

Arva AS

► Ny 132 kV kraftledning Hopen - Saltstraumen

Miljø-, transport- og anleggsplan

Oppdragsnr.: 52108810 Dokumentnr.: MTA Versjon: E04 Dato: 2023-02-09



Oppdragsgiver: Arva AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Terje Sagvik
Rådgiver: Norconsult AS, Vikemyra 1, NO-6065 Ulsteinvik
Oppdragsleder: Vidar Brokstad
Fagansvarlig: Oline Kleppe
Andre nøkkelpersoner: Sondre Moe Knudsen

E04	2023-02-09	Justert iht. innkomne høringsuttalelser	olkle	maskj	vb
E03	2022-11-14	For innsending NVE	sonknu olkle	olkle maskj	vb
E02	2022-10-12	For fagkontroll og tverrfaglig kontroll	sonknu olkle	olkle	vb
B01	2022-07-04	Utkast til Arva	sonknu olkle		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult 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	4
1.1	Beskrivelse av prosjektet	4
1.2	Konsesjonæren	5
1.3	Bakgrunn og formål	5
1.4	Innhold og avgrensing	6
1.5	Fremdriftsplan	7
2	Tillatelser og vilkår	8
2.1	Anleggskonsesjon	8
2.2	Konsesjonsvilkår	8
2.3	Avvik mellom konsesjon og MTA-plan	9
2.4	Involvering ved utarbeidelse av MTA-plan	9
2.5	Krav etter annet lovverk	10
3	Tiltaksbeskrivelse	11
3.1	Skogrydding	11
3.2	132 kV luftledning	11
3.3	Sanering av eksisterende ledninger	13
3.4	Rigg- og lagerområder	13
3.5	Anleggstraséer	14
4	Kunnskapsgrunnlag og forarbeid	16
4.1	Om kunnskapsgrunnlaget	16
4.2	Naturmangfold	16
4.3	Kulturminner	20
4.4	Reindrift	21
4.5	Bebyggelse	22
4.6	Landbruk	24
5	Prosjektspesifikke miljø- og arealkrav	26
5.1	Restriksjonsområder	26
5.2	Skogrydding	28
5.3	Transport	29
5.4	Terrenginngrep og istandsetting	32
5.5	Forurensing	32
5.6	Orientering og involvering	34
6	Miljøstyring og internkontroll	35
6.1	Implementering og oppfølging	35
6.2	Avviks- og endringsstyring	36
6.3	Internkontroll	36
Vedlegg 1	Arealbrukskart 1:10 000	

1 Innledning

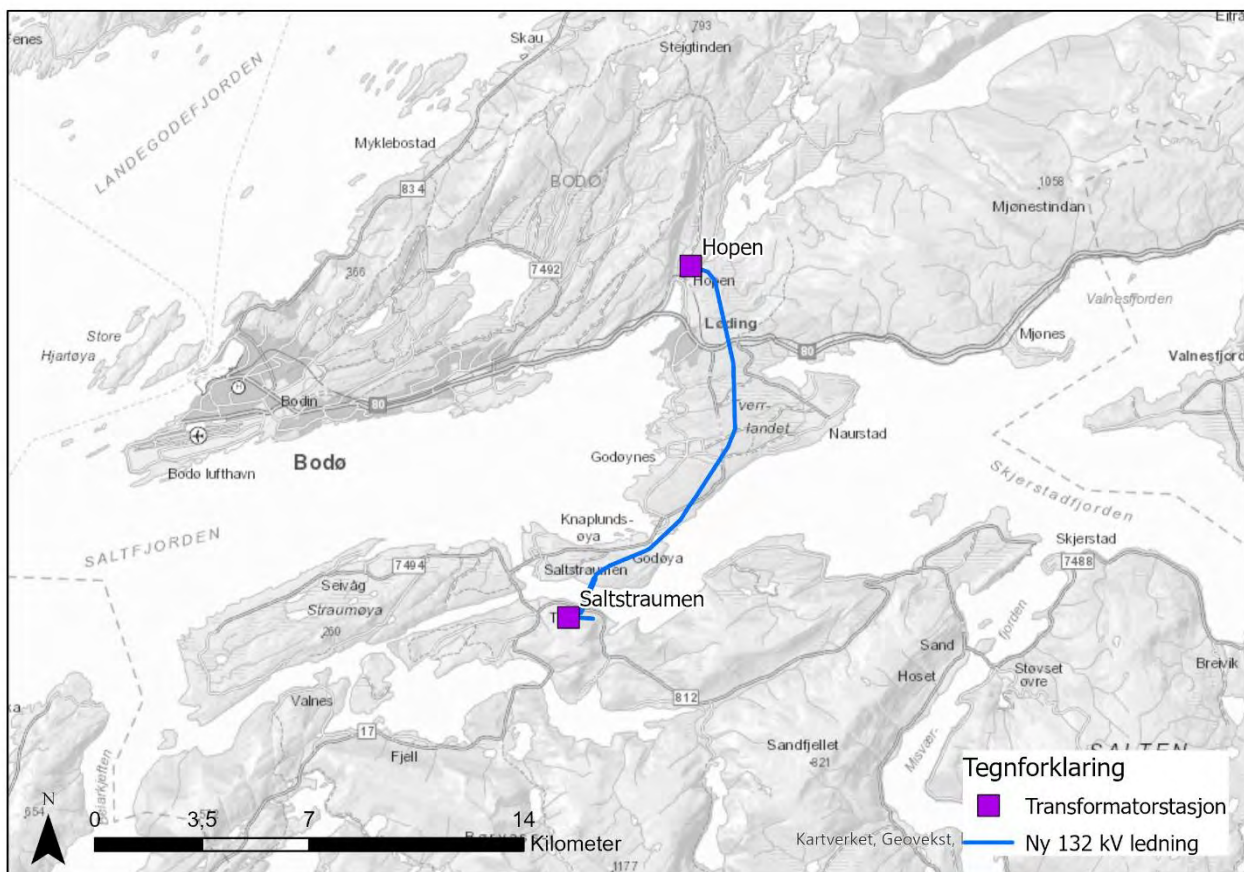
1.1 Beskrivelse av prosjektet

Prosjektet består av en ca. 13,5 km ny 132 kV kraftledning mellom eksisterende Hopen transformatorstasjon og ny Saltstraumen transformatorstasjon i Bodø kommune i Nordland fylke (se Figur 1-1). Ledningen skal erstatte eksisterende 132 og 66 kV ledninger på den samme strekningen. I tillegg omfatter prosjektet en mindre ombygging øst for Saltstraumen transformatorstasjon. Det er utarbeidet egen MTA-plan for Saltstraumen transformatorstasjon.

Den nye forbindelsen følger i stor grad traseene for eksisterende forbindelser, bortsett fra spennet over Saltstraumen og inn mot Saltstraumen transformatorstasjon der det er noe avvik på gammel og ny trasé.

Forbindelsen bygges som luftledning med komposittmaster fram til kabelendemast like ved Saltstraumen transformatorstasjon. Fjordspennet bygges med 4 fjordspennmaster i stål på hver side av fjorden.

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



Figur 1-1 Geografisk plassering av prosjektet er vist på kartet.

1.2 Konesjonæren

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.

Tabell 1-1 Kontaktinformasjon for prosjektet.

Navn på tiltaket:	Ny 132 kV Hopen - Saltstraumen	
Kommune:	Bodø	
Fylke:	Nordland	
Navn på konsesjonen	132 kV Hopen – Saltstraumen og Saltstraumen transformatorstasjon	
NVE ref:	201841661-137	
Innhold i konsesjonen:	Denne MTA-planen: <ul style="list-style-type: none"> • 13,5 kilometer ny 132 kV kraftledning Hopen – Saltstraumen • 1 km ny 132 kV kraftledning Nakken - Saltstraumen Egen MTA-plan <ul style="list-style-type: none"> • Ny Saltstraumen transformatorstasjon 	
Konesjonær:	Navn:	Arva AS
	Kontaktperson (adm.dir.)	Eirin Kjørstad
Organisasjonsnummer:	979 151 950	
Adresse	Besøksadresse	Energihuset, Jernbaneveien 85 8006 B
	Postadresse	Postboks 1410, 8002 Bodø
Kontaktinformasjon byggefase:	Prosjektleder byggefase: Arva:	Terje Sagvik terje.sagvik@arva.no Tlf. 957 30 456
	Byggeleder:	Vidar Brokstad, Norconsult vidar.brokstad@norconsult.com Tlf. 45 40 49 73
	Grunneierkontakt:	Terje Sagvik terje.sagvik@arva.no Tlf. 957 30 456
	Fagkompetanse miljø og landskap:	Oline Kleppe, Norconsult oline.kleppe@norconsult.com Tlf. 92 28 94 47

1.3 Bakgrunn og formål

Arva AS søkte den 14. november 2017 om konsesjon i medhold av energilovens §3-1 til å bygge og drive en ca. 13,5 km lang ny 132 kraftledning mellom Hopen og Saltstraumen transformatorstasjoner i Bodø kommune, i Nordland fylke. Det ble samtidig søkt om tillatelse til en ca. 1 km lang 132 kV ledning fra eksisterende mastepunkt ved Nakken til Saltstraumen transformatorstasjon, og ny transformatorstasjon, Saltstraumen transformatorstasjon. Inkludert i prosjektet er planer om sanering av eksisterende 132 kV ledning Hopen–Saltstraumen, eksisterende 66 kV-ledning mellom Hopen transformatorstasjon og et mastepunkt ved Nakken på linjen mot Gillesvåg, og Gillesvåg transformatorstasjon.

Behovet for ny 132 kV kraftledning følger av at dagens kraftledninger nærmer seg teknisk levetid og må fornyes. Ny 132 kV ledning, ombygging av forbindelsen mot Gillesvåg og nye Saltstraumen transformatorstasjon vil gi økt forsyningsikkerhet i området. I tillegg vil den økte kapasiteten på ledningen

redusere flaskehalskostnader, gi større fleksibilitet og tilrettelegge for tilknytning av ny fornybar kraftproduksjon.

Det har i løpet av konsesjonsprosessen blitt søkt om endringer. Dette er gjort i søknader av 1. november 2018, 1. juli 2019 og 4. januar 2021. Tilleggssøknadene av november 2018 og juli 2019 omhandlet Saltstraumen transformatorstasjon. Arva søkte i 2018 om endret løsning for transformatorstasjonen og at den bygges som et innendørs gassisolert anlegg (GIS-anlegg). I 2019 søkte Arva om å endre adkomstveien til transformatorstasjonen. Tilleggssøknad av januar 2021 omhandlet luftledningstraseen forbi Tekkelvika hyttefelt, hvor Arva søker om en mindre justering av traseen ved at ledningen legges mellom 132 kV og 66 kV ledningen, og ikke på vestsiden av 66 kV-ledningen som opprinnelig omsøkt. Begrunnelsen for dette var å øke avstanden til hyttebebyggelsen.

NVE gav 19. mai 2021 anleggskonsesjon til å bygge Saltstraumen transformatorstasjon, de omsøkte ledningene og til å rive de to eksisterende ledningene og Gillesvåg transformatorstasjon, NVE-ref. 201841661-137. NVE mottok en klage på vedtaket fra Duokta reinbeitedistrikt. Denne gjaldt manglende konsekvensutredning og konsultasjon med reinbeitedistriktet. NVE behandlet klagen uten å etterkomme krav i klagen. Klagen ble oversendt Olje- og energidepartementet for endelig avklaring. OED fattet vedtak i klagesaken 13. juni 2022 og konkluderte med at klagen ikke tas til følge.

Det foreligger nå rettskraftig anleggskonsesjon til å bygge transformatorstasjonen, de omsøkte ledningene og til å rive de to eksisterende ledningene og Gillesvåg transformatorstasjon.

Et vilkår i konsesjonen er krav om utarbeidelse av en miljø-, transport og anleggsplan (MTA-plan) som skal godkjennes av NVE før anleggsarbeidene starter.

En miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) skal sikre at miljøkrav og føringer i lover og forskrifter og i konsesjonen med vilkår, blir fulgt opp i anleggs- og driftsfasen. MTAen skal oppfylle NVEs krav, jf. veileder 01/2020, samt bidra til at en rekke spesifikke vilkår knyttet til konsesjonen som gjelder omgivelser og ytre miljø blir oppfylt. Arva vil benytte MTA-planen som et aktivt verktøy for å sikre at anleggsarbeidet gjennomføres med minst mulig skade og ulemper for ytre miljø og omgivelser. MTA vil følge med anbudsgrunnlaget til entreprenør og kravdelen av MTA vil inngå som en viktig del av kontrakten med entreprenør.

1.4 Innhold og avgrensning

MTA-dokumentet omfatter følgende:

- Kort beskrivelse av utbyggingsprosjektet, teknisk løsning, framdrift, organisering og miljøstyring
- Beskrivelse av endringer i forhold til konsesjonsgitt løsning med begrunnelse
- Konkrete krav i konsesjon med vilkår, samråd med myndigheter og grunneiere
- Om kunnskapsgrunnlaget og krav i henhold til annet lovverk
- Krav og føringer for arealbruk og anleggsgjennomføring
- Andre temavise miljømål og krav

MTA-planen beskriver de viktigste utfordringene for ytre miljø knyttet til gjennomføring av anleggsarbeidet og til drift av anlegget. Hovedvekt er lagt på anleggsfasen og det stilles krav til hvordan anleggsarbeidene skal planlegges, gjennomføres og avsluttes. Planen plasserer ansvar både hos byggherren og hos entreprenøren.

Beskrivelse av miljøutfordringer og miljøtiltak baserer seg på utførte undersøkelser og vurderinger etter at konsesjon ble gitt, samt informasjon fra konsekvensutredning, høringsinnspill og samråd med berørte myndigheter og organisasjoner.

MTA-planen er bygd opp med en tekstdel og en kartdel (arealbrukskart). Tekstdelen (dette dokumentet) gir en innføring i prosjektet, beskriver føringer og restriksjoner for gjennomføring av anleggsarbeidene og krav til miljøstyring. Arealbrukskartet viser lokalisering av anleggsområder, transportruter og restriksjoner. Arealbrukskartene ligger som vedlegg 1 til dette dokumentet.

Det er utarbeidet en egen MTA-plan for Saltstraumen transformatorstasjon og det vil bli utarbeidet en egen plan for sanering av Gillesvåg transformatorstasjon når arbeidet med dette nærmer seg. Gillesvåg transformatorstasjon kan ikke saneres før ny linje er satt i drift og eksisterende linjer sanert. Arbeider knyttet til disse stasjonen er derfor ikke medtatt i dette dokumentet. Denne MTA-planen omfatter kraftledningen fra Hopen transformatorstasjon til og med kabelendemast ved Saltstraumen transformatorstasjon, kraftledningen mellom eksisterende mast G16 ved Nakken på dagens 66 kV linje Hopen – Gillesvåg til og med kabelendemast ved Saltstraumen transformatorstasjon, samt riving av eksisterende ledninger langs disse traseene. I planen inngår også bygging av ny kabelendemast ved Saltstraumen transformatorstasjon mot Sundsfjord.

1.5 Fremdriftsplan

Tabell 1-2 viser fremdriftsplan for planlagt sanering, bygging og idriftsettelse av forbindelsene.

Tabell 1-2 Foreløpig framdriftsplan for hovedaktivitetene for prosjektet.

	2023				2024				2025				2026				2027			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kontrakt																				
Byggetrinn 1																				
Tilrigging																				
Kabelendemaster Saltstraumen																				
Avgreining Gillesvåg																				
Komposittmaster Saltstr.																				
Bygging fjordspenn																				
Ny Saltstraumen TS																				
Byggetrinn 2																				
Ombygging eks. linjer																				
Riving eksist. 66 kV																				
Ny 132 kV u/konfliktområder																				
Ferdigstilling 132 kV u/konfliktomr.																				
Byggetrinn 3																				
Riving eksist. 132 kV																				
Ny 132 kV i konfliktområder																				
Spenningssetting ny 132 kV																				
Riving eksist. 132 kV																				
Opprydding og istandsetting																				

2 Tillatelser og vilkår

2.1 Anleggskonsesjon

Anleggskonsesjonen nevnt i kap. 1.1 gir Arva rett til å bygge og drifte følgende elektriske anlegg som er omfattet av denne MTA-planen:

- En 13,5 km lang 132 kV kraftledning fra Hopen transformatorstasjon til Saltstraumen transformatorstasjon med nominell spenning 132 kV. Kraftledningen skal bygges med følgende spesifikasjoner:
 - En ca. 13,4 km lang luftledning fra Hopen transformatorstasjon til kabelendemast ved Saltstraumen transformatorstasjon med minimum tverrsnitt tilsvarende FeAl 329. Luftledningen skal bygges med mørke H-master i tre eller kompositt.
 - En 135 meter lang jordkabel fra kabelendemasten for tilknytning mot Hopen og inn til Saltstraumen transformatorstasjon med minimum tverrsnitt tilsvarende TSLF 1x1600 mm².
 - En 90 meter lang jordkabel fra kabelendemasten for tilknytning mot Sundsfjord og inn til Saltstraumen transformatorstasjon med minimum tverrsnitt tilsvarende TSLF 1x1600 mm².
- 2. En ca. 1 km lang 132 kV kraftledning fra mastepunkt ved Nakken til Saltstraumen transformatorstasjon med nominell spenning 132 kV. Kraftledningen skal driftes på 66 kV inntil videre, og er en del av 66 kV kraftledningen Saltstraumen transformatorstasjon–Oldereid transformatorstasjon (jfr pkt. 6 i denne konsesjonen). Kraftledningen skal bygges med følgende spesifikasjoner:
 - En ca. 900 meter lang luftledning fra mastepunkt ved Nakken til kabelendemast ved Saltstraumen transformatorstasjon med minimum tverrsnitt tilsvarende FeAl 240. Luftledningen skal bygges med mørke H-master i tre eller kompositt.
 - En ca. 90 meter lang jordkabel fra kabelendemasten for tilknytning mot Vågen/Oldereid og inn til Saltstraumen transformatorstasjon minimum tverrsnitt tilsvarende TSLF 1x1600 mm².

2.2 Konsesjonsvilkår

Anleggskonsesjonen stiller flere vilkår. De viktigste vilkårene med betydning for miljø og landskap, og eventuell henvisning til videre vurdering er vist i Tabell 2-1.

Tabell 2-1 Oversikt over konsesjonsvilkår med henvisning til omtale og vurderinger.

Vilkår	Innhold i vilkår	Omtale
Vilkår fra Anleggskonsesjonen		
MTA-plan	<ul style="list-style-type: none">• Anlegget skal bygges, drives vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en MTA-plan og konsesjonær har ansvar for at planen følges.	Dette dokumentet
Bebyggelse	<ul style="list-style-type: none">• Ved Saltstraumenveien 763 og 795 skal mastene plasseres slik at de visuelle virkningene fra bebyggelsen blir minst mulig. På denne strekningen skal Arva i størst mulig grad begrense skogryddingen, og anleggsgjennomføringen skal beskrives.• Masteplassering og anleggsarbeider forbi Steinvollen og hyttefeltet i Tekkelvika for å minimere virkningene for den nærmeste boligen og hyttene.	Se avsnitt 4.5
Kulturminner	<ul style="list-style-type: none">• Kulturminner nær ledningstraseen skal hensyntas.	Se avsnitt 4.3 og 5.1
Naturmangfold	<ul style="list-style-type: none">• Hensynta hekkelokaliteter for hønehaug	Se avsnitt 4.1 og 5.1

	<ul style="list-style-type: none"> • Forekomster av flueblom innenfor de kjente lokalitetene ved kraftledningen skal kartlegges og merkes sperrebånd eller lignende i forkant av anleggsarbeidet, slik at forekomstene ikke går tapt. Det skal utarbeides en detaljert kjøreplan for kjente områder med flueblom. Arva skal også beskrive hvordan de på en hensiktsmessig måte kan ivareta flueblom og lapplandsløvetann. • Hvordan anleggsarbeider skal gjennomføres for å ivareta viktige naturtyper ved Ersvikvatnet og Brottet, både når det gjelder masteplassering og forhindre kjøreskader. Det skal også utarbeides en detaljert kjøreplan for disse områdene. Statsforvalteren i Nordland skal involveres i arbeidet med miljø-, transport- og anleggsplanen. • Hvordan anleggsarbeidet og oppryddingsarbeidet kan gjennomføres for å hindre spredning av fremmede arter. 	
Jordbruk	<ul style="list-style-type: none"> • Minst mulig grad begrensinger for landbruksinteressene 	Se avsnitt 4.6 og 5.1
Trasérydding	<ul style="list-style-type: none"> • Skogrydding skal begrenses så langt det vurderes som hensiktsmessig, og gjensetting av vegetasjon skal prioriteres ved kryssing av prioriterte naturtyper og ved kryssing av vei og merkede turstier. 	Se avsnitt 4.1 og 5.2
Reindrift	<ul style="list-style-type: none"> • Tilpassing av anleggsvirksomhet 	Se avsnitt 4.4
Fuglemerking	<ul style="list-style-type: none"> • Montere fugleavvisere på linene mellom Hopen transformatorstasjon og spennbukk på østsiden av Vatnvatnet, ca. 230 meter, og mellom Tranmyran og Storelva, ca. 1,3 km. 	Se avsnitt 3.2
Riving av eksisterende anlegg	<ul style="list-style-type: none"> • 132 kV-ledningen mellom Hopen og Saltstraumen, 66 kV-ledningen fra Hopen til mastepunkt ved Nakken skal rives skal fjernes innen to år etter idriftsettelse av den 132 kV-kraftledningen Hopen–Saltstraumen. • Det skal lages en plan for rivingen av ledningene og transformatorstasjonen. Planen skal forelegges NVE før arbeidene igangsettes, og den kan inngå i miljø-, transport- og anleggsplanen. 	Se avsnitt 3.3

2.3 Avvik mellom konsesjon og MTA-plan

Ifølge Anleggskonsesjonen skal kraftledningstraseen mellom Hopen og Saltstraumen og avgreiningen mot Nakken bygges iht. traséene vist på kartet «132 kV Sundsfjord- Hopen. Trasékart Strekning: Hopen-Saltstraumen» av 3.5.2021. Det er ingen vesentlige avvik mellom traséen på dette kartet og traséene beskrevet i denne MTA-planen med arealbrukskart.

2.4 Involvering ved utarbeidelse av MTA-plan

Tabell 2-2 gir en oversikt over hvilke myndigheter og interessenter MTA-planen er utarbeidet i samarbeid med, og på hvilken måte det er gitt innspill til planen.

Tabell 2-2 Oversikt over involvering av myndigheter og rettighetshavere ved utarbeidelse av MTA-plan.

Interessent	Type involvering	Dato	Merknad
Statsforvalteren i Nordland	Møte Presentasjon av foreløpig plan. Diskusjon rundt sentrale problemstillinger for naturmangfold og hvordan disse bør løses i planen.	2022-06-28	
Nordland fylkeskommune	Møte: Gjennomgang av MTA-plan. Særlig fokus på kulturminner langs adkomstvei Knaplundsøya. Befaring Knaplundsøya	2022-09-21 2022-10-18	
Sametinget	E-post utveksling Informasjon om pågående planarbeid for MTA		Tilbakemelding på at møte ikke nødvendig
Reindrift	Møter med Saltfjellet reinbeitedistrikt. Pågående arbeid for å komme i dialog med Doukta reinbeitedistrikt.		Avtale inngått med Saltfjellet reinbeitedistrikt.
Bodø kommune	Møte Presentasjon av tiltaket og MTA-planen	2022-10-04	
Grunneiere	Møte Grunneiermøte på Saltstraumen. Presentasjon av tiltaket, MTA-plan, prosess med grunneieravtaler og informasjon om eventuell skjønnssak.	2022-09-14	

2.5 Krav etter annet lovverk

Nødvendige tillatelser etter annet lovverk er listet opp i Tabell 2-3.

Tabell 2-3 Oversikt over nødvendige tillatelser etter annet lovverk.

Lovverk	Tillatelse / krav	Kommentar
Kulturminneloven	Utførelse av §9-registrering	Det ble gjennomførte § 9-undersøkelser etter kulturminneloven for kraftledningen i forbindelse med konsesjonsprosessen. Befaring adkomstveier Knaplundsøya gjennomført 2022-10-18.
	Dispensasjon fra kulturminneloven	Eventuelt behov for å søke dispensasjon fra kulturminneloven vil bli avklart i forbindelse med befaringen 2022-10-18.
Vegloven	Skiltplan	Utførende entreprenør skal utarbeide og søke om å få godkjent plan for arbeidsvarsling og skiltplan for arbeid som berører offentlig vei der dette er påkrevd.
	Kryssing av vei	Arva vil sende søknad til vegeiere om tillatelse til kryssing av vei med kraftledning, utvidet bruk av eksisterende avkjøringer og etablering av riggplasser nær offentlig vei der dette er påkrevd.
Luffartsloven	Landingstillatelse og andre tillatelser knyttet til helikopterbruk	Utførende entreprenør skal innhente nødvendige tillatelser fra luftfartsmyndigheter knyttet til helikopterbruk.
	Krav til merking av luftfartshindre	Spennet over Saltstraumen vil bli merket iht. gjeldende krav.
Lov om havner og farvann	Krav til merking av farleder	Spennene over Saltstraumen og Godøystraumen vil bli merket iht. gjeldende krav.

3 Tiltaksbeskrivelse

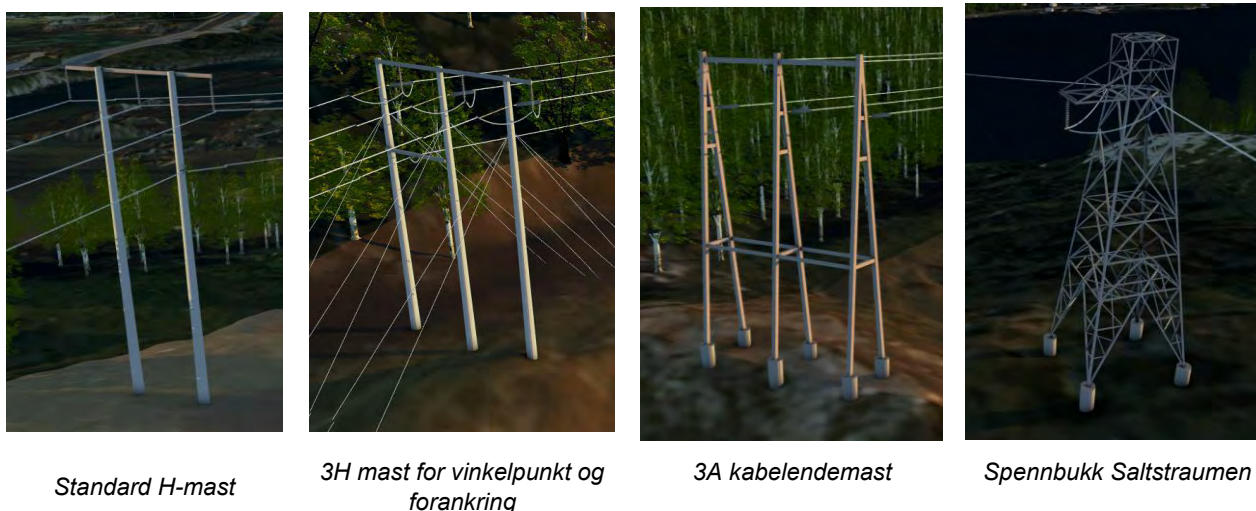
3.1 Skogrydding

Ryddebeltet for den nye kraftledningen vil i stor grad sammenfalle med ryddebeltet for eksisterende kraftledninger, særlig ryddebeltet for dagens 66 kV ledning da denne traséen vil bli gjenbrukt i stor grad. På enkelte kortere strekninger vil noe avvik fra eksisterende trasé medføre utvidelse av dagens ryddebeltet. Omfanget av skog langs traséen er likevel forholdsvis beskjedent, og er i stor grad avgrenset til småvokst bjørkeskog, bortsett fra ved Saltstraumen transformatorstasjon der det er et større granplantefelt. Vilkår for skogryddingen er beskrevet i avsnitt 0.

3.2 132 kV luftledning

Luftledningen mellom Hopen og Saltstraumen transformatorstasjon vil være 13,5 km lang og bygges med nominell spenning på 132 kV og tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende FeAl 329. Luftledningen fra mastepunkt ved Nakken inn til Saltstraumen transformatorstasjon vil være 1 km lang og bygges med nominell spenning på 132 kV og tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende FeAl 240.

Ledningene vil i hovedsak bli bygget med brune komposittmaster. Bæremaster vil bestå av H-master, vinkelmaster vil bestå av 3H-mast, forankringsmaster vil bestå av bardunerte 3H-master. Dei fleste mastene vil nå 15 – 22 m over bakken. Kabelendemastene ved Saltstraumen transformatorstasjon vil bestå av 3A stålmaster, og for fjordspennet over Saltstraumen vil det bli bygd fire spennbukker i stål (fagverk) på hver side av spennet. Se Figur 3-1 og Figur 3-2 for illustrasjon av de ulike mastetyperne.



Figur 3-1 Ulike mastetyper benyttet på forbindelsen. De aller fleste mastene vil være standard H-master.

Det vil bli benyttet glassisolatorer, bortsett fra på støtteisolatorer med omføringsloop som vil bli i kompositt. Hengekjeder vil også bli i kompositt.

De fleste mastene vil fundamenteres i områder med jord eller varierende tykkelse av jord over fjell. Noen mastepunkt vil bli fundamentert direkte i fjell ved slisseboring. Ved fundamentering i jord og jord over fjell vil mastene bli fundamentert ved hjelp av nedgravde rør fylt med puk og grus. Mastepunktene 56 – 60, 72 – 74, 77 og G17 ligger i områder med godt fjell, og vil bli fundamentert med slisseboring. Ved fundamentering med slisseboring vil det bli premontert en bunnmodul i fjellet på forhånd, som masten tres ned på. For

illustrasjon se Figur 3-3. Det vil generelt være behov for et mindre areal til anleggsarbeid og lager ved hvert mastepunkt. Arealet skal ikke gå utover rettighetsbeltet langs kraftledningen. Master, traverser og isolatorer vil i hovedsak bli transportert og montert ved bruk av helikopter.



Kabelendemast med stativ



Fire stålmaster i fagverk blir stående på hver side av Saltstraumen

Figur 3-2 Illustrasjon av kabelendemast med stativ og spennbukkene som benyttes over Saltstraumen.



Figur 3-3 Illustrasjon av komposittmast fundamentert på fjell med slisseboring til venstre og i jord med rør til høyre.

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.

På strekningen M2 – M3 skal det monteres fugleavvisere på topplinene. På strekningen M7 – M14 skal det monteres fugleavvisere alternerende på faselinene.

3.3 Sanering av eksisterende ledninger

NVE har satt som vilkår til anleggskonsesjonen at eksisterende 132 kV ledning mellom Hopen og Saltstraumen og eksisterende 66 kV ledning fra Hopen til mastepunkt G16 ved Nakken skal rives innen to år etter idriftsettelse av ny 132 kV kraftledning Hopen – Saltstraumen.

Ledningene som skal saneres vil bli demontert i sin helhet. Disse ledningene består i all hovedsak av kreosotimpregnerte trestolper med tretraverser, samt enkelte stål- og aluminiumstraverser. Isolatorene er i hovedsak glass og enkelte porselen/komposittisulatorer. Strømførende line er av type FeAl og det er innføringsvern inn mot Hopen transformatorstasjon. Eksisterende fjordspenn består av betongbukker. Oversikt over materiale som skal demonteres er vist i Tabell 3-1.

Tabell 3-1 Oversikt over materiell som skal demonteres.

Spesifikasjon	Hopen - Saltstraumen	Hopen - Nakken
Spenning	132 kV	66 kV
Trasélengde	Ca. 15 km	Ca. 15 km
Tidsrom for demontering	2026	2024
Mastetyper	Kreosot-impregnerte trestolper med tretraverser. Betongbukker for fjordspenn.	Kreosot-impregnerte trestolper med tretraverser. Betongbukker for fjordspenn.
Ca. antall master	86	106
Type strømførende line	Feal 120	Feal 50 og 70
Type innføringsvern	Fe 50 (antatt)	Fe 50 (antatt)
Isolator typer	Glassisolatorer	Glassisolatorer

I utgangspunktet skal hele stolpene, inkludert stolperoten fjernes. I områder som er særlig sårbare for terrengskader, der fordelene med å fjerne stolperoten vil være mindre enn terrengskadene en slik fjerning medfører, vil det tillates at stolper og bardunbolter kuttet minimum 20 cm under terreng og dekket med stedlige masser. På dyrka mark vil alltid hele stolperoten fjernes. Mesteparten av de gamle trestolpene vil bli fraktet ut med helikopter til aktuelt lagerområde og videre til godkjent mottak. De gamle betongbukkene ved fjordspennene består av armert betong, og vil bli revet før de leveres til avfallsmottak. For krav knyttet til demontering av linjer og avhending av avfall se avsnitt 5.5.

3.4 Rigg- og lagerområder

I prosjektet er det forholdsvis store mengder avfall fra de eksisterende linjene som skal demonteres som må mellomlagres i påvente av transport til avfallsmottak. I tillegg er det behov for lagerområder for materiell til ny linje og areal for montering av komposittmaster før utflyging. I forbindelse med anleggsarbeidene er det derfor planlagt midlertidig bruk av seks riggområder. Type areal som blir midlertidig beslaglagt, størrelse og antatt bruk er listet opp i Tabell 3-2 og lokalisering er vist i Arealbrukskart i vedlegg 1.

R1, R2 og R3 er lokalisert på allerede opparbeidede arealer der det ikke er behov for ytterligere tiltak før bruk. R4 er et gammelt massetak der det heller ikke er behov for terrenginngrep. R5 er et fulldyrket jorde med grasproduksjon. Deler av dette arealet vil bli benyttet til containere og utstyrlager med tiltransport av materiell fra lastebiler. Dagens tilstand, samt planlagt bruk og eventuelle tiltak for de ulike riggplassene er listet opp i Tabell 3-2.

Tabell 3-2 Rigg- og lagerområder for midlertidig bruk i anleggsfasen.

Lokalitets- navn	Type lokalitet	Størrelse, daa	Bruk	Tiltak
R1	Eksisterende massetak v/Tuva	4	Mellomlagring gamle trestolper og annet avfall fra linjene som skal saneres.	Ingen
R2	Opparbeidet areal ifm. godkjent reguleringsplan for motorsport	6	Mellomlagring gamle trestolper og annet avfall fra linjene som skal saneres. Lagring og montering av komposittmaster ny linje.	Ingen
R3	Eksisterende riggområde har vært benyttet av Statens vegvesen ifm. vegbygging	8,3	Mellomlagring gamle trestolper og annet avfall fra linjene som skal saneres. Lagring og montering av komposittmaster ny linje.	Planering av eksisterende masser ved behov.
R4	Eksisterende massetak v/Øspåssletta. OBS! R4 er identisk med restriksjonsområde K-05	4,7	Mellomlagring gamle trestolper og annet avfall fra linjene som skal saneres. Lagring og bruk av annet materiell.	Fjerning av kratt og eventuelt stein i overflaten. Se restriksjonen knyttet til K-05 i avsnitt 5.1
R5	Fulldyrka mark, Øspåssletta	4,3	Hovedlager materiell ny linje og montasje komposittmaster og stålmaster. Kontorbrakke og kontainere/telt til lagring av utstyr.	Duk og påfylling av masser der det skal kjøres. Matjord skal ikke fjernes. Tiltak for oppsamling av komposittavfall.
R6	V/Saltstraumen transformatorstasjon	4,5	Mellomlagring gamle trestolper og annet avfall fra linjene som skal saneres. Sammenbygging kabelendemaster og stålmaster til fjordspenn.	Mye fjell i dagen, kan bruke uten store tilpasninger. Noe vegetasjonsrydding.

3.5 Anleggstraséer

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

- Bilveg Eksisterende, private veger som kan benyttes med bil
- Skogsveg/traktorveg Eksisterende skogsveger/traktorveger som kan benyttes av traktor/maskin
- Terrengtransport Urørt terreng eller smalere stier 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. Blant annet vil det være behov for mindre, ikke søknadspåtliggende tiltak på eksisterende veg inn til R6 for å oppgradere denne for nødvendig tilkomst med lastebil/tømmerbil for inn- og uttransport av nytt og gammelt materiell.

Terrengtransporttraséer kan være langs eksisterende stier eller i uberørt terreng. Enkelte av terrengtransporttraséene er markert i Arealbrukskartene som korridorer med samlet bredde på 100 m. Ved oppstart skal byggherre og entreprenør stikke ut eksakt trasé. Der det går eksisterende stier skal terrengtransporttraséene i hovedsak følge denne, så fremt ikke tungtveiende sikkerhetshensyn eller

miljøhensyn taler for andre løsninger. Også kraftledningens ryddebelte og en korridor ut til 50 m fra senter kraftledning kan benyttes til terrengtransport så fremt det ikke foreligger spesifikke restriksjoner.

Alle anleggstraséer vil settes i stand igjen etter bruk.

Alle anleggstraséer er vist i Arealbrukskartene i vedlegg 1. Korridorer for terrengtransport langs kraftledningens senterlinje er ikke markert i kartet. For ytterligere presiseringer knyttet til adkomst se avsnitt 5.3.

4 Kunnskapsgrunnlag og forarbeid

4.1 Om kunnskapsgrunnlaget

Gjennom arbeidet med miljø-, transport og anleggsplanen er tiltakshaver pålagt å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i tråd med de alminnelige utredningskravene i forvaltningsloven §17, naturmangfoldloven §8 og forskrift om konsekvensutredning §28.

Kapittel 4 beskriver ny relevant kunnskap om berørte verdier og interesser som er framkommet etter at konsekvensutredningene ble utført. Det er foretatt søk i relevante databaser sommeren 2022. Følgende datakilder er gjennomgått:

- Naturbase
- Artskart
- Riksantikvaren kulturminnedatabase Askeladden

4.2 Naturmangfold

For oppstilling av NVEs vilkår for å ivareta naturmangfold i tiltaksområdet se avsnitt 2.2.

4.2.1 Naturtyper og plantearter

Det er gjennomført NiN-kartlegging av området mellom riksveg 80 og Sveet i 2021. Kartleggingen ble gjennomført på oppdrag fra Miljødirektoratet, og offentliggjort i januar 2022. Det er dermed gjort omfattende kartlegginger på store deler av traseen i etterkant av konsekvensutredningen som ble gjort i forbindelse med konsesjonssøknaden. Gjennom NiN kartleggingen ble det registrert flere naturtypelokaliteter med stor og svært stor verdi nær kraftledningens trase, og flere nye artsobservasjoner av den rødlistede arten flueblom (VU) langs traseen.

Etter møte med Statsforvalteren i Nordland jmf. Tabell 2-2 er det vurdert at registreringene av flueblom gjort i forbindelse med NiN kartleggingen som ble gjennomført i 2021 bør være tilstrekkelig for å tilfredsstille kravet om kartlegging av flueblom. Vi ser det likevel som hensiktsmessig at personell med tilstrekkelig botanisk kompetanse merker kartlagte forekomster av flueblom og lapplandsløvetann i terrenget før anleggsarbeidene starter opp der disse er registrert i nærheten av anleggsområder.

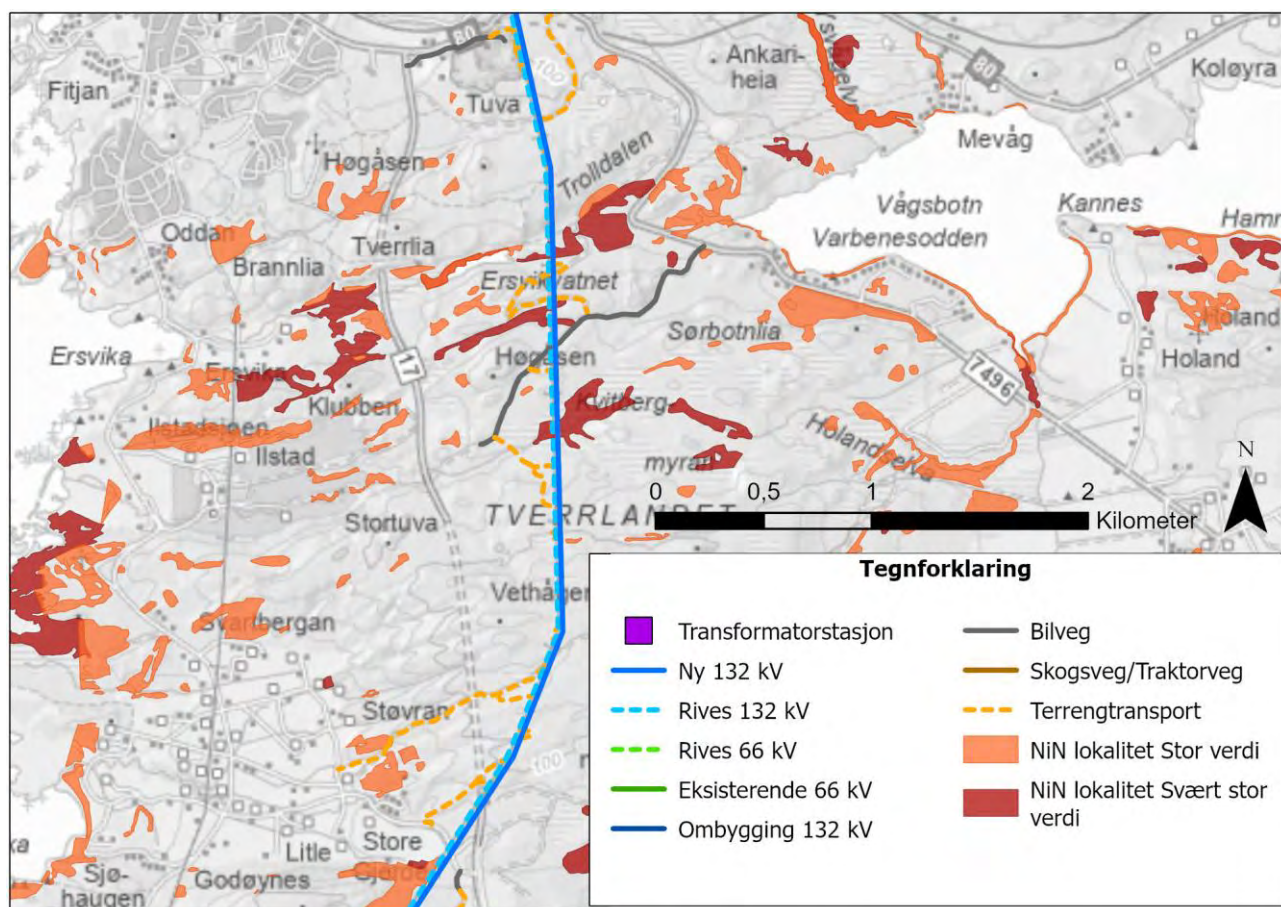
NiN kartleggingen fra 2021 har registrert store deler av traséen som boreal hei med middels verdi. Boreal hei er semi-naturlige, åpne, heipregede områder, hovedsakelig dominert av busker og lav vegetasjon, og er formet gjennom avskoging og oppretthold gjennom rydding og beiting. Flere steder er den boreale heien langs de gamle kraftledningstraséene vurdert å ha større verdi eller være i bedre hevd en tilgrensede områder, da kraftledningstraséene er jevlig ryddet. Det er vurdert at boreal hei er en naturtype som i liten grad vil påvirkes negativt av kraftledningene, inkludert etablering av disse. Tvert om kan rydding i kraftledningstraséer bidra til å opprettholde naturtypen boreal hei. Det er derfor ikke lagt opp til noen særskilte restriksjoner eller krav knyttet til denne naturtypen, og områder med boreal hei er ikke videre omtalt.

Registrerte naturtyper med stor og svært stor verdi som berører kraftledningstraséen eller anleggsområdene er listet opp i Figur 4-4. I samme tabell er det også beskrevet hvordan naturtypene kan bli påvirket og hvilke typer restriksjoner som er hensiktsmessig. De fleste lokalitetene er omfattet av restriksjonsområder som også er listet opp i tabellen. For oppstilling av krav knyttet til hvert enkelt restriksjonsområde se kapittel 5.1.

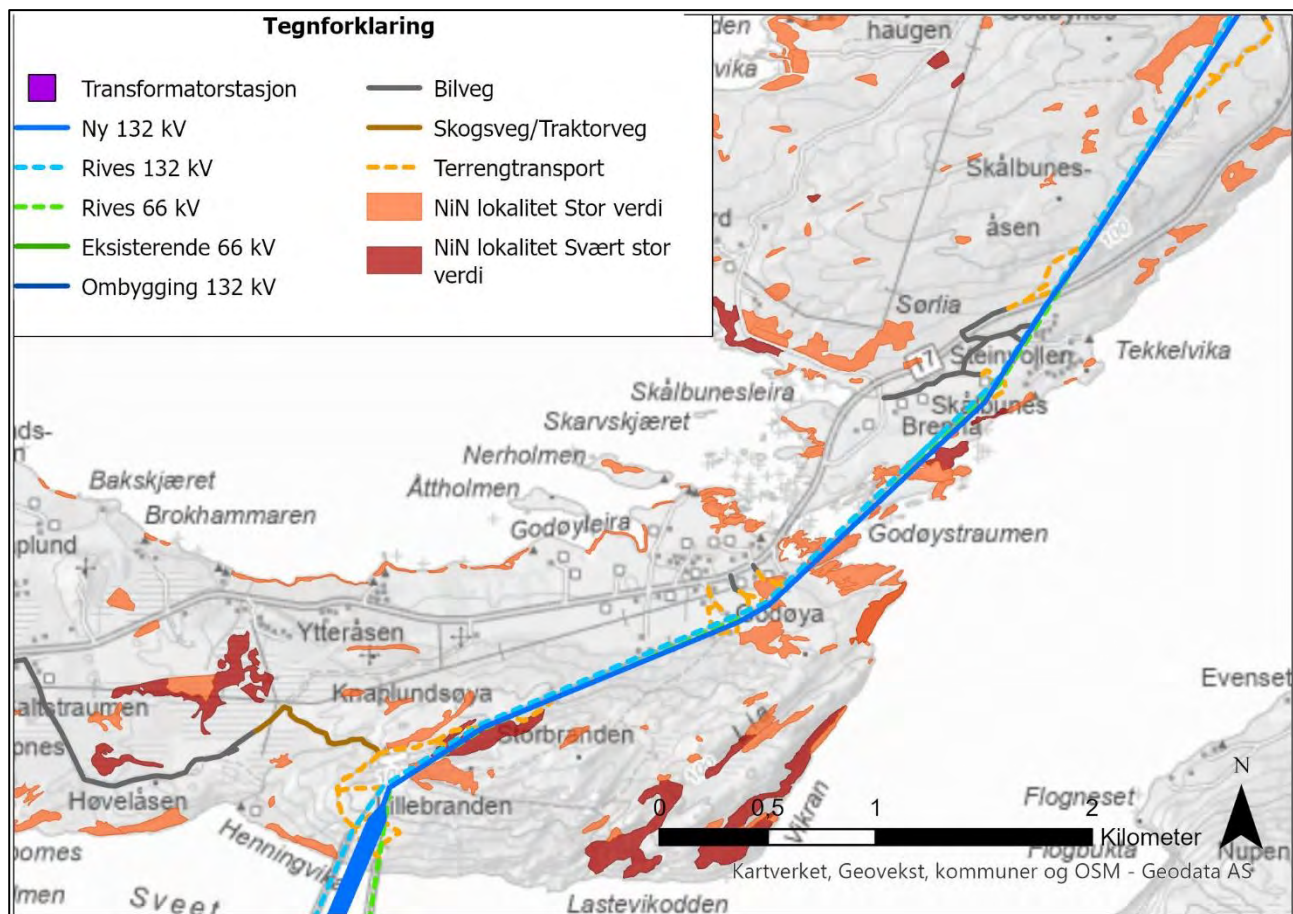
Tabell 4-1 Tabell over naturtyper med stor og svært stor verdi som kan bli påvirket ved bygging av kraftledninger, og der det derfor er satt restriksjoner for anleggsarbeidene.

Lokalitets-Navn NiN	Naturtype	KU-verdi	Beskrivelse	Restriksjons-område
Trolldalen 1	Rikmyr	Svært stor	Svært høy kvalitet, god tilstand, stort naturmangfold. Svært utsatt for terrengskader, bl.a. v/transport. Fare for endret vannhusholdning. Ingen mastepunkt. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	N-01
Høgåsmyra 1	Rikmyr	Svært stor	Svært høy kvalitet, god tilstand, stort naturmangfold. Svært utsatt for terrengskader, bl.a. v/transport. Fare for endret vannhusholdning. Ingen mastepunkt. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	N-02
Kvitbergmyra V1	Rikmyr	Svært stor	Svært høy kvalitet, god tilstand, stort naturmangfold. Svært utsatt for terrengskader, bl.a. v/transport. Fare for endret vannhusholdning. To mastepunkt saneres, ingen nye. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	N-03
Brenna S5	Nakent tørkeutsatt kalkberg	Stor	Moderat kvalitet, god tilstand, lite naturmangfold. Flueblom registrert. Stor fare for terrengskader, og svært langsom revegeteringsevne. Ingen mastepunkt. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	N-04
Brenna S4	Slåttemark	Svært stor	Moderat kvalitet, dårlig tilstand. Rydding av vegetasjon positivt, men kan ta skade ved tung terrengtransport. Berøres så vidt av ryddebelte for ny 132 kV. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	
Lauvfetholmen NØ1	Strandeng	Stor	Høy kvalitet, god tilstand, moderat naturmangfold. Eksisterende 66 kV mast i lokaliteten saneres. Restriksjon for å minimere terrengtransport.	
Lauvfetholmen N2	Strandeng	Stor	Moderat kvalitet, god tilstand, lite naturmangfold. Eksisterende linje strekker så vidt over lokaliteten. Eksisterende linje saneres. Blir ikke påvirket av ny linje. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	
Lauvfetholmen V3	Strandeng	Stor	Moderat kvalitet, god tilstand. M59 etableres som fjellpunkt så vidt innenfor lokaliteten. Eksisterende 66 kV mast i lokaliteten saneres. Restriksjon for å minimere terrengtransport.	
Kjellbukta 11	Nakent tørkeutsatt kalkberg i mosaikk med boreal hei	Stor	Kalkberg med høy kvalitet, god tilstand og moderat naturmangfold. Stor fare for terrengskader, og svært langsom revegeteringsevne. To eksisterende mastepunkt saneres. Ett nytt mastepunkt etableres som fjellpunkt. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	
Kjellbukta 4	Nakent tørkeutsatt kalkberg i mosaikk med boreal hei	Stor verdi	Kalkberg med høy kvalitet, god tilstand og moderat naturmangfold. Stor fare for terrengskader, og svært langsom revegeteringsevne. To eksisterende mastepunkt saneres. Ingen nye mastepunkt etableres. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	
Storbranden N2	Gammel lågurtospeskog	Svært stor	Svært høy kvalitet, god tilstand, stort naturmangfold. To mastepunkt fjernes, ett nytt etableres. Så lite rydding av trær som mulig.	N-05
Storebranden N4	Nakent tørkeutsatt kalkberg i mosaikk med boreal hei	Stor verdi	Kalkberg med høy kvalitet, god tilstand og moderat naturmangfold. Flueblom registrert i området. Fare for terrengskader. Terrengtransporttrasé gjennom lokaliteten. Krav knyttet til stikking av transporttrasé.	N-06

Storbranden V2	Nakent tørkeutsatt kalkberg i mosaikk med boreal hei	Stor verdi	Kalkberg med høy kvalitet, god tilstand og moderat naturmangfold. Registrert forekomst av flueblom. Stor fare for terrengskader, og svært langsom revegeteringsevne. To mastepunkt saneres, ett nytt etableres. Restriksjon for å unngå terrengtransport.	N-07
Ørnklumpen Nf2	Semi-naturlig eng	Stor	Lav kvalitet, dårlig tilstand, moderat naturmangfold. I gjengroing. Terrengtransporttrasé T20 er lagt langs en eksisterende traktortrasé gjennom lokaliteten.	Ingen



Figur 4-1 NiN lokaliteter med stor og svært stor verdi, R80 - Godøynes.



Figur 4-2 NiN lokaliteter med stor og svært stor verdi, Godøynes – Sveet.

4.2.2 Fugl

Ved Hopen transformatorstasjon krysser den omsøkte kraftledningen over Vatnvatn-vassdraget i et område som er mye brukt av havørn. I tillegg hekker trolig sangsvane i Vatnvatnet. NVE har derfor satt vilkår om fuglemerking over Vatnvatnet. Strekingen prosjektert med fuglemerking er markert på arealbrukskart.

Ved Tranmyra og Svemyra går ledningen forbi et område som er viktig for fugl. Bl.a. benytter trane Svemyra til hekking, mens den beiter på andre siden av kraftledningen. Det er også registrert hekking av storspove i dette området, og området er mye brukt av hønehauk. NVE har derfor satt vilkår om fuglemerking på en 1,3 km lang strekning forbi Tranmyran og Svemyra. Strekingen prosjektert med fuglemerking er markert på arealbrukskart.

Ved Svemyra ligger en hekkelokalitet for hønehauk. Hønehauk har status «Nær truet» (NT) i norsk rødliste 2021 og er fredet. Hønehauk er sårbar for forstyrrelser i hekketiden, og menneskelig aktivitet vil kunne forstyrre hekkeperioden. I rapporten «Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl» (Multiconsult 2018) er hønehauk plassert i kategori 2. Dette er arter som bør hensyntas ved anleggsgjennomføring så fremt det ikke medfører vesentlige ulemper med tanke på fremdrift og/eller utbyggingskostnad. Anbefalt hensynssone for helikoptertransport og bakkearbeider nær hekkeplass for hønehauk er 500 m i perioden mars – august i nordlige områder (Multiconsult AS, 2018). NVE har satt vilkår til konsesjonen at Arva spesielt må beskrive hvordan de kan ivareta hekkende hønehauk i MTA-planen. Restriksjonsområde N-08 legger føringer for

helikoptertransport på østsiden av linjetraséen i dette området, og Restriksjonsområde N-11 for arbeider i selve traséen. Se Arealbrukskart og avsnitt 5.1. Restriksjon N-08 vil styre helikoptertrafikk utenom reirlokalteten i hekkeperioden og restriksjon N-11 vil styre hvilke år det er aktuelt med anleggsarbeider i linjetraséen i hekkeperiode. Prosjektet har en komplisert fremdriftsplan med flere sanerings- og utbyggingsfaser som fremdriftsmessig avhenger av hverandre, siden ny linje stedvis skal bygges i trasé for eksisterende 132 kV linje, samtidig som forsyningssikkerheten skal ivaretas. Det er derfor vurdert at det ikke er mulig å gjennomføre restriksjoner på bakkearbeidene alle år, og at ved arbeider som krever utkobling av eksisterende 132 kV linje må gjennomføres i hekkeperioden i 2026. Det kan heller ikke garanteres at alle oppryddings og istandsettingsarbeider er ferdig før hekkeperioden 2027. Dersom det skulle forekomme uforutsette hendelser som medfører vesentlige avvik i fremdriften i prosjektet kan det bli behov for endringer i Restriksjon N-11. Dette vil i så fall avklares med NVE.

4.2.3 Fremmede arter

Tiltaksområdet ligger i det vesentligste i utmark. Selv om det finnes noen få registreringer av fremmede arter i tiltaksområdet, vil rydding av vegetasjon og graving stort sett forekomme i områder som er lite typiske for forekomst av fremmede arter. Størst risiko er knyttet til at maskiner drar med forurensede jordmasser, planterester e.l. inn fra andre områder.

4.3 Kulturminner

NVE har satt krav til at kulturminner nær ledningstraseen skal merkes og hensyntas i anleggsperioden, og at dette skal beskrives og drøftes i MTA-planen.

Både Sametinget og Nordland fylkeskommune utførte, i forbindelse med søknadsprosessen for kraftledningen, arkeologiske undersøkelser iht. Kulturminnelovens §9 i 2016 for selve kraftledningstraséen fra Hopen til Saltstraumen transformatorstasjon og videre til Sundsfjord. Nordland fylkeskommune gjorde ingen nye registreringer knyttet til delstrekningen Hopen – Saltstraumen, men oppdaterte arealavgrensingen på kulturminne ID 68279. Sametinget gjorde ingen nye registreringer på strekningen.

I forbindelse med de arkeologiske undersøkelsene ble bare selve kraftledningstraséen undersøkt, ikke riggplasser, adkomstveier og terrengtransporttraséer. To riggområder og adkomsttraséene på sørvestre del av Knaplundsøya passerer gjennom et område med flere registrerte kulturminnelokaliteter. Adkomsttraséene som passerer kulturminnelokalitetene gjelder eksisterende vei- og terrengtransporttraséer, samt et riggområde (R5). I forbindelse med utarbeiding av MTA-planen ble det gjennomført befarings av dette området sammen med Nordland fylkeskommune. Vilkår for bruk av eksisterende veier og traséer gjennom disse er avklart med Nordland fylkeskommune gjennom møter og befarings jmf. Tabell 2-2.

Kjente kulturminner som kan bli berørt av tiltaket er listet opp i Tabell 4-2. Dette gjelder to kulturminner langs eksisterende og ny trasé ved Brenna på nordsiden av Godøystraumen, fem kulturminner langs adkomsten til nordlige fjordspenn over Sveet på Knaplundsøya og to kulturminner under eksisterende og nytt luftspenn over Sveet på sørsiden av spennet. Prosjektspesifikke krav til anleggsarbeidene er beskrevet i kap. 5. Utover dette gjelder kulturminnelovens §3 som sier at det ikke er tillatt å tildekke, skjule eller skjemme kulturminner. Dersom kulturminner oppdages under anleggsarbeidene ellers langs tiltaket, skal arbeidene stoppes umiddelbart og byggherre varsles. Byggherre skal varsle kulturminnemyndighetene. Kulturminnemyndighetene for automatisk fredete kulturminner er Nordland fylkeskommune og Sametinget.

Kulturminner langs adkomstveien til Saltstraumen transformatorstasjon er omtalt og hensyntatt i MTA for transformatorstasjonen. Disse vil ikke bli ytterligere påvirket av ledningsbyggingen og er derfor ikke omtalt i denne MTA-planen.

Tabell 4-2 Kjente kulturminner som kan bli berørt av tiltaket.

MTA-restriksjon	LOKID Askeladden	Navn	Type	Beskrivelse
K-01	9247	Brenna	Gravminne	Kulturminnet ligger under eksisterende 132 kV linje som skal saneres, ca. 20 m fra nærmeste mastepunkt. Direkte inngrep i lokaliteten unngås
K-02	68279	Brenna	Gravfelt	Kulturminnet ligger delvis i rydebeltet for ny 132 kV ledning sør for M 55. Nærmeste mastepunkt er en vinkelmast med senter 15 m fra sikringssonen. Ingen inngrep i lokaliteten.
K-03	74855	Knaplund	Bosetnings-aktivitetsområde	Eksisterende adkomstvei går gjennom lokaliteten. Eventuell opprusting av eksisterende vei vil kreve dispensasjon fra kulturminneloven.
K-04	38600	Steinkirka	Tradisjonslokalitet	Eksisterende adkomstvei går forbi lokaliteten.
	9255	Knaplund	Boplass	Ligger i et gammelt massetak og er ansett som tapt. Kulturminnet er fjernet fra Riksantikvarens kulturminnedatabase etter befaring fra fylkeskommunen og er derfor ikke tatt med som restriksjonsområde.
K-06	13979	-	Boplass	Ligger i R5. Krav til dispensasjon fra kulturminneloven før bruk.
K-07	65202	-	Boplass	Trasé for terrengtransport langs eksisterende trasé gjennom lokaliteten. Ingen krav til tiltak.
K-08	59575	Tuv	Fangstgrav	Fjordspenn strekkes over lokaliteten. Ingen fare for direkte påvirkning.
K-09	9265	Langberget	Gravfelt	Eksisterende 66 kV ledning som skal saneres går i høyt spenn over lokaliteten. Det settes krav til entreprenør som sikrer at lokaliteten ikke påvirkes under sanering.

4.4 Reindrift

Traséen går gjennom arealer tilhørende Doukta reinbeitedistrikt fra Hopen transformatorstasjon til Godøysstraumen og arealer tilhørende Saltfjellet reinbeitedistrikt fra Saltstraumen (Sveet) til Saltstraumen transformatorstasjon og fra Saltstraumen transformatorstasjon til Nakken.

NVE uttaler i Bakgrunn for vedtak at anleggsfasen for prosjektet vil kunne påvirke reindriften negativt, og har satt som vilkår at Arva må drøfte gjennomføringen av anleggsperioden med reindriften, og beskrive hvilke hensyn som tas i MTA-planen.

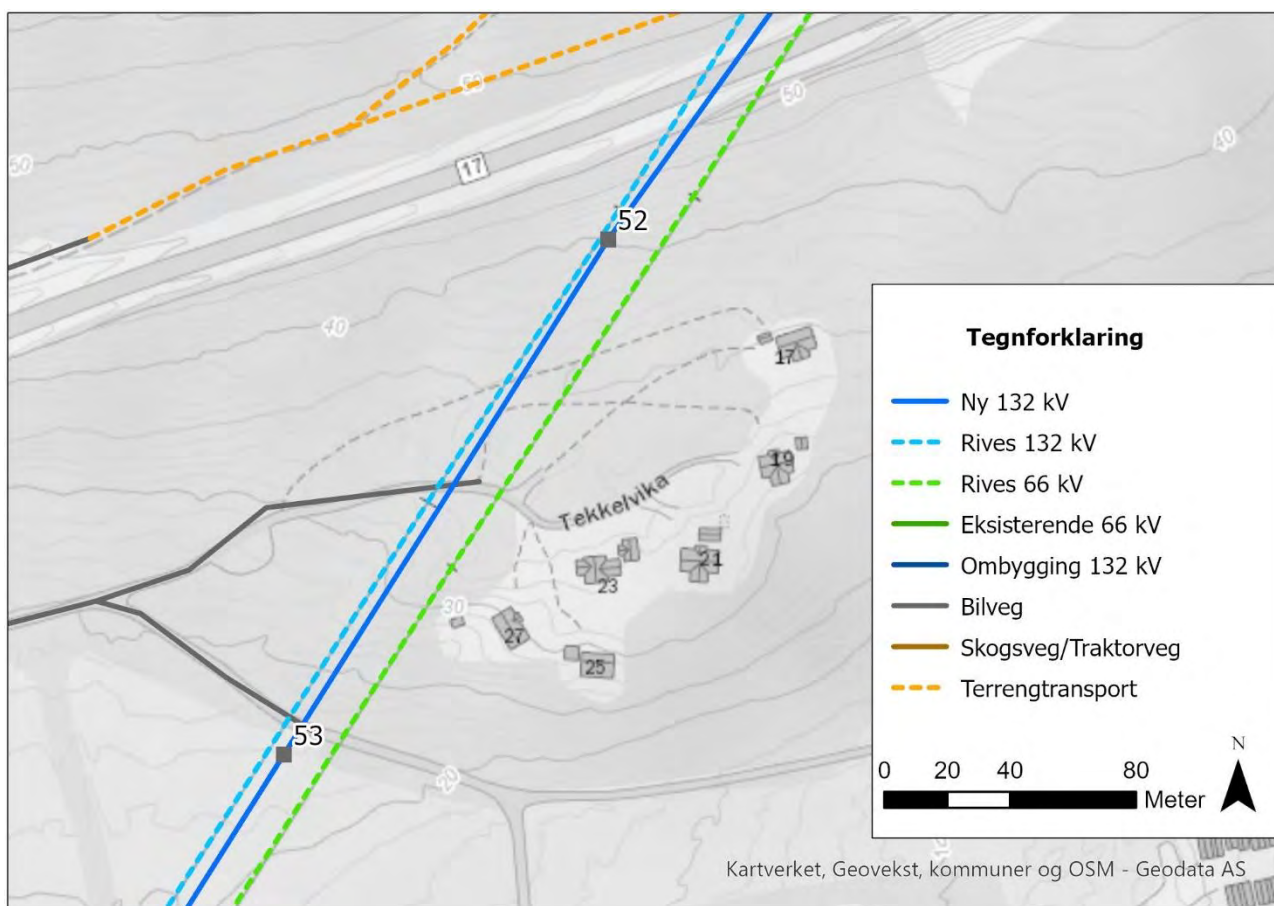
Områdene nord for Godøysstraumen benyttes av Doukta reinbeitedistrikt om vinteren. Arva har gjort gjentatte forsøk på å komme i dialog med reinbeitedistriktet for å kunne komme frem til hensiktsmessige avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfasen. Det er oppnådd kontakt med reindriftras representant, og det jobbes videre med mål om å komme til enighet om en avtale.

Områdene sør for Sveet blir benyttet til vinterbeiter av Saltfjellet reinbeitedistrikt. Det er inngått avtale med Saltfjellet reinbeitedistrikt som bl.a. innebærer gjensidig dialog i byggefasen slik at bl.a. behov for flytting av rein gjennom anleggsområdet og andre avbøtende tiltak i byggeperioden hensyntas.

4.5 Bebyggelse

NVE har satt krav om at masteplassing og anleggsarbeider forbi et gårdsbruk på Steinvollen og hyttefeltet i Tekkelvika skal planlegges for å minimere virkningene for de nærmeste boligene og hyttene. I tillegg skal master plasseres slik at de gir minst mulig virkninger for bebyggelse ved Saltstraumveien 763 og 795.

Forbi hyttefeltet i Tekkelvika går senterlinje av eksisterende 66 kV ledning ca. 20 m fra hjørnet på den nærmeste hytten, og senterlinje for eksisterende 132 kV ledning 38 m fra nærmeste hjørne. Ny 132 kV ledning vil bygges like øst for eksisterende 132 kV ledning, og senter ny kraftledning vil ligge 33 m fra nærmeste hushjørne. Etter at begge de eksisterende ledningene er sanert og ny ledning bygget vil dermed nærmeste ledning ligge 13 m lenger fra hyttene enn dagens nærmeste ledning, samt at antallet ledninger blir redusert fra to til en. Mastepunktene vil også bli flyttet fra å ligge like vest for hyttefeltet for begge de to eksisterende ledningene, til et mastepunkt nord for hyttefeltet, og ett mastepunkt sør for hyttefeltet. Se Figur 4-3



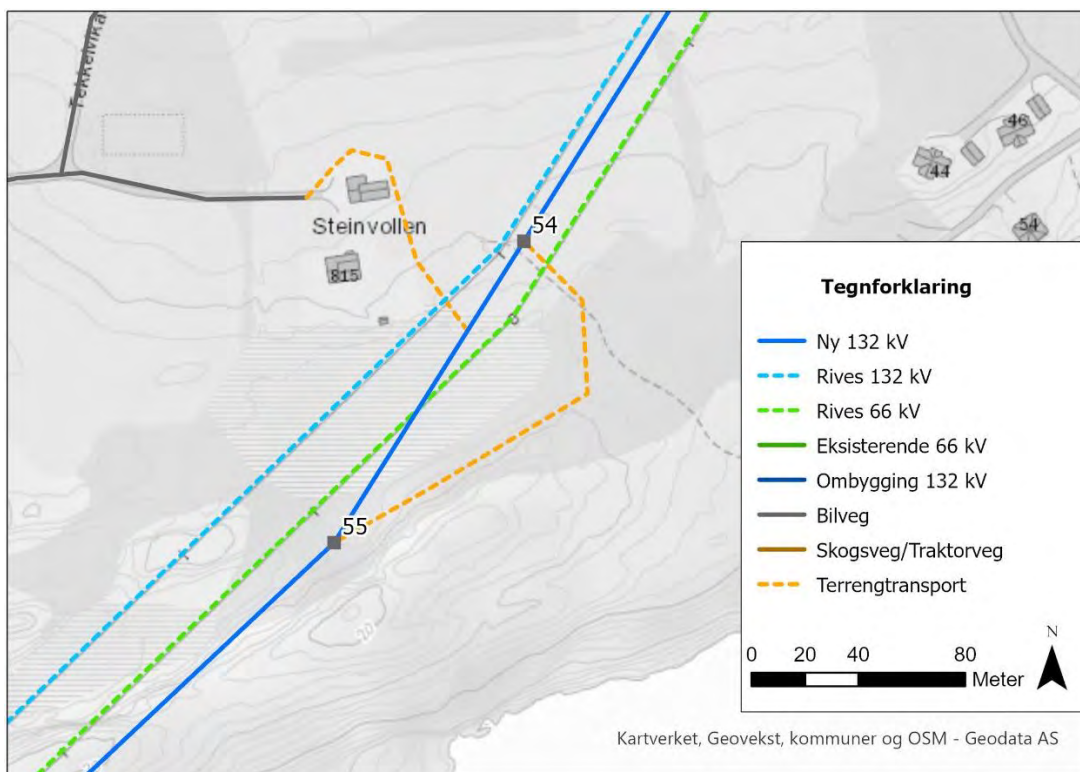
Figur 4-3 Detaljutsnitt av eksisterende ledninger som skal saneres og ny ledning forbi hyttefeltet i Tekkelvika.

Forbi gården på Steinvollen vil ny ledningstrasé gå mellom de to eksisterende kraftledningene. Sør for gården vil avstanden til ny ledning bli større enn begge de to eksisterende ledningene. Avstanden fra bolighuset til nærmeste mast blir økt fra 52 til 63 m, og antallet ledninger reduseres fra to til en. Se detaljutsnitt i Figur 4-4.

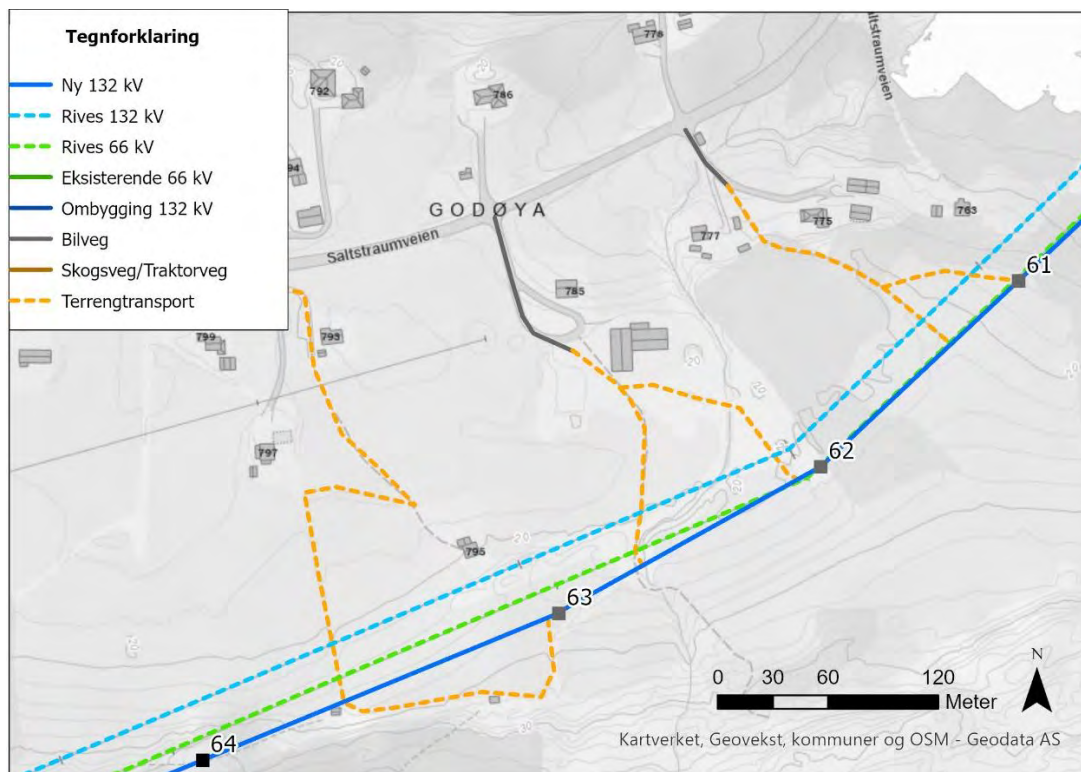
Forbi Saltstraumveien 763 vil ny 132 kV kraftledning bli bygget like øst for begge de to eksisterende kraftledningene, noe som gir noe større avstand. Senter av eksisterende kraftledninger ligger i dag hhv. 23 og 43 m fra nærmeste hushjørne på Saltstraumen 763, mens ny ledning vil få senter 44 m fra nærmeste hushjørne.

Forbi Saltstraumveien 795 vil ny ledning bli liggende ca. 14 m sør for den sørligste av dagens ledninger, og der senter av eksisterende ledninger i dag går hhv. 13 og 32 m fra nærmeste hushjørne vil ny ledning gå 45 m fra nærmeste hushjørne. Forbi dette bolighuset er det i dag ingen høyere vegetasjon som må ryddes.

Siden anleggsarbeidene inkluderer sanering av to linjer til ulik tid og bygging av en ny linje, vil anleggsgjennomføringen skje i flere separate byggeperioder. Når anleggsperioden starter, vil Arva opprette en prosjektside på sine hjemmesider der informasjon om byggearbeidene blir løpende oppdatert.



Figur 4-4 Detaljutsnitt av eksisterende ledninger som skal saneres og ny ledning forbi gårdsbruket på Steinvollen.



Figur 4-5 Detaljutsnitt av eksisterende og ny ledning forbi Saltstraumveien 763 og 795.

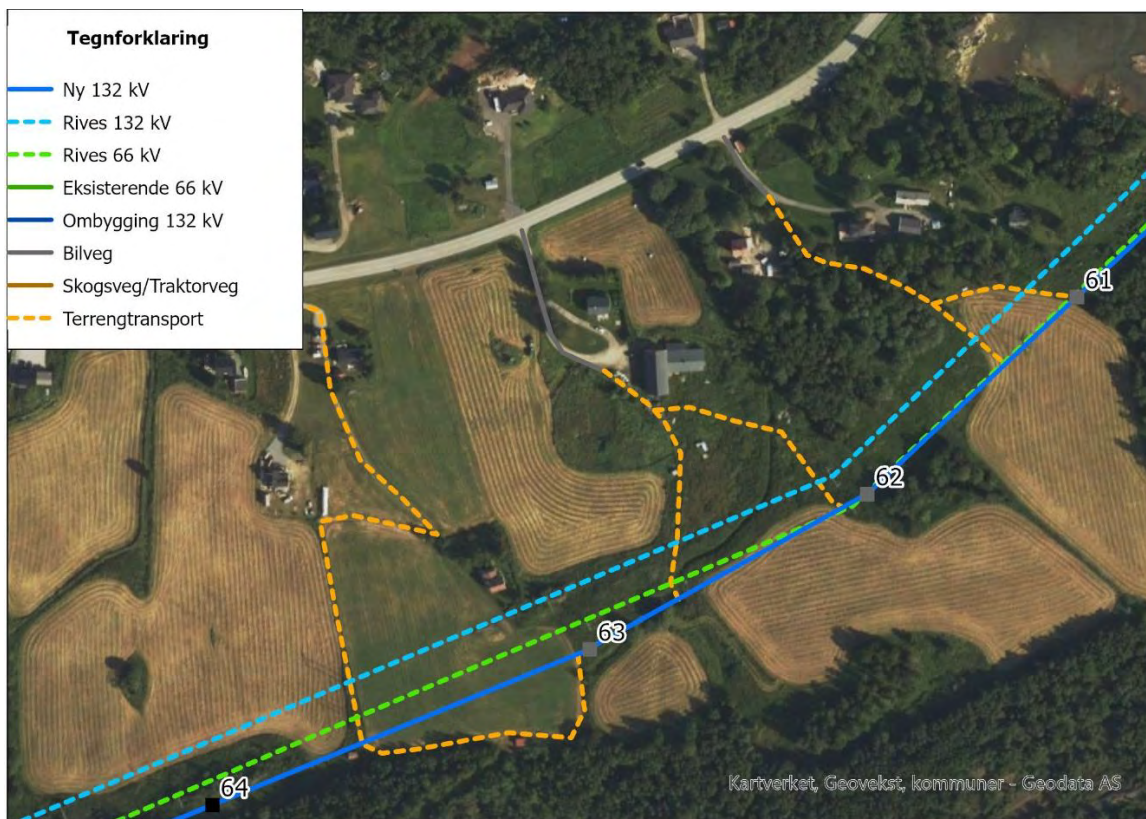
4.6 Landbruk

NVE skriver i Bakgrunn for vedtak at det er viktig at Arva forsøker å plassere master utenfor dyrka mark, og at masteplassering i forbindelse med dyrka mark skal detaljbeskrives i MTA-planen.

På tre steder krysser ledningen dyrka mark. Disse er listet opp og situasjonen beskrevet i Tabell 4-3.

Tabell 4-3 Lokalteter med ledning over dyrkamark, og beskrivelse av endring i situasjonen.

Lokalitet	Beskrivelse
Godøynes	Mellom M42 og 43 Ved Godøynes er det et strekk på ca. 15 m over fulldyrka jord. Det er ingen eksisterende eller nye master i tilknytning til dyrkamarka. Ny ledning i området vil ligge øst for begge de to eksisterende ledningene, og dermed lenger bort fra dyrkamarka. Se Arealbrukskart i vedlegg 1.
Tekkelvika/Steinvollen	Ved Steinvollen, M53 – M55, strekker eksisterende ledning seg over hovedsakelig fulldyrka mark og noe innmarksbeite over en strekning på ca. 250 m. I dag er det to mastepunkt i utkanten av fulldyrka mark og to mastepunkt tilknyttet innmarksbeite. Dette vil bli endret til ett mastepunkt i utkanten av fulldyrket mark og ett mastepunkt i tilknytning til utmarksbeitet. Se Arealbrukskart i vedlegg 1. Se beskrivelse restriksjonsområde L-01 i avsnitt 5.1.
Godøya	Ved Godøya, M62 – M65, strekker dagens to ledninger seg i utkanten av et område med fulldyrka mark over en strekning på ca. 650 m. 11 mastepunkt som i dag står i tilknytning til dyrkamark vil bli sanert og erstatt av 4 mastepunkt i tilknytning til areal registrert som dyrkamark. I praksis står ett av de gamle mastepunktene midt på et jorde mens de andre ligger i utkanten av jorder. De nye mastepunktene vil alle stå i utkanten av jorder. Se Arealbrukskart i vedlegg 1. Se beskrivelse restriksjonsområde L-02 i avsnitt 5.1.



Figur 4-6 Nye mastepunkt forbi dyrka mark ved Saltstraumveien, Godøya.

5 Prosjektspesifikke miljø- og arealkrav

5.1 Restriksjonsområder

Geografiske områder som krever særskilte hensyn eller hvor det stilles restriksjoner vises på vedlagte arealbrukskart (Vedlegg 1) og i tabell under. Om det er byggherre eller entreprenør som er ansvarlig for å følge opp kravet er spesifisert.

Restriksjons-område	Krav til byggearbeidene	Ansvarlig
Naturmangfold		
N-01	Ingen terrengtransport bortsett fra snøskuter på vinterføre	Entreprenør
N-02	Ingen terrengtransport bortsett fra snøskuter på vinterføre	Entreprenør
N-03	Ingen terrengtransport bortsett fra snøskuter på vinterføre	Entreprenør
N-04	Ingen terrengtransport mellom mastepunkt bortsett fra snøskuter på vinterføre.	Entreprenør
	Avskaving av jordmasser begrenses til et minimum.	Entreprenør
	Personell med tilstrekkelig naturfaglig kompetanse skal merke en sikkerhetssone rundt registrerte forekomster av flueblom og lapplandsløvetann som kan bli skadet av anleggsarbeidene. Merkingen skal skje før anleggsstart og på en tid av året når flueblom og lapplandsløvetann enkelt lar seg påvise i terrenget. Merkingen skal stikke opp av snøen ved arbeider vinterstid og fjernes etter at anleggsarbeidet er avsluttet.	Byggherre
	Det skal ikke være inngrep i terrenget innenfor de merkede sikkerhetssonene for flueblom og lapplandsløvetann.	Entreprenør
N-05	Det skal hogges så lite vegetasjon som mulig både i forbindelse med ryddegaten og i forbindelse med traséer for terrengtransport. Virke som hugges skal ikke fjernes fra lokaliteten.	Entreprenør
N-06	Personell med tilstrekkelig naturfaglig kompetanse skal merke en sikkerhetssone rundt registrerte forekomster av fluebom og lapplandsløvetann som kan bli skadet av anleggsarbeidene. Merkingen skal skje før anleggsstart og på en tid av året når flueblom og lapplandsløvetann enkelt lar seg påvise i terrenget. Merkingen skal stikke opp av snøen ved arbeider vinterstid og fjernes etter at anleggsarbeidet er avsluttet.	Byggherre
	Personell med tilstrekkelig naturfaglig kompetanse skal bistå med utstikking av terrengtransporttrasé for å minimere påvirkning på rødlistede arter og naturtypen kalkberg som er sårbar for terrengtransport	Byggherre
	Det skal ikke være inngrep i terrenget innenfor de merkede sikkerhetssonene for flueblom og lapplandsløvetann.	Entreprenør
N-07	Ingen terrengtransport.	Entreprenør
	Avskaving av jordmasser begrenses til et minimum.	Entreprenør

N-08	Det skal ikke forekomme helikoptertransport innenfor restriksjonsområde N-08 i perioden 1.mars –31.august.	Entreprenør
N-09	Ingen terrengtransport mellom M32 – M33 pga. myr og bratt terreng	Entreprenør
N-10	Ingen terrengtransport mellom M12 – M13 pga. myr	Entreprenør
N-11	Ingen anleggsarbeid i perioden 1.mars – 31.august i årene 2023, 2024 eller 2025. I 2027 skal det ikke forekomme anleggsarbeid knyttet til oppføring av ny linje eller sanering av eksisterende linje, men mindre oppryddings- og istandsettingsarbeider som ikke krever helikoptertransport tillates.	Entreprenør
Hele området	Ved behov for flytting av rein gjennom anleggsområder kan entreprenør bli pålagt kortvarig stans i anleggsarbeidet.	Entreprenør
Restriksjons-område	Krav til byggearbeid	Ansvarlig
Kulturminner		
K-01	Sikringssonen rundt kulturminnet skal merkes fysisk i terrenget med stikker før anleggsarbeidet starter opp i det aktuelle området. Merkingen skal stikke opp av snøen.	Byggherre
	Det skal ikke være fysiske inngrep innenfor merkingen. Merkingen skal vedlikeholdes i hele byggeperioden.	Entreprenør
	Merkingen skal fjernes etter at anleggsarbeidene er avsluttet	Byggherre
K-02	Sikringssonen rundt kulturminnet skal merkes fysisk i terrenget med stikker før anleggsarbeidet starter opp i det aktuelle området. Merkingen skal stikke opp av snøen.	Byggherre
	Det skal ikke være fysiske inngrep innenfor merkingen. Merkingen skal vedlikeholdes i hele byggeperioden.	Entreprenør
	Merkingen skal fjernes etter at anleggsarbeidene er avsluttet	Byggherre
K-03	Det må søkes om dispensasjon fra kulturminneloven for oppgrusing av eksisterende vei.	Byggherre
	Oppgrusing av eksisterende vei kan ikke gjennomføres før dispensasjon er gitt.	Entreprenør
	Transporttraséen gjennom lokaliteten skal skiltes som kulturminnelokalitet i hver ende av lokaliteten.	Byggherre
	Det skal ikke graves i, eller gjøres tiltak på eller langs eksisterende vei innenfor lokaliteten, bortsett fra nødvendig oppgrusing etter dispensasjon.	Entreprenør
	Skilting skal vedlikeholdes i hele anleggsperioden.	Entreprenør
K-04	En sikringssone mot anleggsområdet skal merkes fysisk i terrenget med stikker før anleggsarbeidet starter opp. Merkingen skal stikke opp av snøen og være synlig i hele byggeperioden	Byggherre
	Det skal ikke være fysiske inngrep innenfor merkingen. Merkingen skal vedlikeholdes i hele byggeperioden.	Entreprenør
	Merkingen skal fjernes etter at anleggsarbeidene er avsluttet	Byggherre
K-06	Det må søkes om dispensasjon fra kulturminneloven før bruk av R5	Byggherre
	R5 skal ikke brukes før dispensasjon er gitt, og eventuelle vilkår klarlagt	Entreprenør
	Matjord skal ikke fjernes. Veg og rigg etableres ved legging av duk og påfylling av masser.	Entreprenør
K-07	Ingen ferdsel utenfor eksisterende skogsveg/traktorveg	Entreprenør

K-08	Strekking av nye linjer over K-08 skal utføres på en slik måte at kulturminnet ikke blir fysisk berørt eller skadet på noen måte	Entreprenør
K-09	Fjerning av eksisterende linjer over K-09 skal utføres på en slik måte at kulturminnet ikke blir fysisk berørt eller skadet på noen måte	Entreprenør
K-10	En sikringszone mot anleggsområdet skal merkes fysisk i terrenget med stikker før anleggsarbeidet starter opp. Merkingen skal stikke opp av snøen.	Byggherre
	Det skal ikke være fysiske inngrep innenfor kartfestet område. Merkingen skal vedlikeholdes i hele byggeperioden.	Entreprenør
	Merkingen skal fjernes etter at anleggsarbeidene er avsluttet	Byggherre

Restriksjons-område	Krav til byggearbeidene	Ansvarlig
Landbruk		
L-01	Minimer skade på avling og dyrka mark. Arbeider innenfor restriksjonsområdet skal avklares med grunneier.	Entreprenør
	ATV transport begrenset til definerte terrengtransporttraséer.	Entreprenør
	Stolperot og all låsestein fjernes i sin helhet fra dyrka mark	Entreprenør
L-02	Minimer skade på avling og dyrka mark. Arbeider innenfor restriksjonsområdet skal avklares med grunneier.	Entreprenør
	ATV transport begrenset til definerte terrengtransporttraséer	Entreprenør
	Stolperot og all låsestein fjernes i sin helhet fra dyrka mark	Entreprenør

5.2 Skogrydding

Skogrydding skal legge til rette for en praktisk gjennomføring av anleggsarbeidene samt sørge for en forsvarlig driftssikkerhet av anleggene når de er bygd.

Generelle forhold	<ul style="list-style-type: none"> All skogrydding skal følge krav og føringer i MTA-plan og Arealbrukskart, deriblant restriksjonsområder, godkjente transportruter og godkjente riggplasser. 	Entreprenør
Skogrydding	<ul style="list-style-type: none"> Det skal som hovedregel gjennomføres skogrydding maksimum 15 m til hver side fra senter trasé (totalt 30 m / unntak fjordspenn) for luftledningen. Behov for sikringshogst ut over ryddebelte skal vurderes når liner er strekt. Terrengtransporttraséer skal ryddes etter behov, og med en maksimal bredde på 3 m. Trasévalg for terrengtransporttraséer er omtalt i avsnitt 5.3.2. Rigg- og lagerområder ryddes ved behov. Trær og høye busker skal kappes slik at stubbhøyden ikke blir høyere enn ca. 10 cm Lavtvoksende arter seintvoksende individ skal settes igjen Langs bekker og elvebredder skal det settes særlig fokus på gjensetting av lavere busker og vegetasjon under sikkerhetshøyde For følgende strekninger skal det settes igjen nullbelter (se arealbrukskart) <ul style="list-style-type: none"> Mellom M2 – M3: Fra M3 ca. 140 m mot minus Mellom M13 – M14: Fra M13 ca. 110 m mot pluss Mellom M24 – M25: Fra M25 ca. 140 m mot minus 	Entreprenør

-
- Mellom M32 – M33: Fra M32 ca. 50 m mot pluss
 - Mellom M38 – M39: Fra M38 ca. 70 m mot pluss
 - Mellom M46 – M47: Start nullbelte ca. 60 m i plussretning fra M46. Nullbeltet strekker seg ca. 120 m videre i plussretning.
 - Mellom M60 – M61: Fra M61 ca. 120 m mot minus
 - Mellom M72 – M73: Fra M72 og ca. 70 m mot pluss
 - Mellom M75 – M76: Ryddes rundt mastene og et stykke ut
 - Mellom G17 – G18: Tilnærmet hele spennet
 - Mellom G19 – G20: Start nullbeltet ca. 60 m i plussretning fra G19. Nullbeltet strekker seg i ca. 100 m videre i plussretning.
- Nøyaktig utstrekning av nullbelter må tilpasses på stedet. Selve mastepunktet må alltid ryddes.
-

Hogstavfall og
uttak av virke

- Trevirke fra granplantefelt ved Salten transformatorstasjon skal transporteres bort.
 - Virke og hogstavfall fra traséen for øvrig skal kappes i lengder på inntil 2 m og legges innenfor ryddebelte, men på en slik måte at det ikke er til hinder for anleggsvirksomheten eller allmenn ferdsel. Virket skal ligge spredt med god kontakt med bakken for å tilrettelegge for en rask nedbryting.
 - 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.
 - Vann, vassdrag, grøfter, bekker, turstier og dyretråkk skal til enhver tid være ryddet for hogstavfall. Turstier skal ryddes med minimum 2 meters bredde.
-

Entreprenør

5.3 Transport

Adkomstveier/-traseer på arealbrukskart er delt i tre kategorier for å gi en indikasjon over forventet standard, men Arva har ikke gjort en grundig teknisk vurdering av disse veiene eller kjørespor, heller ikke en vurdering opp mot normaler for landbruksveier. Entreprenøren har et selvstendig ansvar for å vurdere tilstand og kvalitet på disse veiene og kjøresporene.

Bilvei (B): Private veier hvor det kan forventes fremkommelighet med personbiler og enkle lastebiler. Disse veiene kan i utgangspunktet bli benyttet med den standard de har i dag, bortsett fra B10 som krever noe utbedring.

Skogsvei/Traktorvei (S): Veier hvor det kan forventes fremkommelighet med terrenggående kjøretøy, skogsmaskin, traktor, ATV eller lignende.

Midlertidig terrengtransporttrasé (T): Disse traséene kan hovedsakelig benyttes av terrenggående kjøretøy uten tiltak. Ved eventuelle behov for tilpassing av trasé på kortere strekninger skal tiltak være midlertidige.

5.3.1 Bilveier og skogsveier/traktorveier

Følgende krav gjelder for private bilveier og skogsveier/traktorveier:

<i>Søknader</i>	<ul style="list-style-type: none"> Utførende entreprenør skal utarbeide og søke om å få godkjent plan for arbeidsvarsling og skiltplan for arbeid som berører offentlig vei der dette er påkrevd. 	Entreprenør
<i>Godkjente traséer</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bare private veier som er angitt på arealbrukskartene i vedlegg 1 kan benyttes. 	Entreprenør
<i>Opparbeidelse og utbedring</i>	<ul style="list-style-type: none"> Entreprenøren kan, etter avtale med byggherre, foreta nødvendige opprusting av veier/traktorveier i forkant av anleggsarbeidene, så fremt tiltakene ikke er søknadspliktig etter landbrukslovgivningen. For enkelte partier langs bl.a. B10 må det gjøres mindre tiltak som etablering av møteplasser, tilføring av slitelag, vegetasjonsrydding, rensk av grøft eller bytting av stikkrenner/kulverter. 	Entreprenør
	<ul style="list-style-type: none"> Opprusting av B10 skal følge detaljert beskrivelse utarbeidet av byggherre. 	Byggherre
<i>Bruk og istandsetting</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bruk av private veier/traktorveier skal ikke være til vesentlig ulempe eller hinder for allmenn ferdsel, og veiene skal være fremkommelige i anleggsperioden. Eventuelle grunder skal lukkes etter hver passering med mindre annet av avtalt med byggherre / grunneiere. Entreprenøren er ansvarlig for utbedring av skade på eksisterende veier som følge av transportaktiviteter. Skade skal utbedres umiddelbart og dokumenteres. Etter anleggsarbeid skal veien ha samme tilstand som før anleggsarbeid startet, evt. bedre tilstand. 	Entreprenør
	<ul style="list-style-type: none"> Tilstand på private veier/traktorveier skal dokumenteres før de tas i bruk. Typiske forhold som bør vurderes er stikkrenner, grøfter, kulvert mm. 	Byggherre

5.3.2 Terrengtransport

Følgende krav gjelder for midlertidige terrengtransporttraséer:

<i>Korridorer for terrengkjøring og valg av kjørespor</i>	<ul style="list-style-type: none"> Terrengkjøring skal kun foregå innenfor kraftledningenes ryddebelte og etter kartfestede terrengtransporttraséer i Vedlegg 1, arealbrukskart. 	Entreprenør
	<ul style="list-style-type: none"> Terrengtraséer kan avvike inntil 50 meter til hver side fra senter kraftledning eller senter terrengtransporttrasé, uten at dette betraktes som et avvik. Dette for at entreprenør skal kunne velge optimal trasé. Tillatte korridorer er vist på Arealbrukskart i vedlegg 1. Innenfor tillatte korridorer for terrengkjøring skal entreprenøren velge et kjørespor som gir størst mulig sikkerhet for arbeidslaget, og minst mulig ulempe for miljø, landskap og omgivelsene. Når et kjørespor er valgt skal dette merkes i terrenget og benyttes i hele anleggsperioden. MTA-kart blir oppdatert med valgt kjørespor og buffersoner fjernes. Valg av kjørespor skal gjøres i samarbeid mellom entreprenør og byggherre før terrengtransport startes. 	

<i>Opparbeidelse og tilbakeføring</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ved eventuelle behov for tilpassing av eller tiltak på trasé skal tiltak være midlertidige og terrenget legges tilbake til opprinnelig form. • Terrennskader skal settes i stand før området forlates. Der terrennskade medfører fare for erosjon eller endring i vannveier, skal terrennskaden utbedres umiddelbart. Ved terrennskade på opparbeidet tursti skal skader utbedres umiddelbart slik at stien er farbar. • Eventuelle terrengforsterkede tiltak skal fjernes ved istandsetting. Ved eventuell bruk av stedlig trevirke som terrengforsterking skal dette spres i terrenget ved istandsetting. 	Entreprenør
<i>Kjøring i våte områder</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Viftekjøring over våte områder skal <u>ikke</u> forekomme. • Ved nødvendig kjøring med maskiner og ATV i bløte områder med dårlig bæring skal terrengforsterkende tiltak benyttes for å redusere kjøreskader. • Etter at anleggsarbeidene avsluttes skal kjøresporene istandsettes så raskt som mulig. 	Entreprenør

5.3.3 Helikopterbruk

Følgende krav gjelder for helikoptertransport:

<i>Helikoptertransport</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprenør må selv skaffe tillatelse for helikopterlanding etter behov 	Entreprenør
----------------------------	---	-------------

5.3.4 Riggplasser

Riggplasser er arealer som kan brukes til lagring av utstyr/materiale, premontering, vinsj- og trommeplasser, parkering, brakker og andre anleggsrelaterte aktiviteter.

<i>Godkjente arealer</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprenøren skal kun benytte riggplasser eller andre arealer innenfor inngrepsgrensene gitt i arealbrukskartene i Vedlegg 1. Entreprenøren kan ta i bruk hele eller deler av oppgitte arealer. Behov for ytterlige arealer skal avklares som en endring til MTA-planen. • Grensen på de kartfestede rigg- og lagerplasser er en inngrepsgrense. Alt opparbeidet areal, fyllinger, mellomlagring av jord og anleggsaktivitet skal foregå innenfor inngrepsgrensen. 	Entreprenør
<i>Opparbeidelse</i>	<ul style="list-style-type: none"> • På R5 skal det legges duk og grus der det skal kjøres med tyngre kjøretøy. • Opparbeidelse av riggplasser er et midlertidig tiltak som skal fjernes etter endt arbeid, og området istandsettes i tråd med opprinnelig terreng. 	Entreprenør
<i>Bruk av riggplasser</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Riggplassarealer skal dokumenteres med bilder før de tas i bruk. 	Byggherre

	<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 mot vassdrag.	Entreprenør
<i>Avslutning/tilbakeføring</i>	<ul style="list-style-type: none">• Benyttede arealer skal tilbakeføres til opprinnelig stand etter endt bruk. Eventuelle tilførte toppmasser eller andre tilførte masser skal fjernes, med mindre annet avtales med byggherren.	Entreprenør

5.4 Terrenginngrep og istandsetting

Krav ved terrenginngrep og istandsetting:

<i>Massehåndtering</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ved avdekking av anleggsområder skal det ikke avdekkes større arealer enn det som trengs, avhengig av tillatte 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 (typisk de øverste 20 cm av jorddekket) skal skaves av og lagres separat fra undergrunnsmasser. De skal lagres på en slik måte at risiko for erosjon og avrenning begrenses, og at de enkelt kan legges tilbake på toppen ved istandsetting.	Entreprenør
<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 får naturlige overganger til tilgrensende terreng.• 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 settes i stand etter prinsippet om naturlig revegetering uten tilsåing, med mindre det vurderes formålstjenlig å så til, f.eks. ved fare for erosjon. Ev. tilsåing skal kun skje etter nærmere avtale med Arva.• Ved tilbakeføring av masser, f.eks. ved mastepunkt, skal eventuell sprengstein plasseres nederst, deretter undergrunnsmasser og toppmasser/vekstjord øverst. Toppmassene inneholder frø, og vil gi en naturlig revegetering av stedege arter uten tilsåing.	Entreprenør

5.5 Forurensing

Følgende krav gjelder forurensing:

<i>Anleggsdrift</i>	<ul style="list-style-type: none">• Maskiner skal være rengjort før ankomst til tiltaksområdet for å hindre spredning av fremmede arter.	Entreprenør
---------------------	--	-------------

-
- Entreprenøren skal følge «krav og retningslinjer for håndtering og lagring av dieselprodukter i overgrunnstanker» med mindre annet er spesifisert under.
 - Ved lagring av olje- og dieselprodukter skal det alltid finnes lager av utstyr for absorpsjon. Lagring av større tanker (over 1000 l) og påfylling fra disse skal ikke skje nærmere enn 50 m fra vann og vassdrag.
 - Alle anleggskjøretøy og maskiner skal være utstyrt med utstyr for absorpsjon av dieselprodukter.
 - Utsiktet søl pga. uhell eller maskinhavari skal samles opp og utslippsstedet gjøres rent umiddelbart.
 - Det skal utarbeides rutiner for sjekk av slanger og koblinger for å minimalisere faren for oljelekkasje som følge av slangebrudd etc. Kontroll skal dokumenteres ved hjelp av sjekklister e.l., og dokumentasjon skal arkiveres.
 - Alle tanker for transport og påfylling av drivstoff skal være utført som doble tanker med løftepumpe og tankepistol.
 - Maskiner skal ha slangebruddsventil på gravemaskinarmen.
 - Entreprenøren skal gjøre en risikovurdering knyttet til plassering av særlig risikofylte aktiviteter som lagring/fylling av drivstoff og lagring av kjemikalier.
 - Støy fra anleggsdrift og anleggstrafikk skal som hovedregel ikke overskride grenseverdiene i Miljødepartementet sine retningslinjer T-1442 (2016) og M-2061. Dersom det er påkrevd å overskride disse støykravene må det søkes tillatelse fra myndighetene (kommunelegen).
 - Dersom aktuelt skal entreprenør som hovedregel bruke mobile og lukkede sanitærløsninger eller knytte seg til offentlig vann- og avløpsløsninger.

-
- Det skal utarbeides en oversikt over hvilke mastepunkt stolperoten skal settes igjen.

Byggherre

*Demontering
av linjer*

-
- Alt materiell over terreng fra de gamle linjene skal fjernes. Stolperoten fjernes, bortsett fra på noen få punkt (se liste fra byggherre).
 - Demontert materiell som skal gjenbrukes på andre anlegg må fjernes på en skånsom måte.
 - Isolatorkjeder plukkes ned uten at de knuses, før mastene tas ned. Ved utsiktet uhell skal alle glassrester fra isolatorskålene fjernes fra bakken.
 - Demonterte liner skal spoles opp.
 - På de punkt stolperoten skal sette igjen tillates det å kappe stolper under terreng (min. 20 cm). Stolperoten skal tildekket med stedlige masser, og igjenfyllingen skal tilpasses omkringliggende terreng på en slik måte at det ikke blir unaturlige forhøyninger i terrenget.
 - Bardunbolter i fjell tillates kappet i terrenghøyde, men det stilles krav til at man ikke har skarpe kuttflater. Det tillates å kappe bardunbolter i jord under terreng (min. 20 cm) og gjenfyller med stedlige masser.
 - Eventuelle armerte betongstabber fjernes i sin helhet. Armeringsjern i fjell tillates kappet i terrenghøyde, så fremt man ikke har skarpe kuttflater.

Entreprenør

-
- Mastejordingen kappes minst 20 cm under bakkenivå. På bart fjell hvor jordingen ligger åpent skal hele tråden fjernes.
 - Der hvor det forekommer materiellrester etter tidligere ledningsmontasje i terreng, skal dette tas med og fjernes på samme måte som øvrig.

<i>Avfall</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenørens håndtering av avfall skal beskrives i entreprenørens HMS-plan.• Alt avfall med unntak av materiell som skal gjenbrukes, skal leveres til godkjent mottak. Mengde levert materiale fordelt på avfallstype skal kunne dokumenteres.• Farlig avfall, inkludert kreosotimpregnert materiale, skal ikke blandes sammen med annet avfall, og skal lagres i henhold til regelverk før levering.• Ved saging av kompositt skal avfall samles opp.• Entreprenøren skal iverksette rutiner for å hindre vindspredning av avfall fra anleggsplassen ut i terrenget.• Brenning eller nedgraving av avfall på anleggsplassen eller i terrenget er ikke tillatt. Dette inkluderer alle typer avfall, inkludert trematerialer og papir.• Anleggsområdene skal til enhver tid fremstå som ryddig og oversiktlig. Avfall skal fjernes fra hvert mastepunkt etter at arbeid på mastepunktet avsluttes.	Entreprenør
---------------	---	-------------

5.6 Orientering og involvering

Følgende krav er satt i prosjektet for å sørge for orientering til og involvering av eksterne parter.

<i>Informasjon</i>	<ul style="list-style-type: none">• Det skal sette opp informasjonsskilt om prosjektet og pågående anleggsarbeider på sentrale steder for allmennhetens bruk, f.eks. i starten av turveier.• Arva skal informere på sine nettsider om prosjektet, pågående anleggsarbeider og overordnet framdrift.• Det skal arrangeres åpent informasjonsmøte om prosjektet før oppstart.	Byggherre
<i>Turstier/turveier</i>	<ul style="list-style-type: none">• Bodø kommune v/kulturkontoret og Tverrlandsmarkas venner skal inviteres med på en befaring i forbindelse med endelig fastsetting av eksakte traséer for anleggstransport på relevante turveier og turstier langs omsøkte anleggstraséer med bufferoner.	Byggherre
<i>Reindrift</i>	<ul style="list-style-type: none">• Arva skal ha dialog med aktuelle reinbeitedistrikt gjennom hele anleggsperioden, og avhjelpe ulemper forårsaket av anleggsarbeidene iht. avtaler inngått med reinbeitedistriktene.	Byggherre

6 Miljøstyring og internkontroll

6.1 Implementering og oppfølging

MTA-planen er et konsesjonsvilkår og skal være godkjent av NVEs miljøtilsyn før anleggsarbeidet starter opp. Arbeidet kan ikke utføres i strid med godkjent MTA-plan. Som konsesjonæren har Arva ansvar overfor NVE at MTA-planen implementeres, følges opp og etterleves. MTA-planen er en del av kontrakten med utførende entreprenør, og krav og føringer i MTA-planen skal ivaretas av utførende entreprenør. Det presiseres at endringer kan forekomme mellom innsending av MTA-planen og byggestart.

Arva og utførende entreprenør har et ansvar for å sikre implementering og oppfølging av MTA-planen. Ansvar fordeles som følger:

<i>Varsler</i>	<ul style="list-style-type: none"> Varsle NVE ved oppstart Varsle NVE ved idriftsettelse Søke NVE ved behov for endringer i MTA-planen Sørge for at eventuelle endringer er avklart med grunneiere og sektormyndigheter Grensen på de kartfestede rigg- og lagerplasser er en inngrepsgrense. Alt opparbeidet areal, fyllinger, mellomlagring av jord og anleggsaktivitet skal foregå innenfor inngrepsgrensen. 	Byggherre
	<ul style="list-style-type: none"> Varsle byggherre ved behov for endringer i MTA-planen 	Entreprenør
<i>Miljøoppfølging</i>	<ul style="list-style-type: none"> Både Arva og utførende entreprenør skal utnevne en person som har hovedansvar for å sikre at krav og føringer i MTA-planen implementeres og følges opp. Ressurspersonen skal ha tilstrekkelig tid og relevant kompetanse til å gjennomføre denne rollen. 	Entreprenør/ Byggherre
	<ul style="list-style-type: none"> Areal- og miljøkrav i MTA-planen innarbeides i entreprenørs egen HMS-plan, og inngår som en del av prosjektets HMS-styring. Risikoforhold omtalt i MTA-planen skal inngå i entreprenørens risikoregister (HMS) og være en del av prosjektets HMS-risikostyring. 	Entreprenør
	<ul style="list-style-type: none"> Alle som deltar i prosjektet skal forstå de delene av MTA-planen som er relevant for deres arbeid før jobben startet. Hovedbedrift har ansvaret ovenfor eventuelle underentreprenører. Opplæringen skal kunne dokumenteres. 	Entreprenør
	<ul style="list-style-type: none"> Det skal etablere faste rutiner for kontroll av etterlevelse av denne planen og slik kontroll skal gjennomføres som egne miljøunder eller som del av faste vernerunder på anlegget. 	Entreprenør
	<ul style="list-style-type: none"> Forhold knyttet til MTA-planen skal være på agendaen på hvert byggemøte. 	Byggherre
	<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 MTA-planen er ikke uttømmende. 	Entreprenør

6.2 Avviks- og endringsstyring

MTA-planen er et offentlig godkjent dokument og juridisk bindende dokument. Byggherre og entreprenør plikter å utføre arbeidene innenfor de arealer, transportruter og etter de krav denne planen angir, med tilhørende restriksjoner. Ved behov for tillegg/justeringer ut over det som er beskrevet i denne planen skal dette behandles som en endring.

Dersom ønske om endringer kommer fra entreprenør, skal dette varsles byggherren. Vesentlige justeringer/tillegg til denne planen kan utløse behov for ny saksbehandling. Entreprenør må derfor gi byggherre **skriftlig varsel om endringer i god tid før** disse skal tas i bruk, for at man skal kunne ta høyde for eventuell saksbehandling hos NVE og eventuelle avklaringer mot grunneiere.

Brudd på krav beskrevet i MTA-planen skal betraktes som avvik, og skal rapporteres og behandles i henhold til de avtalte rutiner for rapportering og behandling av avvik som er avtalt for prosjektet forøvrig. Ved alvorlige brudd på MTA-kravene kan byggherren kreve stans i anleggsarbeidene og velge å holde tilbake deler av kontraktssummen inntil avviket er lukket.

6.3 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. Arva vil utarbeide rutiner for oppfølging av anlegget i driftsfasen.

- Styrende dokumenter for anlegget er:
 - Energiloven
 - Energilovforskriften
 - Anleggskonsesjonen som omtalt i kapittel 2.1
 - MTA-planen (dette dokumentet)
 - NVEs vedtak om godkjenning av MTA-plan
 - Krav etter andre lovverk som omtalt i kapittel 2.5
- Vedlegg 1 gir kartfesting av anlegget samt relevante hensynssoner knyttet til ytre miljø
- Kapittel 5 gir prosjektspesifikke krav knyttet til bygging av anleggene basert på kartlegging og vurdering av risikoforhold.
- Kapittel 6.1 beskriver ansvarsforholdet og rollefunksjoner knyttet til oppfølging av areal- og miljøkrav
- Kapittel 6.2 beskriver krav til håndtering av eventuelle avvik fra kravene i denne planen.