

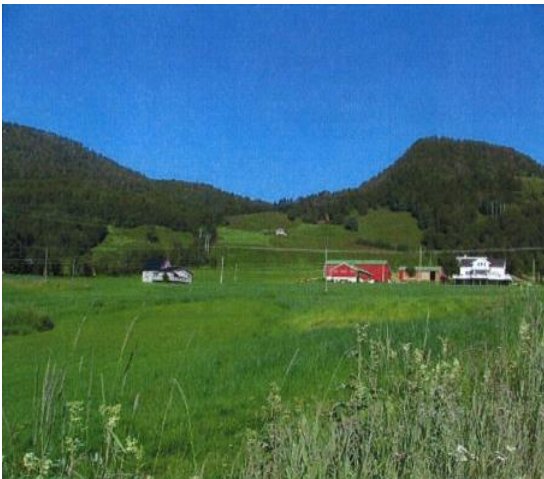
Troms Kraft Nett

132 kV Kraftledning Bardufoss - Finnfjordbotn

Konsekvensutredning tema kulturminner og kulturmiljø

2015

2015-07-07 Oppdragsnr.: 5145111



	2015-07-07		Maknu	Olnot	hstor
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	6
1.1	Bakgrunn for prosjektet	6
1.2	Innhold og avgrensning	6
2	0-alternativ og avgrensning av undersøkelsesområdet	8
2.1	Undersøkelsesområdet	8
3	Metode og datagrunnlag	9
3.1	Metode	9
3.1.1	Definisjoner	9
3.1.2	Avgrensning mot andre tema	10
3.1.3	Verdivurdering av kulturminnemiljøer	10
3.1.4	Omfangsvurdering	11
3.1.5	Konsekvensvurdering	12
3.1.6	Avbøtende tiltak og miljøoppfølging	13
3.1.7	Potensialvurdering	14
3.2	Datagrunnlag	14
4	Tiltaksbeskrivelse	15
4.1	Bakgrunn for tiltaket	15
4.2	Kraftlinje	15
4.2.1	Kabler, ledninger og isolatorer	15
4.2.2	Aktuelle mastetyper	16
4.2.3	Spennlengder	17
4.2.4	Ryddegate	17
4.3	Tiltak ved transformatorstasjoner	17
4.3.1	Bardufoss sentralnettstasjon	17
4.3.2	Finnfjordbotn transformatorstasjon	17
4.4	vurderte traséalternativ	18
4.4.1	Vurderte traséalternativ fra Bardufoss transformatorstasjon til Andselv	19
4.4.2	Nordli - forbi boligbebyggelse	21
4.4.3	Djupvåg - forbi bolighus	22
4.4.4	Innføring ved Finnfjordbotn	23
4.5	0-alternativet	24
5	Statusbeskrivelse og verdivurdering	25
5.1	Bardufoss – Andsvannet	26
5.1.1	KM 1: Fossmo tunet - Bardufossen	27
5.1.2	KM 2: Fagerlidal	28
5.1.3	KM 3: Bardufoss lufthavn	28
5.2	Andsvannet – Sørreisa	29
5.2.1	KM 4. Nordli	30
5.3	Sørreisa – Finnfjordbotn	31
5.3.1	KM 5. Finnfjord	31

	bardufoss og Finnfjordbotn transformatorstasjon	32
5.4	32	
5.4.1	Bardufoss transformatorstasjon	32
5.4.2	Finnfjordbotn transformatorstasjon	33
6	Omfang- og konsekvensvurdering	35
	bardufoss – Andsvannet	35
6.1	35	
6.1.1	KM 1: Fossmo tunet – Bardufossen (Middels kulturhistorisk verdi)	35
6.1.2	KM 2: Fagerlidal (Liten kulturhistorisk verdi)	36
6.1.3	KM 3: Bardufoss lufthavn (Stor kulturhistorisk verdi)	37
6.2	Andsvannet – Sørreisa	38
6.2.1	KM 4. Nordli (Liten til middels kulturhistorisk verdi)	38
6.3	Sørreisa – Finnfjordbotn	39
6.3.1	KM 5. Finnfjord (Liten kulturhistorisk verdi)	39
6.4	Oppsummering	40
6.5	Bardufoss og Finnfjordbotn transformatorstasjon	41
7	Avbøtende tiltak	42
7.1	Avbøtende tiltak	42
7.2	Funnpotensiale	42
8	Kilder/referanser	43
8.1	Kilder	43
8.2	Nettsteder	43

Sammendrag

Troms Kraft nett AS ønsker å bygge ut kraftledningsnettet mellom Bardufoss sentralnettpunkt i Målselv kommune og Finnfjordbotn trafostasjonen i Lenvik kommune med en ny 132 kV kraftledning. Den nye kraftledningen er ment å erstatte den eldste av de to eksisterende kraftledningene. Det er i hovedsak beskrevet tre hovedalternativer der alternativ 1 i stor grad følger dagens trasé, mens alternativ 2 også følger dagens trasé på store strekk men søker å unngå områder det vil oppstå konflikt med eksisterende bebyggelse. Tredje alternativ omfatter kun Bardufossområdet, hvor linjen legges som jordkabel langs veg.

Rapporten munner ut i en vurdering hvor alternativ 1 har en svakt mer negativ konsekvens for kulturmiljø på grunn av nærføring av daglinje til Fossmotunet-Bardufossen, men generelt vurderes alle alternativene til samlet å ha ubetydelig konsekvens for kulturmiljø.

Kraftlinjetraseen går gjennom et variert landskap, fra innland til kyst. Områdets historie er preget både av samisk og norrøn bosetning og omfatter kulturminner fra de ulike fasene av forhistorien, fra de tidlige boplassene i eldre steinalder og fram til i dag.

Konsevensanalysen for kulturminner er i hovedsak utført etter Statens vegvesens metode V712 for vurdering av ikke prissatte verdier i området. Kulturminneverdiene i området er store og potensiale for funn er også betydelig, men i det aktuelle studieområdet er det ikke gjort mange funn av automatisk fredete kulturminner og det er heller ikke blitt definert mange kulturmiljø der nyere tids kulturminner er tilstede. De mest betydningsfulle er Bardufoss lufthavn med forsvarsminner og Fossmotunet ved løpet til den tørrlagde Bardufossen. I rapporten er det skilt ut og verdivurdert 5 kulturmiljø. Det relative lave antallet har sammenheng både med at traseen går i en høyde over havet der det ikke er vanlig å finne mange spor hverken av eldre tids eller nyere tids kulturminner, og fordi det ved etablering av eksisterende kraftlinje ikke ble foretatt arkeologiske undersøkelser etter §9 i kulturminneloven.

Foreliggende rapport viser derfor verdiområder med kjente kulturminnestrukturer, og omfang og konsekvens er vurdert ut fra denne kunnskapen. §9-undersøkelsene planlegges nå gjennomført slik at rapport foreligger før NVE fatter konsesjonsvedtak.

1 Innledning

1.1 BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

Regionalnettet til Sørreisa, Finnfjordbotn og Senja forsynes i dag via to parallelle 132 kV kraftlinjer mellom Bardufoss transformatorstasjon (sentralnettpunkt) og Finnfjordbotn. Den eldste linjen ble bygget i 1962 mens den andre linjen ble bygget i 1969. Troms Kraft Nett (TKN) vil nå skifte ut den eldste av de to linjene, som er i ferd med å nå sin tekniske levealder, med en ny 132 kV ledning.

1.2 INNHOLD OG AVGRENSNING

Denne utredningen er gjennomført i henhold til plan- og bygningslovens krav om konsekvensutredninger, og dekker videre de kravene som er satt for fagtemaet i forslaget til utredningsprogram for tiltaket:

- Kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i traseene og i influensområdene, skal beskrives. Dette gjelder også samiske kulturminner, og kulturminner fra andre verdenskrig og den kalde krigen, i tillegg til kulturminner i området mellom Bardufoss flystasjon og Sørreisa som tilhører et militærhistorisk landskap av nasjonal verdi, jf. uttalelse fra Troms fylkeskommune. Med influensområde menes de områder hvor kulturminner og kulturmiljø kan bli visuelt berørt. Influensområdet vil ofte være betraktelig større enn selve tiltaksområdet.
- Kulturminnene og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og vises på kart.
- Potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner skal angis og vises på kart. Direkte virkninger og visuelle virkninger av tiltakene for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes. Dette skal gjøres både for tiltaksområdene og influensområdene. Tiltaksområdet omfatter de enkelte traséalternativene med tilhørende tekniske inngrep (transformatorstasjon, veger, etc.)
- Det skal redegjøres kort for hvordan eventuelle negative virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.
- Det skal vurderes om det bør lages visualiseringer dersom spesielt viktige kulturminner eller kulturmiljøer blir berørt. Spesifikke visualiseringer og fremgangsmåte er nevnt under punktet "Landskap og visualisering".

Fremgangsmåte:

Utredningen skal bygge på eksisterende kunnskap, og relevant dokumentasjon skal gjennomgås, for eksempel kulturminnesok.no, askeladden.ra.no/ og SEFRAK i Matrikkelen. Fylkeskommunen, Sametinget og lokale myndigheter/informanter skal kontaktes. For strekninger eller områder hvor gjennomgang av dokumentasjonen og kontakten med myndigheter/lokalkjente viser stort potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner, skal vurderingene i nødvendig grad suppleres med befarings på barmark.

Riksantikvarens "*Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*" (2003) og NVEs veileder 2/2004 "*Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg*", skal benyttes i vurderingen. For å vurdere de visuelle virkningene benyttes NVEs veileder 3/2008 "*Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø*". Utredningen for kulturminner og kulturmiljø skal ses i sammenheng med vurderingene for "landskap og visualisering" og "friluftsliv".

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.

2.1 UNDERSØKELSESONOMRÅDET

Den nye traseen planlegges som en utvidelse av dagens situasjon der to masterekker og ledninger går parallelt gjennom landskapet. Kulturlandskapet er derfor allerede preget av denne type tiltak.

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 kulturverdier kan påvirkes av tiltaket).

I mesteparten av tiltaksområdet parallellføres den nye 132 kV kraftledningstraseen med eksisterende ledning. Den vil i hovedsak bygges som luftledning parallellført nord og øst for eksisterende doble linjetrasé. Det er aktuelt å avvike fra hovedprinsippet om parallellføring på enkelte strekninger der tungtveiende grunner tilsier det, som nærføring til boligbebyggelsen. Ett alternativ vil i et stort strekk gå som kabel og vil kun eventuelt representere et inngrep i anleggsfasen.

Området som vil bli vurdert i forhold til kulturminneverdier er først og fremst selve linjetraséene og et belte på ca. 300 meter til hver side for den aktuelle traseen. Dette er for å få med eventuelle visuelle forstyrrelser. Linjen vil imidlertid gå gjennom tett skog som gjør at sikten stedvis er begrenset og gjør linjen lite visuelt skjemmende. Det er likevel valg å følge prinsippet med 300 meter som er i henhold til Riksantikvarens veileder for konsekvensanalyser, bortsett fra ved Bardufoss flyplass der avstanden er større.

3

Metode og datagrunnlag

Kulturminner og kulturmiljø er vår primære kilde for kunnskap om – og forståelse av – forhistoriske samfunn og levekår. Kulturminner og kulturmiljøer er også sentrale kilder for kunnskap om historiske perioder og nyere tid. Dette er ikke-fornybare ressurser, det nasjonale miljømålet er at det årlige tapet av verneverdige kulturminner og kulturmiljø ikke skal overstige 0,5 % innen år 2020 (Miljøverndepartementet 2011:28). Det stilles strenge krav til areal- og samferdselsplanlegging gjennom kulturminneloven og plan- og bygningsloven.

3.1 METODE

Metodikken for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser – deriblant kulturminner og kulturmiljø – er bygd opp i tre trinn i Statens vegvesen håndbok V712 (tidligere kalt håndbok 140).

- VERDIER i planområdet beskrives for de ulike utredningstema. Det gjøres en faglig vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.
- Vurdering av hvilket OMFANG av endringer tiltaket antas å medføre for berørte miljøer/områder
- KONSEKVENNS er en sammenstilling av verdi og omfang

I det følgende beskrives disse trinnene nærmere med henblikk på kulturminner og kulturmiljø.

Utover retningslinjene gitt i Statens vegvesen sin veileder, V712 (2014), er det også innarbeidet momenter fra Riksantikvarens *Rettleiar – Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar* (2003), og NVEs veiledere *Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø* (2008) og *Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg* (2003).

3.1.1 Definisjoner

Kulturminneloven definerer kulturminner som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro og tradisjoner til. Et stedfestet kulturminne blir kalt en lokalitet. Flere kulturminner – eller lokaliteter – i sammenheng eller innenfor et område, danner et kulturmiljø.

Kulturminner og -miljøer er kilder til kunnskap om fjern fortid frem til nær historie. Kulturminner eldre enn reformasjonen (før 1537) og stående byggverk med opprinnelse før 1650 er automatisk fredete kulturminner. Samiske kulturminner og skipsvrak er fredet eller vernet ved en alder høyere enn 100 år. På grunn av deres kulturhistoriske verdi er mange bygninger i privat eie meldepliktige ved større endringer eller rivning, hvis bygningene er eldre enn 1850. Likeledes er utvalgte deler av

statens eiendommer underlagt sektorvise landsverneplaner for å ivareta bygningsmasse som kilde og dokumentasjon for utviklingen av det norske samfunnet. Videre har Riksantikvaren en rekke listeførte objekter av verneverdi, i første rekke kirker.

For detaljerte definisjoner og kulturminnekategorier vises det til kulturminneloven og Håndbok V712.

3.1.2 Avgrensing mot andre tema

Ulike sider ved kulturmiljø kan også behandles under andre konsekvenstema, som under landskap og under friluftsliv. Etter håndbok V712 skal de visuelle forhold knyttet til kulturlandskapet, kulturminner og kulturmiljø omtales og vektlegges i *landskapsbilde*. I vurdering av et kulturminne tilhører også opplevelsesverdi, i noen tilfeller kan et kulturminnes verdi reduseres som følge av «visuell forurensing» et stykke unna. Identiteten som en gruppe beboere eller brukere knytter til spesielle kulturminner og -miljøer, landskapsrom eller naturtyper, skal behandles under temaet *nærmiljø og friluftsliv*.

I denne analysen vil visuelle forhold knyttet til kulturminner bli behandlet under *kulturminne og kulturmiljø*, i den grad det visuelle reduserer historisk lesbarhet av kulturminner. Dette vil være i tråd med Riksantikvarens veileder for konsekvensutredninger.

Eventuell lokal identitet og friluftslivinteresser knyttet til kulturminner, blir behandlet under *friluftsliv*.

3.1.3 Verdivurdering av kulturminnemiljøer

Verdivurderinger skal ifølge Statens Vegvesens V712 gjøres for de avgrensede kulturmiljøene (eller områdene) som kan bli påvirket av tiltaket. Verdien til de enkelte kulturmiljøene blir angitt på en tredelt skala: liten – middels – stor, og vises grafisk ved hjelp av en linjal. Mellom de tre hovedverdiene kan det igjen forekomme flytende variasjoner (for eksempel «middels til stor verdi»).

Verdisettingen gjelder for arbeidet med en gitt utredning, og er ikke direkte overførbare til andre sammenhenger. Verdisetting av kulturminner vil bære et visst preg av skjønn, og faglig kompetanse er derfor en forutsetning for realistiske vurderinger.

I en konsekvensutredning er vurderingen miljø/objekt som regel på et overordnet nivå. Vurderingen skal inneholde en verdinøytral beskrivelse av dagens tilstand og typiske trekk ved kulturmiljøene innenfor planområdet og det aktuelle influensområdet. Det skal gis opplysninger om kulturmiljøets historie, en oversikt over hvilke element miljøet består av, og en beskrivelse av de enkeltminnene som er av betydning for identifiseringen av kulturmiljøet. V712 gir retningslinjer i verdisetting av kulturmiljøer.

Kulturminner vil ikke nødvendigvis utgjøre et kulturmiljø. Enkeltstående bygninger kan, selv om de er verneverdige i seg selv, eller er SEFRAK-registrerte, ha ingen verdi som kulturmiljø.

Enkeltstående lokaliteter med svært vanlige funnkategorier, som en kokegrop, utgjør heller ikke et miljø. Imidlertid har automatisk fredete kulturminner en juridisk status som medfører at de presiseres i teksten, eller ofte vurderes som et kulturmiljø.

Tabell 3-1 Kriterier for verdisetting av ulike kulturmiljøer (etter Statens vegvesens V712).

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/ samiske kultur- minner (automatisk fredet)	Vanlig forekommende enkeltobjekter ute av opprinnelig kontekst	Representative for epoken/ funksjonen og inngår i en kontekst Stedet det knytter seg tro/ tradisjon til	Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/ funksjonen og inngår i en viktig kontekst Steder av regional eller nasjonal betydning som det er knyttet tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/ fiskebruk/ småbruk og lignende)	Miljøet inngår i en lokal sammenheng men ligger ikke i opprinnelig kontekst Bygningstilstanden er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning	Miljøet er viktig i en regional sammenheng Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart Inneholder bygninger med kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning	Miljøet er viktig i en nasjonal sammenheng Bygningstilstanden som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/ funksjonen og hvor tunformen er bevart Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning
Kulturlandskap	Kulturlandskap med få historiske spor	Kulturlandskap som inneholder flere kulturhistoriske spor som ligger i en kontekst	Sjeldent/ godt bevart kulturlandskap av nasjonal betydning
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, boligområder)	Miljøet er vanlig forekommende eller fragmentert Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	Enhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/ eller kulturhistorisk betydning	Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på perioden Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/ eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og industrielle kulturmiljøer og rester av slike (industri/ samferdsel)	Miljøet er vanlig forekommende og ligger ute av kontekst Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	Miljøet er representativt for epoken og ligger i opprinnelig kontekst Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	Miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken og inngår i en viktig kontekst Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kulturmiljøer (enkelbygninger kirker, parker og lignende)	Miljøet er vanlig forekommende og/ eller fragmentert Bygninger uten spesielle kvaliteter	Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig Inneholder bygninger/ objekter med arkitektoniske/ kunstneriske kvaliteter	Miljø som er sjeldent og/ eller et særlig godt eksempel på epoken Bygninger/ objekter med svært høy arkitektonisk/ kunstnerisk kvalitet

3.1.4 Omfangsvurdering

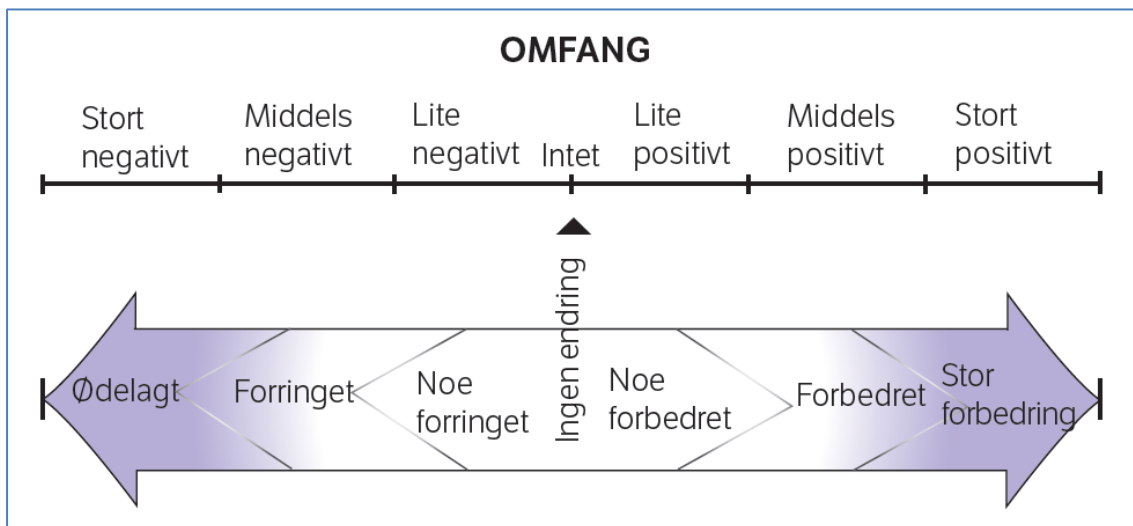
Begrepet «omfang» blir i V712 benyttet for å beskrive hvor store endringer et tiltak vil føre med seg for kulturminner og kulturmiljø, både direkte og indirekte. Omfang blir vurdert i forhold 0-alternativet, som er dagens situasjon med eventuelle framskrivninger/prognoser, hvis det er aktuelt.

Omfangsvurderingene blir gjort på grunnlag av kart og beskrivelser som viser tiltakets fysiske utforming. Fysiske inngrep i anleggsperioden, samt midlertidige og varige deponiområder som er direkte relatert til tiltaket, er også inkludert i konsekvensanalysen.

Vurderingen skal være objektiv, uavhengig verdien til det berørte kulturmiljø. Omfang kan være både negativt og positivt. Et positivt omfang tilsier en forbedring av situasjonen, mens et negativt omfang betyr en forverring. Det må redegjøres for på hvilken måte og i hvor stor grad tiltaket vil

påvirke det enkelte kulturmiljø. Omfanget av påvirkning beskrives på en glidende skala fra "stort negativt" til "stort positivt".

Virkinger av en kraftlinje kan blant annet være arealbeslag for master og ryddegate, men også nærføring av master og linjer, og oppdeling/barrierevirkning – både visuell og funksjonell – av selve kulturmiljøet, eller i forhold til omgivelsene.

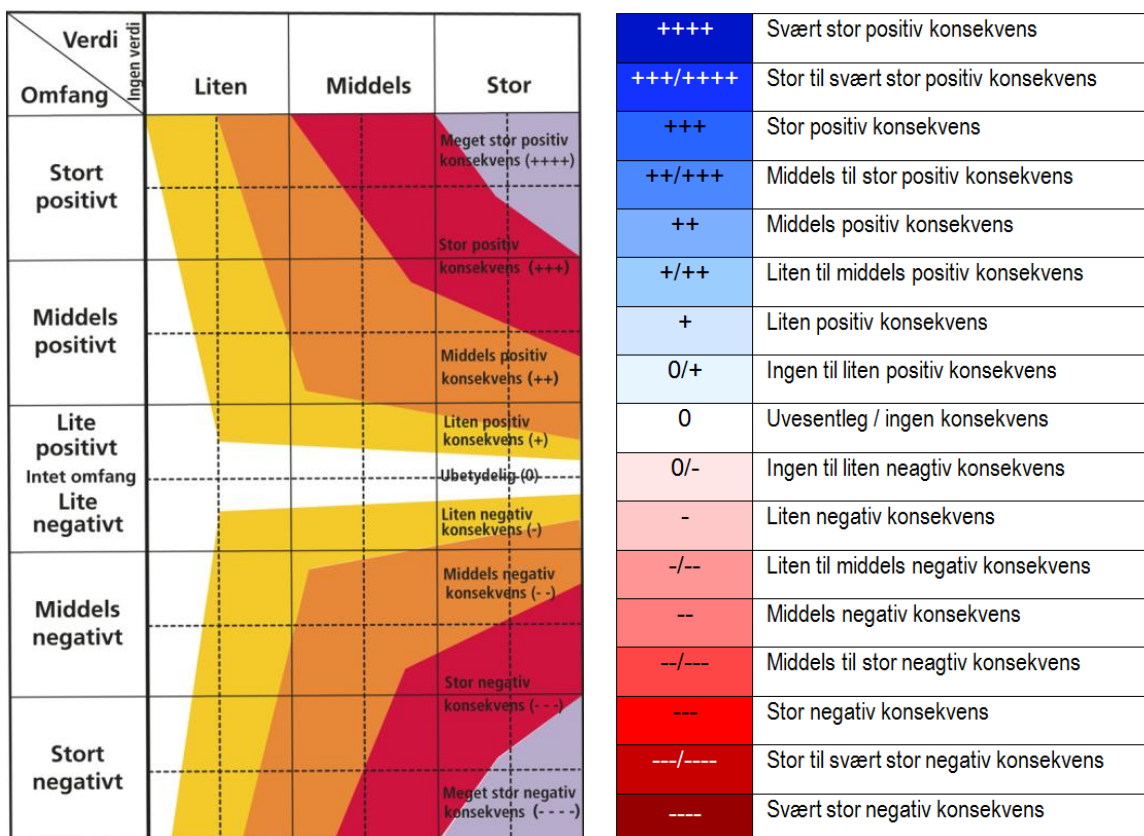


Figur 3-1 Skala for vurdering av tiltakets omfang for kulturmiljø (etter Statens vegvesens håndbok V712).

3.1.5 Konsekvensvurdering

Konsekvensen for miljøet/området fastsettes ved å sammenholde verdi og omfang i en matrise kalt "konsekvensvifte". Konsekvens blir presentert på en ni-delt skala fra *Meget stor positiv konsekvens* (++++) til *Meget stor negativ konsekvens* (----). Midt på skalaen er *Uvesentlig/ingen konsekvens* (0). Ut fra dette får eksempelvis et kulturminne/kulturmiljø med stor til middels verdi og et middels negativt omfang, en middels negativ konsekvens (--).

Tiltak som bare foregår i anleggsperioden, blir vanligvis behandlet separat, gjerne i et eget kapittel i fagrapporten. Konsekvensene i anleggsperioden skal skildres i konsekvensutredningen, men skal ikke inngå i vurderingen av de permanente konsekvensene.



Figur 3-2 Konsekvensvifte etter Statens vegvesens Håndbok V712. Til høyre en skjematisk oversikt over fremstillingsmuligheter for ulike grad av konsekvens.

3.1.6 Avbøtende tiltak og miljøoppfølging

Avbøtende tiltak er virkemidler for å redusere negative virkninger av et tiltak. Slike tiltak kan for eksempel være bygging av tunnel/kulvert, støyskjerming, overdekking av kulturminner, prosjektjusteringer på overordnet nivå, spesifikke tiltak på detaljnivå, tiltak mot drenering/erosjon/setninger/vibrasjon, merking av kulturminner eller å fjerne/flytte deler av tiltaket. Demontering eller flytting av kulturminne, eller arkeologisk utgraving, er ikke et reelt avbøtende tiltak, ettersom kulturminner blir ødelagt eller forringet gjennom en slik prosess.

Konsekvensene kan endre seg dersom en gjennomfører avbøtende tiltak, og kan i noen tilfeller ha så mye å si at konsekvensgraden blir endret. I konsekvensutredningen er det foreslått avbøtende tiltak i de tilfeller der en fra et kulturhistorisk ståsted mener at konsekvensen av tiltaket på kulturminnene/kulturmiljøene ikke er den beste løsningen. De avbøtende tiltakene er ikke med i selve konsekvensvurderingen, men kommer som forslag i etterkant.

Miljøoppfølging kan være oppfølgende undersøkelser med sikte på å overvåke hvordan tiltaket virker inn på kulturminner og kulturmiljø i anleggs- og driftsperioden. Dersom anleggsvirksomhet skjer i nærheten av sårbare kulturminner, kan det være behov for å overvåke hvordan de tåler anleggsarbeidet. Det kan også være aktuelt med målinger for å undersøke eventuelle setnings-skader på bygninger eller drenering av kulturlag etter at et anlegg står ferdig.

3.1.7 **Potensialvurdering**

I konsekvensutredningen blir det gitt en prognose for hvor stort potensial det er for at til nå ukjente automatisk fredete kulturminner ligger innenfor tiltaksområdet. Potensialvurderingen bygger blant annet på områdets topografi, type jordsmonn, tidligere funn av forhistoriske gjenstander samt forekomster av fornminner (eksisterende og fjernede). Bare områder som kan komme til å bli berørt av tiltaket er potensialvurdert. Funnpotensial blir ikke tatt med i selve konsekvensanalysen. Funnpotensialene blir angitt i tekst, ikke kartfestet.

3.2 **DATAGRUNNLAG**

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. Konsekvensutredningen fra 2006 definerte ikke spesifikke kulturmiljøer innenfor de ulike strekningene og kartfestet derfor ikke områder som vurderes som spesielt sårbare for tiltak. Kulturverdiene i området langs traseen er vanskelige å definere som spesifikke samlede miljøer men det er likevel forsøkt gjort i denne utredningen for å følge metoden som er lagt til grunn for arbeidet.

Informasjon om de automatisk fredete kulturminnene i tiltaks- og influensområdet er hentet fra flere kilder. Den viktigste er vanligvis *Askeladden*, Riksantikvarens database over kulturminner. Videre har også data fra Universitetsmuseenes nettportal for de arkeologiske samlingene vært benyttet (<http://www.unimus.no/arkeologi/>). Informasjon om løsfunn og fjernede forhistoriske kulturminner er spesielt viktig i forbindelse med potensialvurderingen av et område.

For nyere tids bygninger, har SEFRAK-registeret vært benyttet (SEFRAK = SEkretariatet For Registrering Av faste Kulturminner). SEFRAK-registeret inneholder informasjon om bygninger (og rester etter bygninger) som er eldre enn hundre år. At en bygning er SEFRAK-registrert betyr ikke at den er fredet, i noen tilfeller vil den heller ikke være bevaringsverdig. SEFRAK-statusen tilsier at bygningen er eldre enn 100 år, og indikerer kulturhistoriske verdier ved bygningen, særlig hvis det er flere bygninger i sammenheng.

4 Tiltaksbeskrivelse

4.1 BAKGRUNN FOR TILTAKET

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.

4.2 KRAFTLINJE

4.2.1 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 ivarettatt (eksempelvis ved at n-1 kriteriet tilfredsstilles 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.

4.2.2 Aktuelle mastetyper

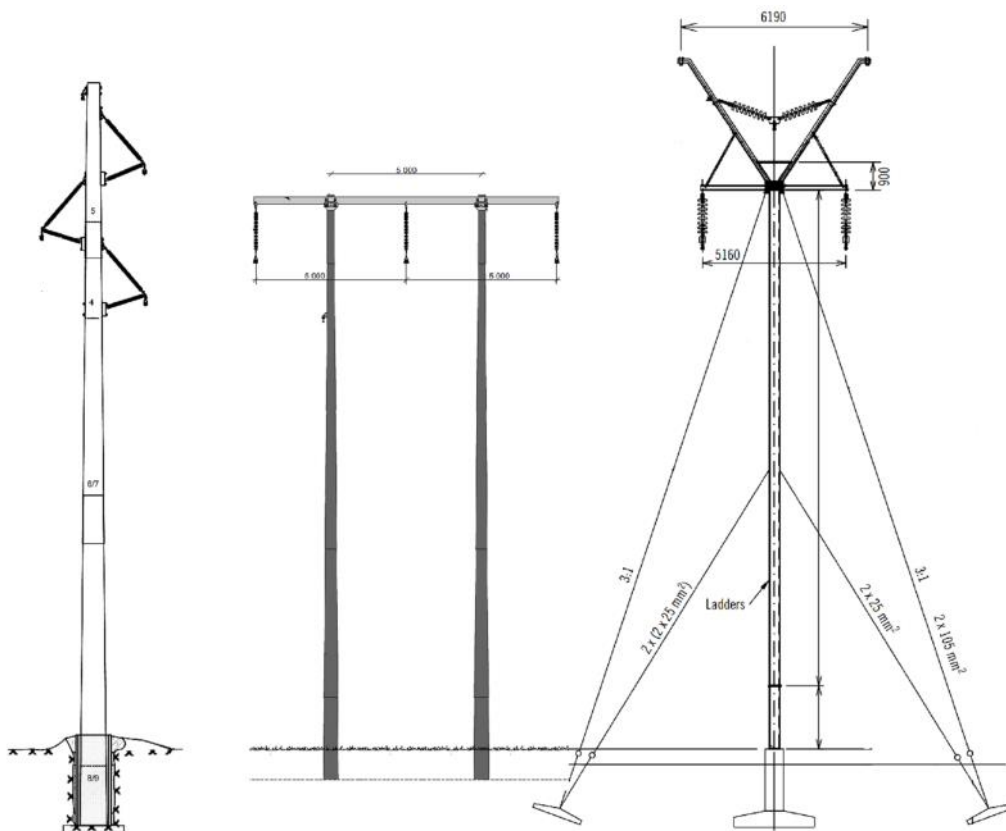
Linjen vil bygges med tubulære master i komposittmateriale eller stål.

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.

4.2.3 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 170 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.

4.2.4 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 4.2.2. Oppgitt bredde vil i hovedsak også gjelde der linjen parallellføres med eksisterende trasé.

Ved sanering av den eldste linjen vil et ryddebelte på 10-15 meters bredde kunne frigis.

4.3 TILTAK VED TRANSFORMATORSTASJONER

4.3.1 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.

4.3.2 Finnfjordbotn transformatorstasjon

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

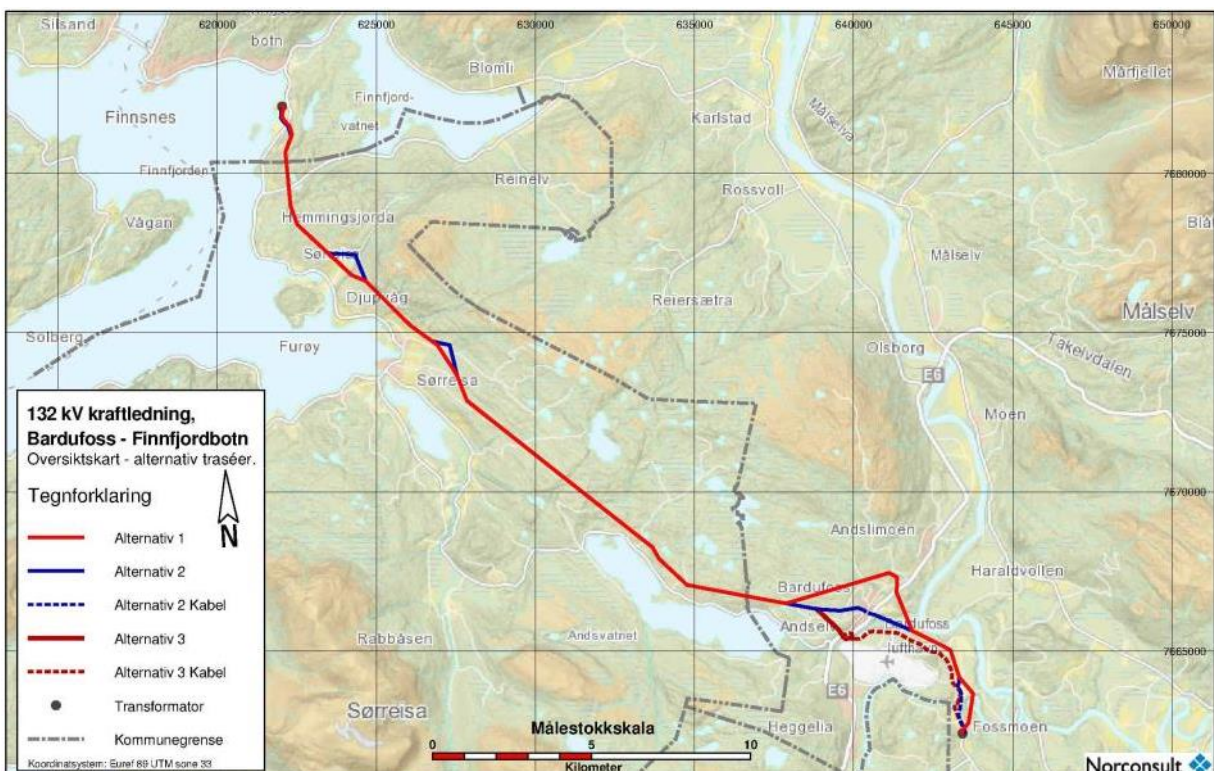
4.4 VURDERTE TRASÉALTERNATIV

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
- Djupvika - forbi bolighus
- Innføring ved Finnfjordbotn

For disse strekningene er det utredet alternative løsninger.



Figur 4-2 Oversiktskart med alternative traséer.

4.4.1 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 4-3 og Figur 4-4.

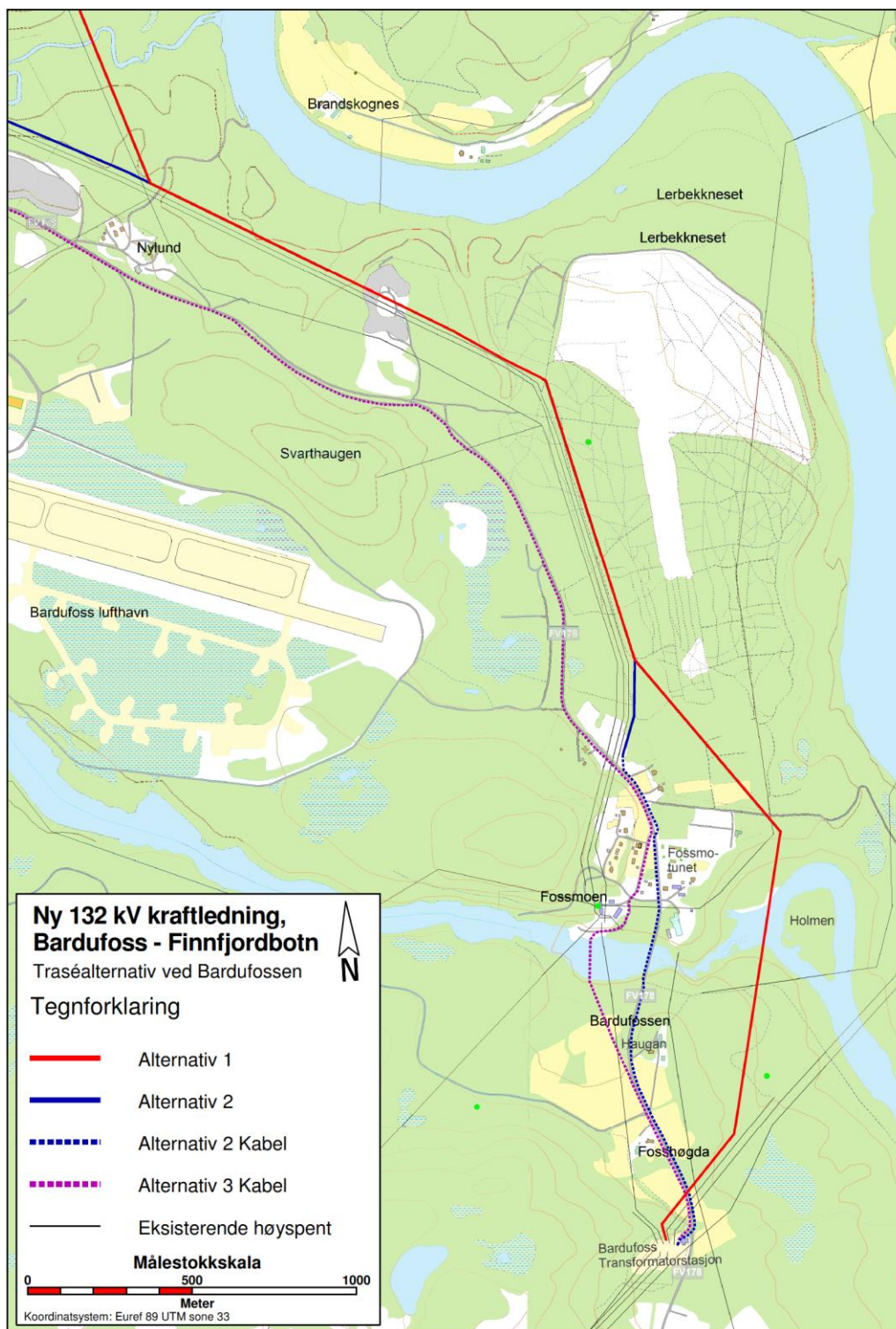
Traséalternativ 1 (vist med rød linje i kartene) innebærer at ny linje føres ut fra transformatorstasjonen mot nordøst, parallellført første 400 meter med Statnetts 420 kV. Deretter vinkles linjen nordover og krysser Barduelva rett vest for Holmen over til Fossmoen, øst for Bardufoss Planteskole. Her 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 Fisktjønnna, 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.

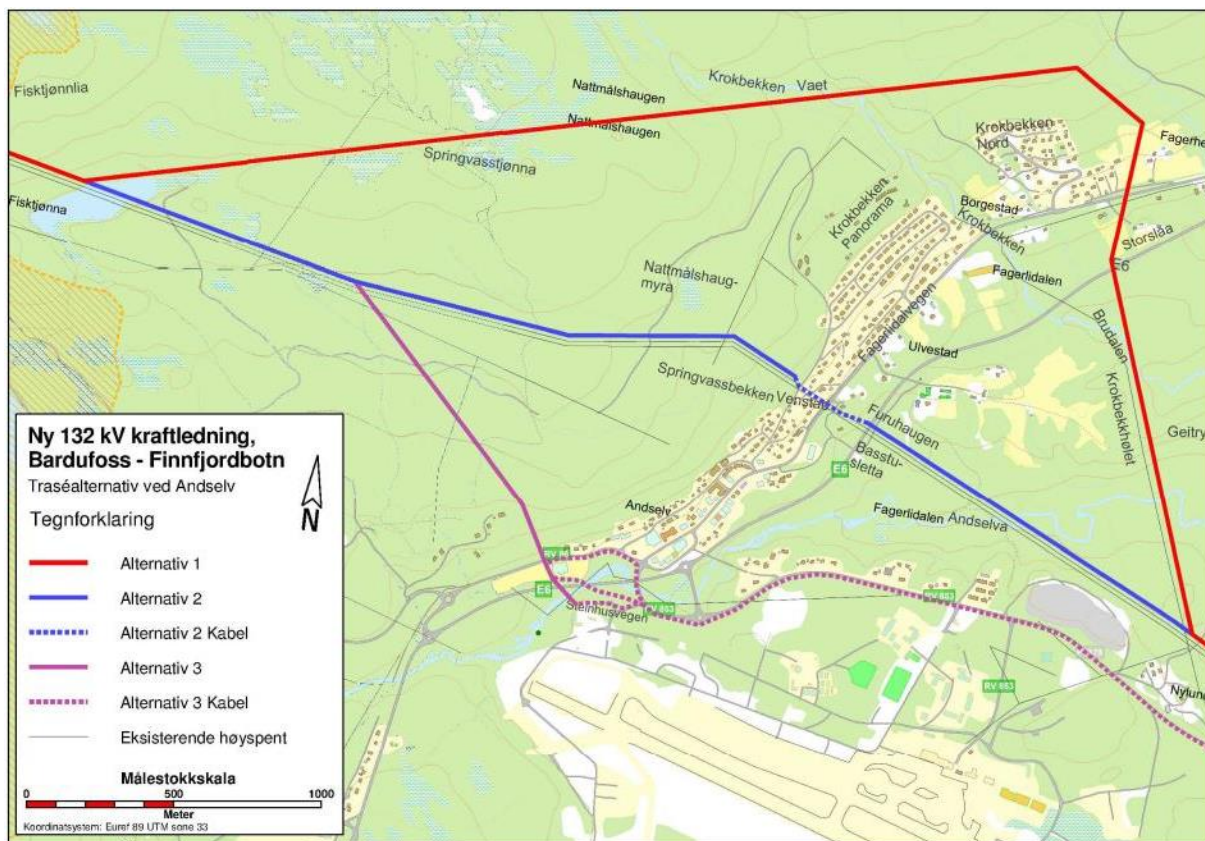
Ved kabelkryssing av Barduelva, vil eksisterende bro eller dam benyttes. Dersom kryssing skjer i dammen vil atkomst til krysningspunkt kunne innebære at traseene legges i terrenget ned mot elvebredden, eventuelt legges den i eksisterende kraftlinjetrasé det siste strekket, frem til elven. På Fossmo-siden 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 Basstusletta. 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 4-3 Alternative traséer fra Bardufoss transformatorstasjon, over Fossmoen, og til Nylund.



Figur 4-4 Alternative traséer forbi Andselv/Andsli.

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

Tabell 4-1 viser lengder på ulike trasé-alternativ 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.

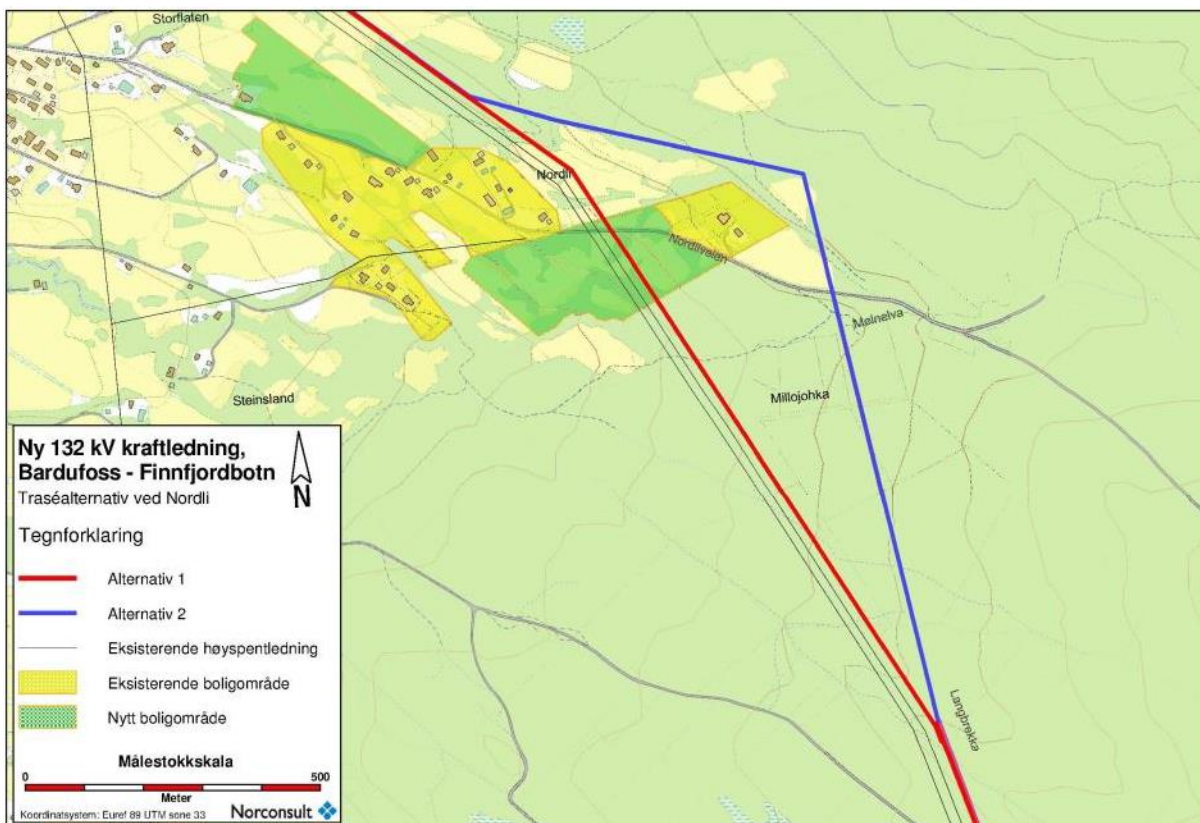
4.4.2 Nordli - forbi boligbebyggelse

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 Lengder på trasé-alternativene forbi Nordli.

Alternativer Nordli	1	2
	<i>Luftledning</i>	<i>Luftledning</i>
Nordli - forbi boligbebyggelse	1 340 m	1 530 m

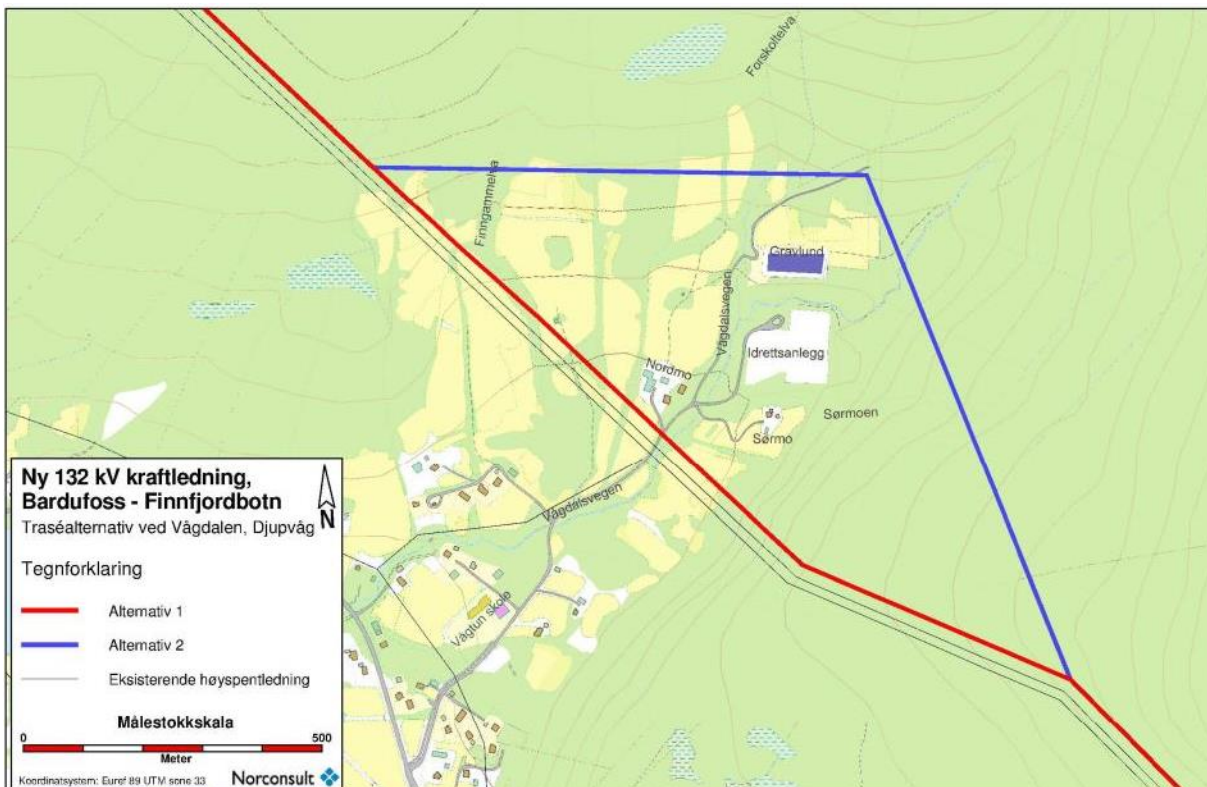
4.4.3 Djupvåg - forbi bolighus

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 Lengder på trasé-alternativene forbi Djupvåg.

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

4.4.4 Innføring ved Finnfjordbotn

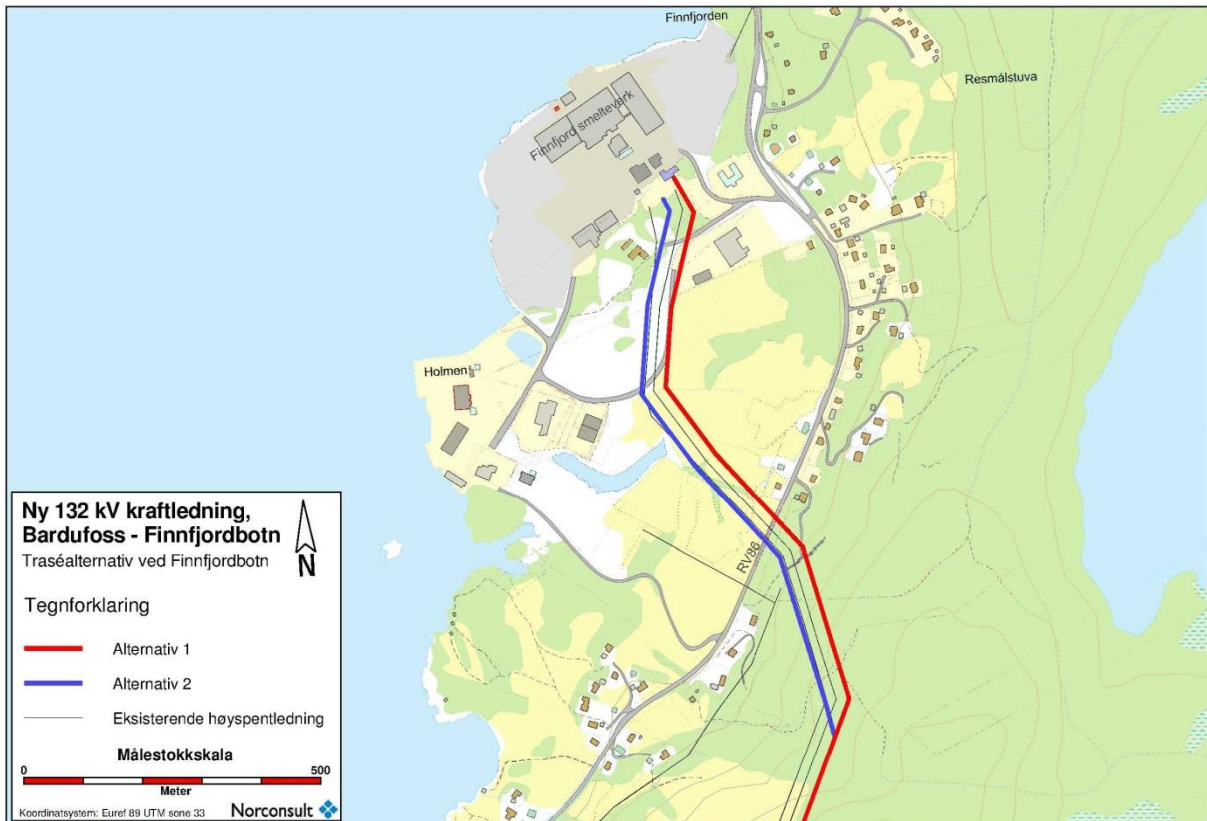
Fra vestsiden av Djupvåg vil ny linje parallellføres med eksisterende trasé frem til Finnfjordbotn.

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.

4.5 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

Kraftlinjetraseen går gjennom et variert landskap, fra innland til kyst. Områdets historie er preget både av samisk og norrøn bosetning og omfatter kulturminner fra de ulike fasene av forhistorien, fra de tidlige boplassene i eldre steinalder og fram til i dag. Traseen starter i innlandsområdet ved Bardu, som i det vesentlige har vært samisk fram til 1700/1800-tallet, og ender i Finnfjordbotn ved kysten der det er en mye lenger historie for den norrøne befolkningen. Området ved Bardufoss og Andsvannet er preget av vassdraget som har vært konstituerende for tidlig bebyggelse, og den nyere bebyggelsen som forholder seg til veiene, mens området langs kysten har bebyggelse og kulturlandskap i stor grad i et belte langs kysten.

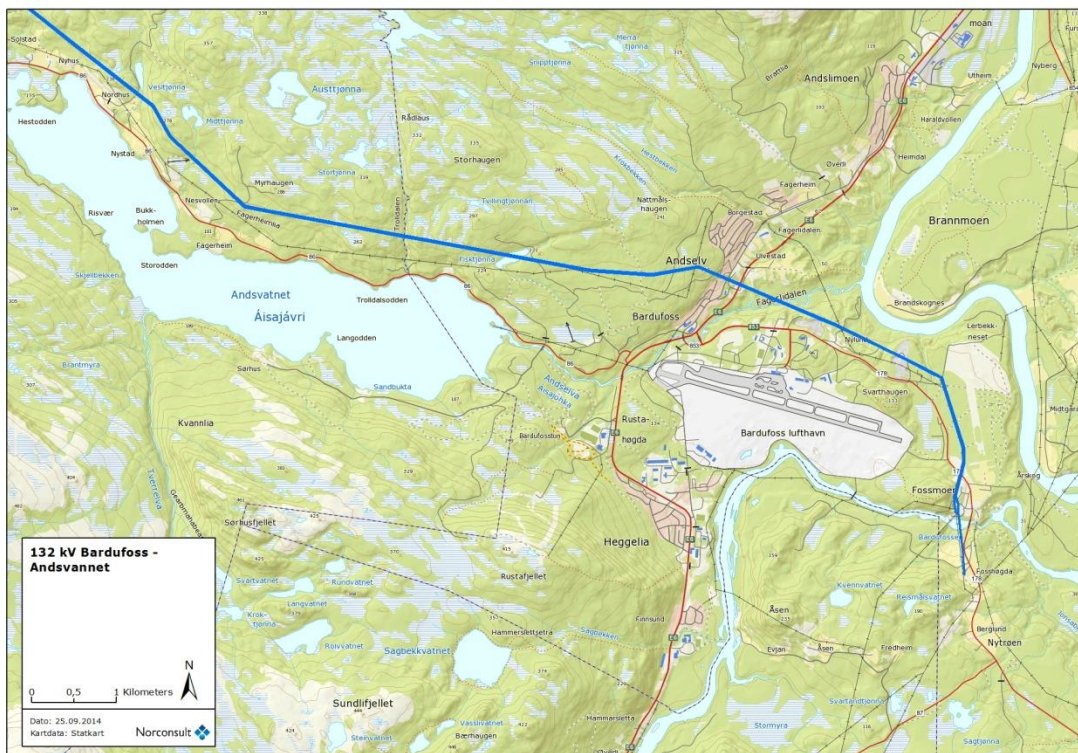
Riksantikvarens kulturminnedatabase, Askeladden, viser at det ikke er gjort mange funn i det aktuelle studieområde. Funnene som er gjort er først og fremst i kystområdet og der det har vært aktivitet i forbindelse med utbygging og andre tiltak. Det er gjort en rekke interessante løssfunn i området, noe som tyder på at det kan være stort potensiale for funn av hittil ukjente arkeologiske spor (Viser til Sundquist Consult sin utredning fra 2006 for mer informasjon om løssfunn og områdets historie generelt). I følge dagens forståelse av metoden vurderes potensiale for funn separat og uavhengig av denne delen av konsekvensvurderingen, ettersom potensiale er en prognose, og ikke eksisterende kunnskap.

Det kan forekomme områder som er spesielt interessante i forhold til samisk kulturlandskap. Dette forutsettes omtalt i rapport fra §9-undersøkelsene, som forutsettes å foreligge før NVE fatter konsesjonsvedtak.



Figur 5-1 Oversikt over hele traséen mellom Bardu og Finnjordbotn.

5.1 BARDUFLOSS – ANDSVANNET



Figur 5-2 Hoved traséen mellom Bardufoss og Andsvannet. De ulike traséalternativene mellom Bardu og Andsvannet kan sees på figurene i kap.4.

Traséen starter ved Bardufoss transformatorstasjon, krysser elven og går i bue rundt Bardufoss flystasjon. Fram til Andselv følger traseen en kotehøyde på ca. 50-100 meter over havet, deretter stiger den i landskapet langs Andsvannet og følger en kote mellom 250 og 300 meter over havet.

De registrerte kulturminnene i området ligger stort sett i stor avstand til traséen eller ligger så spredt at de ikke utgjør et kulturmiljø. Strukturene som utgjør det vedtaksfredete Bardufoss forsvarsanlegg (ID 94377) og også selve Bardufoss Flyplass fra 1935, ligger over 300 meter fra den aktuelle traséen med de ulike variantene. Flyplassen er likevel tatt med som et verdiområde på grunn av den store betydningen dette anlegget har for området og for regionen. For gårdstunet på Brandskognes (ID 126594) fra slutten av 1700-tallet og det automatisk fredete gravminnet (ID 28808) som ligger på andre siden av Målselva, er det ikke opprettet verdiområde. Kulturminnene ligger med god avstand fra tiltaket og vil ikke bli visuelt eller fysisk berørt av tiltaket.

I området rundt flyplassen er det sannsynlig å finne hittil uregistrerte nyere tids kulturminner fra 2. verdenskrig eller fra den påfølgende «kalde krigen».

5.1.1 **KM 1: Fossmo tunet - Bardufossen**

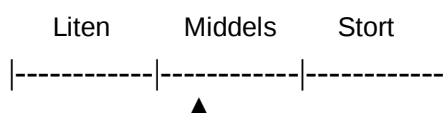
Sør-øst for flyplassen er det definert et kulturmiljø rundt den opprinnelige gården Fossmo. I dag er dette et bygdetun forvaltet av Midt-Troms Museum. Gården ble ryddet på 1820-tallet og ble etter hvert en storgård med lakserettigheter i elva. Engelsmannsbua er fra 1860 årene. Flere bygg fra området er flyttet inn i tunet etter at det ble åpnet som bygdetun i 1963. Gården lå like ved Bardufossen som i dag er demmet opp og har liten vannføring. Spor etter stemmer og installasjoner kan sees i, og langs, elveløpet.

Bygningsmiljøet er enhetlig og representativt for epoken og ikke lenger vanlig. På grunn av endringer og tilflytning av bygninger og oppdemming av fossen, kan kulturmiljøet ikke sies å være autentisk, men det består av bygninger med stor kulturhistorisk betydning og det tørrlagte elveleiet gir fremdeles kvalitet til området.



Figur 5-3 Fra Fossmotunet og fra den tørrlagte Bardufossen. Foto fra Fossmotunets nettside og fra Google Earth.

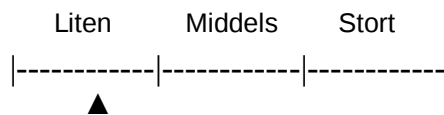
Kulturhistorisk verdi: Middels



5.1.2 **KM 2: Fagerlidal**

I bebyggelsen ved Andselv befinner det seg to SEFRAK registrerte bygg med høy alder. Disse ligger med en avstand på over 400 meter til hverandre og utgjør i og for seg ikke et samlet kulturmiljø. De er likevel vist som et kulturmiljøområde da de representerer samme historie og befinner seg innenfor 300 meter fra eksisterende trasé. Våningshuset på østre side av E6 ligger like nord for (ca. 50 meter) dagens høyspentledning. De eldste gårdshusene i kommunen har stor verdi da det er få igjen av dem og de representerer et viktig bidrag til Bardufoss og Andselv sin historie. Kulturmiljøet må sies å være fragmentert men bestående av bygg som har stor kulturhistorisk betydning. (Bygningene bør befares og fotograferes og verdi verifiseres)

Kulturhistorisk verdi: Liten



5.1.3 **KM 3: Bardufoss lufthavn**

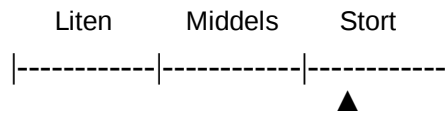
Bardufoss lufthavn ble anlagt i 1935 etter nøye vurderinger fra Hærens Flyvåpen over hvor hovedflyplassen i Nord-Norge skulle anlegges. Lufthavnen ble ganske snart et viktig element for overvåkingen av vinterkrigen mellom Russland og Finland. Tyskerne overtok flyplassen i 1940 og etter krigen ble Bardufoss igjen landsdelens viktigste lufthavn. Det opprinnelig sivile terminalbygget fra 1962 ble revet på 1990-tallet. Området mellom Bardufoss flystasjon og Sørreisa tilhører et militærhistorisk landskap av nasjonal verdi.



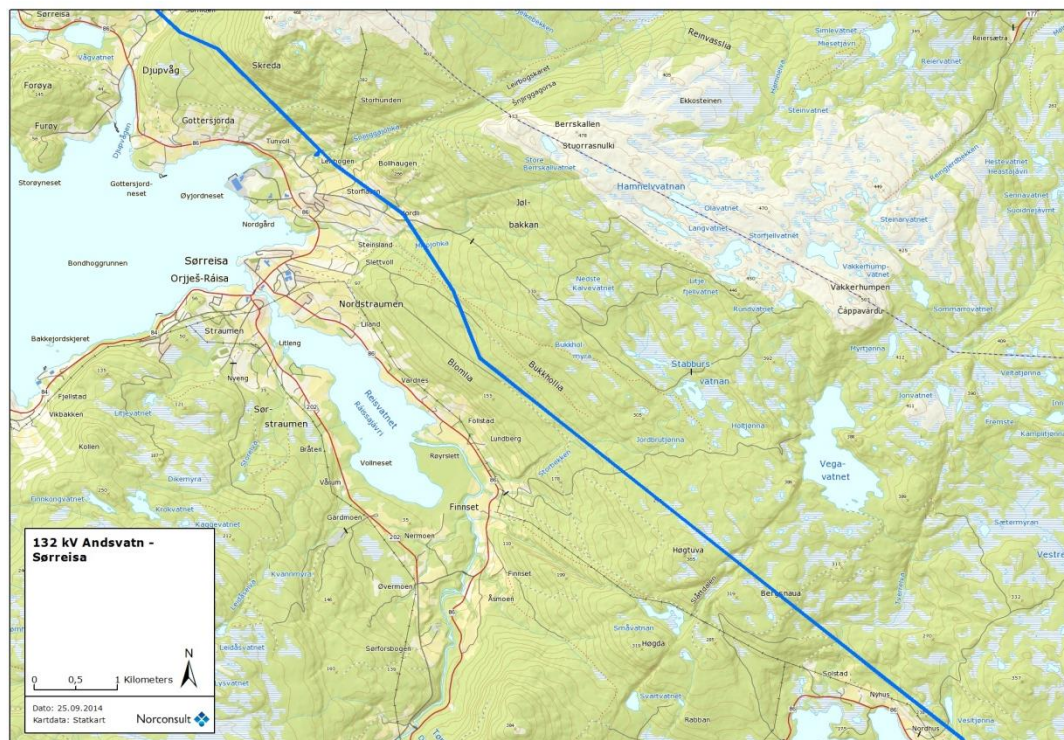
Figur 5-4 Bardufoss flyhavn. Historisk foto fra 1950-tallet og foto fra Roger Skog sin blogg «Vakre Norge i bilder».

Inne på lufthavnsområdet befinner også det vedtaksfredete Bardufoss forsvarsanlegg (ID 94377) seg. Dette omfattes av Landsverneplan for forsvaret. Vernet på Bardufoss omfatter manifestasjonene av den kalde krigens anspente internasjonale klima. Bardufoss hadde en fremskutt posisjon i denne tiden med det nære naboskap til de store militære installasjonene på Kola-halvøya. Dette har ikke minst nedfelt seg i omfattende forhåndslagre av NATO-materiell og -ammunisjon. Vernet omfatter et miljø bestående av flere typer ammunisjonsbunkere, samt beltefyllingshus oppført i årene 1949–63. Videre inngår et Ready Rocket Storage, et lager for armerte missiler til bruk for beredskapsflyene. Spesielt dette siste er det naturlig å se i direkte sammenheng med den høye militære beredskap som den kalde krigen medførte. Sammen med selve flyplassen utgjør dette et kulturmiljø som er sjeldent og med stor med stor kulturhistorisk verdi.

Kulturhistorisk verdi: Stor



5.2 ANDSVANNET – SØRREISA



Figur 5-5 Hoved traséen mellom Andsvannet og Sørreisa. De ulike traséalternativene kan sees på figurene i kap. 4.

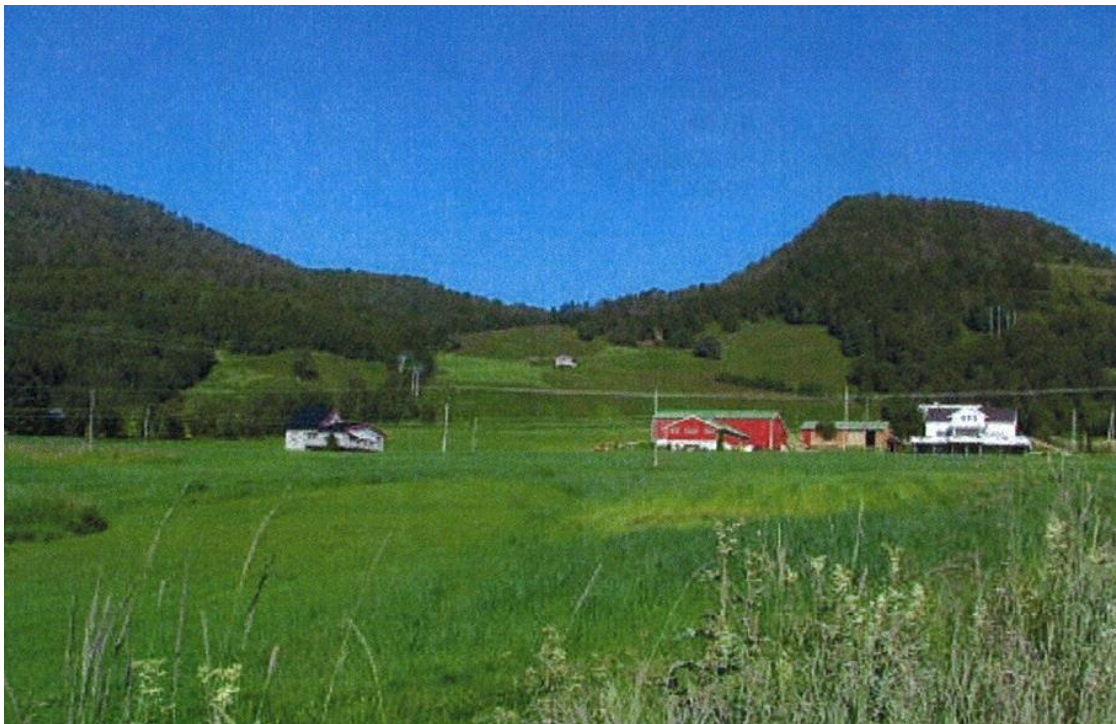
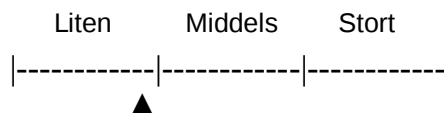
Traseen følger i store strekk en høyde på mellom 100 – 300 meter over havet. På strekket mellom Andsvannet og Sørreisa er det ingen registrerte fredete kulturminner. På Sørreisa er det gjort flere funn etter både bosetning og klebersteinsuttak, og der finnes noen SEFRAK registrerte hus. Selve

tettstedet Sørreisa ligger imidlertid ca. 1,6 km fra linjetraseen og vil ikke bli berørt av tiltaket. I området nord for Storveien ved Nordli, passerer dagens kraftlinje et kulturmiljø som vil bli berørt av tiltaket.

5.2.1 **KM 4. Nordli**

Kulturmiljøet består av flere gårdstun og også nyere bebyggelse som kan sies å utgjøre et område som preges av opprinnelige kvaliteter både i bygninger og miljø. Det definerte kulturmiljøet er del av et større sammenhengende kulturmiljø i dette dalføret. Miljøet ligger i delvis opprinnelig kontekst der noen av byggene har kulturhistorisk betydning, men det innehar også bygg som bryter med den opprinnelige tunformen. Kulturmiljøet er forstyrret av eksisterende kraftledninger.

Kulturhistorisk verdi: Liten - middels



Figur 5-6 Kulturmiljøet ved gården Nordli. Kulturmiljøet er allerede preget av flere høyspentledninger. Foto Ø. Sundquist.

5.3 SØRREISA – FINNFJORDBOTN



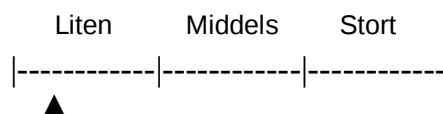
Figur 5-7 Hoved traséen mellom Sørreisa og Finnfjordbotn. De ulike traséalternativene kan sees på figurene i kap.4

På dette strekket krysser traséen to daler med kulturlandskap, ved Djupvågen og Hemmingsjord. Her er imidlertid ingen funn av automatisk fredete kulturminner og de SEFRAC registrerte husene ligger for spredt til å utgjøre et kulturmiljø med verdi i denne sammenhengen. Sørreisa kirkested og funnstedene ved Grunnreis, ligger for langt unna traseen til at disse vil bli berørt av tiltaket. Det samme gjelder kulturlandskapet langs Tømmervika og Klusvundet generelt.

5.3.1 KM 5. Finnfjord

Langs veien i Finnfjord der eksisterende kraftledninger krysser veien ligger en del eldre bygg som er registrert i SEFRAC. Disse utgjør et vanlig forekommende kulturmiljø langs veien med bygg som har begrenset kulturhistorisk verdi.

Kulturhistorisk verdi: Liten





Figur 5-8 Bygningsmiljø med eldre hus langs R 86. Foto fra Google Earth.

5.4 BARDUFLOSS OG FINNFJORDBOTN TRANSFORMATORSTASJON

5.4.1 Bardufoss transformatorstasjon

Bardufoss transformatorstasjon er i dag av betydelig størrelse, med blant annet flere 420 kV ledninger. Området er derfor allerede svært påvirket av tekniske inngrep og nyere bygningsmasse som det ikke knyttet seg kulturhistorisk verdi til.



Figur 5-9 Bardufoss transformatorstasjon. Foto Norconsult 2014.

Kulturhistorisk verdi: Ingen

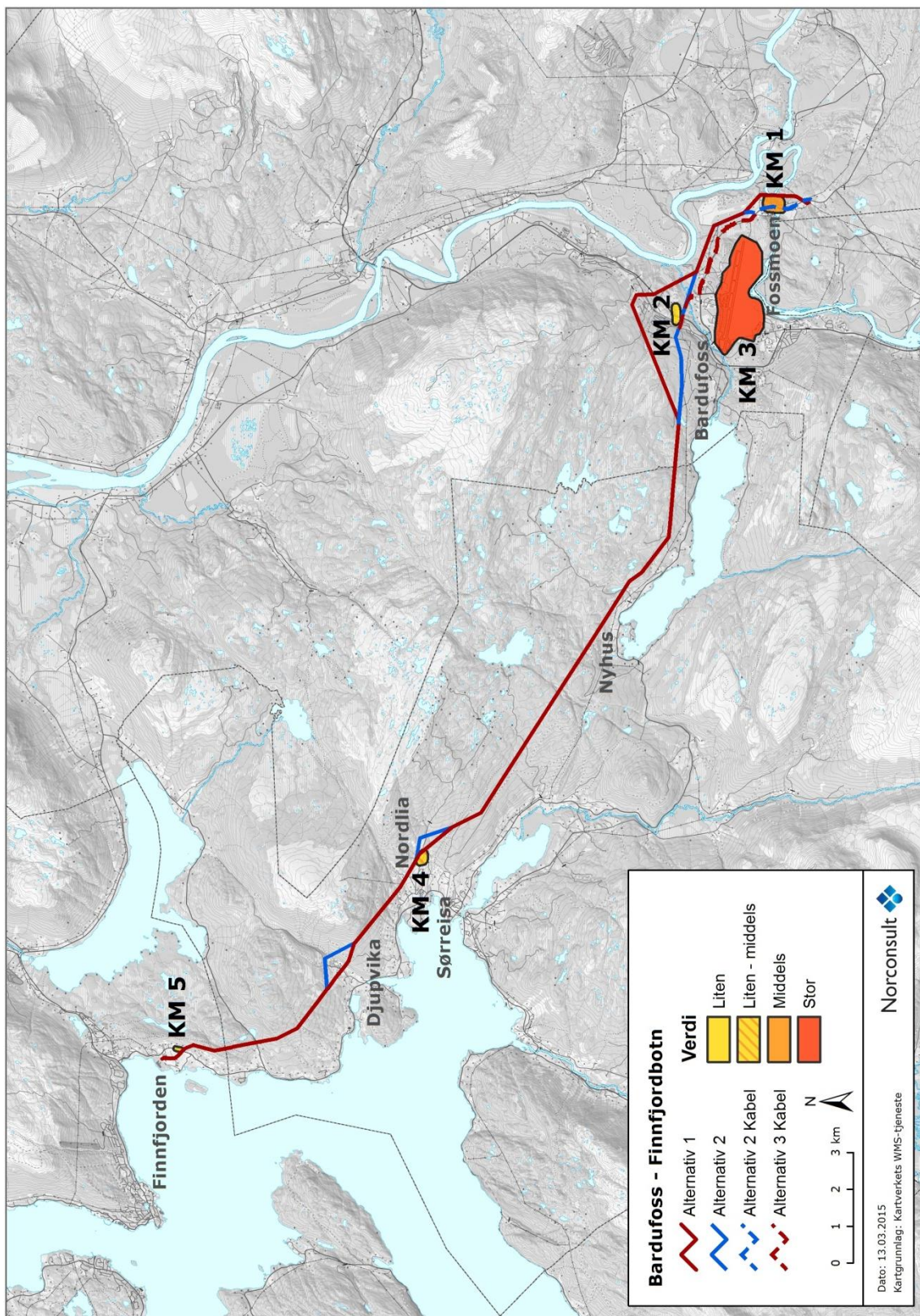
5.4.2 **Finnfjordbotn transformatorstasjon**

Eksisterende Finnfjordbotn transformatorstasjon er svært påvirket av tyngre inngrep, spesielt i form av smelteverket som ligger inntil transformatorstasjonen. Det opprinnelige kulturlandskapet er svært forstyrret og bygningsmassen har ingen kulturhistorisk verdi knyttet til seg.



Figur 5-10 Finnfjord smelteverk med linjer over et myrlendt terreng. Foto Ø. Sundquist.

Kulturhistorisk verdi: Ingen



Figur 5-11 Kart over kulturmiljøene langs hele strekket med verdisseting.

6 Omfang- og konsekvensvurdering

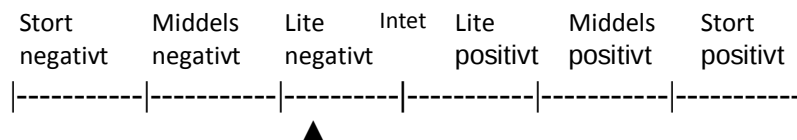
6.1 BARDUFLOSS – ANDSVANNET

6.1.1 KM 1: Fossmo tunet – Bardufossen (Middels kulturhistorisk verdi)

Kulturmiljøet ligger like øst for dagens høyspent trasé. En ny trasé i dagen vil sannsynligvis virke forstyrrende på dette kulturmiljøet, både fysisk og visuelt.

Alternativ 1

Daglinjen vil legges øst for kulturmiljøet og vil på denne måten føre til at Fossmotunet blir liggende mellom de eksisterende høyspentledningene og de nye. Det går allerede en høyspentledning i dette området, men en ny ledning vil sannsynligvis ha en viss negativ visuell innvirkning på kulturmiljøet. **Omfanget vurderes til lite negativt**



Vurdert opp mot kulturmiljøets verdi, satt til middels, gir dette liten negativ konsekvens.

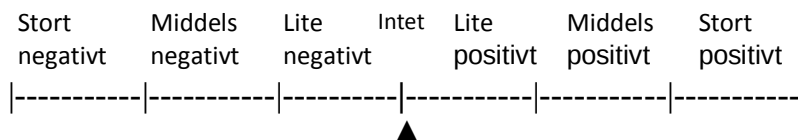
Konsekvens er liten negativ (-)

Alternativ 2

Alternativ 2 innebærer en framføring av en ny linje som går parallelt med dagens linjer men som går over i kabel like nord for Fossmotunet. Dersom kablene blir lagt i en grøft som ikke innebærer varige fysiske inngrep i kulturmiljøet, vil tiltaket ha **intet omfang for kulturminneverdiene**.

Alternativ 3

Alternativ 3 innebærer legging av kabel fra området nord-vest for Bardufoss flyplass og fram til Bardufoss Transformatorstasjon. Luftlinje fra Andselv og opp i bratt terreng på fjellet der den møter Alternativ 2. **Tiltaket vurderes til å ha intet omfang for kulturmiljøet.**



Vurdert opp mot kulturmiljøets verdi, satt til middels, gir dette ubetydelig konsekvens for begge alternativene som innebærer legging av kabel i dette området.

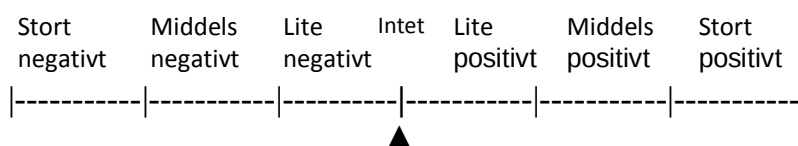
Konsekvens er ubetydelig (0)

6.1.2 KM 2: Fagerlidal (Liten kulturhistorisk verdi)

Dette kulturmiljøet er et bygningsmiljø med bebyggelsesstruktur i tun-formasjon og rester etter kulturlandskap på begge sider av hovedveien - E6. To av byggene er SEFRAK registrert og har antatt høy alder.

Alternativ 1

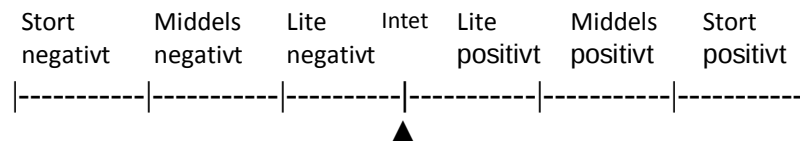
Dette alternativet innebærer en ny trasé som vil gå utenom det registrerte kulturmiljøet. I forhold til kulturmiljøet knyttet til de eldre gårdstunene har **dette alternativet intet omfang.**



Konsekvens er ubetydelig (0)

Alternativ 2

Alternativ 2 følger eksisterende kraftlinjetrasé og vil derfor sannsynligvis ikke komme i konflikt med ukjente krigs- eller forsvarsminner. Trasealternativet vil berøre kulturmiljøet ved Fagerlidal, men ved å legge traseen i kabel gjennom det bebygde området vil de visuelle negative konsekvensene unngås. **Tiltaket vurderes derfor til å ha intet omfang for kulturmiljøet.**

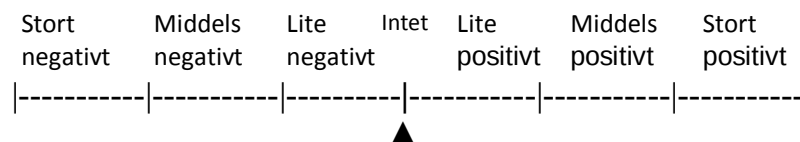


Vurdert opp mot kulturmiljøets verdi, satt til liten, gir dette ubetydelig konsekvens for begge alternativene som innebærer legging av kabel i dette området.

Konsekvens er ubetydelig (0)

Alternativ 3

Alternativ 3 innebærer å legge kabel mellom eksisterende trasé og flyplassen. I forhold til kulturmiljøet knyttet til de eldre gårdstunene har **dette alternativet intet omfang**.



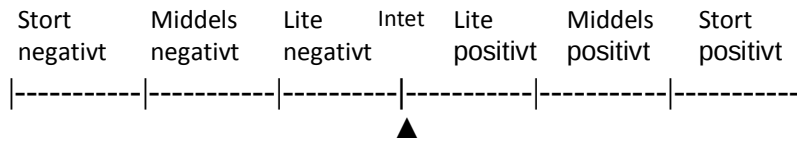
Konsekvens er ubetydelig (0)

6.1.3 **KM 3: Bardufoss lufthavn (Stor kulturhistorisk verdi)**

De ulike alternativene går alle i bue på nordsiden av lufthavnen, mens det fredete forsvarsanlegget ligger på sørsiden av flystripene.

Alternativ 1 og 2

Alternativ 1 innebærer en ny linje i dagen med en trasé som vil gå på øst og nordsiden av dagens linje, men alternativ 2 vil gå i kabel øst for området. Alternativene vil altså ikke få særlig innvirkning på kulturmiljøet, hverken fysisk eller visuelt. **Tiltaket vurderes derfor til å ha intet omfang for kulturmiljøet.**

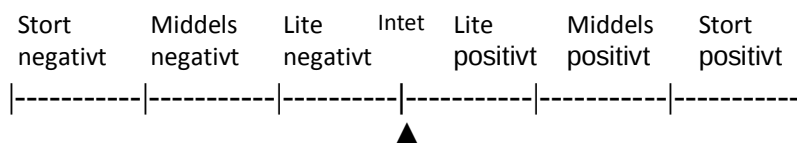


Vurdert opp mot kulturmiljøets verdi, satt til stor, gir dette ubetydelig konsekvens for begge alternativene.

Konsekvens er ubetydelig (0)

Alternativ 3

Alternativet går i kabel både øst og nord for verdiområdet, men adskillig nærmere dagens lufthavn enn alternativene med linje i dagen. Alternativet innebærer graving i grunnen men ser ikke ut til å føre til flytting /fjerning av eksisterende strukturer. Dersom det ikke blir gjort registreringer av ukjente strukturer som har forsvarshistorisk verdi, vil dette alternativet heller ikke ha noe omfang i forhold til den kulturhistoriske verdien.



Konsekvens er ubetydelig (0)

6.2 ANDSVANNET – SØRREISA

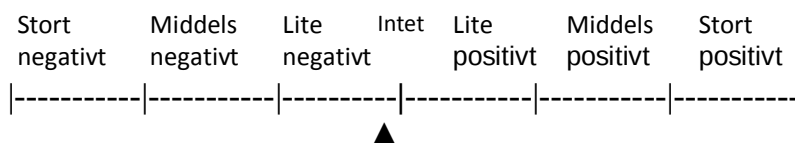
På dette strekket følger den nye traseen i stor grad eksisterende trasé, kun ved Nordli vurderes to alternativer.

6.2.1 KM 4. Nordli (Liten til middels kulturhistorisk verdi)

Eksisterende trasé går like nord for dette kulturmiljøet som er en del av et større kulturmiljø preget av tradisjonell tunstruktur og kulturlandskap.

Alternativ 1

Alternativet innebærer parallellføring nord for eksisterende trasé og vil forsterke den visuelle påvirkningen av høyspentledninger i området i en viss grad. **Omfanget vurderes til intet til lite negativt.**

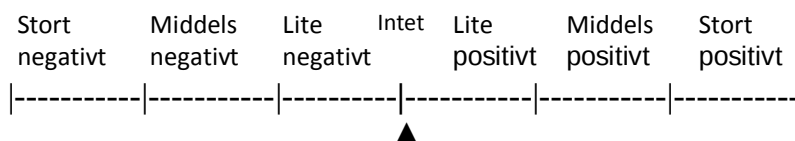


Vurdert opp mot kulturmiljøets verdi, satt til liten til middels, gir dette ubetydelig konsekvens.

Konsekvens er ubetydelig (0)

Alternativ 2

Dette alternativet 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. Sannsynligheten for å finne ukjente minner fra krigen eller fra tiden preget av den kalde krigen, er liten, men en befaring bør foretas for verifisering. **Omfanget vurderes på eksisterende grunnlag til intet.**



Vurdert opp mot kulturmiljøets verdi, satt til liten til middels, gir dette ubetydelig konsekvens.

Konsekvens er ubetydelig (0)

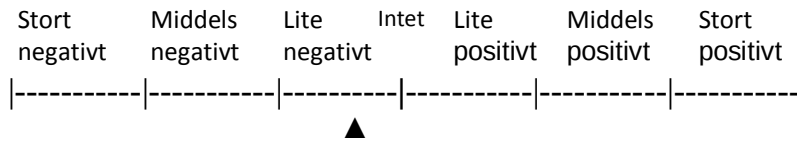
6.3 SØRREISA – FINNFJORDBOTN

Også på dette strekket følger den foreslåtte nye traseen i stor grad eksisterende trasé, To alternativer vurderes ved Djupvåg og ved innføring ved Finnfjordbotn. Ved Djupvåg er det ikke registret kulturmiljøer så her er alternativene vurdert i forhold til kulturminneverdier.

6.3.1 KM 5. Finnfjord (Liten kulturhistorisk verdi)

Alternativ 1 og 2

Ved innføring til området der transformatorstasjonen befinner seg går begge alternativene parallelt med dagens trasé, men på hver sin side. Alternativ 1 vil komme nærmere kulturmiljøet langs vegen men begge alternativene vurderes til å ha **lite negativt omfang i forhold til kulturminneverdiene.**



Vurdert opp mot kulturmiljøets verdi, satt til liten, gir dette ubetydelig konsekvens.

Konsekvens er ubetydelig (0)

6.4 OPPSUMMERING

Tabellen under oppsummerer konsekvenser i driftsfasen. Gjennomgangen av traséene og kulturminneverdiene i området viser at det ikke er store konflikter med temaet kulturminner og kulturmiljø i dette prosjektet. Dette viste også utredningen fra 2007.

Alternativ 1 vil ha en svakt mer negativ konsekvens på grunn av nærføring av daglinje ved Fossmotunet- Bardufossen.

Tabell 6-1 Tabellen viser en sammenstilling av konsekvensgradene for tema kulturminner og kulturminnemiljø, samt prioritering av traséalternativene.

Strekning	Alternativ	Verdi	Omfang	Konsekvensgrad
Bardufoss – Andsvatn	1	KM1: Middels	Lite negativt (-)	Liten negativ (-)
		KM 2: Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
		KM 3: Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
	2	KM1: Middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
		KM 2: Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
		KM 3: Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
	3	KM 1: Middel	Intet (0)	Ubetydelig (0)
		KM 2: Liten	Intet (0)	Ubetydelig (0)
		KM 3: Stor	Intet (0)	Ubetydelig (0)
Andsvatn – Sørreisa	1	KM 4: Liten til middels	Intet til lite negativt (0/-)	Ubetydelig (0)
	2	KM 4: Liten til middels	Intet (0)	Ubetydelig (0)
Sørreisa - Finnjordbotn	1	KM 5: Liten	Lite negativt (-)	Ubetydelig (0)
	2	KM 5: Liten	Lite negativt (-)	Ubetydelig (0)

6.5 BARDUFOSSE OG FINNFJORDBOTN TRANSFORMATORSTASJON

Områdene ved transformatorstasjonene vurderes til ikke å ha kulturhistorisk verdi. Konflikten med kulturminneverdier blir derfor ubetydelig.

Tabell 6-2 Tabellen viser en sammenstilling av konsekvensgradene for tema kulturminner og kulturmiljø

Transformator	Verdi	Omfang	Konsekvensgrad
Bardufoss	Ingen	Intet (0)	Ubetydelig
Finnfjordbotn	Ingen	Intet (0)	Ubetydelig

7 Avbøtende tiltak

7.1 AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak kan som regel være å flytte traséen der nærføring er aktuell. I dette prosjektet er dette gjort allerede og nye traséalternativ vil føre til at konflikt med kulturminneverdier kan unngås.

Generelt anbefales det å unngå masteplassering på åpne flater nært og synlig til kulturmiljøer. Masteplasseringen kan f. eks være viktig ved planleggingen av traséen ved Nordli.

7.2 FUNNPOTENSIALE

Funnpotensiale er ikke angitt på kart, men beskrevet overordnet i tekst. Masteplasseringer, som kan medføre inngrep i kulturminner, er ikke angitt ennå.

Sørreisa og Finnfjordbotn er gamle sjøsamiske og norrøne bosetningsområder med en rik historie. Traséen som linjen legges i følger i stor grad kotene mellom 100 og opp mot 300 meter, noe som gjør at linjen kommer til å bevege seg i svært liten grad innenfor det historisk kjente bosetningsområdet når det gjelder norrøne kulturminner. Sametinget opplyser at de per i dag vurderer hele den aktuelle korridoren til å ha stort potensiale for funn eller for vurdering at landskapet har stor verdi som samisk kulturmiljø. Det vil kunne være samiske kulturminner som graver, offer ringer, vår- og høstboplasser og lignende. Store deler av den nye traséen vil følge dagens trasé. Da eksisterende trasé ble etablert ble det ikke gjennomført § 9 undersøkelser. Både Fylkeskonservatoren i Troms og Sametinget, som har forvaltningsansvaret for kulturminner i det aktuelle området, ønsker å utføre § 9 undersøkelser så snart dette er mulig. jfr. kulturminnelovens § 9 om undersøkelsesplikt. Det vil være en fordel at masteplasseringen da er angitt slik at man kan undersøke de konkrete punktene spesielt.

Anleggs- og tilkomstveier vil også kunne utløse krav om arkeologisk registrering. Planene må derfor forelegges nevnte institusjoner. Etter kulturminnelovens § 9 er det tiltakshavers ansvar å bekoste eventuelle undersøkelser.

Det vil også være mulig å finne hittil ukjente kulturminner fra nyere tid som krigsminner, forsvarsminner og minner fra den kalde krigen. Dette er mest sannsynlig i forbindelse med Bardufoss flyplass og langs kysten.

8

Kilder/referanser

8.1 KILDER

Eggen, Ø 1950-60. Bardu Bygdebok bind 1 og 2. Bygdeboknemda Bardu.

Helland, M L 2015. Veileder for vurdering av landskapsvirkninger ved utbygging av vindkraftverk. NVE 1-2015

«Landsverneplan for forsvaret», Forsvarsbygg, 2000.

Miljøverndepartementet 2011: Norske miljømål

Lindblom, I. og Jerpåsen, G. 2008. Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø. NVE 3-2008

Riksantikvaren 2003. *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar. Rettleiar.*

Statens Vegvesen 2014. *V712 – Konsekvensanalyser.* Oslo

Sundquist Consult, 2006. Utredning for kulturminner og kulturmiljø. Kraftlinje fra Finnfjord til bardufoss trafo

8.2 NETTSTEDER

Riksantikvarens database Askeladden (automatisk fredete kulturminner og SEFRAK-registrerte bygninger):

<https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx?ReturnUrl=%2faskeladden>

Universitetsmuseenes nettportal for de arkeologiske samlingene:

<http://www.unimus.no/arkeologi/>