Linja AS

Detaljplan

132 kV sjøkabel Eiksund – Rjånes

Oppdragsnr.: **52602509** Dokumentnr.: **-** Versjon: **J04** Dato: **2026-11-11**



Norconsult

Oppdragsgiver:	Linja AS
Oppdragsgivers kontaktperson:	Mindor Langdal
Rådgiver:	[Norconsult Company]
Oppdragsleder:	Sanne Staven Wermskog
Fagansvarlig:	Jonathan Smith
Andre nøkkelpersoner:	Sophia Lind

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J04	2026-11-11	Revidert etter NVE kommentar	SW, SL, JS	JS	JS
J03	2026-10-14	Revidert etter NVE kommentar	SW, SL, JS	JS	JS
J02	2026-07-01	For bruk	SW, SL, JS	JS	JS
B01	2026-06-22	Til kommentar	SW, SL, JS	JS	JS

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 **5**
1.1 Beskrivelse av prosjektet 5
1.2 Formål med detaljplanen 6
1.3 Oppbygging 6
1.4 Bruk av kontraktsoppfølging 6
1.5 Fremdriftsplan 6
1.6 Konsesjonæren og organisering 7
1.7 Eiendomsforhold 7
2 Oppfølging fra konsesjonen **8**
2.1 Anleggskonsesjonen 8
2.2 Konsesjonsvilkår 8
2.3 Involvering og samråd 9
3 Endringer fra konsesjonen **10**
3.1 Sjøkabeltrasé 10
3.2 Eiksund 11
3.3 Rjånes 12
3.4 Midlertidige tiltak 12
4 Oppdatert kunnskapsgrunnlag og forarbeid **13**
4.1 Kunnskapsgrunnlag 13
4.2 Krav etter annet lovverk 16
5 Beskrivelse av anlegget **17**
5.1 Oversikt over arealbruk 17
5.2 Permanente anlegg 18
6 Beskrivelse av anleggsgjennomføring **24**
6.1 Anleggsaktiviteter 24
6.2 Adkomst og riggplasser 25
7 Krav til anleggsarbeidet **28**
7.1 Miljøstyring i byggefase 28
7.2 Arealbruksgrenser og restriksjonsområder 29
7.3 Transport 29
7.4 Anleggsarealer 30
7.5 Skogrydding 32
7.6 Massehåndtering og istandsetting 33
7.7 Hensyn til miljø og samfunnsverdier 34
7.8 Forurensning og avfall 34

8 Føringer for driftsfasen og internkontroll 37
8.1 Føringer for driftsfasen 37
8.2 Internkontroll for krav til miljø og landskap 37
9 References 38

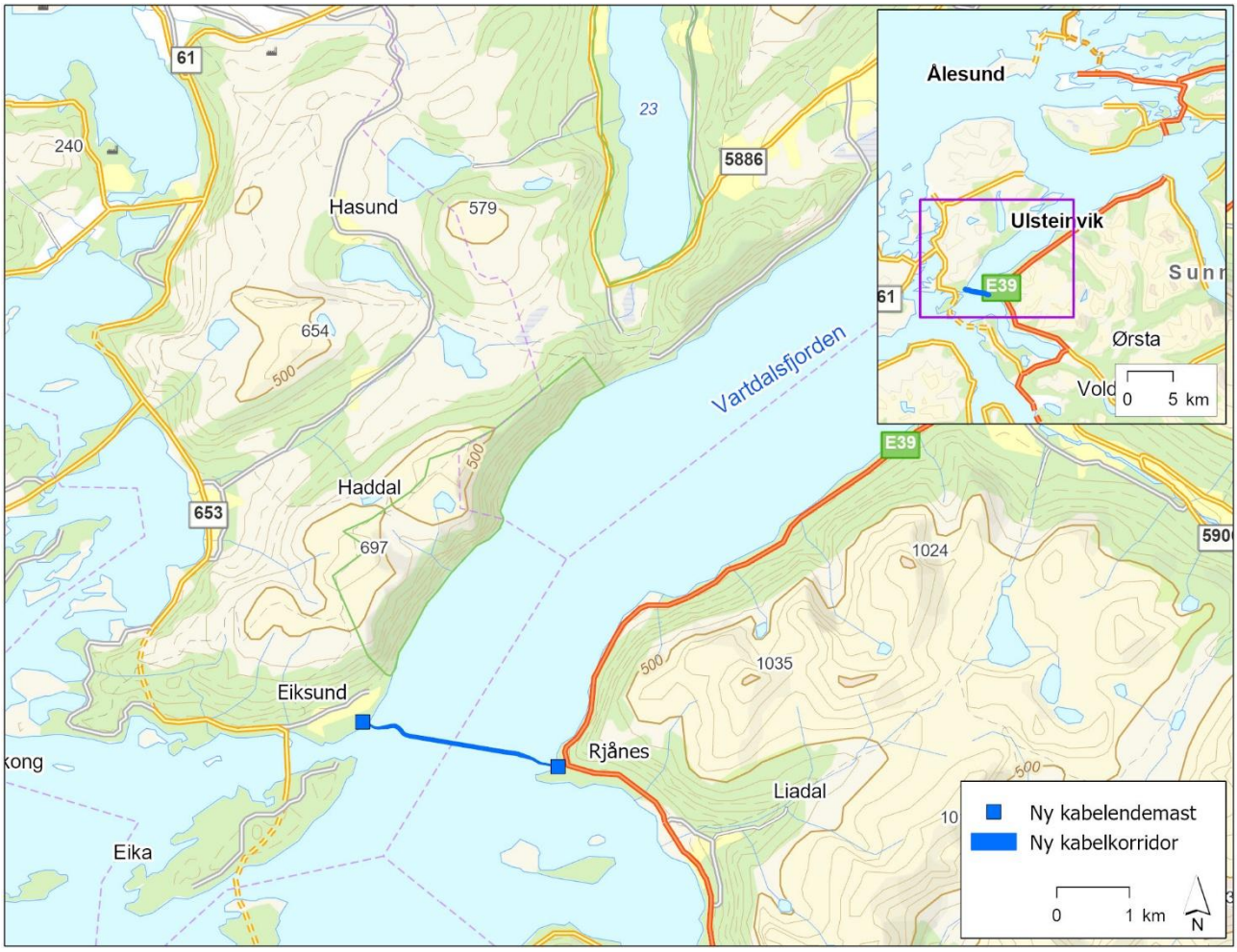
1 Innledning

1.1 Beskrivelse av prosjektet

Linja planlegger etablering av en ny 132 kV sjøkabelforbindelse mellom Eiksund og Rjånes, samt at eksisterende forbindelsen saneres. En detaljert beskrivelse av de tiltakene i denne detaljplanen gis i kapittel 5.2.

Prosjektet berører Ørsta og Ulstein kommuner, Møre og Romsdal fylke. Se Figur 1-1 for et oversiktskart.

NVE meddelte anleggskonsesjon til Linja den 17. april 2023. Konsesjonsvedtaket inneholder vilkår om utarbeidelse av en detaljplan for landskap og miljø. Dette dokumentet svarer ut vilkåret. Se kap. 1.7 for mer informasjon om anleggskonsesjonen.



Figur 1-1. Oversiktskart

1.2 Formål med detaljplanen

Detaljplan for landskap og miljø 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. Videre beskriver detaljplanen hvilke tiltak som skal gjennomføres for å redusere negative virkninger for omgivelser og ytre miljø. Detaljplanen er utarbeidet slik den kan brukes aktivt av konsesjonæren i byggefase.

Detaljplanen gjelder alt arbeid knyttet til planlegging og bygging av det konsesjonsgitte anlegget. Relevante krav og restriksjoner for driftsfasen overføres til driftsorganisasjonen etter overtakelse, se kapittel 8.1.

1.3 Oppbygging

Detaljplanen er strukturert med utgangspunkt i NVE sin digitale veileder pr. 27 mai 2026 [1].

Kap. 2. Oppfølging av konsesjonen	Informasjon om konsesjon/vilkår og hvordan berørte har blitt involvert
Kap. 3. Endringer fra konsesjon	Beskrivelse av eventuelle endringer fra konsesjon
Kap. 4. Kunnskapsgrunnlag og krav etter annet lovverk	Informasjon om oppdatert kunnskapsgrunnlag, utført forarbeid og en beskrivelse av krav etter annet lovverk
Kap. 5. Beskrivelse av anlegget	En beskrivelse av det permanente anlegget som skal bygges inkludert plassering og utforming
Kap. 6. Beskrivelse av anleggsarbeidet	En beskrivelse av hvordan anleggsarbeid vil foregå inkludert adkomst og riggplasser
Kap. 7. Krav til anleggsarbeid	En beskrivelse av hvilket hensyn som skal tas under anleggsarbeid.
Kap. 8. Føringer for driftsfasen og internkontroll	Føringer for driftsfasen og ivaretagelse av krav til internkontroll

1.4 Bruk av 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 byggefasen.

Krav til entreprenøren gis i kapittel 7 og vedlagt detaljplankart. Overfor NVE er det konsesjonæren som har ansvar for at krav og føringer i detaljplanen implementeres, men ettersom kapittel 7 skal brukes i kontraktsoppfølging formuleres krav mot entreprenøren.

1.5 Fremdriftsplan

Oppstart av anleggsarbeid planlegges utført Q1 2027, med forventet idriftsettelse Q2/3 2027. Fremdriftsplanen gir en indikasjon over planlagt fremdrift, men vil kunne endre seg i løpet av prosjektet.

1.6 Konsesjonæren og organisering

Anlegg omfattet av denne detaljplanen vil eies og drives av:	Linja AS Langemyra 6, 6160 Hovdebygda Linja Sentralbord: 05247 Organisasjonsnr: 912 631 532

I NVE sin veileder kreves det kontaktinformasjon for nøkkelroller i byggefasen. På dette stadium er det ikke kjent hvem som vil fylle rollene, men en kort redegjørelse for de etterspurte rollene gis under. Det presiseres at endringer kan forekomme mellom innsending av detaljplanen og byggestart.

Prosjektleder (byggefase):	Mindor Langdal 916 90 320 Mindor.langdal@linja.no	Grunneierkontakt	Avklares senere
Byggeleder	Avklare senere	Fagkompetanse miljø	Avklare senere

1.7 Eiendomsforhold

Anleggskonsesjon gir Linja rett til å bygge, eie og drive elektriske anlegg. Den gir likevel ikke konsesjonæren rett til å bygge og drive elektriske anlegg på privat eiendom, og det kreves dermed avtale med grunneier og rettighetshaver, hjemmel i lov eller vedtak om samtykke til ekspropriasjon.

Linja har inngått avtale med de to eiendommene berørt av tiltakene.

2 Oppfølging fra konsesjonen

2.1 Anleggskonsesjonen

Linja (tidligere Mørenett) søkte februar 2022 om konsesjon for en ny 132 kV (66 kV) sjøkabel mellom Eiksund og Rjånes [2].

NVE meddelte anleggskonsesjon den 17.april 2023 (NVE-ref.: 202204683-6) [3]. Konsesjonen gir Linja rett til følgende (se kap. 5.2 for mer informasjon om tiltakene).

- Å bygge og drifte en ca. 3 km lang sjøkabel 66 (132) kV sjøkabel mellom Eiksund og Rjånes
- Etablering av to nye kabelendemaster
- Riving av eksisterende sjøkabel og muffehus på Eiksund og Rjånes

2.2 Konsesjonsvilkår

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

Tabell 2-1. Relevante konsesjonsvilkår.

Konsesjonsvilkår		Relevant kapittel
1	Konsesjonen gjelder inntil 01/01/2046	-
3	Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen og idriftsatt innen tre år fra endelig konsesjon. Linja har høsten 2025 fått godkjent en forlengelse av fristen.	Kap. 1.5
4	Konsesjonæren skal stå for driften av anleggene og plikter å gjøre seg kjent med de til enhver tid gjeldende regler for driften.	Kap. 8
5	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.	-
10	Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en detaljplan, som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE før anleggsstart.	Dette dokumentet
	Detaljplanen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av detaljplan for anlegg med konsesjon etter energiloven.	Kap. 1.3
	Konsesjonæren skal utarbeide planen i kontakt med berørt kommune, grunneiere og andre rettighetshavere.	Kap. 2.3
	Planen skal gjøres kjent for entreprenøren.	Kap. 1.4/7.1
	Konsesjonæren har ansvar for at planen følges.	Kap. 7.1
	Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til detaljplanen og eventuelt andre vilkår/planer.	Kap. 8
	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. 7.6
	Konsesjonæren skal avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 før detaljplanen blir godkjent.	Kap. 4.1.2
	Detaljplanen skal spesielt beskrive og drøfte hvordan anleggsarbeidet vil ta hensyn til fiskeriinteressene i området.	Kap. 4.1.4

2.3 Involvering og samråd

I henhold til konsesjonsvedtak [3] og NVEs veileder for detaljplanen [1], skal detaljplanen utarbeides i kontakt med aktuelle kommuner, 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.

Linje har informert berørte grunneiere og relevante myndigheter om endelig teknisk løsning og hvordan anleggsarbeid vil foregå. Følgende har blitt informert om detaljplanen.

- Møre og Romsdal fylkeskommune
- Statsforvalter i Møre og Romsdal
- Ørsta kommune
- Ulstein kommune
- Møre og Romsdal fiskarlag
- Berørte grunneiere

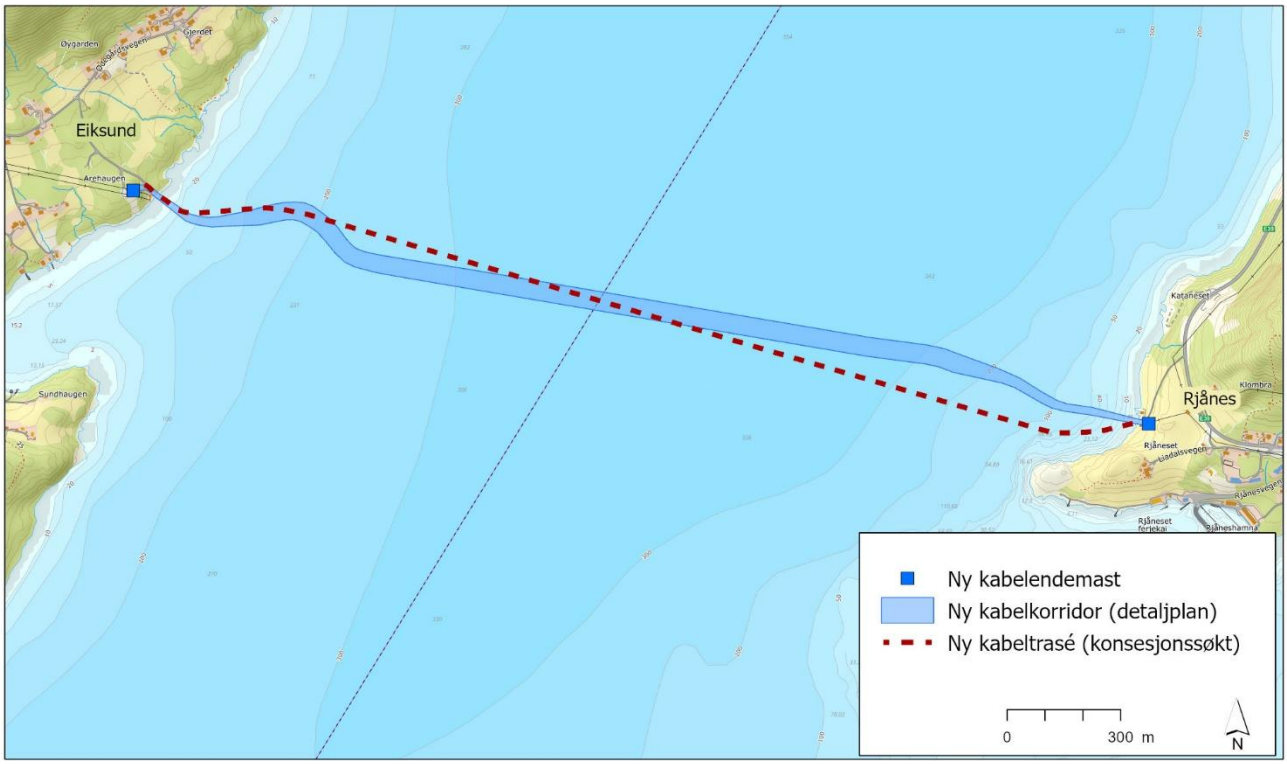
3 Endringer fra konsesjonen

Etter at konsesjon ble meddelt, har Linja utført en teknisk planlegging og optimalisering av anlegget. Endringer fra konsesjon omtales i dette kapitlet.

Linja ber Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) vurdere om noen av endringene krever konsesjonsendring, og behandle de deretter, eller om de kan behandles som mindre endringer i forbindelse med behandlingen av detaljplanen.

3.1 Sjøkabeltrasé

Detaljprosjektert kabeltrasé er justert noe fra konsesjonsgitt trasé, se Figur 3-1.



Figur 3-1. Konsesjonsgitt og prosjektert sjøkabeltrasé

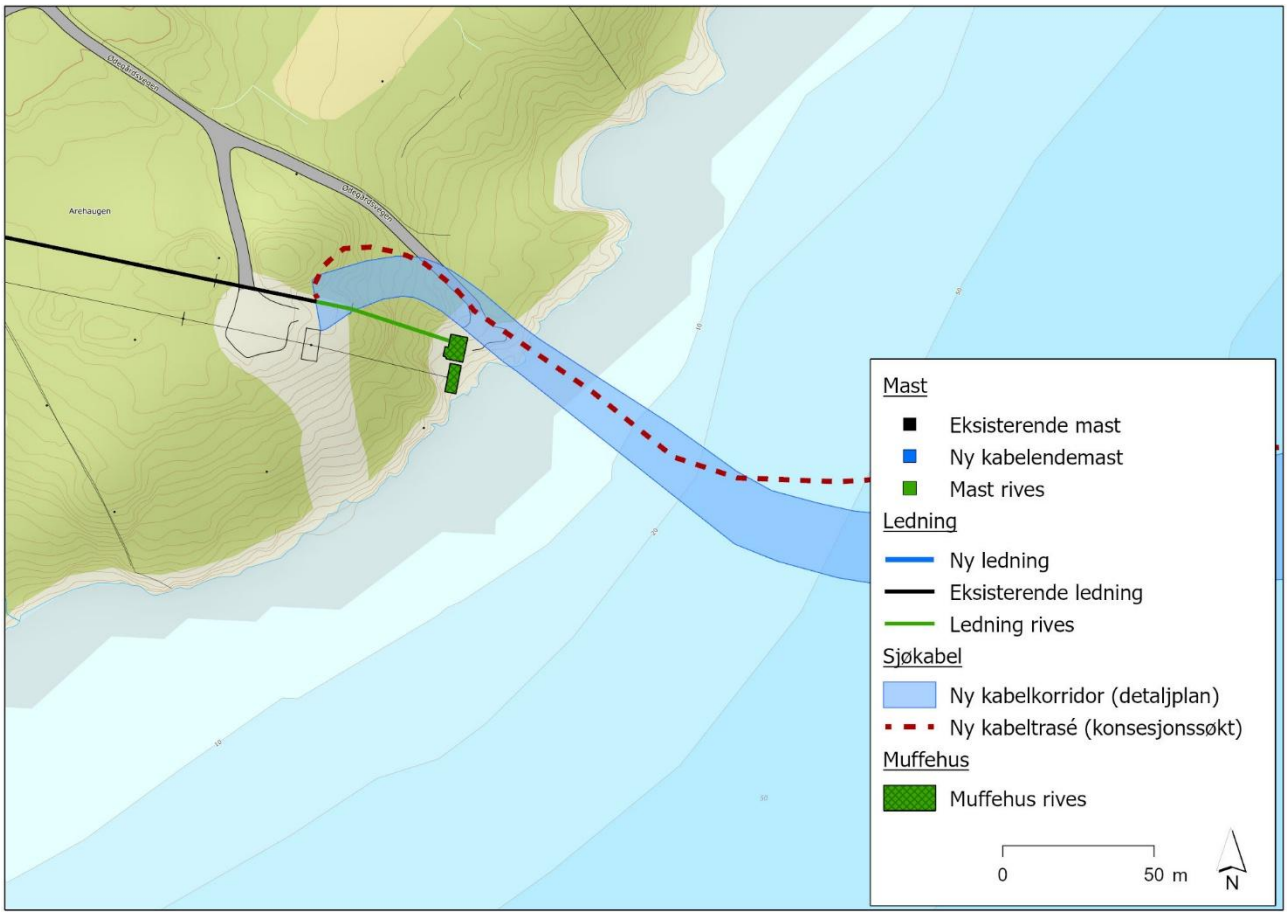
Prosjektert trasé avviker noe fra omsøkt og konsesjonsgitt trasé i områdene ved Eiknes og Rjånes (Figur 3-1). Endringene består av mindre justeringer av traseføringen for å tilpasse seg lokale forhold. Ved Eiknes er traseen justert til en mer buet linjeføring, med krumming mot nord sammenlignet med den tidligere. Ved Rjånes er traséen justert til en noe rettere innføring mot landtaket, med en svak krumming mot nord. For øvrige deler av strekningen samsvarer traséen i hovedsak med tidligere omsøkt trasé.

Justeringene vurderes ikke å medføre vesentlige endringer i miljøvirkninger sammenlignet med konsesjonsgitt trasé. Tiltaket berører i hovedsak de samme arealene som tidligere vurdert.

Den justerte traséen medfører ikke nye berørte grunneiere sammenlignet med konsesjonsgitt løsning.

3.2 Eiksund

Etter detaljprosjekteringen er det utarbeidet en alternativ løsning ved Eiksund sammenlignet med konsesjonsgitt løsning. Den justerte traseen innebærer en endring av traseføringen mellom kabelendemast og landfall (Figur 3-2). I detaljprosjektert løsning er kabeltraseen lagt mer direkte ned mot sjøen, med en rettere og mer målrettet linjeføring i samråd med grunneieren. Den konsesjonsgitte traseen har til sammenligning en mer buet utforming og går noe lenger nord/sør før den dreier ned mot landfallet.



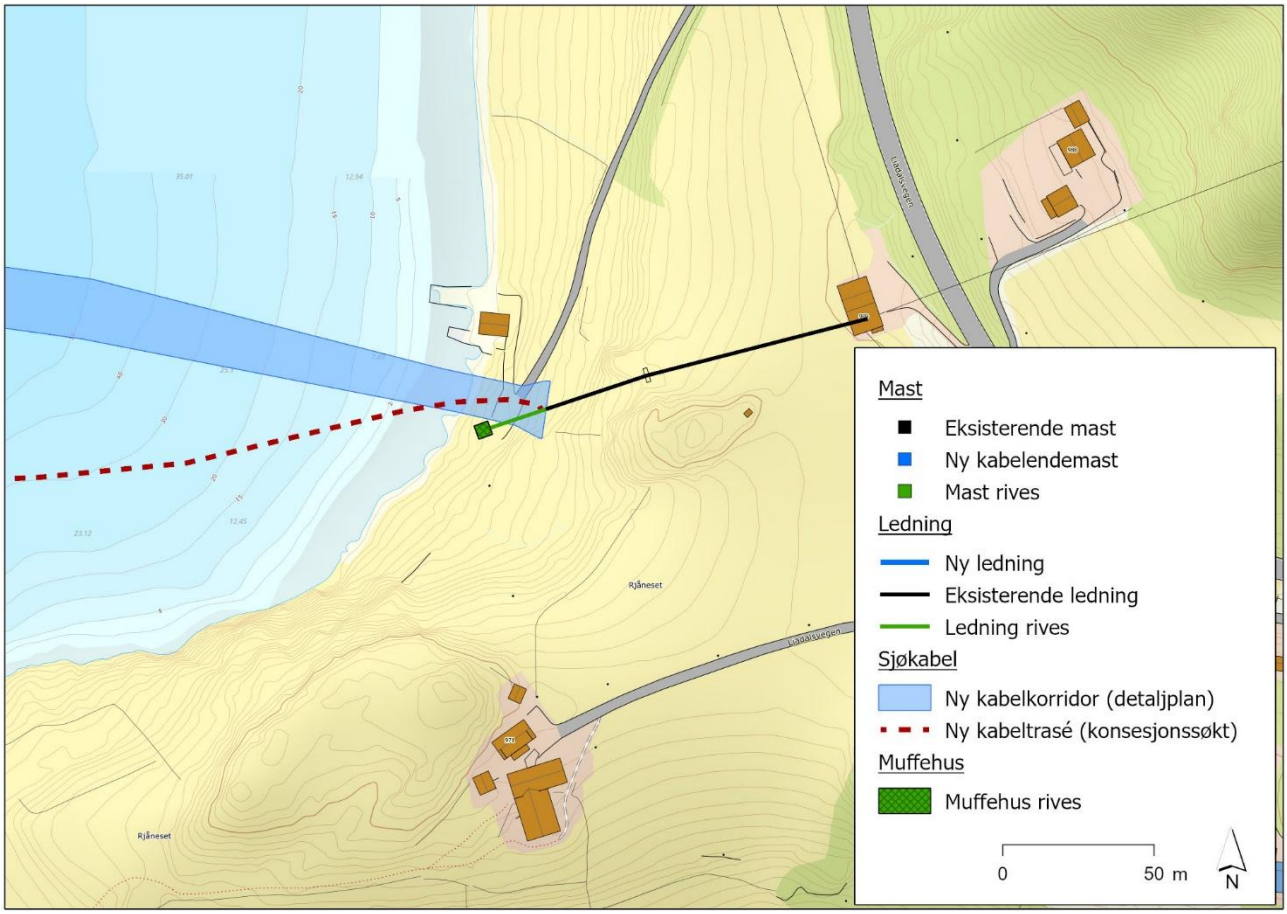
Figur 3-2. Konsesjonsgitt og detaljprosjektert kabeltrase/-korridor ved Eiksund.

Justeringen vurderes ikke å medføre vesentlige endringer i miljøvirkninger sammenlignet med konsesjonsgitt trasé. Tiltaket berører i hovedsak de samme arealene som tidligere vurdert.

Den justerte traséen medfører ikke nye berørte grunneiere sammenlignet med konsesjonsgitt løsning.

3.3 Rjånes

Etter detaljprosjekteringen er det også utarbeidet en alternativ løsning for Rjånes. Den justerte traseen innebærer en endring av traseføringen mellom kabelendemast og landfall (Figur 3-3). I detaljprosjektert løsning er traseen lagt mer direkte mot kabelendemasten, med en rettere og mer målrettet linjeføring. Den konsesjonssøkte traseen har til sammenligning en mer buet utforming, og går noe lenger nord før den dreier ned mot landfallet.



Figur 3-3. Konsesjonsgitt og detaljprosjektert kabeltrase/-korridor ved Rjånes.

Justeringen vurderes ikke å medføre vesentlige endringer i miljøvirkninger sammenlignet med konsesjonsgitt trasé. Tiltaket berører i hovedsak de samme arealene som tidligere vurdert.

Den justerte traséen medfører ikke nye berørte grunneiere sammenlignet med konsesjonsgitt løsning.

3.4 Midlertidige tiltak

Linja har utført en nærmere vurdering av adkomst og nødvendige anleggsarealer. I den forbindelsen inneholder detaljplanen nye riggplasser som ikke være omtalt i konsesjonssøknaden. Disse beskrives nærmere i kap. 6.

4 Oppdatert kunnskapsgrunnlag og forarbeid

Dette kapitelet beskriver ny relevant kunnskap om berørte verdier og interesser som er framkommet etter at konsekvensutredning og konsesjonssøknad ble utarbeidet.

4.1 Kunnskapsgrunnlag

Grunnlagsinformasjon til detaljplanen er innhentet fra følgende kilder:

- Anleggskonsesjon og bakgrunnsdokumenter i saken, inkludert høringsinnspill
- Konsesjonssøknad
- Konsekvensutredning for ny 132 kV Haugen – Hareidseidet
- Offentlige databaser og plandokumenter
- Dialog med berørte myndigheter og grunneiere

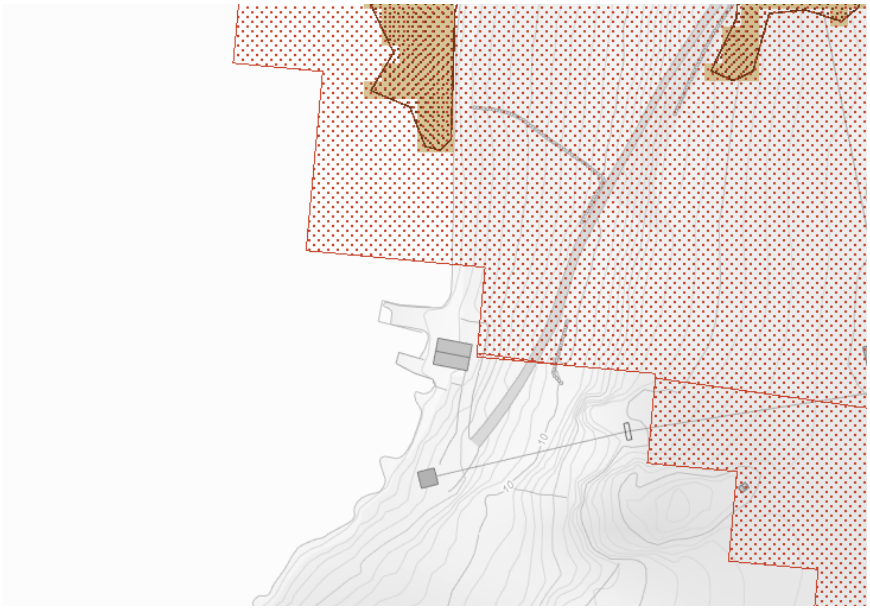
Gjennom arbeidet med detaljplanen er tiltakshaver pålagt å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i tråd med de alminnelige utredningskravene i forvaltningsloven §17, naturmangfoldloven §8 og forskrift om konsekvensutredning §28. Det er foretatt en gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget innenfor tiltaksområdet våren/sommeren 2026. Det er foretatt et søk i relevante offentlige databaser som Naturbase, artskart, kulturminnesøk og grunnforurensningsdatabasen. Eventuell ny relevant kunnskap drøftes i de følgende avsnittene.

4.1.1 Naturfare

Tiltakene ligger ikke i aktsomhetsområde for steinsprang eller jord- og flomskred [4].

Tiltak ved Eiksund ligger ikke i aktsomhetsområde for kvikkleire. Ved Rjånes vil tiltakene etableres i grensen til et aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Februar 2026 ble det utført en befaring av området og faglig vurdering. Under befaringen ble det observert berg i dagen ved eksisterende muffehus og videre ned mot sjøen. Den nye masten vil plasseres like ved observert fjell i dagen. Rapporten konkluderte at det ikke var fare for områdeskred tilknyttet de planlagte tiltakene på Rjånes. Sikkerhet mot kvikkleireskred ble også vurdert som tilfredsstillende i dette området [5].

Området nord for Rjånes ligger imidlertid innenfor aktsomhetsområde for snøskred (S3) (figur 4-1). S3 representerer høyeste aktsomhetsnivå for snøskred og innebærer at det skal utvises særlig aktsomhet ved tiltak og aktivitet i området. Selv om Vestlandet generelt har begrensede snømengder, kan lokale topografiske forhold og værforhold gi grunnlag for snøskredhendelser. Aktsomhetsområde for snøskred berører ikke de permanente tiltakene, men berører deler av adkomstvei inn fra E39. Hensyn til snøskred risiko vil håndteres i forbindelse med vurderinger av sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA). Eiksund ligger ikke innenfor aktsomhetsområde for snøskred.



Figur 4-1. Aktsomhetskart for snøskred (skravert areal viser aktsomhetsområde for snøskred) [4].

4.1.2 Kulturminner

Bergen sjøfartsmuseum bekreftet juni 2021 at det ikke er kjente kulturminner som kan bli direkte berørt av tiltak i sjø.

I forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknaden, vurderte Møre og Romsdal fylkeskommune november 2021 at det ikke være behov for arkeologiske registreringer på Rjånes eller på Eiksund.

4.1.3 Marint naturmangfold

I forbindelse med detaljplanen er det utført en faglig vurdering av marint naturmangfold i tiltaksområdet som underlag for krav og føringer i detaljplanen. En oppsummering gis i dette avsnittet og det henvises til fagnotat for en fullstendig beskrivelse av verdiene og vurderingen [6].

ROV-undersøkelser utført i 2016 viser at sjøbunnen ved Eiksund består av berg fra fjæresonen og ned til ca. 200 meters dyp, deretter er det partier med sediment på de dypeste delene av sjøkabeltraseen. På østsiden av fjorden er det berg med lommer av sand og stein fra ca. 200 m dyp oppover til landfallet ved Rjånes.

De viktigste naturverdiene ved og i nærheten av tiltaksområdet oppsummeres under:

- Det er registrert to områder med tareskogforekomster langs kysten på begge sider av fjorden. Tareskogforekomstene strekker seg fra fjæresonen og ned til ca. 20 meters dyp. Tareskog er viktige habitater med høyt biologisk mangfold, de utgjør en viktig del av det marine naturmangfoldet.
- I Fiskeridirektoratets database (Yggdrasil) er det registrert to gytefelt for kysttorsk som berøres direkte av tiltak på Eiksund og Rjånes. Videre er det registrert et mindre gyteområde for hyse og lyr sør for Rjånes.
- Informasjon fra Havforskningsinstitutt viser også områder med høy tetthet av sjøpattedyr (havert og steinkobbe) i nærheten til tiltaksområdet.

- I Artskart er det registrert sårbare arter som lomvi, hettemåke, krykkje, storspove, makrellterne, ærfugl, alke, fiskemåke og gråmåke.

I anleggsfasen er det forhold som arealbeslag, partikkelspredning og støy som kan påvirke det marine naturmangfoldet. Et viktig tiltak for å begrense påvirkning vil være å unngå anleggsarbeid i de mest sårbare periodene. Linja planlegger å gjennomføre anleggsarbeid i vår/sommer 2027 (se kapittel 1.5). Nøyaktig tidspunkt for anleggsarbeid er avhengig av utkobling av eksisterende nett i område.

For å redusere skade og ulemper for det marine naturmangfoldet, skal følgende avbøtende tiltak detaljeres og innarbeides i detaljplan.

- Begrense inngrep i tareforekomstene ved etablering av grøft og tilhørende anleggsarbeid.
- Tiltak for å begrense støy og partikkelspredning fra anleggsarbeid i fjære, særlig etablering av grøften.
- Aktsomhet ved observasjon av sjøpattedyr eller sårbare fugler i nærhet til anleggsarbeid.
- Fjerning av tapte fiskeredskaper dersom disse oppdages under anleggsarbeid.

4.1.4 Fiskeriinteresser

I forbindelse med detaljplanen er det utført en vurdering av mulige virkninger for fiskeriinteresser i prosjektområdet som underlag for krav og føringer i detaljplanen. En oppsummering gis i dette avsnittet og det henvises til fagnotat for en fullstendig beskrivelse [6].

Av fiskeriinteresser er områder med passivt fiske både registrert ved Eiksund, Rjånes og sør for kabelkorridoren. I flere av fiskeområdene fiskes det hele året, slik at anleggsperioden vil overlappe med deler av fiskeperioden. Anleggsarbeid vil føre til begrensninger for fiskeriaktiviteter i anleggsområdet mens arbeid pågår. Arbeid ved landfall vil være avgrenset, men vil kunne foregå i store deler av anleggsperioden. Arbeid med kabellegging og fjerning av eksisterende kabler kan forventes å være mer tidsavgrenset. Da det å unngå anleggsarbeider under fiskeperioden ikke er mulig blir det viktig med avbøtende tiltak for å redusere ulempen for fiskeriinteresser.

Det er registrert et akvakulturanlegg ca. 700 m nord for kabelkorridoren, og tilgjengelig informasjon viser at en av forankringslinene kommer i nærheten til kabelkorridoren. Anleggsarbeid kan føre til skade på akvakulturanlegget, særlig med tanke på forankringen, i tillegg til at partikler fra sprengningsarbeid kan påvirke fisk på anlegget. For å begrense risiko for akvakulturanlegget vil det være viktig med avbøtende tiltak.

På grunn av planlagt fremdriftsplan vil det ikke være mulig å unngå gyteperioden. Aktuelle tiltak som skal innarbeides i detaljplanen innebærer:

- Hensyn til fiskeriinteresse og god informasjon om hvor/når arbeid utføres
- Aktsomhet dersom anleggsfartøy kommer over fiskeriredskap
- Dialog med akvakulturanlegget og tiltak for å redusere risiko for skade og ulemper.

4.1.5 Omdisponering av dyrka mark eller dyrkbar jord

Tiltaket vil ikke fører til omdisponering av dyrket mark eller dyrkbar jord.

4.2 Krav etter annet lovverk

Linja har kartlagt behov for tillatelse og avklaringer etter annet lovverk, en oversikt over status er vist i tabell 4-1. Eventuelle behov for ytterligere avklaringer etter annet lovverk vil drøftes med relevante myndigheter fortløpende.

Tabell 4-1. Oversikt over relevante krav og avklaringer etter annet lovverk

Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
Kulturminneloven	Utførelse av § 9-registrering	Se kapittel 4.1.2 for mer informasjon § 9 registreringer.
	Aktsomhetsplikt	Se kapittel 7.7 for mer informasjon.
Vegloven	Skiltplan	Utførende entreprenør vil vurdere behov for skiltplan og innhente nødvendig tillatelse fra veimyndighet ved behov.
Forurensningsloven / forurensningsforskriften	Utslippstillatelse	Ikke relevant.
	Plikt til å stanse terrenginngrep ved funn av forurenset grunn	Detaljplanen inneholder krav knyttet til funn av forurenset grunn. Se kapittel 7.8.
	Miljøsanering	Det vil utarbeides en miljøkartleggingsbeskrivelse i forbindelse med riving av muffehusene, se kap. 7.8.
Naturmangfoldloven	Krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag / bruk av miljøforsvarlige teknikker.	I forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen er kunnskapsgrunnlaget oppdatert. Se kap. 4.1.
Forskrift om fremmede organismer	Krav til tiltak for å hindre spredning av fremmede organismer	Se krav i kapittel 7.7.
Havne- og farvannsloven	Tillatelse til kryssing av farled med luftledning, kabel, anleggsvirksomhet i tilknytning til sjø	Det vil søkes godkjenning etter §14 i Havne- og farvannsloven.
Sikring i kraftberedskapsforskriften		Anlegget er prosjektert i henhold til gjeldende krav til sikring i kraftberedskapsforskriften, sikkerhetsklasse 2.

5 Beskrivelse av anlegget

Dette kapittelet beskriver hva som skal bygges og hvilke arealer som skal tas i bruk for det permanente anlegget.

5.1 Oversikt over arealbruk

Tabell 5-1 gir en oversikt over permanent og midlertidig arealbruk. En mer utfyllende beskrivelse av de permanente tiltakene gis i kapittel 5.2 og en beskrivelse av midlertidig arealbruk gis i kap. 6.

Tabell 5-1. Oversikt over arealbruk.

Anleggsdel / komponent	Beskrivelse	Størrelse arealbeslag	Permanent / midlertidig
Kabel (land) *Fra endemast til landtak ca. 70 m (Eiksund) og ca. 25 m (Rjånes)*	Kabelgrøft *Arealbeslag forutsetter at kabelgrøften er ca. 4 m bred i bunn og berører et areal på 6 m bredde på overflaten.*	Ca. 570 m^2	Permanent [+]
	Anleggskorridor / inngrepsareal *Arealbeslag forutsetter en anleggskorridor på ca. 15 m bredde langs kabelgrøft.*	Ca. 1.425 m^2	Midlertidig
Muffehus	Riving av muffehusene på Eiksund og Rjånes	Ca. 110 m^2 frigitt	Permanent
Kabel (sjø)	Tre sjøkabler på ca. 2,6 km *Arealbeslag for sjøkablene baserer seg på et permanent arealbeslag på 0,5 m for hver kabel.*	Ca. 3.900 m^2	Permanent
Riggplasser	Riggplasser	Ca. 3.400 m^2 disponibelt	Midlertidig

[+] *Kabelanlegget er et permanent anlegg, men overflaten vil tilbakeføres til opprinnelig tilstand. Arealbeslag knyttet til kabeltraseen kan dermed vurderes delvis som midlertidig arealbeslag (områder som kan brukes som før) og delvis som permanent arealbeslag (områder hvor det stilles begrensning til type vegetasjon som kan tillattes, bygninger, graving osv.).*

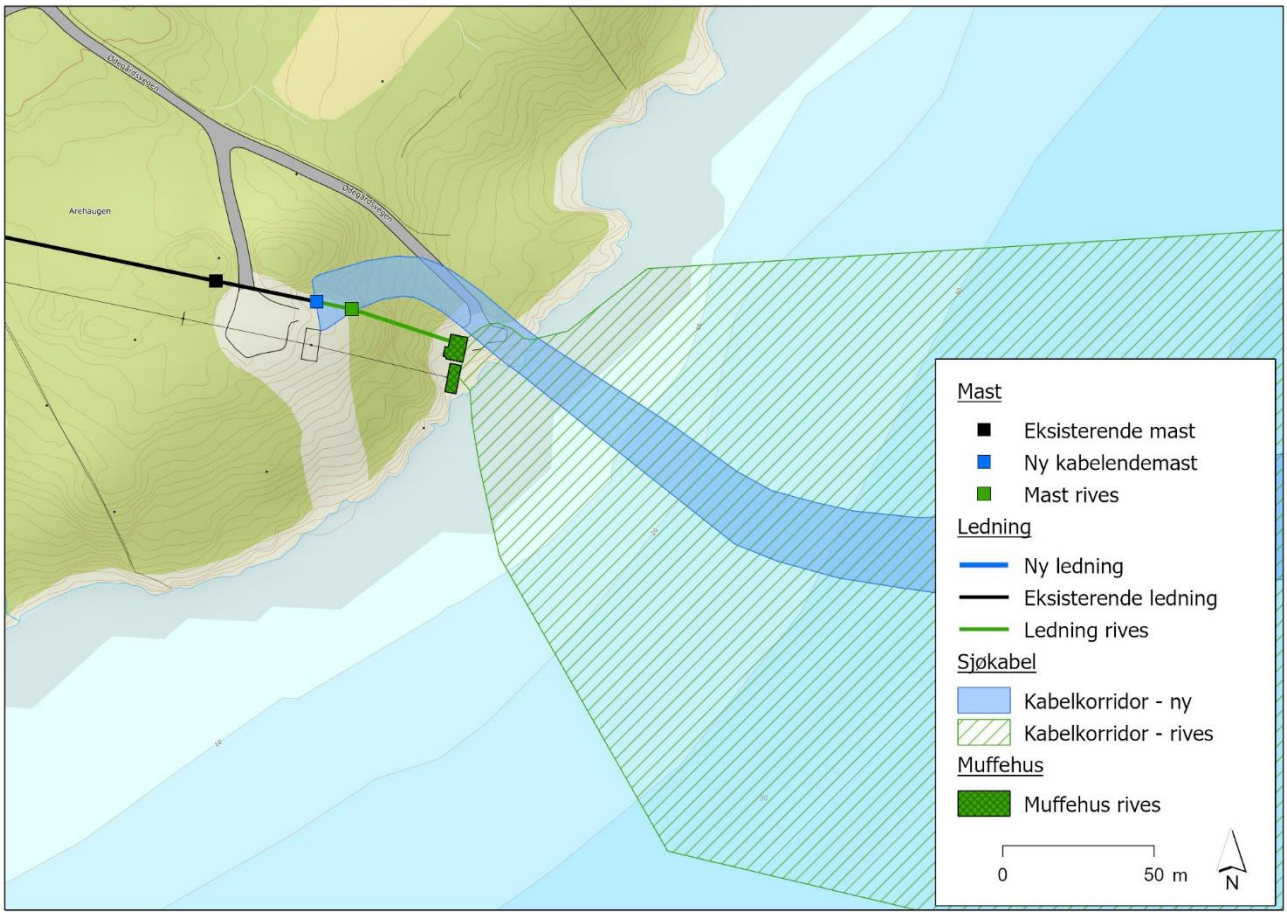
5.2 Permanente anlegg

Dette avsnittet beskriver de permanente anleggsdelene og tiltakene, se også Figur 5-1 og Figur 5-2.

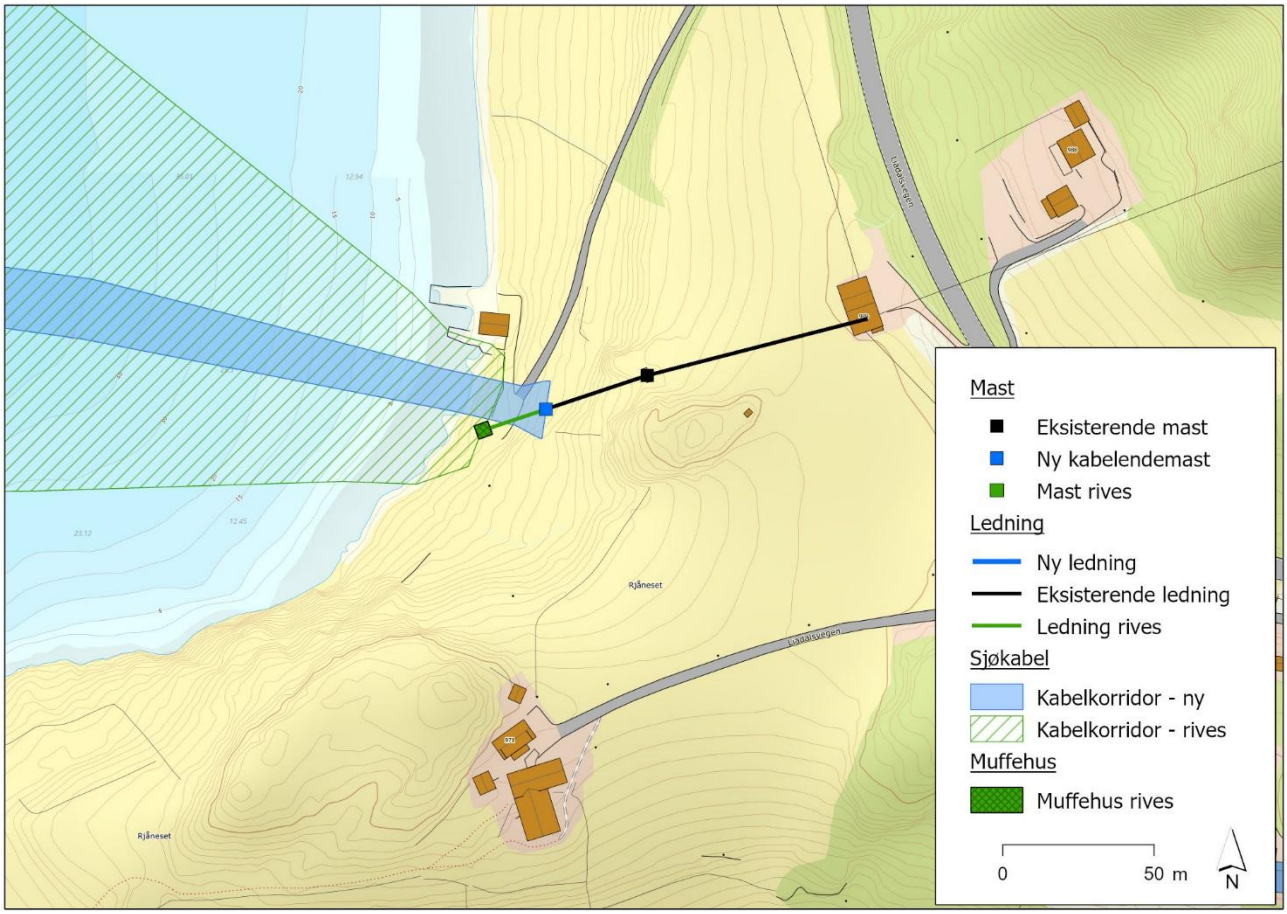
5.2.1 Kabelendemast

På begge sider av fjorden vil det etableres nye kabelendemaster i eksisterende ledningstrasé. Fra endemasten videre til muffehuset vil ledningen rives (se kap. 5.2.3). Plassering av nye endemastene sammen med kabelkorridor for ny sjøkabel vises i Figur 5-1 og Figur 5-2. Se også vedlagt detaljplankart.

En beskrivelse av kabelendemastene gis i følgende avsnitt.

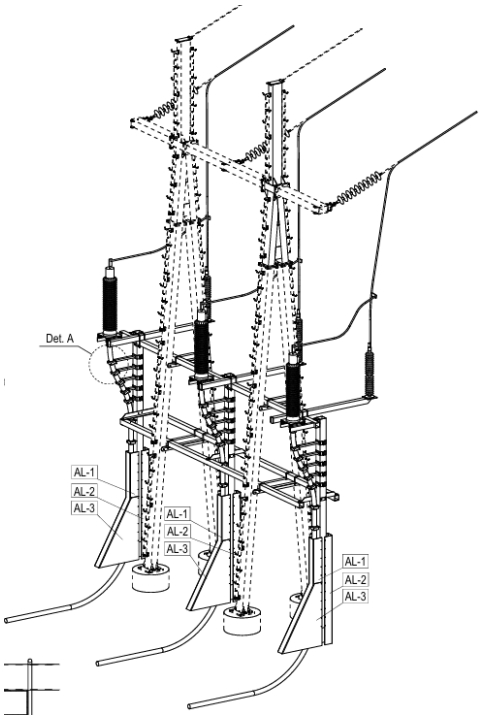


Figur 5-1. Oversikt over permanente tiltak, Eiksund



Figur 5-2. Oversikt over permanente tiltak, Rjånes

Fundament	Mastefundamenter etableres enten som fjellfundamenter eller jordfundamenter. Det forventes at endemast på Eiksund vil bestå av fjellfundamenter mens på Rjånes må det foreta prøvegraving for å avklare fundamenttype. Endelig avgjørelse om fundamenttype vurderes underveis i anleggsarbeid. Fjellfundamenter etableres der det er fjell i dagen eller nær overflate. Jordmasser/løsmasser fjernes og det støpes fire betongsøyler som forankres i fjell. Massene fylles tilbake rundt fundamenter. Arealet som berøres av et fjellfundament vil variere etter grunnforhold, men vil typisk være i størrelsesorden 10 x 10 m.
Mast	Kabelendemastene vil etableres i stål. Mastehøyde vil være ca. 14 – 15 m til toppen. Kabelendemastene vil ha en faseavstand på 4,5 m. Kabelendemastene etableres med glass isolatorer. Se Figur 5-3 for typisk design.



Figur 5-3. Typisk design for kabelendemast

Line	Eksisterende liner legges om til de nye kabelendemastene.
Jording	Gjennomgående toppliner på eksisterende ledning legges om til de nye kabelendemastene. Kabelendemastene vil jordes, typisk ved bruk av en kobbertråd fra hvert mastebein som vil graves ned ut fra mastepunktet. Jordingskablene graves ned og forsøkes plassert i jord/fuktig mark, typisk i en dybde på ca. 20 – 50 cm. Lengden på den enkelte jordingskabel er avhengig av jordingsforhold, men vil typisk være mellom 20 – 40 m. Dersom det er partier med fjell i dagen vil jordingskablene kunne festes på fjellet med klemmer. Dersom forhold tilsier det, vil det også kunne benytte en jording bestående av en ring rundt mastepunktet. Etter jordingskablene er lagt ut vil området settes i stand.
Ryddegate	De nye endemastene vil ikke føre til endring i den eksisterende ryddegaten.

5.2.2 Sjøkabel

Det vil legges en ny sjøkabelforbindelse mellom nye endemaster ved Eiksund og Rjånes. De nye endemastene er omtalt i kap. 5.2.1. Traseen for den nye sjøkabelforbindelsen vises i Figur 5-4 og på vedlagt detaljplankart, se også Figur 5-1 og Figur 5-2 for mer detaljerte kart over kabeltraseen på land.

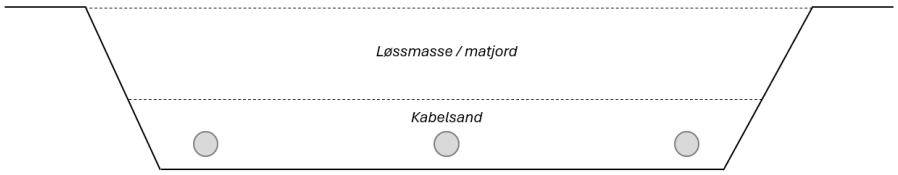
Sjøkabelforbindelsen består av tre enkelte kabler som legges parallelt. Av hensyn til kraftsensitiv informasjon, vises det en korridor for fremføring av kablene. De enkelte kablene vises ikke i detaljplanen.



Figur 5-4. Oversiktskart av ny sjøkabelkabel. Merk at oversiktskartet viser en korridor for de tre kablene, på grunn av krav til fremvisning av kraftsensitiv informasjon vises ikke de enkelte kablene.

Følgende avsnitt beskriver det permanente kabelanlegget.

Kabelanlegg	Kabelforbindelsen består av tre enlederkabler. For detaljer rundt kabelspesifikasjonene henvises det til anleggskonsesjon. Kabelanlegget vil bygges som 132 kV men driftes på 66 kV inntil forbindelsen Haugen-Rjånes-Håheim spenningsoppgraderes til 132 kV.
Kabelgrøft på land	Kabelgrøften etableres enten ved graving i løsmasser og/eller sprengning i fjell avhengig av grunnforhold. Grøften vil ha en bredde i bunnen på ca. 4 m. Ved etablering i løsmasser vil grøften ha en bredde på ca. 5 – 6 m på overflaten. Bredden vil reduseres der grøften sprenges i fjell. En prinsippskisse for et typisk grøftetverrsnitt i løsmasser er vist i Figur 5-5. Kabelen tildekkes med egnede masser, og terrengoverflaten tilbakeføres til opprinnelig tilstand.



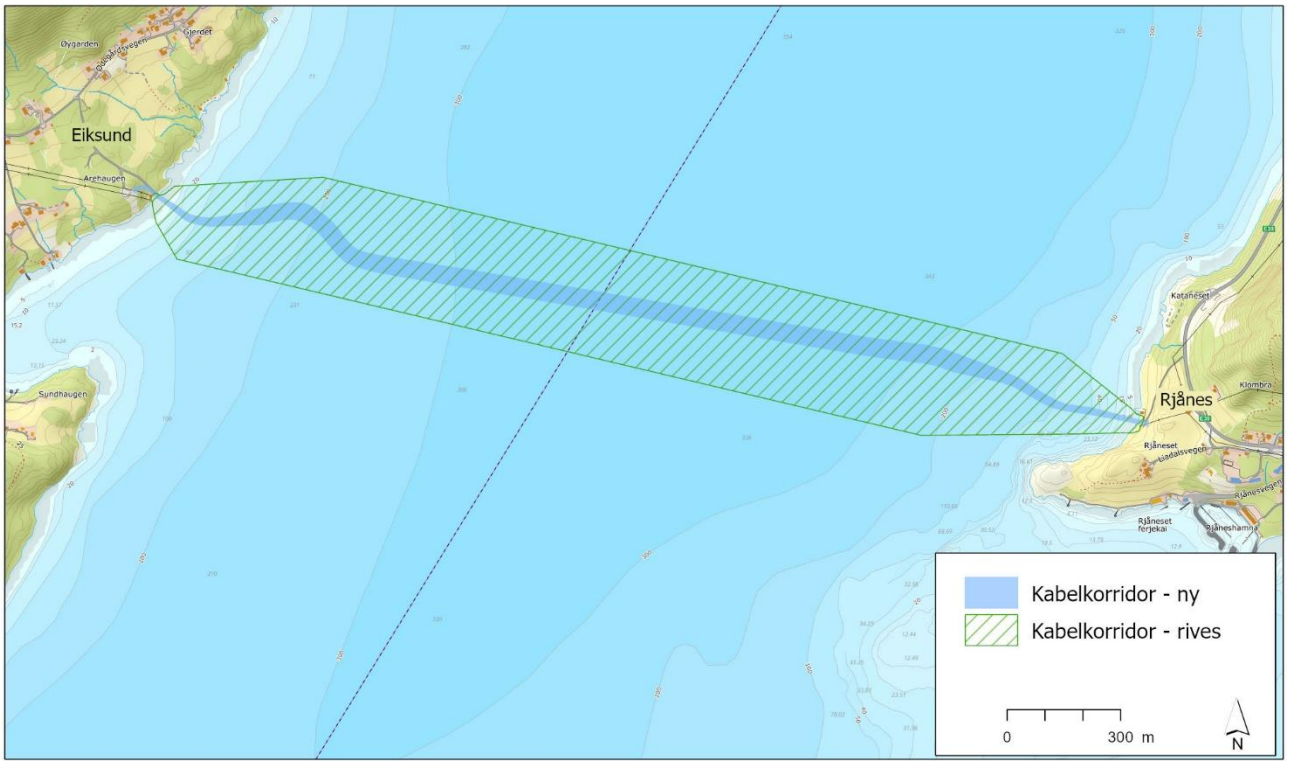
Figur 5-5. Typisk tverrsnitt for kabelgrøft

Landfall	Ved landfall vil grøften videreføres ned mot lavvann/fjære. Grøften etableres enten ved graving i stein og/eller sprengning/pigging i fjell. Det vil legges varerør / trekkerør i grøften fra land og ned mot fjære, deretter vil varerørene legges på sjøbunn ned til en dybde på ca. 12 m. Varerørene vil dekkes til med steinmasse for å beskytte rørene/kablene og for å unngå at rørene bevege seg. Det vil benyttes steinmasse med en slik størrelse som ikke vaskes ut vannstrømning og bølger. Endelig utstrekning som beskyttes mot steinmasse vil vurderes underveis i anleggsarbeid basert på bunnforhold og risikovurdering.
Ryddebelte / byggeforbudsbelte	Det etableres et byggeforbudsbelte langs kabeltraseen på 6 m. Byggeforbudsbeltet skal holdes fri for trær og annen vegetasjon som kan skade kabelen.

5.2.3 Riving av eksisterende anlegg

Følgende anlegg vil saneres / rives.

Sjøkabel	Eksisterende sjøkabel mellom muffehus på Eikenes og Rjånes er på ca. 2,7 km og består av fem enkeltledere (kabler). Alle fem kabler vil fjernes mellom de to muffehusene. Se Figur 5-6.
Ledning	Ved Eiksund vil eksisterende ledning fra ny endemast til muffehus rives i en strekning på ca. 50 m. Eksisterende endemast vil rives, og fundamentene vil fjernes til 20 cm under bakkenivå. Se Figur 5-1. Ved Rjånes vil eksisterende ledning fra ny endemast til muffehuset rives i en strekning på ca. 20 m. Se Figur 5-2.
Muffehus	Ved Eiksund er det to muffehus, da den sørlige er tilknyttet en tidligere kabelforbindelse som ble sanert i 2018 (se Figur 5-1). Muffehusene består av betongbygninger med grunnflate på ca. 75 og 35 m^2. Begge muffehusene vil rives inkludert fundamenter. Området settes i stand som en del av eksisterende gruset snuplass i enden av grusveien. Ved Rjånes vil eksisterende muffehus rives (se Figur 5-2). Muffehuset består av en betongkonstruksjon med grunnflate på ca. 25 m^2. Etter riving vil området settes i stand ved at område planeres med toppmasse etter avtale med grunneier.



Figur 5-6. Korridor med sjøkabler som rives.

6 Beskrivelse av anleggsgjennomføring

Dette kapitlet gir en alminnelig beskrivelse av hvordan anleggsarbeid vil foregå, hvilke aktiviteter som kan forventes, transportbehov og anleggsarealer.

6.1 Anleggsaktiviteter

Store deler av anleggsarbeid er avhengig av at eksisterende Haugen-Håheim forbindelse er koblet ut. Som følger av dette, planlegger Linja at arbeid beskrevet i detaljplanen utføres over en avgrenset periode.

6.1.1 Sjøkabel

Det vil etableres en kabelgrøft, eventuelle flere parallelle grøfter fra kabelendemast til landfall. Kabelgrøften vil enten graves i løsmasser eller hvor det er fjell vil det sprenges. Fra landfall og ut til en dybde på ca. 12 m vil det legges trekkrør for å beskytte kabelen. Trekkrørene vil graves ned eller dekkes til med steinmasse.

Kablene vil fløtes inn til land fra et kabelleggingsfartøy, trekkes gjennom trekkrørene og legges i grøft frem til kabelendemast. Etter at kabelen er lagt vil kabelgrøft tilbakefylles og området settes i stand. Ved kabelendemast vil sjøkabelen kobles sammen med ledningen.

Kabelleggingsfartøy vil legges kablene videre over fjorden. Under kabelleggingsprosessen vil det stilles restriksjoner til skipstrafikk i nærområdet. Restriksjoner vil varsles.

Kabelen vil deretter fløtes inn til land på motsatt side fjorden, trekkes gjennom trekkrørene og legges i grøft som beskrevet over.

6.1.2 Luftledning

På begge sider fjorden vil det etableres en ny kabelendemast på dagens ledning. Mastefundamentene vil støpes og det kan være behov for graving for å etablere fundamentene. Mastene vil settes sammen på stedet og monteres med hjelp av f.eks. kran. Når mastene er reist, vil linene fra eksisterende ledning kobles til den nye endemasten.

6.1.3 Riving av eksisterende sjøkabel

Eksisterende sjøkabel er en oljefylt kabel, og den første aktiviteten vil være å tømme kabelen for olje. På en side fjorden vil kabelen kobles til lufttrykk, og på motsatt side fjorden vil det kobles til et vakuum. Oljen vil deretter tømmes fra kabelen og samles i godkjente beholdere før levering til godkjent mottak.

Ettersom eksisterende kabel inneholder papirisolasjon med olje, vil det ikke være mulig å få tømt 100% av oljen som sitter i papiret. Før kabelen trekkes opp, vill endene på kabelen tettes med blylodding for å unngå lekkasje under fjerning av kablene. I fjorden er det lagt en fiberkabel som krysser over sjøkablene som skal fjernes. Det vil være behov for å kutte sjøkabelen på disse punktene slik de kan fjernes uten skade til fiberkabelen. Ved kutting av sjøkabelen på sjøbunn vil endene flatklemmes for å begrense utslipp.

Kablene vil spoles opp på et fartøy og leveres inn til et havneområde for videre transport til godkjent mottak. Den samme operasjonen vil gjennomføres for alle de fem eksisterende kablene.

6.1.4 Riving av eksisterende anlegg på land

På land vil eksisterende ledning fra ny kabelendemast til muffehuset fjernes. Linene vil fjernes, typisk ved at de senkes ned til bakken for så å spole opp eller kuttes i lengde. Linene vil fjernes og leveres til godkjent mottak.

På Eiksund vil eksisterende endemast rives. Mastene består av en trestolpe mast. Isolatorene vil senkes ned til bakken før mastene demonteres typisk ved at masten veltes og kappes opp. Materialene vil fjernes og leveres til godkjent mottak. Fundamentene vil fjernes ned til en dybde på ca. 20 cm under bakkenivå, eventuelt til fjell. På Rjånes er vil det ikke være behov for å rive endemasten.

Muffehusene på begge side fjorden vil rives og alt bygningsmateriale vil fjernes og leveres til godkjent mottak. I forkant av riving vil det utføres en miljøkartlegging for å kartlegge miljø- og helsefarlige stoffer. Eventuelle miljø- og helsefarlige stoffer vil bli fjernet og levert til godkjent mottak i henhold til gjeldende regelverk.

6.2 Adkomst og riggplasser

Dette kapittelet gir en oversikt over adkomst og transport nødvendig for å gjennomføre anleggsarbeid beskrevet i detaljplanen. Det gir også en oversikt over riggplasser som vil tas i bruk.

Adkomst og transport. Anleggsarbeid medfører et transportbehov. Det vil være behov for tilkjøring av material, utstyr og personell. I tillegg vil rivningsmasse fra ledning, sjøkabel og bygninger måtte kjøres bort. Det kan forvente bruk av lastebiler, personbiler, gravemaskiner og andre anleggsmaskiner.

Bruk av private veier i anleggsfasen skal ikke være til vesentlig ulempe for veieieren og andre brukere. Krav til bruk av private veier beskrives nærmere i kap. 7.3. Linja og vår entreprenør vil sørge for at eventuell skade til veier utbedres. Etter anleggsarbeid skal private veier ha samme tilstand som før anleggsarbeid startet, eventuelt bedre tilstand.

Riggplasser. Riggplasser er arealer avsatt til lager, brakker, parkering eller annen anleggsrelatert virksomhet. Følgende avsnitt gir en oversikt over hvilke arealer som vil tas i bruk og behov for opparbeidelse. Spesifikke krav som stilles til opparbeidelse, bruk og istandsetting av riggplasser fremgår av kap. 7.4.1.

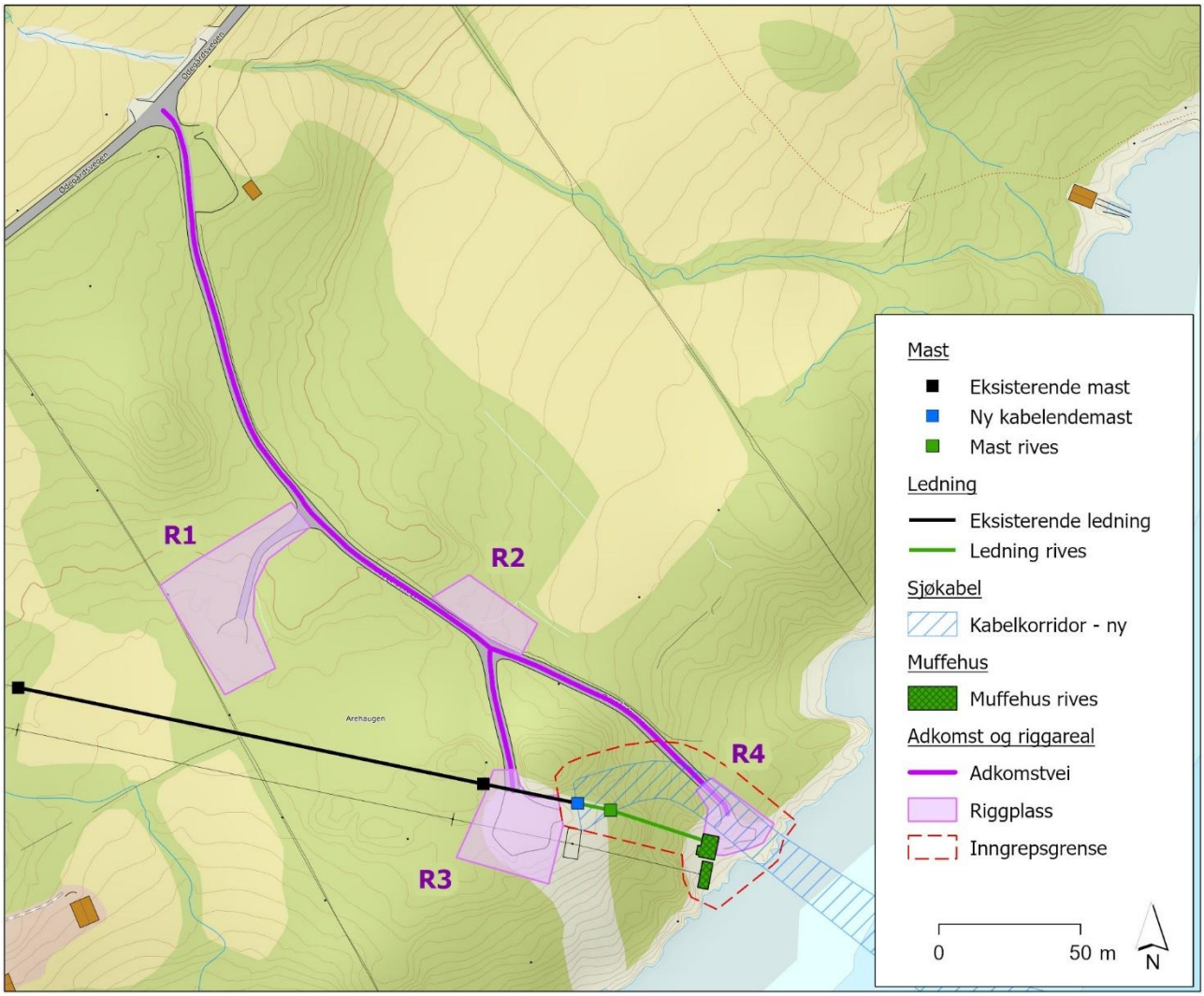
6.2.1 Eiksund

Adkomstveier og riggplasser ved Eiksund vises i Figur 6-1 og vedlagt detaljplankart.

Ved Eikenes vil det benyttes eksisterende landbruksvei fra Ødegårdsvegen ned til landfall / kabelendemast. Store deler av veien ble utbedret tidligere, men det kan være behov for forsterking av veien på veien sør for avkjøring til riggplass R3. Det kan være behov for grøfterensk. Eventuell utbedring av veiene vil ikke føre til en standardheving i forhold til normalen for landbruksveger.

Det vil kunne ta i bruk følgende riggplasser. Bruk av riggplass R1 og R2 vil måtte avklares med grunneieren. Noen av riggplassene er opparbeidet og det vil kunne tilføres slitelag og enkelte tilrettelegging på disse arealene. For riggplassene som ikke er opparbeidet, vil det kunne fjerne vegetasjon/jord og opparbeide arealer for bruk i anleggsarbeid. På disse plassene vil arealene tilbakeføres til opprinnelig tilstand etter endt bruk.

Figur 6-1 viser også inngrepsgrensen knyttet til etablering av nye kabler, fjerning av eksisterende kabler og riving av muffehusene. Dette er arealet hvor anleggsarbeid kan pågå i forbindelse med disse anleggsarbeidene.



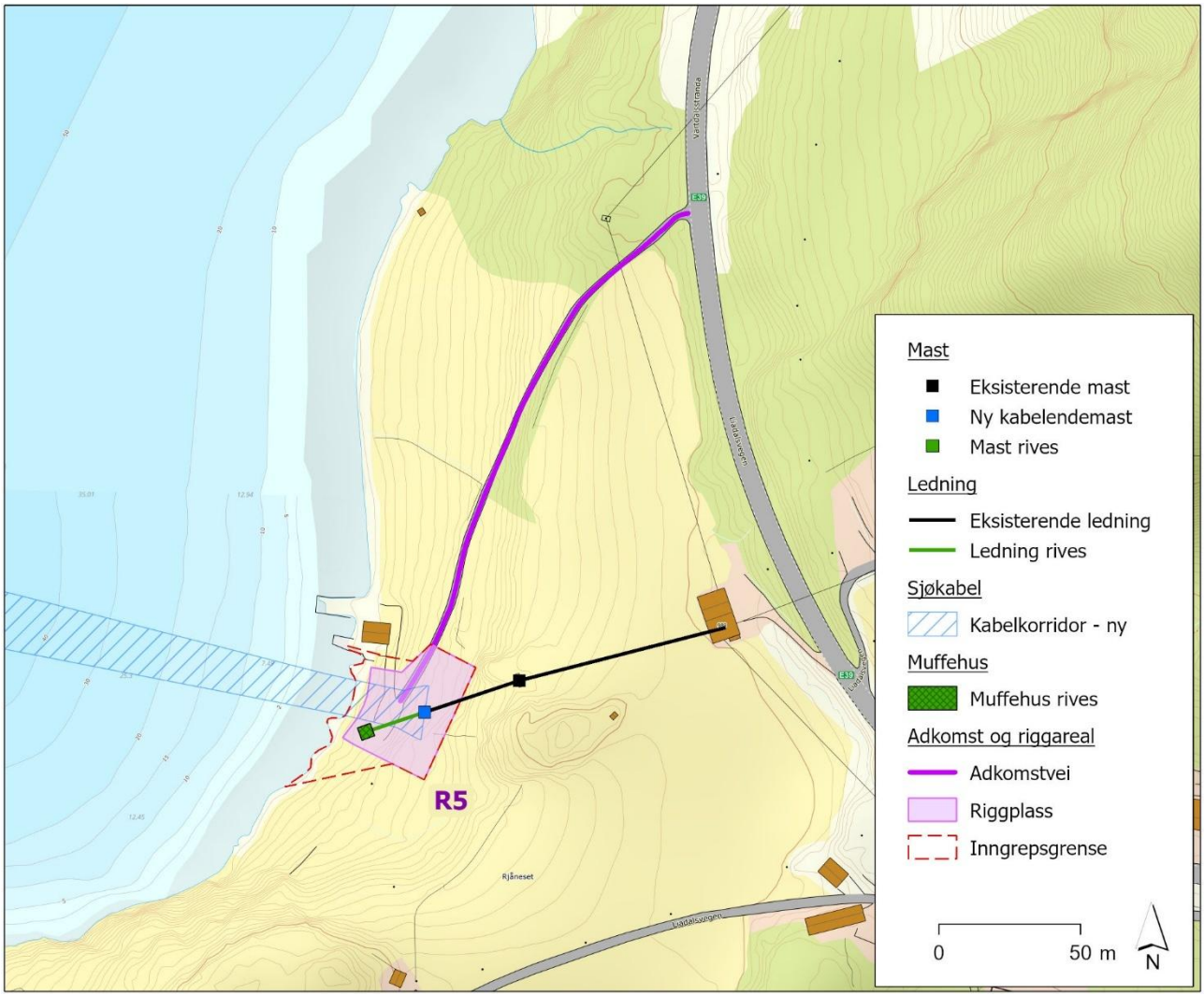
Figur 6-1. Adkomst og riggplasser ved Eiksund

6.2.2 Rjånes

Adkomstvei og riggplass ved Rjånes vises i Figur 6-2 og vedlagt detaljplankart.

Ved Rjånes vil det benyttes eksisterende grusvei fra E39 til landfall. Det kan være behov for enkel utbedring av veiene i form av forsterking av topplag og eventuell grøfterensk. Utbedring av veien vil ikke føre til en standardheving i forhold til normalen for landbruksveger. Ved Rjånes er det satt av areal til en riggplass i tilknytning til ny endemast og muffehus.

Figur 6-2 viser også inngrepsgrensen knyttet til etablering av nye kabler, fjerning av eksisterende kabler og riving av muffehusene. Dette er arealet hvor anleggsarbeid kan pågå i forbindelse med disse anleggsarbeidene.



Figur 6-2. Adkomst og riggplasser ved Rjånes

7 Krav til anleggsarbeidet

Dette kapittelet presenterer krav til anleggsgjennomføring og bør ses i sammenheng med detaljplankart i vedlegg 1. Som drøftet i kap. 1.4, brukes dette kapittelet, sammen med detaljplankartet, i kontraktsoppfølging av utførende entreprenør. Som følger av dette stilles det krav til entreprenør i dette kapittelet, men det presiseres at det er Linja, som konsesjonæren, som sitter med ansvar overfor NVE og berørte.

7.1 Miljøstyring i byggefase

Følgende krav stilles til miljøstyring og byggefase.

Ansvarsfordeling	Linja (heretter byggherren) og utførende entreprenør(er) har et ansvar for å sikre implementering og oppfølging av detaljplanen. Ansvar fordeles som følger: • Byggherren, som konsesjonæren, har ansvar overfor NVE at detaljplanen implementeres, følges opp og etterleves. Byggherren har ansvar for at ev. endringer underveis i prosjektet er avklart med NVE, berørte grunneiere og ev. sektormyndigheter. • Utførende entreprenør skal ivareta krav og føringer gitt i dette kapittelet. Entreprenøren skal innarbeide disse kravene i en egen plan. Detaljplanen skal være et fastpunkt på oppstartsmøter, byggemøter og vernerunder.
Miljøansvarlig	• Både byggherren 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. • 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.
Opplæring	• Entreprenør skal sikre at alle anleggsarbeidere er kjent med og følger krav og føringer i detaljplanen. Opplæringen må kunne dokumenteres. Detaljplanen, særlig dette kapitlet og detaljplankartet, skal være lett tilgjengelig. Hovedbedrift har ansvaret overfor eventuelle underentreprenører.
Oppfølging	• Krav i detaljplanen skal innarbeides i entreprenørens egne planer, og inngår som en del av HMS-styring. Planene skal også inneholde en beskrivelse av transportaktiviteter (ruter og ev. utbedringer), bruk og opparbeidelse/istandsetting av riggplasser.
Avvikshåndtering	• 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 og eventuelt andre relevante.
Endringshåndtering	• Vesentlige endringer til krav i detaljplanen, eller godkjente arealer på detaljplankart, 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 ønskes tatt i bruk. Endringen skal kun tas i bruk når byggherren gir skriftlig aksept. Entreprenøren bærer alle kostnader og risiko knyttet til endringen. Entreprenøren er ansvarlig for å sikre at alle arbeiderne er informert om godkjente endringer. • Endringer vil håndteres i henhold til NVE sin digitale veileder [1].
Tillatelse etter annet lovverk	• Entreprenøren er ansvarlig for avklaring om behov for nødvendige tillatelser fra veieieren knyttet til anleggsarbeid, og for innhenting av disse ved behov. Dette kan være midlertidig avkjøringstillatelser fra offentligvei, skiltplaner osv.
Kontakt med berørte	• Det er byggherren som har ansvar for formell dialog med media, grunneiere, naboer og myndigheter. Entreprenøren skal kontakte byggherren ved alle henvendelser fra tredje part og myndigheter med mindre annet avtales med byggherren.

7.2 Arealbruksgrenser og restriksjonsområder

Arealbruksgrenser / inngrepsgrenser	• Alt arbeid skal holde seg innenfor arealbruksgrenser (inngrepsgrenser) gitt i detaljplanen og detaljplankart: o Inngrepsgrense merket på detaljplankart o Kartfestede riggplasser og adkomstveier
Restriksjons-områder	• Geografiske områder som krever særskilt hensyn eller hvor det stilles restriksjoner vises på vedlagt detaljplankart. Entreprenøren skal følge restriksjonene.

7.3 Transport

Følgende krav gjelder transport og adkomst.

7.3.1 Private veier

Følgende krav gjelder private veier.

Godkjente veier	• Det skal kun benyttes private veier merket på detaljplankart.
Veiutbedring	• Linja er opptatt av at transport og veiutbedring ikke skal ha større miljø- og landskapsinngrep enn nødvendig. Veier skal kun forsterkes / utbedres hvor det er vurdert et reelt behov. Forsterking og utbedring skal ikke utgjøre søknadspliktige tiltak etter landbruksforskriften, heller ikke føre til en

	standardheving. Behovsvurdering vil gjøres av Linja i samråd med utførende entreprenør(er). • Entreprenøren kan, etter avtale med byggherre, foreta nødvendige opprusting av private veier. Opprusting / utbedring skal ikke føre til en standardheving i forhold til veiklasse i landbruksforskriften [7]. • Utførende entreprenør skal legge frem en plan for veiutbedring/-forsterking til Linja. Linja vil koordinere dialog med berørte grunneiere og rettighetshavere.
Bruk av private veier	• Bruk av private veier skal ikke være til vesentlig ulempe for tredje part, og veiene skal være fremkommelige for veieier og rettighetshavere i anleggsperioden. • Grinder skal lukkes etter hver passering med mindre annet av 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 mm. Dokumentasjon på veier, bør være bilder eller film av veien. Særskilte objekter som stikkrenner og bruer dokumenteres særskilt.

7.4 Anleggsarealer

Byggherren har som mål å begrense inngrep og ulempe knyttet til anleggsområder så langt det lar seg gjøre.

7.4.1 Riggplasser

Følgende krav gjelder for riggplasser:

Godkjente arealer	• Entreprenøren skal kun benytte riggplasser kartfestet i detaljplankartene. Entreprenøren kan ta i bruk hele eller deler av oppgitte arealer. Behov for ytterlige arealer skal avklares som en endring til detaljplanen (se kap. 7.1). • 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 knyttet til riggplassen skal foregå innenfor inngrepsgrensen.

Opparbeidelse	• 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 igangsettes. • Opparbeidelse av riggplasser er et midlertidig tiltak som skal fjernes etter endt arbeid, og området istandsettes i tråd med opprinnelig terreng (se også kap. 7.6). Dersom det er et eksisterende opparbeidet areal fra før, vil byggherren gjør en vurdering av behov for tilbakeføring.
Entreprenørens planer	• Entreprenørens planer (se kap. 7.1) skal inneholde en beskrivelse av riggplasser som skal benyttes, og eventuelt behov for opparbeidelse.
Bruk av riggplasser	• Entreprenøren skal gjøre en risikovurdering knyttet til plassering av særlig risikofylte aktiviteter som lagring av drivstoff og kjemikalier. Risikovurderingen skal kunne dokumenteres. • Entreprenøren skal sikre riggplassene mot tredje personer/ev. beitedyr.

7.4.2 Mastepunkter

Følgende krav gjelder arbeid ved mastepunkter:

Generelle forhold	• Inngrep ved etablering av fundamenter for ny endemast skal begrenses så langt som mulig.
Dokumentasjon	• Entreprenøren skal dokumentere mastepunktet før, under og etter anleggsarbeid. Fotodokumentasjon skal gi en god oversikt over mastepunktet.
Opparbeidelse	• Ved avdekking av mastepunkter skal entreprenøren ha fokus på en god håndtering av masse for å tilrettelegge for en best mulig istandsetting (se kap. 7.6). • Området skal settes i stand mest mulig i tråd med opprinnelig og omkringliggende terreng (se kap. 7.6).
Riving	• Ved riving av eksisterende master skal alt material fjernes fra området og leveres til godkjent mottak. Fundamentene skal fjernes til 20 cm under bakkenivå.

7.4.3 Muffehus

Følgende krav gjelder arbeid knyttet til riving av muffehusene:

Generelle forhold	• Alt material fra eksisterende muffehusene skal fjernes fra området og leveres til godkjent mottak. Eventuelle materialer som inneholder helse- og miljøskadelige stoffer skal leveres i henhold til gjeldende regelverk (se også kap. 7.8). • Fundamenter skal fjernes til fjell eller 20 cm under bakkenivå. • Området tilbakeføres til opprinnelig terreng i størst mulig grad, eventuelt dekkes med jord etter avtale med grunneieren.

7.4.4 Arbeid nær / i sjø

Følgende krav gjelder arbeid ved og i sjø.

Generelt	• Ved etablering av grøft fra landfall og ut i fjære skal entreprenøren begrense anleggsområde så langt det lar seg gjøre.
Olje fra kablene	• Krav til håndtering av olje fra kablene fremgår av kap. 7.8.
Naturmangfold (marint)	• Ved etablering av grøft fra landfall til ca. 12 m dyp, skal entreprenøren begrense størrelsen på grøften så langt som mulig. Hensikten er å begrense sjøbunnsareal som permanent endres og som kan ha virkninger for tareskogforekomstene. Tilhørende anleggsområde gjennom tareskogforekomstene skal også begrenses til et minimum. Tareskogforekomstene er registrert som restriksjonsområder i detaljplankartet. • Entreprenøren skal iverksette tiltak for å begrense støypåvirkning og spredning av partikler knyttet til arbeid med sprengning og etablering av grøft. Eksempelvis kan bruk av boblegardiner vurderes. Entreprenøren skal vurdere hvilke tiltak som er egnet for å begrense støy og partikkelspredning fra anleggsarbeid, dette basert på lokale forhold. • Dersom det observeres sjøpattedyr i nærområdet av anleggsarbeid, skal entreprenøren utøve aktsomhet. Ved sjøpattedyr i umiddelbar nærhet skal arbeid som kan føre til skade av sjøpattedyr stanses. Det kan eventuelt vurdere bruk av varselsalve før sprengningsarbeid for å skremme sjøpattedyr vekk fra anleggsområdet. • Dersom entreprenøren kommer over tapt fiskeredskaper eller «spøkelsesgarn» under arbeid, skal disse fjernes og leveres til godkjent mottak. • Dersom anleggsarbeid utføres i gyteperioden (januar – juni) skal arbeid utføres på et tidseffektivt måte for å minimere tiden med forstyrrelser i sjø.

7.5 Skogrydding

Følgende krav gjelder for skogrydding:

Generelle forhold	• Skogrydding skal foregå på en så skånsom måte som mulig og i henhold til NVE sin veileder om skogrydding i kraftledningstraséer [8]. • Det kan ryddes skog og vegetasjon innenfor inngrepsgrense langs kabelgrøft og landfall (se detaljplankart). • Det kan ryddes skog og vegetasjon innenfor kartfestede riggplasser.
Uttak av tømmer	• Tømmer skal i utgangspunktet transporteres ut fra anleggsområdet på godkjente veier i detaljplankartet. Eventuelle ønsker fra grunneiere om å beholde tømmer skal avklares med byggherren.

7.6 Massehåndtering og istandsetting

Følgende krav og føringer gjelder massehåndtering og istandsetting.

Generelle krav	• Massehåndtering, istandsetting og arrondering skal følge prinsippene i NVE sin veileder for terrengbehandling [9].
Massehåndtering	• 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. • 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.
Istandsetting	• 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 glattes 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 å tilså, f.eks. ved fare for erosjon. Ev. tilsåing skal kun skje etter nærmere avtale med byggherren. • 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. • 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 skjer umiddelbart.

7.7 Hensyn til miljø og samfunnsverdier

Følgende krav og føringer gjelder for miljø- og samfunnsverdier.

Naturmangfold (terrestrisk)	• Viktige naturområder som skal hensyntas i anleggsfase er merket som restriksjonsområde i detaljplanen. • Ved funn av fremmede arter skal byggherren kontaktes og nødvendige tiltak for å hindre spredning iverksettes.
Naturmangfold (marint)	• Krav knyttet til naturmangfold i sjø omtales i kap. 4.1.3.
Fiskeriinteresser	• Entreprenøren skal kontakte aktuelle fiskere og Fiskarlag før anleggsarbeid starter. Det skal informeres om hvor og når anleggsarbeid vil foregå, og hvilke restriksjoner som stilles på fiskeaktiviteter. • Entreprenøren skal utøve aktsomhet dersom anleggsfartøy kommer over fiskeredskap nær eller i anleggsområdet, samt kontakt aktuelle fiskere slik at fiskeredskap kan flyttes. • Entreprenøren skal kontakte akvakulturanlegg før anleggsarbeid starter for å informere om tidspunkter for anleggsarbeid. • Forankringsliner til akvakulturanlegget er merket på detaljplankart som restriksjonsområde. Plassering er basert på offentlig tilgjengelig informasjon og entreprenøren skal i dialog med operatøren forsikre seg hvor forankringsliner er plassert. Anleggsarbeid skal ikke føre til skade på forankringslinene.
Skipsfart	• Entreprenøren vil utføre nødvendig varsling under kabellegging og fjerning av kabler.
Kulturminner	• Dersom entreprenøren støtter på ukjente kulturminner, skal arbeid i området stanses umiddelbart og byggherren varsles. Byggherren vil følge opp saken med kulturminnemyndighetene.

7.8 Forurensning og avfall

Forurensning til luft, jord og vann skal unngås. Det skal gjennomføres en risikovurdering av sanering av oljetrykkskablene i god tid før planlagt oppstart av anleggsarbeidet. Risikovurderingen vil avdekke behov for rutiner og avklare behov for tiltak i forbindelse med saneringen.

Følgende krav gjelder forurensning og avfall.

Generell	• Kontroll av forurensning, avfall, støv og støy vil håndteres av utførende entreprenør i henhold til internkontrollforskriften. Byggherren vil føre tilsyn av entreprenørens oppfølging. • Entreprenøren skal stanse arbeid dersom det støtes på forurensede masser, eller masser som mistenkes å være forurenset. Byggherre skal kontaktes.

Støy	• Entreprenøren skal varsle byggherren senest en uke i forkant av særlig støyende aktiviteter, f.eks. 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).
Helse- og miljøfarglige stoffer	• Entreprenøren skal dokumentere en vurdering av miljørisiko knyttet til lagring og bruk av miljøfarlige stoffer – kjemikalier, olje og drivstoff. • Entreprenøren skal ha et oppdatert stoffregnskap. Dette 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.
Bruk av drivstoff, olje og kjemikalier	• 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 Maskinentreprenrøens Forbund) • Entreprenøren skal foreta en forenklet risikovurdering ved plassering og lagring av drivstoff tanker med tanke på risiko for utslipp (bl.a. velt, påkjørsel, avstand til vann og vassdrag mm). • Det skal kun benyttes drivstofftanker med dobbelvegg som er i forskriftsmessig tilstand. Tanker med volum over 20 liter skal være godkjent ihht. til ADR/RID regelverket.
Beredskap	• Utførende entreprenør skal utarbeide en beredskapsplan som skal ivareta mål og krav i detaljplanen og relevante lovverk. Beredskapsplanen skal som minimum omfatte: o Tydeliggjøring av ansvar og plikter ved en uhellssituasjon o Vurdering av risiko knyttet til ulike avvik og uhellssituasjoner o Spesifikk beredskapsplan knyttet til eventuell kapping av eksisterende kabler på sjøbunn o Vurdering av behov for beredskapsutstyr/-prosedyrer o Oversikt over beredskapsutstyr, plassering og skilting o Varslingsplan • 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. • Ved akutt forurensning eller utslipp skal redningssentralen/brannvesen kontaktes umiddelbart – tlf. 110.

Avfall (generell)	• Entreprenøren skal redegjøre for hvordan avfall er håndtert, og dette skal følges opp månedlig gjennom entreprenørens rapportering. • Entreprenøren skal utarbeide en avfallsplan ihht avfallsforskriften. Produsert avfallsmengde sortert på fraksjon skal rapporteres til byggherren i månedlig rapportering. • Entreprenøren skal iverksette systemer for sortering av ulike avfallsfraksjoner. Farlig avfall skal ikke blandes sammen med annet avfall, og skal lagres i låste spesialtilpassede containere. • Brenning eller nedgraving av avfall er ikke tillatt. • Anleggsområdene skal til enhver tid fremstå som ryddig og oversiktlig. • Entreprenøren skal brukes lukkede sanitærløsninger. Alt sanitæravfallet skal leveres til godkjent mottak.
Avfall (riving av sjøkabler og muffehus)	• Entreprenøren skal utarbeide en miljøkartleggingsbeskrivelse i forkant av rivningsarbeid for å kartlegge helse- og miljøskadelig stoffer i bygningsmaterialene. Eventuelle helse- og miljøskadelig stoffer skal sorteres separat fra øvrige riveavfall og leveres til godkjent mottak i henhold til gjeldende regelverk. • Øvrige rivningsavfall fra muffehusene, inkludert fundamentene, skal fjernes fra området og leveres til godkjent mottak. • Olje fra eksisterende sjøkablene skal samles i egnede beholdes og leveres til godkjent mottak. • Sjøkabelen som rives skal fjernes fra området og leveres til godkjent mottak. Entreprenøren skal sikre tiltak for å unngå resterende olje i sjøkabelen lekker ut under fjerning og transport til godkjent mottak.
Kreosot impregnerte stolper	• Stolpene fra endemastene som rives skal fjernes fra området og leveres til godkjent mottak for spesialavfall (kreosot impregnerte material). Stolpene skal fjernes til fjell, eller der dette ikke lar seg gjøre skal de fjernes til en dybde på 20 cm under bakkenivå.

8 Føringer for driftsfasen og internkontroll

Detaljplanen inneholder krav og føringer for bygging av anlegget, mange av disse vil også være relevante i driftsfasen. Dette kapitlet beskriver hvordan Linja vil sikre at relevante krav og føringer overføres til driftsfasen. Videre gir kapitlet en beskrivelse av hvordan Linja svarer ut krav til internkontroll for landskap og miljø (heretter IK-energi).

8.1 Føringer for driftsfasen

Linja vil sikre at relevante krav og føringer fra detaljplanen og byggefasen overføres til driftsorganisasjonen. Krav og føringer relevant for drift av anlegget vil bli innarbeidet i Linjas IK-energi (se kap. 8.2.2).

Vurdering av hvilke krav og føringer som skal gjelde i driftsfasen baseres på en risikovurdering av driftsaktivitetene og den potensielle påvirkningen disse kan medføre. Siden mange av krav og føringer i detaljplanen er knyttet til arbeidsomfanget i byggefasen, kan det være behov for andre eller justerte krav i driftsfasen.

8.2 Internkontroll for krav til miljø og landskap

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

8.2.1 Internkontroll i utbyggingsfasen

Denne detaljplanen er utarbeidet slik det fungerer som byggherrens system for internkontroll i utbyggingsfase. 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. 1.7), detaljplanen (dette dokumentet), detaljplan-godkjenningsvedtak og krav etter andre lovverk (se kap. 4.2)
- Konsesjonsgitte tiltak er dokumentert i kart og tegninger i denne detaljplanen (se kap. 5.2 og vedlegg 1). Detaljplankartet 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. 2.2 og 6), miljøstyring (kap. 7.1) og miljø- og landskapskrav (kap. 7).
- Rutiner for å forebygge, avdekke og rette opp avvik omtales i kap. 7.1.
- Krav knyttet til nødvendig kompetanse og ansvarsfordeling for oppfølging av miljø- og landskapskrav omtales i kap. 7.1.

8.2.2 Internkontroll i driftsfasen

Linja har igangsatt arbeid med planlegging og implementering av et internkontrollsystem for landskap og miljø. Internkontrollsystemet vil utarbeides i tråd med NVE sin veileder [10] og vil tilpasses Linjas virksomhet. Systemet vil sørge for at sentrale punkter knyttet til styrende dokumenter, risikovurdering, avvik og erfaringsoverføring er ivaretatt.

9 References

[1] Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE), «Digital veileder - detaljplan for energianlegg,» [Internett]. Available: https://veiledere.nve.no/detaljplan-for-energianlegg/. [Funnet 12 01 2026].

[2] Mørenett, «132kV (66 kV) sjøkabel Eiksund-Rjånes. Søknad om anleggskonsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse,» Februar 2022.

[3] Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE), «Anleggskonsesjon (Ref: 202204683-6),» 17/04/2023.

[4] NVE, NVE Atlas, [Internett]. Available: https://atlas.nve.no/vertigisstudio/web/?app=e0080b63a0c445a5a47e6d8c3b53ad8c. [Funnet 19 06 2026].

[5] Norconsult, «Fagrapport kvikkleireskred og områdestabilitet. Ny 132 kV Haugen-Hareidseidet,» 2026-02-25.

[6] Norconsult, «Vurdering av marint naturmangfold og fiskeriinteresser,» Juni 2026.

[7] Landbruks- og matdepartementet, «Normaler for landbruksveier,» 2016.

[8] Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE), «02/2016 Skogrydding i kraftledningstraséer,» 2016.

[9] NVE, «Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg (Nr. 2/2021),» 2021.

[10] Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE), «Veileder til internkontroll for krav til miljø og landskap og energianlegg,» 2018.

Vedlegg 1. Detaljplankart