

ARVA AS

► **Detaljplan**
132 kV forbindelse Bardufoss - Finnfjordbotn

Utarbeidet av Norconsult ❖ refnr.: 52304429-01



Oppdragsgiver: ARVA AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Anita Foshaug
Rådgiver: Norconsult Norge AS,
Oppdragsleder: Vidar Brokstad
Fagansvarlig: Kai Nybakk
Andre nøkkelpersoner: Admir Velic, Ragnhild Strand

J02	07.02.24	Rev. 1 til NVE	KN	VB / AF	VB
J01	01.12.23	Til NVE	AV, KN	KN	VB
B01	11.10.23	Til kontroll hos Arva	AV, KN	AF	
A02	10.10.23	Internkontroll	AV, KN	VB, JS	
A01		Førsteutkast	AV, KN		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult Norge AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult Norge AS. 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	Beskrivelse av prosjektet	6
1.2	Formål med detaljplanen	7
1.3	Oppbygging	7
1.4	Kontraktsoppfølging	7
1.5	Fremdriftsplan	8
1.6	Konsesjonæren og organisering	8
2	Anleggskonsesjon og krav etter annet lovverk	9
2.1	Anleggskonsesjonen	9
2.2	Konsesjonsvilkår	10
2.3	Endring fra konsesjonen	11
2.4	Involvering og samråd	18
2.5	Krav etter annet lovverk	20
2.6	Rett til bruk av privat eiendom	21
3	Kunnskapsgrunnlaget	21
3.1	Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag	23
3.2	Risikoanalyse	23
3.3	Naturfare	23
3.4	Naturmangfold – rødlistede arter	25
3.5	Fremmede arter	26
3.6	Vassdrag og kantvegetasjon	28
3.7	Kulturmiljø	29
3.8	Friluftsliv	29
3.9	Landbruk	30
3.10	Vannforsyning	31
3.11	Annen infrastruktur	33
3.12	Forurensa grunn	34
4	Tiltaksbeskrivelse	36
4.1	132 kV kabelanlegg Bardufoss-Andselva	36
4.2	132 kV kabelanlegg Finnfjordbotn	39
4.3	132 kV-Luftledning Andselva-Finnfjordbotn	40
4.4	Transport og riggareal	42
4.5	Inngrepsgrenser	45
4.6	Sanering av eksisterende ledning	46
5	Miljøstyring og areal- og miljøkrav i anleggsfasen	47
5.1	Implementering og oppfølging	47

5.2	Arealbruksgrenser og restriksjonsområder	48
5.3	Transport	48
5.4	Anleggsarealer	51
5.5	Skogrydding	52
5.6	Massehåndtering og istandsetting	54
5.7	Naturmangfold	55
5.8	Landskap	55
5.9	Kulturminner	55
5.10	Friluftsliv	56
5.11	Drikkevann	56
5.12	Reindrift	56
5.13	Landbruk	57
5.14	Forurensning og avfall	57
5.15	Myr, vann og vassdrag	59
5.16	Beredskapsplan	60
6	Internkontroll	61
6.1	Internkontroll	61
6.2	Sluttrapport	61
6.3	Overlevering fra anleggsfase til driftsorganisasjon	61
7	Referanser	62

1 Innledning

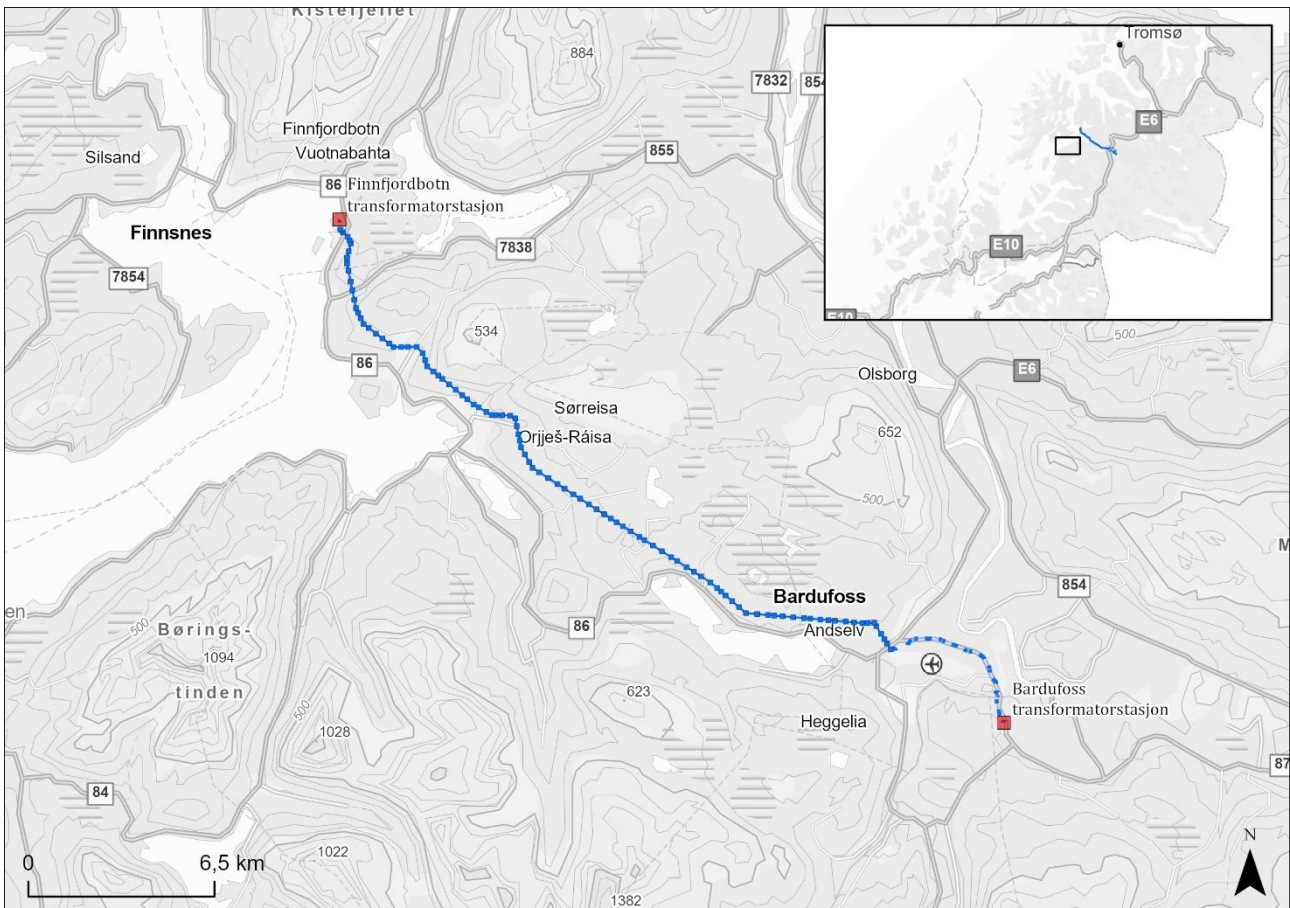
1.1 Beskrivelse av prosjektet

Prosjektet består av en ca. 34 km ny 132 kV forbindelse mellom eksisterende Bardufoss transformatorstasjon og Finnfjordbotn. Ledningen skal på sikt erstatte en av de eksisterende 132 kV-ledningene på strekningen.

Prosjektet berører Målselv, Sørreisa og Senja kommuner, i Troms og Finnmark fylke (se Figur 1-1).

Forbindelsen bygges med kabel fra Bardufoss transformatorstasjon til Andselva vest for Bardufoss flyplass, en strekning på ca. 6,3 km. Herfra bygges forbindelsen som luftledning med stålmaster til Finnfjordbotn hvor den tilkobles en ca. 350 meter lang kabelforbindelse inn til Finnfjordbotn transformatorstasjon. Kabelforbindelsen i Finnfjordbotn er etablert og detaljplanen omhandler ikke denne delen av anlegget.

De mest sentrale problemstillingene knyttet til ytre miljø i prosjektet har vært hensyn til reindrift, forurenset grunn og sårbare naturtyper og arter.



Figur 1-1. 132 kV-forbindelse Bardufoss-Finnfjordbotn (blå strek) i Målselv, Sørreisa og Senja kommuner i Troms og Finnmark fylke. Blå stiplet strek kabeltrase. Heltrukket blå strek med prikker luftledning med masteplasser

1.2 Formål med detaljplanen

Detaljplanen (tidligere miljø-, transport- og anleggsplan, MTA) er en plan som skal sikre at konsesjonspålagte areal- og miljøkrav blir ivaretatt ved bygging og drift av anlegget. Planen skal konkretisere den overordnede arealdisponering som er fastsatte konsesjonen, og skal brukes aktivt av konsesjonæren i byggefase. Videre beskriver detaljplanen hvilke tiltak som skal gjennomføres for å redusere negative virkninger for omgivelser og ytre miljø.

Detaljplanen gjelder alt arbeid knyttet til bygging og drift av det konsesjonsgitte anlegget. Relevante krav og restriksjoner for driftsfasen overføres til driftsorganisasjonen etter overtakelse, se kap.6.

1.3 Oppbygging

Detaljplanen er strukturert for å kunne svare ut krav i konsesjonsvedtak, samt føringer i NVE sin veileder for detaljplan

Kapittel 2. Anleggskonsesjon og krav etter annet lovverk	<ul style="list-style-type: none">• Beskrivelse av gjeldende anleggskonsesjon.• Presentasjon av konsesjonsvilkårene og hvordan de er svart ut i detaljplanen• Beskrivelse av utført samråd og involvering• Oppsummering av hvordan krav etter annet lovverk er håndtert
Kapittel 3. Kunnskapsgrunnlaget	<ul style="list-style-type: none">• Beskrivelse av forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlaget
Kapittel 4. Beskrivelse av tiltak og de ulike anleggsdelene	<ul style="list-style-type: none">• Beskrivelse av hva som skal bygges, både permanente og midlertidige tiltak
Kapittel 5. Miljøstyring og areal- og miljøkrav	<ul style="list-style-type: none">• Informasjon om miljøstyring og -oppfølging i prosjektet• Beskrivelse av hvordan anlegget skal bygges, og hvilket hensyn som skal tas.
Kapittel 6. Internkontroll	<ul style="list-style-type: none">• Informasjon om sluttrapport og overføring fra anleggsfase til driftsorganisasjon










1.4 Kontraktsoppfølging

Konsesjonæren planlegger å benytte detaljplanen som en del av kontrakt med utførende entreprenør. Hensikten er å sikre at krav og føringer i detaljplanen implementeres og følges opp i byggefase.

Krav til entreprenøren gis i kapittel 5 og vedlagt arealbrukskart. Overfor NVE er det konsesjonæren som har ansvar for at krav og føringer i detaljplanen implementeres, men ettersom kapittel 5 skal brukes i kontraktsoppfølging formuleres krav mot entreprenøren.

1.5 Fremdriftsplan

Oppstart planlegges Q2 2024, med forventet idriftsettelse Q4 2026 Fremdriftsplanen gir en indikasjon over planlagt fremdrift, men vil kunne endre seg i løpet av prosjektet. Fremdriftsplanen forutsetter at detaljplanen godkjennes første kvartal 2024.

	2023	2024				2025				2026			
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Detaljprosjektering													
Detaljplan													
Godkjenning av detaljplan (NVE)													
Kontrakt utførelse													
Etablering av kabel													
Skogrydding ledningstrase													
Etablering av ledning													
Koblingsanlegg													
Idriftsettelse													

1.6 Konesjonæren og organisering

Nordlandsnett AS og Troms Kraft Nett AS gikk fra 15.12.2020 sammen i selskapet Arva AS. Arva er eid av Troms Kraft, Bodø Energi og Dragefossen som igjen er kommunalt eide selskaper. Selskapet har 120 000 nettkunder, og har ansvaret for drift og vedlikehold av i regionalnettet i regionene «Midtre Nordland» og «Troms». Arva har 220 ansatte, og hovedkontor i Bodø.

Arva AS
 979 151 950
 Jernbaneveien 85, 8006 Bodø
 Sentralbord: 77 60 11 11
 Organisasjonsnr: 979 151 950

Kontaktinformasjon for nøkkelroller i byggefasen:

Prosjektleder	Anita Foshaug 907 21 214 anita.foshaug@arva.no	Miljø og landskap	Kai Nybakk 990 26 688 kanyb@norconsult.no
Byggeleder	Vidar Brokstad 454 04 973 vidar.brokstad@norconsult.com	Reindrift	Bjørn Hallvard Seljeskog 948 63 309 bjorn@idesmia.org
Grunneierkontakt	Per Olav Fladseth 911 45 356 per.olav@nettskog.no	Skogrydding	Per Olav Fladseth 911 45 356 per.olav@nettskog.no

2 Anleggskonsesjon og krav etter annet lovverk

2.1 Anleggskonsesjonen

Arva AS søkte 22. september 2021 om konsesjon og fornyet ekspropriasjonstillatelse til å øke kapasiteten på 132 kV-ledningen Bardufoss–Finnfjordbotn.

NVE meddelte anleggskonsesjon den 22. juni 2022 (NVE-ref: 201306840-166). Olje- og energidepartementet (OED) stadfestet konsesjonsvedtaket 29.11.22. Konsesjonen gir Arva AS rett til å bygge og drifte følgende nye anlegg:

- En ca. 6,4 km lang jordkabel med tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende TSLF 2x3x1x2000 mm² Al fra Bardufoss transformatorstasjon til kabelendemast ved Andselv sentrum, på sørsiden av Andselva og E6 etter traséalternativ 3.
- En ca. 27 km lang luftledning med minimum strømføringsevne tilsvarende tverrsnitt 3x2xFeAl 481(duplex parrot) fra kabelendemast ved Andselv sentrum og fram til kabelendemast ved Finnfjordbotn transformatorstasjon.
 - Luftledningen skal i hovedsak følge alternativ 1, med unntak av traseen forbi Nordli og Djupvåg/Nordmo hvor ledningen skal følge alternativ 2.
 - Luftledningen skal i hovedsak bygges på portalmaster. Mastene skal ha ensartet farge. Ledningen skal ha matte traverser av stål eller aluminium og hengeisolatorer av herdet glass i blank utførelse, alternativt kompositt. Det skal være to toppliner, hvorav en med fiberoptisk kommunikasjonskabel.
- En ca. 350 meter lang jordkabel med tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende TSLF 2x3x1x2000 mm² Al fra kabelendemast sør for Ferrorveien til Finnfjordbotn transformatorstasjon. Jordkabelen er en del av 132 kV-kraftledningen Bardufoss–Finnfjordbotn L3.

De konsesjonsgitt kabelanleggene og kabelendemasta i Finnfjordbotn er etablert og omfattes ikke av denne detaljplanen.

Anleggskonsesjonen gir også tillatelse til å rive følgende anlegg:

- Den eldste (sørligste) av de eksisterende 132 kV-kraftledningene Bardufoss–Finnfjordbotn skal rives innen 31. desember 2030.

Det vil bli laget en egen plan for riving av anleggene.

2.2 Konesjonsvilkår

Anleggskonsesjonen stiller en rekke krav til konsesjonæren. Krav og vilkår som vurderer relevante i forhold til detaljplanen er listet opp i Tabell 2-1 med henvisning til kapittel i detaljplanen hvor vilkårene besvares.

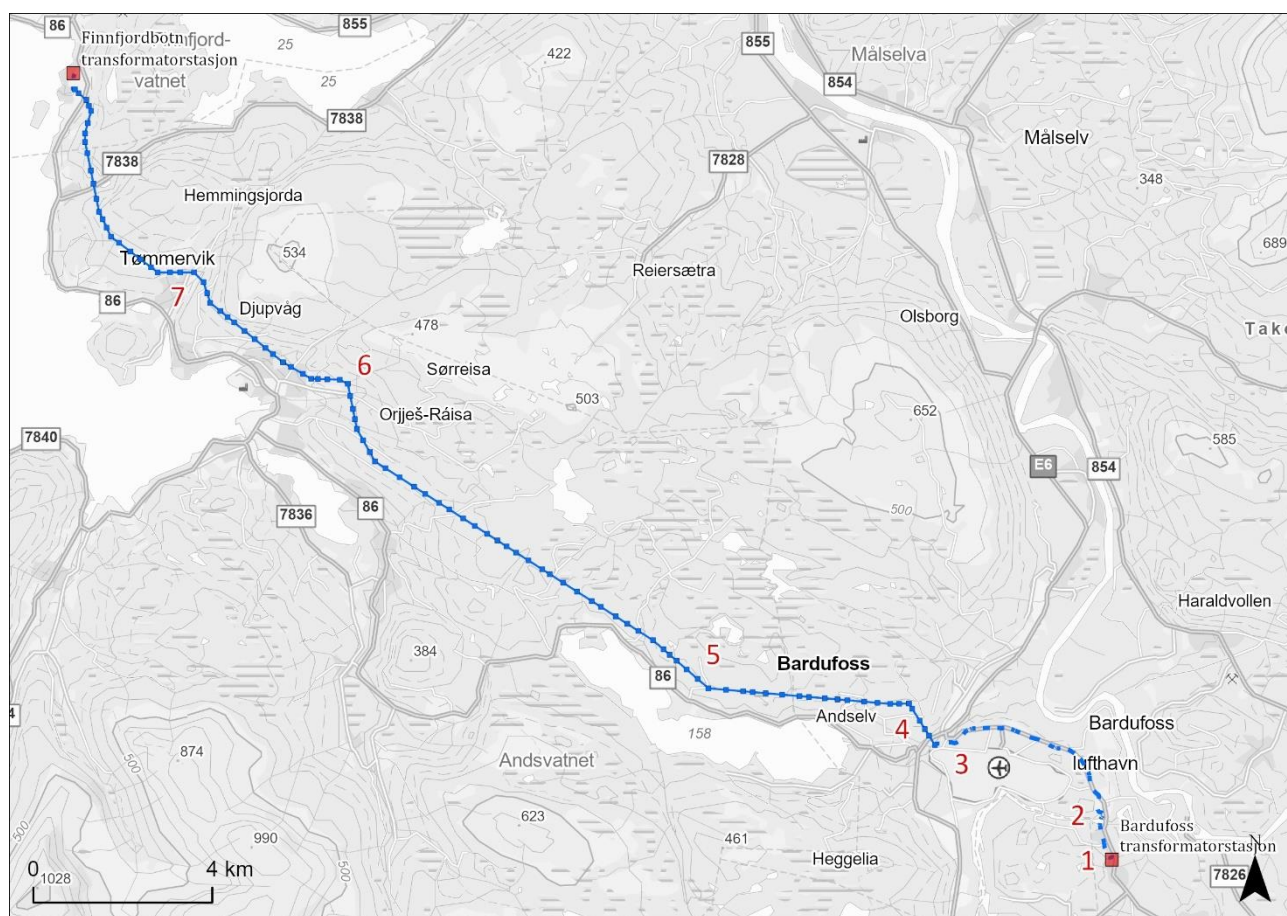
Tabell 2-1. Relevante konsesjonsvilkår

Konsesjonen gjelder inntil 03.02.2047.	
Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen og idriftsatt innen fem år fra endelig konsesjon.	Kap. 2.1
Dersom konsesjonær ønsker å legge ned anlegget mens konsesjonen løper, skal det søkes NVE om dette. Nedleggelse kan ikke skje før vedtak om riving er fattet.	
Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø-, transport- og anleggsplan, som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE før anleggsstart.	Dette dokumentet
Konsesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene, som skal være ferdig senest to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.	Kap. 5.4
Kartlegge hvilke hekkelokaliteter som er aktive for hønehaug og kongeørn. Det skal legges en plan for hvordan aktive hekkelokaliteter kan bli minst mulig berørt i anleggsperioden.	Kap. 5.7
Merking av kulturminnet ved Storflaten ved anleggsarbeid for å unngå skader	Kap. 5.9
Hvordan anleggsarbeidet kan gjennomføres med minst mulig virkninger for Troms skogselskap planteskole	Kap. 0
Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til miljø-, transport- og anleggsplanen og eventuelt andre vilkår/planer.	Kap. 6
Konsesjonæren skal avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 før detaljplanen blir godkjent.	Kap. 5.9
Ved behov for planer etter andre vilkår, kan disse inkluderes i miljø-, transport- og anleggsplanen.	Kap. 2
For å dempe direkte innsyn til kraftledningstraseen og ivareta hensynet til naturmangfoldet skal skogrydding begrenses så langt det vurderes som hensiktsmessig. Gjensetting av vegetasjon bør prioriteres på de strekningene hvor traseen krysser prioriterte naturtyper, der det er satt vilkår om kamuflerende tiltak og i krysningpunkter med vei og merkede turstier. Gjennomføring av skogrydding skal omtales i detaljplanen.	Kap.5.5
Detaljplan skal beskrive muligheter for å tilpasse anleggsvirksomhet til reindriftas bruk av arealene, det gjelder særlig ved flytting av rein. Arva skal involvere berørte reinbeitedistrikt i arbeidet	Kap. 5.12

2.3 Endring fra konsesjonen

På noen delstrekninger er det foretatt justeringer av traseen sammenliknet med konsesjongitt løsning, se punktene 1 til 5 i Figur 2-1 og påfølgende omtale i dette kapitlet.

Arva AS ber Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) vurdere om noen av endringene krever konsesjonsendring og tas til behandling deretter. Eller om de kan behandles som mindre endringer i forbindelse med behandlingen av detaljplanen.



Figur 2-1. Trase for ny 132 kV-forbindelse – blå strek, med markering (1 – 5) av hvor det er foretatt trasejusteringer etter at konsesjon ble gitt.

Endringer/justeringer som omtales i dette kapitlet omfatter:

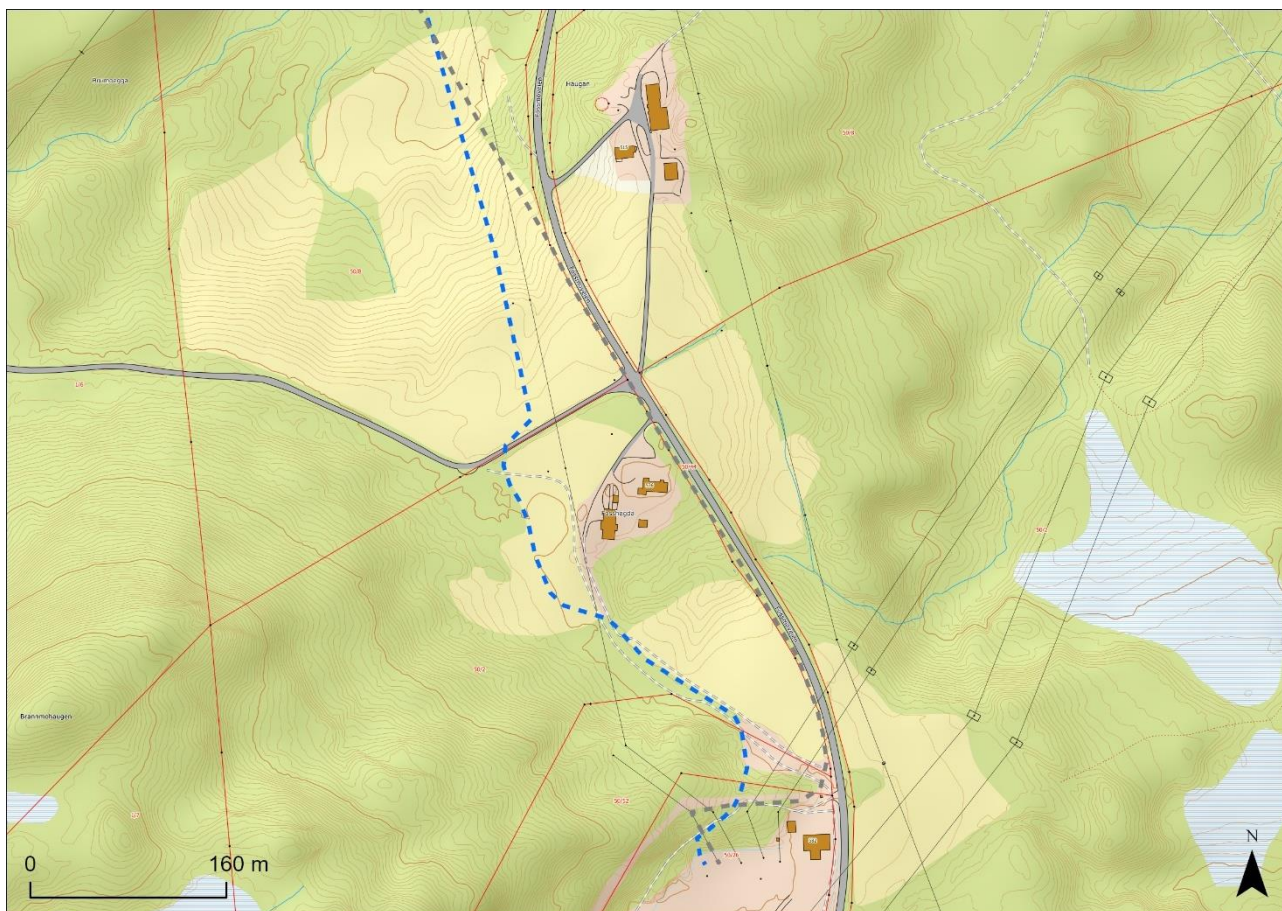
- Trasejusteringer som berører nye grunneiere i forhold til konsesjongitt løsning
- Trasejusteringer eller tekniske tilpasninger som kan ha betydning for allmenne interesser

Mindre trasejusteringer innenfor en 30 m bred korridor langs konsesjongitt trase som ikke tilfredsstillere kriteriene over, er ikke beskrevet nærmere.

2.3.1 Traseendring kabel

1. Fosshøgda

På sørøstsiden av Barduelva flyttes traséen fra vegskulder og inn langs traktorvei og eksisterende kraftledningstrasé på dyrket mark. Med trasejusteringen unngår man arbeid langs en smal, uoversiktlig og trafikkert fylkesvei. Traseen kommer bak Fosshøgda gård, slik at vi oppnår tilstrekkelig avstand til bebyggelsen, og unngår en elvedal. Traseen sideforskyves på det meste ca. 150 meter på en strekning av ca. 1000 meter. Grunneiere som blir berørt av traséendringen og forpakter av jordbruksarealet har gitt sitt samtykke til endringen.

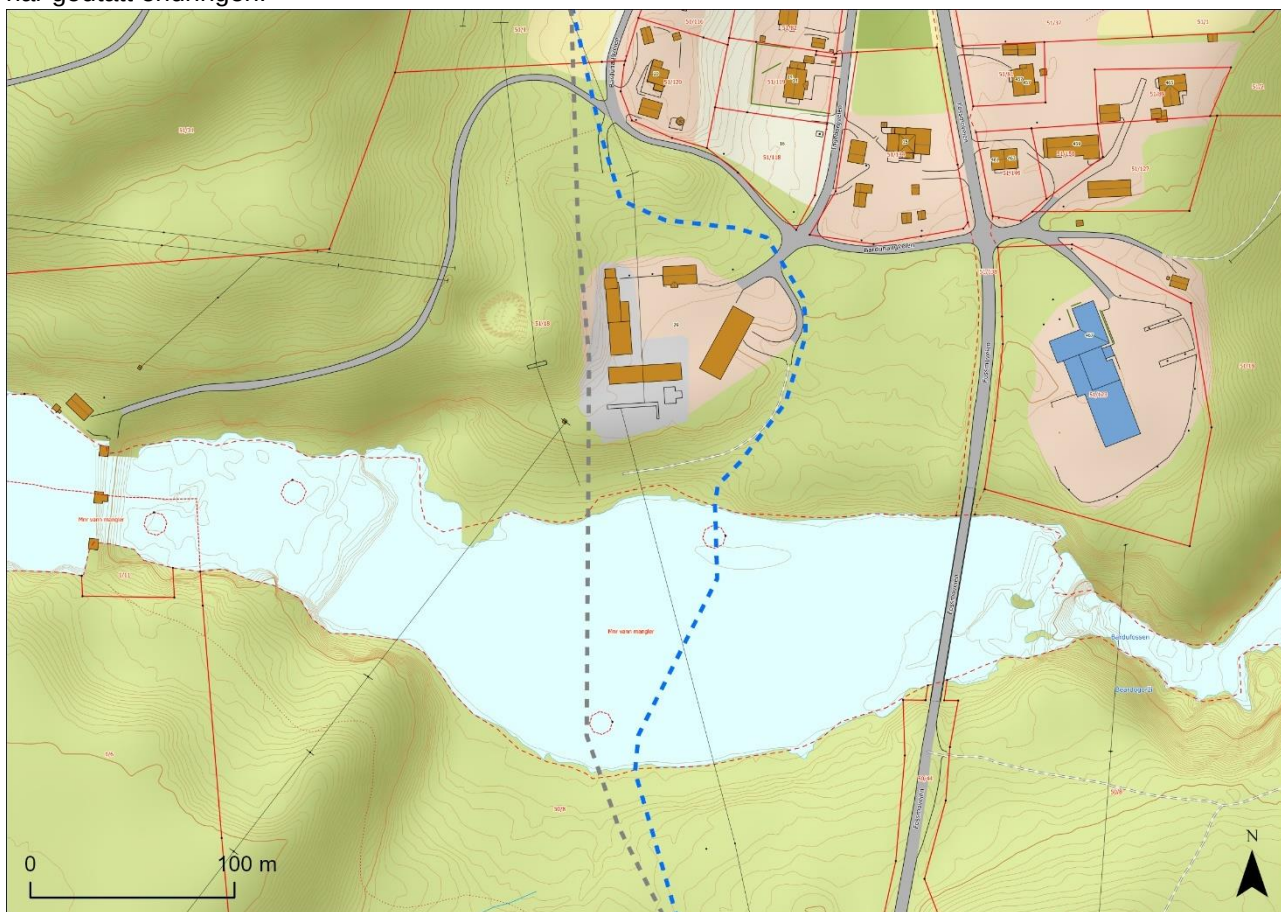


Figur 2-2. Kongsjongsjø gitt trase vist med grå strek. Ny kabeltrase vist med blå strek.

2. Kryssing av Barduelva

Kabeltraseen krysser elva noe lenger øst en konsesjonssøkt trase. Trasejusteringen skyldes vannledningen som ligger i elva og tekniske anlegge ved Bardufoss kraftverk. Traseen er lagt øst for Bardufoss kraftverk for å unngå luftesjakt og tunnel som ligger på vestsiden av kraftverket.

Traseen går på det meste ca. 150 m lenger øst på en strekning av ca. 500 meter. Traseomleggingen er gjort i samråd med Målselv kommune som eier av VA-ledningen. Grunneiere som blir berørt av traséendringen har godtatt endringen.



Figur 2-3. Konsesjonsgitt trase vist med grå strek. Ny kabeltrase vist med blå strek.

3. Andselva

Kabeltraseen er justert p.g.a. flytting av kabelendemasten (se pkt. 4 Andselvli) og avklaringer med Forsvaret om kabeltrase inne på forsvarets område. Trasejusteringen er godkjent av Forsvarsbygg som grunneier.



Figur 2-4. Konesjongsjitt trase vist med grå strek. Ny kabeltrase vist med blå strek.

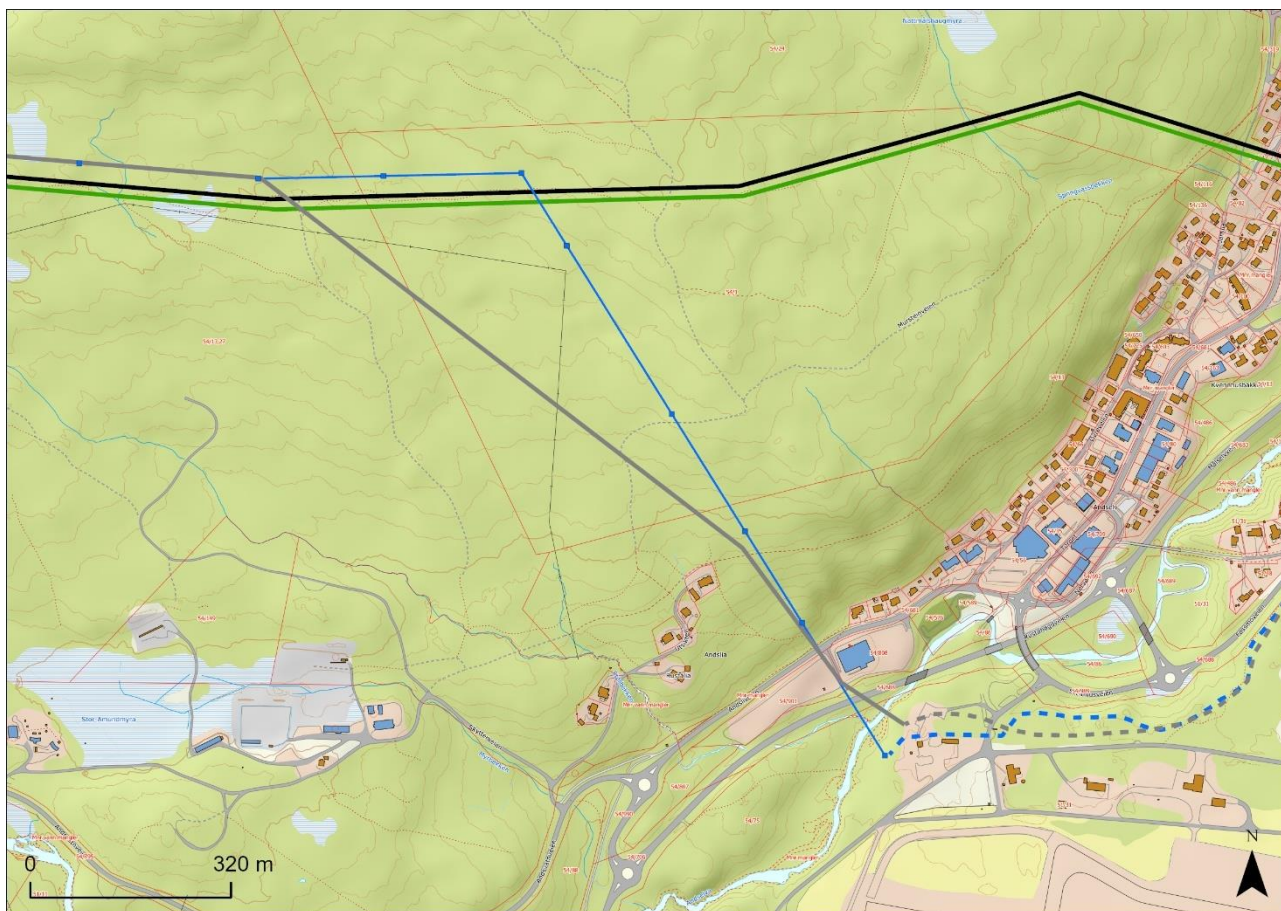
2.3.2 Traseendring luftledning

4. Andselvlia

Kabelendemasten er flyttet ca. 70 meter mot sørvest slik at traseen går i rett linje fra kabelmasten til den har krysset eksisterende 132 kV-ledninger ca. 500 meter lenger øst enn konsesjonssøkt løsning. Bakgrunn for justeringen er klage til OED fra Målselv kommune på konsesjonsgitt trasé og opprinnelig ønske om lengre kabelføring. Igjennom dialog mellom Arva, kommunen og næringsaktørene, fant man en løsning ved å fjerne masten på parkeringsplassen til Rema 1000, øke høyden over terrenget og rette ut linjen. På bakgrunn av disse justeringene frafalt Målselv kommune klagen til OED 18.11.2022. Arva ser også flere fordeler med denne løsningen da man slipper kryssing av eksisterende 22 kV ledning og man får en mer vinkelrett og gjennomførbare løsning for kryssing av de eksisterende 132 kV ledninger.

Forsvaret ved Maritim helikopterving har gjennomført risikovurdering og dialogen med Luftfartstilsynet. Traséen er ett av flere tema rundt endringer, utbygginger mm. rundt flyplassen. Summen av disse leder til at de (Maritim helikopterving) må sende inn en revidert Compliance Check list for flyplassens utforming. Denne er nå til behandling hos Luftfartstilsynet.

Arva har avtale med grunneiere og Skogselskapet om at de godtar flytting av traseen.



Figur 2-5. Konsesjonsgitt trase vist med grå strek. Ny ledningstrase vist med blå strek. Sort strek eksisterende ledning. Grønn strek eksisterende ledning som skal rives.

5. Midtlia

Hensikten med trasejusteringen er å unngå vinkelpunktet i Midtlia. Traseen er på det meste trekt ca. 90 meter lenger nordøst på en strekning på ca. 1600 meter. Justeringen fjerner et vinkelpunkt og gir noe større avstand til bebyggelsen ved Andsvatnet, som vurderes som en fordel når de gamle ledningene saneres.

Arva har fått en bekreftelse fra grunneiere at de godtar endringen av traseen

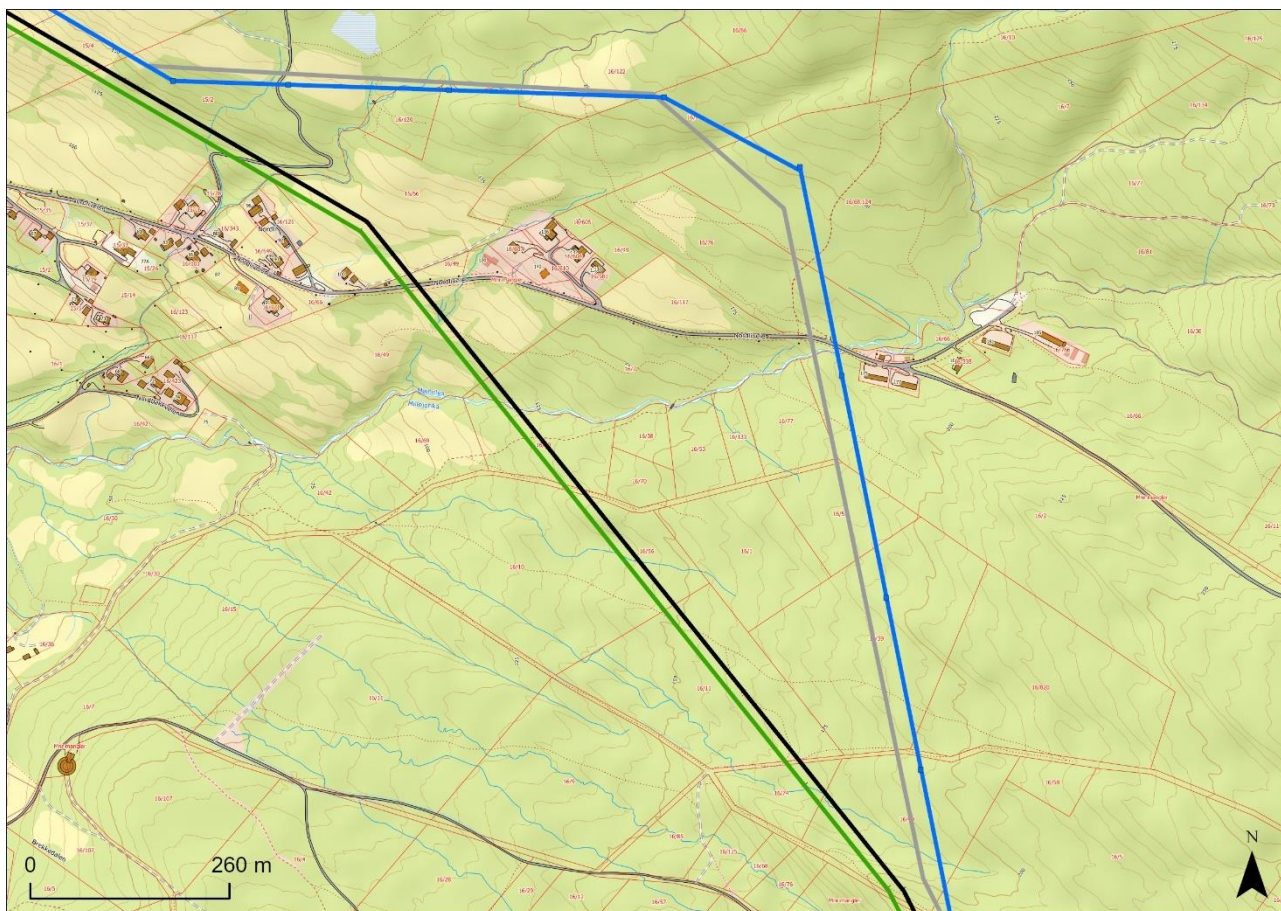


Figur 2-6. Kongsjongsjitt trase vist med grå strek. Ny ledningstrase vist med blå strek. Sort strek eksisterende ledning. Grøn strek eksisterende ledning som skal rives.

6. Nordlia

Formålet med trasejusteringen har vært å optimalisere vinkelpunktene og å få en så god løsning som mulig med tanke på langrennsanlegget i området. Traseen er forskjøvet ca. 30 meter nordøstover. Ledningen kommer noe nærmere en garasje (snøscooterparkering) ved Nordliveien. Trasejusteringer er diskutert med interessenter i område som drifter et omfattende skiløypenett. Avstanden til boligene langs Nordliveien som ligger sørvest for traseen blir større.

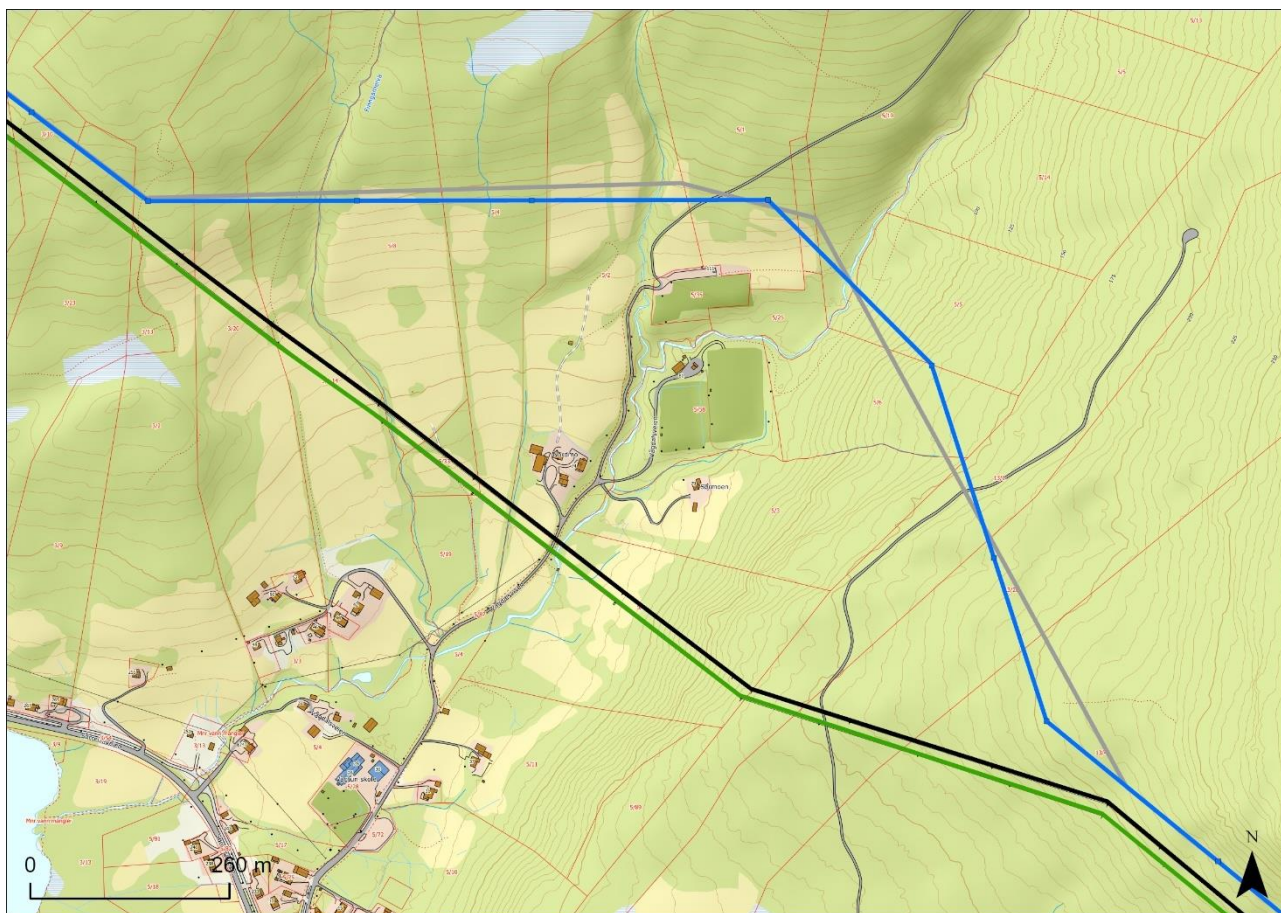
Berører en ny eiendom 16/820. Grunneieren har akseptert justeringen og signert avtale.



Figur 2-7. Konsesjonsgitt trase vist med grå strek. Ny ledningstrase vist med blå strek. Sort strek eksisterende ledning. Grønn strek eksisterende ledning som skal rives.

7. Sørmoen/Djupvågen

Det er flyttet på vinkelpunkt for å optimalisere plassering i forhold til terreng, dette har medført noen mindre justeringer av traseen samtidig som ledningen ikke skal legge begrensninger på utvidelse av gravlunden i østlig retning. Området som er satt av i kommuneplanens arealdel til utvidelse av gravlunden ligger utenfor rettighetsbelte til ledningen. På det meste er trasen justert 20-40 meter i forhold til konsesjonsgitt trase. Sørreisa kommune har godtatt trasejusteringen.



Figur 2-8. Konsesjonsgitt trase vist med grå strek. Ny ledningstrase vist med blå strek. Sort strek eksisterende ledning. Grøn strek eksisterende ledning som skal rives.

2.4 Involvering og samråd

I henhold til konsesjonsvedtak (Lovdata, 2003) og NVEs veileder for detaljplanen (Schei, 2013), skal detaljplanen utarbeides i kontakt med aktuell(e) kommune(r), grunneiere og rettighetshavere som tiltaket har virkninger for i større eller mindre grad. Dialogen bør stå i forhold til de virkningene som tiltaket har for den enkelte. Andre myndigheter skal involveres dersom tiltak kan ha virkninger på relevante områder.

Tabell 2-2 oppsummerer hvilken kontakt Arva AS har hatt i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen.

Tabell 2-2. Oversikt over involvering ved utarbeidelse av detaljplan

Interessent	Type involvering	Dato
Troms og Finnmark fylkeskommune	Møte med gjennomgang av status i prosjektet, anleggsplanlegging, kunnskapsoppdatering, og behov for søknader og dispensasjoner eller annet lovverk.	15.09.23
	Møte om tillatelse til kabellegging i Barduelva	17.10.23
	Søknad for kryssing og langsføring av fylkesvei er sendt og er under behandling.	22.11.23
Statsforvalter i Troms og Finnmark (reindriftsforvaltningen)	Møte med gjennomgang av status i prosjektet, anleggsplanlegging, kunnskapsoppdatering, og behov for søknader og dispensasjoner eller annet lovverk.	15.09.23
	Møte om krav til tillatelse til fysiske tiltak i Barduelva, rydding av kantvegetasjon, kryssing av vassdrag med motoriserte kjøretøy, kartlegging av hekkelokaliteter og reindrift	09.10.23
Målselv kommune	Møte med gjennomgang av status i prosjektet, anleggsplanlegging, kunnskapsoppdatering, og behov for søknader og dispensasjoner eller annet lovverk. Avklaring av dispensasjon fra forbud mot motorisert ferdsel i nedbørsfelt for drikkevann. Dispensasjonssøknad er sendt til kommunen og er under behandling.	15.09.23 29.11.23
Sørreisa kommune	Møte med gjennomgang av status i prosjektet, anleggsplanlegging, kunnskapsoppdatering, og behov for søknader og dispensasjoner eller annet lovverk. E-postutveksling om nedbørsfelt for drikkevann	15.09.23
Senja kommune	Møte med gjennomgang av status i prosjektet, anleggsplanlegging, kunnskapsoppdatering, og behov for søknader og dispensasjoner eller annet lovverk.	15.09.23
Forsvaret	Det er avholdt møter og befaring med Forsvarsbygg som ivaretar eiendom mer og rettigheter for Forsvaret. Det er også avholdt møte med Militær helikopterving som ivaretar sikkerhet og områdesikring av Bardufoss flyplass. Det er også dialog mot Hæren som er bruker av områder og har nærføring med pansrede kjøretøy.	
Reindrifta	Møte hvor planene for anleggsgjennomføring ble gjennomgått og reindrifta informerte om bruken av områdene og hva som er viktig å hensynta. Innspill er tatt inn i detaljplanen.	22.09.23
Statensvegvesen	Søknad for kryssing og langsføring av riksvei er sendt og er under behandling.	21.11.23
Avinor	Radiotekniskvurdering, konkluderer med at den nye linjen ikke påvirker flynavigasjonsutstyr for Bardufoss lufthavn.	19.04.23
Øvrige berørte grunneiere	Det er sendt ut informasjonsbrev til alle grunneiere, der man informerte om konsesjon og ekspropriasjon.	23.06.22
	Grunneiere er informert om klagebehandling av konsesjonsvedtak og ekspropriasjon hos OED.	30.10.22
	Det er sendt ut informasjonsbrev til alle grunneiere om stikking av traseen, ønske om å komme frem til minnelig avtale og videre saksgang samt tilbud om møte for de som ønsker det.	07.07.23
	Gjennomført møte med en grunneier.	13.10.2023

2.5 Krav etter annet lovverk

I tillegg til tillatelser og godkjenning etter Energiloven, kreves avklaringer eller godkjenninger etter en rekke andre lover. En oversikt over relevant lovverk og status for avklaringer er vist i Tabell 2-3. Ev. behov for ytterligere avklaringer etter annet lovverk vil drøftes med relevante myndigheter fortløpende.

Tabell 2-3. Oversikt over krav og avklaringer etter annet lovverk

Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
Kulturminneloven	Utførelse av §9-registrering	Arva AS har inngått avtale med Troms og Finnmark Fylkeskommune om gjennomføring av nødvendige kulturminneundersøkelser. Undersøkelsene ble i all hovedsak utørt sommerhalvåret 2022, med endelig tilbakemelding 18.04.23. Det er avklart med Troms og Finnmark Fylkeskommune at midlertidig arealbruk og trasejusteringer ikke krever nye undersøkelser. Sametinget har uttalt seg om samiske kulturminner i konsesjonsprosessen 04.05.22. Sametinget har i brev av 28.11.23 ingen merknader til traseer, veier og riggområder som er planlagt brukt i forbindelse med bygging.
	Dispensasjon fra kulturminneloven	Det er ikke behov for dispensasjon fra kulturminneloven.
Reindriftsloven	Krav til dialog med reindrifta og tilpasning i av anleggsarbeidet i tid og rom.	Ledningen berører reinbeiteområder og flyttleier. I kap. 5.12 er det stilt krav til byggherre og entreprenør som skal sikre at reinen og reindriftsutøvernes interesser ivaretas.
Vegloven Forskrift for elektriske forsyningsanlegg (FEF)	Ledningsforskriften §4 Kryssing av offentlig veg	Det er sendt inn søknad om kryssingstillatelse. Søknad sendes vegeier og vil inneholde detaljerte mastplasseringer, avstand til off. veg, spennhøyder over veg mm Det er sendt søknad til Statens Vegvesen om tillatelse til å krysse E6 ved Bardufoss flyplass med kabel. Samt kryssing og langsføring av fylkesvei. Krav i FEF skal overholdes.
	Arbeidsvarslingsplan og søknad om graving	Utførende entreprenør skal besørge utarbeidelse av nødvendig arbeidsvarslingsplan og gravesøknad for anleggsarbeid som berører offentlig veg og sikre at denne blir godkjent i god tid.
	Midlertidig bruksendring avkjøring offentlig vei	Utførende entreprenør skal avklare/innhente nødvendig tillatelse fra vegeier for midlertidig bruksendring av avkjøring fra offentlig vei.
Luftfartsloven	Landingstillatelse og andre tillatelser knyttet til helikopterbruk	Utførende entreprenør vil innhente nødvendige tillatelser fra luftfartsmyndighetene knyttet til helikopterbruk.
	Krav til merking av luftfartshindre	Det er stilt krav til merking av mast 1, 2 og 3 samt spennet mellom mast 1 og 2
Forurensningsloven / forurensningsforskriften	Utslippstillatelse	Det er stort potensiale for forurenset grunn og flere områder hvor det er registrert forurenset grunn som kan berørt av kabelanlegget.
	Tiltaksplan	Arva AS legger til grunn at det ikke kreves egen søknad om midlertidig utslippstillatelse for selve anleggsarbeidene.
	Plikt til å stanse terrenngrep ved funn av forurenset grunn	

Loverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
		I områder med forurenset grunn, er det utarbeidet tiltaksplan som er godkjennes av kommunen [Målselv kommune 2023]. Utførende entreprenør skal avklare ev. behov for utslippstillatelse ifm. sin virksomhet, herunder vannforsynings- og avløpsløsninger for rigg.
Vannressursloven og forskrift om fysiske tiltak i vassdrag	Kantvegetasjon	Arva AS har utarbeidet søknad om tillatelse til inngrep i kantvegetasjon langs vassdrag. Dispensasjon er gitt av statsforvalteren, vilkår er innarbeidet detaljplanen.
Lov om laksefiske og innlandsfiske	Inngrep i vassdrag	Planene innebærer at det skal legges kabel i Barduelva. Arva har avklart med fylkeskommunen i Troms og Finnmark om tillatelse til tiltaket og sendt søknad om tillatelse iht. forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Tillatelse er gitt.
Naturmangfoldloven	Krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag / bruk av miljøforsvarlige teknikker.	KU er godkjent som grunnlag for konsesjonsvedtak. Det er i tillegg gjort en kunnskapsoppdatering sommeren 2023. Det er beskrevet en metodikk for kartlegging av aktive hekkelokaliteter for hønsenhauk og kongeørn. Krav til kartlegging og beskrivelse av restriksjonszoner, særskilte krav til anleggsgjennomføring, jf. kap. 5.7 og arealbrukskart.
Forskrift om fremmede organismer	Krav til tiltak for å hindre spredning av fremmede organismer	Det er ikke kjente forekomster av svartlistede arter som blir direkte berørt av tiltaket. Omtale av tiltak ved funn av svartlistede arter er beskrevet i kap. 5.7
Forskrift om vannforsyning og drikkevann	Forurensning av drikkevann er forbudt	Det vil bygges ny ledning innenfor nedbørfelt til drikkevannskilden Andsvatnet. Krav til hensyn er tatt opp i møte med Målselv kommune og tatt inn i detaljplanen, se kap.5.11

Oreigningsløyve gir hjemmel for nødvendig motorferdsel i forbindelse med bygging og riving av kraftledninger, det kreves derfor ikke egen tillatelse etter Lov om motorferdsel i utmark.

2.6 Rett til bruk av privat eiendom

Anleggskonsesjonen gir Arva AS rett til å bygge, eie og drive elektriske anlegg. Den gir likevel ikke konsesjonæren de privatrettslige rettighetene til å bygge og drive elektriske anlegg på privat eiendom, og det kreves avtale med grunneier og rettighetshaver, hjemmel i lov eller vedtak om ekspropriasjon. Arva AS er i dialog med grunn- og rettighetshavere om avtaleinngåelser. For å sikre oppstart av prosjektet jobbes det med tiltredelsesavtaler. En tiltredelsesavtale er en avtale som gir Arva AS rett til å begynne anleggsarbeidet og hvor man avtaler at det skal søkes enighet om endelig avtale. Dersom endelig avtale ikke inngås, skal vederlaget fastsettes av skjønnsretten etter ekspropriasjonsrettslige regler.

Arva AS fikk ekspropriasjonstillatelse 22.6.2022 for bygging av kraftledningen, stadfestet av OED 29.11.2022.

Permanente anlegg – jordkabel- og luftledningstrasè

Traseen berører ca. 110 eiendommer. Mange av eiendommene eies i sameie og samlet er det ca. 146 grunneiere.

Arva AS har iverksatt forhandlinger for å komme til en minnelig avtale med de berørte grunn- og rettighetshavere. Det er til nå inngått avtale med ca. 70 av 146 berørte eiere/personlig sameiere. Det

gjenstår ca. 61 grunneiere som Arva AS ennå ikke har kommet til enighet med. Noen av disse grunneierne er eier av flere av de berørte eiendommene.

I tillegg til de nevnte 146 grunneierne er seks realsameier berørt. Det er ikke inngått avtale med noen av disse realsameiene. Selv om det fremdeles er en prosess for å inngå minnelig avtale med flere grunneiere, må Arva AS allerede nå sende inn skjønnsbegjæring til retten. Dette som følge av fristen etter oreigningslova §16 om å begjære skjønn innen 1 år fra endelig vedtak om ekspropriasjon.

Dialogen med grunn- og rettighetshavere vil fortsette og Arva AS ønsker å løse sakene i minnelighet.

Midlertidige anlegg – adkomsttraseer og riggområder

Det pågår også dialog og forhandlinger med grunneiere for å få tilgang til nødvendige midlertidige arealer som riggplasser og transportveier. Disse var ikke kartlagt på tidspunkt da anleggskonsesjon forelå. Arva AS er i prosess for å komme til en minnelig avtale med de berørte grunn- og rettighetshavere for de 48 riggområdene som nå er kartlagt og transportveier som ikke er berørt av tiltaket på annen måte. Dette berører 96 eiendommer og fem real sameier.

De fleste grunneiere som er berørt av riggplass er kontaktet, og det pågår forhandlinger med mål om å komme til enighet om erstatning for berørt område.

Dialogen med grunn- og rettighetshavere vil fortsette og Arva AS ønsker å løse sakene i minnelighet. På grunn av usikkerhet om man kommer til enighet søkes det om forhåndstiltredelse og ekspropriasjon for midlertidig arealbruk for de adkomsttraseene og riggområdene man per nå ikke har lyktes å komme til enighet med grunneierne om rett til å bruke.

3 Kunnskapsgrunnlaget

3.1 Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag

Gjennom arbeid med detaljplanen, er konsesjonæren pålagt å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i tråd med de alminnelige utredningskravene i forvaltningsloven §17, naturmangfoldloven §8 og forskrift om konsekvensutredning §28.

Dette kapitlet beskriver ny relevant kunnskap om berørte verdier og interesser som er framkommet etter at konsekvensutredning og konsesjonssøknad ble utarbeidet i 2015. Det er foretatt et søk i relevante databaser inkludert naturbase, artskart, askeladden, grunnforurensningsdatabasen m.m. I tillegg er det supplert med informasjon fremkommet under planlegging og samråd med berørte.

Der det er funnet ny og relevant informasjon, presenteres ny kunnskap i dette kapitlet.

3.2 Risikoanalyse

Arva AS har inkludert risikoforhold knyttet til ytre miljø i den helhetlige risikostyringen i prosjektet fra forprosjektfasen til detaljprosjektering. Restrisiko som ikke er eliminert eller løst i omsøkt og konsesjonsgitt løsning, er videreført i arbeidet med detaljplan, i prosjektering av traseer og i anleggsplanleggingen. Restrisiko vil bli håndtert videre som krav i anbudsgrunnlag og fulgt opp under anleggsgjennomføring. En sammenstilling av miljørisikovurderingene følger som vedlegg 1C.

3.3 Naturfare

Vurdering av naturfare har inngått som et viktig element i risikovurderingene. Følgende deltema inngår i samlebegrepet naturfare:

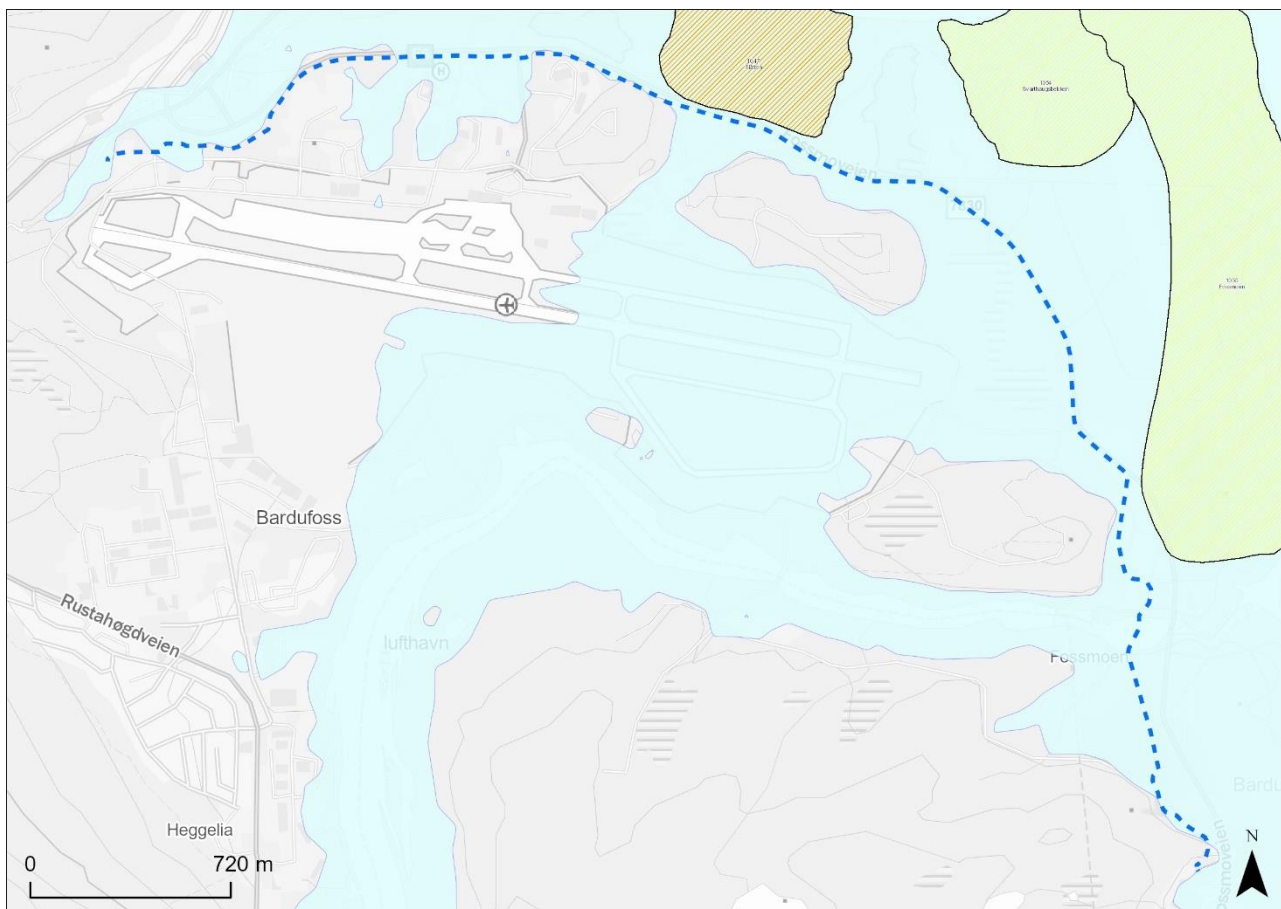
- Snø og steinskred
- Jord- og flomskred
- Flomutsatte områder
- Kvikkleire

Naturfare var ikke en del av konsekvensutredningen i 2015.

Bygging og drift av ledninger i skred- og flomutsatte områder eller der det er usikre grunnforhold, medfører fare for materiell skade, risiko i forhold til forsyningssikkerhet og sikkerhetsrisiko for personell ved bygging og vedlikehold. Det er derfor lagt vekt på å finne løsninger som minimerer risiko for alle disse elementene.

Det understrekes at aktsomhetsområdene fra NGI og NVE kun er definert ut fra data om topografiske forhold. Reell skredfare er ikke vurdert, men disse naturfareområdene er nyttige hjelpemidler i planarbeidet.

Kabeltraseen går på store deler av strekningen under marin grense og passerer nært to områder med risiko for kvikkleire (Slåtten og Fossmoen).



Figur 3-1. Kabeltraseen (blå stiplet strek) går i nærheten av områder hvor det er risiko for kvikkleire (brun og grønn skravur) og ligger under marin grense (lyseblått areal)

Det er gjort en egen vurdering av områdestabilitet [Norconsult AS 2023]. Konklusjonen fra vurderingen er at største delen av jordkabelen på strekningen ligger innenfor aktsomhetsområder som er klassifisert i tiltakskategori K0. For denne tiltakskategorien kan kravet til sikkerhet for grøfter oppfylles ved å følge NVE veileder 1/2019.

Jordkabel strekningen ved Slåttn og Fossmoen, er klassifisert som tiltakskategori K1. Her foreligger det ikke spesifikke anbefalinger omkring grøfter fra NVE. Det første området ligger også tett på faresone Slåttn og bør vurderes av geoteknikker om det blir større belastning av grunn.

Ny ledningstrase og eksisterende ledninger krysser aktsomhetsområder på flere strekninger. I de fleste tilfellene er det funnet løsninger som gjør at mastene for ny ledning er plassert utenfor disse områdene. På noen delstrekninger har dette vært umulig. Det gjelder først og fremst i den bratte lia ved Skreda.

Tabell 3-1 Oversikt over master innenfor aktsomhetsområder for naturfare

Mastenummer	Strekning	Farekategori	Tiltak
M 1	Kabelendemast ved Andselva	Ligger under marin grense og i aktsomhetsområde for flom	Mastepunktet er vurdert av ingeniørgeolog og plassert i tiltakskategori K0. Krav til sikkerhet oppfylles ved å følge anbefalingene gitt i NVEs nettside «Spørsmål og svar om kvikkleireveilederen»
M 65 – M 71	Skreda	Stein-, snø-, jord- og flomskred	Geolog vurderer behov for tiltak på mast/fundament
M 73	Skreda	Jord- og flomskred	Geolog vurderer behov for tiltak på mast/fundament
M 86	Durmålshaugen	Snø- og steinskred	Masta er plassert i øvre kant av områder, lav risiko. Behov for tiltak vurderes av geolog
M 96 – M 98	Finnfjordbotn	Ligger under marin grense	Mastepunktene er vurdert av ingeniørgeolog og det vurderes ikke behov for videre oppfølging

Transport, ferdsel og anleggsarbeid i områder med fare for skred, representerer en mulig fare for skade på arbeidstaker eller tredjeperson. Det kreves særskilt oppmerksomhet ved planlegging og gjennomføring av arbeid i slike områder. Dette håndteres i SHA-planen for prosjektet.

3.4 Naturmangfold – rødlistede arter

Innenfor 1 km fra konsesjonsgitt trase viste søk i naturbase og artskart sommeren 2023, samt tilgang til sensitive data fra Statsforvalteren, 15 nye registreringer av rødlistede arter i forhold til det som er presentert i konsekvensutredningen for dette prosjektet. Artene som har blitt registrert er:

- Brunbjørn
- Båndkorsnebb
- Gulspurv
- Heilo
- Hønehauk
- Konglebit
- Makrellterne
- Marianøkleblom
- Sandsvale
- Storskarv
- Storspove
- Svartand
- Taksvale
- Tjeld
- Ulv

Det er i stor grad fugler som har blitt observert og av de som vurderes som relevante i denne sammenhengen er Hønsehauk.

Observasjonen av båndkorsnebb ligger ca. 300 meter fra ledningen i nærheten av en traktorvei. Båndkorsnebben er en art som hekker sporadisk og uregelmessig i Norge. Observasjonen er en mulig hekking p.g.a. blanding voksne og unge individer. Dersom arten hekket i området, er det liten sannsynlighet for at dette er en fast hekkelokalitet.

I anleggskonsesjonen er det stil krav om at det skal kartlegges om det er aktive hekkelokaliteter for kongeørn i området, men i artskart og naturbase er det ikke registrert kongeørn i området.

Lokaliteten med marianøkleblom er ca. 100 m fra ledningstraseen, men forekomsten er i en hage på en boligtomt og vil ikke bli berørt av planene.

Det er stilt krav i anleggskonsesjonen om at det skal beskrives en metodikk for kartlegging av aktive hekkelokaliteter for hønsehauk og kongeørn. Statsforvalteren i Troms og Finnmark har gitt innsyn i sensitiv informasjon som omfatter kongeørn. Det er ingen kjente hekkelokaliteter for hønsehauk og kongeørn innenfor influensområdet på henholdsvis 500 og 1000 meter [Multiconsult 2018]. Det er observert Hønsehauk ved Andsvatent. Nærmeste kjente hekkelokalitet ligger 2 km unna. Kongeørn er registrert hekkende ca. 4 km unna ledningen.

Metodikk for kartlegging av aktive hekkelokaliteter for hønsehauk og kongeørn er beskrevet i vedlegg 1C.

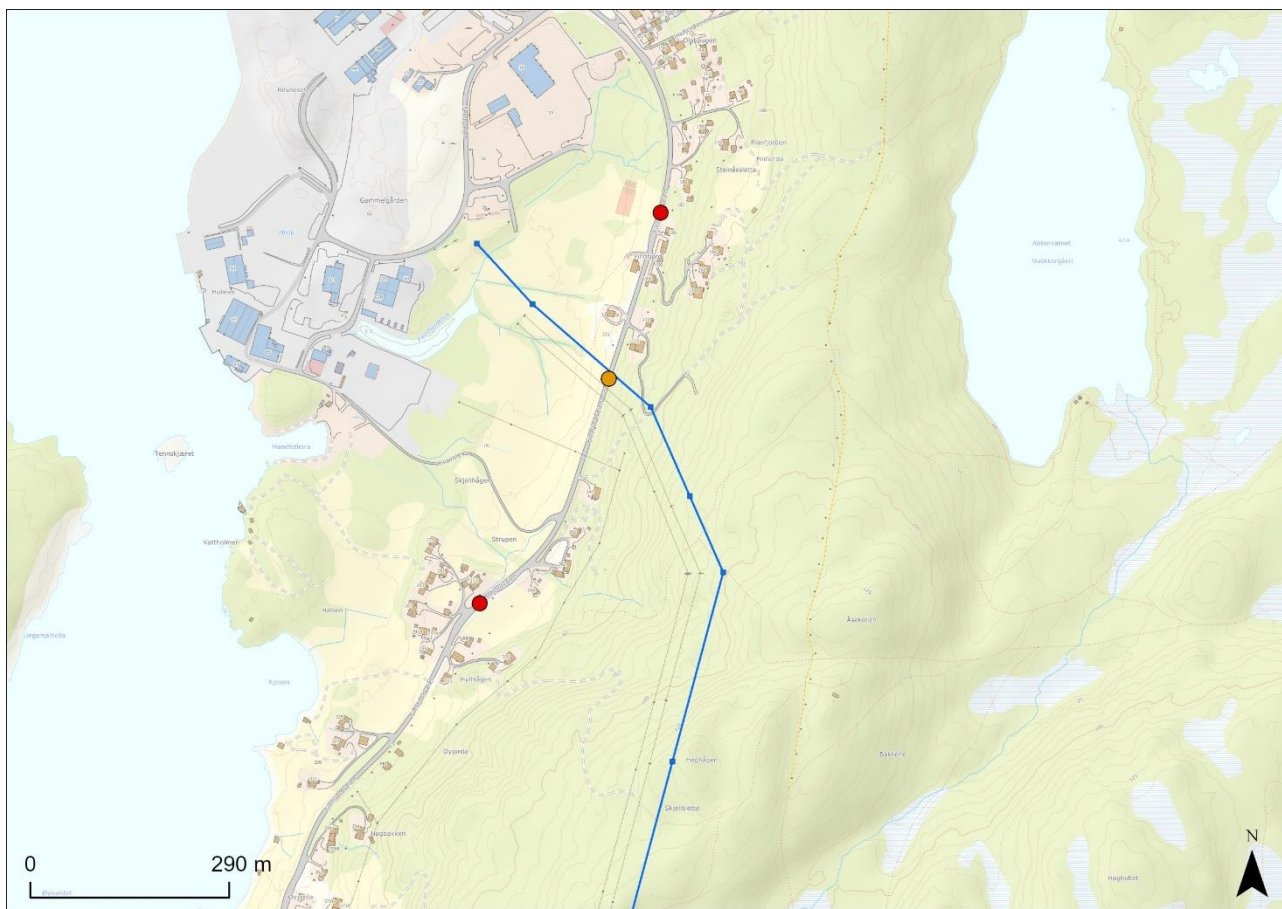
Dersom det registreres hekkeaktivitet, vil entreprenøren pålegges restriksjoner beskrevet i kap. 5.7

Det gjennomført NiN-kartlegging i Finnfjordbotn sør til RV7838 i 2022. Det er ikke registrert viktige naturtyper som kan bli berørt av nettanlegget.

3.5 Fremmede arter

Ledningstraseen ligger i det vesentligste i utmark. Rydding av vegetasjon og graving stort sett forekomme i områder som er lite typiske for forekomst av fremmede arter. Størst risiko for å støte på fremmede arter er det langs kabeltraseen og knyttet til at maskiner drar med forurensede jordmasser, planterester e.l. inn fra andre områder.

Fremmede arter ble ikke kartlagt i forbindelse med KU i 2015. Søk i Artskart viser at det er registrert tromsøpalme (SE) og hagelupin (SE) i nærheten av tiltaksområdet. Registreringen av tromsøpalme ligger i ledningstraseen mellom mast 96 og 97, se Figur 3-2.



Figur 3-2. Forekomst av hagelupin vist med rød prikk og tromsøpalme med oransje prikk. Blå strek trase for ny 132 kV-ledning. Mastepunkt vist med blå prikker

3.6 Vassdrag og kantvegetasjon

Det planlagte tiltaket innebærer inngrep i Barduelva. I tillegg vil ledningen krysse flere elver/bekker:

Tabell 3-2. Oversikt over bekker/elver som krysses.

Navn	Kryssningspunkt (mastnr.)	Minste avstand til mast fra elv/bekk/vann	Kommentar
Andselva	1-2	Ca. 40 m til M1	
Fisktjønna	10-11	Ca. 26 m til M11	0-belte, ikke vegetasjon (vann)
Trolldalsbekken	15-16	Ca. 160 m til M15	0-belte, stor avstand til bakken
Storbekken	24-25	Ca. 36 m til M24	
Kvernbekken	27-28	Ca. 18 m til M27	0-belte, stor avstand til bakken
Tverrelva	32-33	Ca. 100 m til M33	
Storbekken	45-46	Ca. 50 m til M45	
Mindre bekker uten navn	52-54	Ca. 100 til M53	0-belte, ikke vegetasjon
Mølneelva	56-57	Ca. 25 m til M56	
Sideelv til Mølneelva	58-60	Ca. 5 m til M59	0,2 km ² nedbørsfelt. Trolig ikke årssikker vannføring
Bekk ved Storflatan	63-64	Ca. 16 m til M63	0,06 km ² nedbørsfelt. Trolig ikke årssikker vannføring
Leirbogelva	64-65	Ca. 140 m til M65	
Skredvatnanelva (2 elver)	66-68	Ca. 40 m til M67	0,6 og 0,16 km ² nedbørsfelt. Trolig ikke årssikker vannføring
Snjirggajohka	74-75	Ca. 148 til M75	0-belte, stor avstand til bakken
Forskotelva	75-76	Ca. 150 m til M75	0,8 km ² nedbørsfelt. Trolig ikke årssikker vannføring
Finngamelva	77-78	Ca. 46 til M77	0,5 km ² nedbørsfelt. Trolig ikke årssikker vannføring
Galtneselva	82-83	Ca. 75 m til M82	Ikke behov for å rydde kantvegetasjon
Storelva	87-88	Ca. 90 m til M88	0-belte, stor avstand til bakken

Påvirkning av økosystemer i vann og vassdrag vil potensielt kunne forårsakes av graving, sprenging og støping av fundamenter nært vassdrag, fjerning av kantvegetasjon langs vassdrag i kraftledningens

Fysiske inngrep i vassdrag krever iht. forskrift om fysiske tiltak i vassdrag egen tillatelse, hvis tiltaket kan medføre fare for forringelse av produksjonsmulighetene for fisk eller andre ferskvannsorganismer. Det er sendt egen søknad til fylkeskommunen om tillatelse til å legge kabel i Barduelva. Fylkeskommunen ga i brev av 31.01.2024 tillatelse til å legge et 132 kV-kabelanlegg i Barduelva [Troms fylkeskommune 2023].

Det stilles krav til anleggsgjennomføring som skal sikre hensyn til fiskebestander og økosystemene i vassdrag, se kap. 5.15

Vannressursloven har også en egen bestemmelse (§ 11) som skal sikre bevaring av kantvegetasjon. Det er sendt søknad til statsforvalteren om dispensasjon fra lovverkets krav om å opprettholde kantvegetasjon der det er nødvendig av hensyn til sikker drift av ledningen. Dispensasjon ble gitt 14.12.2023 [Statsforvalteren i Troms og Finnmark 2023].

3.7 Kulturmiljø

Det er gjennomført kulturminneregistreringer langs den konsesjonsgitt traseen.

Det befinner seg kun ett kulturminne i nærheten av planområdet. Storflaten gårdstun. Gården har et bolighus og en kårbolig på tomten. Gårdstunet, nærmere bestemt fjøs-stallen på eiendommen er automatisk fredet jf kulturminneloven § 4-2 (Lovdata, 1978). Kulturminnet fikk sin vernestatus 06.05.2015. Det er stilt krav i anleggskonsesjonen at kulturminnet skal merkes i terrenget. Sikringssonen ligger ca. 10 m fra senter av ledningen og nærmeste mastepunkt blir ca. 30 meter unna. Det er ikke skog i området rundt gårdstunet så det er ikke behov for skogrydding.



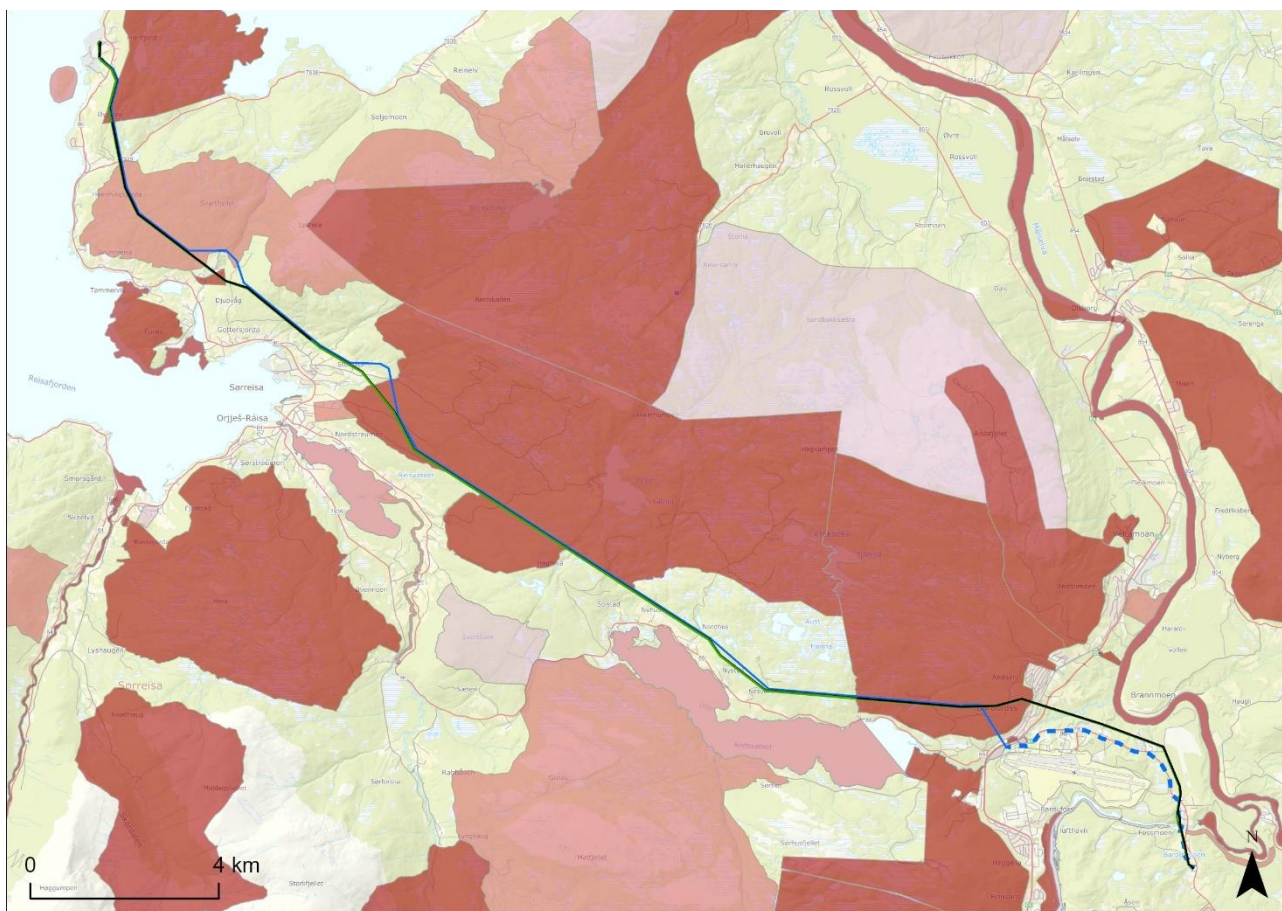
Figur 3-3. Storflåten gårdstun er fredet. Mast 63 (blå prikk) blir stående ca. 40 meter fra bygningen. Veien forbi gårdstunet er aktuelle å bruke i forbindelse med ledningsbyggingen. Blå strek trase for ny 132 kV-ledning. Sort strek eksisterende ledning. Grønn strek eksisterende ledning som skal rives.

Troms og Finnmark fylkeskommune har i brev datert 19.10.2023 avklart at det ikke er behov for undersøkelser etter kulturminnelovens bestemmelser for trasejusteringer og områder planlagt benyttet som adkomsttraseer og riggområder.

3.8 Friluftsliv

Det er siden 2015 blitt kartlagt flere nye friluftsområder. Tiltaket vil gå gjennom 4 kartlagte friluftslivsområder, Andselv–Andslimoen, Vakkerhumpen-Kamplia, Lysheia-Linabrekka og Finnfjordmarka.

Avgrensede områder og strukturer sammenfaller i all hovedsak med det som er beskrevet i fagrapport friluftsliv i konsekvensutredningen. Ny ledning kommer i berøring med områdene tilnærmet i samme område som dagens ledninger, hvorav en skal rives. Unntaket er Arratsteinen ved Våg som ny ledning går utenom. Krav om særskilte hensyn til friluftsjakter i anleggsgjennomføringen omtales i kap. 5.10.



Figur 3-4. Kartlagte friluftsområder vist med brun farge. Blå strek trase for ny 132 kV-forbindelse. Sort strek eksisterende ledning og grønn strek ledning som skal rives innen 2030.

3.9 Landbruk

Ved prosjektering av ledningen er det lagt vekt på å unngå mastepunkter på fulldyrka mark. Ny ledning vil medføre 5 master på fulldyrka mark, ingen master på overflatedyrka mark og 3 på innmarksbeite. Dersom det legges til grunn gjennomsnittlig varig arealbeslag pr. ny mast på 10x5 m i driftsfasen, vil den nye ledningen medføre 250 m² permanent beslaglagt areal på dyrka mark.

Sammenlikner vi med dagens ledning som skal rives, så har denne til sammen 7 master på fulldyrka mark, 5 på overflatedyrka og 7 på innmarksbeite. Riving og fjerning av de gamle mastene med fundamenter vil frigjøre arealer på fulldyrka mark tilsvarende anslagsvis 17 m² og totalt inklusive overflatedyrka mark 30 m². Det er da lagt til grunn et gjennomsnittlig arealbeslag på 2,5 m². Tremastene er oftest H-master med to bein.

Kabeltraseen berører ca. 780 meter med fulldyrket mark, ca. 490 m med overflatedyrka mark og ca. 530 meter med innmarksbeite, men kablene vil bli lagt slik at den ikke vil påvirke bruken av arealene som dyrkbart areal og beite. Hvis kablet legges i vekstsesongen vil berørt areal gå ut av produksjon det året.

Arva AS vil i samarbeid med grunneier planlegge arbeidet med tanke på å redusere de negative effektene på bruken av arealene.

Kraftledninger gir svært begrenset direkte arealbeslag. Den viktigste effekten for jordbruket ved utskifting av en mindre ledninger med en større vil primært være færre mastepunkter på dyrka mark og dermed mindre driftsulemper.

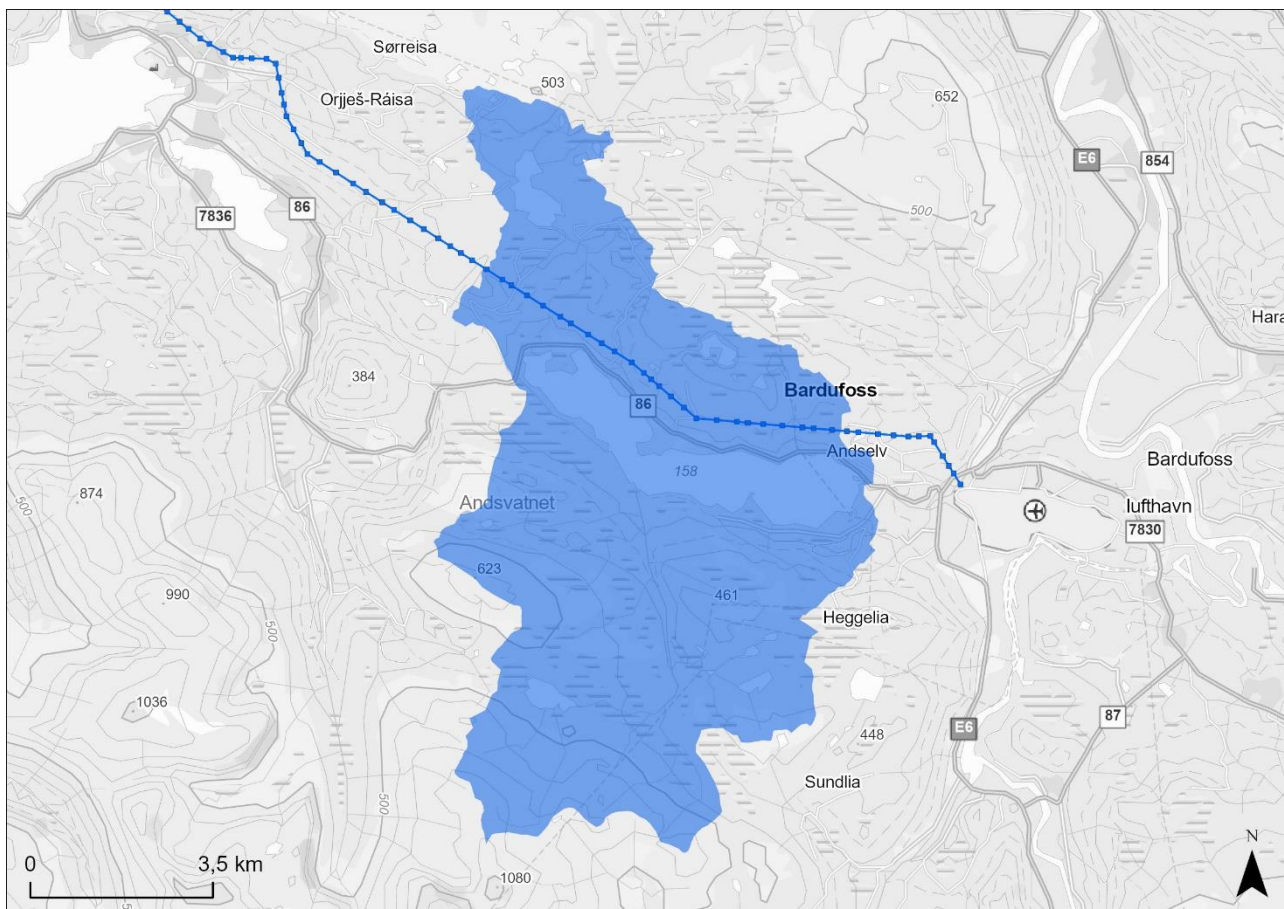
Riggområde 20, 21, 31, 36 og 42 vil medføre midlertidig beslagleggelse av jordbruksarealer, men området som benyttes skal istandsettes og tilbakeføres til dagens bruk etter gjennomførte anleggsarbeider iht. krav i kap. 5.

Mattilsynet er kontaktet og det er ikke registrert PCN eller floghavre i kommunene.

Særlig støyende anleggsvirksomhet som helikoptertransport og sprenging, kan føre til at husdyr skremmes og skader seg selv, mennesker og materiell. Arva AS vil kreve generell varsling om anleggsstart og særskilt støyende virksomhet i god tid på forhånd til alle berørte grunneiere. Det er hestehold to steder i Sørreisa kommune. Ved Vågvatnet (gnr./bnr. 3/7 og 3/10) og i vestenden av Andsvatnet (gnr./bnr. 18/2 og 18/8). Ved Gottersjorda er det kyr på utmarksbeite. (gnr./bnr. 13/4, 13/8 og 13/12). Det er sau på utmarksbeite i stort sett hele området. Hensynssoner er vist på arealbrukskartene og tiltak beskrevet i kap. 5.13.

3.10 Vannforsyning

Traseen går gjennom nedbørsfeltet til Andsvatnet ([196-2400-L](#)), Vassdraget er beskyttet under Drikkevannsforskriften. Tiltak skal ikke stride med § 4 i Drikkevannsforskriften. Det er forbud mot motorisert ferdsel i nedbørsfeltet. Arva AS har søkt Målselv kommunene (vannverkseier) om dispensasjon fra forbudet. Tiltak for å ivareta sikkerheten for drikkevannet er innarbeidet i detaljplanen (kap. 5.11) og avklart med Målselv kommune i forhold til hvilke restriksjoner som gjelder i nedbørsfeltene.



Figur 3-5. Nedbørsfelt for drikkevannet Andsvatnet er vist med blå farge. Blå strek trase for ny 132 kV-ledning. Mastepunkt vist med blå prikker

Nedbørsfeltene er vist på arealbrukskartene og tiltak for å forhindre forurensning er beskrevet i kap. 5.11 og kap. 5.14.

Det finnes ingen komplett oversikt over private vannforsyningsanlegg langs traseen. Ifølge GRANADA, https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/ ligger det ingen brønner som vurderes å kunne bli berørt av ledningsbyggingen. Ledningen passerer likevel gjennom områder uten offentlig vannforsyning, og dermed kan det ikke utelukkes at det finnes privat vannforsyningskilder

Det vil i forbindelse med fremforhandling av avtaler med berørte grunn og rettighetshavere bli avklart om det er kjennskap til private brønner som ligger slik til at de kan bli berørt av anleggsarbeidet. Plassering av brønnene vil bli lagt inn på arealbrukskartene.

3.11 Annen infrastruktur

VA-anlegg

Arva AS har mottatt kartfiler som viser det kommunale vann- og avløpsnettet i Målselv kommune. Det er ikke høydedata for VA-anlegget, men kablene vil kun kryssing VA-nett og det forventes å være løsbart. Det er utført innmåling av dybdedata i enkelte kummer i VA-nettet og kryssingspunktene vil bli detaljprosjektert.

Det foreligger ingen kjente konflikter mellom masteplasseringer, riggområder og VA-anlegg.

Troms skogselskap uttrykt i forbindelse med konsesjonssøknaden bekymring for at anleggsarbeidet kunne medføre stenging av vanntilførselen til planteskolen. Detaljprosjektering av kabelanlegget viser at det ikke er fare for vannforsyningen til planteskolen.

Veg

Ifølge Vegloven (§ 32) kreves særskilte tillatelser for kryssing av offentlig veg med kraftledning. Det samme gjelder ved nærføring. Den planlagte ledningen krysser en rekke veger, i alle vegklasser og det vil sendes søknad om kryssing og nærføring til vegeier, se omtale i kap. 2.5

Troms skogselskap har uttrykt bekymring for at legging av kabel kan medfører et problem for adkomst til planteskolen på Fossmotunet. Kabelanlegget vil ikke krysse veien inn til Fossmotunet.

Telekommunikasjon

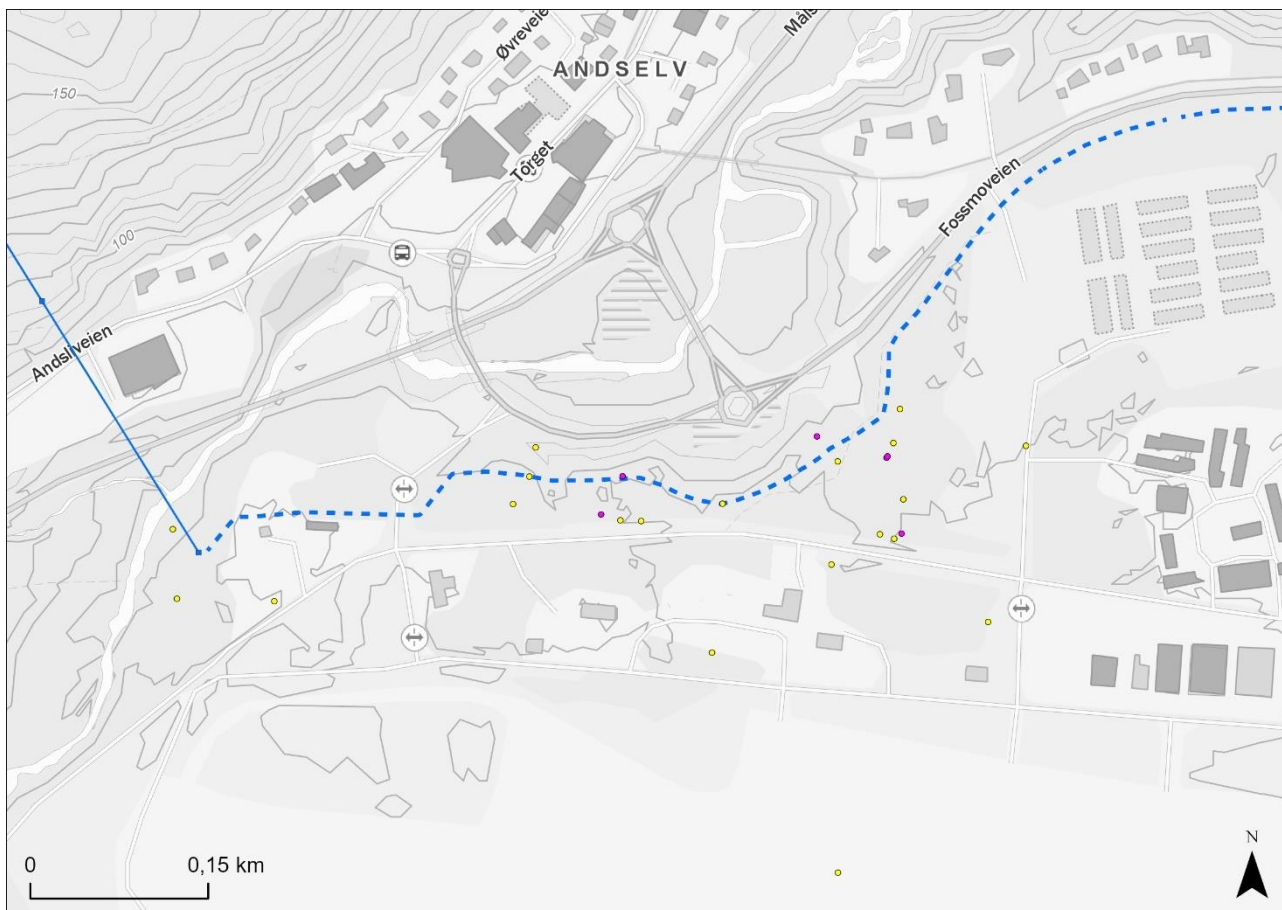
Kraftledninger og kabelanlegg kan forårsake støy og induerte spenninger i telenettet (kobbernett). Optiske fiberkabler vil ikke bli påvirket. Høye induerte spenninger kan medføre fare for montører under arbeid med telenettet. Forskrift om elektriske forsyningsanlegg §§ 2-7 (FEF) stiller derfor krav om at det i normal drift og i feilsituasjoner ikke blir overført for høye spenninger til elektroniske kommunikasjonsnett.

Ved stikking av ledningen og utsetting av mastepunkter i terrenget høsten 2023, ble det gjort vurderinger av forholdet til telenettet i området og det er valgt løsninger som tilfredsstillende kravene i FEF og REN-blad 9000.

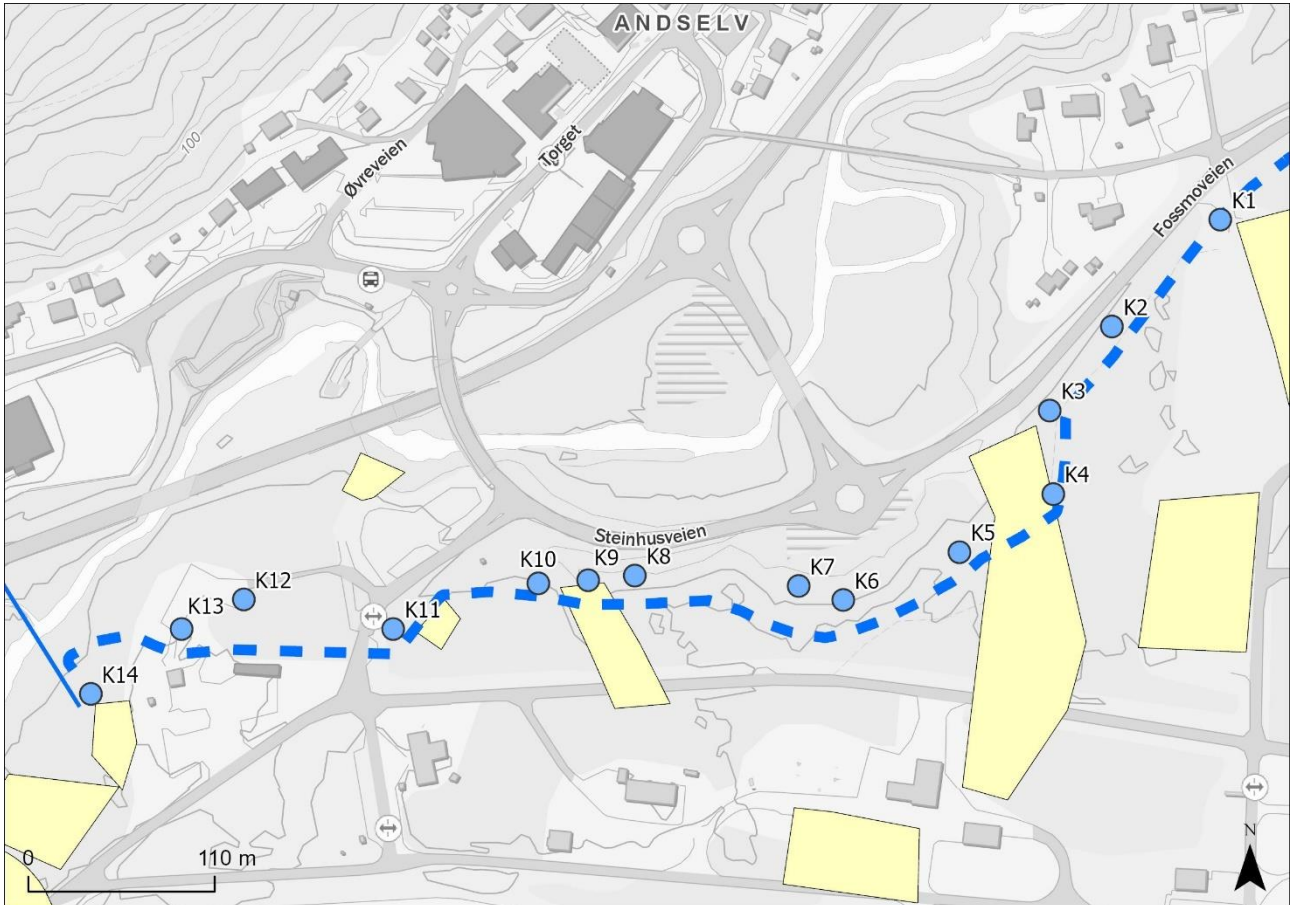
3.12 Forurensa grunn

Det er registrert flere områder med forurensa grunn langs kabeltraseen i Målselv kommune.

Ved Andselva og Bardufoss flyplass ligger det flere løsmassebrønner i nærheten av kabeltraseen. Brønnene er fra utført miljøtekniske grunnundersøkelser på slutten av 90-tallet.



Figur 3-6. Utsnitt av kart som viser løsmassebrønner (gule og lilla prikker) ved Bardufoss flyplass. Kilde: Granada



Figur 3-7. Områder med forurenset grunn vist med gult. Blå punkter viser hvor det er tatt jordprøver. Blå stiplet strek kabeltrase.

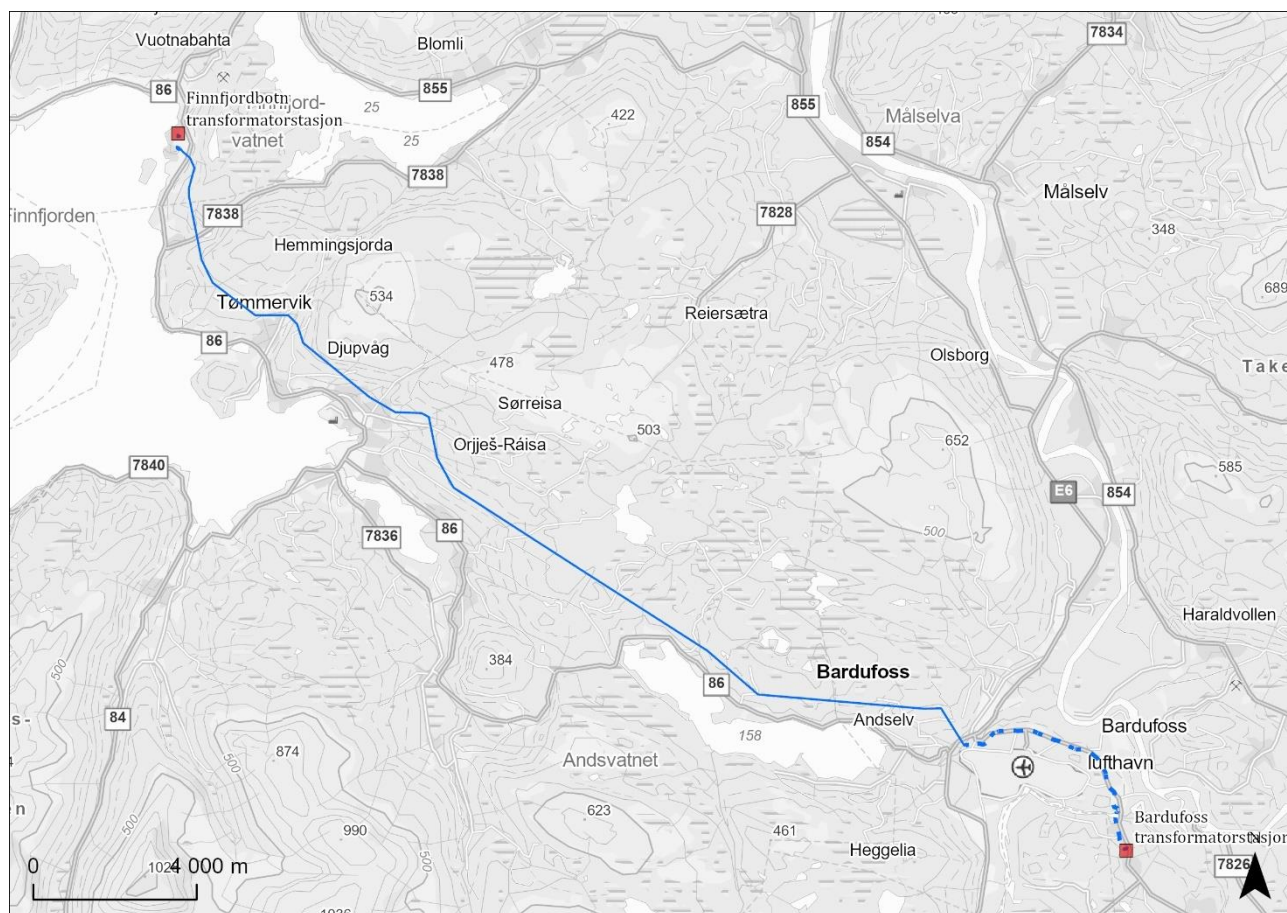
Resultatene fra den miljøtekniske undersøkelsen [Forsvarsbygg 2023] viser jevnt over lave verdier (klasse 2). Det er en liten overskridelse av for PCB i pkt. 5, for benzo(a)pyren i pkt. 8, for nikkel og sink i pkt. 10, for benzo(a)pyren og PAH i pkt. 11, for benzo(a)pyren i pkt. 12 og krom i pkt. 14 i forhold til normverdiene.

Det er utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av massene [Forsvarsbygg 2023] som er godkjennes av Målselv kommune [Målselv kommune 2023]. Krav til håndtering av forurensete masser er beskrevet i kap. 5.14.

4 Tiltaksbeskrivelse

Dette kapittelet beskriver hva som skal bygges og hvilke arealer som skal tas i bruk for både midlertidige og permanente anlegg. En beskrivelse av hensyn under anleggsarbeid gis i kap.5.

Arva har fått konsesjon til å bygge en ca. 34 km lang 132 kV-forbindelse mellom Bardufoss transformatorstasjon og Finnfjordbotn transformatorstasjon. Den nye forbindelsen skal erstatte én av de to 132 kV-ledningene som i dag går mellom transformatorstasjonene. Ledningen som skal erstattes skal rives innen 2030.

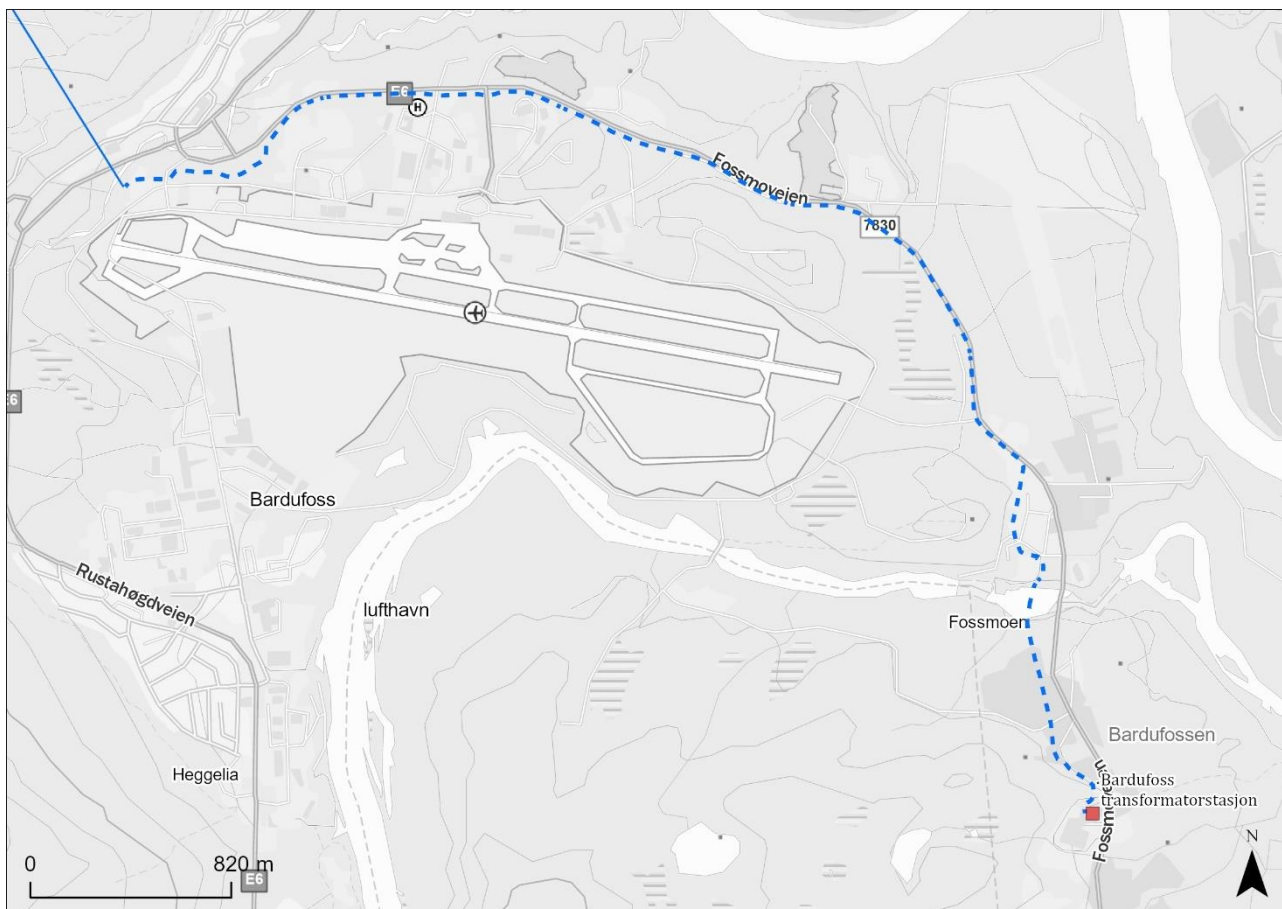


Figur 4-1. Kabel og ledningstrase mellom Bardufoss transformatorstasjon og Finnfjordbotn transformatorstasjon vist med blå strek. Heltrukket, luftledning og stiptet kabel.

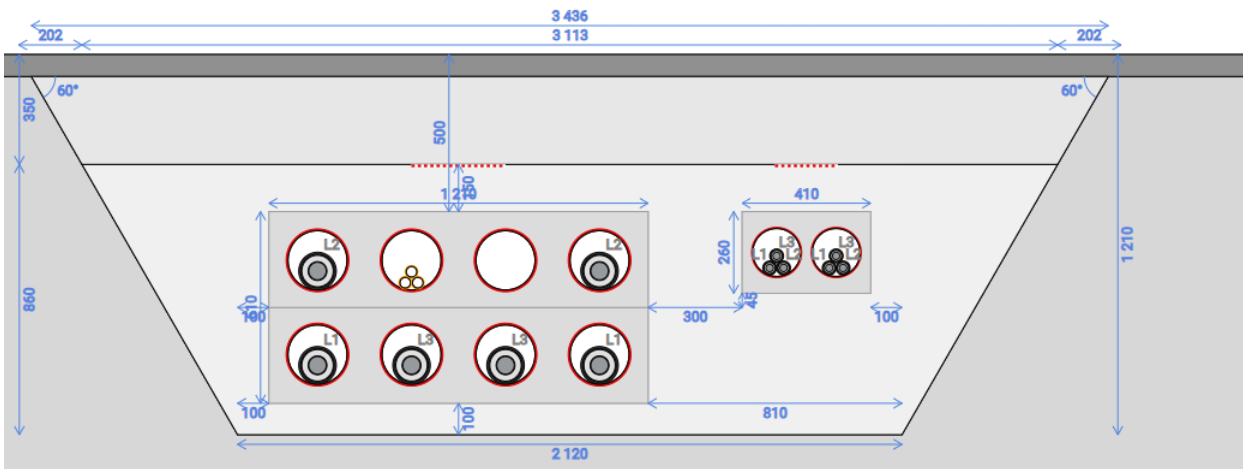
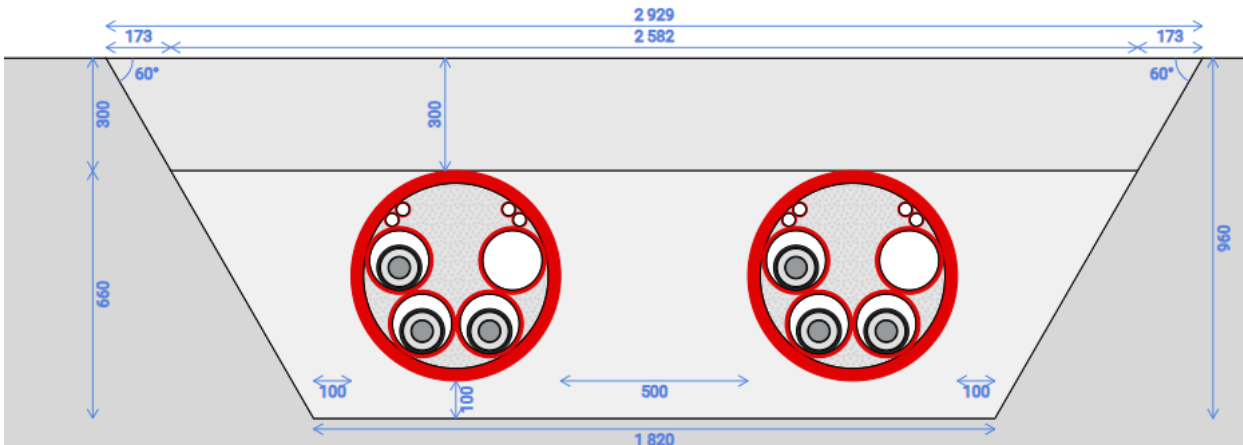
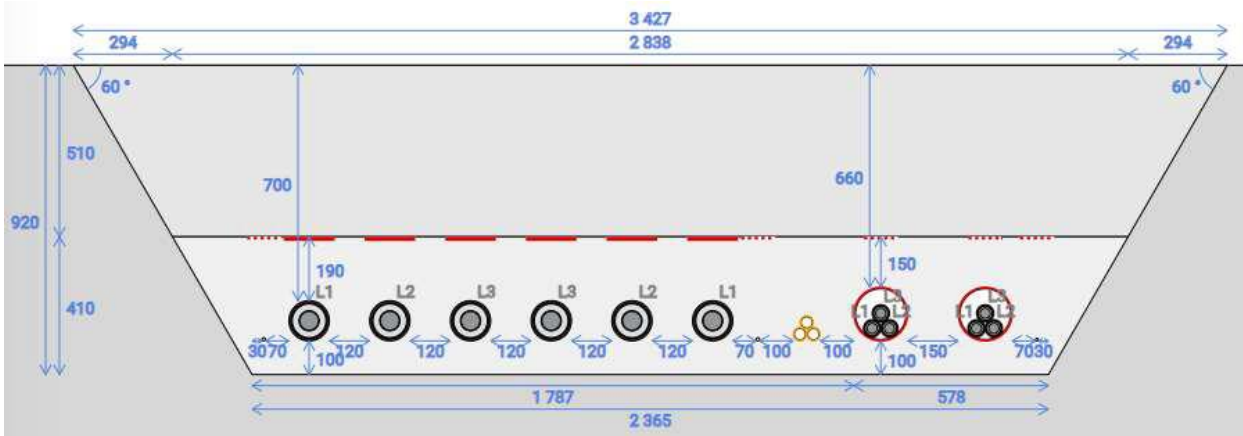
4.1 132 kV kabelanlegg Bardufoss-Andselva

Fra Bardufoss transformatorstasjon til Andselva, en strekning på ca. 6,3 km vil forbindelsen etableres med jordkabel, se Figur 4-2.

Det vil sammen med 132 kV-kablene legges to kabelsett med 22 kV-kabler, fra Fossmoen til Flyplassveien. Dette gjøres iht. Arva sin områdekonsesjon.



Figur 4-2. Trase for kabel mellom Bardufoss transformatorstasjon og Andselva vist med blå stiplet strek



Figur 4-3. Eksempel på noen av forlegningene som vil bli brukt. Snitt av kabelgrøft for flat forlegning (øverst), i rør ved kryssing av Barduelva i midten og i OPI-kanal nederst. De øverste og nederste figurene viser også 22 kV-kablene som legges til høyre i grøfta.

Tabell 4-1. Tekniske data for jordkabelanlegget

Kabeltype	To kabelsett TSLF 170 kV 3x1x2000 mm ² Al. Flat forlegning med innbyrdes avstand ca. 12 cm Ved kryssing av vei og elv legges kablene i PE-rør. Fra Fossmoen til Flyplassveien to kabelsett TSLF 24kV 3x1x400mm ² AL i tillegg. Legges i rør
Kabelgrøft	Ca. 2,5 m breidd i bunn og ca. 1 m dyp, ved flat forlegning og 2 sett 22 kV-kabler i samme grøft som 132 kV-kablene
Jording	Min. 1 stk 120 mm ² Cu.
Faseavstand	Ved flat forlegning ca. 12 cm. I rør ca. 50 cm mellom kabelsettene for 132 kV-kablene og ca. 15 cm for 22 kV-kablene
Klausuleringsbelte kabelanlegg	3 m til hver side fra ytterste kabel/fase Ved føring langs veg, skal kabel ikke legges nærmere enn 3 meter fra veiskulder

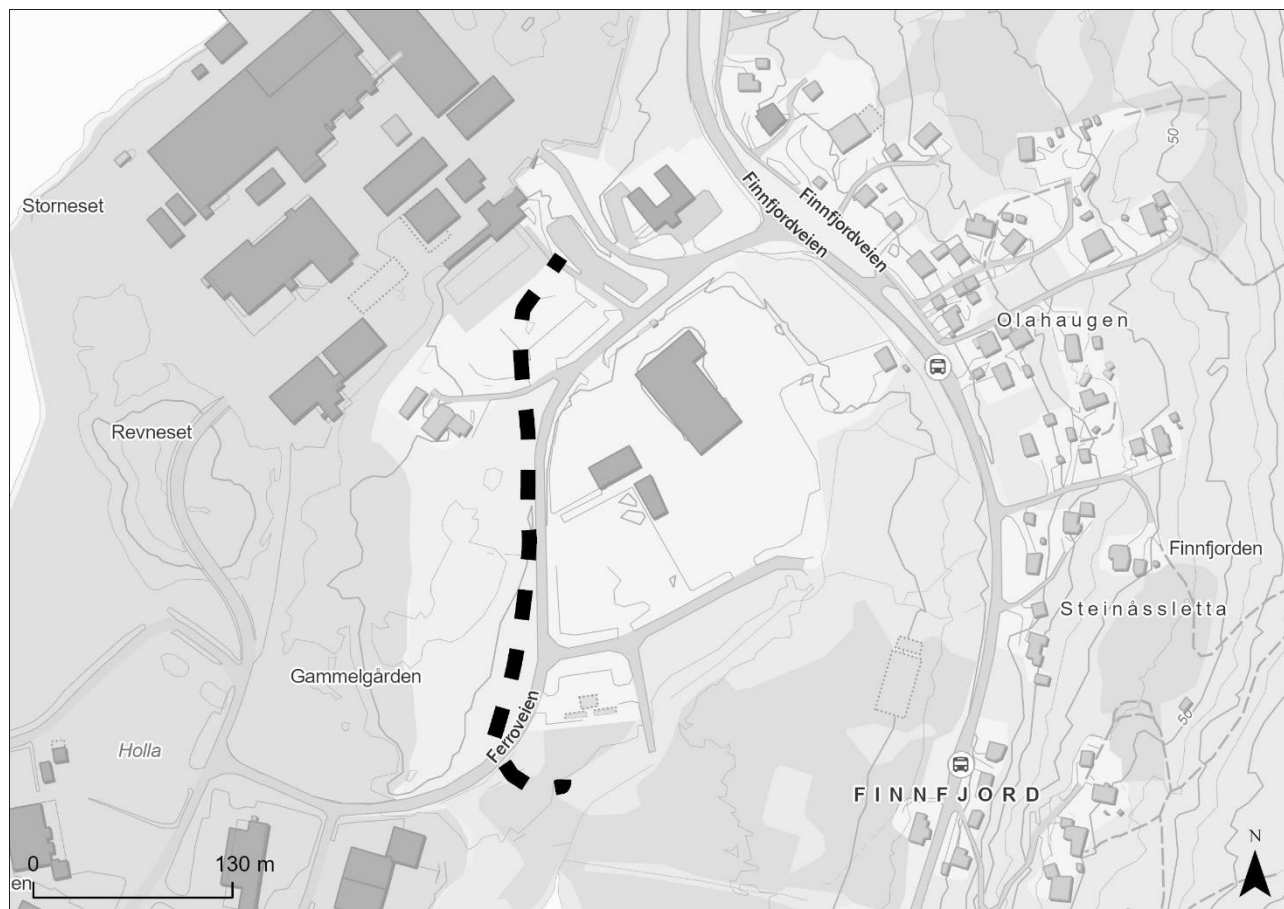
Det vil være behov for et større areal langs kabeltraseen i anleggsfasen til kjøring av gravemaskin og transport av masser. I tillegg vil det være behov for arealer til mellomlagring av bl.a. masser og kabeltromler, se kap. 4.4.

Det etableres kjørbare adkomst langs hele kabeltraseen, enten på begge sider av kabeltraseen eller bare på den ene siden, avhengig av hva som er mulig og hensiktsmessig. Bredde på anleggsbelte blir ca. 15 m. Utgravde masser som ikke kjøres vekk legges opp i ranker langs kabelgrøfta. Anleggsbeltet er vist på arealbrukskartene.

Kablene må skjøtes flere steder. Ved skjøteplassene vil det være behov for et større areal, både til skjøting av kablene og plassering av kabeltromler, vinsj, containere og for materiell og utstyr og parkering av biler. I arealbrukskartene er det lagt inn et areal på inntil 1000 m² som dekker både areal til skjøting av kablene og til trekking av kablene plassering av tromler og vinsj.

4.2 132 kV kabelanlegg Finnfjordbotn

Konsesjonsgitt kabelanlegg inn til Finnfjordbotn transformatorstasjon er etablert og det er satt opp en kabelendemast som luftledningen skal tilkobles. Kabelanlegget er ca. 300 meter og omhandles ikke av denne planen.



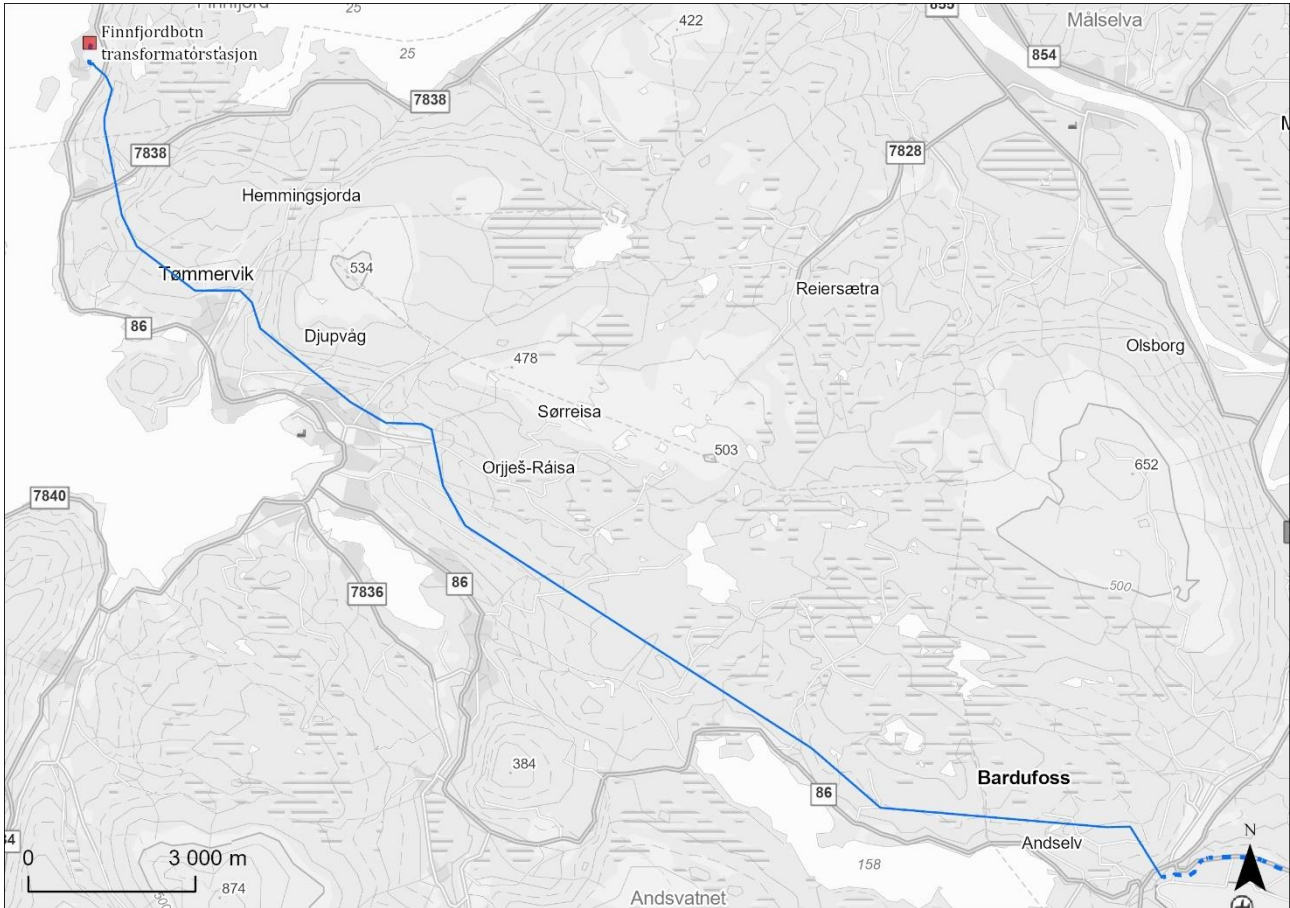
Figur 4-4. Trase for etablert kabelanlegg inn til Finnfjordbotn transformatorstasjon vist med sort stiplest strek.

4.3 132 kV-Luftledning Andselva-Finnfjordbotn

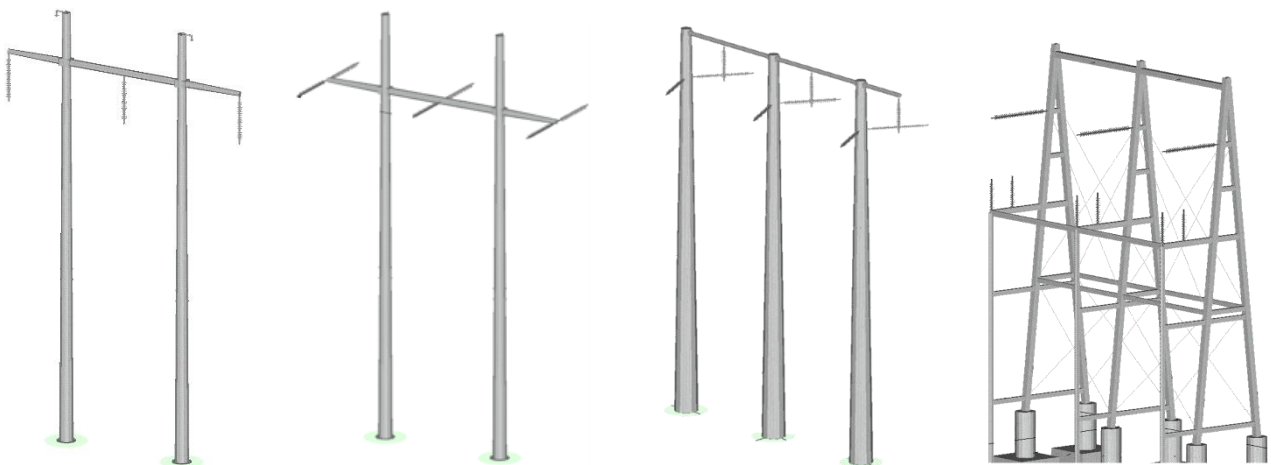
Luftledningen fra Andselva til Finnfjordbotn vil bli ca. 27 km lang og bygges med grå portalmaster i stål og kompositt- og glassisolatorer.

Bygge og ryddebelte i skog er 28 meter. Dagens ryddebelte for de to 132 kV-ledningene er ca. 35 meter. Den nye 132 kV ledningen vil utvide ryddebeltet med ca. 25 meter der ledningen går parallelt med dagens ledning, men riving av den ene 132 kV-ledningen vil frigi ca. 10 meter. Dette vil si at det totale ryddebeltet for de to gjenværende ledningene vil være ca. 50 meter der de går parallelt.

Kabelendemasten ved Andselva vil bestå av 3A stålmaster. Ledningen bygges med to toppliner, hvorav en med fiberoptisk kommunikasjonskabel (OPGW). De fleste mastene vil fundamenteres i områder med jord eller varierende tykkelse av jord over fjell. Noen mastepunkt vil bli fundamentert direkte i fjell. Se kap. 4.3 **Error! Reference source not found.** for mastetyper og Tabell 4-2 for teknisk informasjon.



Figur 4-5. Trase luftledning mellom kabelendemast ved Andselva og kabelendemast i Finnjordsbotn vist med blå heltrukken strek.



Figur 4-6. Mastetyper. Fra venstre; bæremast, forankringsmast, vinkelforankringsmast og kabelendemast.

Tabell 4-2. Tekniske data for luftledningen

Type mast	H-mastekonfigurasjon av stål. (se Figur 4-6)
Høyde	20-27 m til travers. Spirene til topplinen er på ca. 3 m
Farge	Galvanisert stål
Faseavstand	5,5 m, bortsett fra i vinkelpunkt der man må øke avstanden noe
Mastefundamenter	Betongfundamenter enten forankret på fjell (fjellfundamenter) eller med løsmassefundament. Basert på befaringer i området forventes det overvekt av løsmassefundamenter
Jordline	Dobbel overliggende jordline (Cu ekv. 95) fulldimensjonert, forberedt for et fremtidig direktejordet nett. En av jordlinene med fiber.
Ryddebelte luftledning	Hovedsakelig ca. 28 m der ledningen går alene (kan være større ved lengre spenn og bratt terreng). Se også restriksjoner knyttet til skogrydding
Spennlengde	Gjennomsnittlig avstand mellom mastene er ca. 270 m.
Isolatortype	Herdet glass ev. kompositt
Linetype	Duplex Feral 481 Parrot med matt overflate
Luftfartsmerking	Merkeskilt helikopter hver 5 mast og med hele nummer, samt merking for kryssing av annen infrastruktur. Hinderlys og fargemerking på mastene M1, M2, M3 og M4. Luftspenn mellom M1 og M2 skal ha markører

Det vil generelt være behov for et mindre areal til anleggsarbeid og lager ved hvert mastepunkt. Arealet normalt ikke gå utover rettighetsbeltet langs kraftledningen. Fundamenter, master, traverser og isolatorer vil i hovedsak bli transportert og montert ved bruk av helikopter.

Ved hjelp av pilotline, vinsj og brems strekkes linene over blokker i hver mast. Linene skal holdes klar av terrenget under uttrekking. Pilotliner kjøres vanligvis ut med helikopter.

4.4 Transport og riggareal

For adkomst til kraftledningstraséene og rigg- og lagerplassene vil det bli benyttet eksisterende private veier, traktorveier og terrengtransporttraséer langs eksisterende stier/kjørespor eller i uberørt terreng. I arealbrukskartene er følgende tre kategorier benyttet:

- Bil- skogsbilvei Eksisterende, private veger som kan benyttes med bil/lastebil
- Traktorvei Eksisterende skogsveger/traktorveger som kan benyttes av traktor/maskin
- Terrengtransport Urørt terreng, stier eller kjørespor for anleggstransport med gravemaskin, ATV, snøskuter e.l.

Kategoriene bilveg og skogsveg/traktorveg er ikke kategorisert etter veiklasse, og det vil være opp til entreprenør å vurdere eventuelle avgrensede, nødvendige tiltak på veiene som ikke endrer veistandarden. I den grad det er behov for tiltak på disse veiene vil dette avklares med grunneiere og rettighetshavere.

Terrengtransporttraséene er markert i arealbrukskartene som korridorer. Ved oppstart skal byggherre og entreprenør stikke ut eksakt trasé og merke disse i terrenget. Der det går eksisterende stier/kjørespor skal terrengtransporttraséene i hovedsak følge disse, så fremt ikke tungtveiende sikkerhetshensyn eller

miljøhensyn taler for andre løsninger. Dagens ledninger og ny kraftledning sitt ryddebelte, med en korridor ut til 50 m fra senter kraftledning, kan benyttes til terrengtransport så fremt det ikke foreligger spesifikke restriksjoner.

Alle anleggstraséer er vist i arealbrukskartene i vedlegg 1A. Korridorer for terrengtransport langs kraftledningens senterlinje er ikke markert i kartet. For ytterligere presiseringer knyttet til adkomst se kap. 4.4.

Det er behov for lagerområder for materiell og utstyr til ny ledning og kabelanlegget og areal for montering av master før utflyging. I forbindelse med anleggsarbeidene er det derfor planlagt midlertidig bruk av flere riggområder. Aktuelle riggområder er listet opp i Tabell 4-3 og vist på arealbrukskartene (vedlegg 1A). Type areal som blir midlertidig beslaglagt, størrelse og antatt bruk er angitt i tabellen.

Tabell 4-3. Rigg (R)- og skjøteområder (S) for midlertidig bruk i anleggsfasen.

Nr	Type lokalitet	Størrelse, daa	Bruk	Tiltak
R1	Utmark, delvis opparbeidet langs vei	1	Tromler	Arrondering/plannering
R2	Utmark, men tidligere brukt til brakker	8,1	Lagring av tromler, maskiner og utstyr	Rydding av vegetasjon og arrondering
R3	Næringsareal	12,8	Lagring av tromler, maskiner og utstyr	Ingen
R4	Parkeringsplass	3,4	Parkering, lagring av maskiner og utstyr	Ingen
R5	Delvis opparbeidet, betongdekke	1,8	Trommel og vinsj, parkering	Rydding av vegetasjon
R6	Utmark, forsvarseiendom	1,5	Tromler, strekking line	Ingen
R7	Utmark	0,8	Montasje kabelendemast skjøting kabel / line	Rydding av vegetasjon
R8	Næringsareal	7,9	Brakkerigg mottak av stål	Ingen
R9	Utmark, langs vei	0,4	Velteplass	Rydding av vegetasjon
R10	Utmark	5	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Rydding av vegetasjon, arrondering
R11	Snuplass i enden av vei	0,4	Helikopter, utflyging materiell og utstyr	Ingen
R13	Grusa plass	1,6	Helikopter, utflyging av materiell og utstyr	Ingen
R14	Utmark, langs vei	1,9	Mellomlagring av materiell og utstyr	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
R15	Utmark, langs vei	4,6	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
R16	Utmark, langs vei	2,5	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
R17	Utmark, langs vei	2,2	Trommel og vinsj	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
R20	Innmark	10,4	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Iht. kap. 5.4.1

Nr	Type lokalitet	Størrelse, daa	Bruk	Tiltak
R21	Innmark	2	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Iht. kap. 5.4.1
R22	Grusplass	0,6	Helikopter, utflyging materiell og utstyr, parkering	Ingen
R23	Snuplass	0,7	Helikopter, utflyging materiell og utstyr, parkering	ingen
R24	Utmark, langs 22 kV-ledning	1,9	Helikopter, utflyging materiell og utstyr, parkering	ingen
R25	Utmark ved vei	0,9	Strekking, vinsj	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
R27	Snuplass	0,7	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Ingen
R28	Utmark ved vei	1,7	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Opparbeiding av plass
R29	Utmark	1,1	Helikopter, utflyging materiell og utstyr, parkering	Ingen
R30	Utmark ved vei	1,3	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
R31	Innmark	8,3	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Iht. kap. 5.4.1
R31a	Innmark	7,2	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Ingen
R33	Utmark ved vei	1,8	Helikopter, utflyging materiell og utstyr, parkering	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
R32	Utmark ved vei	3,2	Helikopter, utflyging av materiell og utstyr	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
R34	Utmark ved vei	1,1	Parkering, lagring av materiell og utstyr	Rydding av vegetasjon
R35	Parkeringsplass	1,9	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Ingen
R36	Innmark	7,9	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Iht. kap. 5.4.1
R37	Næringsareal	19,7	Mottak og lagring av materiell og utstyr	Ingen
R38	Velteplass	0,6	Helikopter, utflyging av materiell og utstyr	Ingen
R39	Snuplass	1,4	Omlasting	Ingen
R40	Fotballbane (grus)	1,4	Omlasting	Ingen
R41	Fotballbane (grus)	7,8	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Ingen
R42	Innmark	19,8	Premontering, helikopter og utflyging av materiell og utstyr	Iht. kap. 5.4.1
R43	Utmark	1	Trommel og vinsj	Ingen
R34a	Utmark	8,0	Lager, helikopter utflyging av materiell og utstyr	Rydding av vegetasjon og arrondering

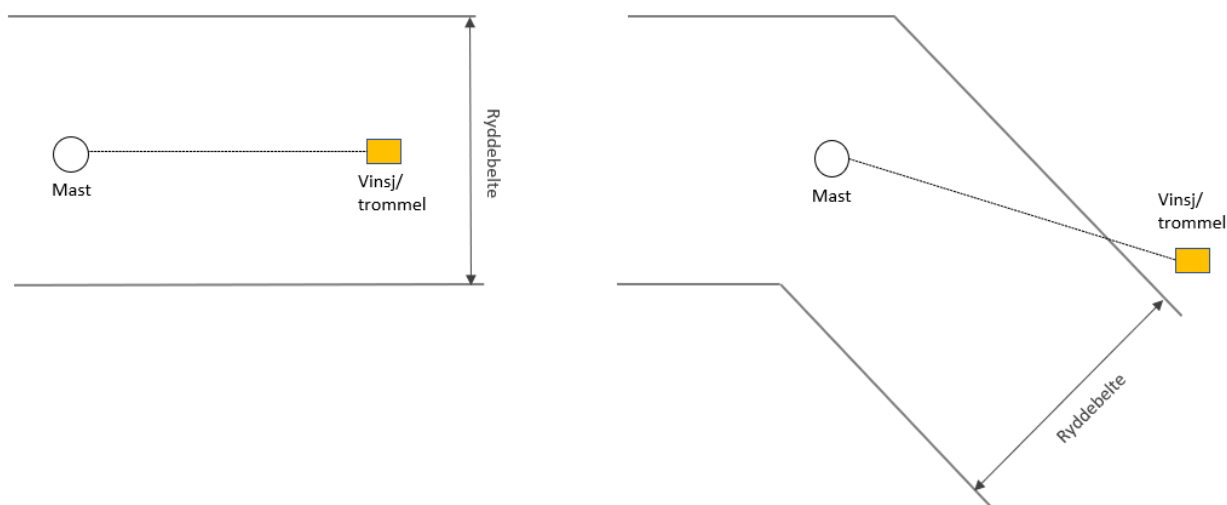
Nr	Type lokalitet	Størrelse, daa	Bruk	Tiltak
R44	Opparbeidet område (grus)	8,6	Lager	Ingen
R45	Opparbeidet område (gress)	3	Brakkerigg	ingen
R46	Næringsareal	2,9	Lager	Opparbeides av kommunen
S1	Utmark	1	Skjøteplass for kabel. Plassering av tromler og vinsj	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
S2	Utmark, vei	1,2	Skjøteplass for kabel. Plassering av tromler og vinsj	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
S3	Utmark ved vei	1	Skjøteplass for kabel. Plassering av tromler og vinsj	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
S4	Utmark ved vei	0,9	Skjøteplass for kabel. Plassering av tromler og vinsj	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
S5	Utmark ved vei	1	Skjøteplass for kabel. Plassering av tromler og vinsj	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass
S6	Utmark ved vei	1	Skjøteplass for kabel. Plassering av tromler og vinsj	Rydding av vegetasjon, opparbeiding av plass

4.5 Inngrepsgrenser

Enkelte inngrepsgrenser er kartfestet i detaljplanen, deriblant riggplasser, adkomstveier og kabeltrasé. Samtidig er det enkelte anleggsaktiviteter som er utfordrende å kartfeste i denne fasen og som krever stedlig vurdering av utførende entreprenør. Detaljplanen gir likevel prinsipper for hvordan utførende entreprenør skal planlegge for disse aktivitetene. Følgende aktiviteter kartfestes ikke i detaljplanen.

- Kabelkorridor. I forbindelse med etablering av kabelanlegget vil det forgå anleggsvirksomhet langs kabeltraseen innenfor en korridor på ca. 5 meter til hver side for kabelgrøfta. Der hvor det ikke er mulig å ha et anleggsbelte på hver side av kabelgrøfta vil det etableres en korridor på ca. 10 meter på den ene siden av kabelgrøfta.
- Ledningskorridor. I forbindelse med skogrydding og ledningsbygging, vil det kunne foregå anleggsvirksomhet i og langs ledningskorridor. I utgangspunktet vil arbeid foregå innenfor ryddegaten. Ryddegaten er på 28 m (14 m til hver side for senterlinje merket på arealbrukskart) men kan i enkelte tilfeller utvides f.eks. ved bratt sideterreng eller lengre spenn. Det skal benyttes kun et kjørespor innenfor ledningskorridoren for å begrense inngrep.
- Helikopterlandingsarealer. Landing på egnede arealer i nærheten av ledningstraséen. Behov og lokaliteter avklares av utførende entreprenør og pilot. Se kap. **Error! Reference source not found.** for krav og føringer
- Korridorer for terrengkjøring. Terrengkjøring vil kunne foregå i ryddegaten til ledningstraseen. I tillegg vil terrengkjøring kunne foregå i en korridor på 100 m langs kjørespor merket i detaljplanens arealbrukskart (50 m på hver side inntegnet kjørespor). Kartfesting av korridorer for terrengkjøring er 100 meter. Se kap. 5 for krav og føringer.
- Anleggsareal ved mastepunkter. Arealbruk ved mastepunkter påvirkes av mange faktorer, bl.a. mastetype, fundamenttype (jord-/fjellfundament), grunnforhold og terreng. Typisk vil arbeid kunne gjennomføres innenfor et område på 30 x 30 m. Ved større jordfundamenter eller i områder med utfordrende grunnforhold kan dette bli større, og i noen tilfeller berører grunn utenfor ryddegaten. Se kap. 5 for krav og føringer.

- Vinsj- og trommelplasser. Det er først når entreprenøren er valgt at det gjøres endelige vurderinger om strekkseksjoner og plassering av vinsj- og trommelplasser ut fra bl.a. terreng, mastehøyde, vinkler og strekk-krefter mm. Vinsj- og trommelutstyr plasseres typisk ca. 20 – 50 m bak utvalgte mastepunkter. I enkelte tilfeller kan det være behov for å plassere vinsj- og trommelutstyr utenfor ryddegate, f.eks. ved vinkelpunkter og endemaster (se Figur 4-7).



Figur 4-7. Prinsippkisse om plassering av vinsj- og trommelutstyr (til venstre på rette strekninger, til høyre ved vinkelpunkter).

4.6 Sanering av eksisterende ledning

NVE har satt som vilkår i anleggskonsesjonen at eksisterende 132 kV ledning mellom Bardufoss og Finnfjordbotn L1 skal rives innen 2030. Ledningen som skal saneres vil bli demontert i sin helhet, men rivingen er ikke en del av denne planen. Det vil bli utarbeidet en egen plan for rivearbeidet.

5 Miljøstyring og areal- og miljøkrav i anleggsfasen

5.1 Implementering og oppfølging

Detaljplanen er et konsesjonsvilkår og skal være godkjent av NVEs miljøtilsyn før anleggsarbeidet starter opp. Arbeidet kan ikke utføres i strid med godkjent detaljplan. Som konsesjonæren har Arva AS ansvar overfor NVE at detaljplanen implementeres, følges opp og etterleves. Detaljplanen er en del av kontrakten med utførende entreprenør, og krav og føringer i dette kapitlet, og arealbrukskartene, skal ivaretas av utførende entreprenør. Det presiseres at endringer kan forekomme mellom innsending av detaljplanen og byggstart.

Følgende krav stilles til miljøstyring i anleggsfasen.

<i>Ansvarsfordeling</i>	<p>Arva AS og utførende entreprenør har ansvar for å sikre implementering og oppfølging av detaljplanen. Ansvar fordeles som følger:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Arva AS</u>, som konsesjonæren, har ansvar overfor NVE at detaljplanen implementeres, følges opp og etterleves. De har ansvar for at ev. endringer underveis i prosjektet er avklart med NVE, berørte grunneiere og ev. sektormyndigheter.• <u>Utførende entreprenør</u> skal ivareta krav og føringer gitt i dette kapitlet og vedlagt arealbrukskart. Entreprenøren skal innarbeide disse kravene i sin egen HMS-plan. Detaljplanen skal være et fastpunkt på oppstartsmøter, byggemøter og vernerunder.
<i>Miljøansvarlig</i>	<ul style="list-style-type: none">• Både Arva AS og entreprenør skal utnevne en miljøansvarlig som har ansvar for å sikre at krav og føringer i detaljplanen implementeres og følges opp. Ressurspersonen skal ha tilstrekkelig tid og relevant kompetanse til å gjennomføre denne rollen.
<i>Opplæring</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør skal sikre at alle anleggsarbeidere er kjent med og følger krav og føringer i detaljplanen. Opplæringen må kunne dokumenteres. Detaljplanens krav med arealbrukskartet skal være lett tilgjengelig.
<i>Miljøoppfølging</i>	<ul style="list-style-type: none">• Areal- og miljøkrav i detaljplanen innarbeides i entreprenørs egne planer, og inngår som en del av prosjektets HMS-styring. Risikoforhold omtalt i detaljplanen skal inngå i entreprenørens risikoregister og være en del av prosjektets risikostyring.• Alle som deltar i prosjektet, skal forstå de delene av detaljplanen som er relevant for deres arbeid før jobben startet. Hovedbedrift har ansvaret overfor eventuelle underentreprenører. Opplæringen skal dokumenteres.• Relevante krav og føringer i detaljplanen skal innarbeides i entreprenørens egne planer. Planene skal bl.a. inneholde en beskrivelse av:<ul style="list-style-type: none">○ Transport aktiviteter, bl.a. transportruter og ev. utbedringer (se kap.5.3)○ Bruk av riggplasser inkl. opparbeidelse/istandsetting (se kap.5.4)• Entreprenørens håndtering av forurensning og avfall (se kap. 5.14)

	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren har et selvstendig ansvar for å sette seg inn i relevante lover og forskrifter som berører arbeidets omfang. Lover og forskrifter henvist til i detaljplanen er ikke uttømmende.
<i>Avvikshåndtering</i>	<ul style="list-style-type: none">• Detaljplanen er et offentlig godkjent dokument. Avvik fra krav og føringer i detaljplanen skal betraktes som et avvik fra anleggskonsesjonen, og behandles i henhold til kontraktsfestede rutiner for avvikshåndtering. Entreprenøren skal varsle byggherren om avvik, og byggherren skal varsle NVE.
<i>Endringshåndtering</i>	<ul style="list-style-type: none">• Vesentlige endringer til krav i detaljplanen, eller godkjente arealer på arealbrukskart, kan utløse behov for ny saksbehandling hos NVE og/eller avklaringer med berørte grunneiere eller sektormyndigheter. Byggherren er ansvarlig for disse avklaringene.• Dersom entreprenøren ønsker endring til detaljplanen, skal dette varsles byggherren skriftlig i god tid før endringen skal tas i bruk. Endringen skal kun tas i bruk når det er godkjent av byggherren. Entreprenøren bærer alle kostnader og risiko knyttet til endringen. Entreprenøren er ansvarlig for å sikre at alle arbeiderne er informert om godkjente endringer. Byggherren garanterer ikke for at ønsket endring vil kunne godkjennes.

5.2 Arealbruksgrenser og restriksjonsområder

<i>Arealbruksgrenser</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal holde seg innenfor arealbruksgrenser (inngrepsgrenser) gitt i detaljplanen og arealbrukskart:• Ledningstraséen. Korridor på 14 meter til hver side for senterlinje trase.• Terrengekjøring skal foregå innenfor en korridor på 50 meter til hver side for senter av ledningstraseen.• Kabelkorridoren er på ca. 5 meter til hver side for kabelgrøfta. Der hvor det ikke er mulig å ha et anleggsbelte på hver side av kabelgrøfta vil det etableres en korridor på ca. 10 meter på den ene siden av kabelgrøfta• Veier og riggplass merket på arealbrukskartet.
<i>Restriksjonsområder</i>	<ul style="list-style-type: none">• Geografiske områder som krever særskilt hensyn eller hvor det stilles restriksjoner vises på vedlagt arealbrukskart. Entreprenøren skal følge restriksjonene.

5.3 Transport

Entreprenøren skal kun benytte transportruter merket på godkjent arealbrukskart. Transportruter er delt inn i følgende kategorier; private veier (bilvei), traktorvei og terrengtrasé.

5.3.1 Offentlige veier

- Entreprenøren plikter å holde seg oppdatert på hvilke retningslinjer som gjelder for de offentlige veiene, slik som telerestriksjoner osv.

Entreprenøren er også pliktig å undersøke om aktuelle veger har restriksjoner som krever spesielle hensyn/tilpasninger

5.3.2 Private veier

Følgende krav gjelder private veier inkludert traktorveier:

<i>Godkjente veier</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal kun benytte private veier merket på arealbrukskart.
<i>Tilstand og veiutbedring</i>	<ul style="list-style-type: none">• Mange av veiene ble bygd opp med stedlige masser og en bæreevne som var tilstrekkelig for opprinnelig bruk, men som ikke er tilstrekkelig for arbeid knyttet til ledningsbygging. Arva AS har dermed fått konsesjon for nødvendig forsterkning / utbedring av private veier / traktorveier. Arva AS er opptatt av at transport og veiutbedring ikke skal ha større miljø- og landskapsinngrep enn nødvendig, og veier skal kun forsterkes/utbedres hvor det er vurdert et reelt behov. Behovsvurderingen vil gjøres i samråd med utførende entreprenør. Arva AS vil informere berørte grunneiere i forkant av at arbeid utføres. Ev. utbedring av anleggsveier skal ta utgangspunkt i Normaler for landbruksveier [Landbruks og matdepartementet 2013].• Entreprenøren kan, etter avtale med byggherre, foreta nødvendige opprusting av private veier i forkant av anleggsarbeid. Opprusting / utbedring skal ikke føre til en standardheving i forhold til landbruksforskriften.
<i>Bruk av private veier</i>	<ul style="list-style-type: none">• Bruk av private veier skal ikke være til vesentlig ulempe for tredje part, og veiene skal være fremkommelige for veieier og rettighetshavere i anleggsperioden.• Grunder skal lukkes etter hver passering med mindre annet er avtalt med byggherre / grunneiere.• Fartsgrensen på private veier og skogsbilveier er 40 km/t dersom ikke annet er skiltet. Farten skal tilpasses stedlige forhold.• Entreprenøren er ansvarlig for utbedring av skade på eksisterende veier som følge av anleggsaktivitet. Skade skal utbedres umiddelbart og dokumenteres. Etter anleggsarbeid skal veien ha samme tilstand som før anleggsarbeid startet, ev. bedre tilstand.• Entreprenøren skal dokumentere tilstand på private veier før de tas i bruk for å sikre at veien har samme tilstand som før anleggsarbeidet startet. Typiske forhold som bør vurderes er stikkrenner, bruer, kulvert m.m. Dokumentasjon på veier, bør være bilder eller film av veien. Særskilte objekter som stikkrenner og bruer dokumenteres særskilt.
<i>Overlevering av veier til eier</i>	<ul style="list-style-type: none">• Byggherre og entreprenør vil etter utført anleggsarbeid utføre en overtagelsesbefaring med grunneier hvor det føres en protokoll.

5.3.3 Terrengtransport

Følgende krav gjelder for terrengtransport:

<i>Godkjente korridorer for terrengkjøring</i>	<ul style="list-style-type: none">• Terrengkjøring kan foregå i en korridor langs:<ul style="list-style-type: none">▪ Ledningens rettighetsbelte - en korridor på inntil 14 m ut fra hver side av ledningens senterlinje (se kap. 4.3).▪ Traséer for terrengkjøring er merket på arealbrukskartet. Terrengkjøring skal skje innenfor en korridor på inntil 50 m ut til hver side av inntegnet trasé.▪ Entreprenøren skal kartfeste hvor, innenfor korridoren, det skal kjøres. Transportplanen skal legges frem for Byggherre før anleggsstart
<i>Prinsipper for valg av terrengtraséer</i>	<p>Hensikten med korridorene er å kunne finne gode kjøretraseer med tanke på miljø og terrengskade, samt begrense ulemper for omgivelsene.</p> <ul style="list-style-type: none">• Innenfor de avsatte korridorene for terrengkjøring skal entreprenøren velge terrengtraseer som gir minst mulig ulempe for miljø, landskap og omgivelsene. Traséplanlegging skal følge følgende prinsipper:<ul style="list-style-type: none">▪ Eksisterende kjørespor skal følges så lenge det ikke fører til vesentlig skade eller ulempe for miljø eller tredjepart.▪ Det skal velges traséer for å redusere risiko for terrengskade, særskilt fokus på myr, våtmark og bratt terreng. Hvor risiko for terrengskade vurderes som høy, skal entreprenøren vurdere hvorvidt terrengtransport er nødvendig, og hvorvidt den kan erstattes av helikopterbruk.▪ Kryssing av vassdrag skal skje på en skånsom måte for å unngå skader på vassdraget, erosjon og forurensning▪ Det skal unngå kjente natur- og kulturhistoriske verdier og kartfestede restriksjonsområder i detaljplanen.▪ Terrengkjøring skal planlegges slik at det ikke fører til vesentlig og/eller langvarig ulempe for grunneiere.▪ Det skal vurderes behov for å iverksette terrengforsterkningstiltak, f.eks. organiske matter, geonett, klopping o.l. Terrengforsterkende tiltak fjernes når anlegget er ferdig bygget.▪ Kjøreteknikk for å redusere terrengskade, unngå viftekjøring og skånsom kryssing av elv/bekk.▪ For terrengtransport kan det iverksettes tiltak tilsvarende Landbruksforskriftens definisjon av ubetydelige terrenginngrep. Tiltakene skal ikke medføre fare for varig negativ påvirkning på sårbare naturressurser.
<i>Krav til kjøretøy</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal bruke kjøretøy med lavt marktrykk som reduserer faren for strukturskader og jorderosjon, alternativt tilpasse lasten til grunnforhold og terreng.
<i>Terrengskade</i>	<ul style="list-style-type: none">• Terrengskade knyttet til terrengkjøring skal settes i stand før området forlates. Der terrengskade medfører fare for erosjon eller

endring i vannveier, skal terrengskaden utbedres umiddelbart (se for øvrige kap. 5.6).

5.3.4 Helikopterbruk

- Bruk av helikoptre skal skje i henhold til Energi Norges bransjeveileder «helikoptertransport i kraftnæringen» [Energi Norge 2015].
- Helikoptre kan lande på alle riggplasser i detaljplanen med mindre annet fremgår.
- Helikoptre kan også lande i terrenget i utmark langs og nær ledningstraséen i henhold til motorferdselsloven. Dette vil kreve tillatelse fra grunneier. Det kan være behov for vegetasjonsrydding for å sikre et trygt landingsareal. Arealbrukskartene inneholder ikke nøyaktige arealer for helikopterlanding langs traséen ettersom dette er en vurdering helikopterpilotene må gjøre. Som hovedregel skal helikopterlanding skje innenfor 50 meter fra ledningen.

5.4 Anleggsarealer

Arva AS har som mål å begrense inngrep og ulemper knyttet til anleggsområder så langt det lar seg gjøre.

5.4.1 Rigg- og skjøteplasser

Følgende krav gjelder for riggplasser:

Entreprenøren skal vurdere hvilke riggplasser i detaljplanen som skal benyttes for å kunne gjennomføre anleggsarbeid på en trygg og rasjonell måte. Avhengig av behovet kan det være at enkelte riggplasser ikke vil tas i bruk.

<i>Godkjente arealer</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal kun benytte riggplasser gitt i arealbrukskartene (se også Tabell 5-1). Entreprenøren kan ta i bruk hele eller deler av oppgitte arealer.• Entreprenøren skal dokumentere riggplassenes opprinnelige tilstand med bilder og/eller video før anleggsstart.• Grensen på de kartfestede arealene er en inngrepsgrense. Alt opparbeidet areal, fyllinger, mellomlagring av masser og anleggsaktivitet ifm. riggplass skal foregå innenfor inngrepsgrensen. Tilgjengelig areal for den enkelte riggplassen fremgår av Tabell 4 3.• Vinsj- og trommeplasser for ledningsbyggingen er ikke merket på arealbrukskart ettersom de er avhengig av strekkseksjon. Vinsjstyr og tromler vil plasseres innenfor rettighetsbelte, riggområder veier eller i terrenget i nærheten av ledningstraseen (se kap. 4.5)
<i>Opparbeidelse</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren kan opparbeide riggplassene ved behov. I tilfeller det er behov for grunnarbeid, opparbeidelse og/eller oppgrusing, skal entreprenøren sende byggherren en plan for arbeid før igangsettelse.• Opparbeidelse av riggplasser er et midlertidig tiltak som skal fjernes etter endt arbeid, og området istandsettes i tråd med opprinnelig terreng (se også kap. 5.6). Dersom det er et eksisterende opparbeidet areal fra før, vil byggherren gjøre en vurdering av behov for tilbakeføring.• Ved opparbeidelse av riggplasser på dyrket mark skal det vurderes tiltak, f.eks. etablering av bærelag som reduserer faren for jordpakking.

	Grunneier skal involveres i vurderingene. Behov for lufting (pløying) etter bruk skal avklares med grunneier.
<i>Entreprenørplaner</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenørens planer (se kap. 5.1 skal inneholde en beskrivelse av riggplasser (inkludert vinsj- og trommeplasser) som skal benyttes, og ev. behov for opparbeidelse.
<i>Bruk av riggplasser</i>	<ul style="list-style-type: none">• På riggplasser skal entreprenøren sikre at anleggsaktiviteter holder seg minst 10 m fra vann og vassdrag, og at det opprettholdes en buffer med naturlig vegetasjon. Entreprenøren skal gjøre en risikovurdering knyttet til plassering av særlig risikofylte aktiviteter som lagring av drivstoff og kjemikalier.• Entreprenøren skal sikre riggplassene for tredje personer og ev. beitedyr.

5.4.2 Mastepunkter

Følgende krav gjelder arbeid ved mastepunkter:

<i>Generelle forhold</i>	<ul style="list-style-type: none">• Inngrep ved etablering av nye fundamenter skal begrenses så langt som mulig.• Større utgravinger skal sikres for tredje part og husdyr.
<i>Dokumentasjon</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal dokumentere mastepunktet før, under og etter anleggsarbeid. Fotodokumentasjon skal gi en god oversikt over mastepunktet.
<i>Opparbeidelse</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ved avdekking av mastepunkter skal entreprenøren ha fokus på en god håndtering av masse for å tilrettelegge for en best mulig istandsetting (se kap.5.6).• Området skal settes i stand mest mulig i tråd med opprinnelig og omkringliggende terreng (se kap.5.6).• Entreprenøren skal ikke sprengne ned terreng med mindre annet er avtalt med Byggherren.

5.4.3 Ledningstrasé

Hoveddel av anleggsarbeid i forbindelse med ledningene vil foregå ved mastepunktene. Det kan likevel være behov for anleggsvirksomhet i traséen, f.eks. i forbindelse med skogrydding, transport og i forbindelse med strekkarbeid.

5.4.4 Kabeltrase

Det etableres kjørbare adkomst langs hele kabeltraseen, enten på begge sider av kabeltraseen eller bare på den ene siden, avhengig av hva som er mulig og hensiktsmessig.

Kabelene kommer på store tromler, men det vil være behov for å skjøte kablene. Det er lagt opp til 6 skjøter langs kabeltraseen. På skjøteplassene er det behov for et utvidet anleggsområde på ca. 1 daa. Skjøteplassene er vist på arealbrukskartene. Krav til skjøteplassene er beskrevet i kap. 5.4.1.

5.5 Skogrydding

Følgende krav gjelder for skogrydding:

<i>Generelle forhold</i>	<ul style="list-style-type: none">• Skogrydding skal foregå på en så skånsom måte og i henhold til NVE sin veileder om skogrydding i kraftledningstraséer [Olav Haaverstad og Øystein Gåserud 2016]
<i>Ryddebelte/-gate</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ryddebeltet er på 28 m, men det kan være behov for utvidet ryddebeltet ved lengre spenn og i bratt terreng. Hogst skal ta hensyn til restriksjonsområder gitt i detaljplanen (kap. 5.2).• Det kan være behov for å rydde enkelte trær utenfor ryddegate i sidebratt terreng (sikringshogst), og andre steder av hensyn til anleggsgjennomføring, f.eks. ifm. bruk av riggplasser og vinsjplass.• Null-belter er vist på arealbrukskartene.
<i>Hogst</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ved mastepunkter vil det være behov for å fjerne vegetasjon for å gi et trygt anleggsareal. Nøyaktig areal som må ryddes påvirkes i hovedsak av arealbehov til anleggsarbeid (se nærmere diskusjon i kap.5.4.2).• Saktevoksende og lavtvoksende vegetasjon (f.eks. eier og vier) skal spares så langt som mulig. Stående døde trær og trær med reirfunksjon som ikke kommer i konflikt med sikkerhetsavstander fra strømførende liner vil forsøke beholdt, alternativt kappes i sikkerhetshøyden (høgstubbing).• Innenfor ryddebeltet skal en trasé på ca. 5 m være ryddet for etterlatt skogvirke på en slik måte at gravemaskin, anleggspersonell og driftspersonell enkelt kan ta seg frem i traseen. Ryddet trasé skal legges slik at maskiner og ATV kan ta seg frem på en måte som er sikrest mulig, og med minst mulig terrengskader.• Vegetasjon skal søkes beholdt i overgangssoner mot gjenstående skog, stier, veier og bebyggelse så sant sikkerheten for ledningen ivaretas, det skal også søkes beholdt i kantsone langs vassdrag.• Skogrydding vil kunne utføres med hogstmaskin og/eller manuell hogst avhengig av mengde tømmer, adkomst og terreng m.m. Dette med mindre det fremgår restriksjoner i detaljplanen.
<i>Hensyn til miljøverdier</i>	<ul style="list-style-type: none">• Hogst skal hensynta restriksjonsområde gitt i detaljplanen/arealbrukskartet.• Entreprenør skal generelt vurdere hvorvidt hogst kan unngås i kantsonen til vann og vassdrag så fremt det ikke kommer i konflikt med sikkerhetsavstander til ledningen. Restriksjoner knyttet til hogst av kantvegetasjon er omtalt i kap. 5.15.• Eksisterende turstier, skiløyper vassdrag og åpne grøfter skal ryddes for hogstavfall samtidig med, eller umiddelbart etter hogst.
<i>Uttak av tømmer</i>	<ul style="list-style-type: none">• Tømmer skal i utgangspunktet transporteres ut fra anleggsområde på kjørespor/veier i arealbrukskart. Nyttbart virke skal kvistes og kappes til salgbart tømmer. I områder hvor det ikke er praktisk mulig å frakte nyttbart virke til bilvei, eller hvor det vil kunne gi store ulemper for miljø og landskap, kvistes og kappes dette i maksimum to meters lengder og henlegges slik at det ikke er til hindre for anleggsvirksomheten eller allmenn ferdsel. Virket skal ligge bakkenær for å tilrettelegge for en rask nedbryting.

5.6 Massehåndtering og istandsetting

Detaljplanen har som mål at berørte anleggsområder skal istandsettes med mulig i tråd med opprinnelig tilstand. Massehåndtering og istandsetting og arrondering skal følge prinsippene i NVE sin veileder for terrengbehandling [Kristin Evjen, et.al. 2021] Følgende krav og føringer gjelder istandsetting.

<i>Massehåndtering</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ved avdekking av anleggsområder skal det ikke avdekke større arealer enn det som trengs, uansett kartfestede inngrepsgrenser.• Vegetasjon, jord og naturstein skal behandles på en slik måte at det ligger til rette for en god istandsetting. Dette gjelder enten det er på riggplass, mastepunkt eller langs adkomstruter.• Toppmasser (vekstjord og vegetasjon), typisk de øverste 20 cm, skal skaves av og lagres i hauger eller ranker på maksimum 2 meter høyde. De skal lagres på en slik måte at risiko for erosjon og avrenning begrenses.• Naturstein fra overflaten skal mellomlagres adskilt for bruk i istandsetting.• Toppmasser skal lagres adskilt og ikke sammenblandet med undergrunnsmasser (løsmasser), de ulike fraksjonene skal lagres hver for seg.• Tiltransporterte masser skal ikke inneholde fremmede arter og sykdommer.
<i>Sprengning</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sprengning skal ikke havne utenfor inngrepsgrensen. Sprengstein som blir liggende i terrenget over knyttenevestørrelse skal i størst mulig grad samles inn, og sprengsteinssøl skal kostes eller spyles av på bart fjell, eventuelt trykkes ned/overdekkes.
<i>Istandsetting</i>	<ul style="list-style-type: none">• Som hovedprinsipp skal all arrondering tilpasses omkringliggende terreng, og formes på en måte som gjør at anlegget i mest mulig grad underordner seg eksisterende landskap. Overganger mellom berørte områder og eksisterende terreng skal se mest mulig naturlig ut, og skarpe overganger og rette linjer skal unngås.• Arrondert terreng skal ikke legges så bratt at det har rasvinkel, da dette vil gjøre det vanskelig for vegetasjonen å etablere seg på grunn erosjonsrisiko. Det skal heller ikke komprimeres eller gattes ut. Det skal være en løs, variert og rufsete overflate for å tilrettelegge for raskest mulig revegetering.• Ved istandsetting skal alle områder unntatt landbruksarealer settes i stand etter prinsippet om naturlig revegetering, med mindre det vurderes formålstjenlig og tilså, f.eks. ved fare for erosjon. Eventuelt tilsåing skal kun skje etter nærmere avtale med Arva AS. På landbruksarealer skal entreprenøren vurdere tilsåing i samråd med grunneier og byggherre. Entreprenør har ansvar for både gjennomføring og kostnader knyttet til istandsetting av landbruksarealer.• Ved tilbakeføring skal det forsøke å plassere sprengstein nederst og toppmasse øverst. Toppmassene inneholder den stedegne frøbanken fra området og er en uerstattelig ressurs i revegeteringsarbeidet. Ved å fylle tilbake de opprinnelige toppmassene vil en oppnå en naturlig revegetering av stedegne arter uten å måtte så. Med denne metoden vil revegetering ta noe lenger tid enn ved såing, men artene som opprinnelig vokser på stedet vil da ikke få uønsket konkurranse, og på sikt vil ny vegetasjon bli den samme som den omkringliggende vegetasjonen.

-
- I Barduelva skal elvebunnen tilbakeføres til opprinnelig tilstand når tiltaket er gjennomført, og eksisterende elvemasser skal benyttes som topplag over kabelanlegget.
 - Entreprenøren er ansvarlig for å reparere terrengskade forårsaket av anleggsarbeid og transport. Reparasjon skal skje umiddelbart ved ferdigstilling arbeid. I tilfelle det er en vesentlig risiko for erosjon, skal reparasjon skje umiddelbart.
-

5.7 Naturmangfold

<i>Generelt</i>	<ul style="list-style-type: none">• Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en måte som reduserer faren for skade på naturverdier
<i>Røddlistearter</i>	<ul style="list-style-type: none">• Det skal gjøres en kartlegging av om det er aktive hønsehauk- og kongeørnreir som kan bli berørt av anleggsarbeidet før anleggsstart. Kartleggingen skal gjennomføres iht. metode beskrevet i vedlegg 1B• Hensynssone for helikoptertransport og bakkearbeider nær aktiv hekkeplass er henholdsvis for hønsehauk og kongeørn 500 m og 1000 m i perioden mars – august.
<i>Viktige naturtyper</i>	<ul style="list-style-type: none">• Det er ikke registrert viktige naturtyper som kan bli berørt av tiltaket.
<i>Fremmede arter</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ved funn av fremmedarter skal byggherre kontaktes og nødvendige tiltak for å hindre spredning iverksettes.• Anleggsmaskiner skal være rengjort før de kommer til anlegget. Alt utstyr som tidligere er brukt i andre vassdrag skal tørkes eller desinfiseres før det benyttes i nytt vassdrag. Rengjøring skal dokumenteres.• Håndtering av masser med fremmed arter skal skje iht. SWECO's rapport om håndtering av fremmede plantearter [Kjersti Misfjord og Solveig Angel-Pettersen 2018].

5.8 Landskap

<i>Generelt</i>	<ul style="list-style-type: none">• Mastene skal ha ensartet farge
-----------------	--

5.9 Kulturminner

<i>Generelt</i>	<ul style="list-style-type: none">• Anleggsarbeid skal ikke føre til skade på fredet kulturminner. Kjente kulturminner som kan berøres av anleggsarbeid er registrert som restriksjonsområder i detaljplanen (se også arealbrukskart). Entreprenøren skal iverksette nødvendig tiltak for å sikre kulturminnet.• Dersom entreprenøren støtter på ukjente kulturminner, skal arbeid i området stanses umiddelbart og byggherren varsles. Byggherren vil følge opp saken med kulturminnemyndighetene.
<i>Storflaten gårdstun</i>	<ul style="list-style-type: none">• Byggherre skal merke kulturminne i terrenget

5.10 Friluftsliv

<i>Generelt</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ulempene for turgåere og friluftsutøvere skal holdes til et minimum, og berørte områder skal beholdes som attraktiv så langt dette er mulig.• Entreprenøren må sikre seg en oversikt over hvor stier og turveier krysses av anleggsområder.• Entreprenøren skal sørge for tilstrekkelig varselmerking/sikkerhetsskilt i områder hvor turstier, løyper og veier krysser anleggsområder, hvor adkomstveier benyttes som turveier, på samtlige riggplasser (inkludert trommel- og vinsjplass) og i områder nær utfartsparkering.
<i>Kartlagte områder</i>	<ul style="list-style-type: none">• Det er kartlagte friluftsområder langs ledningstraseen. Områdene er vist på arealbrukskartene

5.11 Drikkevann

<i>Generelt</i>	<ul style="list-style-type: none">• Anleggsarbeid vil foregå delvis i områder uten offentlig vann og kloakk, og det må regnes med private vannforsyningskilder, både brønner og overflatevannkilder.• Entreprenøren skal ta hensyn til kjente vannforsyningskilder og sikrer at anleggsarbeid ikke føre til forurensning av kildene eller endring i vannmengde.• Ved ev. forurensning av drikkevannskilder skal byggherren varsles umiddelbart.
<i>Nedbørsfelt til drikkevann</i>	<ul style="list-style-type: none">• Andsvatnet (196-2400-L) er drikkevann for Målselv kommune. Nedbørsfeltet til drikkevannskilden er vist på arealbrukskartene.• Det skal tas særskilte hensyn ved anleggsvirksomhet innenfor nedbørsfeltet til drikkevannskilden.• Det er søkt dispensasjon fra forbudet mot motorisert ferdsel i nedslagsfeltet til Andsvatnet. Krav i dispensasjonen skal være kjent og følges.• Lagring av kjemiske forbindelser som olje, oljeprrodukter o.l. innenfor nedbørsfeltet er forbudt

5.12 Reindrift

Anleggsarbeid berører reinbeiteområder og flytt- og trekkleier, følgende krav skal etterleves.

<i>Generelle forhold</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal varsle byggherren i forkant av planlagt flygning og lineskjøting.• Byggherre skal sørge for god informasjon til reindriften og byggeprosjektet skal til enhver tid, gjennom dialog med reindriften, sørge for å ha informasjon om det er rein i nærheten som må hensyntas• Det er flyforbud sør for Andsvatnet under kalving (20. april – 10 juni) iht. restriksjonsområde på arealbrukskartene
<i>Beitearealer</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ledningstraseen berører vinterbeiter. I område hvor rein beiter, plikter entreprenøren å vise hensyn og opptre med varsomhet slik at reinen ikke unødig uroes eller skremmes under beiting,• På beitearealer skal entreprenøren sikre riggplasser, mastepunkter og byggegroper mot skade på reinsdyr og reindriftsutøvere.

	<ul style="list-style-type: none">○ Byggegroper skal utformes slik at reinen ikke faller ned i byggegropa. Gjerder bør unngås○ Armeringsjern skal sikres slik at de ikke kan skade reinen○ Spesielt viktig at anleggsområdet holdes ryddig og fri for f.eks. tau, bånd og wire som reinen kan sette seg fast i under feiing av gevirene i september
<i>Flytt- og trekkleier</i>	<ul style="list-style-type: none">● Reindriften flyttleier må ikke stenges.● Reinen må heller ikke unødig uroes eller skremmes under flytting.● Flyttleiene øst og vest for Andsvatnet brukes vår (april) og høst (oktober-desember). Det skal ikke flys eller foregå anleggsarbeid innenfor en avstand av 500 m til flyttleiene under flytting.
<i>Innhegninger og gjerder</i>	<ul style="list-style-type: none">● Det er ingen permanente innhegninger eller gjerder som kan bli berørt.

5.13 Landbruk

Anleggsarbeid berører landbruksarealer, følgende krav skal etterleves.

<i>Generelle forhold</i>	<ul style="list-style-type: none">● Ved lav helikopterflygning skal det spesielt tas hensyn til gårdsbruk der det er dyr på beite eller innomhus, og entreprenøren skal varsle byggherren i forkant av slik flygning. Entreprenøren skal sørge for god informasjon til bøndene.● Ved bruk av anleggsmaskiner skal maskinene rengjøres før bruk på anlegget, for å unngå spredning av fremmede arter, sykdommer osv. Rengjøring skal dokumenteres.
<i>Beitearealer</i>	<ul style="list-style-type: none">● På beitearealer skal entreprenøren sikre riggplasser, mastepunkter og byggegropen mot skade på husdyr.
<i>Dyrket jord</i>	<ul style="list-style-type: none">● Ved ev. gravearbeid på dyrket jord skal entreprenøren ha fokus på en skånsom behandling av matjord, bl.a. med adskilt mellomagring og ved å begrense tid matjord står mellomagret. Behov for tiltak for å hindre oppslag av ugress skal vurderes.
<i>Gjerder / steingjerder</i>	<ul style="list-style-type: none">● Ved behov for adkomst gjennom gjerder (inkludert steingjerder) skal entreprenøren kontakte byggherren slik forhold kan avklares med grunneierne. Ev. åpning av gjerde skal repareres til opprinnelig tilstand etter bruk. Dersom det er beitende dyr i området, skal åpning i gjerde være sperret hele tiden det ikke er under tilsyn.

5.14 Forurensning og avfall

Følgende krav gjelder forurensning.

<i>Generell</i>	<ul style="list-style-type: none">● Håndteringen skal være i samsvar med kravene i● Kontroll av forurensning, avfall, støv og støy vil håndteres av utførende entreprenør i henhold til internkontrollforskriften. Byggherren vil føre tilsyn av entreprenørens oppfølging.
<i>Støv</i>	<ul style="list-style-type: none">● Støvflukt fra anleggsområder og veier skal begrenses, særlig i nærhet til bebyggelse. Entreprenøren skal kartlegge tiltak for å begrense støvflukt, f.eks. redusert hastighet, tildekking av masse, vanning, salt osv.

<i>Støy</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal varsle byggherren senest en uke i forkant av særlig støyende aktiviteter, f.eks. ved sprengning. Varselet skal inneholde informasjon om type aktivitet, sted og tidsperiode. Det skal også informere hvilke tiltak som iverksettes for å redusere støynivå og/eller ulempe for tredje part.• Støy fra anleggsdrift og anleggstrafikk skal som hovedregel ikke overskride grenseverdiene i Miljødepartementet sine retningslinjer T-1442 (2016). Dersom det er påkrevd å overskride disse støykravene vil utførende entreprenør søke tillatelse fra gjeldende myndighet (kommunelegen).
<i>Helse- og miljøfarlige stoffer</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenørens HMS-plan skal inneholde en vurdering av miljørisiko knyttet til lagring og bruk av miljøfarlige stoffer - kjemikalier, olje og drivstoff• skal rapporteres til byggherren i månedsrapportene. Regnskapet skal inneholde opplysninger om lagerbeholdning og forbruk av miljøfaglige stoffer.• Helse- og miljøfarlige stoffer og produkter som ikke er spesifisert fra byggherren skal vurderes erstattet med mindre farlige stoffer.
<i>Bruk av drivstoff, olje og kjemikalier</i>	<ul style="list-style-type: none">• Lagring og håndtering av dieselprodukter skal gjøres i henhold til krav og føringer i dokumentet «Veileder for håndtering og lagring av dieselprodukter i overgrunnstanker» (Byggenæringens Landsforening, Norsk Petroleumsinstitutt og Maskinentreprenørens Forbund)• Entreprenøren skal foreta en forenklet risikovurdering ved plassering av drivstoff tanker med tanke på risiko for utslipp (bl.a. velt, påkjørsel, avstand til vann og vassdrag mm).• Det skal kun benytte drivstoff tanker med dobbelvegg som er i forskriftsmessig tilstand. Tanker med volum over 20 liter skal være godkjent iht. til ADR/RID regelverket.
<i>Forurensa grunn</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal stanse arbeid dersom det støtes på forurensete masser, eller masser som mistenkes å være forurenset. Byggherre skal kontaktes.• Forurensete masser skal ikke spres eller blandes med rene masser.• Forurensete masser skal kjøres til godkjent deponi.• Forurensete masser skal mellomlagres slik at forurensning ikke spres.• Langs deler av kabeltraseene er det kartlagt forurensete masser.<ul style="list-style-type: none">○ I områdene der det er registrert grunnforurensning skal det før etablering av kabelgrøften tas prøver i dypereliggende lag (tilsvarende dybde som på kablegrøften)○ Det er utarbeidet en tiltaksplan som er godkjennes av Målselv kommune. Entreprenør skal være kjent med tiltaksplanen og vilkår i tillatelsen og følge kravene.○ Entreprenør skal sørge for at tiltaksområdet som et minimum møter krav til tilstandsklasse 4 for toppjord (1 m dybde) og tilstandsklasse 4 for dypereliggende jord○ Forurensning skal ikke spres til overvann på stedet eller ledes til kommunalt overvannsnett.○ Det skal tas prøver av området etter at de forurensete massene er fjernet○ Byggherre skal utarbeide en sluttrapport som sendes Målselv kommune og forsvarsbygg. Rapporten skal inneholde info. om

	<p>utført arbeid, dokumentasjon på håndtering og leverte masser til godkjent mottak.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Byggherre skal sørge for at Miljødirektoratets grunnforurensingsdatabase blir oppdatert etter at tiltaket er gjennomført.
<i>Beredskap</i>	<ul style="list-style-type: none">• Det skal være tilstrekkelig og egnet beredskapsutstyr ved anleggsmaskiner, lagringstanker og påfyllingsområder. Beredskapsutstyr skal være lett tilgjengelig, skiltet og anleggsarbeidere skal være kjent med bruk av utstyret. Brukt beredskapsutstyr skal håndteres på en forsvarlig måte.

5.15 Myr, vann og vassdrag

<i>Myrområde</i>	<ul style="list-style-type: none">• Myrområder skal forsøkes unngått så langt det lar seg gjøre, både med tanke på terrengarbeid, anleggsområder og transport.
<i>Kryssing av vassdrag</i>	<ul style="list-style-type: none">• Kryssing av elver og bekker med anleggsmaskiner, skal i utgangspunktet skje der det allerede er etablert egnede vegger/broer. Ved behov for kryssing av mindre bekker utenom etablerte broer/veger, skal det etableres midlertidige klopper/bruer over bekken.
<i>Kantvegetasjon</i>	<ul style="list-style-type: none">• Kantvegetasjon langs vassdrag/elv/bekk skal som hovedregel bevares så sant dette ikke medfører fare ved drift av ledningen. Lavtvoksende vegetasjon som ikke er i konflikt med ny ledning skal skjermes for hogst så langt dette lar seg gjøre. Kryssingspunkter der kantvegetasjon ikke skal fjernes er markert på arealbrukskartet. Kryssingspunkter der det er tillatt med selektiv hogst av kantvegetasjon er markert på arealbrukskartet.• Fjerning av kantvegetasjon skal skje utenfor fuglenes hekketid (1. april – 30. juli).• Etter hogst skal det søkes å etablere eller opprettholde lavvokst kantvegetasjon i en bredde på minimum 10 meter på hver side av vannstrengen.
<i>Arbeid i og nær vann og vassdrag</i>	<ul style="list-style-type: none">• Arbeid med kabellegging i Barduelva skal gjennomføres ved lav vannstand, på mest mulig skånsom måte<ul style="list-style-type: none">○ Partikkelflukt må minimeres○ Alt utstyr som tidligere er brukt i andre vassdrag skal tørkes eller desinfiseres før det benyttes○ Elvebunnen skal tilbakeføres til opprinnelig tilstand når tiltaket er gjennomført, og eksisterende elvemasser skal benyttes• Ved etablering av mastefundamenter og anleggsvirksomhet nær elver/bekker kreves god anleggsplanlegging og tiltak som hindrer avrenning av partikler, oljerester og betongrester til elva. I tillegg til kabelanlegget i Barduelva er mastepunkt M1 nær Andselva særskilt utfordrende.• Arbeider nær vassdrag må utføres på en skånsom måte som fører til minst mulig sår og erosjon i terrenget. Erosjon og kjørespor skal utbedres i etterkant av gjennomført hogst, slik at avrenning til vassdraget begrenses. Om nødvendig må det lages avskjæringsgrøfter for overvann i terrenget, slik at vann fra hogstområdet ledes til terreng heller enn direkte til vassdraget.

5.16 Beredskapsplan

Detaljplanen og tiltaksplan for forurenset grunn med godkjenning stiller en rekke krav som skal bidra til å begrense risiko for skade på ytre miljø og ulempe for omgivelser. Utforutsette hendelser kan likevel skje, og det stilles derfor krav om utarbeidelse og implementering av en beredskapsplan.

<i>Planlegging</i>	<ul style="list-style-type: none">• Utførende entreprenør skal utarbeide en beredskapsplan som skal ivareta mål og krav i dette dokumentet og relevante lovverk. Beredskapsplan skal baseres på risikovurdering og skal utarbeides før anleggsoppstart. Beredskapsplanen skal som minimum omfatte:<ul style="list-style-type: none">○ Tydeliggjøring av ansvar og plikter ved en uhellssituasjon○ Vurdering av risiko knyttet til ulike avvik og uhellssituasjoner○ Vurdering av behov for beredskapsutstyr/-prosedyrer○ Informasjon om og oversikt over beredskapsutstyr, plassering og skilting
<i>Beredskapsutstyr</i>	<ul style="list-style-type: none">• Utførende skal sørge for tilstrekkelig beredskapsutstyr på anleggsplassen iht. beredskapsplanen.• Utstyr skal være lett tilgjengelig, i god stand og skiltet.• Alle anleggsarbeidere skal være kjent med hvor utstyr er og hvordan det brukes.• Brukt beredskapsutstyr håndteres på en forsvarlig måte• Ved arbeid i Barduelva skal det være utstyr for oppsuging av betongsøl tilgjengelig
<i>Varsling</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ved akutt forurensning eller utslipp skal redningssentralen/brannvesen kontaktes umiddelbart – tlf. 110.

6 Internkontroll

6.1 Internkontroll

Beskrivelsen i dette kapitlet svarer ut lovpålagte krav til internkontroll knyttet til ytre miljø iht. energilovforskriften § 3-7 og Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter av 6.12.1996 nr. 1127 for byggefasen.

Denne detaljplanen er utarbeidet slik det fungerer som byggherrens system for internkontroll i prosjektering og utbygging av prosjektet. Krav til internkontroll omtales under med kommentar om hvordan krav ivaretas i utbyggingsprosjektet.

- Styrende dokumenter for anlegget som regulerer konsesjonstillatelse og miljø-/landskapskrav er:
 - Energiloven og energilovforskriften
 - Anleggskonsesjonen (se kap. 2.1)
 - Detaljplanen (dette dokumentet) og detaljplan-godkjenningsvedtak (se kap.)
 - Krav etter andre lovverk (se kap. 2.5)
- Konsesjonsgitte tiltak er dokumentert i kart og tegninger i denne detaljplanen (se kap. 4 og vedlegg 1A). Arealbrukskart redegjør for inngrepsgrenser, adkomst og restriksjonsområder for miljø og landskap.
- Detaljplanen redegjør for / dokumenterer at anleggene bygges i samsvar med krav om miljø og landskap; konsesjonsgitte tiltak og anleggsgjennomføring (kap. 0 og kap. 5.2 - 5.6), miljøstyring (kap. 6) og miljø- og landskapskrav (kap. 5).
- Beskrivelse av hvordan risikoforhold i anleggsperioden kartlegges og følges opp (kap. 5.1)
- Rutiner for å forebygge, avdekke og rette opp avvik omtales i kap. 5.1
- Krav knyttet til nødvendig kompetanse og ansvarsfordeling for oppfølging av miljø- og landskapskrav omtales i kap. 5.7 - 5.15.

Dokumentasjon på rutiner for internkontroll i driftsfasen skal avklares av Arva AS før idriftsettelse.

6.2 Sluttrapport

Arva AS skal utarbeide en sluttrapport som sendes NVE etter at anleggsperioden er avsluttet. Sluttrapporten skal ivareta krav beskrevet i [Notat \(nve.no\)](#), og skal inneholde;

- Beskrive og dokumentere med bilder, tegninger mv, hvilke utfordringer prosjektet har møtt på innen miljø og landskap, hvordan disse ble løst. Kort beskrivende tekst til bildene.
- Beskrive anleggsområder/temaer som må følges opp i driftsfase.
- Beskrive og dokumentere hvordan vilkårene i anleggskonsesjonen ble håndtert.

6.3 Overlevering fra anleggsfase til driftsorganisasjon

I tråd med Arva AS sin internkontroll for miljø og landskap overleveres sluttokumentasjon vedr. anlegget til driftsorganisasjonen. Sluttokumentasjonen skal inneholde:

- Anleggskonsesjon og vilkår relevant til driftsfase
- Kartfesting og beskrivelse av anlegget (as built)
- Terrengtransportspor/løyper tilgjengelig i driftfasen
- Restriksjons-/og hensynssoner
- Spesielle krav til oppfølging i driftsfase

7 Referanser

- Energi Norge. 2015. Bransjeveileder. Helikoptertransport i kraftnæringen.
- Forsvarsbygg. 2023. Kartlegging og tiltaksplan i forbindelse med etablering av kabeltrasé på Bardufoss flystasjon. Saksnr. 2020/441
- Jørund Rolstad, Mats Finne og Per Wegge. 2017. Hønsehauken i skog- og kulturlandskap (2013-2016).
- Kjersti Misfjord og Solveig Angell-Petersen. Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Sweco Norge AS for Miljødirektoratet. 2018
- Kristin Evjen, Morten Henrik Kielland, Matilde Anker (NVE) og Norconsult AS. Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg, 2/21. Norges vassdrags- og energidirektorat
- Landbruks og matdepartementet. Normaler for landbruksveier - med byggebeskrivelse. 2013. ISBN: 978-82-7333-185-4
- Lovdata. 1978. Lov om kulturminner [kulturminneloven]. Klima- og miljødepartementet. <https://lovdata.no/pro/NL/lov/1978-06-09-50>
- Lovdata. 2003. Lov om konsesjon ved erverv av fast eiendom mv. (konsesjonsloven). Landbruks- og matdepartementet. <https://lovdata.no/pro/NL/lov/2003-11-28-98>
- Multiconsult. 2018. Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl. Dok.ref. 10202416-RIM-RAP-0001
- Norconsult AS. 2023. 132 kV Kraftledning Bardufoss-Finnfjordbotn. Områdestabilitets vurdering.
- Olav Haaverstad og Øystein Gåserud. 2016. Veileder nr. 2-2016 Skogrydding i kraftledningstraséer. Norges vassdrags- og energidirektorat
- Schei, O. P. 2013. Veileder for utarbeidelse av detaljplan for miljø og landskap for anlegg med vassdragskonsesjon. https://publikasjoner.nve.no/veileder/2013/veileder2013_03.pdf
- Thor Erik Jelstad. 2010. Hønsehauk i Buskerud. Resultater fra kartlegging i midt fylket 2000-2009. Naturvernforbundet i Buskerud
- Målselv kommune. 2023. 51/31 Tiltaksplan for forurenset grunn. Kabeltrase på Flystasjonen. Ref. 23/5903 - 4
- Troms fylkeskommune. 2023. Tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag – Barduelva i Målselv kommune. Dok.nr.: 24/01881-1
- Statsforvalteren i Troms og Finnmark. 2023. Tillatelse - Tiltak i vassdrag - Finnfjordbotn i Målselv kommune - Andselva - 132 kV Bardufoss - hogst av kantvegetasjon ved kryssing av vassdrag - Arva AS. Referanse. 2023/11154

Vedlegg 1A. Arealbrukskart

Vedlegg 1B. Notat Metodikk for kartlegging av Hønsehauk og kongeørn J01

Vedlegg 1C. Risikovurdering