

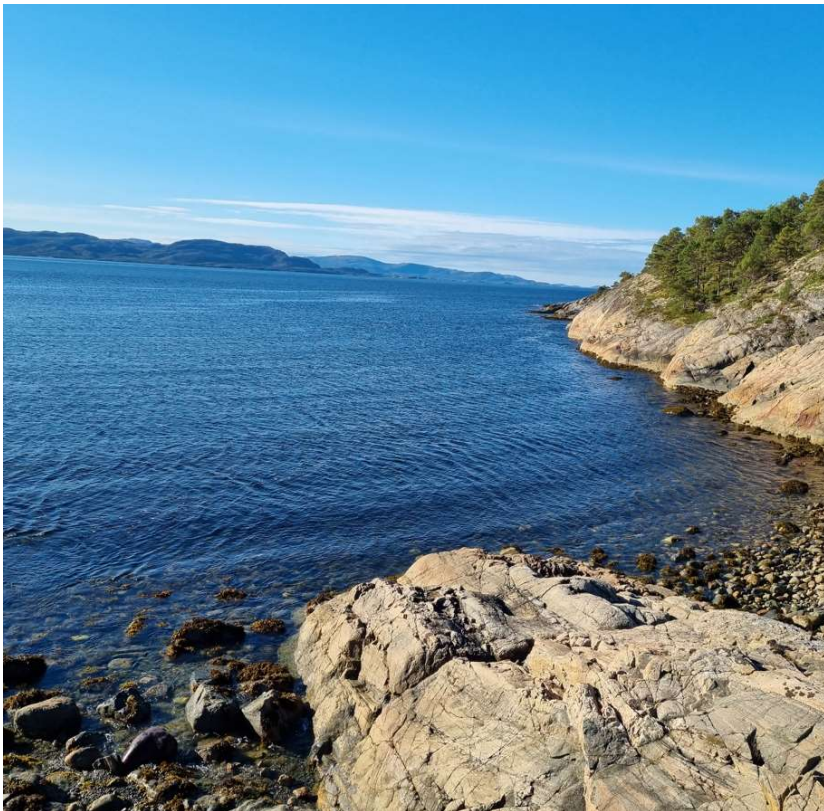
Tensio TN

► **Detaljplan for miljø og landskap**

Ny sjøkabel over Folda

NVE referanse 202117164

Tensio referanse 2025/1334



1	Innledning i detaljplanen	4
1.1	Beskrivelse av prosjektet	4
1.1.1	<i>Presentasjon av saken</i>	4
1.1.2	<i>Bakgrunn for saken</i>	4
1.1.3	<i>Detaljplanens formål og virkeområde</i>	5
1.1.4	<i>Fremdriftsplan</i>	5
1.2	Anlegget, konsesjonæren og organisering	6
1.3	Eiendomsforhold	6
2	Oppfølging av konsesjonen	7
2.1	Gjennomgang av konsesjonsvilkår og styrende forutsetninger	7
2.2	Vilkår om involvering	8
3	Endringer fra konsesjonen	9
3.1	Årsak til endringer	9
3.2	Endringer som søkes behandlet gjennom detaljplanen	10
	<i>Tabell 5: Endring fra konsesjon til detaljplan</i>	10
3.3	Konsesjonspliktige endringer	10
4	Oppdatert kunnskapsgrunnlag og krav etter annet lovverk	11
4.1	Oppdatert kunnskapsgrunnlag	11
4.1.1	<i>Bygging av luftlinje/master</i>	11
4.1.2	<i>Bebyggelse og bomiljø</i>	11
4.1.3	<i>Infrastruktur</i>	11
4.1.4	<i>Friluftsliv og rekreasjon</i>	11
4.1.5	<i>Landskap og kulturminner</i>	12
4.1.6	<i>Naturmangfold</i>	12
4.2	Krav etter annet lovverk	12
5	Beskrivelse av anlegget	14
5.1	Sjøkabel	14
5.2	Jøa	14
5.3	Tømmervika	15
5.3.1	<i>Landtak</i>	15
5.3.2	<i>Linje</i>	15
6	Beskrivelse av anleggsarbeidet	17
6.1	Sanering av sjøkabel	17
6.2	Sanering av luftlinje/master	17
6.3	Hensynsperioder	18
6.4	Arbeid knyttet til landtakene	18
6.4.1	<i>Sprengningsarbeider</i>	18
6.4.2	<i>Rakvika</i>	18

6.4.3	<i>Tømmervika</i>	18
6.4.4	<i>Jøa</i>	20
6.5	Installasjon av sjøkabel	21
6.5.1	<i>Transport</i>	21
6.5.2	<i>Legging</i>	21
6.5.3	<i>Sikring av kabel.</i>	21
7	Føringer for driftsfasen og internkontroll	22
7.1	Skogrydding	22
7.2	Inspeksjon	22
7.3	Internkontroll	22
8	Kart og tegninger	23
9	Vedlegg	24

1 Innledning i detaljplanen

1.1 Beskrivelse av prosjektet

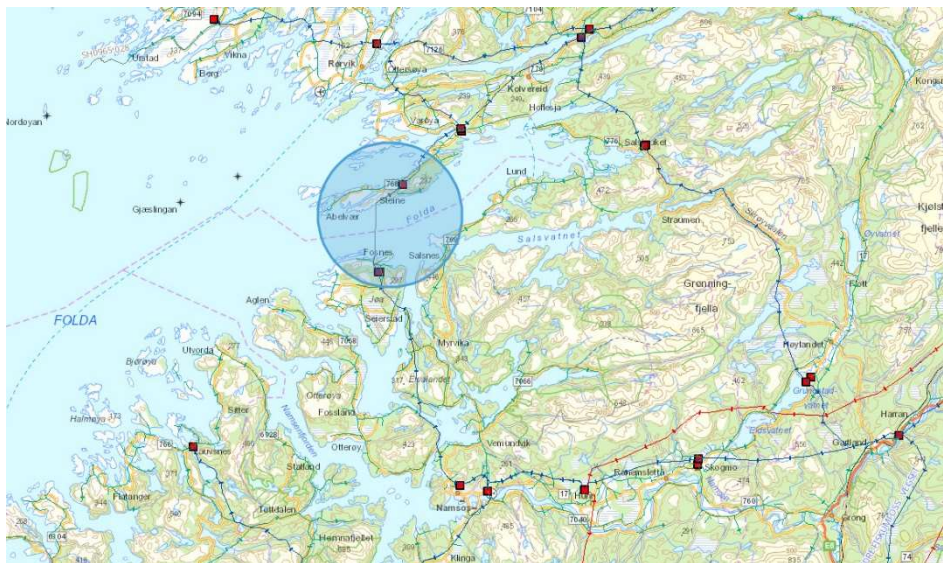
1.1.1 Presentasjon av saken

Tensio TN har fått konsesjon for å legge 170 kV TKZA 3x1x800 mm² med maksimal overføringskapasitet på ca. 1200 A. I den forbindelse vil eksisterende oljekabel saneres. Landtaket på nordsiden av Folda blir flyttet østover fra Rakvika til Tømmervika. Tiltaket omfatter også bygging av ca. 410 m konsesjonsgitt, planlagt 710 m 132kV linje for tilknytning av sjøkabel til eksisterende 66kV linje.

Tiltakets geografiske plassering er vist i Figur 1, ca 25 km i luftlinje nord for Namsos. Tiltaket inngår i 66 kV-overføringen mellom Daltrøa og Strand transformatorstasjoner, og innebærer en kryssing av fjorden Folda.

Landtak på sørlig side av Folda vil i denne søknaden omtales som Jøa.

Nytt landtak på nordlig side av Folda benevnes Tømmervika, og eksisterende landtak benevnes Rakvika, men fellesbetegnelsen for nordlig side omtales som Abelvær.



Figur 1 Geografisk plassering av tiltaket

1.1.2 Bakgrunn for saken

Eksisterende kabel er i slutten av teknisk levetid.

Tensio TN har de siste årene opplevd en markant etterspørsel etter elektrisk kraft langs kysten. I fremtiden er det planlagt utvidelse av vindkraftverket Ytre Vikna II som kan gi en ytterligere effektøkning på 179 MW. Det er per i dag ikke overføringskapasitet i eksisterende 66 kV nett til å håndtere en slik effektflyt.

Selv med dagens vindkraftproduksjon i Ytre Namdal greier ikke sjøkabelen over Folda å håndtere effektflyten og ligger derfor utkoblet store deler av året. Den er også en flaskehals for videre lastøkning i

området og det er ikke kapasitet til å tilknytte ny last før kabelen er skiftet. Tensio TN vil derfor ta opp eksisterende sjøkabel og legge ny med kapasitet på inntil 300 MW.

Tensio TN har et overordnet mål om å gå over til 132 kV driftsspenning. Dersom lastutviklingen i prognosene slår til, eller vindkraftverket Ytre Vikna II realiseres, er det kun 132 kV regionalnett som kan tilfredsstille krav til kapasitet.

1.1.3 Detaljplanens formål og virkeområde

Utarbeidelse av detaljplan for nettanlegg er et krav fra NVE i de aller fleste saker hvor det er gitt anleggskonsesjon etter energiloven, også her jf. konsesjonens punkt nr. 11.

Formålet med en detaljplan er å sikre at det konsesjonsgitte anlegget blir bygget og driftet i samsvar med vilkårene som følger med konsesjonen, og at miljø blir ivaretatt under og etter utbygging. En detaljplan for nettanlegg skal også detaljere og konkretisere den overordnede arealdisponeringen som er fastsatt i konsesjonen.

Denne detaljplanen er utarbeidet med innspill fra grunneiere, myndigheter og kommune. Planen skal sendes på høring og deretter skal NVE godkjenne planen før anleggsarbeidet kan starte opp. Planen er rettslig bindende for konsesjonæren.

Tensio TN AS som konsesjonær er ansvarlig for at detaljplanen følges. Kravene i detaljplanen skal følges gjennom god miljøstyring i tiltaket. Detaljplanen inngår og følges opp som en del av kontrakten mellom Tensio TS AS og entreprenørene. Detaljplanen er et aktivt verktøy for å sikre at anleggsarbeidet gjennomføres med minst mulig skade på miljø og ulempe for omgivelsene. Detaljplanen inneholder oversiktskart og arealbrukskart som viser arealbruksgrenser, restriksjonsområder og midlertidig arealbruk.

1.1.4 Fremdriftsplan

Tabell 1: Fremdriftsplan

Aktivitet	Tidsperiode	Kommentar
Innsending konsesjonssøknad	Q3 2023	
Oppstart byggearbeider	Q1 2026	Opparbeide riggplasser og tilkomstveier til landtak og mastepunkter
Byggeperiode	Q1 2026 – Q4 2027	
Legging av sjøkabel	Q3 2026 eller Q2 2027	Avhengig av sjøkabelleveranse.
Idriftsettelse	Q4 2026 eller Q3 2027	
Istandsetting av anleggsområdet	Q4 2026 eller Q4 2027	

1.2 Anlegget, konsesjonæren og organisering

Tabell 2: Prosjektorganisering

Navn på tiltaket:	Ny sjøkabel over Folda	
Kommuner:	Namsos og Nærøysund	
Fylke	Trøndelag	
Navn og NVEs referanse på konsesjonen:	Ref: 202117164-30	
Innhold i konsesjonen	- En ca. 410 meter lang luftledning med nominell spenning 132 kV med gjennomgående toppline. Kraftledningen bygges med H-master i mørk farge. Ledningen skal driftes på 66 kV inntil videre. - En ca. 6,9 km lang sjøkabel med nominell spenning 170 kV, og tverrsnitt med minimum strømføringssevne tilsvarende TKZA 3x1x800 mm² Cu. - Nødvendige høyspenningsanlegg. - Demontering av ca 2 km eksisterende linje.	
Konsesjonær	Navn : Tensio TN	Telefon og epost
	Kontaktperson Frode Johannessen	Telefon og epost frode.johannessen@tensio.no +4741422789
Organisasjonsnummer	988 807 648	
Adresse	Sjøfartsgata 3, 7714 Steinkjer	
Kontaktinformasjon	Prosjektledelse: Arne Jørstad	Telefon og epost arne.jorstad@tensio.no +4797768468
	Byggeleder: Ikke avklart	Telefon og epost
	Fagkompetanse miljø og landskap: Jon Anders Krokann	Telefon og epost jon.anders.krokann@tensio.no +4791915604
	Grunneierkontakt: Katarina Gerhardsen Minsaas	Telefon og epost katharina.minsaas@tensio.no +4799706520
	Fagkompetanse skogrydding: Jon Anders Krokann	Telefon og epost jon.anders.krokann@tensio.no +4791915604

1.3 Eiendomsforhold

Tensio TN er i prosess med grunneierne om grunnavståelse for kabelmaster, tilkomstveier og riggplasser. Det er enighet om løsningene og Tensio TN er i gang med å formalisere avtalene. Det legges opp til minnelige avtaler.

2 Oppfølging av konsesjonen

2.1 Gjennomgang av konsesjonsvilkår og styrende forutsetninger

Tabell 3: Konsesjonsvilkår

Vilkår	Innhold i vilkåret	Relevant kapittel i detaljplanen
Vilkår 1: Varighet av tiltaket	<i>4.september 2045</i>	Ikke relevant
Vilkår 2: Fornyelse	<i>Konsesjonær skal søke fornyelse senest ett år før konsesjonen utløper.</i>	Ikke relevant
Vilkår 3: Bygging	<i>Anlegget skal være satt i drift innen 3 år fra endelig konsesjon (30.06.2025)</i> <i>Fristforlengelse innvilget til 01.10.2028 ref. NVE 202505518-3</i>	Kap. 1.1.4
Vilkår 11: Miljø -transport- og anleggsplan (Detaljplan)	Hensynta eventuelle kulturminner Beskrive type søkker, frie spenn for sjøkabel. Dialog med fiskeriinteresser, særskilt i perioden september - januar	Ref. vedlegg Fra statsforvalter og NTNU Vedlegg fra møter

2.2 Vilkår om involvering

Tabell 4: Involvering

Hvem	Type involvering (møte, befaring, skriftlig uttalelse)	Dato	Ev. referanse til vedlegg i detaljplanen (dersom relevant)
Kommunen(e)	Gjennomført	25/8-2025	Møtereferat
Grunneiere, jf. konsesjonsvedtaket	Gjennomført	Løpende	
Andre med rettigheter i området, jf. konsesjonsvedtaket			
Nye med rettigheter i området, jf. endringer i planleggings- og byggefase	EQUINOR	Løpende	Se egen redegjørelse
Reindrift	Ref svar på høringer fra konsesjon		
Statsforvalteren	Gjennomført		
Fylkeskommunen	Gjennomført	30/4-2025	Vedlegg
Sametinget	Gjennomført	03/07-2025	Vedlegg
Mattilsynet	IA		
Luftfartstilsynet	Gjennomført		
Statens vegvesen	IA		
Kystverket	Gjennomført		
Regionalt fiskarlag	Gjennomført		
Lokalt fiskarlag	Gjennomført		

3 Endringer fra konsesjonen

3.1 Årsak til endringer

Det er gjort 2 justeringer av sjøkabeltraseen fra konsesjonsgitt trase.

1. Jøa: Opprinnelig trase var planlagt å følge en østgående ravine ca 830m nord for landfallet. Video kartlegging av traseen viser at eksisterende sjøkabel er lagt på tvers av ravinen og har omtrent 120m frispenn. Dette medfører at det ikke vil være mulig å benytte denne traseen uten å fjerne eksisterende kabel først. Dette er vurdert uhensiktsmessig mtp forsyningssikkerhet i anleggsperioden.
2. Tømmervika: Opprinnelig trase var planlagt forlagt sentrert i en ravine fra landfallet og ned mot bunnen av Foldafjorden. For å imøtekomme en potensiell etablering av Equinors sjøkabel som er planlagt vestenfor Tensio er det vurdert hensiktsmessig å velge en noe mer østlig trase. Dette begrenser risiko for konflikter i fremtiden.

Tensio vurderer at overnevnte trasejusteringer ikke vil ha noen praktiske implikasjoner. Traseen blir marginalt kortere og ny trase anses å være relativt slett, med lite potensiale for frispenn. Video kartlegging med ROV viser at traseen gjennomgående består av løsmasser/mud.

EQUINOR ENERGY ASA har meldt og søkt konsesjon (saknummer: NVE - [202309500](#)) for elektrifisering av plattformer på Haltenbanken. Status for dette arbeidet er at de planlegger å forsyne plattformene ut fra Tømmervika. Dette medfører behov for en Transformatorstasjon i Tømmervika og at vi kan få felles landtak og anleggsområde.

Det er også vurdert at terrenget i konsesjonsgitt trase er utfordrende mtp. bygging, drift og vedlikehold. Revidert trase har vesentlig lettere adkomst noe som medfører mindre behov for kjøreveier til de enkelte mastepunktene. Traseen ligger også lavere i terrenget noe som gir et mindre visuelt inntrykk

Luftledningstrase fra landtak i Tømmervika og opp til eksisterende 66kV ledning er justert for å gi plass til fremtidige anleggsarbeider knyttet til EQUINORs planer.

Tensio TN har tett dialog med EQUINOR i denne saken, og endringer fra konsesjonen er utelukkende utløst av EQUINORs behov for kapasitet og anleggsområde.

For å ivareta en eventuell elektrifisering av installasjoner på Haltenbanken med utgangspunkt i Tømmervika, anses det rasjonelt å gjøre mindre tilpassinger for å unngå arealmessige konflikter på et senere tidspunkt.

3.2 Endringer som søkes behandlet gjennom detaljplanen

Tabell 5: Endring fra konsesjon til detaljplan

Tema (spesifiserte i konsesjonen)	Hva konsesjonen sier	Hva notatet "Bakgrunn for vedtak"/NVE sin innstilling til ED sier	Endringer sammenlignet med konsesjonen
Trasé	Viser til kart som illustrerer endringene. Endret linjetrasé.		Sjøkabeltrasé justeres østover for å gjøre plass til Equinor. Trasé fra Tømmervika og opp til dagens 66kV justeres.
Ledning			Endret fra komposittmast for enkeltkurs til stålmast for dobbelkurs i landtak Jøa. Endret fra komposittmast til kabelendemast i stål for landtak Tømmervika.

3.3 Konsesjonspliktige endringer

Tensio TN ber NVE vurdere om de overnevnte endringene kan tas innenfor eksisterende detaljplan fremfor å utløse krav om ny behandling av konsesjon. Bakgrunnen er som tidligere kommunisert forhold som ikke var tilgjengelige ved konsesjonssøknad, og vurderingen er at endringene ikke har noen særskilt betydning i området. Det er ikke påvist at endringene påvirker arter eller naturmangfold, og samme grunneier er omfattet av endringen.

4 Oppdatert kunnskapsgrunnlag og krav etter annet lovverk

4.1 Oppdatert kunnskapsgrunnlag

Oppdatert kunnskapsgrunnlag er en oppdatering til dagens gjeldende status etter at konsesjon er gitt.

4.1.1 Bygging av luftlinje/master

Equinor Energy planlegger landanlegg for elektrifisering av en eller flere installasjoner på Haltenbanken hvor deres landinstallasjon er planlagt til Tømmervika. Dette medfører at vi vil få felles landtak og anleggsområde. Som følge av dette vil Tensio endre noe på plassering av kabelmast for sjøkabel, samt linjetraseen opp til eksisterende 66kV linje i Tømmervika.

Der det er skog vil det ryddes en trase på ca. 30 meters bredde. Skogrydding vil foregå motormanuelt. Utkjøring av virke vil foregå med lette terrengkjøretøy, type Alstor eller tilsvarende.

Når masteplassene er klare for fundamentering, kjøres det en gravemaskin fram til mastepunktene som graver ut fundamentgropa eller avdekker til fjell. Deretter transporteres materiell og utstyr (borerigg, armering, betong osv.) med helikopter eller bakketransport, der det er mulig, fram til mastepunktene. Fundamentene forankres, armeres, støpes og klargjøres for mastemontering.

Komposittlementene, isolatorer, armatur og liner fraktes til riggplassene med lastebil, hvor mastene premonteres hele eller i seksjoner før de fraktes ut til masteplassene med helikopter eller med bakketransport der det er mulig. Mastene reises med kran eller helikopter og klargjøres for linestrekking (etterstramming, kjøring og montering av blokker (trinser/løpehjul).

4.1.2 Bebyggelse og bomiljø

Det er ingen fritidsboliger i umiddelbar nærhet. Nærmeste boenhet er på Jøa-siden med ca 500 m avstand i luftlinje. Bygges det anlegg i Tømmervika, vil nærmeste boenhet være ca 600 m i luftlinje fra oppført kabelendemast.

Det er derfor vurdert at ingen blir eksponert for elektromagnetiske felt fra kraftledningen på over 0,4 mikrottesla.

Det vurderes at de nevnte anleggsarbeidene vil kunne registreres i oppføringsfasen av de som bor i området. I driftsfasen vurderer Tensio TN at tiltaket ikke vil ha konsekvenser for bebyggelse eller bomiljø.

4.1.3 Infrastruktur

Det er ikke identifisert at tiltaket vil komme i konflikt med eksisterende infrastruktur.

4.1.4 Friluftsliv og rekreasjon

Landtaket i Tømmervika vil berøre en registrert friluftslivsrute. Denne krysser ilandføringen av sjøkablene. Under anleggsbefaring ble det ikke observert en tydelig sti i nærheten av landtakene eller ved planlagt oppføring av kabelendemast. Turstien er tegnet inn på åpne kartdatabaser. Kabeltraseen vil etter endt anleggsperiode arronderes og vil ikke være til hinder for ferdsel i området.

Turstien vil komme midt i luftspennet, det vurderes derfor at det hen at tiltaket vil ha lite konsekvenser for friluftsliv og rekreasjon bortsett fra selve anleggsfasen.

På Jøa-siden er det ikke identifisert registrerte friluftslivsruter som kommer i nærheten av planlagt tiltak.

4.1.5 Landskap og kulturminner

Kompositstolper blir vanligvis levert i brun utførelse i områder med dyrka mark og vegetasjon (stolpefargen etterligner trestammer), mens i områder på høyfjellet blir det vanligvis valgt grå utførelse da dette oppleves som veldig nøytralt med områder med mye bart fjell. Tensio TN vil tilpasse fargen på stolpene etter hvor de skal plasseres.

Fasehøydene er forventet å bli mellom 15 og 25m og en med en gjennomsnittlig fasehøyde på 17-18m. Da det er gjennomgående toppliner forventes topp mast å komme 3m høyere enn fasehøyden over terreng, dvs. en gjennomsnittlig stolpelengde på ca. 20m.

På grunn av allerede eksisterende master i området og en stor vindmøllepark på Hundhammarfjellet like ved, vurderes det at tiltaket ikke vil ha noen direkte påvirkning for det visuelle bildet i området.

Det har ikke blitt identifisert at tiltaket vil berøre noen kulturminner eller kulturmiljøer. Trøndelag Fylkeskommune uttaler 30.4.2025 at de ikke har merknader til tiltaket. NTNU Vitenskapsmuseet og Sametinget er tilskrevet og bedt om uttalelse, men det er ikke mottatt uttalelse fra disse.

4.1.6 Naturmangfold

For identifisering av naturmangfold er www.naturbase.no brukt som kilde. Berørte grunneiere har også uttalt seg. Følgende naturtyper er registrert.

Tabell 6: Naturmangfold

Landtak	Naturtype-ID	Naturtype	Verdi iht naturbase	Vurdering Tensio TN
Jøa	BN00049676	Strandeng og strandsump	Viktig	Nytt landtak vil plasseres der hvor eksisterende har stått siden 1962.
Rakvika	BN00019616	Gammel boreal lauvskog	Lokalt viktig	Oppføring av ny kabelendemast vil bli reist i randen av denne naturtypen
Tømmervika				Ingen registreringer

Det er ikke registrert at tiltaket berører noen arter av nasjonal forvaltningsinteresse, vernet naturområde, område med stort biologisk mangfold eller tilsvarende.

Det er gjennomført en avsjekk i sensitive artsdata som kun har identifisert havørn i området. Havørn er vurdert som livskraftig og det vurderes at prosjektet ikke vil påvirke havørna negativt.

4.2 Krav etter annet lovverk

Ved behandling av detaljplanen krever ikke NVE i utgangspunktet at det fremlegges dokumentasjon på at det er innhentet tillatelser fra andre myndigheter. Men for å sikre god koordinering av tiltaket mot andre myndigheter, skal detaljplanen inneholde informasjon om hvordan krav fra andre myndigheter blir ivaretatt.

- forurensningsloven
 - Sanert sjøkabel samt landtak som rives vil leveres godkjent returmottak. Avfall fra byggingen vil resirkuleres og leveres godkjent returmottak.

- Kulturminneloven
 - Tiltaket er av fylkesarkeologen vurdert til å ikke ha innvirkning på automatisk fredete kulturminner, men alle arbeidere vil informeres om muligheten for å treffe på kulturminner, og stanse arbeidet dersom det påtreffes objekter som kan være kulturminner slik at dette kan undersøkes.
- Naturmangfoldloven
 - Se eget avsnitt i detaljplanen
- Reindriftsloven
 - Se eget avsnitt tidligere i detaljplanen
- Vegloven
 - Det er ikke behov for nye avkjørsler eller spesialtransport.
- Havne- og farvannsloven
 - Tiltaket omsøkes etter Havne og farvannsloven.
- Luftfartsloven
 - Nye landtak og ny luftledning vil rapporteres til nasjonalt register over luftfartshindre.
- Motorferdselloven
 - Tensio TN vil ha direktehjemmel i motorferdselslovens § 4 e for bygging og vedlikehold av anlegget.

5 Beskrivelse av anlegget

Dette kapittel beskriver nærmere hva som skal bygges og hvilke arealer som skal tas i bruk for både midlertidige og permanente anlegg.

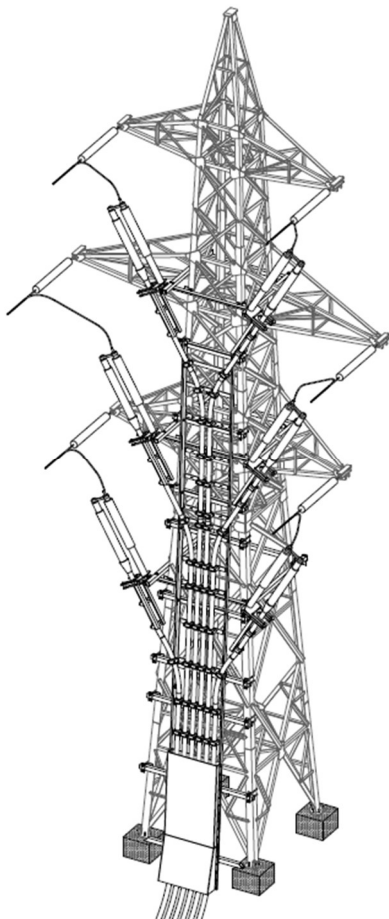
5.1 Sjøkabel

Sjøkabel etableres som anvist i oversiktskartet mellom Jøa og Tømmervika.

5.2 Jøa

Eksisterende landtak skal i hovedsak gjenbrukes.

Ny kabelmast etableres 10 m vest for dagens kabelmast. Ny kabelmast vil være en varmforzinket fagverksmast på betong fundament for 2-kurs vertikal oppheng. Det vil bli behov for en mindre justering av linjetrase med tilhørende ryddebelt som følge av endret plassering av kabelendemast.



Figur 2 Skisse kabelmast Jøa

Det vil bli behov for sprenging av ny kabeltrase ut i skvalpesone ca 10 m vest for dagens trase. Lengde ca 20 - 30 m.

Eksisterende kabelmast, sjøkabel og tilhørende korrosjonsvern demonteres.

Det vil etableres en midlertidig adkomstvei, riggplass og termineringsområde for sjøkabel.

5.3 Tømmervika

5.3.1 Landtak

Sjøkabel føres i land som vist.

Det etableres en kabeltrase hovedsakelig i løsmassegrøfter men delstrekninger kan etableres med betongkanaler Skilting av sjøkabel iht. Farledsnormen, skiltene plasseres som anvist i kart. Det opparbeides et flatt område for terminering av sjøkabel ved kabelendemast.

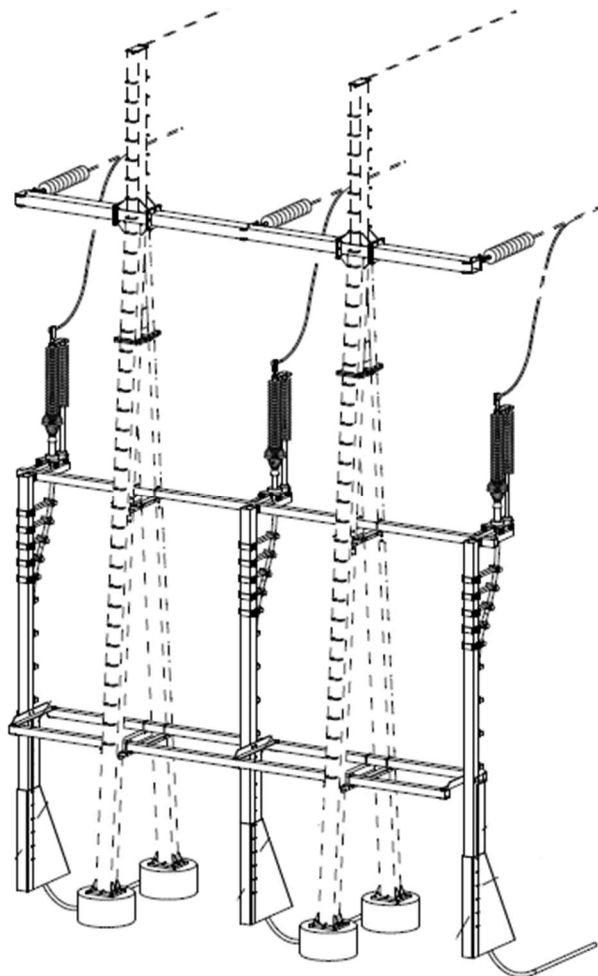
5.3.2 Linje

Ny kabelmast vil bli være en varmforzinket stålmast på betong fundament for 1-kurs horisontal oppheng. Resterende master vil være av typen H- og 3H komposittmaster med aluminiumstraverser som fundamenteres på ståladaptore på fjell. I områder med løsmasser vil det benyttes fundamentering ved nedgraving.

Detaljplan

Ny sjøkabel over Folda

Netbas ID: 37270 Dokument Versjon: 0.1



Figur 3 Skisse kabelmast Tømmervika

6 Beskrivelse av anleggsarbeidet

6.1 Sanering av sjøkabel

Sanering av eksisterende oljekabel vil skje ved at oljen i kabelen først dreneres ut. Dette kan gjøres ved at sjøvann pumpes opp i en tank som ligger i en viss høyde i terrenget. Fra tanken går det en ledning ned til kabelmuffa som ligger på bakkenivå. På det andre landtaket er det en tilsvarende tank som er koblet til høyspentkabelen. Vannet vil dermed presse olja ut av kabelen.



Figur 3 - Tank med olje ved det ene landtaket og tank med vann ved det andre landtaket

Etter at all olje er presset ut, vil utleggingsfartøy spole eksisterende kabel om bord og frakte den til nærmeste kai hvor den igjen blir spolt av og klippet opp i container for videre sanering. Øvrige konstruksjoner ved landtakene demonteres. Materialene sorteres og leveres til gjenvinning eller godkjent mottak.

Eksisterende sikringstiltak som betongmatter, støpejernsrør og strekkavlasninger som sikrer eksisterende kabel kappes og fjernes. Dette gjelder også korrosjonsvern.

Ved behov arronderes terrenget mot eksisterende terreng.

6.2 Sanering av luftlinje/master

Ledningen som skal rives er bygget med trestolper. Rivingen gjennomføres grovt sett med følgende operasjoner:

Linene henges i blokker og isolatorkjedene plukkes ned og fraktes til riggplass hvor det er avfallskonteinere. Linene slakkes så ut og spoles inn på tromler eller i bunter og fraktes til riggplass for videre transport til avfallsmottak. Det må utvises forsiktighet ved demontering av isolatorkjedene slik at man unngår glasskår eller rester av porselensbiter i terrenget.

Trestolpene kappes over bakken med motorsag og legges ned i ledningstraseen. Resten av stolpene som står igjen i bakken graves eller trekkes opp. Eventuell kilestein fjernes ned til 20 cm i utmark. Jording kappes under bakkenivå tilsvarende som for mastene. Hullene fylles igjen og området rundt masta arronderes mot tilgrensende areal. Bardunerte master eller master som er festet med jern til fjell kappes jamt med fjellet. Stolpene fraktes ut med bakketransport eller helikopter til riggplass for videre transport til avfallsmottak.

Kreosotimpregnerte trestolper er spesialavfall og må leveres mottak godkjent for håndtering av kreosotimpregnert trevirke. Linene, isolatorer (glass) og stålmaster leveres til gjenvinning.

Mulige virkninger for akvakulturinteressene i anleggsfasen vil være knyttet til midlertidig oppvirvling av sedimenter ved fjerning av eksisterende kabler, risiko for utslipp av oljeforbindelser ved tømning av olje i eksisterende kabler og mulige effekter av støy fra sprenging i strandsonen og fra leggefartøy ved utlegging og opptromling av eksisterende kabel. Det er ingen indikasjoner på at forekommer forurensede sedimenter i kabeltraséen.

Utlekking av ny sjøkabel anses å ha neglisjerbare ulemper i anleggsfasen.

6.3 Hensynsperioder

Det lokale og regionale fiskarlaget skal orienteres i god tid før legging av sjøkabler. Avhengig av tidspunkt for legging kan det bli aktuelt å henge opp informasjon i nærliggende småbåthavner (sommersesongen) og informere kontaktpersonene i fiskarlaget telefonisk.

6.4 Arbeid knyttet til landtakene

6.4.1 Sprengningsarbeider

For å redusere risikoen for skader på sjøfugl, fisk og sjøpattedyr skal det benyttes varselskudd i forkant av sprengningsarbeider i sjø, samt sekvensiell sprengning av salver.

6.4.2 Rakvika

Demontering av eksisterende sikringstiltak og arrondering. Eksisterende betongmatter og eventuelle andre sikringstiltak i landtaket fjernes.

I Rakvika er det ikke veitilkomst slik at det vil være behov for adkomst via lekter/helikopter for maskin og materiell.

6.4.3 Tømmervika

I Tømmervika vil det bli benyttet en eksisterende traktorvei på ca 400 m og et planert snuområde som vist på **Feil! Fant ikke referansekilden..** Det er en brukbar traktorvei der i dag, men igjengrodd slik at den må gruses opp.



Figur 4 Riggområde og adkosmtvei Tømmervika

Det etableres en ca 90m lang kabeltrase fra planlagt kabelmast ned til skvalpesonen. Det legges til grunn at grøftetraseen vil bestå av hovedsakelig løsmassegrøfter, men at det kan bli behov for betongkulverter med lokk.

Det vurderes nødvendig å forberede et flatt termineringsområde for sjøkabel. Dette vil også kunne benyttes som skjøtegropp ved en eventuell etablering av Tømmervika Transformatorstasjon. Det etableres et nedsenket flatt og pukksatt område for terminering av sjøkabel i tilknytning til kabelmast. Dette området vil tilbakefylles med toppdekke etter byggeperioden.

I området fra skvalpesonen og ut forberedes inntrekning av sjøkabler med premonterte trekkerør som føres ut ca 150 til ca 10 mvd. Det legges til grunn at trekkerørene spyles / graves ned.

For å ivareta en trygg etablering av en fremtidig kabling opp til en eventuell Tømmervika Transformatorstasjon er det vurderes nødvendig å forberede en kabeltrase nordover fra terminering / skjøtegropp. Dette for å sikre at behovet for sprenging i kabeltrase ikke medfører unødig risiko for skade på kabelmast / sjøkabel. Det legges til grunn at denne kabeltraseen tilbakeføres dersom det ikke er besluttet bygging ved endt anleggsvirksomhet for ny Foldakabel. Lengde estimeres til ca 30m.

6.4.4 Jøa

Det etableres et oppgruset riggområde ved en nedlagt revefarm på gnr/bnr 243/5/16. Herfra etableres en midlertidig anleggsvei som vist på kart ned til landtaket.

For å ivareta forsyningssikkerheten i byggeperioden er det vurdert nødvendig å etablere ny kabeltrase parallelt med dagens trase på vestsiden av bukten.

Det legges til grunn at det vil bli behov for sprengning for å sikre overdekning og tilstrekkelig trasebredde. Det opparbeides kabelgrøft så langt det lar seg gjøre ut i flomålet.

Behovet for sprengning er estimert til <25m trase. Eksisterende skilting beholdes. Det etableres 2-3 stk fortøyningsbolter på land som brukes av leggefartøyet under ilandføring av kabelen. Disse kappes jevnt med berget etter bruk.



Figur 5 - Anleggsvei Tømmervika

6.5 Installasjon av sjøkabel

Prosjektet omfatter transport, legging og sikringstiltak for tre enleder sjøkabler.

6.5.1 Transport

Transport fra Kirkkonummi, Finland til anleggsstedet utføres med leggefartøy.

6.5.2 Legging

Leggefartøyet (CLV) fortøyes inne ved første landtak og kabelenden trekkes i land. Under inntrekning holdes kabelen flytende ved oppblåste bagger. Når kabelen har riktig posisjon fjernes baggene og kabelen legger seg ned på sjøbunn. Kabelen vil da henge ut fra CLV over en svingskive. Det settes ut en undervannsdronne (ROV) med video og posisjonerings utstyr som kontinuerlig overvåker at kabelen legger seg på riktig sted og at den forlegges mekanisk godt.

Terrengets utforming inn mot Tømmervika er av en slik art at mindre frispenn må påregnes.

Kabeloperasjonene skal foregå over Foldafjorden som er en del av indre skipsled. Det må derfor forventes en del skipstrafikk i sundet under utførelsen. Leggefartøyet er ansvarlig for kommunikasjon mot Sjøtrafikk sentralen (VTS) og annen kommersiell skipsfart i området. Det må også forventes trafikk av fritidsbåter. Av erfaring vet vi at det ikke kan forventes at denne type fartøy har AIS eller lytter til VHF kanal 16. Det må derfor til enhver tid holdes skarp utkikk og hurtiggående arbeidsbåt må være klar for å rykke ut for å avskjære trafikk som holder kurs mot installasjonsfartøy eller fartøyets fortøyninger.

Det lokale fiskarlaget opplyser at perioden for installasjon antas ikke å komme i konflikt med fiskeriinteresser. Det vil likevel gis ut informasjon til Fiskarlagets medlemmer i forkant for å sikre at installasjonen ikke kommer i konflikt med fiskeriinteresser i leggeperioden.

6.5.3 Sikring av kabel.

I etterkant av legging av alle tre ledere vil det påstartes sikring av kabelen. Dette medfører nedspyling av kabel i løsmasser. Etablering av strekkavlastninger i skvalpesonen.

7 Føringar for driftsfasen og internkontroll

7.1 Skogrydding

Tensio har interne rutiner for å sikre at hogstbeltet blir ivaretatt.

7.2 Inspeksjon

Det vil gjennomføres periodisk inspeksjon av alle anleggsdeler. Dette gjennomføres iht. gjeldende rutiner. Normalt medfører dette inspeksjon med personell, helikopter eller fartøy.

7.3 Internkontroll

Tensio TN AS har internkontrollsystemer, inkludert avvikssystemer som skal ivareta både kravene etter internkontrollforskriften og kravene til internkontroll for miljø og landskap i henhold til energilovforskriften.

8 Kart og tegninger

9 Vedlegg

Vedlegg 1 Oversiktskart 1:50000

Vedlegg 2 Jøa 1:5000

Vedlegg 3 Tømmervika 1:5000

Vedlegg 4 Mastetegning Endemast Tømmervika

Vedlegg 5 132kV H3 – Vinkelmast

Vedlegg 6 Mastetegning 132kV H-Mast

Vedlegg 7 Mastetegning 132 kV Endemast Jøa

Vedlegg 8 Liste over berørte grunneiere og rettighetshavere