

Konsesjonssøknad

Statnett

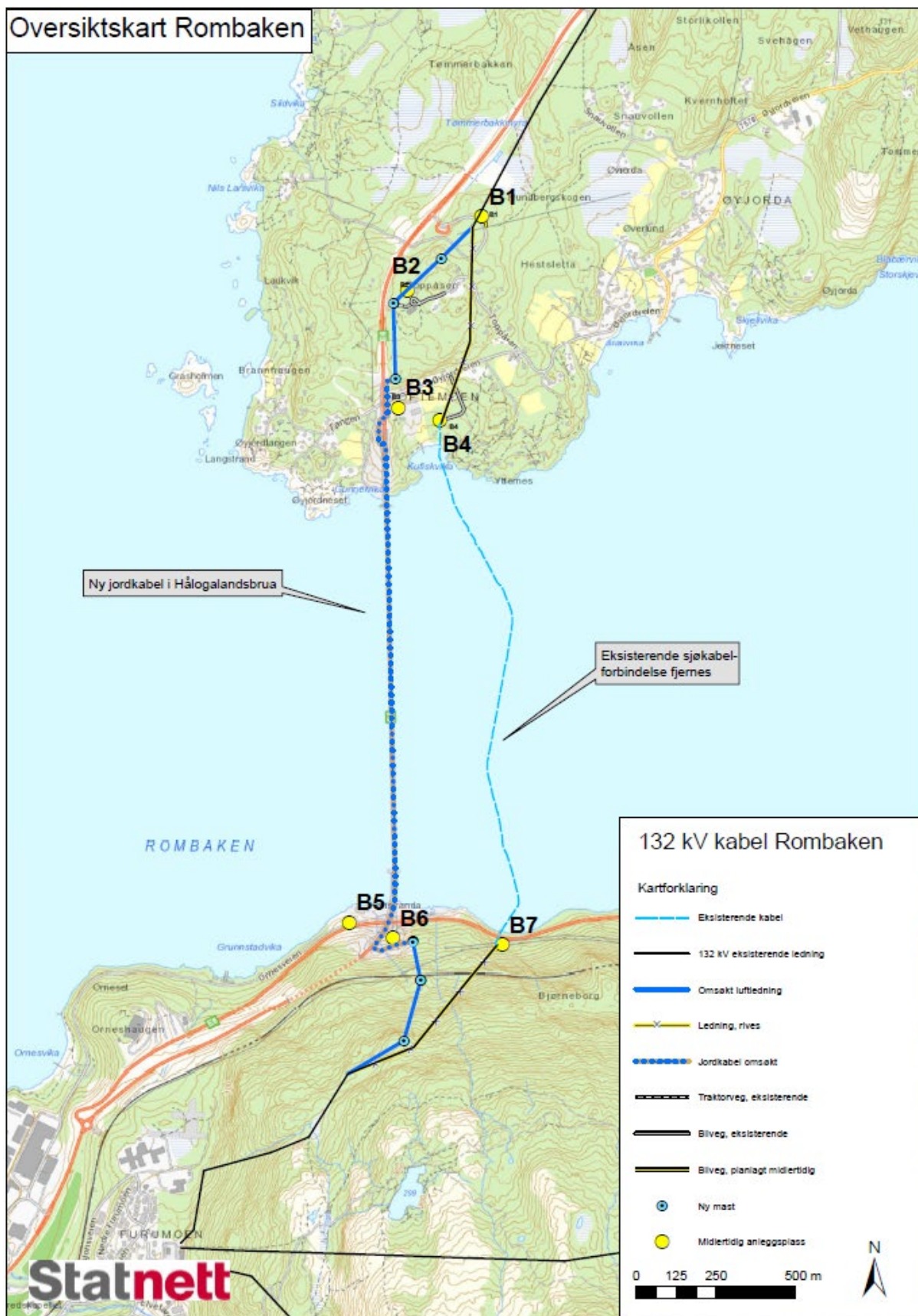
Rombaken kabelforbindelse

Reinvestering kabler

Søknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

August 2022





Figur 1: Oversiktskart som viser eksisterende og planlagte tiltak i Rombaken

Forord

Statnett SF søker herved om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for fornyelse av 132 kV kabelanlegg over Rombaken i Narvik kommune, Nordland. Det søkes om installasjon av tre plastisolerte jordkabler i ny trase i Hålogalandsbrua, med nye kabelendemaster i hver ende og ny ledningstrase frem til eksisterende ledning. Det søkes samtidig om riving av eksisterende sjøkabelanlegg med seks oljekabler, muffestasjoner i hver ende, og deler av eksisterende ledningstrase frem til dagens muffestasjoner.

Eksisterende sjøkabler i Rombaken er en del av Sørnettet i Nordland, som i dag er spolejordet. Nye kabler dimensjoneres for 170 kV systemspenning, som gjør at løsningene vil fungere både i et spolejordet nett som i dag, og i et eventuelt fremtidig direktejordet nett.

Konsesjonssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som behandler den i henhold til gjeldende lovverk og sender den på høring.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO
e-post: nve@nve.no

Spørsmål vedrørende søknaden kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	e-post
Prosjektleder	Karin Ryssdalsnes	986 72 454	Karin.Ryssdalsnes@statnett.no
Areal- og miljørådgiver/ grunneierkontakt	Rune Garberg	900 80 853	Rune.Garberg@statnett.no

Informasjon om prosjektet og om Statnett finnes på Internettadressen: <http://www.statnett.no>

Oslo, August 2022

Jacob Grønn
Prosjekteier
Forretningsområde Nett

Dokumentet er elektronisk godkjent

Sammendrag

Strøm er en forutsetning for et velfungerende samfunn og verdiskaping. Betydningen av en pålitelig strømforsyning blir enda større i en hverdag som blir mer digital og hvor krav til mer klimavennlig energibruk vil innebære at vi bruker elektrisitet i flere deler av samfunnet. Det er Statnetts oppgave å møte fremtidens kraftbehov ved å bidra til en koordinert utvikling av kraftsystemet, samt å gjøre riktige investeringer til rett tid. Vi er også ansvarlig for den løpende driften av kraftsystemet. Myndighetene krever at både utvikling- og drift skal foregå på en samfunnsøkonomisk lønnsom måte.

Statnett søker om å fornye 132 kV kabelanlegget i Rombaken. Sjøkabelanlegget over Rombaksfjorden er en del av Sørnettet i Nordland. Kabelforbindelsen (L 0221 Kvandal – Narvik) består av 6 stk 2200 m 145 kV oljekabler som ble driftsatt i 1987. Forventet levetid på 40 år oppnås i 2027, men levetiden er usikker da kablene har vært og er utsatt for større mekaniske påkjenninger enn de er designet for. En samlet vurdering av anleggets alder, tilstand og beredskapssituasjon tilsier at anlegget må fornyes. Det er forventet betydelig forbruksvekst i Narvik området de kommende årene, og forbindelsen er sentral for å opprettholde forsyningssikkerheten til Narvik området.

Det er forutsatt at prosjektet ikke skal meldes, da dette er et reinvesteringsprosjekt med lengde på mindre enn 15 km i ny trase.

Prosjekter har vurdert flere alternativer som erstatning for dagens sjøkabelforbindelse, deriblant tre vesentlig ulike konsept: sjøkabel, jordkabel i bru, og luftspenn over fjorden. Alternativ 1, jordkabel i bru, kommer best ut med hensyn til prissatte virkninger, med alternativ 2, luftspenn, på andre plass. Nullalternativet med sjøkabel har de høyeste investeringskostnadene til tross for at synergieffekter med samtidig gjennomføring av kabelforbindelsen i Ofotfjorden er hensyntatt. Totalt sett rangeres alternativ 1 med jordkabel i bru høyest når både prissatte og ikke prissatte virkninger tas i betraktning, og det søkes derfor om å bygge en ny 132 kV jordkabelforbindelse i Hålogalandsbrua som erstatning for dagens 132 kV sjøkabelanlegg. Kablene dimensjoneres for 170 kV systemspenning, som gjør at løsningene vil fungere både i et spolejordet nett som i dag, og i et eventuelt fremtidig direktejordet nett. Overføringskapasiteten med nye kabler vil bli noe høyere enn de tilknyttede linjenes overføringsevne, også etter en eventuell temperaturoppgradering.

Reinvesteringsprosjektet i Rombaksfjorden har blitt modnet sammen med reinvesteringsprosjektet i Ofotfjorden, da sjøkabelforbindelsene i disse fjordene har felles løsninger og beredskapsplan i dag. På grunn av avhengigheten mellom prosjektene gjennom felles beredskapsplan søkes det om reinvestering av kabelforbindelsene i Ofotfjorden og Rombaksfjorden samtidig i to ulike konsesjonssøknader.

Tiltaket planlegges igangsatt i sommerhalvåret 2024 med forberedende arbeider, mens kabelinstallasjon planlegges i sommerhalvåret 2025, og ferdigstilling med riving og istandsetting i 2026.

Det er ikke registrert kulturminner som omfattes av kulturminneloven. Tiltaket kommer ikke i direkte konflikt med områder som er vernet, eller foreslått vernet etter Naturmangfoldloven.

Det nye tiltaket vil frigjøre arealer i områder identifisert for fremtidig boligutbygging i kommuneplanen for Narvik, samtidig som infrastruktur samles ved E6. En forprosjektrapport for høyspentkabler i brua er utarbeidet og gjennomgått med Statens Vegvesen og Vegdirektoratet, og konseptet er kontrollert og godkjent av Vegdirektoratet, som også vil få tilsendt detaljprosjektering av løsninger for kabler i brua til kontroll. En intensjonsavtale vil inngås med Statens Vegvesen for å dekke relevante forhold i driftsperioden. Reindriftsnæringen blir noe påvirket i anleggsperioden og delvis driftsperioden. Statnett har kontakt med næringen, og ønsker å bidra til at det blir minst mulig problemer, gjennom dialog og tilpasninger i anleggsperioden. Statnett har som mål å inngå minnelige avtaler med berørte grunneiere. For det tilfelle at det ikke er mulig å få til slike avtaler søker Statnett samtidig om tillatelse til ekspropriasjon og at det fattes vedtak om forhåndstiltredelse.

Interessenter oppfordres til å komme med sine synspunkter til NVE i høringsperioden. Relevante dokumenter vil bli lagt ut på vår nettside:

<https://www.statnett.no/vare-prosjekter/region-nord/ofotfjorden-og-rombaksfjorden/>

Innholdsfortegnelse

1. GENERELLE OPPLYSNINGER	6
1.1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER	6
2. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD	6
2.1. SØKNAD OM KONSESJON.....	6
2.2. SØKNAD OM EKSPROPRIASJON OG FORHÅNDSTILTREDELSE	7
2.3. GJELDENDE KONSESJONER.....	7
2.4. EIER- OG DRIFTSFORHOLD	7
2.5. ANDRE NØDVENDIGE TILLATELSER.....	7
3. BESKRIVELSE AV OMSØKTE TILTAK	8
3.1. DAGENS ANLEGG.....	8
3.2. BEHOV FOR FORNYELSE.....	9
3.3. BESKRIVELSE AV OMSØKT ANLEGG	10
3.4. ANLEGGSGJENNOMFØRING	15
3.5. SYSTEMTEKNISKE VURDERINGER OG ALTERNATIVE LØSNINGER.....	17
4. BEGRUNNELSE FOR SØKNADEN	19
4.1. BEGRUNNELSE	19
4.2. NULLALTERNATIVET	19
4.3. VURDERING AV ALTERNATIVE SYSTEMLØSNINGER.....	19
4.4. TEKNISK/ØKONOMISK VURDERING.....	20
5. PLANPROSESSEN.....	21
5.1. VURDERTE ALTERNATIVER	21
5.2. VIDERE SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFTSPLAN	21
6. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN.....	21
6.1. AREALBRUK	21
6.2. BEBYGGELSE OG BOMILJØ	22
6.3. INFRASTRUKTUR, SKIPSFART OG ANDRE INTERESSEENTER	23
6.4. FRILUFTSLIV OG REKREASJON	24
6.5. LANDSKAP.....	24
6.6. KULTURMINNER.....	25
6.7. NATURMILJØ/NATURMANGFOLD	25
6.8. ANDRE NATURRESSURSER	25
6.9. SAMFUNNSINTERESSER	25
6.10. LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER.....	26
6.11. UTSLIPP OG FORURENSNING	26
6.12. PERSONSIKKERHET/SHA.....	26
6.13. UDETONERTE EKSPLOSIVER (UXO).....	26
7. OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK.....	26
8. INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER	26
8.1. ERSTATNINGSPRINSIPPER.....	26
8.2. BERØRTE GRUNNEIERE	27
8.3. OM RETTIGHETER TIL DEKNING AV JURIDISK OG TEKNISK BISTAND	27
9. VEDLEGG	27

1. Generelle opplysninger

1.1. Presentasjon av tiltakshaver

Tiltakshaver er Statnett SF, organisasjonsnr. 962986633

I Norge er det Statnett som er systemansvarlig nettselskap, og som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. Statnett eier og driver dessuten store deler av det sentrale norske kraftnettet og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Statnetts hovedoppgave som systemansvarlig nettselskap er å legge til rette for en sikker strømforsyning og et velfungerende kraftmarked ved å:

- Sikre kraftforsyningen gjennom å drive og utvikle transmisjonsnettet med en tilfredsstillende kapasitet og kvalitet,
- Skape verdier for våre kunder og samfunnet,
- Legge til rette for realisering av Norges klimamål.

Statnett eies av staten og er organisert etter Lov om statsforetak. Olje- og energidepartementet representerer staten som eier.

2. Søknader og formelle forhold

2.1. Søknad om konsesjon

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for rivning, bygging (fornyning), endringer og fortsatt drift av følgende elektriske anlegg som vist på kart i vedlegg 1, 2 og 3 og nærmere beskrevet i kapittel 3:

Ny 132 kV kabelforbindelse mellom Øyjord og Karstrand i Sørnettet i Narvik kommune som omfatter

- Ny 132 kV-kabelforbindelse bestående av tre stk. enleder plastisolerte (PEX) jordkabler mellom ny kabelendemast på Øyjord til ny kabelendemast på Karstrand gjennom Hålogalandsbrua (ca. 2,2 km).
 - DTS sensorfiber installeres sammen med en av jordkablene for å måle kabeltemperatur
 - Føringsveien for det nye kabelsettet fra brukar til kabelendemast blir ca. 250 m på Øyjord og ca. 150 m på Karstrand
 - Beskyttelse av kablene i hvert landtak ved nedgraving i grøft og/eller med rør/kulverter fra utgang bru til ny kabelendemast.

Tiltak på ledninger på eksisterende forbindelse L 0221 Kvandal – Narvik som omfatter:

- Ny 132 kV-luftledning fra kabelendemast på Øyjord og opp til mast 39 på 132 kV-ledningen Kvandal Narvik (ca. 0,6 km)
- Ny 132 kV-luftledning fra kabelendemast på Karstrand og opp til mast 46 på 132 kV-ledningen Kvandal Narvik (ca. 0,5 km)
- Sanering av mast nr. 40 – 42 og 43 – 45 på 132 kV-ledningen Kvandal - Narvik

Statnett søker også om tillatelse til riving av eksisterende 132 kV sjøkabelforbindelse mellom Øyjord og Karstrand i Narvik kommune som omfatter

- Fjerning av eksisterende oljekabler i sjøen og på land
- Riving av strekkavlastere, betongkulverter og annen kabelbeskyttelse i begge landtak
- Riving av muffestasjonene på Karstrand og Øyjord, herunder apparatanlegg
- Stenging av eksisterende veiundergang ved muffestasjon på Karstrand

I tillegg søkes det om konsesjon til følgende midlertidige anlegg:

- Midlertidig bruk av opparbeidede områder for lager, deponi og rigg

Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 3. Lokalisering av anleggene er vist på trasekart/situasjonsplan i vedlegg 1, 2 og 3.

Det vil bli utført nødvendig skogrydding i ledningstraseen. Statnett utformer skogryddeplan for førstegangshogsten, som vil følge miljø-, transport- og anleggsplanen.

Det vil også kunne bli behov for midlertidig rydding av landingsplasser for helikopter (inntil ca.0,5 dekar) i nærheten av mastepunktene, utenfor den klausulerte ledningstraseen. Det vil bli behov for terrengtransport i og langs klausuleringsbeltet. Det blir også behov for noe kjøring i terrenget utenfor klausuleringsbeltet.

Det vil også bli aktuelt å opparbeide midlertidige riggplasser for plassering av utstyr, brakker, trommel og vinsj i anleggsperioden. I den forbindelse kan det bli aktuelt med bruk av eksterne masser, plater eller lignende som midlertidig terrengforsterkning.

2.2. Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Statnett ønsker å oppnå frivillige avtaler med de berørte grunneierne. Om slike avtaler ikke oppnås, søkes det i medhold av oreigningslovens § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene og tilhørende baneanlegg, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport og eventuell deponering av masser. Samtidig ber Statnett om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens § 25, slik at arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

Nødvendige rettigheter til ferdsel og transport omfatter:

- Nødvendig terrengkjøring og landing med helikopter til bygging og drift av anleggene på alle eiendommer som er oppført på grunneierlista (vedlegg f), herunder også nødvendig rydding av skog som hindrer slik kjøring eller landing.
- Bruk av eksisterende veier og plasser til bygging og drift av ledningene, som vist på trasekart/situasjonsplan (vedlegg 1-3), herunder også rett til nødvendige utbedringer.

2.3. Gjeldende konsesjoner

Gjeldende anleggskonsesjon er NVE 661.1 29.07.85 for 132 kV ledningen L0221 Kvandal – Narvik som inkluderer kabelanlegget mellom Karstrand og Øyjord.

2.4. Eier- og driftsforhold

Statnett er eier og driftsansvarlig for det omsøkte anlegget.

Statens Vegvesen er eier og driftsansvarlig for Hålogalandsbrua.

2.5. Andre nødvendige tillatelser

Elektriske anlegg som er konsesjonsbehandlet etter energiloven er unntatt fra byggesaksreglene om søknad, ansvar og kontroll i Plan- og bygningsloven.

2.5.1. Vegdirektoratet

Kontroll og godkjenning av bruer er en myndighetsoppgave tillagt Vegdirektoratet. Vegdirektoratets kontroll- og godkjenningsordning er hjemlet i forskrift om anlegg av offentlig veg §3 nr.2 for riksvei. Det formelle grunnlaget for godkjenningen er gitt i vegnormal N400 Bruprosjektering. Hensikten med kontroll og godkjenning er å sikre at sikkerhet og teknisk standard er ivaretatt gjennom uavhengig prosjekteringskontroll.

En forprosjektrapport for høyspentkabler i brua er utarbeidet, og konseptet er kontrollert og godkjent av Vegdirektoratet (VD). I neste fase av kontrollprosessen skal detaljtegninger og beregninger sendes til VD for godkjenning.

2.5.2. Undersøkelser etter lov om kulturminner

Behov for undersøkelser langs kabeltraseer og anleggsområder er avklart med kulturminnemyndighetene, slik at undersøkelsesplikten etter Kulturminnelovens § 8 og 9 og 14 er oppfylt før oppstart av anleggsarbeidene. Nordland fylkeskommune, Sametinget og Tromsø Museum er kontaktet i forbindelse med denne konsesjonssøknaden. Statnett har fått tilbakemelding på at de ikke har spesielle merknader til tiltaket. Brev ligger vedlagt søknaden (vedlegg 4).

2.5.3. Havne- og farvannsloven

Havne- og farvannsloven fastslår at tiltak som kan føre til endring av elveløp, farled eller strømforhold, eller innskrenkning av farvannet til hinder for ferdsel i dybde, bredde eller høyde, krever tillatelse av Fiskeri- og kystdepartementet. Kystverket forvalter departementets oppgaver i "statlig forvaltningsarealer i sjø". Statnett vil sende søknad om utskifting av sjøkabelanlegget til Kystverket for behandling etter Havne- og farvannsloven §27.

2.5.4. Vannressursloven

Tiltak i vassdrag som er til nevneverdig skade eller ulempe for allmenne eller private interesser er konsesjonspliktig etter vannressursloven §8. Statnett kan ikke se at reinvestering av kabelforbindelsen vil berøre vassdrag.

2.5.5. Forhold til Plan- og bygningsloven

Plan- og bygningsloven §14 stiller krav om konsekvensutredning for tiltak etter annet lovverk, i dette tilfellet Energiloven. I Forskrift om konsekvensutredning, jfr. Plan- og bygningsloven §14-6, angis hvilke tiltak som omfattes av konsekvensutredning, og som skal vurderes nærmere. Blant annet skal alle kraftledninger med spenning mer enn 132 kV eller høyere og lengde på mer enn 15 km ha konsekvensutredning. I tillegg kan mindre prosjekter omfattes av kravet dersom et eller flere utslagskriterier tilsier det. Prosjektet må i så fall komme i vesentlig konflikt med en eller flere interesser. NVE er ansvarlig myndighet som eventuelt fastsetter krav om konsekvensutredning til kraftledninger som krever anleggskonsesjon.

Prosjektet faller ikke inn under KU-bestemmelsene og Statnett mener at tiltaket ikke skal konsekvensutredes etter Plan- og bygningsloven. Virkningene av anlegget på miljø, naturressurser og samfunn er likevel beskrevet i kapittel 6 på grunnlag av tilgjengelig kunnskapsgrunnlag.

2.5.6. Kryssing av veier

Kabelanlegget vil ligge i Hålogalandsbrua (E6) og vil videre på Øyjord krysse Øyjordveien som er en kommunal vei. Statnett vil søke vedkommende vegeier om tillatelse til kryssing av eller nærføring med eksisterende veier i henhold til Vegloven §32.

2.5.7. Forurensningsloven

Bygging av anlegget og tilhørende transport skal gjennomføres slik at forurensning unngås.

Det er avklart med Statsforvalteren i Nordland, som på forespørsel fra Statnett har vurdert konsesjonsplikt etter Forurensningsloven §11. Statsforvalteren har vurdert at tiltaket ikke krever egen tillatelse etter Forurensningsloven. Brevet fra Statsforvalteren i Nordland, av 11.05.2022 ligger som vedlegg 4.

2.5.8. Naturmangfoldloven

Forholdet til naturmangfoldlovens §§ 8-10 er håndtert i søknaden. Det legges frem kunnskapsgrunnlag om naturmangfoldet i prosjektområdet som grunnlag for en beslutning. Det er i tillegg vurdert om tiltaket vil øke den samlede belastningen på økosystemene som blir berørt. Det omsøkte tiltaket vil ikke berøre områder som er vernet eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven.

3. Beskrivelse av omsøkte tiltak

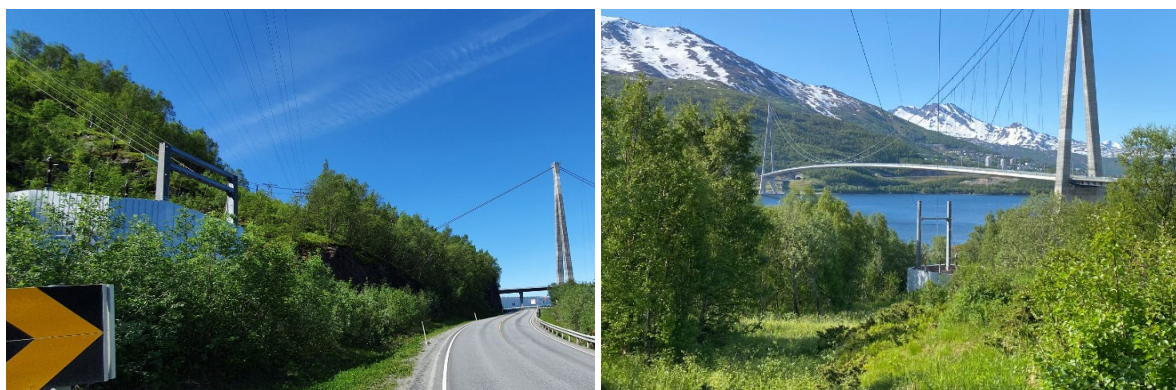
3.1. Dagens anlegg

Sjøkabelanlegget over Rombaken går mellom Øyjord og Karstrand i Narvik kommune og er en del av Sørnettet i Nordland. 132 kV forbindelsen over Rombaken (L 0221 Kvandal – Narvik) består av 6 stk en-leder oljefylte kabler som ble driftsatt i 1987. Sjøkabelanlegget har en traselengde på ca. 2,2 km og største dyp i kabelens trasé over fjorden er ca. 340 meter. Rombaksfjorden er preget av et meget bratt terreng fra begge landtak ned mot en relativt flat fjordbunn. I de bratte fjordsidene har sjøkabelanlegget flere frispenn, og er utsatt for betydelig strekk, og er derfor sikret med strekkavlastere i sjøen på hver side. Strekkavlastningen på relativt grunt vanddyp må jevnlig inspiseres og vedlikeholdes av dykkere, og har ikke klart å hindre kablene fra å henge i frispenn på

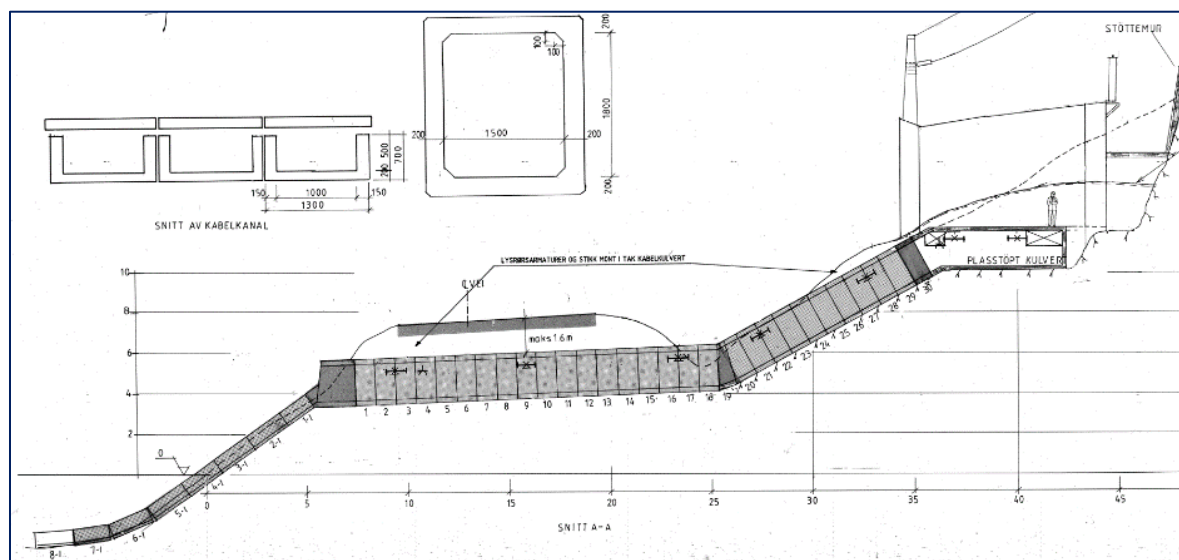
dypere vann. I tillegg krever oljeanlegget med olje- og trykk tanker i muffehusene overvåking og jevnlig inspeksjon og vedlikehold.

Dagens muffestasjoner er i støpt betong, se Figur 2 og Figur 3. På Karistrand, sydsiden av Rombaksfjorden, er det i tillegg en støpt kulvert under Rombaksveien og ned i sjøen. I landtaket på Øyjord går sjøkablene inn i muffeanleggene via grøft i bakken.

Dagens ledningsanlegg er 132 kV simpleks, horisontalt oppheng med to toppliner. Det er ikke OPGW. Mastetype er Statnett standard innvendig bardunert portalmast. I Rombaken kan østaværet en sjelden gang gi saltoppbygging, som medfører drifts-forstyrrelser på ledningsanlegg.



Figur 2: Muffestasjoner på Karistrand (t.v.) og Øyjord (t.h.)



Figur 3: Karistrand kabelkanal og kulvert

3.2. Behov for fornyelse

Kablene i Rombaksfjorden er en del av L 0221 Kvandal-Narvik forbindelsen og består av 6 stk 2200 m 132 kV oljekabler som ble driftsatt i 1987. Når man legger 40 år designlevetid til grunn betyr dette at kablene i Rombaken vil passere denne i 2027, men levetiden er usikker da kablene har vært og er utsatt for større mekaniske påkjenninger enn de er designet for. Sjøkablene i Rombaken ligger i et meget bratt og krevende terreng med mange frispenn. De er sikret med flere strekkavlastere i sjøen på hver side, men disse har kun vært installert i relativt grunt vann da de er utsatt for korrosjon og jevnlig må vedlikeholdes eller skiftes ut ved bruk av dykkere.

I tillegg til usikkerhet rundt tilstand og levetid, er det også beredskapshensyn som tilsier at anlegget må fornyes. Dersom det oppstår havari eller en feil på dagens oljekabelanlegg, vil det ikke bli utført

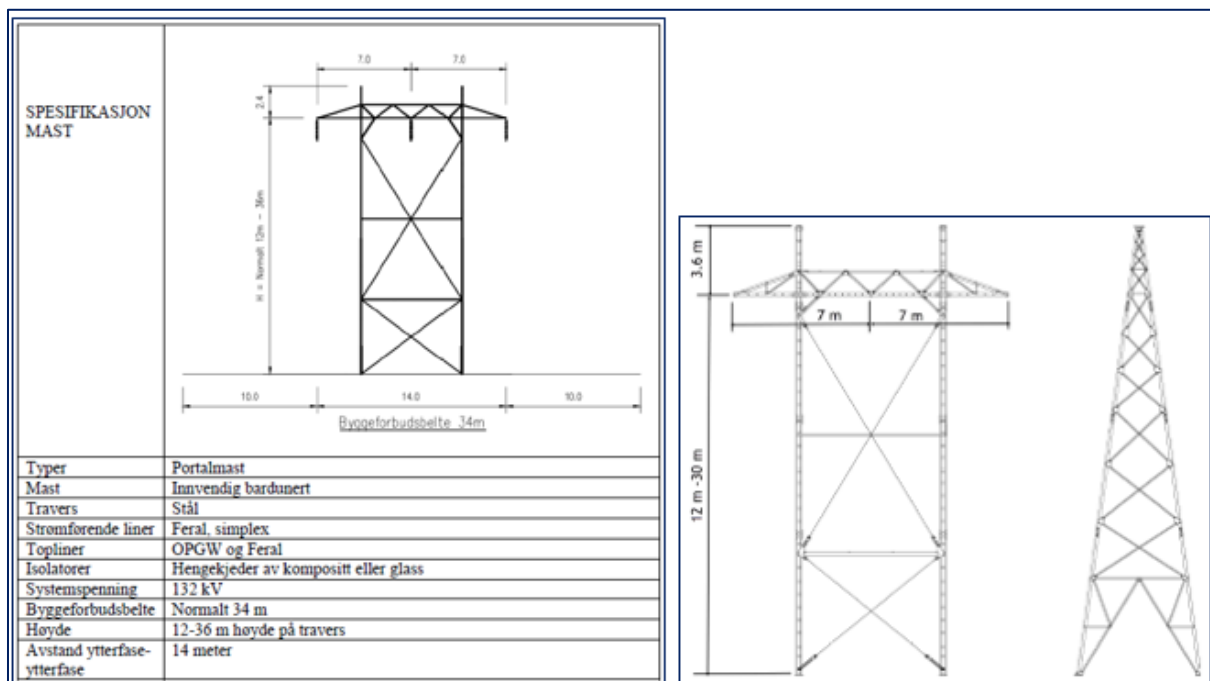
kabelreparasjon da det ikke er utstyr for reparasjon tilgjengelig. Dagens beredskapsstrategi innebærer å bytte ut eksisterende anlegg med tre lengder PEX beredskapskabel som ligger på lager i Sildvik, og bygge nye kabelendemaster, som er tidkrevende med begrenset tilgang til fartøy og materiell. Anlegget kan teknisk sett drifles med ett sett, men vil uansett sette press på rask reinvestering grunnet for lav kapasitet over en lengre periode, antatt rundt 10-12 måneder. Det er ikke mulig å skifte ut kun en fase uten å få skjevstrømmer i anlegget, de gamle oljekablene må skiftes ut i sin helhet med tre nye PEX kabler. I tillegg er det ikke nok PEX kabler i Sildvik til å dekke behovet i både Ofotfjorden og Rombaken, slik at når kablene i Sildvik benyttes til utskifting av sjøkablene i Ofotfjorden, vil det ikke lenger være beredskapskabel tilgjengelig for Rombaksfjorden. En samlet vurdering av anleggets alder, tilstand og beredskapssituasjon tilsier at anlegget må fornyes.

Det har ikke vært skader på de eksisterende kabelforbindelsene, men historisk viser det seg at feilhendelser på ledningsnettet i dette området fører til feil andre steder i nettet, som kan gi avbrudd.

3.3. Beskrivelse av omsøkt anlegg

Løsningen i Rombaken er en ny 132 kV jordkabelforbindelse i Hålogalandsbrua som erstatning for dagens 132 kV sjøkabelanlegg. DTS fiberkabel installeres sammen med tre stykk enleder PEX høyspentkabler for å måle temperatur på kabel. Ingen reservekabel installeres i broen, men reservekabel produseres og lagres i Sildvik. Kablene vil ha brannhemmende kappe, og vil bli mekanisk beskyttet i områder av brua der det er fare for at vanlig ferdsel kan føre til skader på kablene. Det blir en til to krysskoblingskjøter i brua.

Kabelendemast etableres på østsiden av brua, ca. 30 - 40 m fra senter av Hålogalandsveien. Ny ledningstrase på Øyjord siden etableres langs Hålogalandsveien fra ny kabelendemast til dagens mast nr. 39, slik at infrastruktur i området blir mer samlet. På Karistrand siden etableres ny kabelendemast på oversiden av Rombaksveien. Omfanget at ny luftledning blir ca. 0,6 km på nordsiden av brua, og ca. 0,5 km på sørsiden. De nye mastene vil bygges som Statnett standard innvendig bardunert portalmast, altså samme type som eksisterende master på ledningen, se Figur 4. I Rombaken kan østaværet en sjelden gang gi saltoppbygging, som medfører driftsforstyrrelser på ledningsanlegg.



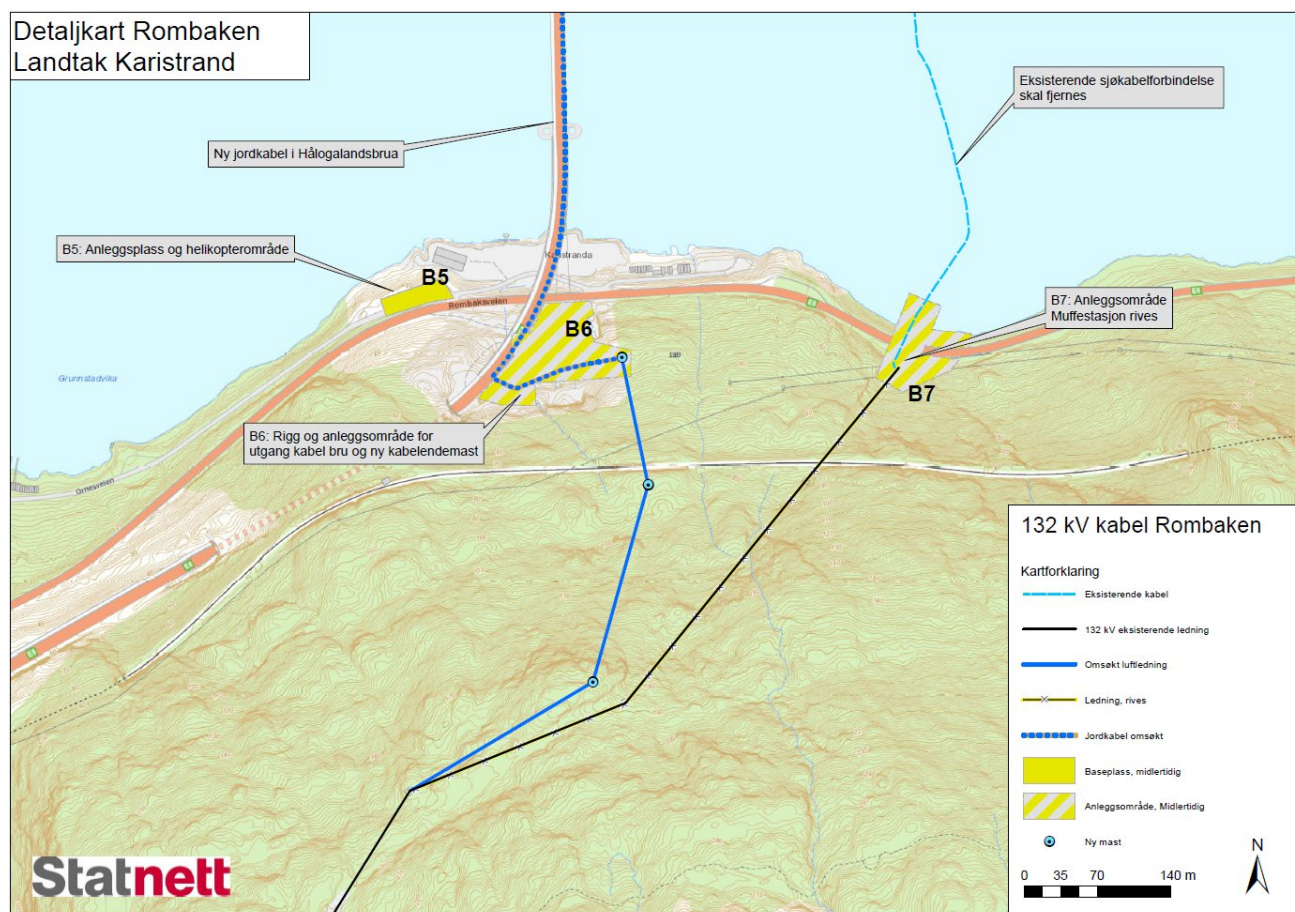
Figur 4: Skisse av portalmast (t.v.) og forankringsmast (t.h.) med innvendig bardunering

Kabelendemastene vil i utforming være noenlunde lik forankringsmastene, men byggs slik at kablene trekkes opp i masten.

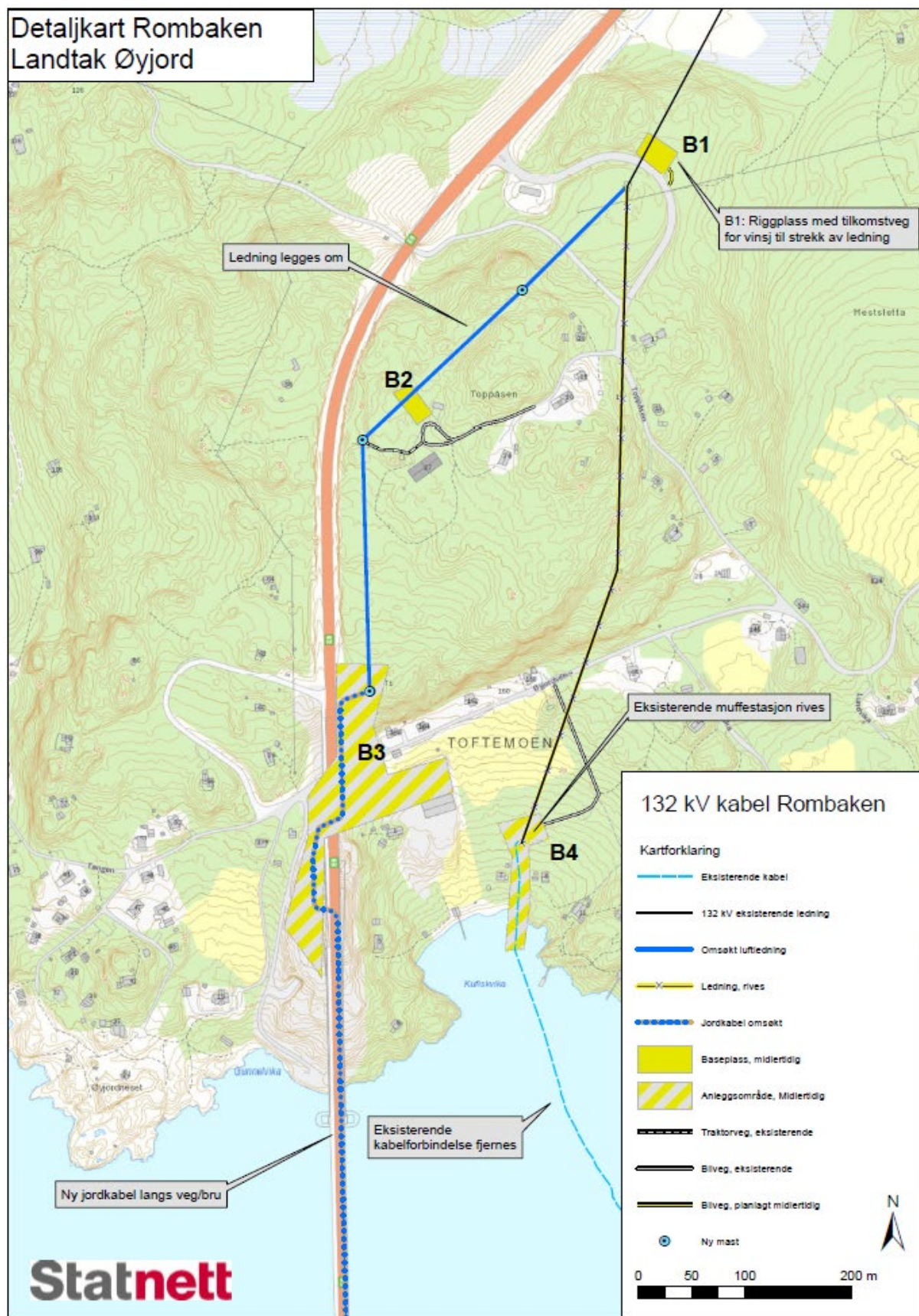
Oversiktskart over eksisterende sjøkabeltrase, ny kabeltrasé i bru, og ny ledningstrase er vist i Figur 5, Figur 6 og Figur 7.

Løsningen innebærer at dagens sjøkabelanlegg med muffestasjoner på Øyjord og Karistrand rives:

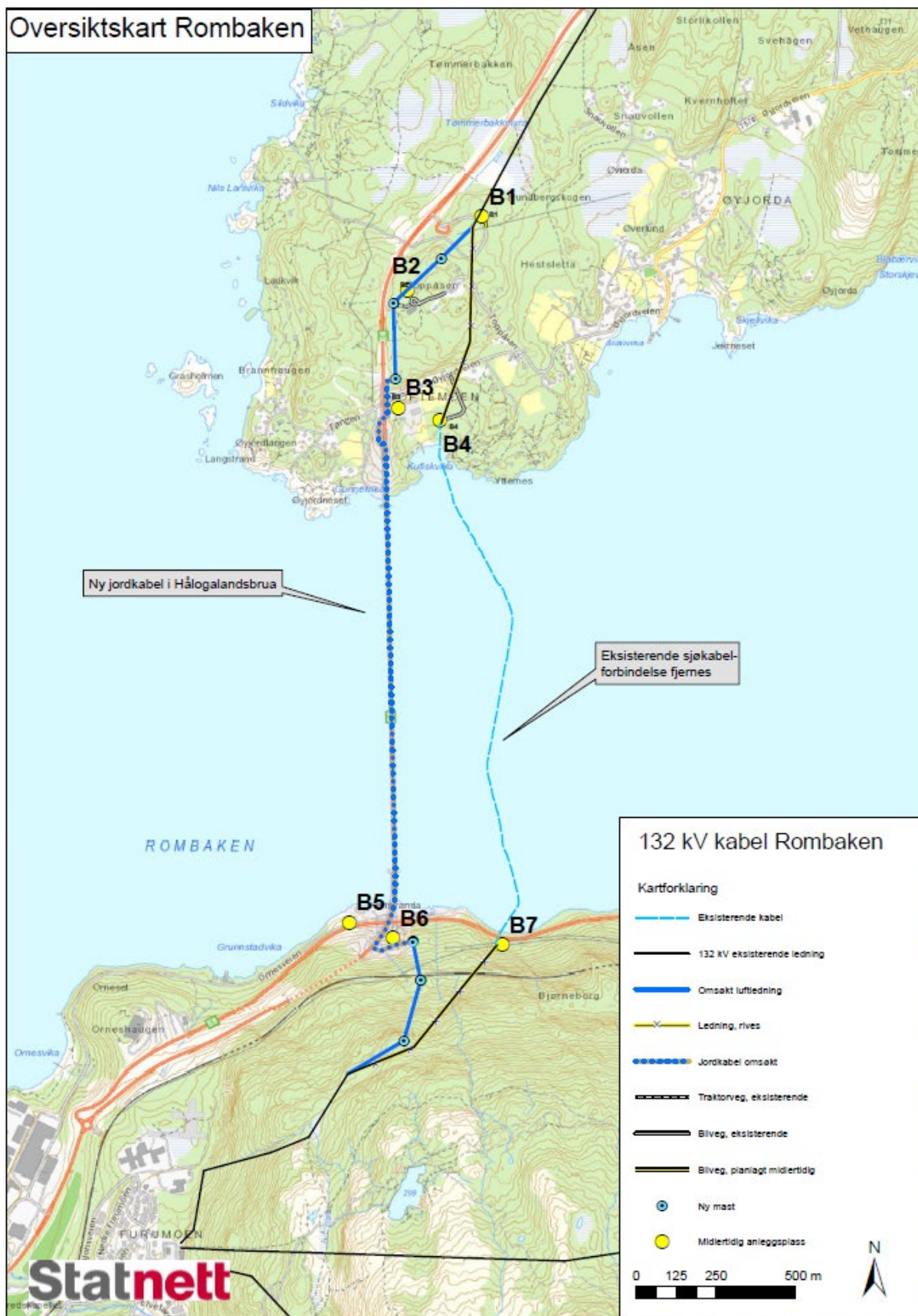
- Fjerning av eksisterende oljekabler
- Riving av strekkavlastere, betongkulverter og kabelbeskyttelse i landtak
- Riving av muffestasjonene på Karistrand og Øyjord, inkl. apparatanlegg
- Stenging av eksisterende veiundergang ved muffestasjon på Karistrand
- Sanering av mast nr. 40 – 42 og 43 – 45 på 132 kV-ledningen Kvandal - Narvik.



Figur 5: Detaljkart for Karistrand



Figur 6: Detaljkart for Øyjord

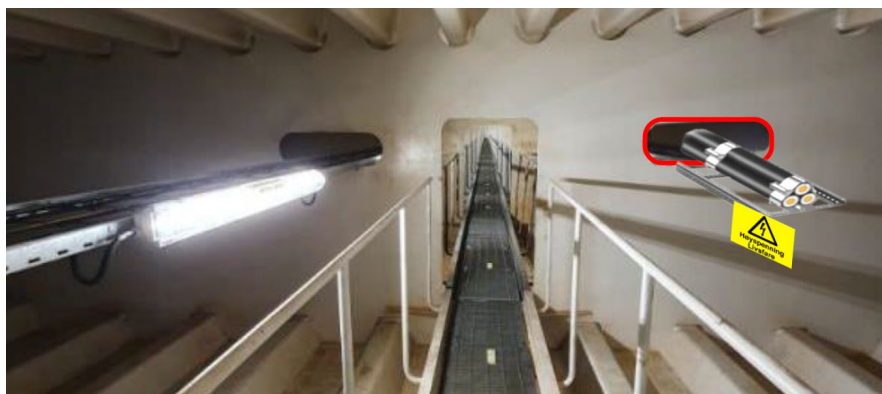


Figur 7: Oversiktskart som viser eksisterende og planlagte tiltak i Rombaken

3.3.1. Kabeltrasé

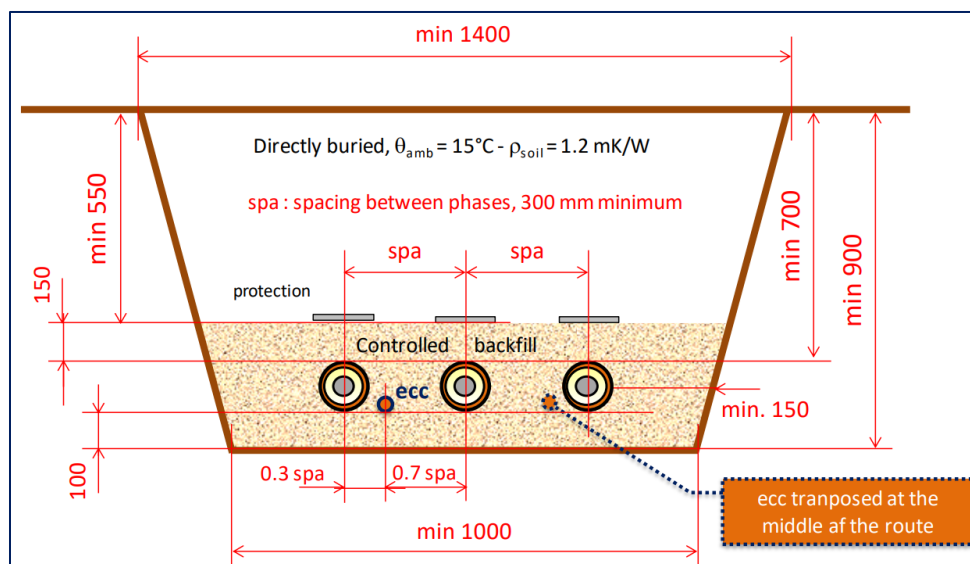
Kabelendemast på Øyjord søkes plassert i en avstand på ca. 30-40 m fra E6 (senter vei til senter kraftledning) i en posisjon som er noe tilbaketrukket fra Hålogalandsbrua. Kabeltraseen går fra endemast ned langs E6 frem til Øyjordveien, der den krysser den kommunale veien før traseen krysser under brua. Deretter følger kabeltraseen terrenget på vestsiden av Hålogalandsbrua parallelt med E6 frem til innføring fra grøft til landkar/ viadukt i brua, se Figur 6. Grøftelengden fra endemast til innføring i bru er ca 250 m.

Gjennom viadukten i betongdelen av brua føres kabelen enten på gulv eller tak frem til overgangssone mellom viadukt og hengebru. Overgangssonen mellom viadukt og hengebru prosjekteres for å kunne ta opp bevegelse og utvidelse mellom viadukt og hengebru. I midtpartiet av brua, selve hengedelen, legges kablene på en kabelstige i en ny kabelbane gjennom tverrskottene, se typisk løsning i Figur 8.



Figur 8: Typisk snitt for 132 kV-kabel i hengebru

På Karstrand planlegges det å føre kabel ut fra viadukt/bru ved landkaret. Der vil kabel kunne føres rett ut i jord og videre i grøft, delvis i eksisterende grusvei, frem til ny endemast, se Figur 9. Grøftelengden fra endemast til innføring i bru er ca 150 m. Nøyaktig plassering av kabelgrøft må detaljplanlegges og plasseres slik at de ikke kommer i konflikt med eksisterende kabler og rør. Dette vil gjøres i samarbeid med eiere av slik infrastruktur.



Figur 9: Typisk grøftesnitt for 132 kV jordkabel

3.3.2. Ledningstrase

På Karistrand plasseres ny kabelendemast på en kote ca. 30- 35 moh. Fra kabelendemasten etableres ny ledning sørover, med tilkobling til eksisterende ledning ved mast nr.46 se Figur 5. Traseen går i bratt terreng med bjørkeskog. Ledningen krysser jernbanen og mateledningen til jernbanen. Ny trase blir ca. 0,5 km lang med to nye master i tillegg til kabelendemast. Kryssing av jernbanen gjennomføres i samråd med Bane Nor.

Fra ny kabelendemast på Øyjord etableres ny ledningstrase parallelt med E6 nordover. Ledningen vinkles mot øst på nordsiden av Toppåsen og kobles til eksisterende FM nr.39, se Figur 6. Statnett vil vurdere om det er behov for å forsterke mast 39. På vestsiden av Toppåsen er det bunkere fra krigen og et garasjebygg som har militær opprinnelse. Ny trase blir ca. 0,6 km lang med to til tre nye master i tillegg til kabelendemast.

For ny ledningstrase legges det til grunn et byggeforbudsbelte på 33 meter, som tilsvarer bredden på eksisterende byggeforbudsbelte for ledningen 132 Kvandal - Narvik.

3.3.3. Sanering av eksisterende anlegg

Statnett planlegger å fjerne den eksisterende kabelforbindelsen når den nye forbindelsen som går gjennom Hålogalandsbrua er satt i drift. Saneringen omfatter fjerning av eksisterende oljekabler i fjorden, riving av strekkeavlastere, betongkulverter og annen kabelbeskyttelse i landtakene. Videre rives muffestasjonene på Karistrand og på Øyjord, herunder apparatanlegg.

Eksisterende kabelkulvert under gamle E6 på Karistrand stenges og mast 40 – 45 på 132 kV-ledningen Kvandal – Narvik saneres.

Før muffeanlegg rives utføres miljøkartlegging med nødvendig prøvetaking, utarbeidelse av miljøsaneringsrapport iht TEK17 § 9.7, og avfallsplan for sanering. På bakgrunn av analyseresultatene og grenseverdiene gitt i avfallsforskriften § 14A, gjøres en vurdering av når betongen kan nyttiggjøres uten tillatelse, dvs når avfallet kan nyttiggjøres på egen tomt eller i et annet prosjekt uten at det søkes om tillatelse hos forurensningsmyndighet. Det kan vurderes å knuse betongen på stedet og benytte den som oppfylling istedenfor å kjøres vekk til godkjent deponi. Tomten fylles opp til nivå med omliggende terreng. Dersom grunnen er forurenset vil det blir utført masseutskifting.

Statnett har god erfaring med fjerning av oljekabler etter å ha fjernet flere tilsvarende oljekabelforbindelser i senere år. For å redusere risiko for utslipp av olje til naturen under fjerningsprosessen så dreneres kablene for mest mulig olje i strandsonen i hvert landtak. Når begge kabelender er forseglest, begynner kabelfartøy med opptak. En ROV følger kabelens "lift-off" fra sjøbunnen og overvåker kabelens kjedelinje for å unngå underbøying eller staking av kabel.

3.4. Anleggsgjennomføring

3.4.1. Anleggsgjennomføring ledning

Utbyggingsfasen deles opp i to adskilte hovedaktiviteter. Den første hovedaktiviteten beskriver vi som anleggsfasen og her omfattes alt av grøfter og anlegg/føringsveier som er nødvendig for å kunne trekke kabler mellom de to kabelendemastene. Neste fase beskrives som installasjonsfasen. I denne fasen skal kabelleverandøren trekke, klamre, skjøte og terminere kabler.

Endemuffene vil etableres i nye kabelendemaster.

Tiltaket planlegges igangsatt i sommerhalvåret 2024 med forberedende arbeider, mens kabelinstallasjon planlegges i sommerhalvåret 2025, og ferdigstilling med riving og istandsetting i 2026.

3.4.2. Anleggsgjennomføring kabel

I anleggsfasen skal føringsveien på 2 km mellom endemaster Øyjord og Karistrand klargjøres for kabelinstallasjon ved å bygge kabelgrøfter og tilrettelegge i bru med hulltaking i tverrskott og bygging av kabelstiger. Formålet er å ferdigstille så mye som mulig av anleggsarbeidet før kablene skal installeres. Dette vil korte ned perioden for installasjon av kabel.

Føringsveien for ny kabel vil bli fordelt på anslagsvis 2 til 3 kabel-dellengder som hver for seg utgjør en delstrekning. Dette har med hvor lang kabellengde som er mulig å få på en kabeltrommel.

Området for skjøt av kabel inne i Hålogalandsbrua vil detaljeres spesielt slik at det er forberedt for dette.

Kabel leveres som enlederkabel på trommel og en ser for seg trommellengder på opp mot 1000 m. Det vil si at en har behov for 6 store kabeltromler pluss en reservelengde på 1000 m. Kabelinstallatør vil håndtere kabeltromlene lokalt. På grunn av tromlenes størrelse vil disse plasseres på Øyjord og Karistrand og trekkes ut derfra via kabelgrøft og gjennom Hålogalandsbrua frem til skjøteplassen i brua. Kabelinstallatøren vil ha ansvaret for kabeltrekking, klamring av kabel, skjøting og terminering av kablene.

Kabelleverandør vil utføre installasjonen og prinsippet vil være:

1. Plasser kabeltrommel på riggplass, plasser vinsj på riggplass i motsatt ende av segment
2. Plasser ut kabelruller, m.m. for å føre kabel fra kabeltrommel til inngang kabelgrøft og bru
3. Trekk vinsjwire gjennom føringsveien ved hjelp av forløper-wire eller at den dras ut manuelt
4. Koble vinsjwire til kabel og trekk kabel gjennom føringsveien
5. Deretter utføres skjøtemontasje og terminering av kabelendemuffer

Det er planlagt at eksisterende kabelforbindelse skal være operativ gjennom hele installasjonsfasen av ny kabel, men med planlagte utkoblinger for å ivareta personsikkerhet.

3.4.3. Trafikksikringstiltak

Det vil under prosjektgjennomføringen bli lagt stor vekt på sikringstiltak sammen med veieier. Dette kan blant annet være tiltak som nedsatt hastighet ved arbeid med helikopter samt arbeid nær vei/bru, skilting av kryssende anleggstrafikk, lysregulering ved kryssing av vei etc.

3.4.4. Masseuttak og masselagring

Det vil være gravearbeid for å etablere grøft langs hele kabeltraseen. Der det er mulig vil utgravde masser som skal gjenbrukes lagres i ranker ved siden av utgravd grøft, og fylles tilbake etter at kabel er installert.

Der det er begrenset med plass til å lagre oppgravde masser vil de fraktes ut for mellomagring på riggområder vist i Figur 5 og Figur 6.

Det vil bli noe overskudd av masser fra kabelgrøftene. Masser som ikke kan benyttes som fyllmasser vil fraktes vekk til godkjent massedeponi.

3.4.5. Veier

Gjennomføringen av prosjektet utløser ikke behov for nye permanente veier. Imidlertid vil det være behov for transport i og ved kabelgrøfter på Karistrand og på Øyjord. På Øyjord vil det i tillegg være behov for transport opp til Baseplass B1 (riggplass vinsj), bruk av private veier og traktorveier og terrengtransport i ny ledningstrase.

Tabell 1: Oversikt over veier og transport

Nr	Vei / transport	Status	Status	Hvor
1	Adkomst riggplass B1	Privat (utmark)	Midlertidig	Toppåsen
2	Veg Toppåsen	Privat	Midlertidig	Toppåsen
3	Traktorveg Toppåsen	Privat	Midlertidig	Toppåsen
4	Øyjord muffestasjon	Privat	Midlertidig	Kufiskvika

3.4.6. Rigg- og anleggsplasser

Prosjektet har ikke behov for permanente riggplasser i forbindelse med bygging og drift av anlegget. Midlertidige rigg-, anleggs- og helikopterlandingsplasser er listet opp i tabellen under. Det planlegges å etablere midlertidige riggområder til parkering av maskiner og biler, til lagerplasser for utstyr, oppstilling av brakkerigg, prosjektkontor og mellomagring av masser.

Tabell 2: Oversikt over rigg-, anlegg- og helikopterlandingsplasser

Nr	Rigg-, anlegg- eller helikopterlandingsplass	Areal	Status	Hvor
B1	Riggplass for vinsj til strekk av ledning	0,8daa	Midlertidig	Toppåsen
B2	Baseplass	0,6daa	Midlertidig	Toppåsen
B3	Anleggsområde, riggområde og landingsplass for helikopter	13daa	Midlertidig	Toftemoen
B4	Anleggsområde for sanering av muffestasjon og sjøkabel	2,8daa	Midlertidig	Kufiskvika
B5	Baseplass og landingsplass for helikopter	1,2daa	Midlertidig	Karistrand
B6	Anleggsområde, riggområde og landingsplass for helikopter	7,5daa	Midlertidig	Karistrand
B7	Anleggsområde for sanering av muffestasjon og sjøkabel	4,3daa	Midlertidig	Karistrand

3.5. Systemtekniske vurderinger og alternative løsninger

I prosjektet er tre alternativer vurdert: sjøkabel, jordkabel i bru og luftspenn.

Alternativ 0: Sjøkabler i dagens trase med delvis gjenbruk av dagens anlegg

Nullalternativet innebærer å installere fire 1-leder plastisolerte sjøkabler (PEX), inkludert en reservekabel, som erstatning for dagens seks oljekabler. DTS sensorfibre installeres sammen med høyspentkablene i dagens kabelkorridor. Nullalternativet innebærer bruk av eksisterende landtak og gjenbruk med ombygging av eksisterende muffestasjoner, kulverter og veiundergang.

For nullalternativet i Rombaksfjorden planlegges det med installasjon av en reservefase i sjøen, i tillegg til felles beredskapskabel og -materiell på lager i Sildvik for sjøkablene i Ofotfjorden, Rombaksfjorden og Tjeldsundet. Ved skade på en kabel vil 100% kapasitet raskt gjenopprettes med reservefasen i sjøen. Det vil likevel påløpe betydelige kostnader dersom kabelskaden skal repareres eller en ny reservefase installeres.

Kabeltraseen er utfordrende, den går bratt ned på begge sider av fjorden, noe som gir mekaniske påkjenninger på kablene, og usikkerhet rundt levetid. Kablene vil henge i frispenn flere steder, og strekkavlastere må installeres for å redusere belastningen på kablene. Sjøkabler må inspiseres med jevne mellomrom og strekkavlastere vedlikeholdes og skiftes ut flere ganger i løpet av levetiden, dette vil påvirke økonomien i driftsfasen.

Nullalternativet er estimert til å ha de høyeste kostnadene til tross for at synergieffekter med Ofotfjorden er hensyntatt. Men alternativet gir minst miljøavtrykk på land siden eksisterende landtak benyttes i begge ender.

Alternativ 1: Jordkabel i bru

Alternativ 1 innebærer å installere 3 stk 1-leder PEX jordkabler med DTS fiber i Hålogalandsbrua. Kablene vil ha brannhemmende kappe, og vil bli mekanisk beskyttet i områder av brua der det er fare for at vanlig ferdsel kan føre til skader på kablene. Nye kabelendemaster etableres i begge ender av brua, og totalt ca. 1,1 km ny ledningstrase etableres frem til eksisterende ledning. Løsningen innebærer at dagens oljekabelanlegg rives, inkludert muffestasjonene med tilhørende apparatanlegg i hvert av landtakene, der det legges til rette for revegetering. Reservekabel produseres til lager i Sildvik.

Dette alternativet er vurdert å gi god fleksibilitet med hensyn til utkobling i byggefasen, ved at eksisterende anlegg kan være 100% i drift i det meste av byggeperioden. Gjennomføringen er også mindre avhengig av vær og sesong.

Jordkabel er rimeligere i innkjøp enn sjøkabel da den ikke trenger armering. I tillegg kan den transporteres på vei istedenfor med båt, noe som reduserer transport- og installasjonskostnadene betraktelig.

Løsningen er vurdert å gi sikrere levetid enn nullalternativet på grunn av mindre usikkerhet rundt påkjenninger og god tilkomst for inspeksjon. Jordkabel i bru innebærer også lave inspeksjons- og vedlikeholdskostnader sammenlignet med sjøkabelalternativet.

Ingen reservekabel installeres i broen, men reservekabel produseres og lagres i Sildvik. Det er flere aktører som kan utføre en reparasjon av en landkabel enn en sjøkabel, og enklere mobilisering uten fartøy.

Miljømessig unngås fotavtrykk i sjøen med dette alternativet. Omlegging av lufttraseen vil i noen grad påvirke uberørt natur, men omleggingen vil i hovedsak gjøres nær eksisterende europaveier i et område der det ifølge Statsforvalteren i Nordland ikke er registrert verdifull natur eller forvaltningsinteressante arter.

Alternativ 2: Luftspenn over fjorden

Alternativ 2 innebærer et ca. 1400 m langt luftspenn over Rombaksfjorden med tre faseliner og to toppliner mellom to ca. 130 m høye gaffelmaster i nærheten av Hålogalandsbrua. Nødvendig reservemateriell til lager er inkludert i alternativet, men ingen installerte reserveliner. Dersom det oppstår feil på en line i driftsfasen og ny line må strekkes, vil tiden det tar å få strukket ny line være sesongavhengig. Løsningen innebærer totalt ca. 2800 m ny ledningstrase i begge landtak. Alternativet innebærer riving av dagens oljekabelanlegg tilsvarende som for alternativ 1.

Statnett har ikke tidligere prosjektert eller bygget så høye master som er inkludert i luftspenn alternativet i Rombaken. Luftspenn alternativet innebærer et kvalifiseringsløp for ca. 130 m høye gaffelmaster parallelt med detaljprosjektering, samt spesialdesign av komponenter, men det er vurdert som mulig å få en god teknisk løsning med slike master. Detaljprosjekteringsfasen, inkludert kvalifiseringsløpet for nye master, vil starte etter konsesjonsvedtak, noe som medfører en senere gjennomføringsfase enn for de andre alternativene. Det er vurdert at spenningssetting tidligst vil kunne gjennomføres i 2029, det vil si fire år etter planlagt spenningssetting i Ofotfjorden, og to år etter teknisk levetid for kablene i Rombaken. Eksisterende sjøkabelforbindelse i Rombaksfjorden vil ikke lenger ha beredskapskabel tilgjengelig når kablene i Sildvik installeres i Ofotfjorden i 2025, og dermed vil forbindelsen mangle beredskapskabel i 4 år med dette alternativet.

Hålogalandsbrua er Norges lengste hengebro og er en del av E6. Brua har fått mye internasjonal oppmerksomhet for sitt estetiske uttrykk og design. Et luftspenn ved siden av brua vil helt klart forstyrre det visuelle uttrykket. Narvik kommune og Statens Vegvesen har gitt tilbakemelding om at de ikke ønsker høye master ved Hålogalandsbrua, da det vil forringe bruas arkitektoniske uttrykk og verdi som turistattraksjon, i tillegg til at det er planlagt noe utbygging i Øyjord området.

Det fysiske inngrepet i terrenget for luftspenn anses ikke som særlig stort, men mast og mastefundamenter vil måtte etableres i strandsonen. På grunn av Hålogalandsbrua, muffehus, hus, hytter og naust er ikke strandsonen på Øyjord og Karstrand inngrepsfri, men de store fysiske installasjonene et luftspenn medfører, vil begrense opplevelsen av området som friluftsområde.

Vurdering av alternativene

Alternativene i Rombaksfjorden består av tre vesentlig ulike konsept med sjøkabel i dagens trase som nullalternativet, landkabel i Hålogalandsbrua som alternativ 1, og luftspenn med to ca. 130 m høye master som alternativ 2. Alternativ 1, jordkabel i bru, kommer best ut med hensyn til prissatte virkninger, med alternativ 2, luftspenn, på andre plass. Sjøkabelalternativet har de høyeste investeringskostnadene til tross for at synergieffekter med samtidig gjennomføring av kabelforbindelsen i Ofotfjorden er hensyntatt. Totalt sett rangeres alternativ 1 med jordkabel i bru høyest når både prissatte og ikke prissatte virkninger tas i betraktning, og det søkes derfor om å

bygge en ny 132 kV jordkabelforbindelse i Hålogalandsbrua som erstatning for dagens 132 kV sjøkabelanlegg.

4. Begrunnelse for søknaden

4.1. Begrunnelse

Kraftnettet planlegges, bygges og drives slik at det skal ha tilstrekkelig kapasitet til å dekke forbruket og utnytte produksjonssystemet på en god måte. Kraftnettet skal ha god driftssikkerhet, tilfredsstillende bestemte kvalitetskrav til spenning og frekvens, og gi tilfredsstillende forsyningssikkerhet.

Statnett la frem en nettutviklingsplan (NUP) for Norge i 2021. Her fremgår det at det er svak forsyningssikkerhet i Sørnettet. Dersom forbindelsen over Rombaksfjorden hadde blitt fjernet ville vi stått igjen med ledningen Kvandal-Sildvik-Narvik, i tillegg til ledningen sørover mot Skjomen. Dette er en gammel ledning fra ca. 1960 som er i teknisk dårlig stand og har lav overføringskapasitet. I 2020 oppdaterte vi, sammen med de regionale nettselskapene i området, forbruksprognosene for Sørnettet. Elektrifisering av transportsektoren drar forbruket opp tidligere enn ventet. Fornyingen av kabelforbindelsen over Rombaksfjorden er en del av tiltakene for å forbedre denne situasjonen. Det er forventet betydelig forbruksvekst i Narvik området de kommende årene, og forbindelsen er sentral for å opprettholde forsyningssikkerheten til Narvik området. Nettutviklingsplanen finnes her: <https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/planer-og-analyser/nettutviklingsplanen/>.

Forventet levetid på 40 år oppnås i 2027, men levetiden er usikker da kablene har vært og er utsatt for større mekaniske påkjenninger enn de er designet for. I tillegg til usikkerhet rundt tilstand og levetid, er det også beredskapshensyn som tilsier at anlegget må fornyes. Dersom det oppstår havari eller en feil på dagens oljekabelanlegg, vil det ikke bli utført kabelreparasjon da det ikke er utstyr for reparasjon tilgjengelig. Dagens beredskapsstrategi innebærer å bytte ut eksisterende anlegg med tre lengder PEX beredskapskabel som ligger på lager i Sildvik, og bygge nye kabelendemaster, som er tidkrevende med begrenset tilgang til fartøy og materiell. I tillegg er det ikke nok PEX kabler i Sildvik til å dekke behovet i både Ofotfjorden og Rombaken, slik at når kablene i Sildvik benyttes til utskifting av sjøkablene i Ofotfjorden, vil det ikke lenger være beredskapskabel tilgjengelig for Rombaksfjorden. En samlet vurdering av anleggets alder, tilstand og beredskapssituasjon tilsier at anlegget må fornyes, og på grunn av avhengigheten gjennom felles beredskapsplan søkes det om reinvestering av kabelforbindelsene i Ofotfjorden og Rombaken samtidig i to ulike konsesjonssøknader..

4.2. Nullalternativet

Nullalternativet innebærer å installere 4 stk 1-leder 170 kV x 1200 mm² PEX kabler i dagens kabeltrase, som tilsvarer dagens beredskapsstrategi. Dagens beredskapsstrategi innebærer å bytte ut eksisterende anlegg med PEX beredskapskabelen som ligger på lager i Sildvik.

Nullalternativet forutsetter bruk av eksisterende landtak, og gjenbruk med ombygging av eksisterende muffestasjoner, kulverter og veiundergang. Det innebærer videre installasjon av strekkavlastere i sjøen, samt fjerning av eksisterende oljekabler og oljeutstyr i muffestasjoner.

I tillegg til å være i henhold til dagens beredskapsstrategi, er nullalternativet også i henhold til Statnetts Plan for Anleggsforvaltning (PFA), der det er beskrevet at alle nye AC sjøkabelforbindelser skal benytte PEX-isolert kabel. I tillegg er det spesifisert at alle kritiske sjøkabelforbindelser skal installeres med en reservefase for å unngå unødvendig eller lang gjenoppsettingstid.

4.3. Vurdering av alternative systemløsninger

Det er vurdert både luftledning, jord- og sjøkabel for å erstatte dagens sjøkabelforbindelse. Det er gjort analyser og nåverdiberegninger for tre alternative løsninger:

- Alternativ 0 Fire 1-leder plastisolerte sjøkabler (PEX) i dagens trase og DTS fiber
- Alternativ 1 Tre 1-leder plastisolerte jordkabler (PEX) i Hålogalandsbrua og DTS fiber
- Alternativ 2 Luftspenn over Rombaksfjorden med tre faseliner og to toppliner mellom to ca. 130 m høye gaffelmaster i nærheten av Hålogalandsbrua

Det antas at ledningen må reinvesteres før kablene må skiftes neste gang, og kablene bør derfor ha noe større kapasitet enn dagens linje. Ut fra dette er krav til overføringskapasitet satt til 1320 A, som er høyere enn linjenes overføringsevne, også etter en eventuell temperaturoppgradering.

Langsiktig utvikling i Sørnettet med dagens forutsetninger er bestemt å skje på 132 kV. Det er fortsatt uklart når og om Sørnettet blir direktejordet, det vil bli drevet spolejordet en god stund til. Kabelanlegget i Rombaken dimensjoneres derfor for 170 kV systemspenning, som gjør at løsningene kan benyttes både i spolejordet og i direktejordet nett.

Valgt systemløsning:

- Ny 132 kV plastisolert (PEX) 1-leder jordkabelforbindelse i Hålogalandsbrua
- Jordkabler kan løses med to ulike materialvalg, enten kobber eller aluminium
- DTS sensorfiber installeres sammen med en av jordkablene for å måle kabeltemperatur
- Nye kabelendemaster etableres i begge ender av brua
- Totalt ca. 1,1 km ny 132 kV ledningstrase etableres fra nye kabelendemaster frem til eksisterende ledning

Med den valgte systemløsningen kan eksisterende anlegg være i drift i det meste av byggeperioden. Løsningen er også vurdert til å ha lave inspeksjons- og vedlikeholdskostnader med god tilkomst for inspeksjon.

4.4. Teknisk/økonomisk vurdering

Tabellen under oppsummerer kostnader og nyttevirkinger for alternative løsninger vurdert for det omsøkte anlegget. Tallene er oppgitt i nåverdi 2021 MNOK. Tallene er beregnet med 45 års tidshorisont og 4% kalkulasjonsrente. Estimaten inkluderer ikke lønns- og prisstigning, byggelånsrente eller påslag for usikkerhet.

Oppsummeringstabell	Nullalternativet	Alt. 1	Alt. 3
[Nåverdi 2021-MNOK]		Jordkabel i bru	Luftspenn
Prissatte virkninger			
Investeringskostnader	-155	-113	-133
Drift og vedlikehold	-8	-2	-5
Spesialreguleringskostnader	-13	0	0
Restverdi	-6	-6	7
Sum prissatte virkninger	-180	-120	-130
Ikke-prissatte virkninger			
Natur- og miljø	0	-	--
Havari/avbrudd	0	0	--
Utkobling	-	0	-

Tabell 3: Oppsummering av kostnader og nyttevirkinger

Det er for omsøkt alternativ gjennomført usikkerhetsanalyse i mai 2022. Resultatene fra usikkerhetsanalysen gir en forventet investeringskostnad for jordkabel i Hålogalandsbrua på 200-250 MNOK (P30-P70). Merk at dette inkluderer byggelånsrente, prisstigning, valutausikkerhet og usikkerhetspåslag.

Samlet sett er det alternativ 1, jordkabel i bru, som kommer best ut med hensyn til prissatte virkninger, med alternativ 3, luftspenn, på andre plass. Nullalternativet har de høyeste investeringskostnadene, og lavest netto nåverdi.

De ikke prissatte virkningene består av natur- og miljøvirkninger, omdømmevirkninger, havari/ avbrudd og utkobling i gjennomføringsfasen. For natur- og miljøvirkninger er alternativ 0 rangert mest positivt, men forskjellen mellom alternativ 0 og 1 er vurdert til å være små. Tilsvarende er alternativ 0 rangert

som beste alternativ med hensyn til omdømme, med alternativ 1 som nest best. For utkobling i gjennomføringsfasen er alternativ 1 rangert høyest, med alternativ 3 på andre plass. Alternativ 1 med jordkabel i bru er kabelteknisk anbefalt løsning fremfor sjøkabel, da kablene er enklere å installere, lettere å inspisere, og enklere å reparere. Totalt sett rangeres alternativ 1 høyest når både prissatte og ikke prissatte virkninger tas i betraktning, og anbefales derfor.

5. Planprosessen

Statnett har hatt møte med Narvik kommune og orientert om planene for fornyelse av kabelanlegget.

Nordland fylkeskommune, Sametinget og Tromsø museum er forespurt om potensiale for funn av automatisk fredete kulturminner på land og i sjø. I tillegg har Statnett hatt dialog med Statsforvalterens miljøvernnavdeling vedrørende forurensning.

Statnett har videre vært i dialog med Ofoten Brann IKS, Bane Nor og LKAB, samt Skjomen og Gielas reinbeitedistrikt, og informert om våre planer for fornyelse av kabelanlegget.

Det er videre vært dialog med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (ref: 2021/4278) og Vegdirektoratet (ref: 20/148811-3) om ny kabeltrasé i Hålogalandsbrua, se vedlegg 4.

5.1. Vurderte alternativer

Både luftledning, sjøkabel og jordkabel er vurdert for å erstatte dagens oljekabler. Beskrivelsen av de vurderte, men ikke omsøkte, alternativene er beskrevet i kap.3.5.

5.2. Videre saksbehandling og fremdriftsplan

Konsesjonssøknaden behandles av NVE som sender den på offentlig høring. Eventuelle høringsuttalelser blir oversendt Statnett for kommentar og NVE vil ta stilling til Statnetts søknad og innvilge eller avslå den. NVE kan også avgjøre om det eventuelt skal knyttes vilkår til gjennomføringen av prosjektet.

Alle berørte parter har anledning til å påklage NVEs vedtak til Olje- og energidepartementet (OED). En avgjørelse i OED er endelig.

Byggestart planlegges i 2024 med forberedende arbeider på land. Selve kabelinstallasjonen vil foregå i sommerhalvåret 2025. Det kan være lang produksjonstid på kabel, så Statnett planlegger inngåelse av kontrakt med kabelprodusent i løpet av sommeren 2023, forutsatt at alle tillatelser er gitt.

Overordnet framdriftsplan for prosjektet er vist i Tabell 4.

Tabell 4: Overordnet fremdriftsplan

Byggeperiode	Planlagt idriftsetting	Sanering og istandsetting
2024 – 2026	2025	2026

Sanering av eksisterende kabelforbindelse i Rombaken planlegges utført delvis samtidig med sanering av eksisterende kabelforbindelse i Ofotfjorden der dette er hensiktsmessig.

6. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

I denne søknaden har Statnett selv vurdert og beskrevet konsekvensene av tiltaket, og det er ikke gjort utredninger slik det gjøres ved konsekvensutredning av større saker. Saken har et begrenset omfang, berører begrensede arealer og utløser ikke krav om konsekvensutredninger.

6.1. Arealbruk

I kommuneplanens arealdel for Narvik kommune er de berørte arealene avsatt til Landbruks-, natur, friluftsliv og reindrifts (LNF(R))-områder. Det er ikke nødvendig å søke dispensasjon fra

kommuneplanens arealdel, da anlegg med konsesjon etter energiloven bare trenger konsesjonsbehandling og derfor ikke omfattes av planbestemmelsene i plan- og bygningsloven.

Arealbehovet knyttet til tiltaket er primært knyttet til kabeltraseene på land. Klausulert areal langs jordkabel i terreng er 6 meter i bredde, 3 meter til hver side for den nye kabelforlegningens senterlinje. Ellers vil nye kabelendemaster og master for ny ledning beslaglegge noe areal.



Figur 10: Bilde tatt på Øyjord. Ved utgang Hålogalandsbrua, går kabeltraseen nordover før den krysser under E6 og videre Øyjordvegen, før den går opp til kabelendemast ovenfor og bak det røde huset

Tabell 5: Oversikt over permanent arealbruk for omsøkte anlegg

Anlegg	Beskrivelse	Permanent arealbeslag
Jordkabler fra bro til kabelendemaster på Øyjord og Karistrand	400 meter klausulert areal med bredde på 6 meter	Ca. 2,4 dekar
Luftledning fra kabelendemaster til eksisterende ledning	1,1 km klausulert areal med bredde på 33 meter	Ca. 36,3 dekar
Kabelendemast Øyjord	Arealbeslag med 4 fundamenter	Ca. 15 m ²
Kabelendemast Karistrand	Arealbeslag med 4 fundamenter	Ca. 15 m ²
Forankring/bæremaster Kabelendemast Øyjord	Arealbeslag med 4 fundamenter, 2 stk master	Ca. 30 m ²
Forankring/bæremaster Kabelendemast Karistrand	Arealbeslag med 4 fundamenter, 2 stk master	Ca. 30 m ²

Klausulering langs eksisterende kabeltrasé og luftledning som skal rives vil oppheves når anlegg er revet.

6.2. Bebyggelse og bomiljø

6.2.1. Virkninger for naboer og bebyggelse

Det er ikke fastboende eller hytter i området på Karistrand. Utover at det planlegges en ny kabelendemast ved E6 på Øyjord vil det ikke bli nevneverdige forandringer sammenlignet med dagens anlegg. Eiendommer med gnr. 25, bnr. 24 og 25 er innløst av Statens Vegvesen i forbindelse med byggingen av Hålogalandsbrua. Kabelendemast på Øyjord planlegges nord for Øyjordvegen og nord for husene som ligger her, se Figur 11. Fra de nærmeste husene vil kabelendemasten være synlig, men vil ikke være i synsfeltet for den naturlige utsikten ut mot fjorden. Fjerning av muffehus og luftledning opp mot Toppåsen vil være positivt for flere hus i området.



Figur 11: Nærmeste hus/fritidsbolig vil se lite til den nye kabelendemasten (rødt kryss) som planlegges plassert bak og ovenfor bygget. Kabeltrase skissert i rødt

Anleggsarbeider på Øyjord vil medføre noe støy i forbindelse med økt trafikk og bruk av anleggsmaskiner.

6.2.2. Nærføring og elektromagnetiske felt

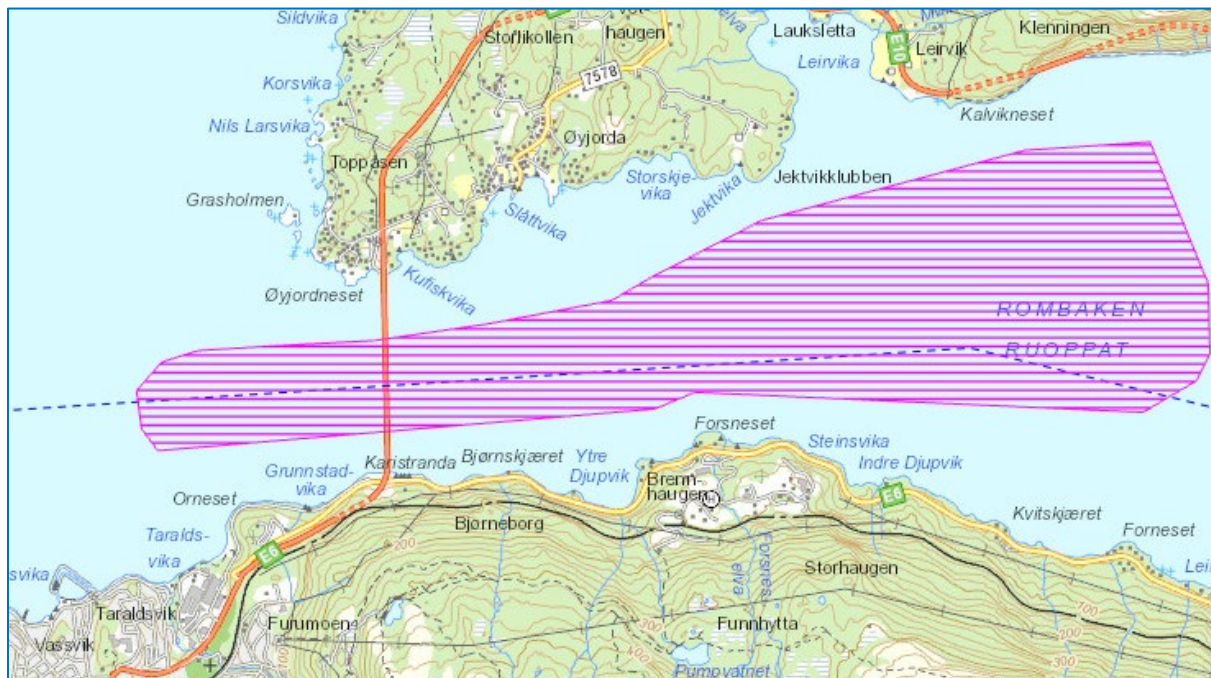
Det er én bolig langs den planlagte jordkabeltraseen på Øyjord. Denne boligen vil komme til å ligge ca. 15 meter fra nærmeste kabel. På Karistrand er det ingen fastboende eller hytter i nærheten av kabeltraseen.

Statnett har beregnet at magnetfeltene langs kabeltraseen vil ligge godt under utredningskravet satt av Statens strålevern. Dersom man legger til grunn flat forlegning med 0,3 m faseavstand, vil utredningsgrensen på 0,4 μT vil ligge på i underkant av 6,5 meter fra senterlinjen for kabelforlegningen. Dersom trekantforlegning blir valgt, reduseres utredningsgrensens avstand til senterlinjen. For Luftledningen legges det til grunn en faseavstand på 6 meter, hvorpå utredningsgrensen på 0,4 μT da vil ligge i underkant av 32 meter fra senterlinje.

6.3. Infrastruktur, skipsfart og andre interessenter

Statnett vil innhente opplysninger om vann- og avløpsledninger langs omsøkte kabeltraseer før anleggsarbeidene starter. Statnett er videre kjent med at det er lagt fiberkabel langs Øyjordvegen som den omsøkte traseen må krysse. Også på Karistrand går det en fiberkabel fra brokar og bort til Statnetts muffestasjon på som må krysses. I Rombaken eier Nordkraft Nett AS en 34 kV-sjøkabelforbindelse som krysser Statnetts 132 kV-kabler. Statnett vil kartlegge alle krysninger før anleggsstart og ta hensyn til disse.

Det er ikke registrert akvakulturlokaliteter nær eksisterende sjøkabelforbindelse i Rombaken. Imidlertid er det registrert trålefelt for reker i utløpet av Rombaken og over sjøkableanlegget. Sortland Fiskerlag har meldt tilbake at de har aktivt fiske i Rombaken. Det vil derfor være en fordel å legge ny kabel i bru. Kart som viser trålefelt for rekefiske i Rombaken er hentet fra fiskeridirektoratet sin kartløsning, se Figur 12. Etter Statnetts vurdering vil ikke tiltaket ha negativ betydning for fiske i Rombaken.



Figur 12: Kart hentet fra Fiskeridirektoratets kartløsning som viser trålefelt for reker i Rombaken

6.4. Friluftsliv og rekreasjon

På Karistrand er det registrert to svært viktige friluftslivsområder som vil bli berørt, ett i strandsonen og et noe høyere oppe i fjellsiden (fra ca. 70 m.o.h.). Med gang- og sykkelveg over Hålogalandsbrua, og tilrettelagt utkikk- og rasteplass på sørsiden av Hålogalandsbrua, er dette et attraktivt område for friluftsliv og rekreasjon. Etersom jordkabelen føres ut av bro og bort fra rasteplass og opp i kabelendemast utenfor det naturlige landskapsbildet for utkikkspunktet, vurderes det slik at tiltaket ikke vil gi negativ effekt på friluftsliv og rekreasjon på Karistrand.

Øyjordhalvøya er også registrert som et svært viktig friluftslivsområde. Det antas at det særlig er strandsonen på Øyjord som er attraktivt for friluftsliv og rekreasjon. Ved å føre jordkabelen ut av Hålogalandsbrua og videre i grøft opptil kabelendemast like ved E6 nord for Øyjordvegen, vurderes det at tiltaket ikke vil gi negativ effekt på friluftsliv og rekreasjon. Derimot kan tiltaket gi en positiv effekt, siden Øyjord muffestasjon fjernes og luftledning opp til Toppåsen flyttes og legges parallelt med E6, nær eksisterende infrastruktur.

Brukere av disse områdene kan oppleve noe støy i forbindelse med anleggsaktiviteter i byggefasen. Ved sanering av de gamle landtakene på Karistrand og Øyjord vil områdene bli tilbakeført og tilrettelagt for naturlig revegetering.

6.5. Landskap

Ny kabelendemast og omlegging av luftledning på Øyjord etableres i et område nær eksisterende infrastruktur. Etter Statnetts oppfatning vil ikke den nye kabelendemasten på Øyjord og luftledning langs E6 opp til Toppåsen gi økte negative landskapsvirkninger.

På Karistrand er terrenget skogledd og bratt, og Statnett mener det heller ikke her vil bli økte negative landskapsvirkninger, da traseen til luftledningen flyttes fra muffestasjon til kabelendemast nær Hålogalandsbrua ca. 200 meter lenger vest. Ny kabelendemast på Karistrand vil være synlig nye E6

over Hålogalandsbrua og fra gamle E6 langs Rombaken, men til gjengjeld vil eksisterende muffestasjon bli fjernet.

Ved at dagens muffestasjoner på Karstrand og Øyjord (herunder eksisterende kraftledning opp til Toppåsen) skal saneres, vil det etter Statnetts sin vurdering totalt sett bli mindre negative landskapsvirkninger.

6.6. Kulturminner

Sametinget har meldt tilbake at det etter deres vurdering av beliggenhet, omfang og annet ikke kan se at det er fare for at de skisserte tiltakene ved Karstrand og Øyjord kommer i konflikt med automatisk freda, samiske kulturminner. Sametinget har derfor ingen spesielle merknader pr. 16.09.2020 til de tiltak som planlegges her. Også Nordland Fylkeskommune uttaler den 02.09.2020 at de ikke vil ha behov for å gjennomføre §9-registrering og de vil gi endelig kulturminnefaglig uttalelse i forbindelse med høringen av en konsesjonssøknad. Se vedlegg 4.

Tromsø museum ivaretar kulturminner i sjøen, og Statnett har vært i kontakt med museet og orientert om prosjektet. Tromsø museum anser potensialet for funn som lite. Statnett har gjennomført sjøbunnsurvey (detaljkartlegging av sjøbunn) og har med tillatelse fra Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) delt data fra undersøkelsen med Tromsø museum for analyse.

6.7. Naturmiljø/naturmangfold

Tiltaket berører ingen verneområder, hverken i sjøen eller på land. Statsforvalteren har gitt tilbakemelding på at de har ingen registreringer av verdifull natur eller forvaltningsinteressante arter i Karstranda eller Kufiskvika, se vedlegg 4. Berggrunnen indikerer heller ikke spesiell rik eller kalkkrevende vegetasjon, men dog med noe større potensial for rikere vegetasjon på Øyjord da dette området består av mørk bergart (grønnstein). Dette er en bergart som avgir plantenæringsstoffer når den forvitrer, og vil kunne komme vegetasjonen til gode spesielt i områder hvor jorddekket er tynt. I henhold til Statnetts håndbok for terrenghåndtering vil toppdekket på jorden bli lagt til side, for så å bli lagt tilbake for å gi naturlig revegetering ved istandsetting etter terrenginngrep.

Det vurderes slik at tiltaket ikke vil gi økt samlet belastningen på økosystemene som blir berørt.

6.8. Andre naturressurser

På sørsiden av Rombaken vil prosjektet berøre reinbeitedistrikt 29 Skjomen. Reinbeitedistriktet har oksebeiteland i tilgrensende områder. På nordsiden av Rombakfjorden vil prosjektet berøre reinbeitedistrikt 21 Gielas. Statnett har orientert reinbeitedistriktene om prosjektet. Reinbeitedistriktene er blitt orientert om prosjektet og bedt om å komme med tilbakemelding dersom de har merknader, men Statnett har ikke fått tilbakemelding på henvendelsene.

Det vurderes slik at prosjektet ikke påvirker for andre naturressurser.

6.9. Samfunnsinteresser

6.9.1. Sysselsettingseffekter og behov for tjenester i anleggs- og driftsfasen

Det vil bli behov for en del entreprenørearbeider på land i forbindelse med prosjektet, og Statnetts erfaring er at lokale entreprenører ofte får slike kontrakter. Ellers blir det en omfattende operasjon og stort mannskap om bord i kabelfartøy i forbindelse med fjerning av eksisterende kabelinstallasjon i sjø.

Lokalsamfunnene ved slike prosjekter vil få en viss sysselsettingseffekt av de servicetjenester som anleggsarbeid av en slik størrelse vil etterspørre. Dette gjelder overnatting, matservering, leie av lager osv, og vil kun gjelde i anleggsfasen.

6.9.2. Samling av infrastruktur

Ved å føre kabel og luftledning fra Hålogalandsbrua og opp til Toppåsen langs E6 slik som omsøkt, vil man frigjøre arealer som i dag er regulert til boligformål på Øyjord i Narvik kommune.

6.9.3. Inntekter til lokalsamfunnet

Eiendomsskatten er investeringsavhengig, og kommuner som har innført eiendomsskatt vil ved bygging av, i dette tilfellet et kabelanlegg, få skatteinntekter. Narvik kommune har innført eiendomsskatt.

6.10. Luftfart og kommunikasjonssystemer

Ikke aktuelt.

6.11. Utslipp og forurensning

I forbindelse med anleggsarbeidet kan det skje uforutsette utslipp av oljer og kjemikalier fra anleggsmaskiner og ved arbeidsoperasjoner. Det planlegges beredskap for håndtering av utslipp i form av oljeabsorberende materiale og påfølgende oppsamling samt krav til anleggsmaskiner.

Når nytt kabelanlegg er satt i drift, vil Statnett ta opp eksisterende sjøkabel. Denne blir først drenert for olje ved hjelp av lufttrykk, men noe av oljen vil fortsatt ligge i kabelen når denne skal tas opp i fartøy på fjorden. Statnett vil planlegge gjennomføringen av denne operasjonen svært grundig for å unngå søl og forurensning. Oppsamlet olje og oljefylte materialer vil bli levert til godkjente mottak.

Statnett vil sikre at det er oljevernberedskap, enten i form av lenser i kabelfartøy eller gjennom avtale med brannvesenet. Det er mulig også at Sjøforsvaret kan kontaktes om oljevernberedskap.

6.12. Personikkerhet/SHA

Anleggsarbeidet på Øyjord vil foregå i et område med en del ferdsel. Statnett vil ha en egen sikkerhet-, helse- og arbeidsmiljø (SHA)-rådgiver tilknyttet prosjektet og vil legge stor vekt på sikkerhet for arbeidere på anlegget.

Det er stort fokus på Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø (SHA) i Statnetts prosjekter. I dette prosjektet er det jevnlig risikovurderinger for å identifisere problemområder, slik at man kan være i forkant med å iverksette tiltak.

6.13. Udetonerte eksplosiver (UXO)

Etter 2. verdenskrig ble det dumpet svært mye udetonert ammunisjon på havet. Det finnes dokumentasjon på at det ble dumpet mer enn 1500 tonn eksplosiver i Rombaken. Statnett har vært i dialog med Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) vedr. UXO i tiltaksområdet. Statens Vegvesen har funnet dumpingplass for UXO i Rombaken i forbindelse med bygging av Hålogalandsbrua. Statnett har ikke registrert UXO i forbindelse med tidligere kartlegging og inspeksjon av de eksisterende sjøkablene. Statnett vil overvåke fjerningen av sjøkablene og ta forhåndsregler ved eventuelle funn.

7. Offentlige og private tiltak

Utover nødvendige tillatelser fra private og offentlige rettighetshavere og etater, er det ikke behov for tiltak utover dette.

8. Innvirkning på private interesser

8.1. Erstatningsprinsipper

Erstatninger vil bli utbetalt som en engangserstatning, og skal i utgangspunktet tilsvare det varige økonomiske tapet som eiendommer påføres ved utbygging. I traséen beholder grunneier eiendomsretten, men det erverves rett til å bygge, drive og oppgradere ledningen. Før eller i løpet av anleggsperioden gir Statnett tilbud til grunneierne om erstatning for eventuelle tap og ulemper som tiltaket innebærer. Blir man enige om en avtale vil denne bli tinglyst og erstatninger utbetales umiddelbart. Om man ikke kommer til enighet, går saken til rettslig skjønn.

Søknaden vil bli kunngjort og lagt ut til offentlig høring av NVE. Statnett vil dessuten tilskrive alle kjente berørte grunneiere. Det er utarbeidet en oversikt over grunneiere og eiendommer som vil bli berørt av det planlagte tiltaket, se vedlegg 5 og 6. Opplysningene er hentet fra økonomisk kartverk og eiendomsregisteret. Det tas forbehold feil og mangler i grunneierlisten, og at oversikten over transportveier er foreløpig. Statnett ber om at eventuelle feil og mangler meldes til prosjektet. Kontaktinformasjon er gitt i forordet.

8.2. Berørte grunneiere

Det er utarbeidet liste med berørte grunneiere/eiendommer for de konsesjonssøkte alternativene på bakgrunn av offentlige databaser (matrikkel og grunnbok). En liste over berørte grunneiere er vedlagt.

Det tas forbehold om eventuelle feil og mangler. Vi ber om at eventuelle feil og mangler i grunneierlistene meldes til Statnett. For kontaktopplysninger, se forord.

Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte parter.

Søknaden vil bli annonsert og lagt ut til offentlig høring.

8.3. Om rettigheter til dekning av juridisk og teknisk bistand

Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte grunn- og rettighetshavere. De som har krav på status som ekspropriert ved et ekspropriasjonsskjønn, dvs. at de vil være part i en eventuell skjønnssak, har iht. til oreigningsloven § 15 annet ledd, rett til å få dekket utgifter som er nødvendig for å ivareta sine interesser i ekspropriasjonssaken. Hva som er nødvendige utgifter vil bli vurdert ut fra ekspropriasjonssakens art, vanskelighetsgrad og omfang. Rimelige utgifter til juridisk og teknisk bistand vil normalt bli akseptert. Statnett vil likevel gjøre oppmerksom på at prinsippet i skjønnsprosessloven § 54 annet ledd vil bli lagt til grunn i hele prosessen. Bestemmelsen lyder:

"Ved avgjørelsen av spørsmålet om utgiftene har vært nødvendige, skal retten blant annet ha for øye at de saksøkte til varetakelsen av likeartede interesser som ikke står i strid, bør nytte samme juridiske og tekniske bistand"

Det forutsettes at de som blir part i en eventuell skjønnssak skal benytte samme juridiske og tekniske bistand, dersom interessene er likeartede og ikke står i strid. Det bes om at de som mener å ha behov for juridisk og teknisk bistand i forbindelse med mulig ekspropriasjon kontakter Statnett, som vil viderefremme kontaktinformasjon til de som bistår i sakens anledning. Utgifter til juridisk og teknisk bistand må spesifiseres med oppdragsbekreftelse og timelister, slik at Statnett kan vurdere rimeligheten av kravet før honorering vil finne sted. Tvist om nødvendigheten eller omfanget av bistand, kan iht. til oreigningsloven bringes inn for Justisdepartementet jfr kgl. res. 27. juni 1997.

9. Vedlegg

1. Oversiktskart. Målestokk 1:40000 A3 format
2. Detaljkart landtak Karstrand. Målestokk 1:3000 A3 format
3. Detaljkart landtak Øyjord. Målestokk 1:3000 A3 format
4. Innhentede uttalelser
5. Grunneierliste (gnr / bnr)

Vedlegg unntatt offentlighet, sendes NVE separat

6. Grunneierliste - gnr/bnr, navn og adresse (unntatt offentlighet)
7. Investeringskostnadstabell (unntatt offentlighet)

Vedlegg 1. Oversiktskart

Vedlegg 2. Detaljkart utgang bro/kabelendemast Karistrand

Vedlegg 3. Detaljkart utgang bro/kabelendemast Øyjord

Vedlegg 4. Inkomne uttalelser

Vedlegg 5. Grunneierliste (gnr / bnr)

Vedlegg 6. Grunneierliste (gnr/bnr / navn / adresse) (Unntatt offentlighet)

Vedlegg 7. Investeringskostnadstabell (unntatt offentlighet)

