ bli mer synlig sammenlignet med i dag, ettersom ryddebeltet må økes på hele strekningen som følge av

parallellføring og fordi traseen vil bli synlig fra jernbanen. NVE mener likevel at dette er akseptabelt og at dette til en viss grad oppveies av at andre arealer frigjøres. NVE vektlegger innkomne høringsinnspill både fra myndigheter og privatpersoner, som prioriterer at det gis konsesjon til denne traseen, da det vurderes til å gi minst konsekvenser for friluftsliv. I en eventuell konsesjon, vil NVE stille krav om utarbeidelse av en miljø-, transport- og anleggsplan der forholdet til friluftslivet skal beskrives. Planen skal spesielt omtale forholdet til turstier og skiløyper og hvordan disse skal ivaretas under anleggsperioden og i opprydningsfasen. Planen skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

3.3 Naturmangfold

Naturmangfoldloven legger føringer for myndighetenes behandling når det vurderes å gi tillatelse til anlegg som kan få betydning for naturmangfoldet. I NVEs vurdering av søknaden legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12. De omsøkte tiltakene skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til forsyningssikkerhet, muligheter for økt fornybarproduksjon og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies (jf. naturmangfoldloven § 7, jf. §§ 8-12).

Naturmangfoldloven § 8 krever at beslutninger som berører naturmangfold skal bygge på tilstrekkelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Dette kravet skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risikoen for at naturmangfoldet blir skadet.

Kunnskapsgrunnlaget for vurderingen av konsekvensene for naturmangfold omfatter registreringer i Naturbase, Artskart og Norsk Rødliste 2010, høringsuttalelser og informasjon gitt i konsesjonssøknaden og gjennom høringsuttalelser. Det kom inn seks uttalelser som omhandlet naturmangfold.

NVE og Statnett har gjort søk i Miljødirektoratets database Naturbase for å kartlegge eventuelle sårbare arter og naturtyper i tiltaksområdene. NVE mener at konsesjonssøknadene, innkomne høringsuttalelser, tilgjengelige databaser og informasjon, og NVEs egne erfaringer og vurderinger til sammen utgjør et godt nok kunnskapsgrunnlag til å fatte et konsesjonsvedtak etter energiloven i denne saken. Kravet i naturmangfoldloven § 8 om at saken i hovedsak skal baseres på eksisterende og tilgjengelig kunnskap, er dermed oppfylt.

Tilretteleggingen består hovedsakelig i å montere ekstra isolatorskåler på ledningen, og over en strekning på 11 km på ledningen Kolsvik–Namsskogan bygge om til dupleksledning i eksisterende master. Det vil kun være i forbindelse med Nedre Røssåga, Trofors og Tunnsjødal transformatorstasjoner og over Namsskogan der det bygges ny ledning at det vil bli nye inngrep. NVE mener derfor at det kun er behov for å vurdere disse nye inngrepene opp mot naturmangfoldlovens prinsipper.

3.3.1 *Vurdering av virkninger for naturmangfold*

Konsekvenser for naturmangfold ved bygging av kraftledninger vil i hovedsak handle om risiko for fuglekollisjoner med ledninger, og arealbeslag i områder og naturtyper med rik eller sårbar vegetasjon. Det kan være konsekvenser i både anleggs- og driftsfasen. Direkte inngrep i viktige naturtyper kan ofte unngås med justering av trasé eller justering av masteplassering. Risiko for fuglekollisjoner vil være avhengig av hvilke arter som finnes i et område, ledningens plassering i terrenget og mastetype/lineoppheng.

Fugle- og dyreliv

I anleggsfasen vil aktivitet og terrenginngrep kunne forstyrre dyre- og fuglelivet og medføre at vilt og fugl trekker bort fra områdene hvor aktiviteten foregår. Fuglearter som er sårbare for forstyrrelser vil kunne gi opp 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. Kraftledningsgaten kan 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 i de traseene det er søkt om er vanskelig å forutsi, fordi graden av forstyrrelser vil kunne ha stor betydning. Fugl reagerer også ulikt på forstyrrelser. 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.

Fylkesmannen i Nordland skriver i sin uttalelse at det er registrert flere hekkelokaliteter for rovfugl langs hele traseen for Nedre Røssåga–Namsos, og Namsskogan–Kolsvik som berører Nordland, og at det bør legges noe begrensninger på når og hvor ulik anleggs- og transportvirksomhet kan foregå. NVE har funnet enkelte hekkelokaliteter til hønsehauk (NT) tett opptil traseen sørvest for Kappfjellet, og hekkelokaliteter for jaktfalk (NT) og storlom (NT) opp til traseen Namsskogan–Kolsvik nordøst for Kalvfjellet og ved Grytendalsvatna. Jaktfalk er en norsk ansvarsart, og Norge har dermed en særskilt forpliktelse til å ta var på arten. NVE legger til grunn at mesteparten av arbeidet er gjort på strekningen som berører Nordland, men vil likevel ved en eventuell konsesjon stille krav til Statnett om at de skal kontakte Fylkesmennene i både Nordland for å avklare hvorvidt gjenstående arbeider berører disse hekkelokaliteter. Der dette er tilfelle skal Statnett ta hensyn til dette, og så langt det lar seg gjøre unngå anleggsarbeider i hekkeperioden fra 1. april – 1. juli. Dette skal beskrives i en miljø-, transport- og anleggsplan.

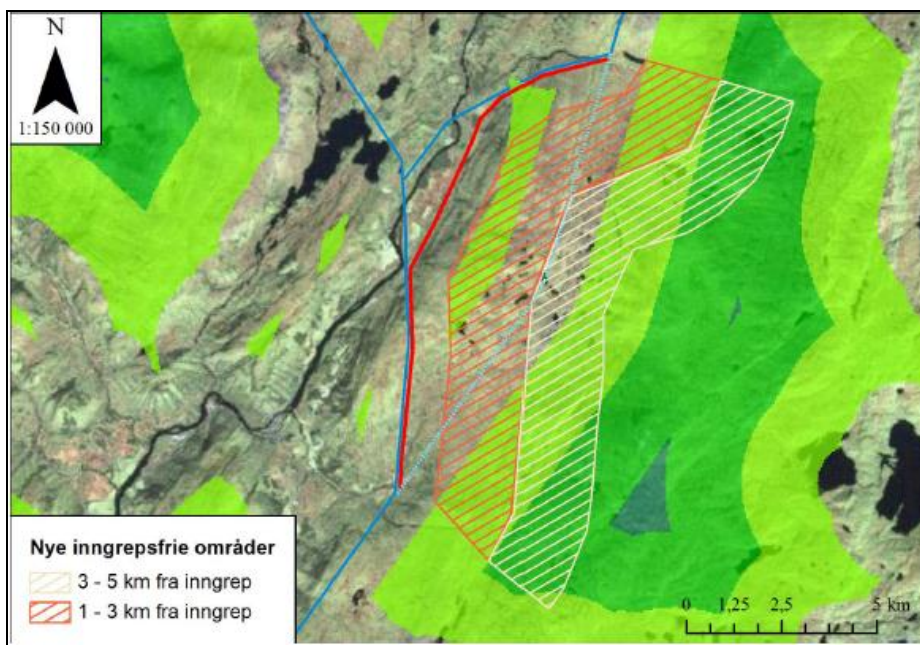
Etter søk i Miljødirektoratets database Naturbase, finner NVE at områdene rundt strekningene for begge alternative ledningstraseer over Namsskogan, og Nedre Røssåga transformatorstasjon kan berøre sårbare arter. Det er gjort observasjoner av saue- og reinkadaver drept av bjørn og gaupe langs begge ledningstraseene, og rett nord for Nedre Røssåga transformatorstasjon er det gjort observasjon av sauekadaver drept av gaupe. Dette indikerer at både bjørn og gaupe lever i områdene. Statnett skriver i søknaden at det er gjort registreringer av både ulv, gaupe, jerv og bjørn flere steder langs hele traseen for ledningen som skal oppgraderes. En nybygging av ledningen og utvidelse av transformatorstasjonen vil kunne påvirke de store rovdirene ved at de trekker bort fra området i anleggsfasen. NVE mener imidlertid at begge traseene og utvidelsen av transformatorstasjonen i liten grad vil påvirke dyrene i driftsfasen. Primært omsøkt alternativ parallelt med eksisterende ledning Marka–Tunnsjødal og jernbanen, er også preget av eksisterende tekniske inngrep, og ligger på enkelte strekninger i relativ nærhet av bebyggelse sammenlignet med sekundært omsøkt trasé. Utvidelsen av transformatorstasjonen skjer i forlengelsen av eksisterende stasjon, NVE mener derfor at en etablering av ny ledning og utvidelse av transformatorstasjonen i liten grad vil føre til endrete forhold for dyrelivet sammenlignet med dagens situasjon i dette området. Totalt sett mener NVE at dersom Statnetts prioritert traséalternativ får konsesjon, vil tiltaket føre til en bedring i forhold til dagens situasjon, idet eksisterende strekning på ledningen Nedre Røssåga–Namsos blir revet og arealer frigjort.

Statnett og flere av høringsinstansene påpeker at det er mye elg i området og at det er problemer med togpåkjørsler av elg og rein. Det blir understreket at for traséalternativet lengst vest bør det på

strekningen parallelt med jernbanen etableres et viltbeite i et forsøk på å forhindre flere viltpåkjørslar. Etter NVEs vurdering vil en kraftledningsgate med lav vegetasjon i seg selv være et viltbeite. Etter samtaler med Jernbaneverket, mener NVE at det ikke vil være hensiktsmessig å etablere en trasé tilrettelagt som viltbeite på denne strekningen, da det kan føre til flere påkjørslar av elg og rein. Jernbaneverket påpeker at et tiltak som kan være med på å redusere påkjørslene er å holde vegetasjonen i traseen langs jernbanen helt nede uten oppslag av lauv- og bartrær, og at man slik etablerer et større åpent område i forlengelsen av Jernbaneverkets egen jernbanetrasé. Jernbaneverket opplyser at de har god erfaring med at elgen skyr slike åpne områder og forflytter seg raskere bort fra jernbanesporet for å komme seg bort fra det åpne lende, og at man slik kan redusere antall påkjørslar. NVE mener at ved en eventuell konsesjon til prioritert trasé, kan oppnå en bedring sammenlignet med dagens situasjon, med hensyn til påkjørslar av vilt ved å tilrettelegge for dette. NVE oppfordrer Statnett til å kontakte Jernbaneverket for å komme frem til en løsning der man søker å unngå at ryddegaten tiltrekker seg mer beitende vilt med tanke på sikkerhet langs jernbanen og dyrevelferd. Ved en eventuell konsesjon til den prioriterte løsningen skal dette beskrives i en miljø-, transport- og anleggsplan.

Naturtyper og inngrepsfrie naturområder

For ny ledning over Namsskogan, berører ingen av de omsøkte traseene i seg selv inngrepsfrie naturområder (INON) eller fører til endret status for INON. Imidlertid vil vestlig trasé med tilhørende skogsvei føre til at man får samlet inngrepene i ett område, samtidig som at ledningen på den 13 km lange eksisterende strekningen Nerfjellet–Sandådalen av Nedre Røssåga–Namsos-ledningen blir revet. Området vil stå igjen uten tekniske installasjoner. Dette vil gi en tilbakeføring av INON sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) på ca. 19 km², og en forskyvning av INON sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep) mot vest (Kart 6). Etter NVEs mening vil den vestlige traseen over Namsskogan være den beste med hensyn til INON, da dette vil føre til en betydelig tilbakeføring av INON sone 1. Dette er i tråd med Statnett og Fylkesmannen i Nord-Trøndelag sine vurderinger.



Kart 6: Kartutsnitt over inngrepsfrie naturområder i omsøkte traseer over Namsskogan. Rød strek er omsøkt prioritert trasé. Lys blå stiplede strek er trasé for eksisterende ledning som fjernes, og trasé for parallellført sekundært omsøkt ny ledningstrasé.

Kilde: *Konsesjonssøknad Nedre Røssåga–Namsos og Namsskogan–Kolsvik*, Statnett 2014.

Naturtypen bekkekløft og bergvegg er registrert i Steinådalen, der prioritert omsøkt trasé bøyer av mot sørvest. Bekkekløften er kategorisert som regionalt viktig. Den nye ledningen vil gå helt i østkanten av bekkekløften parallelt med eksisterende ledning. Etter NVEs vurdering vil ledningen spenne over bekkekløften, og Statnett kan i stor grad eller helt unngå inngrep ved en tilpasset plassering av mastefestene. Ved en eventuell konsesjon vil NVE stille krav om at det skal utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan der det skal beskrives hvordan inngrep i bekkekløften skal unngås.

Ved Storlonet, rett nord for der prioritert omsøkt trasé bøyer av mot sørøst fra jernbanen, er naturtypen kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti registrert, og den er også kategorisert som regionalt viktig. Naturtypen ligger på vestsiden av jernbanen, mens ny ledning vil legges på østsiden av jernbanen. Etter NVEs vurdering vil en eventuell ny trasé ikke føre til endring for naturtypen sammenlignet med dagens situasjon med jernbanen. NVE mener imidlertid det er viktig å hindre avrenning fra anleggsarbeidene, og vil ved en eventuell konsesjon stille krav om at dette må følges opp.

Den nye planlagte skogsveien parallelt med prioritert trasé, vil ikke berøre viktige naturtyper eller arter utover det ny planlagt ledningstrasé vil gjøre. Imidlertid vil veien krysse flere elver og bekker og innebære omfattende anleggsarbeider og bli et permanent inngrep. NVE forutsetter at Statnett under anleggsarbeidene og i driftsfasen gjør nødvendige tiltak for å forhindre avrenning til elvene/bekkene. Ved en eventuell konsesjon skal slike tiltak og hvordan anleggsarbeidene skal utføres beskrives i en miljø-, transport- og anleggsplan.

Omlegging av bekk

Statnett skriver i søknaden at det ved Nedre Røssåga transformatorstasjon vil være nødvendig å legge om en bekk som går ved stasjonen. I dag går bekken i rør under stasjonsområdet, og det er usikkert hvilken tilstand kulverten er i. Statnett planlegger betydelig endringer av stasjonsområdet, og anser det som en bedre løsning å legge bekken åpent rundt stasjonen. Bekken er en sidebekk til Svartåga, som igjen er en sidebekk til Røssåga, og vurderes som lite verdifull for biologisk mangfold. Ifølge Statnett er det ikke mulig for laks og sjørret å gå opp i bekken på grunn av fallforhold i et stryk lenger nede. Samtidig er det lite sannsynlig at bekken har de kvalitetene som trengs for å fungere som oppvekstområde for fisk. Statnett skriver at bekken anses for å ha årssikker vannføring. Kart 3 viser ny planlagt trasé for bekkeløpet øst og sør for utvidet koblingsanlegg markert med rød stiplede strek.

NVE har vurdert at omleggingen ikke er konsesjonspliktig. NVE mener det vil være en bedre løsning å legge om bekken i åpen trasé enn i dagens kulvert, når det likevel skal gjøres arbeider på stasjonen. Ved en eventuell konsesjon vil NVE stille krav om at en plan for omleggingen av bekken skal utarbeides i en miljø-, transport- og anleggsplan, som skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

3.3.2 Vurderinger av naturmangfoldloven §§ 9 og 10 – føre-var-prinsippet og samlet belastning

Som følge av at kunnskapsgrunnlaget er vurdert til å være tilstrekkelig, og at NVE vurderer at ingen arter, verdifulle naturtyper, verneområder eller økosystem som sådan vil være truet av tiltaket, mener NVE at det ikke er behov for å legge føre-var-prinsippet til grunn, jf. naturmangfoldloven § 9.

I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut ifra 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.

Ifølge Miljødirektoratets Naturbase berører dagens ledninger flere artsforekomster og naturtyper, blant annet rik edellauvskog, leveområder for elg, bjørn, gaupe, og yngle- og leveområde for svartspett og storfugl.

NVE forventer ikke at den konsesjonssøkte endringen på ledningen eller ny skogsvei i driftsfasen vil påvirke naturmangfoldet i vesentlig negativ grad utover det dagens kraftledninger og jernbane der det er omsøkt parallellføring med denne, allerede gjør. Tilleggseffekten av å øke antall isolatorskåler og montere duplekslinjer på 11 km på ledningen Kolsvik–Namsskogan, vurderes som ubetydelig. Det vil hovedsakelig være for ny ledningstrasé og eventuelt ny skogsvei over Namsskogan, og i anleggsfasen at belastningen på naturmangfoldet vil gjøre seg gjeldende. Etter NVEs vurdering, vil ikke ledningen føre til økt belastning på naturmangfoldet da dette er en ledning som finnes i dag, og ny ledningsstrasé vil erstatte eksisterende over samme strekning, og parallellføres med eksisterende infrastruktur slik at inngrepene samles. NVE mener at eventuelle virkninger kan reduseres gjennom god planlegging og avbøtende tiltak som skal omtales i en miljø-, transport- og anleggsplan som ved en eventuell konsesjon skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

NVE mener på bakgrunn av dette at ombyggingen ikke vil øke den samlede belastningen på naturmangfoldet, jf. naturmangfoldloven § 10.

Naturmangfoldloven § 11 – kostnadene ved miljøforringelse

Naturmangfoldloven § 11 tilsier at tiltakshaver skal bære kostnadene ved miljøforringelse. NVE har anledning til å legge føringer i konsesjoner for eventuelle avbøtende tiltak som reduserer virkninger for naturmangfoldet. Naturmangfoldloven § 11 er derfor hensyntatt.

Naturmangfoldloven § 12 – miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Ifølge naturmangfoldloven § 12 skal skader på naturmangfoldet unngås ved bruk av driftsmetoder, teknikk og lokalisering som ut fra en samlet vurdering gir de beste samfunnsmessige resultatene. NVE legger til grunn at konsesjonsbehandlingen skal medføre at tiltaket lokaliseres der de samfunnsmessige ulempene blir minst jf. energilovforskriften § 1-2. Samtidig vil NVE i en eventuell konsesjon legge føringer for hvilke avbøtende tiltak Statnett må gjennomføre for å minimere skadene på blant annet naturmangfoldet. På bakgrunn av dette mener NVE at naturmangfoldloven § 12 er ivarettatt.

3.3.3 Oppsummering naturmangfold

NVE mener at kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold er tilstrekkelig til å fatte konsesjonsvedtak etter energiloven. NVE mener at det er et positivt tiltak at den eksisterende ledningen mellom Nerfjellet og Sandådalen blir fjernet.

NVE vurderer at begge traséalternativene for den omsøkte nye ledningen over Namsskogan i liten grad vil påvirke naturmangfoldet i driftsfasen utover dagens situasjon og vil dermed ikke føre til negativ påvirkning av naturmangfoldet på sikt (jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5). Imidlertid vil prioritert omsøkt trasé med tilhørende skogsvei parallelt med jernbanen føre til at man får samlet inngrep og får en økning på ca. 19 km² INON sone 1, 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep. Velges dette alternativet vil tiltaket samlet sett gi en økning av INON. Ut ifra prinsippet om å samle naturinngrep i størst mulig grad, mener NVE at prioritert omsøkt traséalternativ vil være å foretrekke. NVE mener at i driftsfasen vil en utvidelse av transformatorstasjonene ikke endre situasjonen for naturmangfoldet sammenlignet med dagens situasjon. NVE vurderer at tiltaket kan ha noe forstyrrende virkninger på naturmangfoldet i anleggsfasen, og NVE vil ved en eventuell konsesjon stille krav om at Statnett søker å unngå anleggsarbeider i hekkeperioden for rovfugl langs traseen der dette er relevant. NVE mener den samlede belastningen av tiltakene totalt sett ikke vil øke i området sammenlignet med dagens

situasjon da ny ledning og skogsvei over Namsskogan blir parallellført med eksisterende infrastruktur og eksisterende ledning blir revet, jf. § 10. Eventuelle ulemper i anleggsperioden vil kunne ivaretas gjennom vilkår om miljø-, transport- og anleggsplan.

3.4 Reindrift og skogsdrift

3.4.1 Reindrift

Det har kommet inn flere uttalelser som omhandler skogbruks- og reindriftingsinteresser. Fire av disse omhandler reindriftingsinteresser: Fylkesmannen i Nordland, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Namsskogan Fjellstyre og Voengelh-Njaarke reinbeitedistrikt. Flere av høringsinstansene foreslo prioritert trasé over Namsskogan som siden ble omsøkt 9. mai 2014, da de mente at en slik trasé ville gi færre virkninger for reindriften. Fylkesmennene forutsetter at Statnett har dialog med reindriftingsinteressene i området, at Statnett tar hensyn til disse, og at forhold til reindriftingsinteressene omtales i en miljø-, transport- og anleggsplan som skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

Voengelh-Njaarke skriver i sin uttalelse at de er imot den planlagte oppgraderingen fordi de mener at den vil føre til ytterligere press på et allerede marginalisert reinbeiteområde. De viser til at konsesjonssøknaden blant annet er begrunnet med tilrettelegging for produksjon av mer fornybar energi, noe de mener i neste omgang vil legge ytterligere beslag på beiteområder. Distriktet viser til en artikkel som omhandler rein og kraftledninger og UV-lys fra kraftledninger som påvirker reinen i form av at reinen oppfatter kraftledningene som blinkende lys. Statnett skriver i sin kommentar til Voengelh-Njaarke at hensynet til reindriften vil bli forsøkt ivaretatt i hele prosessen og gjennom hvordan tiltaket skal gjennomføres. Hensynet til reindriften og gitte høringsuttalelser er også en av hovedgrunnene til at Statnett søkte om nå primært omsøkt alternativ over Namsskogan, da det vil frigjøre områder for reindriftingsinteressene ved at 300 kV-ledningen Marka–Tunnsjødal fjernes på samme strekning uten å erstattes av en ny i parallell ledning.

NVE har forståelse for reinbeitedistriktets bekymring, men mener at spenningsoppgraderingen i seg selv ikke vil føre til større press på beitearealene. Endringene vil foregå i eksisterende master og ledning, og anleggsarbeidene kan i stor grad tilpasses reindriften syklus, noe NVE vil stille krav om ved en eventuell konsesjon. Ny ledningstrasé over Namsskogan vil etter NVEs oppfatning forbedre eller ikke endre dagens situasjon avhengig av hvilke trasé som eventuelt får konsesjon. Prioritert omsøkt alternativ vil etter NVEs mening forbedre forholdene for reindriften idet ny ledning legges parallelt med eksisterende infrastruktur, samtidig som at eksisterende ledningsstrek mellom Nerfjellet og Sandådalen rives og arealer som er viktige for reindriften frigjøres for tekniske inngrep. Etter NVEs mening er denne traseen den beste løsningen med hensyn til reindriften. Dette er i tråd med innkomne høringsuttalelser.

For sekundært omsøkt alternativ mener NVE at situasjonen i driftsfasen og når eksisterende ledning er revet, ikke endres sammenlignet med i dag. Oppgraderingen legger til rette for ny fornybar kraftproduksjon, men eventuelle nye kraftverksprosjekter vil måtte undergå behandling hos NVE før en eventuell konsesjon blir gitt. NVE vil i en slik behandlingen vurdere hvorvidt nye prosjekter vil føre til ytterligere press på de aktuelle reinbeitedistriktene. Mye av den planlagte fornybare produksjonen som skal tilknyttes dette nettet har allerede fått konsesjon, og er slik sett allerede tatt med i eksisterende planer. Samtidig er en av hovedbegrunnene for spenningsoppgraderingen at den er nødvendig for forsyningssikkerheten i Midt-Norge, og vil fjerne flaskehals fra nord til sør som følge av allerede større produksjon i Nordland og økt forbruk i Nord-Trøndelag. Se kapittel 3.1 for teknisk vurdering og begrunnelse for tiltaket.

Voengelh–Njaarke viser til en forskningsartikkel der det henvises til at reinen oppfatter UV-lys fra kraftledninger og derfor blir skremt av ledningene. Bakgrunnen for påstanden er at forskere ved Universitetet i Tromsø har publisert et leserinnlegg til det vitenskapelige tidsskriftet *Conservation Biology*. Forskerne har observert at rein er i stand til å se UV-lys, og konkluderer med at reinen vil sky kraftledninger da disse kan avgi noe UV-lys gjennom corona. NVE viser til at leserinnlegget og dets konklusjon vektlegger tidligere forskning som er omdiskutert. Denne forskningen står i kontrast til nyere og mer presis forskning som, ved bruk av GPS-sendere, konkluderer med at kraftledninger ikke har noen vesentlig effekt på reinsdyr.

Tidligere studier av kraftledningers påvirkning på vill- og tamrein har hatt motstridende konklusjoner. Enkelte studier har konkludert med at rein skyr områder med kraftledninger, og at den negative påvirkningen har vært målbar hele fire kilometer fra kraftledningen. Flere av disse studiene har vært omdiskuterte grunnet metodiske svakheter. Andre studier har ikke funnet noen negative konsekvenser for villrein i det hele tatt. Blant annet er det vist at villrein i Ottadalen villreinområde regelmessig krysser under en 132 kV kraftledning som passerer området. Felles for alle er at de er gjennomført på 1990- og 2000-tallet, og vært basert på feltobservasjoner av rein eller måling av indirekte virkninger, som for eksempel lavtykkelse. I den senere tid har utviklingen av GPS-sendere gitt villreinforskningen mer presis informasjon enn hva som var mulig tidligere. Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) har de siste årene drevet et prosjekt hvor nesten 150 villrein ble utstyrt med GPS-sendere, på Hardangervidda og i Nordfjella for å se på effekten av menneskelig forstyrrelser. Dette gir forskerne informasjon om hvor reinen befinner seg nær sagt til enhver tid. Konklusjonen fra prosjektet er at kraftledninger i seg selv ikke ser ut til å ha signifikant effekt på villrein. Imidlertid fant forskere ut at veier i fjellet har en negativ effekt på villrein, og at kraftledninger som går i samme område kan forsterke effekten av veiene. NVE har også gjennom en årrekke bidratt til prosjektet KraftRein som ble drevet av Universitetet i Oslo og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Prosjektet har gjennom flere studier basert på bruk av GPS-sendere, vist at både tam- og villrein ikke skyr kraftledninger i driftsfasen. Imidlertid konkluderte forskere med at anleggsperioden førte til at reinen unngikk området rundt kraftledningen. Etter at anleggsarbeidet var ferdig, vendte reinen tilbake igjen.

NVE mener at det på bakgrunn av nyere forskning med bruk av GPS-merket rein, ikke er grunnlag for å anta at reinen vil bli skremt vekk fra området ved en spenningsoppgradering av eksisterende ledning som følge av at de oppfatter UV-lys fra elektriske ledninger. Det vil ikke etableres nye veier i forbindelse med spenningsoppgraderingen annet enn over Namsskogan som en forlengelse av eksisterende skogsveier langs jernbanen. NVE kan ikke se at dette vil gi negative konsekvenser for reindriften i området ettersom veien er planlagt lagt parallelt med eksisterende jernbane og i relativ nærhet av bebyggelse og E6. NVE mener at sammenlignet med dagens situasjon vil en eventuell konsesjon til prioritert alternativ, føre til en forbedring for reindriften da inngrepene samles.

3.4.2 Skogsdrift

Uttalelsene angående skogsdrift til søknad av 17. januar 2014 gjaldt hovedsakelig ny trasé over Namsskogan, og flere av høringsinstansene foreslo den traseen som Statnett nå prioriterer. Statnett mener de har ivaretatt disse uttalelsene ved å søke om denne traseen parallelt med jernbanen. Uttalelsene fra grunneierne dreier seg i hovedsak om fordeling av kostnader, rettigheter til bruk, samt drift- og vedlikeholdsansvar av ny skogsbilvei, samt bruk av eksisterende veier til anleggsarbeider. Else Bjørgum, som er grunneier av eiendommen Steinåmoen gnr./bnr. 62/6 i Namsskogan, skriver i sin uttalelse at hun forutsetter at ny trasé og skogsvei i størst mulig grad legges parallelt innenfor ledningens ryddebelt på 40 meter. Hun ønsker også at Statnetts behov for lagringsplass til materiell i byggeperioden kombineres med behov for lunningsplass for tømmer og parkering. Hun ønsker å delta i marken ved utstikking av ledning og skogsvei. Hun mener at det i konsesjonen bør avklares om

vegen skal være åpen for allmennheten eller stenges med bom, samt avklaring av eier-, drift- og vedlikeholdsansvar etter at anleggsperioden er over. Statnett skriver i sin kommentar at avstand mellom vei og ledning må bestemmes ut i fra hvilken bruk veien skal ha og gjeldende sikkerhetskrav. Statnett ønsker ikke å eie veier utenfor egne eiendommer, og vil gå i dialog med grunneierne for å regulere praktiske forhold rundt finansiering, bygging, drift og vedlikehold av veien og foreslått kombinert lunnings- og lagringsplass.

NVE mener at prioritert trasé over Namsskogan i stor grad ivaretar skogbruksinteressene, og at ny skogsvei vil være til nytte også for skogsdriften i området. Ved en eventuell konsesjon vil det videre eierforholdet av veien etter NVEs mening være av privatrettslig karakter, og mener at det blir en sak mellom Statnett og grunneierne å komme fram til en løsning. Dette gjelder også videre drift og vedlikehold etter at Statnett er ferdig med sine arbeider, samt om veien eventuelt skal stenges med bom. Etter NVEs mening er det hensiktsmessig at Statnett samarbeider med grunneier om en kombinert lunnings- og lagringsplass, men anser likevel dette som også av privatrettslig karakter, og mener det er opp til Statnett og grunneier å komme fram til en felles løsning.

3.5 Bebyggelse

3.5.1 Elektromagnetiske felt

En kraftledning vil 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 det har knyttet seg usikkerhet om hvorvidt de kan ha helsevirkninger.

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. juni 2005 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 (μT) i *årlig gjennomsnitt* 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. Utredningsgrensen på 0,4 μT er verken en tiltaksgrense eller en absolutt grenseverdi. Det skal altså vurderes tiltak, men ikke alltid gjennomføres tiltak.

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

Flere av grunneierne i traseen påpeker at de vil få økte magnetfelt som følge av oppgraderingen av ledningen.

Svein Flasnes skriver at han eier fritidsbolig på gnr./bnr. 93/62 på Høylandet, som ligger ca. 35 meter fra senter av ledningen. Fritidsboligen hans vil få økte magnetfelt etter oppgraderingen. Flasnes er bekymret for eventuell helsefare ved eksponering for magnetfelt, og uttaler at han regner med å oppholde seg mer i fritidsboligen enn i sin permanente bolig framover. Statnett svarer i sin kommentar at for Flasnes sin fritidsbolig vil magnetfeltet øke fra dagens ca. $1,5 \mu\text{T}$ til ca. $2,5 \mu\text{T}$.

Utredningsgrensen på $0,4 \mu\text{T}$ er ikke en grense for hva som er helseskadelig, og gjeldende regelverk setter ikke krav om utredning av tiltak for fritidsboliger.

Det at man har fastlagt en utredningsgrense på $0,4 \mu\text{T}$ betyr ikke at det ikke kan etableres en kraftledning som medfører at en bygning kan få en magnetfeltbelastning over utredningsnivået. Det fokuseres i forvaltningsstrategien og på bygninger der mennesker, og spesielt barn har opphold over lengre tid, det vil i hovedsak si helårsboliger, skoler og barnehager. For fritidsbebyggelse vurderes tiltak normalt ikke, fordi en kun har begrenset opphold der, og vurderingene gjøres på bakgrunn av gjennomsnittlig magnetfeltbelastning over året.

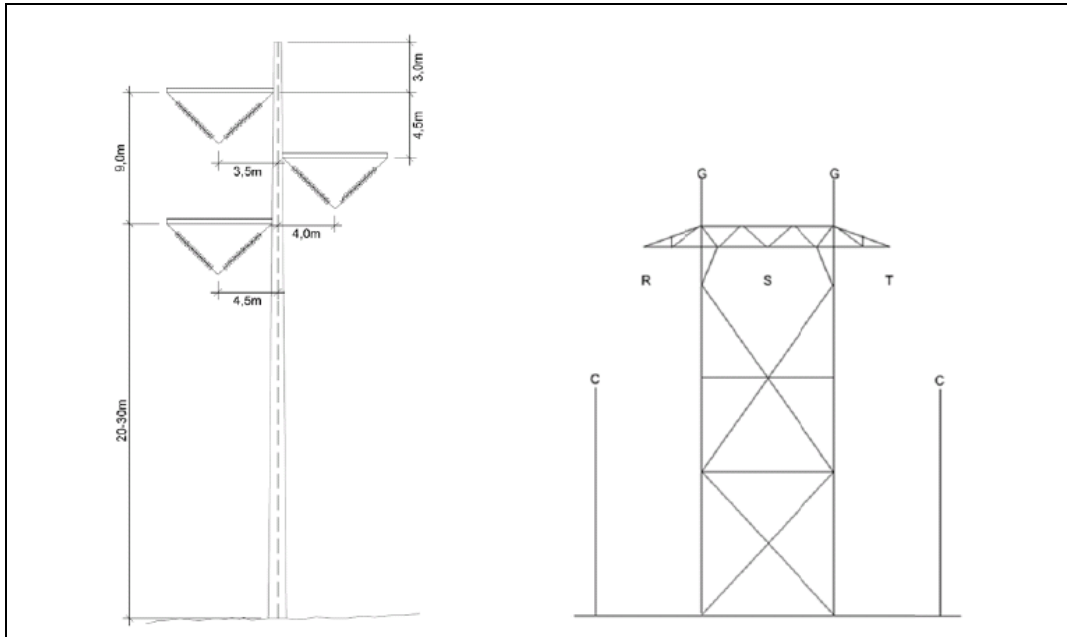
Grunneiere Kjellfrid og Kjell Godejord, eiendom 93/61, Inge Godejord, eiendom 93/11, og Ole Ahlin på vegne av Kari Larsen Ahlin og Ole Johannes Ahlin, eiendom 93/31 på Høylandet, skriver i sine uttalelser at de krever kompensasjon ved verdifall av eiendommene på grunn av økte elektromagnetiske felt i forbindelse med oppgradering av ledningen, og at det for eiendom 93/31 blir gjennomført kompenserende tiltak. Ahlin forbeholder seg retten til å kreve økonomisk kompensasjon hvis ombyggingen påvirker elektronisk kommunikasjon, og at det skal bli gjennomført målinger før og etter for å kunne dokumentere eventuelle endringer. Godejord skriver at hvis det viser seg at magnetfeltverdiene utgjør en helsefare, krever de at Statnett kjøper ut eiendommene i henhold til takst. De krever kontinuerlige målinger etter at oppgraderingen er ferdig.

Statnett skriver i sin kommentar at eiendom 93/61 vil få et økt magnetfelt fra dagens ca. $0,4 \mu\text{T}$ til $0,6 \mu\text{T}$ etter spenningsoppgraderingen. Eiendommene 93/31 og 93/11 vil begge ha et magnetfelt som ligger litt under $0,4 \mu\text{T}$, og utredningskravet gjelder derfor ikke. Statnett ser det heller ikke som aktuelt å utbetale kompensasjon for redusert verdi av boligene. Magnetfelt fra kraftledninger påvirker ikke elektrisk husholdningsutstyr, og Statnett mener derfor det ikke er relevant å foreta målinger for boligene etter at oppgraderingen har funnet sted.

Statnett skriver videre at uten spenningsoppgraderingen ville nivået blitt høyere, da magnetfelt er avhengig av strømstyrken i ledningen og ikke spenningsnivået. Når spenningen økes kan samme energimengde overføres med mindre strøm, dermed vil magnetfeltet bli redusert de første årene etter at spenningen heves. Statnett skriver i søknaden at samtidig med spenningsoppgraderingen blir det gjort tiltak som øker ledningens kapasitet til å overføre strøm. Om dette utnyttes til å overføre mer energi, vil både strømstyrke og magnetfelt øke med svingninger gjennom året og døgnet.

Statnett har i søknaden redegjort for to avbøtende tiltak for å redusere magnetfelt. Det ene er å endre opphenget på ledningen til trekantoppheng (Figur 4). Mastene vil da bli ca. 10 meter høyere, og Statnett vurderer at de vil gi et massivt visuelt inntrykk. Kostnadene er estimert til ca. 7–10 MNOK, og det vil kreves utkobling i minst 5 dager for å gjennomføre tiltaket. Det andre alternativet er såkalt passiv kompensering (Figur 4). Det vil si at en bygger en parallell mindre ledning på trestolper med en leder med stort tverrsnitt mellom ledningen og utsatte bygg. Magnetfeltet fra kraftledningen vil indukere en strøm i den parallelle ledningen som reduserer det samlede magnetfeltet. Det er lite erfaring med denne typen løsninger og kostnadene er usikre ifølge Statnett, men ligger på totalt anslått

0,7–1,5 MNOK. Tiltaket vil gi et nytt inngrep nærmere boligene, som gir andre uønskede ulemper. Statnett vurderer derfor at ulempene ved de foreslåtte løsningene er større enn fordelene som oppnås.



Figur 4: Illustrasjon til venstre av mast til trekantoppheng, til høyre passiv kompensering.

Kilde: *Konsesjonssøknad spenningsoppgradering Nedre Røssåga–Namsos og Namsskogan–Kolsvik, 2014.*

NVEs vurdering

Ved planlegging av store, nye kraftledninger prøver man vanligvis å holde god nok avstand til eksisterende boliger slik at magnetfeltet blir minst mulig. Ved spenningsoppgraderinger forholder man seg derimot til en eksisterende ledning, og ledningstraseen er på denne måten i utgangspunktet fastlagt. Samtidig kan både ny og eldre bebyggelse ligge i nærheten av ledningen, slik at boliger og fritidseiendommer kan få økte magnetfeltverdier.

NVE registrerer at naboene til kraftledningen på Høylandet er bekymret for elektromagnetiske felt fra ledningen, og ønsker at det skal gjennomføres kompenserende tiltak, målinger og gis økonomisk kompensasjon. Etter gjeldende forvaltningsstrategi for kraftledninger og magnetfelt, er det etter NVEs vurdering ikke grunnlag for å utrede avbøtende eller kompenserende tiltak for eiendommene 93/31 og 93/11 da disse har utredningsnivå rett under $0,4 \mu\text{T}$. For eiendom 93/61 vil det beregnede magnetfeltnivået vil øke marginalt fra $0,4 \mu\text{T}$ til $0,6 \mu\text{T}$, og det kan heller ikke for denne eiendommen forsvares å gjennomføre tiltak med betydelige ulemper i seg selv. NVE mener at kostnadene ved avbøtende tiltak ikke står i forhold til hva man oppnår ut i fra gjeldende forvaltningsstrategi. NVE slår fast at Statnett har oppfylt sine oppgaver som tiltakshaver ved at de har beregnet magnetfelt for berørte boliger, og samtidig beskrevet tiltak som kan settes i verk for å senke feltene. NVE mener disse beregningene er tilstrekkelige og kan ikke se behov for ytterligere beregninger eller målinger av magnetfelt etter en eventuell spenningsoppgradering. NVE påpeker imidlertid at Statnett som netteier plikter å gi relevant informasjon om magnetfelt dersom det blir etterspurt, også etter at spenningsoppgraderingen eventuelt er utført.

Flasnes sin fritidseiendom 93/62 vil få en større økning i magnetfelt fra dagens ca. $1,5 \mu\text{T}$ til ca. $2,5 \mu\text{T}$. Gjeldende forvaltningsstrategi for avbøtende tiltak og tilleggsutredninger gjelder hovedsakelig permanente boliger, skoler og barnehager, og ikke fritidsboliger. Dette har en sammenheng med at

beregningen for magnetfelt er gjort over året, og magnetfeltverdiene vil også variere fra dag til dag og over døgnet avhengig av hvor mye strøm som føres gjennom ledningen. I hus man ikke oppholder seg i permanent, vil den gjennomsnittlige årlige eksponeringen for magnetfelt være begrenset. Denne forvaltningspraksisen er den NVE følger, uavhengig av om eier av fritidsbolig velger å oppholde seg mer i sin fritidsboligen enn i sin permanente bolig. Flasnes er også opptatt av eventuelle helseskader som følge av elektromagnetiske felt, og vil ha en garanti fra Statnett for at dette ikke er helseskadelig. Dersom han ikke kan få en slik garanti, mener han at Statnett må løse inn eiendommen. Statens Strålevern har i sin rapport «Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg» (Strålevern Rapport 2005:8), sammenfattet forskningsresultatene gjort rundt helseeffekter som følge av magnetfelteksponering. De konkluderer med at for kreft og andre helseeffekter hos voksne er det ikke påvist en sammenheng med eksponering for magnetfelt. Risikoen for barneleukemi ved magnetfelteksponering over $0,4 \mu\text{T}$ gitt som tidsveid gjennomsnitt kan øke. Samtidig er holdepunktene for at magnetfelt gir leukemi hos barn svake, grunnet manglende støtte fra eksperimentelle studier og svakheter i befolkningsstudier. Ifølge Strålevernet har det de senere årene vært en avtakende forskningsaktivitet internasjonal blant annet på grunn av få og små funn. (Strålevern Rapport 2005:8) På bakgrunn av dette og gjeldende forvaltningspraksis, ser NVE ingen grunn for å be Statnett om ytterligere utredninger rundt magnetfelt. NVE ser ikke grunnlag for og har ikke hjemmel til å be Statnett løse inn eiendommen, da Flasnes sin eiendom ligger utenfor byggeforbudsbeltet.

3.6 Kulturminner og kulturmiljø

Statnett har vurdert at tiltaket ikke kommer i konflikt med kjente, registrerte kulturminner. Det har ikke kommet inn høringsuttalelser som omhandler kjente kulturminner og kulturmiljø. Ved søk i Riksantikvarens database Askeladden, kan NVE ikke finne kjente, registrert kulturminner i de aktuelle traseene eller i tiltaksområdene for transformatorstasjonene. NVE minner imidlertid om at alle fysiske inngrep som direkte kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares mot kulturminneloven. Før bygging skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner (jf. kulturminneloven § 9) Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatiske fredete kulturminner må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven, eller tiltaket må justeres for å unngå konflikt. NVE vil ikke pålegge at undersøkelser etter kulturminneloven § 9 skal gjennomføres før konsesjonsvedtak, men slike undersøkelser skal være gjennomført i god tid før anleggsstart. NVE vil i en eventuell konsesjon sette vilkår om en miljø, transport- og anleggsplan, og før godkjenning av denne forventes en avklaring av forholdet til § 9-undersøkelser etter kulturminneloven.

3.7 Arealbruk

Flasnes påpeker i sin høringsuttalelse at han vil bli avskåret fra å få byggetillatelse til mulig utvikling av eiendommen sin. Statnett uttaler i sin kommentar at Flasnes sin eiendom ligger utenfor klausulert byggeforbuds- og ryddebelte.

NVE er enig i Statnetts vurdering og understreker at byggeforbudsbeltet er på totalt ca. 38 meter, det vil si 19 meter til hver side av senterledningen. Flasnes vil ikke berøres av et byggeforbudsbeltet, og Statnett har dermed ingen forpliktelse til å kompensere Flasnes for eiendommen, samtidig som at en eventuell utvikling av eiendommen vil være et forhold som vil måtte avklares med kommunen, uavhengig av Statnetts tiltak.

Statnett søker i utgangspunktet ekspropriasjon for et ryddebelte på ca. 40 meter for ny prioritert trasé mellom Nerfjellet og Sandådalen, men opplyser videre at parallellføring med eksisterende ledning totalt vil kreve et ryddebelte på opptil 90 meter for å opprettholde avstanden mellom ledningsfasene og av sikkerhet for trepåfall. Statnett har i dag rettigheter for en 40 meter bred trasé på eksisterende

ledning inn til Namsskogan. Det blir derfor en 10-meterssone mellom de to traseene Statnett ikke søker ekspropriasjon for, men som Statnett opplyser vil det likevel være nødvendig å rydde arealet for vegetasjon og kan ikke bebygges av grunneier. Arealet vil derfor i praksis ikke ha særlig bruks- eller rettighetsverdi for grunneier. Etter NVEs syn vil det av hensyn til erstatningsprinsipper og grunneiers rettigheter være hensiktsmessig at Statnett får rettigheter til et 50 meter bredt ryddebelte på den 14,5 km lange strekningen.

4 Oppsummering og konklusjon

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 at de positive virkningene anses som større enn de negative, jf. energiloven § 1.

NVE har vurdert Statnetts søknad om å få oppgradere 300 kV-ledningen Nedre Røssåga–Namsos til 420 kV, bygging av ny delstrekning på ledningen over Namsskogan, samt nødvendige tiltak i transformatorstasjoner tilknyttet ledningen. Når ny delstrekning over Namsskogan står ferdig, søker Statnett om å knytte 300 kV-ledningen Marka–Tunnsjødal over på eksisterende ledning som går inn til Namsskogan koblingsstasjon, og å koble ledningen Nedre Røssåga–Namsos over på nytt ledningsstrekk over Namsskogan. Eksisterende ledningsstrekk over Namsskogan på ledningen Marka–Tunnsjødal vil da bli revet. NVE mener at tiltaket er nødvendig for å bedre forsyningsikkerheten i Midt-Norge og for å tilrettelegge for den økte produksjonen fornybar energi i Nordland og det økte forbruket i Midt-Norge. NVE mener at prioritert trasé parallelt med eksisterende ledning og Nordlandsbanen over Namsskogan, vil være den traseen som totalt sett gir minst virkninger for almenne interesser. Denne løsningen vil etter NVE mening bedre situasjonen for reindriftsinteressene sammenlignet med dagens, da det vil frigjøre arealer som er viktige for reindriften samtidig som betydelig areal tilbakeføres som INON. Ny ledning vil parallellføres med eksisterende ledningsstrekk Nedre Røssåga–Namsskogan–Namsos (etter oppgradering Marka–Namsskogan–Tunnsjødal) og Nordlandsbanen, slik at man får samlet inngrepene mest mulig. NVE mener at prioritert trasé kan føre til lettere drift av produktiv skog, da det vil etableres en skogsbilvei som letter adkomsten. For den østlige traseen mener NVE at forholdene for rein- og skogsdrift i liten grad vil endres sammenlignet med i dag, da ny ledning vil bygges parallelt med eksisterende, som skal rives.

Etter NVEs vurdering, gir utvidelsene og endringen av eksisterende transformatorstasjoner ubetydelige virkninger for allmennheten og naturmangfoldet.

NVE har også vurdert Statnetts søknad om å tilrettelegge 300 kV-ledningen Kolsvik–Namsskogan for 420 kV ved å montere ekstra isolatorskåler og å bytte ut dagens simpleksledning med dupleks på 11 km av ledningen ut fra Kolsvik transformatorstasjon. NVE mener det er usikkert om det vil være behov for å oppgradere ledningen til 420 kV ut i fra dagens produksjonsprognoser, men mener likevel det er vil være hensiktsmessig å tilrettelegge ledningen for 420 kV nå, da fordelene ved å gjøre tiltaket samtidig med arbeidene på ledningen Nedre Røssåga–Namsos vil være reduserte entreprenørkostnader og tilgang på autoriserte entreprenørselskaper som kan utføre arbeider på ledningen under spenning. Dette sikrer at man unngår unødvendige utkoblinger under arbeidene, noe man risikerer på grunn av manglende personell dersom arbeidene utsettes. Etter NVEs beregninger vil de økte kostnadene ved å forskuttere tilretteleggingen nå, være liten sammenlignet med tiltakets totale kostnad.

NVE mener de samfunnsmessige fordelene er større enn ulempene for tiltaket som helhet. Under vises en kort oversikt i tabellform over fordeler og ulemper ved prosjektet som er veiet mot hverandre.

Vurderingskriterier	Fordeler/nytte	Ulemper/kostnader
Investeringskostnader		800 MNOK
Reduserte tapskostnader	800 MNOK	
Forsyningssikkerhet	Økt forsyningssikkerhet til Midt-Norge	
Systemdrift	Reduserte flaskehals mellom høy produksjon av kraft i Nordland, og stort forbruk i Midt-Norge. Standardisering til 420 kV sentralnett forenkler drift og vedlikehold.	
Fornybar produksjon	Legger til rette for ny fornybar kraftproduksjon	
Visuelle virkninger og friluftsliv	Riving over Namsskogan frigjør areal attraktivt for friluftsliv fra tekniske inngrep	Ny ledningstrasé over Namsskogan vil bli synlig fra Nordlandsbanen
Naturmangfold	Ved etablering av ny ledning mellom Nerfjellet og Sandådalen samles inngrep, og riving over Namsskogan frigjør arealer og øker INON sone 1 med ca. 19 daa. Rydding av traseen parallelt med Nordlandsbanen, kan redusere antall påkjørsler av vilt.	Anleggsarbeider kan virke forstyrrende på fugle- og dyreliv.
Arealbruk	Arealer i trasé som rives frigjøres for annen bruk som friluftsliv	Ryddebeltet økes ikke på ledningen utover de 14,5 km ny ledning over Namsskogan med et ryddebelt på ca. 50 meter. Økt areal til Nedre Røssåga transformatorstasjon på ca. 20 daa og Tunnsjødal transformatorstasjon på ca. 18 daa.
Rein- og skogsdrift	Riving av eksisterende ledning mellom Nerfjellet og Sandådalen frigjør viktige arealer for reindriften fra tekniske inngrep. Ny vei mellom Sandåmoen og Bjørnstad letter tilgangen til produktive arealer for skogsdrift.	Anleggsfasen kan virke forstyrrende på reindriften
Bebyggelse		Økte elektromagnetiske felt for bebyggelse på Høylandet

4.1 NVEs vedtak

Etter en helhetlig vurdering vil NVE gi Statnett SF konsesjon for å tilrettelegge for 420 kV og spenningsoppgradere til 420 kV nominell spenning følgende elektriske anlegg i Hemnes, Vefsn, Grane og Bindal kommuner i Nordland fylke, og i Namsskogan, Høylandet, Grong og Overhalla kommuner i Nord-Trøndelag fylke:

1. I Nedre Røssåga transformatorstasjon i Hemnes kommune:

- å bygge og drive følgende elektriske anlegg:
 - Fem nye 420 kV bryterfelt hvorav fire felt bestykses nå og ett felt klargjøres med fundamentering og jording.
 - Plass til to nye 420 kV bryterfelt for framtidig ombygging av 300 kV anlegg.
 - Nødvendig høyspenningsanlegg.
- å fortsatt drive følgende elektriske anlegg:
 - Ti stk. bryterfelt med nominell spenning 132 kV
 - Tre stk. bryterfelt med nominell spenning 220 kV
 - Seks stk. bryterfelt med nominell spenning 300 kV
 - En transformator med ytelse 360 MVA og omsetning 303/140 kV
 - En transformator med ytelse 300 MVA og omsetning 250/140 kV
 - En transformator med ytelse 355 MVA og omsetning 315/250 kV
 - En transformator med ytelse 160/80/80 og omsetning 300/8,3/8,3 kV
 - En transformator med ytelse 1000 MVA og omsetning 400/285 kV
 - Ett SVC-anlegg med ytelse +/- 160 MVar
 - Nødvendig høyspenningsanlegg

2. I Trofors transformatorstasjon i Grane kommune:

- å bygge og drive følgende elektriske anlegg:
 - To stk. utendørs effektbrytere med nominell spenning 300 kV.
 - Nødvendig høyspenningsanlegg.
- å fortsatt drive følgende elektriske anlegg:
 - En transformator med ytelse 20 MVA og omsetning 300/22 kV (T1).
 - En transformator med ytelse 20 MVA og omsetning 22/22 kV (RT1).
 - En transformator med ytelse 20 MVA og omsetning 300/22 kV (reservetrafo).
 - Ett utendørs bryterfelt med nominell spenning 300 kV.
 - Nødvendige høyspennings apparatanlegg.

3. I Tunnsjødal transformatorstasjon i Namsskogan kommune:

- å bygge og drive følgende elektriske anlegg:
 - Fire stk. utendørs bryterfelt med nominell spenning 420 kV
 - Én autotransformator med ytelse 700 MVA og omsetning 420/300 kV
 - Én omkoblbare transformator med ytelse 200 MVA og omsetning 300(420)/132(66) kV.
 - Gjøre grunnarbeider for en eventuelt fremtidig transformator.
 - Nødvendig høyspenningsanlegg.
- å fortsatt drive følgende elektriske anlegg:
 - Ni stk. utendørs bryterfelt med nominell spenning 300 kV.
 - Ett utendørs bryterfelt med nominell spenning 66 kV.
 - En transformator med ytelse 160 MVA og omsetning 310(420)/68/22 kV
 - To stk. kondensatorbatteri med ytelse 100 MVA
 - Ett SVC-anlegg med ytelse +/- 250 MVar og spenning 420 kV
 - Nødvendig høyspenningsanlegg

4. I Namsskogan koblingsstasjon

- å fortsatt drive følgende elektriske anlegg:
 - Et koblingsanlegg med nominell spenning 300 kV for tilknytning av 300 kV kraftledningen Kolsvik–Tunnsjødal.
 - Nødvendig høyspenningsanlegg

5. Å spenningsoppgradere til 420 kV nominell spenning og drive kraftledningen Nedre Røssåga–Namsos (tidligere ledningene Nedre Røssåga–Namsskogan, Kolsvik–Tunnsjødal og Tunnsjødal–Namsos) med følgende spesifikasjoner:

- Ledningen mellom Nedre Røssåga transformatorstasjon Namsos transformatorstasjon med nominell spenning 420 kV med en lengde på ca. 229 km med tverrsnitt tilsvarende 3x2 FeAl nr. 380 dupleks grackle og to toppliner.
 - Å montere 2-3 nye isolatorskåler og støtteisolatorer ved behov.
 - Ca. 14,5 km av ledningen bygges ny mellom Nerfjellet og Sandådalen i Namsskogan kommune. Ledningen vil bygges som tripleks med nominell spenning 420 kV. Ledningen har tverrsnitt tilsvarende 3x3 FeAl nr. 380 tripleks grackle med to toppliner. Eksisterende ledning kobles over på ny ledning i begge ender.
 - Legge om ledningen inn til Nedre Røssåga transformatorstasjon i en lengde på ca. 400 meter.

- Legge om ledningen ut fra Tunnsjødal transformatorstasjon mot Nedre Røssåga i en lengde på ca. 200 meter.
- Legge om ledningen ut fra Tunnsjødal transformatorstasjon til Namsos i en lengde på ca. 300 meter.
- Legge om ledningen inn til Namsos transformatorstasjon (Skage) over en strekning på ca. 430 meter.
- En ca. 4,8 km lang skogsvei i klasse 3 fra sør for Steinåmoen til Bjørnstad i Namsskogan kommune med et totalt areal på ca. 19,2 daa.

6. Å tilrettelegge for 420 kV spenning og fortsatt drifte ledningen Namsskogan–Kolsvik (tidligere Kolsvik–Tunnsjødal) på 300 kV med følgende spesifikasjoner:

- Ledningen Namsskogan–Kolsvik med nominell spenning 300 kV med en lengde på ca. 35 km med tverrsnitt tilsvarende 3x2 FeAl nr. 380 dupleks grackle, to toppliner mellom mast nr. 23 og 101.
 - Mellom mast nr. 1 og mast nr. 23 skal eksisterende line byttes ut med ny dupleksledning med merkespenning 420 kV og nominell spenning 300 kV, med tverrsnitt tilsvarende 3x2 FeAl nr. 230 dupleks grackle og to toppliner.
 - Å montere 2-3 nye isolatorskåler og støtteisolatorer på ledningens mastepunkt.
 - Ledningen skal inntil videre driftes med 300 kV spenning.

Tillatelse til å gjøre endringer på og fortsatt drive følgende ledninger:

7. 300 kV-ledningen Nedre Røssåga–Marka–Namsskogan–Tunnsjødal (tidligere Nedre Røssåga–Marka–Tunnsjødal) etter følgende spesifikasjoner:

- En ca. 179 lang kraftledning mellom Tunnsjødal, Namsskogan, Marka og Nedre Røssåga transformatorstasjoner med nominell spenning 300 kV og tverrsnitt tilsvarende 3x FeAl nr. 480 simpleks Parrot.
- Ledningen kobles over på delstrekningen av eksisterende 300 kV ledning inn til Namsskogan koblingsstasjon ved Nerfjellet og Sandådalen, når ny ledningsstrekning Nerfjellet–Sandådalen på ledningen Nedre Røssåga–Namsos er idriftssatt. Ledning bytter da navn til Nedre Røssåga–Marka–Namsskogan–Tunnsjødal.
 - Rive en ca. 13 km lang delstrekning mellom Nerfjellet og Sandådalen.
 - Delstrekningen fra Nerfjellet i Namsskogan kommune til Namsskogan koblingsanlegg og videre til Sandådalen tilrettelegges for 420 kV spenning ved å montere 2-3 ekstra isolatorskåler på ledningens mastepunkt. Ledningen driftes på 300 kV.
 - Forlengelse av den ene stasjonsforbindelse fra Trofors transformatorstasjon til 300 kV ledningen Marka–Tunnsjødal over en lengde på ca. 100 meter.
 - Mast nr. 279 bygges om med nye isolatorkjeder og effektbrytere.

8. 420 kV-ledningen Rana–Nedre Røssåga med følgende spesifikasjoner:

- En ca. 39 km lang kraftledning med nominell spenning 420 kV og tverrsnitt tilsvarende 3x2 FeAl nr. 380 dupleks og to toppliner.
- Legge om ledningen inn til Nedre Røssåga transformatorstasjon over en lengde på ca. 400 meter.

Konsesjonen gis med følgende vilkår:

- Det skal utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan som skal begrense ulemper for naturmiljø, nærmiljø, naboer og rein- og skogsdrift under anleggsarbeidene og i driftsfasen av de konsesjonsgitte tiltakene. Denne skal godkjennes av NVE før anleggsstart. Følgende temaer skal være spesielt omtalt i planen:
 - Der ny skogsvei krysser elver, skal tiltak for å forhindre avrenning og negativ påvirkning av elvene spesielt omtales.
 - Hekkelokaliteter for sårbare fuglearter. Statnett skal ta kontakt med Fylkesmannen i Nordland for å kartlegge hvorvidt hekkeområder for registrerte hønehaug, jaktfalk og storlom berøres av gjenstående anleggsarbeid. Dersom tiltaksområdet kommer i konflikt med eventuelle hekkelokaliteter, skal Statnett redegjøre for hvordan arbeidet kan gjennomføres for å minimalisere forstyrrelser i hekkeperioden fra 1. april – 1. juli.
 - Reindrift. Statnett skal under planlegging av arbeidene kontakte de aktuelle reinbeitedistriktene og/eller sitje for å i størst mulig grad koordinere anleggsarbeidene til perioder der reindriften berøres i minst mulig grad.

5 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 skjønns sak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler. Vedtak om samtykke til ekspropriasjon kan bare gis dersom det foreligger hjemmel, og hvis NVE finner at det etter en interesseavveining er klart at ekspropriasjon utvilsomt er mer til gagn enn skade, jf. oregningslova § 2. I tillegg kan ekspropriasjon kun skje så langt det trengs eller for ekspropriasjonsformålet. Hvorvidt disse kravene for å kunne gi samtykke til ekspropriasjon er oppfylt vurderes nedenfor.

NVE forutsetter at tiltakshaver forsøker å komme fram til minnelige avtaler med berørte grunneiere/rettighetshavere, jf. oregningslova § 2. NVE gjør oppmerksom på at Statnett allerede har rettigheter for å drifte og vedlikeholde 300 kV ledningene i de omsøkte eksisterende traseene. Nytt areal for ledningstraseer vil kun være over Namsskogan der det skal bygges nytt i en strekning på ca. 14,5 km, og der innføringer av ledninger til stasjonene endres. Totalt vil ca. 378 grunneiere bli berørt av tiltakene som NVE meddeler konsesjon til.

5.1 Hjemmel

Statnett SF har i medhold av oregningslova § 2 nr. 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. Oregningslova § 2 nr.19 gir hjemmel til å ekspropriere” *så langt det trengst til eller for (...) varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjonar og andre elektriske anlegg.*”

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

5.2 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.

5.2.1 Vurderinger av virkninger av tiltaket

Etter NVEs vurdering vil Statnetts omsøkte tiltak som helhet forbedre forsyningssikkerheten i Midt-Norge, og redusere flaskehals ut fra Nordland. Tiltaket legger til rette for ny produksjon av fornybar energi, og standardisering av Statnetts sentralnett som vil gjøre reparasjon og drift enklere. NVE viser til kapittel 3.1 for systemtekniske vurderinger.

Tiltaket vil i hovedsak skje i eksisterende trasé med unntak av en ca. 14,5 km lang strekning over Namsskogan hvor ledningen vil bygges i ny trasé, samtidig som at eksisterende 300 kV ledning på samme strekning rives. Nytt areal som båndlegges for ny trasé vil være ca. 725 daa, areal for ny skogsvei ca. 19,2 daa, og for Nedre Røssåga og Tunnsjødal transformatorstasjoner henholdsvis 20 og 18 daa. Arealet som frigjøres ved riving av eksisterende ledning over Namsskogan er på ca. 520 daa. Totalt sett båndlegges ca. 261,2 daa nytt areal sammenlignet med i dag. Det kan imidlertid være nye grunneiere som blir berørt. Tiltaket går hovedsakelig i natur- og friluftsområder langt fra bebyggelse, men berører områder brukt til rein- og skogsdrift. Se kapittel 3 for vurderinger av traseene og transformatorstasjonene.

5.2.2 Vurdering av alternative løsninger

Statnett har søkt om to ulike ledningstraseer for ny delstrekning på ledningen Nedre Røssåga–Namsos over Namsskogan. Årsaken til at den andre traseen ikke er valgt er at den konsesjonsgitte traseen etter NVEs vurdering ut i fra allmenne, skog- og reindriftsinteresser gir minst ulempe for fremføring av en ny 420 kV ledning over Namsskogan. NVE viser til kapittel 3 for ytterligere vurderinger.

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

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til samfunnets interesse i forsyningssikkerhet, redusert flaskehals og tilretteleggingen for ny fornybar kraftproduksjon avveies mot hensynet til de grunneiere eller rettighetshavere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand, se kapittel 3.

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

NVE kan ikke se at de omsøkte tiltakene vil tilføre området eller grunneiere særskilte negative virkninger. De fleste ulemper som er påpekt, er knyttet til gjennomføringen av anleggsarbeid. Mange av disse forholdene kan ivaretas gjennom vilkår og en miljø-, transport- og anleggsplan slik at ulempene blir relativt små. NVE vurderer at tiltakene er nødvendige og teknisk rasjonelle da de legger til rette for å bedre forsyningssikkerheten for Midt-Norge.

NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordelene ved de anlegg det er gitt konsesjon for utvilsomt er større enn de skader og ulemper som påføres andre. Vilkåret i oreigningsloven § 2, annet ledd er derfor oppfylt.

5.3 Omfang av ekspropriasjon

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

Statnett SF søker om ekspropriasjon til eiendomsrett for følgende arealer:

- Areal til Nedre Røssåga transformatorstasjon på ca. 20 daa.
- Areal til Tunnsjødal transformatorstasjon på ca. 18 daa.
- Areal til ny adkomstvei på ca. 19,2 daa og en lengde på ca. 4,8 km fra eksisterende skogsvei ved Steinåmoen til Bjørnstad.

Statnett SF søker om ekspropriasjon til bruksrett for følgende arealer:

- *Kraftledningsgaten*

Her vil nødvendig areal for fremføring av ledning bli klausulert. Klausuleringsbeltet utgjør normalt en ca. 40 meter bred trasé på strekningene:

- For 420 kV-ledningen fra Nedre Røssåga transformatorstasjon til Namsos transformatorstasjon med en lengde på ca. 229 km.
- På 300 kV ledningen Nedre Røssåga–Marka–Tunnsjødal forlenges stasjonsforbindelsen fra Trofors transformatorstasjon over en lengde på ca. 100 meter.
- På 420 kV ledningen Rana–Nedre Røssåga legges om ledningen inn til Nedre Røssåga transformatorstasjon over en lengde på ca. 400 meter.

Klausuleringsbeltet utgjør normalt en ca. 38 meter bred trasé på strekningene:

- For 420 kV ledningen fra Kolsvik transformatorstasjon til Namsskogan koblingsstasjon med en lengde på ca. 35 km.

Klausuleringsbeltet utgjør normalt en ca. 50 meter bred trasé på strekningene:

- Fra Nerfjellet til Sandådalen med en lengde på ca. 14,5 km på ledningen Nedre Røssåga–Namsos ved parallelføring med eksisterende 300 kV ledning Nerfjellet–Namsskogan–Sandåmoen (Nedre Røssåga–Marka–Tunnsjødal) og Nordlandsbanen.

Retten omfatter også rydding av skog i traseen i driftsfasen.

- *Lagring, ferdsel og transport*

Dette gjelder blant annet rettigheter til adkomst, ferdsel og transport av utstyr, materiell og mannskap på eksisterende privat vei mellom offentlig vei og lednings-/stasjonsanlegg, i terrenget mellom offentlig eller privat vei fram til ledningsanleggene og terrengtransport i ledningstraseen. Bruksretten gjelder også for uttransport av tømmer som hugges i traseen, nødvendig transport som følge av riving av eksisterende ledninger og uttransport av gammelt materiell. Bruksretten gjelder også landing med helikopter.

- *Riggplasser*

Rett til å etablere/bygge riggplasser. (Bruksretten til riggplasser bortfaller når anlegget er satt i drift). Rett til å bruke eksisterende riggplasser.

5.4 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 SF ekspropriasjonstillatelse for de omsøkte anleggene. Det vises til vedtak om samtykke til ekspropriasjon, ref. NVE 2012003690-79.

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

NVE forutsetter at Statnett forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier kompenseres gjennom skjønn.

5.5 Forhåndstiltredelse

Statnett SF 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, og vil avgjøre søknaden om forhåndstiltredelse når eventuelt skjønn er begjært.