

Troms Kraft Nett

132 kV Kraftledning Bardufoss - Finnfjordbotn

Konsekvensutredning fagtema naturmiljø

2015-02-10 Oppdragsnr.: 5145111



B02	2015-07-10	For kommentar fra oppdragsgiver etter tilleggsbefaring	T. Kornstad	K. Sandem	
B01	2015-03-25	For kommentar fra oppdragsgiver	T. Kornstad	K. Sandem	
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Bakgrunn for prosjektet	7
1.2	Innhold og avgrensning	7
2	0-alternativ og avgrensning av undersøkelsesområdet	10
2.1	Undersøkelsesområdet	10
3	Metode og datagrunnlag	11
3.1	Metode	11
3.2	Datagrunnlag	13
3.2.1	Eksisterende kunnskap	13
3.2.2	Befaringer	14
3.2.3	Datakvalitet og usikkerhet	14
4	Tiltaksbeskrivelse	16
4.1	Kraftlinje	16
4.1.1	Kabler, ledninger og isolatorer	16
4.1.2	Aktuelle mastetyper	16
4.1.3	Spennlengder	17
4.1.4	Ryddegate	17
4.2	Tiltak ved transformatorstasjoner	18
4.2.1	Bardufoss sentralnettstasjon	18
4.2.2	Finnfjordbotn transformatorstasjon	18
4.3	vurderte traséalternativ	19
4.3.1	Vurderte traséalternativ fra Bardufoss transformatorstasjon til Andselv	19
4.3.2	Nordli - forbi boligbebyggelse	23
4.3.3	Djupvåg - forbi bolighus	24
4.3.4	Innføring ved Finnfjordbotn	25
4.4	0-alternativet	25
5	Statusbeskrivelse og verdivurdering	27
5.1	Vegetasjon og naturtyper	27
5.1.1	Bardufoss-Nyhus	27
5.1.2	Nyhus-Sørreisa	31
5.1.3	Sørreisa-Finnfjordbotn	34
5.1.4	Bardufoss og Finnfjordbotn transformatorstasjoner	35
5.2	Fugl og annen fauna	37
5.3	Samlet verdivurdering	38
6	Omfang- og konsekvensvurdering	40
6.1	Generelt	40
6.1.1	Naturtyper og vegetasjon	40
6.1.2	Fugl	40
6.1.3	Pattedyr	41

6.2	Bardufoss-Nyhus	41
6.3	Nyhus-Sørreisa	42
6.4	Sørreisa-Finnfjordbotn	42
6.5	Oppsummering	42
6.6	Bardufoss og Finnfjordbotn transformatorstasjon	43
6.7	Vurdering av forholdet til naturmangfoldloven §§ 8-12	44
6.7.1	Samlet belastning etter § 10	44
6.7.2	Forholdet til øvrige paragrafer	44
7	Konsekvenser i anleggsfasen	45
7.1	Generelt	45
7.1.1	Vegetasjon og naturtyper	45
7.1.2	Fugl og annen fauna	45
8	Avbøtende tiltak	47
9	Kilder	48
9.1	Litteratur	48
9.2	Kontaktete personer	49

Sammendrag

Troms Kraft Nett AS forbereder konsesjonssøknad for bygging av ny 132 kV ledning på strekningen Bardufoss-Finnfjordbotn. I den sammenheng har Norconsult AS konsekvensutredet virkninger på naturmiljøet. Det ble gjennomført utredninger for tilsvarende strekning i 2006/2007 som har dannet mye av kunnskapsgrunnlaget for denne rapporten, men det er også gjort selvstendig befarung og informasjonsinnhenting.

Det foreligger informasjon om to naturtypelokaliteter som kan berøres av tiltaket, i tillegg til at det ble registrert en ny lokalitet under feltarbeidet i juni 2015. Det anslås at det ikke vil forekomme vesentlig svekking av verdier knyttet til disse naturtypene. Det forekommer ikke rødlistet vegetasjon som berøres av tiltaket.

Innenfor influensområdet er det gode bestander av hønsefugler, smålom og hønsehauk (NT) som vil kunne berøres av tiltaket. Dette gjelder særlig der ny ledning ikke parallellføres med eksisterende ledning. Det er ikke registrert kritisk truede, sterkt truede eller sårbare fuglearter som vil berøres av tiltaket.

Det er ikke registrert dyrearter i området som i vesentlig grad vil berøres av tiltaket. Tiltaket vil ikke medføre vesentlig berøring av økologiske funksjonsområdene til kritisk truede, sterkt truede eller sårbare arter i driftsperioden, men i anleggsperioden vil støyende virksomhet kunne forstyrre trekkende jerv (EN) og gaupe (VU).

I tabellen under oppsummeres verdi-, omfangs- og konsekvensvurderinger for etablering av ledning, inkludert prioritering der det er alternative traseer. Vurderinger for skjermede rovfuglarter er beskrevet i eget notat unntatt offentlighet. Konsekvensen for oppgradering av Bardufoss og Finnfjordbotn trafostasjoner er vurdert å være liten negativt-ubetydelig.

Strekning	Alternativ	Verdi	Omfang	Konsekvens-grad	Prioritering ¹
Bardufoss-Nyhus	1/ 2 Nylund-Fisktjønnna	Middels	Lite-middels negativt	Liten-middels negativ	0
	2 Bardufoss-Fossmoen	Liten-middels	Lite negativt-intet	Ubetydelig	+

	1 Nylund- Fisktjønna	Middels	Middels(- stort) negativt	Middels negativ	-
	3 Bardufoss- Andslia	Middels	Lite-middels negativt	Liten-middels negativ	0
Nyhus-Sørreisa	1	Middels	Lite negativt	Liten negativ	0
	2 Nordlia	Middels	Middels negativt	Middels negativ	-
Sørreisa- Finnfjordbotn	1	Middels	Lite negativt	Liten negativ	0
	2 Djupvåg	Middels	Middels negativt	Middels negativ	-
	2 Finnfjord	Middels	Lite negativt	Liten negativ	0

1) Underalternativene vurderes mot alternativ 1 på tilsvarende strekning, med unntak av på strekningen Nylund-Fisktjønna der alternativ 2 er det parallellførte alternativet. + = bedre enn, 0 = lik og - = dårligere enn.

Avbøtende tiltak som foreslås inkluderer å sanere én av de nåværende ledningene på strekningen som planlagt, parallellføre den nye ledningen med en av de gamle så langt det er mulig, unngå mastepunkter innenfor registrerte naturtypelokaliteter, utføre anleggsarbeid som er nært opp til hekkelokaliteter for hønehawk utenom hekkesesongen og eventuelt merke linene i områder som er spesielt utsatt for fuglekollisjoner.

1 Innledning

1.1 BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

Regionalnettet til området Senja/Finnfjordbotn/Sørreisa forsynes i dag gjennom to parallelle kraftlinjer mellom Bardufoss (sentralnettpunkt) og Finnfjordbotn. Linjene ble bygget i henholdsvis 1962 og i 1969, og driftes på 132 kV (95 mm² FeAl). Dette gir en overføringskapasitet på vel 100 MW hver.

Troms Kraft Nett vil nå skifte ut den eldste av de to linjene, som har nådd sin tekniske levealder (byggeår 1962) med en ny 132 kV ledning. Den nye linjen skal ha kapasitet nok til at den alene kan dekke kraftbehovet i området.

Sanering av eksisterende kraftlinje forutsetter at det først bygges en ny linje på strekningen. Dette skyldes at forbruket i området ligger jevnt over høyere enn forsyningskapasiteten til hver av de to eksisterende linjene alene. Sanering av den eldste linjen vil derfor gjøres etter at ny linje er satt i drift.

Sanering av den andre eksisterende linjen vil, av hensyn til forsyningsikkerhet, skje på et senere tidspunkt, og er ikke tema for denne utredningen.

Ny kraftledning som her utredes, vil ligge i kommunene Målselv, Sørreisa og Lenvik. Avhengig av trasé som velges, ligger ca. 10-11 kilometer i Målselv, 21 i Sørreisa og 2 i Lenvik.

1.2 INNHOLD OG AVGRENSNING

0-alternativet tilsvarer situasjonen i områdene, dersom kraftledningen ikke blir bygget. I denne utredningen tilsvarer 0-alternativet områdets tilstand i dag, med eksisterende inngrep.

Formålet med utredningen er å fremskaffe et godt kunnskapsgrunnlag som for den videre planleggingsprosessen slik at miljøhensyn kan innarbeides i en tidlig planfase. Videre vil utredningen sikre offentlige miljømyndigheter et godt beslutningsgrunnlag for deres saksbehandling og sikre at kravene til kunnskapsgrunnlag i naturmangfoldloven er tilfredsstillt.

I denne konsekvensutredningen er følgende deltema utredet:

- Naturtyper og vegetasjon
- Fugl og annen fauna
- Samlet belastning

Utredningen er gjennomført i henhold til plan- og bygningslovens krav om konsekvensutredninger, og dekker videre de kravene som er fastsatt i utredningsprogrammet fra NVE datert 11. april 2014:

«For dette temaet skal fagutredningen komme i en offentlig og en ikke-offentlig versjon. Dette for å sikre at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold og offentlighetsloven § 24.

Naturtyper og vegetasjon

- *Det skal utarbeides en oversikt over verdifulle naturtyper, jf. Miljødirektoratets håndbok nr. 13 og kjente kritisk truede, sterk truede og sårbare arter, jf. nyeste versjon av Norsk rødliste for arter 2010, som kan bli vesentlig berørt av anleggene.*
- *Potensiale for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. nyeste versjon av Norsk rødliste for arter 2010, skal vurderes.*

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal konsentreres til areal som vil bli fysisk berørt, så som veg, masteplassering, oppstillingsplasser osv., og bygge på eksisterende dokumentasjon. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Informasjon om naturtyper og vegetasjon som kan bli vesentlig berørt av anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes «unntatt offentlighet». Vurderingene skal også gjøres for anlegg i sjø på basis av eksisterende informasjon. I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Fugl

- *Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av anleggene, med spesielt fokus på arter Norsk Rødliste 2010 og ansvarsarter, jaktbare arter og rovfugl.*
- *Det skal vurderes hvordan anleggene kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. nyeste versjon av Norsk Rødliste 2010, gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde.*

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Der eksisterende dokumentasjon av fugl er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Informasjon om fugl som kan bli vesentlig berørt av anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes «unntatt offentlighet». I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Andre dyrearter

- *Det skal utarbeides en oversikt over dyrearter som kan bli vesentlig berørt av anleggene.*

- *Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder i eller nær traseen(e) for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. nyeste versjon av Norsk Rødliste, kan bli vesentlig berørt av anleggene.*

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende kunnskap, dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Informasjon om dyr som kan bli vesentlig berørt av anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes «unntatt offentlighet». I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Utredningen for naturmangfold skal ses i sammenheng med vurderinger av inngrepsfrie naturområder og verneområder under temaet «arealbruk».

Samlet belastning, jf. naturmangfoldlovens § 10

- *Det skal gjøres en vurdering av om kraftledningen og andre eksisterende eller planlagte vassdrags- og energitiltak i området samlet kan påvirke forvaltningsmålene for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper.*
- *Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.*

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer (jf. forholdet til andre planer, se avsnitt om «Arealbruk» i utredningsprogrammet) og utredete virkninger for naturmangfold.

I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av verdifulle naturtyper jf. Miljødirektoratets håndbok 13, utvalgte naturtyper utpekt jf. naturmangfoldloven § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk Rødliste 2010 og prioriterte arter utpekt jf. naturmangfoldloven § 23. «Veileder. Naturmangfoldloven kapittel II» kan legges til grunn i utredningene».

2 0-alternativ og avgrensning av undersøkelsesområdet

0-alternativet tilsvarer situasjonen i områdene dersom kraftledningen ikke blir bygget. I denne utredningen tilsvarer 0-alternativet områdets tilstand i dag, med eksisterende inngrep spesielt i form av eksisterende 132 kV kraftledningstrase fra Bardufoss til Finnfjordbotn.

2.1 UNDERSØKELSESONOMRÅDET

Med undersøkelsesområdet menes både selve planområdet (som omfatter det arealet som blir direkte beslaglagt som følge av tiltaket, dvs. ryddegate for kraftledningstraseen) og influensområdet (det samlede området der en antar at naturverdier kan påvirkes av tiltaket).

I mesteparten av tiltaksområdet parallellføres den nye 132 kV kraftledningstraseen med eksisterende ledning. Det er i slike områder vanlig å benytte en radius på en kilometer som normal grense for forstyrrelsessonen for fugl. For fugl som hekker utenfor denne distansen vil effektene av parallellføring stort sett være små. Det er likevel tatt med rovfugllokalteter innenfor en radius på to kilometer fra tiltaksområdet.

For prioriterte naturtyper er disse tatt med ut til noen hundre meter fra traseen og transformatorstasjonen. Selv om lokaliteter et stykke fra ledningen ikke vil bli verken direkte eller indirekte berørt, sier de en del om potensialet for naturverdier i de berørte områdene.

3 Metode og datagrunnlag

3.1 METODE

Formålet med en konsekvensutredning er at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn skal tas i betraktning under forberedelse av planen og når det tas stilling til om planen eller tiltaket kan gjennomføres.

Denne konsekvensutredningen for biologisk mangfold er basert på metodikken beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712 (Statens vegvesen 2014). Metoden har følgende hovedelementer:

- Beskrivelse av karakteristiske trekk i området.
- Verdsetting av områder.
- Vurdering av effekt/omfang på verdsatte områder.
- Vurdering av konsekvens av tiltaket.

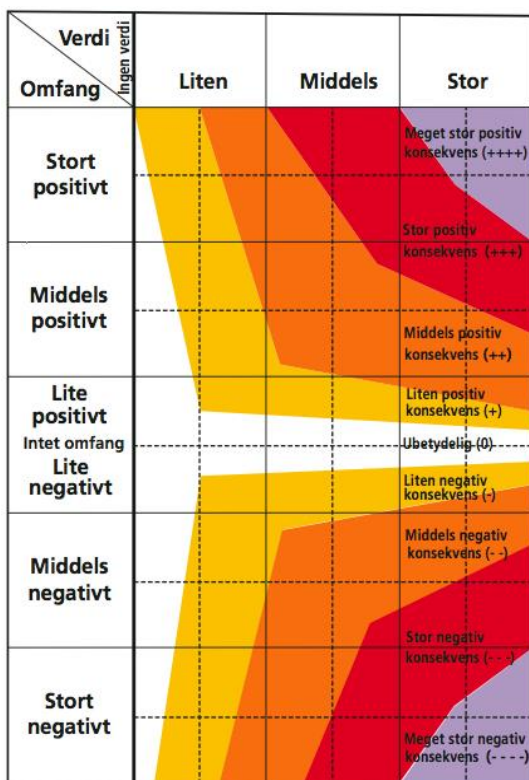
Verdsetting gjøres etter kriteriene satt opp i tabell 3-1. Vurderinger av omfanget gjøres etter kriteriene som er listet i tabell 3-2, mens vurdering av konsekvens utføres med utgangspunkt i «konsekvensvifta» vist i figur 3-1.

Tabell 3-1. Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi (Statens vegvesen 2014).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Prioriterte naturtyper	<ul style="list-style-type: none"> – Områder med biologisk mangfold som er representativt for distriktet – Områder med stort artsmangfold i lokal målestokk 	<ul style="list-style-type: none"> – Naturtyper i verdikategori C for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i regional målestokk 	<ul style="list-style-type: none"> – Naturtyper i verdikategori A eller B for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk
Viktige viltområde	<ul style="list-style-type: none"> – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1 	<ul style="list-style-type: none"> – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 	<ul style="list-style-type: none"> – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5
Rødlistearter		<ul style="list-style-type: none"> – Leveområder for arter i trusselkategori DD og NT på nasjonal rødliste 	<ul style="list-style-type: none"> – Leveområder for arter i trusselkategori VU, EN, CR og RE på nasjonal rødliste – Områder med forekomst av flere rødlistearter i lavere kategorier på nasjonal rødliste

Tabell 3-2. Kriterier for et tiltaks potensielle virkning på naturmiljøet (Statens vegvesen 2014).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige sammenhenger mellom naturområder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil styrke viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil svekke viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil bryte viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger
Naturtyper	Tiltaket vil i stor grad virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av eller kvaliteten på naturtyper	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper
Artsmangfold	Tiltaket vil i stor grad øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres levevilkår	Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres levevilkår	Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet eller fjerne forekomst av arter eller ødelegge deres levevilkår



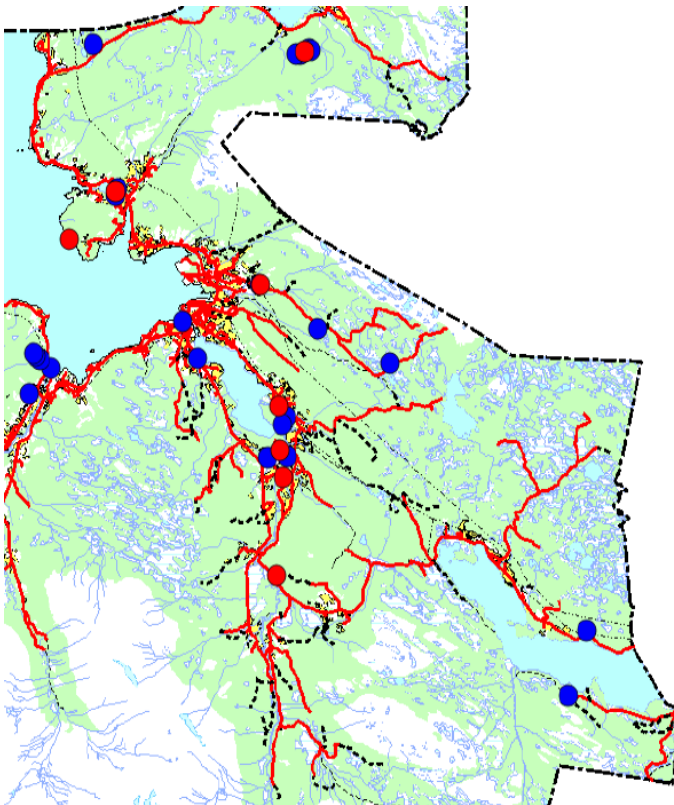
Figur 3-1. Konsekvensvifta som benyttes for fastsetting av konsekvenser (Statens vegvesen 2014).

3.2 DATAGRUNNLAG

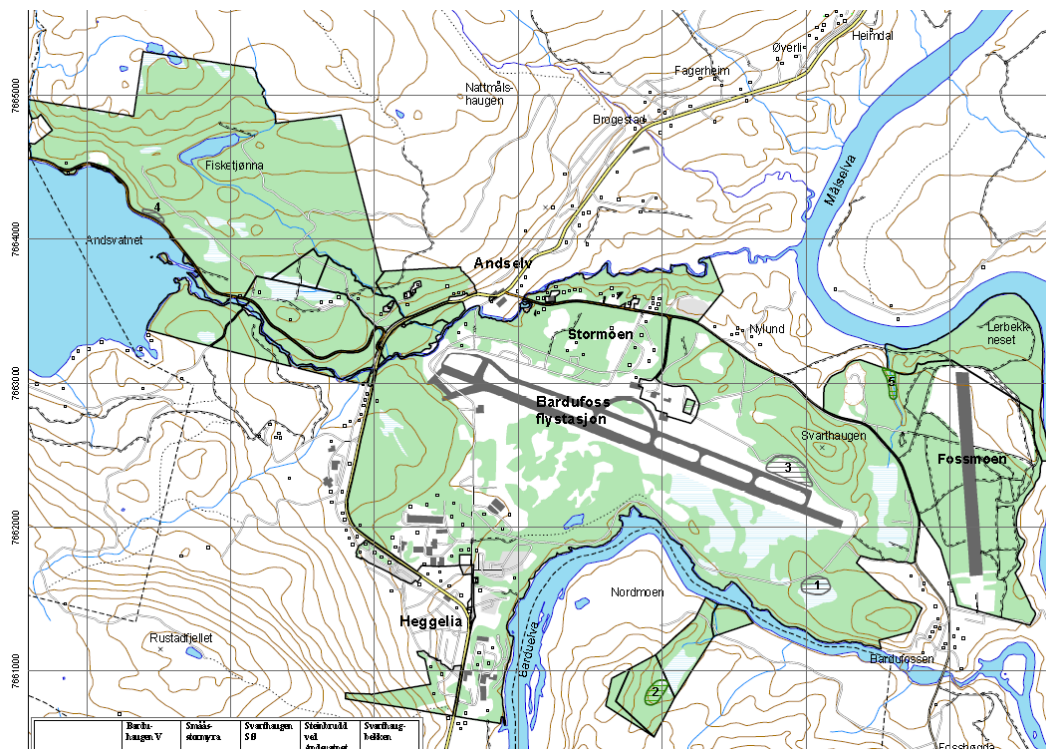
3.2.1 Eksisterende kunnskap

Eksisterende konsekvensutredninger fra 2006 omhandler samme tiltak som denne konsekvensutredningen. Disse er derfor i stor grad lagt til grunn, og utgjør en vesentlig del av datagrunnlaget. I tillegg er det gjennomført naturtypekartlegging i enkelte områder i Lenvik og Sørreisa kommuner i 2011 (Arnesen m.fl. 2011) (figur 3-2) samt i området rundt Bardufoss flyplass og Andselv i 2005 (Gaarder og Mikkelsen 2005) (figur 3-3). Det er også tatt kontakt med Fylkesmannen i Troms angående viltdata unntatt offentlighet, samt Målselv, Sørreisa og Lenvik kommuner for generell informasjon omkring biologisk mangfold.

Offentlig tilgjengelige innsynsløsninger er undersøkt med tanke på registreringer av rødlistearter (Artskart) og kartlegging av naturtyper (Naturbase), samt Troms fylkeskommune sitt kartinnsyn «Tromsatlas».



Figur 3-2. Kartlagte områder i Sørreisa kommune i 2011 markert med blå (ingen spesielle funn) og røde (viktige naturtyper) markeringer (Arnesen m.fl. 2011).



Figur 3-3. Kartlagte områder ved Bardufoss flystasjon og Andselv (Gaarder og Mikkelsen 2005).

3.2.2 Befaringer

En oversiktsbefaring av tiltaksområdet ble gjennomført av botaniker Torbjørn Kornstad og naturforvalter Kjetil Sandem den 26-27. september 2014. Det ble foretatt flere ulike «stikkprøver» langs traseen der vegetasjonen ble kartlagt mer i detalj. Det presiseres at befaringen ble gjennomført utenom vekstsesongen, slik at karplantefloraen kun ble overfladisk undersøkt. Imidlertid var forholdene tilstrekkelig gode til at vurderinger av naturtyper kunne foretas.

Det ble gjennomført tilleggsbefaring den 25. juni 2015, der man fokuserte på de nye trasealternativene (alternativ 1 og 3 ved Andselv, samt alternativ 2 ved Djupvåg og Nordli). Det ble i tillegg gjort noen vurderinger av opprinnelig trasealternativ. Tilleggsbefaringen fant sted i vekstsesongen, og karplanter var lette å identifisere i felt.

3.2.3 Datakvalitet og usikkerhet

Kunnskapen om naturtypelokaliteter rundt Bardufoss synes å være noe mer omfattende enn for det resterende planområdet, da det i 2005 ble kartlagt biologisk mangfold i regi av Forsvarsbygg (Gaarder 2006) i tillegg til at det er gjennomført naturtypekartlegging i Målselv kommune (Strann m.fl. 2005). Resultatene fra denne kartleggingen har senere blitt implementert i Naturbase av Fylkesmannen i Troms. Naturtypekartleggingen som ble utført i Lenvik og Sørreisa kommuner bidrar også til økt kunnskapsgrunnlag, men på grunn av knappe ressurser ble kun lokaliteter der man antok at det kunne finnes viktige naturtyper samt områder nær bebyggelse med utbyggingspress undersøkt.

Overnevnte utredninger, samt befaring av deler av kraftledningstraseen i 2006 og 2014, medfører at kunnskapsgrunnlaget angående naturtyper synes å være relativt godt dokumentert. Karplantefloraen i tiltaksområdet er derimot i langt mindre grad kartlagt, da befaringen både i 2006 og 2014 ble utført utenfor vekstsesong. Naturtypekartleggingene fra 2011, tilleggsbefaringen i juni

2015, samt generelle inntrykk fra tiltaksområdet, tyder likevel på at det er et relativt lavt potensial for store forekomster av sjeldne arter.

Totalt sett vurderes kunnskapen om naturtyper og vegetasjon å være tilstrekkelig for å utføre konsekvensutredning av planlagt 132 kV kraftledning, i henhold til naturmangfoldlovens § 8.

4 Tiltaksbeskrivelse

4.1 KRAFTLINJE

4.1.1 Kabler, ledninger og isolatorer

Ved dimensjonering er det tatt utgangspunkt i at det på sikt skal være mulig å eliminere behovet for to linjer mellom Bardufoss og Finnfjordbotn, forutsatt at akseptabel leveringssikkerhet er ivaretatt (eksempelvis ved at n-1 kriteriet tilfredstilles ved en ny ringforbindelse mot Kvaløya og Tromsø). Dette innebærer at ny linje får en kapasitet som er større enn summen av de to eksisterende linjene.

Jordkabler forventes å bli TSLF 3x1x1600 AL eller tilsvarende. Disse planlegges lagt i trekantforlegning, eventuelt i OPI-kanal der ekstra beskyttelse er påkrevet.

Ledninger antas å bli FeAl 329. De vil være blanke (uisolerte).

Behov for topp/jordliner vil bli avklart i prosjekteringsfasen.

Aktuelle isolatorer vil være i glass eller grå kompositt.

4.1.2 Aktuelle mastetyper

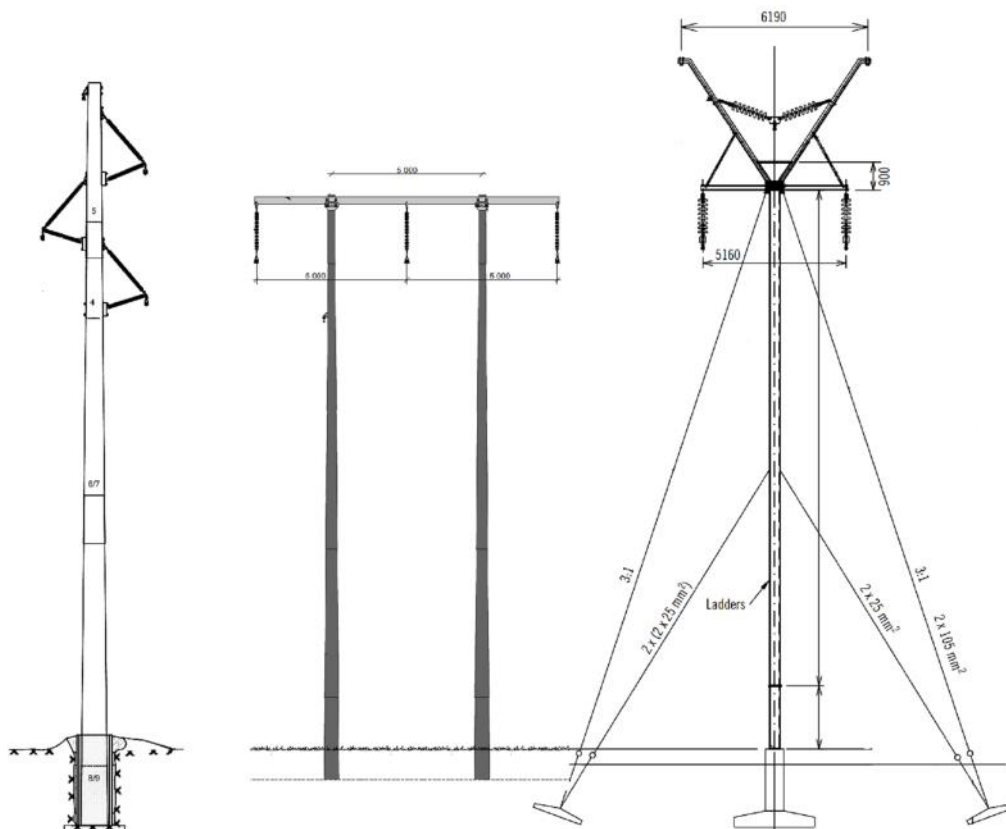
Linjen vil bygges med tubulære master i komposittmateriale eller stål.

Både trekant- og planoppheng er aktuelt å benytte. For planoppheng er det aktuelt å benytte horisontal konfigurasjon. Horisontalt planoppheng vil innebære to stolper per mast, (H-master), trekantoppheng oppheng baseres på enkeltstående stolper. (Endemaster, vinkelmaster og forankringsmaster kan være unntak.)

Normal bredde mellom ytterfasene forventes å bli:

- 4-6 meter for trekantoppheng
- 10 meter for horisontalt planoppheng

Som det fremgår av illustrasjonene i Figur 4-1 vil horisontalt planoppheng gi de laveste mastene, men samtidig den bredeste kraftlinjen. Mastehøyde vil ligge i intervallet 18-28 meter. For komposittmaster vil det være aktuelt å bardunere enkelte master, som vinkelmaster, forankringsmaster og endemaster. Ved bruk av stålmaster vil alle master barduneres.



Figur 4-1. Master og oppheng. Fra venstre mot høyre: Komposittmaster med trekantoppheng, horisontalt planoppheng, og stålmast med trekantoppheng.

4.1.3 Spennlengder

Linjen som skal saneres har en middels spennlengde på i overkant av 145 meter. Den eksisterende linjen som blir stående har middels spennlengde på vel 150 meter.

Spennlengdene tilpasses terrengprofil, mastetype, ledningsdimensjoner og klimatiske forhold, og plassering av nye mastepunkter optimaliseres på bakgrunn av dette. Alle vurderte alternativ innebærer høyere master og større bæreevne enn på eksisterende linjer, men økt tverrsnitt på lederne tilsier også en betydelig vektøkning. I konsekvensutredningsarbeidet er det tatt utgangspunkt i at middels spennlengde vil ligge på rundt 200 meter i snitt.

Eksakte spennlengder i ny trasé vil avklares i detaljprosjekteringen av utbyggingen og vil, som nevnt foran, også påvirkes av hvorvidt det skal benyttes planoppheng eller trekantoppheng.

4.1.4 Ryddegate

Kraftlinja får et rydde- og byggeforbudsbelte på 30 meter. Bredden vil variere noe avhengig av høyde på vegetasjon og terrengets helningsgrad sideveis. Linjens bredde mellom ytterfaser vil også ha betydning, jf. aktuelle oppheng vist i avsnitt 4.1.2. Oppgitt bredde vil i hovedsak også gjelde der linjen parallellføres med eksisterende trasé.

Ved sanering av den eldste linjen vil et ryddebelte på ca 10 meter kunne frigis.

4.2 TILTAK VED TRANSFORMATORSTASJONER

4.2.1 *Bardufoss sentralnettstasjon*

Tiltaket medfører en tilrettelegging for at oppkobling mot Bardufoss trafo (sentralnettpunkt) skal kunne gjøres. På området finnes nødvendig transformatorkapasitet, men det må etableres et nytt utendørs bryterfelt og et måleranlegg. Statnett, som ansvarlig for sentralnettet, vil selv avklare de tekniske løsningene for dette.

4.2.2 *Finnfjordbotn transformatorstasjon*

Ved Finnfjordbotn trafostasjon kreves tilrettelegging for å kunne håndtere den nye nettløsningen.

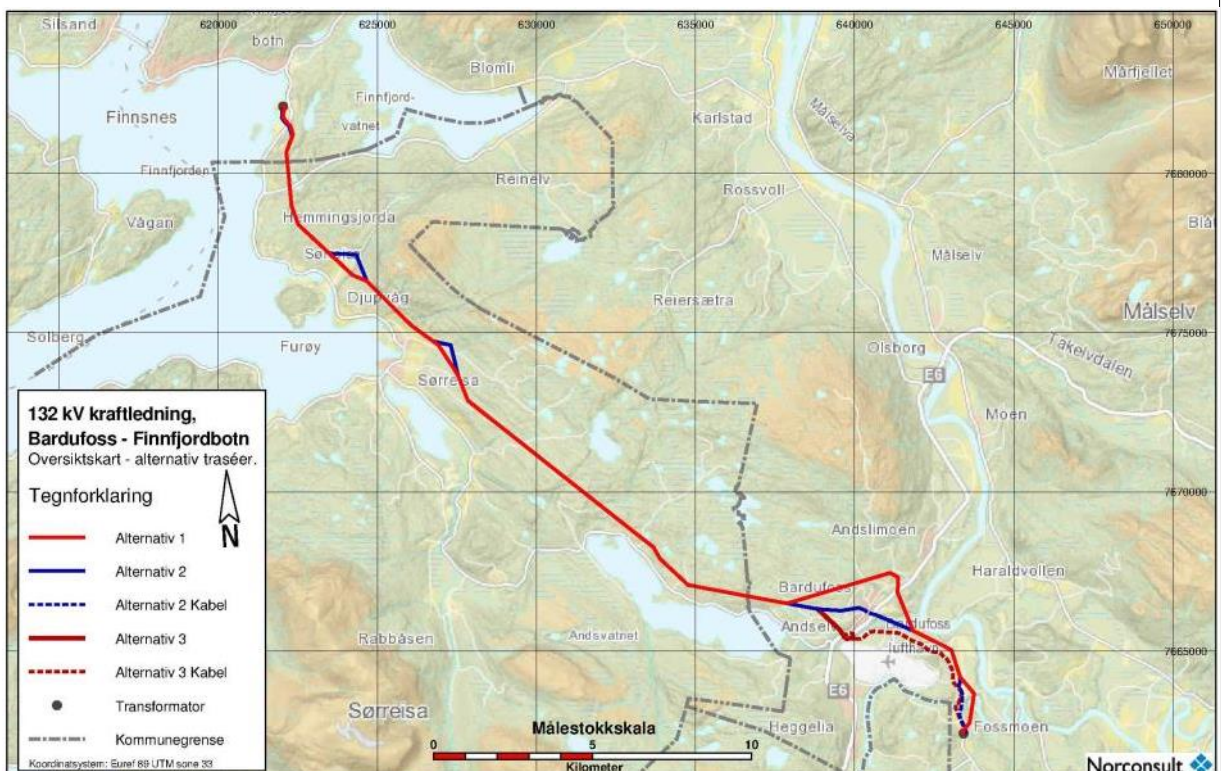
4.3 VURDERTE TRASÉALTERNATIV

Hovedprinsippet er at den nye kraftlinjen så langt som mulig skal parallellføres med eksisterende trasé. Dette ble i forhåndsmeldingen beskrevet som Alternativ 1. Der ble det også beskrevet et Alternativ 2 hvor traseen mellom Andselv og Sørreisa gikk lengre inn på fjellplatået enn alternativ 1. Traseen fulgte myrdragene på ca. kote 330 fram til Vegavatnet og gikk herfra til Nordli hvor den fortsatte parallelt med eksisterende trase. Dette alternativet ble skrinlagt allerede ved NVEs utarbeidelse av utredningsprogram som følge av stort konfliktpotensial identifisert i høringen av forhåndsmeldingen.

Alt i alt er det ingen grunn til å tro at andre traséalternativ vil kunne gi mindre konflikt-potensial enn parallellføring, totalt sett. Det har likevel vært aktuelt å avvike fra dette hovedprinsippet på enkelte strekninger der tungtveiende grunner tilsier det. Dette gjelder ved:

- Bardufoss transformatorstasjon til Andselv
- Nordlia - forbi boligbebyggelse
- Djupvåg - forbi bolighus
- Innføring ved Finnfjordbotn

For disse strekningene er det utredet alternative løsninger.



Figur 4-2. Oversiktskart med alternative traséer.

4.3.1 Vurderte traséalternativ fra Bardufoss transformatorstasjon til Andselv

Følgende tre alternative løsninger er utredet i Bardufoss-området:

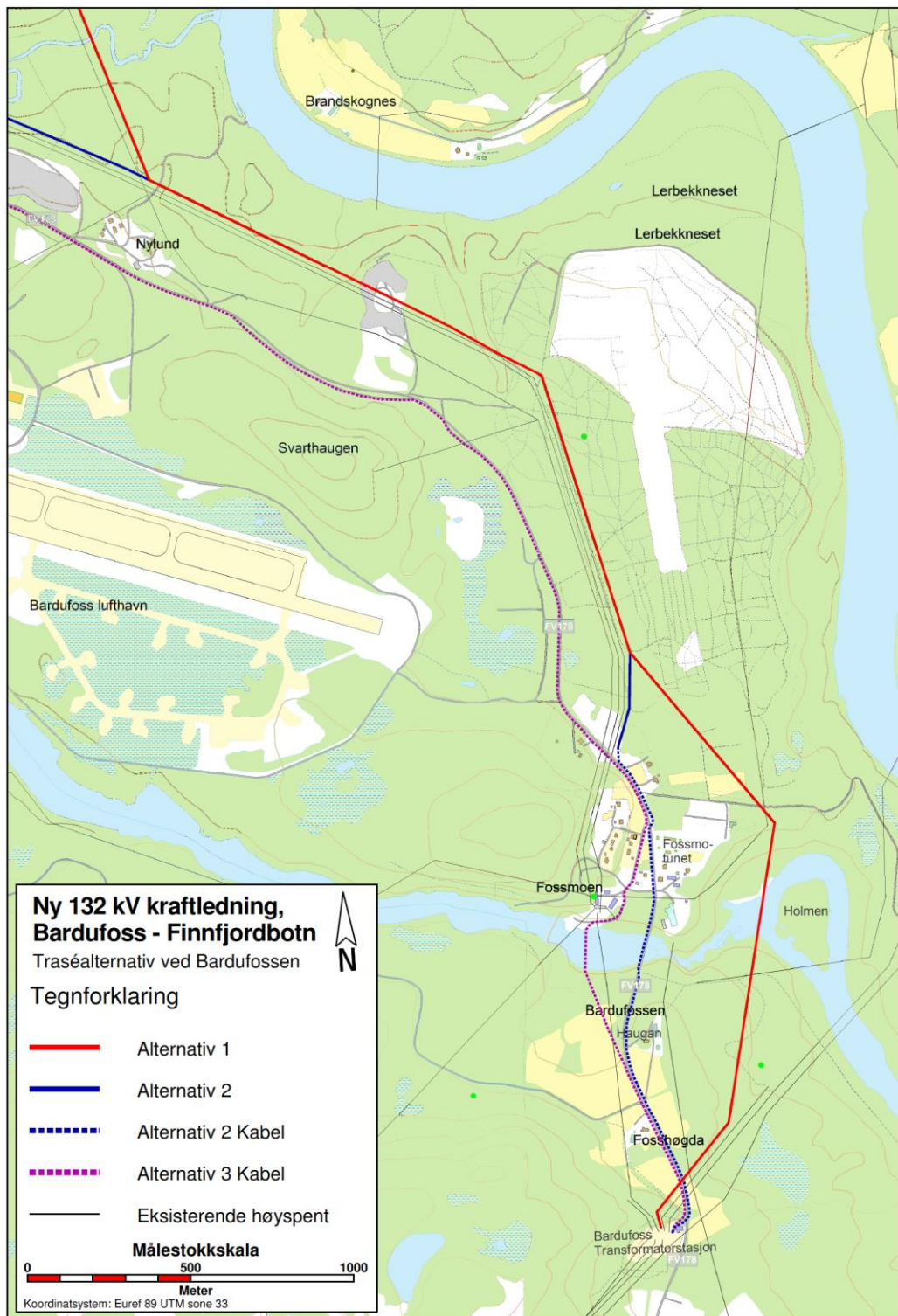
1. Kraftlinje dels i ny trasé og dels parallellført fra transformatorstasjon, forbi Andslia

2. Kabel langs veg ut fra transformatorstasjon til Fossmoen. Parallellført luftledning over Fossmoen og ny innskutt kabel gjennom Venstad boligfelt.
3. Kabel i veg, fra transformatorstasjon, via Bardufoss kraftverk og til Andselv (Rema1000)

Alle tre alternativ er vist på kart i Figur 4-2.

Traséalternativ 1 (vist med rød linje i kartene) innebærer at ny linje føres ut fra transformatorstasjonen mot nordøst, parallellført første 400 meter med Statnetts 420 kV. Deretter vinkles linjen nordover og krysser Barduelva rett vest for Holmen over til Fossmoen, øst for Bardufoss Planteskole. Her vinkles linjen vestover inn mot eksisterende 132 kV linje for videre parallellføring frem til Nylund. Ved Nylund vinkles linjen nordover, og parallellføres med eksisterende 22 kV, frem til Brudalen. Fra Brudalen etableres ny trasé over dyrket mark, forbi boligbebyggelsen. Nord for bebyggelsen vinkles linjen vestover mot Fisktjønna, for så å følge eksisterende 132 kV trase mot Finnfjordbotn.

Traséalternativ 2 (vist med blå linjer i kartene) baseres på kabling langs fylkesveg 178 fra transformatorstasjon, frem til der eksisterende trasé krysser fylkesvegen på Fossmoen.



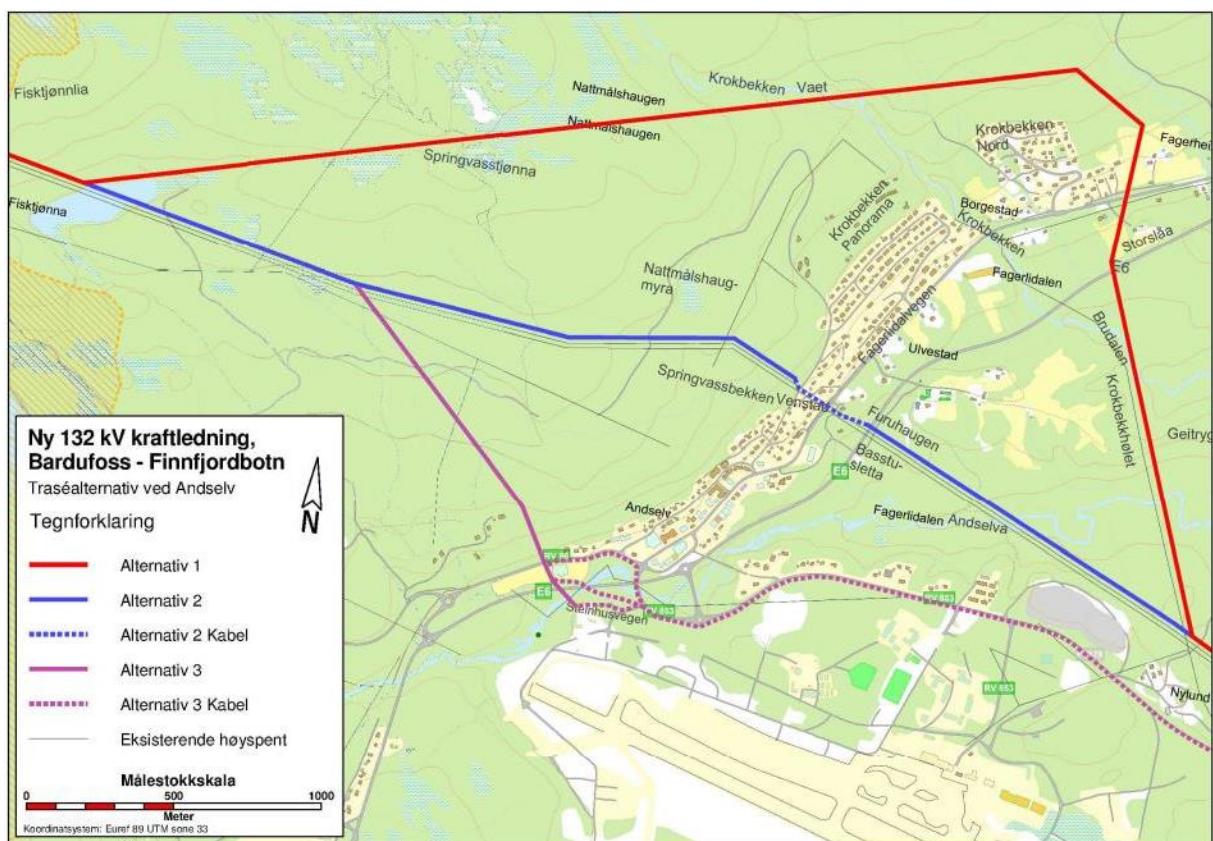
Figur 4-3 Alternative traséer fra Bardufoss transformatorstasjon, over Fossmoen, og til Nylund.

Ved kabelkryssing av Barduelva, vil eksisterende bro eller dam benyttes. Dersom kryssing skjer i dammen vil atkomst til kryssingspunkt kunne innebære at traséene legges i terrenget ned mot elvebredden, eventuelt legges den i eksisterende kraftlinjetrasé det siste strekket, frem til elven. På Fossmo-siden er det aktuelt å legge traséen via/nær

Bardufoss kraftverks transformatorstasjon/koblingsanlegg, for å legge til rette for en eventuell fremtidig tilkobling, med påfølgende sanering av den siste luftlinjen frem til Bardufoss koblingsanlegg. Kabel legges da videre i vegtrasé eller eksisterende ryddegate frem til eksisterende krysningspunkt mellom kraftlinje og fylkesveg.

Kabelen i traséalternativ 2 føres så frem til endemast i linjetraséen for overgang til luftledning. Ledningen parallellføres videre med eksisterende 132 kV trasé frem til og med kryssingen av E6 ved Bastusletta. Herfra kables ledningen gjennom, og vel 50 meter forbi Venstad boligfelt, i eksisterende trasé, for så å fortsette som luftledning. Gjennom boligfeltet forutsettes kabelen lagt mellom dagens to traseer for å sikre en buffersone i forhold til boligbebyggelsen langs traseen.

Traséalternativ 3 (vist som lilla linje i kartene) er et kabelalternativ med kabeltrasé langs fylkesveg 178 fra transformatorstasjonen, forbi Nylund og videre langs Riksveg 853, frem til Steinhusvegen sør for Andselv sentrum. Herfra vurderes kabling langs Riksveg 86 i bru over E6, eller i terreng og i rør gjennom E6, frem til næringsareal ved Rema 1000. Her plasseres en endemast og ledningene føres som luftledning opp mot Fisktjønnna. Det vurderes også som aktuelt å sette endemasten ved Steinhusvegen.



Figur 4-4. Alternative traséer forbi Andselv/Andsli.

Lengder på de ulike alternativene målt fra transformatorstasjonen og frem til trasealternativene møtes ved Fisketjønnna vest for Andsli, blir som følger:

Tabell 4-1 viser lengder på ulike traséalternativer fra Bardufoss, og forbi Andselv/Andsli.

Alternativer Bardufoss–Andselv	1		2		3	
Ledningstype:	Luftledning	Luftledning	Jordkabler	Luftledning	Jordkabel	
Sum Bardufoss trafo - Andsli	9,7 km	6,4 km	2,2 km	2,1 - 2,3 km	6,2 - 6,4 km	

Fra vestsiden av Andselv og videre til Nordli parallellføres linjen på nordsiden av eksisterende trasé over en strekning på 13 kilometer.

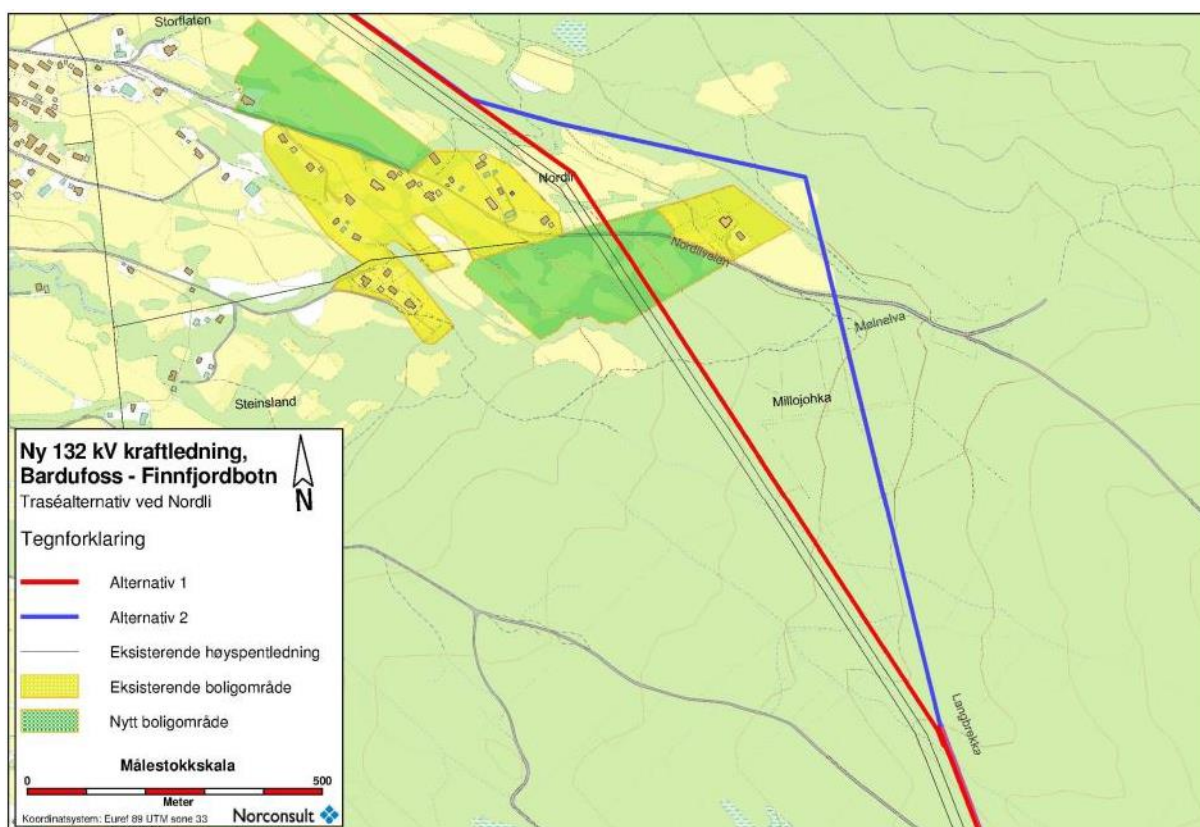
4.3.2 Nordli - forbi boligbebyggelse

Ved Nordli vurderes to alternativ:

1. Parallellføring nord for eksisterende trasé.
2. Ny trasé fra knekkpunkt ved Langbrekka og forbi Nordli.

Alternativ 1 - Nordli med parallellføring nord for eksisterende trasé går ca 70 meter nordøst for nærmeste eksisterende bebyggelse ved Nordli. Linjen går gjennom et område som er tiltenkt fremtidig boligbygging.

Alternativ 2 – Nordli innebærer at ny trasé legges øst for bebyggelsen, og vinkles vestover igjen vel 220 meter nord for Mølnelva. Den kommer tilbake til eksisterende trasé vel 100 meter nord for den nordligste bebyggelsen ved Nordli.



Figur 4-5. Alternative traséer forbi Nordli

Tabell 4-2 viser lengder på trasé-alternativene forbi Nordli.

Alternativer Nordli	1	2
	Luftledning	Luftledning
Nordli - forbi boligbebyggelse	1 340 m	1 530 m

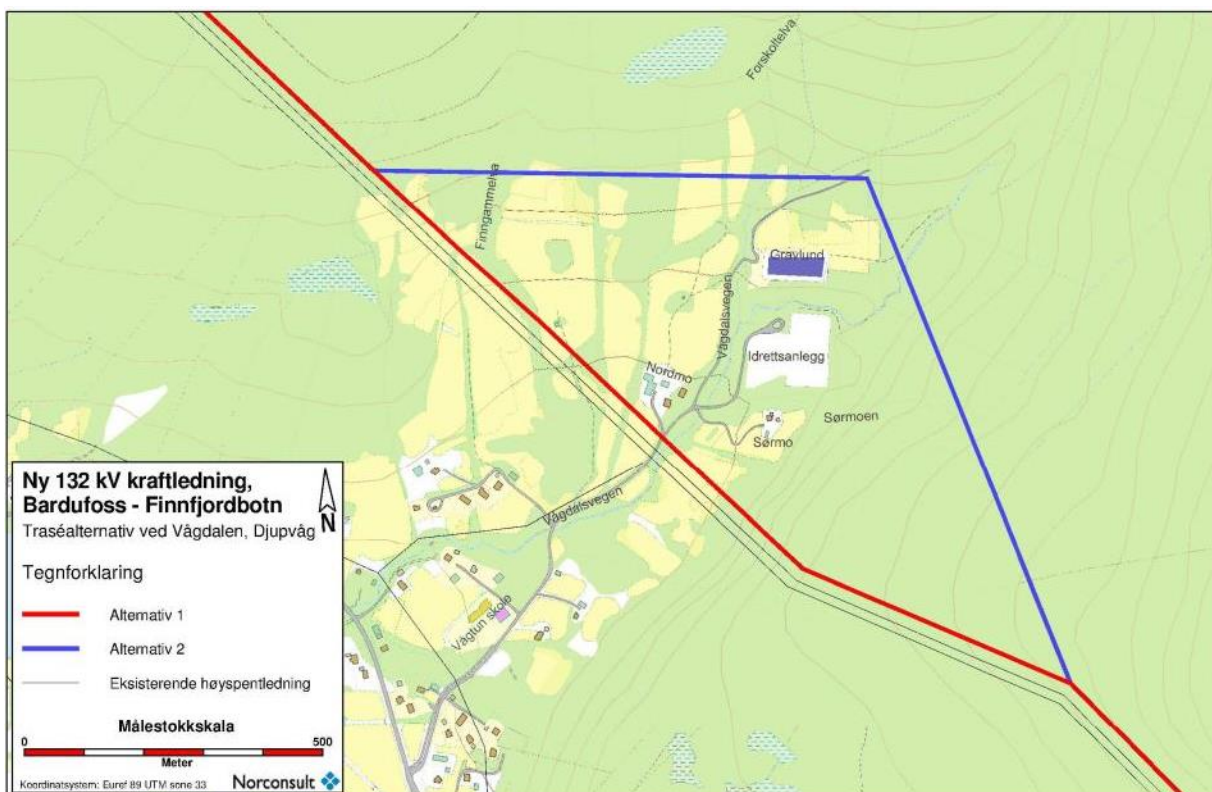
4.3.3 Djupvåg - forbi bolighus

Forbi Djupvåg vurderes igjen to alternativer:

1. Parallellføring nord for eksisterende trasé.
2. Ny trasé fra knekkpunkt vest for Skreda, nord for bebyggelse, og forbi Djupvåg

Alternativ 1 – Djupvåg innebærer at ny linje kommer mellom eksisterende linje og boligbebyggelsen ved Nordmo.

Alternativ 2 – Djupvåg vinkles nordover, vest for Skreda, og passerer ca 100 meter øst for gravlunden, nær enden av Vågdalsvegen. Ved foten av Bråptkollen vinkles linjen vestover og møter eksisterende trasé vel 200 meter vest for Finngamelva.



Figur 4-6. Alternative traséer forbi Djupvåg.

Tabell 4-3 viser lengder på trasé-alternativene forbi Djupvåg.

Alternativer Djupvåg	1	2
	Luftledning	Luftledning
Djupvåg - forbi boligbebyggelse	1 470 m	1 740 m

4.3.4 Innføring ved Finnfjordbotn

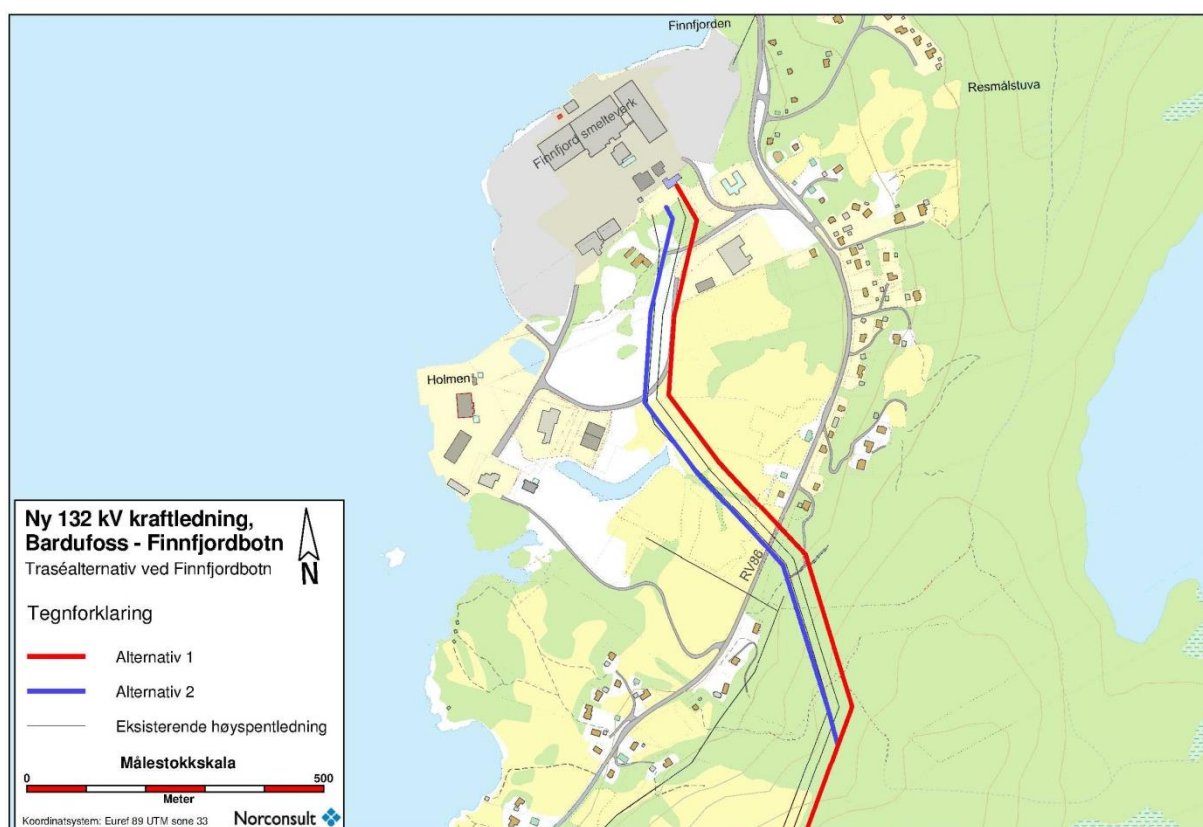
Fra vestsiden av Djupvåg vil ny linje parallellføres med eksisterende trasé frem til Finnfjordbotn.

Fra og med kryssingen over riksveg 86 og inn til smelteverket vurderes følgende alternativ:

1. Parallellføring øst for eksisterende trasé
2. Kryssing av eksisterende linje og parallellføring vest for eksisterende trasé

Trasélengder er til nærmet like for begge alternativer.

Strekningen fra Djupvåg og inn til Finnfjord Smelteverk utgjør omtrent 5,3 kilometer.



Figur 4-7 Alternative traséer for innføring ved Finnfjord Smelteverk.

4.4 0-ALTERNATIVET

Dersom den omsøkte linjen ikke bygges vil det innebære at eksisterende kraftlinjer fortsatt forblir eneste forsyningsløsning for kraft til Sørreisa, Finnfjordbotn, Finnsnes og Senja, og at forsyningene av området baseres på to parallelle kraftlinjer som drives på overtid i forhold til tekniske levetid. Dette vil medføre stadig større sannsynlighet for strømutfall, med potensielt store negative økonomiske konsekvenser for konsesjonær og kunder. Spesielt vil Finnfjord AS, som står for en stor del av kraftforbruket i området, være sårbar.

Konsekvenser ved feil på disse parallelle linjene kan reduseres ved å bygge ny linje fra Kvaløya over Senja. En slik ny linje ser i dag ikke ut til å være mulig å realisere innenfor en akseptabel tidsramme, sett i forhold til sanering av eksisterende 132 kV kraftlinjer mellom Bardufoss og Finnfjordbotn.

Nullalternativet må i praksis innebære at sanering utsettes 5-10 år, med økende risiko for utfall. Dette utsetter investeringskostnader og miljømessige konsekvenser av tiltaket, men må samtidig forventes å gi økende driftskostnader og redusert forsyningssikkerhet med potensielt store negative økonomiske konsekvenser.

5 Statusbeskrivelse og verdivurdering

5.1 VEGETASJON OG NATURTYPER

5.1.1 *Bardufoss-Nyhus*

Eksisterende informasjon

Områdene ved Fossmoen er sterkt preget av militær terrengkjøring, og terrenget er dermed ikke intakt. Lokalt er skogen klassifisert som gråor-heggeskog (C3) (Arnesen 2006). Gråor-heggeskog er en omtalt naturtype i DN-håndbok 13, men lokaliteten er ikke geografisk avgrenset i eksisterende konsekvensutredning eller i offentlige databaser. Den er derfor trolig ikke innenfor kriteriene for avgrensning som naturtype.

Ved Svarthaugbekken mellom Fossmoen og Tømmerveltmoen er det et lite område registrert som naturtype «bekkekløft og bergvegg» rett nord for eksisterende kraftledningstraseer. Området er «under tvil» vurdert som viktig (B). Ravinen er liten, men frodig og fint utviklet. På en gammel bjørk på lokaliteten ble det i 2005 gjort funn av lavartene rustdoggnål (NT) og vinflekklav (Gaarder og Mikkelsen 2005; Miljødirektoratet 2014). Lokasjon for disse er om lag 200 meter nord for eksisterende traseer (Artsdatabanken 2014). Det er videre lite dødt trevirke på naturtypelokaliteten, men potensialet for kravfulle og dels rødlistede arter er til stede hvis lokaliteten får stå i fred. På østkanten av ravinekanten veksler skogen til tørre furumoer, som er sterkt påvirket av blant annet kjøring med motorkjøretøy (Gaarder og Mikkelsen 2005; Miljødirektoratet 2014). Ellers ble det funnet vanlig forekommende arter under det samme feltarbeidet i 2005, der undersøkelsesområdet omfattet områdene rundt Bardufoss flystasjon, Fossmoen og området mellom Andselv og Fisketjønna/Andsvatnets østlige ende.

Strekningen fra Andselv til Sørreisa har ensartet skogsvegetasjon, og veksler i stor grad mellom blåbærskog (A4) og småbregneskog (A5) (Arnesen 2006). Det er ikke registrert naturtypelokaliteter eller rødlista plantearter nær tiltaksområdet på strekningen fra Andselv til Nyhus (Gaarder og Mikkelsen 2005; Arnesen 2006; Miljødirektoratet 2014).



Figur 5-1. Naturtypelokaliteten ved Svarthaugbekken (grønnskavert) ligger helt inntil trasealternativ 1 (markert med rødt).

Befaring

Alternativ 1/Alternativ 2 Nylund-Fisktjønna

Befaringen bekrefter beskrivelsen som er gitt i Arnesen (2006). Området består stort sett av fattig furuskog iblandet fattigmyr, med innslag av boreal lauvskog og rikere vegetasjon i søkk langs bekker. Ved Barduelva forekommer det et belte med flommarkskog dominert av gråor, og med arter som fjellfiol, harerug, fjellkvann og mjørdurt i feltsjiktet. Dette kan i utgangspunktet føres til naturtypen gråor-heggeskog, men arealet er så lite at det ikke faller innenfor kriteriene.

Der traseen krysser Svarthaugbekken sør for naturtypelokaliteten er det allerede en eksisterende hogstgate i og med at det alt er ført to kraftledninger forbi. Det er likevel her potensialet er størst for negative konsekvenser dersom en ny hogstgate må legges inn i sørenden av naturtypen.

Forbi Andselv går alternativ 2 gjennom et parti med nokså frodig, innplantet granskog som strekker seg oppover den sørøstvendte lia. Skogen er nokså ung, og har ikke kjennetegn som tilsier at den burde vært avgrenset som naturtype.

Av rødlista plantearter er karplanten småsøte (NT) registrert på kartet om lag 80 meter sør for eksisterende 132 kV trase og ca. 500 meter vest for Fisktjønna. Registreringen er imidlertid av gammel dato (1973), og lokalitetsangivelsen lyder «Målselv. Andsvatn. Ved vejen nedfor en grusdunge». Dette tyder på at registreringen er plassert feil på kartet, og at funnet egentlig er gjort langs fylkesveg 86.

Alternativ 1 Nylund-Fisktjønna

Mellom Nylund og Fagerheim parallellføres alternativ 1 for det meste med en 22 kV-ledning. Sør for Andselva er vegetasjonen dominert av nylig hogd bjørkeskog, med svakt høgstaudepreg. På nordsiden krysser traseen en tydelig definert morenerygg med svært tett blandingskog. Det ble observert noen nokså grove osper litt øst for traseen med grynvrenge og en glye-art. Disse lavene er indikatorer for en viss kontinuitet (Nitare 2000).

På strekningen fra Fagerheim til Fisktjønna går traseen stort sett gjennom bjørkeskog med innslag av myr. Bjørkeskogen har et feltsjikt som varierer i artsrikhet. Der man får inn litt fuktighet grenser vegetasjonstypen mot høgstaudeskog, og man får inn arter som strutseving, skogstjerneblom og turt. På tørrere arealer overtar lyngskogen. Myrene vest for Nattmålshaugen er stort sett fattige bakkemyrer, med arter som flaskestarr, bjønnskjegg og hvitlyng. Krokbecken danner et lite juv der traseen krysser. Dette ble undersøkt med tanke på epifyttiske lav og fuktighetskrevede naturtyper, men det ble ikke funnet noe spesielt. Det er likevel grunnlag for å avgrense strekningen langs Krokbecken som naturtype bekkekløft og bergvegg av lokal verdi (C). I og med at traseen føres som luftspenn over juvet er konfliktpotensialet lavt.



Figur 5-2. Basert på observasjoner gjort under feltarbeidet bør det avgrenses en naturtypelokalitet med bekkekløft og bergvegg av lokal verdi (C) ved Krokbecken, vist med oransje skraver. Trasealternativ 1 (rød linje) krysser lokaliteten i nordvest.



Figur 5-3. Krokbecken danner et lite juv som utgjør den foreslåtte naturtypelokaliteten. Trasealternativ 1 krysser omtrent i retningen bildet er tatt, ca. midt i bildet.

Alternativ 3 Bardufoss trafostasjon-Andslia

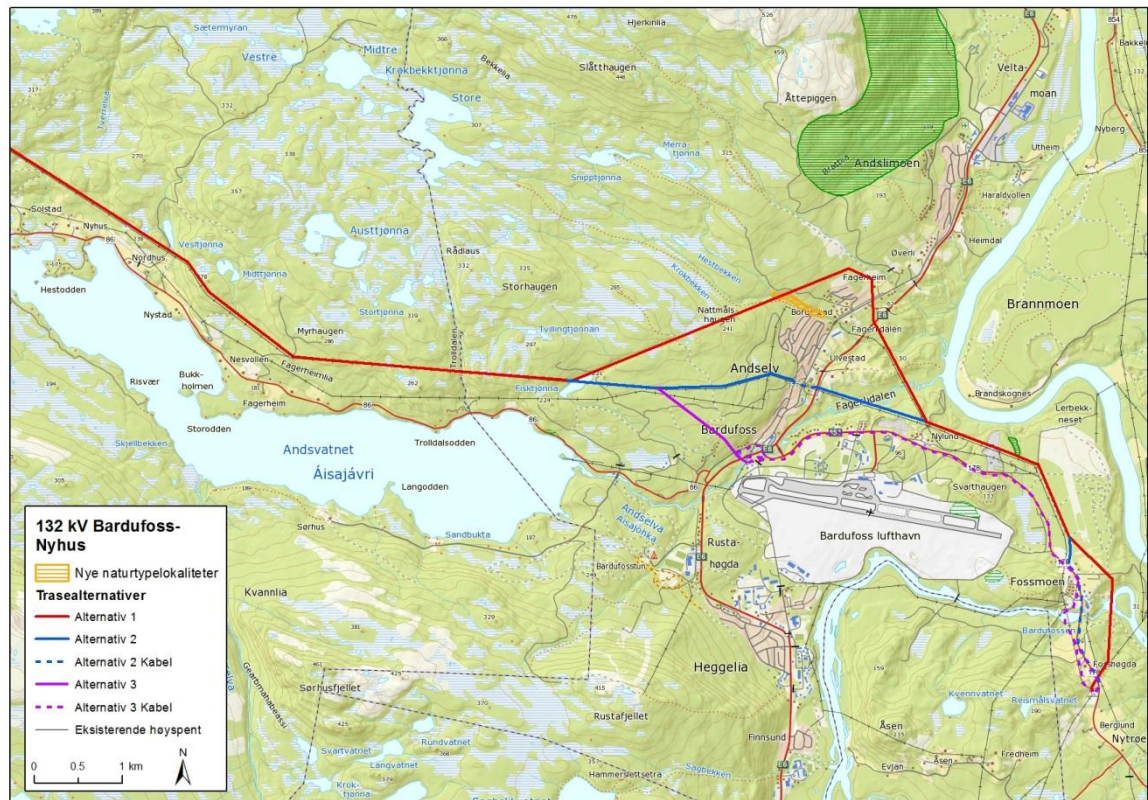
Fra Bardufoss trafostasjon og om lag til E6 legges ledningen som jordkabel. Det forekommer ikke naturtyper med spesiell verdi på denne strekningen. Fra E6 og opp Andslia framføres traseen som luftledning. Vegetasjonen her består for en stor del av nokså frodig bjørkeskog med høgstaudepreg. Vanlige arter er blant annet strutseving, skogstorkenebb, villrips, mjørdurt, ballblom, turt og kranskonvall. Lenger opp i lia blir skogen fattigere.



Figur 5-4. Langs trasealternativ 3 oppover Andslia opptrer det en god del bjørkeskog med høgstaudepreg, stedvis helt dominert av strutseving.

Verdivurdering

Det er registrert en naturtypelokalitet av viktig verdi (B) som ligger inntil alternativ 1 ved Svarthaugbekken. Videre er det registrert én rødlisteart i nærheten av traseen (småsøte), men registreringen ligger såpass langt unna traseen at den ikke tas med i vurderingsgrunnlaget. Alle alternativer innenfor delstrekningen gis liten-middels verdi for vegetasjon og naturtyper, med unntak av alternativ 2 på strekningen Bardufoss trafostasjon-Fossmoen som gis liten verdi i og med at det nesten i sin helhet følger vei.

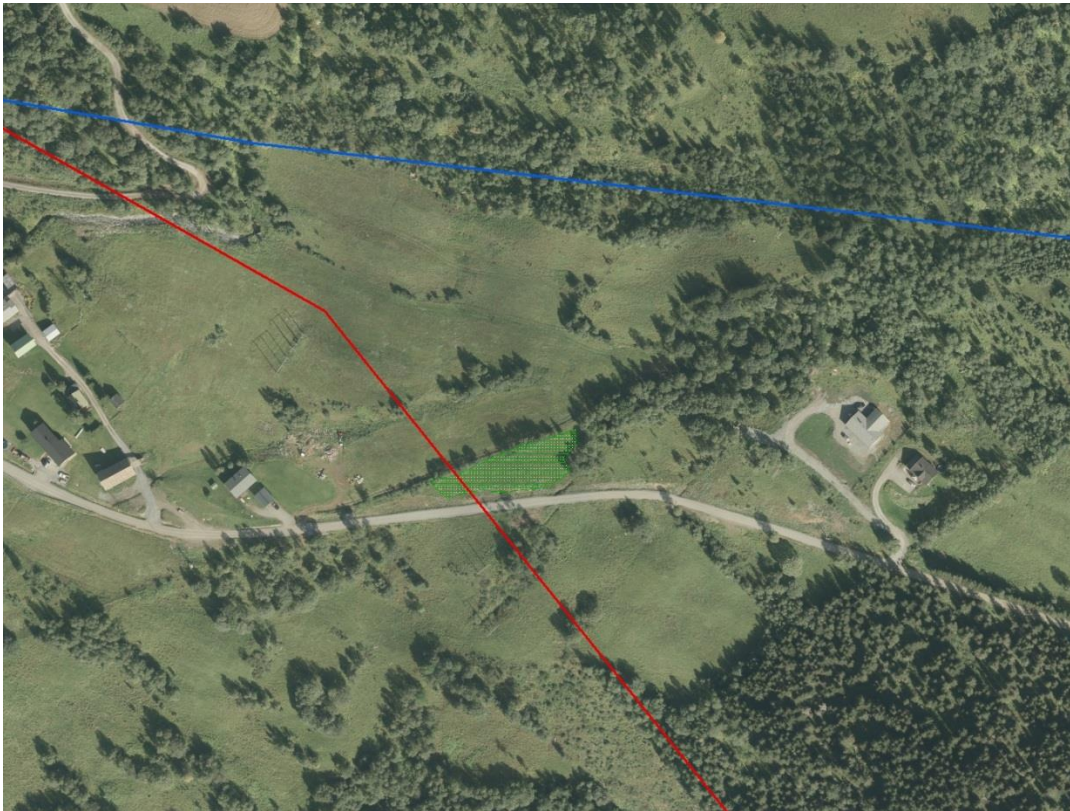


Figur 5-5. Temakart naturmiljø for strekningen Bardufoss-Nyhus. Naturtypelokaliteter registrert i Naturbase er markert med grønn skravur, mens nye naturtypelokaliteter registrert under feltarbeidet er markert med oransje skravur.

5.1.2 Nyhus-Sørreisa

Eksisterende informasjon

Ved Nordli er det registrert et lite område med naturtype slåttemark beliggende umiddelbart nord for eksisterende trase, med størrelse på om lag 70*20 meter. Lokaliteten er betegnet som lokal viktig (C). Eksisterende kraftledningstrase er ikke årsaken til den vestlige avgrensningen av lokaliteten, da lokaliteten avgrenses av en vei, et skogholt og en mer intensivt drevet slåttemark. Rikt innslag av urter og relativt lite gress indikerer at lokaliteten er en rest av en gammel slåttemark, og at den er i noe hevd ved beiting. Verdivurderingen er gitt på bakgrunn av at området er lite, og at det har et begrenset men typisk artsmangfold (Arnesen m.fl. 2011; Miljødirektoratet 2014).



Figur 5-6. Naturtypelokaliteten ved Nordlia (grønnskavert) krysses av trasealternativ 1 (markert med rødt).

Befaring

Alternativ 1

Befaringen bekrefter i grove trekk beskrivelsen som er gitt i Arnesen (2006). Terrenget domineres av nokså fattig bjørkeskog, med arter som blåbær, engsnelle, engkvein, stri kråkefot og skogburkne i feltsjiktet. Det kommer riktignok inn et høgstaudeelement på litt mer fuktig mark enkelte plasser, representert blant annet ved mjørdurt og hvitbladtistel. Sør for Nordlia er det en ganske stor granplanting, og det er spredte granplantinger langs åssiden østover langs delstrekningen. Ut fra det som ble observert under befaringen er det likevel ikke grunnlag for å avgrense noen nye naturtyper på delstrekningen.

Alternativ 2 ved Nordlia

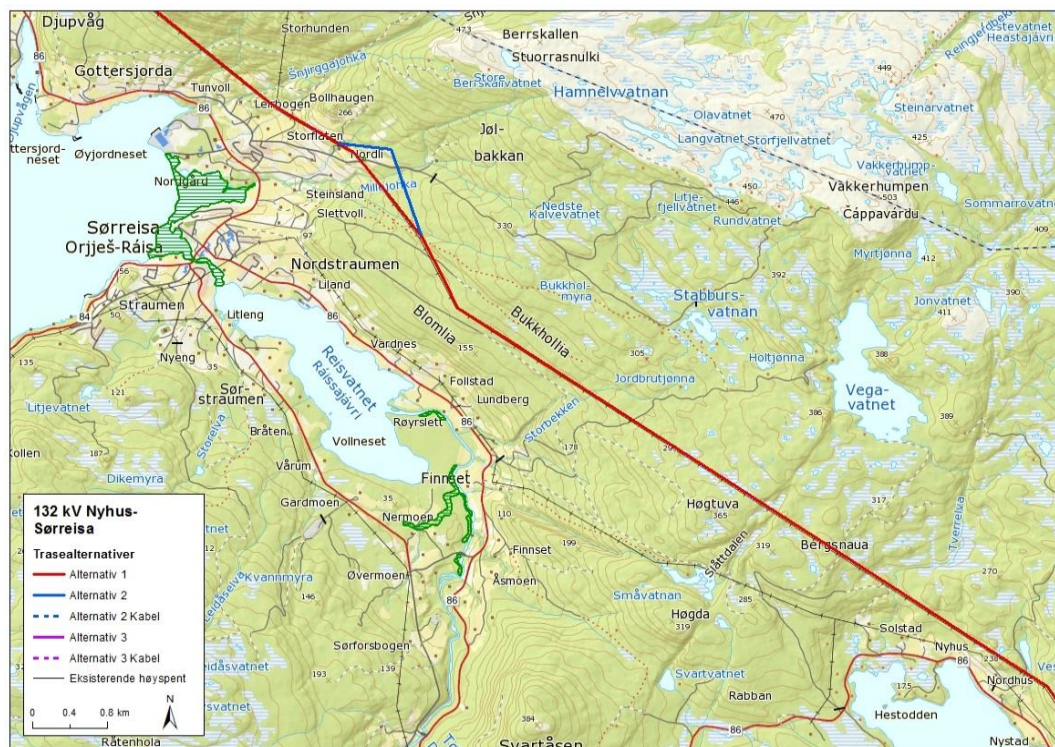
Sør for Nordliveien går alternativ 2 gjennom nokså tett bjørkeskog med et visst høgstaudeinnslag. Den krysser også bekken Millojohka, der det under tilleggsbefaringen ble funnet en populasjon av den noe kalkkrevende bregnen fjellok, samt mosene vasstvare og krokodillemose. Det er likevel ikke grunnlag for å avgrense bekken som egen naturtype. Nord for Nordliveien går trasealternativet gjennom nitrogenrik, stedvis beitet bjørkeskog, og over åker og intensivt drevet overflatedyrket mark.



Figur 5-7. Den kalkkrevende bregnen fjellock forekommer langs Millojohka der trasealternativ 2 krysser bekken.

Verdivurdering

Det opptrer én naturtypelokalitet av lokalt viktig verdi (C) langs delstrekningen, slåttemarklokaliteten ved Nordli. Det er ikke registrert rødlistearter. Delstrekningen gis dermed liten-middels verdi for vegetasjon og naturtyper.



Figur 5-8. Temakart naturmiljø for strekningen Nyhus-Sørreisa. Naturtypelokaliteter registrert i Naturbase er markert med grønn skravur.

5.1.3 Sørreisa-Finnfjordbotn

Eksisterende informasjon

Denne delstrekningen har en mer lågurtpreget skog enn hva tilfellet er for de østligere delene av traseen. Trefloraen skifter til blant annet silkeselje, setervier og gråor særlig i de sørvendte skråningene mellom Sørreisa og Finnfjordbotn. På klimamessig mindre gunstige områder finnes blåbærskog og småbregneskog. Det ble ikke påvist rødlista arter eller naturtyper av spesiell verdi under utredningsarbeidet for eksisterende 132 kV trase (Arnesen 2006).

Det er ikke registrert viktige naturtyper i eller nært tiltaksområdet. Nærmeste registrerte område er en større lokalitet med gammel barskog drøyt 700 meter øst for eksisterende trase i nærheten av Finnfjordbotn (Arnesen m.fl. 2011; Miljødirektoratet 2014). Det er heller ikke registrert rødlista arter nær planlagt kraftledningstrase (Artsdatabanken 2014).

Befaring

Alternativ 1

Under befaringsene ble det først og fremst gjort undersøkelser i dalene ved Djupvåg og Hemmingsjorda. Ved Djupvåg viste det seg at den nordvestvendte dalsiden hadde noe rik flora, med blant annet kranskonvall, skogstjerneblom, hvitbladtistel, stortaggmose, storkransmose, prakthinnemose og lundveikmose. Ved Hemmingsjorda krysser traseen et bekkedrag med noe krevende arter som kranskonvall og åregrønnever, men generelt sett var skogen mer fattig, skrinn og lyngpreget. Det nevnte bekkedraget vil ikke påvirkes av rydningshogst, da det er for stor høyde under ledningene til at det er nødvendig. Som for de øvrige delstrekningene er det heller ikke her grunnlag for å gjøre naturtypeavgrensninger utover det som tidligere er kartlagt.

Alternativ 2 ved Djupvåg

Under tilleggsbefaringen ble trasealternativet gått opp på nordsiden av dalen. Her går traséen gjennom en blanding av bjørkeskog med innslag av høgstauder og åpent jordbruksland. Bjørkeskogen veksler mellom høgstaudepreg med arter som strutseving, skogstorkenebb og turt, og småbregnepreg med fugletelg og hengeving. Jordbrukslandet består delvis av dyrket engmark, delvis av arealer med et visst naturbeitemarkpreg vist ved innslag av arter som harerug, engkvein og rødsvingel. Det er likevel ikke grunnlag for å avgrense det som naturtype, da det er små arealer som viser slikt preg.

Verdivurdering

Det opptrer ikke registrerte naturtypelokaliteter eller rødlistearter langs delstrekningen, men av føre var-hensyn gis den liten-middels verdi for vegetasjon og naturtyper.



Figur 5-9. Temakart naturmiljø for strekningen Sørreisa-Finnfjordbotn. Naturtypelokaliteter registrert i Naturbase er markert med grønn skravur.

5.1.4 Bardufoss og Finnfjordbotn transformatorstasjoner

Eksisterende informasjon

Bardufoss transformatorstasjon

Området ved Bardufoss transformatorstasjon er betydelig påvirket av eksisterende utbygging i form av flere ledninger samt transformatorstasjon, i tillegg til pågående anleggsarbeid på og rundt stasjonen (figur 5-10). I forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold rundt Bardufoss flystasjon ble det i all hovedsak funnet vanlige og typiske arter for regionen i nærheten av flystasjonen og videre mot Andselv (Gaarder og Mikkelsen 2005) (se figur 3-3). Selv om ikke denne kartleggingen omfattet området inntil transformatorstasjonen, kan den si noe om potensialet for funn av rødlistearter.

I kartleggingen av naturtypelokaliteter i Målselv kommune i perioden 2002-2005 er den nærmeste registrerte naturtypelokaliteten en ferskvannsförekomst ved Sagtjønnna, som er vurdert som svært viktig (A), grunnet mosaikken av vegetasjonstyper samt områdets betydning for fuglefauna (Strann m.fl. 2005). Lokaliteten er ikke registrert i Miljødirektoratets naturbase av ukjente årsaker. Lokaliteten ligger imidlertid om lag 1,2 km sør for transformatorstasjonen.

Det er ikke opplyst om viktige naturtyper nær transformatorstasjonen i konsekvensutredningsarbeidet i forbindelse med eksisterende 132 kV kraftledning fra Bardufoss til Finnfjord (Arnesen 2006), og det er heller ikke registrerte naturtypelokaliteter eller rødlistearter i nærområdet (Miljødirektoratet 2014; Artsdatabanken 2014).



Figur 5-10. Ledninger ved Bardufoss transformatorstasjon, sett fra nord.

Finnfjordbotn transformatorstasjon

Området rundt Finnfjordbotn transformatorstasjon er svært påvirket av industri og øvrig utbygging, og følgelig er vegetasjonen i området lite intakt (figur 5-11 og figur 5-12). Det er ikke opplyst om viktige naturtyper i noen av de eksisterende kartleggingene som er utført i området. Det er heller ikke registrert viktige naturtyper eller rødlistearter i offentlige databaser (Miljødirektoratet 2014; Artsdatabanken 2014).



Figur 5-11. Finnfjordbotn transformatorstasjon, med smelteverket i bakgrunnen.



Figur 5-12. Flyfoto av Finnfjordbotn transformatorstasjon, smelteverk og annen industri. Kartutsnitt er hentet fra Norgeskart.

Befaring

Informasjonen som framkom under befaringsen bygger opp under den eksisterende informasjonen om områdene rundt transformatorstasjonene.

Verdivurdering

Det forekommer verken rødlistearter eller prioriterte naturtyper ved de to transformatorstasjonene. De gis derfor liten verdi for vegetasjon og naturtyper.

5.2 FUGL OG ANNEN FAUNA

Kraftledningstraseen

Eksisterende informasjon

Mesteparten av den eksisterende informasjonen om fugl og annen fauna er hentet fra forrige konsekvensutredning av traseen (Bjørn 2007). I de skogklede liene langs eksisterende trase er det gode bestander av hønsefugl, særlig lirype og orrfugl. I tillegg finnes storfugl der det er innslag av barskog, særlig i Målseiv. Av spurvefugler er løvsanger, bjørkefink, gråtrost, rødvingetrost og svarthvit fluesnapper vanlige. I kulturlandskapet langs traseen finnes fuglearter som sanglerke (VU), fiskemåke (NT), storspove (NT), vipe (NT), stær (NT), strandsnipe (NT), tårnseiler (NT), dvergspett, rødstilk, ringdue og linerle, og i fjærområdene langs fjorden forekommer ærfugl, laksand og siland. I vannene langs traseen finnes andefugler som stjørtand (NT) og sjørørre (NT), i tillegg til storlom (NT), smålom og vadere. Blant rovfugler finner vi hønsehauk (NT), havørn, kongeørn, dvergfalk, tårnfalk, spurvehauk, jordugle og haukugle.

I følge opplysninger fra Fylkesmannen er det kjent seks hønsehauklokaliteter i influensområdet. Fire av disse befinner seg langs delstrekningen Bardufoss-Nyhus, og til dels ganske nær den foreslåtte traseen. De to resterende lokalitetene befinner seg på delstrekningen Nyhus-Sørreisa, og de ligger lenger unna traseforslaget. Status for hekkelokalitetene er ukjent, og det anbefales derfor som et avbøtende tiltak at man undersøker hvilke hekkelokaliteter som er aktivt i bruk.

Av annen fauna forekommer det en god del oter (VU) både i sjø og langs vassdrag i området. Ellers er det observert jerv (EN) og gaupe (VU), og det er gode tettheter av elg.

Befaring

Det ble ikke gjort observasjoner under befaringen ut over det som framkommer av eksisterende informasjon. Det ble observert storfuglmøkk langs traseen for alternativ 1 ved Nattnålshaugen, noe som støtter oppunder at det er gode levekår for hønsfugl i området.

Verdivurdering

I Bjørn (2007) angis det at «samlet viltvekt for hele planområdet er 3, dvs. et område med regional betydning for fuglelivet. Verdien av området er satt til middels for både fugl og dyreliv». Vi støtter denne vurderingen, særlig basert på de gode forekomstene av hønsfugler, hønsehauk og smålom i planområdet. Kraftledningstraseen gis derfor middels verdi for fugl og annen fauna på alle delstrekninger.

Bardufoss transformatorstasjon

I kartleggingen av prioriterte viltområder i Målselv kommune er det ingen registrerte områder nær transformatorstasjonen. Nærmeste registrerte viltområder er Blautmyra, et viktig beiteområde for ulike arter vade- og andefugler, beliggende nesten 6 km øst for tiltaksområdet (Strann m.fl. 2005).

Bardufoss transformatorstasjon vurderes å ha liten verdi for fugl og annen fauna.

Finnfjordbotn transformatorstasjon

Områdene i nærheten av transformatorstasjonen er såpass sterkt påvirket av tyngre industri og medfølgende anleggsvirksomhet at det er svært tvilsomt om det er av nevneverdig verdi for fugl eller annen fauna.

Finnfjordbotn transformatorstasjon vurderes å ha liten verdi for fugl og annen fauna.

5.3 SAMLET VERDIVURDERING

Det angis her en samlet verdivurdering for hver av de tre delstrekningene Bardufoss-Nyhus, Nyhus-Sørreisa og Sørreisa-Finnfjordbotn, samt for trafostasjonene i Bardufoss og Finnfjordbotn. Disse verdivurderingene er basert på en sammenstilling av vurderingene for henholdsvis vegetasjon og naturtyper, og fugl og annen fauna. De er presentert i Tabell 5-1.

Tabell 5-1. Verdivurdering av vegetasjon og naturtyper, av fugl og annen fauna, og samlet vurdering for de ulike trasealternativene.

Strekning	Alternativ	Verdi, vegetasjon og naturtyper	Verdi, fugl og annen fauna	Samlet verdivurdering
Bardufoss-Nyhus	1/ 2 Nylund-Fisktjønna	Liten-middels	Middels	Middels
	2 Bardufoss-Fossmoen	Liten	Middels	Liten-middels
	1 Nylund-Fisktjønna	Liten-middels	Middels	Middels
	3 Bardufoss-Andslia	Liten-middels	Middels	Middels
Nyhus-Sørreisa	1	Liten-middels	Middels	Middels
	2 Nordlia	Liten-middels	Middels	Middels
Sørreisa-Finnfjordbotn	1	Liten-middels	Middels	Middels
	2 Djupvåg	Liten-middels	Middels	Middels
Bardufoss trafostasjon		Liten	Liten	Liten
Finnfjordbotn trafostasjon		Liten	Liten	Liten

6 Omfang- og konsekvensvurdering

6.1 GENERELT

6.1.1 *Naturtyper og vegetasjon*

Påvirkningen tiltaket vil ha i driftsfasen varierer fra naturtype til naturtype. Generelt sett vil skognaturtyper rammes hardest da ryddegater vil kunne fragmentere slike. Samtidig tyder undersøkelser på at kraftgater innehar høyere diversitet av planter og insekter enn tilgrensende skogsområder (Eldegard m.fl. 2012), men dette gjelder der gatene har vært etablert over lengre tid og er ikke et argument for å gjøre inngrep i registrerte tresatte naturtyper. Det finnes imidlertid ingen eller svært få registrerte, viktige skognaturtyper i planområdet.

Våtmarkstyper og kulturmarkstyper vil vanligvis påvirkes lite, da den verdifulle vegetasjonen gjerne er i feltsjiktet og således rammes i mindre grad enn hva tilfellet er for skognaturtyper.

Generelt kan man regne med at påvirkningen og dermed omfanget på vegetasjon og naturtyper er større der kraftledninger legges gjennom uberørte områder, enn i områder der en ny kraftledning parallellføres med eksisterende ledningsnett.

6.1.2 *Fugl*

I tiltakets driftsfase er det eventuelt kun kollisjoner som vil kunne utgjøre en risiko for fugl, da det er for lang avstand mellom fase-fase eller fase-jord på en 132 kV kraftledning til at elektrokusjon (strømgjennomgang) skal kunne forekomme.

Såkalt vingeladning, dvs forholdet mellom kroppsvekt og vingebredde, og aspekt (forholdet mellom vingespenn og kvadratet av vingebredde) er avgjørende for fuglers flygeferdighet, og det er generelt en overrepresentasjon av arter med høy vingeladning blant kollisjonsofferne (Bevanger 1994). Dette gjelder for eksempel lommer, svaner, ender og hønsfugl (Bevanger 1995; Bevanger 1998; Bevanger og Refsnæs 2013) samt enkelte vadefugler (Lislevand 2006). Det kan derfor slås fast at flyvedyktighet- og adferd er avgjørende for hvor utsatt ulike arter er for kollisjon med kraftledninger (Lislevand 2006). Som eksempel kan sangsvane nevnes, der kollisjon med kraftledninger er et stort problem. I 1984/85 var 9 av 21 svaner som ble funnet forulykket i Sør-Rogaland døde som følge av kollisjon med kraftledninger.

For fugler flest er kollisjonsrisikoen liten i god sikt, men tåke, regn og mørke øker faren vesentlig. Dette er påvist for bl.a. hønsfugl og ender. Arter som er nattaktive, slik som nattravn og de fleste ugler, har lettere for å kollidere enn dagaktive arter (Lislevand 2004). Store fugler som manøvrerer tungt, for eksempel svaner og traner, kolliderer derimot ofte ved høylys dag (Anderson 1978; Ålbu 1983).

Beliggenheten til kraftledningen vil i stor grad være avgjørende for hvor stor trussel den utgjør for fugl i form av kollisjonsfare. Lavereliggende skogsterreng iblandet kulturmark er eksempelvis produktiv og innehar ofte høy artsdiversitet og høyt individantall som øker sannsynligheten for kollisjoner. Tiltaksområdet domineres av mer fattig lauvskog, og det kan dermed forventes lavere artsdiversitet som medfører at antallet arter som er utsatt for kollisjoner kan være relativt lavt, men avhenger som nevnt over av hvilke arter som er representert i planområdet.

I skogsområder vil kraftledninger kunne utgjøre en stor kollisjonsfare for storfugl og orrfugl, samt en del rovfugl (Lislevand 2004). Hønsefugler kommer spesielt dårlig ut i statistikken, noe som blant annet skyldes at de flyr mye i utsatt høyde (like over tretoppene) i grålysning og skumring. Bevanger m.fl. (2014) har gjennom flere års studier estimert at kollisjoner med kraftledninger har ført til en bestandsnedgang på 4,2-11,8 % for storfugl og 1,4-8,1 % for orrfugl.

I nærheten av våtmarker vil kraftledninger kunne utgjøre en trussel for svaner, ender og gjess, samt noen arter av vadefugler, traner og rikser (Lislevand 2004). Videre nevner Bjørn (2007) at «smålommen hekker ved flere småvann innenfor traseen og trekker regelmessig ned til sjøen». Det er et vesentlig trekk ved smålommens biologi at den bedriver næringssøk på andre steder enn vannet den hekker i, og det medfører i dette tilfellet at arten blir ekstra utsatt for kollisjon siden den nødvendigvis må krysse kraftlinjetraseen. Smålom har lite vingeeareal i forhold til kroppsstørrelsen, og er derfor utsatt for kollisjoner (Bevanger 2011).

Andre utsatte områder er nær hekkeplasser for rovfugl. Lislevand (2004) nevner blant annet havørn, kongeørn, fiskeørn og hubro som utsatte arter. Mange rovfugler benytter de samme reirplassene fra generasjon til generasjon, slik at en nærliggende kraftledning alltid vil utgjøre en potensiell trussel for den lokale populasjonen. Det samme vil naturligvis også kunne være tilfelle ved tiur- og orrfuglleiker.

I tillegg vil topografien i området ha betydning for kollisjonsfaren. Elvedaler og andre dalfører har ofte en funksjon som ledelinjer for trekkende fugler, og med økt tetthet av fugl øker også sannsynligheten for kollisjoner dersom linene er strukket på tvers av dalføret.

Som for naturtyper og vegetasjon avhenger omfangsstørrelsen av hvorvidt ledningen parallellføres med eksisterende traseer eller legges gjennom uberørte områder. Sistnevnte fører til større negativt omfang. Ved parallellføring vil også tiltakets negative omfang øke dersom den nye ledningen føres i en annen høyde over bakken enn den eksisterende ledningen.

6.1.3 **Pattedyr**

Det er tidligere antatt at kraftgater ikke har nevneverdig negativ påvirkning på hjortevilt med unntak av villrein. I tillegg forventes den menneskelige aktiviteten til drift og vedlikehold av ledningen å være minimal. I en nylig studie fra NINA som omhandler kraftledningers økologiske betydning for fauna (OPTIPOL) er det konkludert med at elg ikke unngår kraftledningstraseer, men snarere benytter dem som beiteområder. Konklusjonen baseres på at elg bruker mye tid i kraftledningsgater, noe som trolig skyldes god næringstilgang og bedre skjul sammenlignet med åpne områder (Bevanger m.fl. 2014).

6.2 **BARDUFOSS-NYHUS**

Alternativ 1 forbi Bardufoss lufthavn vil kunne gi en viss negativ påvirkning på naturtyperlokalteten ved Svarthaugbekken, selv om rødlisteartene ikke befinner seg i det påvirkede området. På strekningen Nylund-Fisktjønna krysser alternativ 1 en bekkekløft vi har avgrenset som naturtype. Luftspennet vil imidlertid gå over kløfta og medfører derfor ikke inngrep i selve naturtypen. For

øvrige vil tiltaket stort sett ikke påvirke naturtypeforekomster på delstrekningen. Etablering av luftspenn medfører større kollisjonsfare for verdifullt vilt (hønsefugl) og rovfugler (hønsehauk), men omfanget av dette blir større ved etablering av enkeltstående linjer enn ved parallellføring med eksisterende linjer.

Omfanget anslås generelt sett å være lite negativt for parallellførte linjer og middels(-stort) negativt for enkeltstående linjer. For jordkabel anslås omfanget å være lite negativt-intet. Omfanget for enkeltstående linjer ansees å være større enn på øvrige delstrekninger grunnet de mange hekkelokalitetene for hønsehauk som vil kunne berøres negativt. Alternativ 1 medfører kryssing av Barduelva med luftspenn. Barduelva kan trolig ha funksjon som trekkorridor for andefugler, som er utsatte for kollisjon med luftledninger. Omfanget for alternativet skrus dermed opp til lite-middels negativt. Når det gjelder alternativ 3 er dette stort sett jordkabel, men luftledning lengst i vest. Siden alternativet medfører jordkabel der man går nærmest en hønsehauklokalitet, anslås omfanget å være lite-middels negativt.

6.3 NYHUS-SØRREISA

Naturtyperlokaliteten ved Nordli er en slåttemark, og vil således ikke påvirkes negativt av tiltaket så lenge det ikke etableres mastepunkt innenfor lokalitetsgrensene. Tiltaket vil dermed stort sett ikke påvirke naturtypeforekomster på delstrekningen. Etablering av luftspenn medfører større kollisjonsfare for verdifullt vilt (hønsefugl) og jaktende rovfugl, men omfanget av dette blir større ved etablering av enkeltstående linjer enn ved parallellføring med eksisterende linjer.

Omfanget anslås å være lite negativt for parallellførte linjer og middels negativt for enkeltstående linjer.

6.4 SØRREISA-FINNFJORDBOTN

Basert på informasjonen fra kartleggingene som er gjort vil tiltaket stort sett ikke endre forekomsten av naturtyper eller artsmangfold på delstrekningen. Etablering av luftspenn medfører større kollisjonsfare for verdifullt vilt (hønsefugl) og jaktende rovfugl, men omfanget av dette blir større ved etablering av enkeltstående linjer enn ved parallellføring med eksisterende linjer.

Omfanget anslås å være lite negativt for parallellførte linjer og middels negativt for enkeltstående linjer.

6.5 OPPSUMMERING

I følge Tabell 6-1 er alternativ 1 å regne som det dårligste alternativet på strekningen Bardufoss-Fossmoen, mens alternativ 2 er dårligst ved Nordlia og Djupvåg. På strekninger der det ikke er alternative traseer anslås tiltaket å ha liten negativ konsekvens. Når det gjelder prioritering danner alternativene som medfører mest mulig parallellføring grunnlaget for sammenligning. Det vil si alternativ 1/2 Nylund-Fisktjønnna for strekningen Bardufoss-Nyhus, og alternativ 1 for øvrige strekninger.

Tabell 6-1. Tabellen viser en sammenstilling av verdi-, omfangs- og konsekvensvurderingene for tema naturmiljø ved bygging av ledninger, samt en prioritering av traséalternativene.

Strekning	Alternativ	Verdi	Omfang	Konsekvensgrad	Prioritering ¹
Bardufoss-	1/ 2 Nylund-	Middels	Lite-middels	Liten-middels	0

Nyhus	Fisktjønnna		negativt	negativ	
	2 Bardufoss-Fossmoen	Liten-middels	Lite negativ-intet	Ubetydelig	+
	1 Nylund-Fisktjønnna	Middels	Middels(-stort) negativt	Middels negativ	-
	3 Bardufoss-Andslia	Middels	Lite-middels negativt	Liten-middels negativ	0
Nyhus-Sørreisa	1	Middels	Lite negativt	Liten negativ	0
	2 Nordlia	Middels	Middels negativt	Middels negativ	-
Sørreisa-Finnfjordbotn	1	Middels	Lite negativt	Liten negativ	0
	2 Djupvåg	Middels	Middels negativt	Middels negativ	-
	2 Finnfjord	Middels	Lite negativt	Liten negativ	0

1) Underalternativene vurderes mot alternativ 1 på tilsvarende strekning, med unntak av på strekningen Nylund-Fisktjønnna der alternativ 2 er det parallellførte alternativet. + = bedre enn, 0 = lik og - = dårligere enn.

6.6 BARDUFLOSS OG FINNFJORDBOTN TRANSFORMATORSTASJON

Konsekvensene anslås å være lite negative-ubetydelige for begge transformatorstasjonene (Tabell 6-2).

Tabell 6-2. Tabellen viser en sammenstilling av verdi-, omfangs- og konsekvensvurderingene for tema naturmiljø ved utføring av nødvendige tiltak ved transformatorstasjonene.

Transformator	Verdi	Omfang	Konsekvensgrad
Bardufoss	Liten	Lite negativt	Liten negativ-ubetydelig
Finnfjordbotn	Liten	Lite negativt	Liten negativ-ubetydelig

6.7 VURDERING AV FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12

6.7.1 Samlet belastning etter § 10

Etter utredningsprogrammet skal det gjøres en vurdering av den samlede økosystembelastningen etter § 10 i naturmangfoldloven, der virkningene av tiltaket sees i sammenheng med øvrige påvirkninger i området. Slik tiltaket er planlagt vil det store deler av veien være snakk om en parallellføring med en eksisterende dobbel kraftledningstrase, etterfulgt av at én av de to eksisterende kraftledningene rives.

Økosystemene som påvirkes av tiltaket er stort sett vanlig forekommende, og det generelle planlagte inngrepsnivået i området er ikke spesielt høyt. Et unntak er muligens områdene på Fossmoen og nordøst for Bardufoss lufthavn, der militær øvelsesvirksomhet og generell næringsvirksomhet er nokså høy. Dette området er imidlertid såpass berørt at bygging av en kraftledning neppe kan sies å utgjøre en stor innvirkning.

Et annet tiltak som bør ses i sammenheng med dette tiltaket er den pågående byggingen av ny 420 kV luftledning fra Ofoten til Balsfjord i regi av Statnett. Særlig for fugl er belastningen større som en følge av disse tiltakene kombinert enn om de hadde blitt sett på enkeltvis. Samtidig skal det bemerkes at det ved begge disse prosjektene er planlagt saneringer av eksisterende ledninger som vil føre til at den samlede belastningen reduseres. Den samlede belastningen av tiltakene vil være størst i området rundt Bardufoss trafostasjon, i og med at tiltakenes anleggsfase til sammen vil vare nokså lenge.

Det konkluderes med at tiltakets påvirkning vil være såpass liten at de samlede negative økosystemvirkningene ikke vil være urimelig store sett i lys av § 10, men at man må være oppmerksom på å gjennomføre avbøtende tiltak særlig ved Bardufoss trafostasjon.

6.7.2 Forholdet til øvrige paragrafer

I følge § 8 skal det fremskaffes et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag. Det er gjennomført to runder med konsekvensutredninger i tilknytning til det aktuelle tiltaket, i tillegg til at det er gjennomført generelle naturtypekartlegginger i alle kommunene som berøres. Selv om man ikke har utført detaljerte befaringer, er det altså grunn til å tro at kravet om nødvendig kunnskapsgrunnlag er oppfylt.

Føre var-prinsippet etter § 9 er i denne utredningen ivaretatt ved at man har skrudd verdi- og omfangsvurderingene noe opp i de tilfellene der det opptrer usikkerhet, blant annet ved at man har gitt liten-middels verdi for vegetasjon og naturtyper også i områder der det trolig ikke opptrer naturtyper eller rødlistearter.

Det anslås at kravene om at tiltakshaver bærer kostnadene ved miljøforringelse og at det benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder etter §§ 11 og 12 oppfylles i form av avbøtende tiltak som beskrevet under.

7 Konsekvenser i anleggsfasen

7.1 GENERELT

7.1.1 *Vegetasjon og naturtyper*

I anleggsfasen vil tiltaket kunne ha påvirkning også på vegetasjonstyper som ikke er tresatte, men det kommer an på hvordan tiltaket gjennomføres. Om det må bygges midlertidige anleggsveier, kan disse gi et ganske betydelig inngrep særlig i områder der det finnes myr, dammer, tjern og lignende. Midlertidig henlegging av masser som graves opp kan også medføre negative konsekvenser for disse naturtypene. I tillegg kan virkningene på myr- og våtmarksområder være geografisk større enn selve inngrepet, da belting og fundamentering i slike områder kan påvirke hydrologien utover de direkte arealbeslagene. Det bør derfor vises spesiell aktsomhet under anleggsgjennomføringen i slike områder.

7.1.2 *Fugl og annen fauna*

Fugl

Flere rovfuglarter, som blant annet kongeørn og hønsehauk, er meget følsomme for forstyrrelser i en radius på flere hundre meter fra reiret i perioden rundt egglegging og gjennom rugetiden. Akkurat hvor langt unna et tiltak må være for å medføre potensiale for redusert hekkesuksess vil variere ut fra flere forhold, eksempelvis topografi, type anleggsvirksomhet og hvor påvirket området er av menneskelig aktivitet fra før, samt at ulike arter viser ulik grad av sensitivitet. For rovfugl vil spesielt støy og menneskelig aktivitet i anleggsfasen være konfliktfyllt, selv om dette antagelig varierer med plassering av hekkelokaliteten. Noen lokaliteter befinner seg nært inntil støyende områder og vil trolig påvirkes mindre. Tidspunkt på året vil være spesielt avgjørende for hvordan tiltaket vil påvirke hekkesuksessen til rovfuglene i området. Mulige konflikter er særlig knyttet til strekningen Bardufoss-Nyhus, der det er stor tetthet av hekkelokaliteter for hønsehauk.

For å få en bedre oversikt over berørte hekkelokaliteter bør man gjennomføre en undersøkelse av hvilke av disse som er i aktiv bruk før anleggsstart (se notat om skjermede arter unntatt offentlighet). Videre bør man vurdere å opprette restriksjonssoner rundt aktive lokaliteter i anleggsperioden, med for eksempel anleggsforbud inkludert helikopterbruk i hekketiden der traseen er nærme reir.

Pattedyr

Den menneskelige tilstedeværelsen og anleggsarbeidet vil medføre forstyrrelser for dyrene i området. For hjorteviltet vil særlig kalvingsperioden være sårbar.

Anleggsarbeidet langs kraftledningstraseen vil være en begrenset periode og berøre et begrenset areal sett i forhold til pattedyrenes store leveområder, men kan i verste fall få uheldige konsekvenser for kalvingen til hjortevilt i området. Det vil også kunne forstyrre trekkende gaupe og jerv.

På svært lokal målestokk kan pattedyr få reduserte levevilkår, men de vil på hele utbyggingstrekningen ha tilgang til alternative leveområder under anleggsperioden.

8 Avbøtende tiltak

- Så langt det er mulig bør en ny trase parallellføres med eksisterende ledninger, og spennet bør legges i samme høyde over bakken som disse.
- Man bør unngå plassering av mastepunkter innenfor registrerte naturtyper (jmfør slåttemarklokaliteten ved Nordli og bekkekløfta ved Krokbecken).
- Der traseen går nært hekkelokaliteter for rovfugl bør anleggsarbeidet gjennomføres utenfor hekkesesongen, da rovfugler er sensitive for forstyrrelser under hekkingen. Dersom anleggsarbeidet starter opp vinterstid/tidlig vår før egglegging vil fuglen ha mulighet til å velge alternative reirlokalteter som er mer skjermet. Det beste vil uansett være å gjennomføre arbeidet i perioden etter ungene er flyvedyktige og før territoriehevding og reirbygging tiltar. I tilknytning til dette bør det gjøres en kartlegging av hvilke hekkelokaliteter som er i bruk.
- Merking av liner for å redusere kollisjonsrisikoen kan gjøres i spesielt sårbare områder, for eksempel langs dalfører der det foregår trekkaktivitet, ved hekkeplasser for rovfugl og i spillområder for hønsefugl. Som et avbøtende tiltak kan det også vurderes å gjennomføre merking også på eksisterende ledningsnett der disse er tenkt parallellført nær spillområder og/eller reirlokalteter. Slike områder er vist i kart over viltdata unntatt offentlighet. Det skal imidlertid bemerkes at gevinsten av merking er uvisst for nattaktive arter (ugler) og arter som er aktive i grålysningen (hønsefugler).

9

Kilder

9.1 LITTERATUR

Anderson, W. L. 1978. Waterfowl collisions with power lines at a coal-fired power plant. *Wildl. Soc. Bull.* 6: 77-83

Arnesen, G. 2006. Utredninger av konsekvenser for flora og vegetasjon i forbindelse med etablering av ny kraftlinje mellom Finnfjord smelteverk og Bardu trafostasjon. GA Vegetasjonsanalyse, Rapport 12:2006.

Arnesen, G., Birkeland, I., Nilsen, K. og Kristiansen, G. 2011. Kartlegging av verdifulle naturtyper i Berg, Torsken, Tranøy, Lenvik og Sørreisa. Ecofact rapport 84.

Artsdatabanken. 2014. www.artskart.artsdatabanken.no. Artsdatabankens kartinnsyn på nett om stedfesting av rødlistearter.

Bevanger, K. 1994. Biologiske aspekter ved konflikter mellom energiforsyningen og fugl. *Vår Fuglefauna* 17: 133-144.

Bevanger, K. 1995. Tetraonid mortality caused by collisions with power lines in boreal forest habitats in central Norway. *Fauna norv., Ser. C, Cinclus* 18:41-51.

Bevanger, K. 1998. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological conservation* 86: 67-76.

Bevanger, K. 2011. Kraftledninger og fugl. Oppsummering av generelle og nettspesifikke problemstillinger – NINA Rapport 674. 60 s.

Bevanger, K. og Refsnæs, S. 2013a. Kamouflering av kraftledninger. Evaluering av økologiske og tekniske implikasjoner – NINA Rapport 878. 46 s.

Bevanger, K., Bartzke, G., Brøseth, H., Lie dahl, E., Gjershaug, J.O., Hanssen, F., Jacobsen, K-O., Kleven, O., Kvaløy, P., May, R., Meåas, R., Nygård, T., Refsnæs, S., Stokke, S. og Thomassen, J. 2014. Optimal design and routing of power lines; ecological, technical and economic perspectives (OPTIPOL). Final report; findings 2009 – 2014. NINA Rapport 1012.

Bjørn, T. H. 2006. Ny kraftlinje mellom Finnfjord i Lenvik kommune, gjennom Sørreisa kommune til Bardufoss i Målselv kommune. Konsekvensutredning for fugl og annet dyreliv. BIO-Bjørn Utredning. Oppdragsmelding nr. 2, 2006.

Eldegard, K., Moe, S. R. og Selås, V. 2012. Kraftgater som habitat: effekter av bredde, alder, skjøtsel og plassering på biologisk mangfold. INA fagrapport 20, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Gaarder, G. og Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bardufoss flystasjon, Målselv kommune, Troms. Miljøfaglig Utredning AS. BM-rapport nr. 66 (2004).

Lislevand, T. 2004. Fugler og kraftledninger – Metoder for å redusere risikoen for kollisjoner og elektrokusjon. NOF rapportserie, rapport nr. 2-2004. Norsk ornitologisk forening (NOF).

Lislevand, T. 2006. Mulige effekter på fuglelivet ved heving av kraftledning over Svelvikundet i Drammensfjorden. NOF rapport 4-2006. Norsk Ornitologisk Forening.

Miljødirektoratet. 2014. www.naturbase.no. Miljødirektoratets kartinnsyn på nett, med blant annet kartfesting av naturtyper, verneområder, rødlistearter etc.

Nitare, J. 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogstyrelsens forlag.

Norsk institutt for skog og landskap. 2014. <http://kilden.skogoglandskap.no>. Skog og landskap sitt kartinnsyn med blant annet miljøregistrering i skog (MIS).

Statens vegvesen. 2014. Håndbok V712 – Konsekvensanalyse.

Strann, K-B., Frivoll, V., Iversen, M., Johnsen, T. og Jacobsen, K.O. 2005. Biologisk mangfold. Målselv kommune. NINA Rapport 46.

Ålbu, Ø. 1983. Kraftlinjer og fugl. K. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Zool. Ser. 1983-8:1-60.

9.2 KONTAKTEDE PERSONER

Granheim, Jann-Oskar. Fylkesleder i NOF Troms.

Jacobsen, Karl-Otto. Forsker ved NINA Tromsø.

Mølster, Liv. Seniorrådgiver ved Fylkesmannens miljøvernavdeling i Troms.