

Tensio AS

► Detaljplan

Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Tensio AS

Oppdragsnr.: 52405302 Dokumentnr.: RIM-RAP-01 Versjon: E02 Dato: 2025-02-13



Detaljplan

Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Oppdragsnr.: **52405302** Dokumentnr.: **RIM-RAP-01** Versjon: **E02**



Oppdragsgiver: Tensio AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Jan Petter Svegård
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Kristian Leithaug
Fagansvarlig: Grete Klavenes
Andre nøkkelpersoner: Erlend Høgslund Grundt

E02	2025-02-13	For godkjenning hos myndigheter	ErlGru	GrKla	KrLei
B01	2024-12-06	Til Tensio for kommentar	ErlGru	GrKla	KrLei
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

1	Innledning	5
1.1	Beskrivelse av prosjektet	5
1.2	Formålet med detaljplanen	6
1.3	Fremdriftsplan	6
1.4	Anlegget, konsesjonæren og organisering	7
1.5	Miljøstyring i prosjekt	7
2	Oppfølging fra konsesjonen	8
2.1	Anleggskonsesjonen	8
2.2	Konsesjonsvilkår	8
2.3	Involvering og samråd	9
2.4	Krav etter annet lovverk	11
2.5	Rett til bruk av privat eiendom	12
3	Endringer fra konsesjonen	13
4	Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag	14
4.1	Kunnskapsgrunnlag	14
4.2	Elektromagnetisk stråling	15
4.3	Håndtering av ulemper for berørte i byggefasen	16
4.4	Vurdering av grunnforhold	17
4.5	Forholdet til dagens støyvoll	17
4.6	Byggegrep og fundamentering for ny kabelendemast	18
5	Beskrivelse av anlegget	19
5.1	Arealbruk	19
5.2	Anleggsdeler og permanente tiltak	19
5.2.1	Kabelendemast	19
5.2.2	66 kV kabelanlegg	21
5.3	Midlertidige hjelpeanlegg	21
5.3.1	Riggareal	21
5.3.2	Terrengtransport og midlertidig adkomstvei	22
5.4	Riving av eksisterende anlegg	23
6	Beskrivelse av anleggsarbeidet	25
6.1	Terrenginngrep og transport	25
6.1.1	Arealbruksgrenser	25
6.1.2	Terrengtransport	25
6.1.3	Bruk av private veier og etablering av midlertidig adkomstvei	25
6.2	Riggplasser og mellomlagring	26
6.2.1	Mellomlagring av masse	26

Detaljplan

Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Oppdragsnr.: 52405302 Dokumentnr.: RIM-RAP-01 Versjon: E02



6.3	Håndtering av overvann og avrenning	26
6.4	Riving av eksisterende ledninger	26
6.4.1	<i>Eksisterende ledninger som går igjennom område med bebyggelse</i>	26
6.5	Forurensning og avfall	26
6.5.1	<i>Forurensede masser og femmedarter</i>	26
6.5.2	<i>Avfall</i>	27
6.6	Forholdet til 3. person	27
6.7	Kulturminner	28
6.8	Istandsetting	28
7	Føringer for driftsfasen og internkontroll	29
7.1	Føringer for driftsfasen	29
7.2	Internkontroll og krav til miljø og landskap	29
8	Referanser	30
9	Vedleggsliste	31

1 Innledning

1.1 Beskrivelse av prosjektet

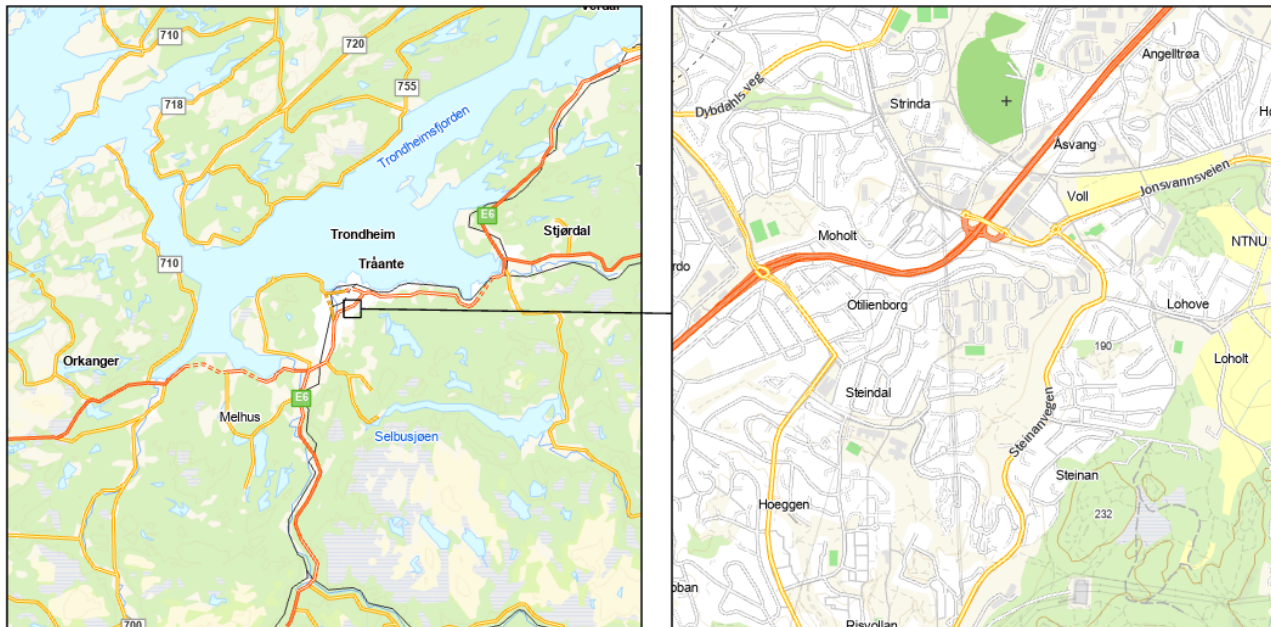
Tensio TS AS skal bygge 650 m 66 kV jordkabel, mellom Blakli og nedre Steinan i Trondheim og en ny kabelendemast. Når kabelforbindelsen er på drift, vil dagens luftledninger mellom Blakli og Steinan inkl. eksisterende kabelendemast ved Blakli bli revet. For å kunne gjennomføre tiltaket er det behov for midlertidige tiltak som riggareal, midlertidig adkomstvei/terrengtraseer og areal for midlertidig lagring av masse.

I driftsfasen innebærer tiltaket at det etableres et byggeforbudsbelte på 3 meter fra ytterkant av der kabeltraséen er forlagt i OPI kanal, totalt inntil 13 meter bredde. En detaljert beskrivelse av tiltakene i denne detaljplanen gis i kap. 5.

Tiltaket er utløst av planene om utbygging av bolig og forretninger på Steinan, der Steinan studentby er lokalisert idag. Det er en forutsetning at byggearbeidene nær dagens 66 kV regionalnettsledninger ikke kan påbegynnes før forbindelsene er lagt i jordkabel, og dagens 66 kV luftledninger er revet.

Prosjektet berører Trondheim kommune, Trøndelag fylke. Se figur 1.1 for et oversiktskart.

Tensio TS AS utarbeidet en konsesjonssøknad som ble oversendt NVE til behandling 23.08.2021. NVE meddelte anleggskonsesjon til Tensio TS AS den 17.04.2023. Konsesjonsvedtaket inneholder vilkår om utarbeidelse av en detaljplan for landskap og miljø. Dette dokumentet svarer ut vilkåret. Se kap. 2 for mer informasjon om anleggskonsesjonen.



Figur 1-1. Oversiktskart Steinan Park

1.2 Formålet med detaljplanen

Detaljplanen skal sikre at konsesjonspålagte areal- og miljøkrav blir ivaretatt ved bygging og drift av anlegget. Planen skal konkretisere den overordnede arealdisponeringen som er fastsatt av konsesjonen og i bakgrunn for vedtak, og skal brukes aktivt av konsesjonæren i byggefasen. Videre beskriver detaljplanen hvilke tiltak som skal gjennomføres for å redusere negative virkninger for omgivelser og ytre miljø. Detaljplanen er strukturert i henhold til NVE sin digitale veileder [1].

Relevante krav og restriksjoner for driftsfasen overføres til driftsorganisasjonen etter overtakelse, se kap. 7.

1.3 Fremdriftsplan

Entreprenør er i full gang med å bygge boliger og forretninger på Steinan, se figur 1-2.

Innenfor den blå sirkelen i figuren jobbes det med forberedende arbeider, men eksisterende mast står i veien for videre arbeid. Det er derfor tidskritisk for framdrift på videre byggearbeid på boligene nær dagens 66 kV at forbindelsen legges i kabel og mastene rives.



Figur 1-2. Steinan. Skisse som viser planlagt ny bebyggelse. Rød sirkel i figuren under indikerer grovbygg som er ferdig, innenfor turkis sirkel foregår det grunn- og betongarbeider. Innenfor den blå sirkelen i figuren jobbes det med forberedende arbeide

Detaljplan

Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Oppdragsnr.: 52405302 Dokumentnr.: RIM-RAP-01 Versjon: E02



Oppstart for legging av kabel og riving av eksisterende ledninger planlegges så snart detaljplanen er godkjent, med forventet idriftsettelse for 66 kV kabelforbindelsen i løpet av 4. kvartal 2025. Fremdriftsplanen forutsetter at detaljplanen godkjennes senest 2. kvartal 2025.

1.4 Anlegget, konsesjonæren og organisering

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

Navn på tiltaket	Ombygging av 66 kV på nedre Steinan		
Kommune	Trondheim kommune		
Fylke	Trøndelag		
Navn og NVEs referanse på konsesjonen	NVE-ref: 202113640-19		
Konsesjonær	Tensio TS AS http://www.tensio.no	741 21 500	
Organisasjonsnummer	978 631 029		
Adresse	Tempevegen 15, 7031 Trondheim		
Kontaktperson Tensio	Jan Petter Svegård	995 44 197	Jan.svegard@tensio.no
Kontaktinformasjon byggefase			
Prosjektleder	Torkild Lenes	908 83 525	Torkild.lenes@fredensborgbolig.no
Byggeleder	Torkild Lenes	908 83 525	Torkild.lenes@fredensborgbolig.no
Grunneierkontakt:	Pål Oxaal	924 49 123	Pal.oxaal@bolignorge.no
Fagkompetanse miljø og landskap:	Przemyslaw Winiarski	482 35 228	przemyslaw.winiarski@sweco.no

1.5 Miljøstyring i prosjekt

Detaljplanen inngår og følges opp som en del av kontrakt mellom Tensio TS AS og utbygger.

Utbygger har et eget avvikshåndteringssystem som benyttes for å registrere og følge opp avvik og uønskede hendelser, og stiller også krav om at entreprenøren har egne avvikshåndteringssystemer som en del av sin internkontroll.

Utarbeidelse av detaljplanen er et konsesjonsvilkår og planen skal være godkjent av NVEs miljøtilsyn før anleggsarbeidet starter. Detaljplanen er utarbeidet i tråd med NVEs veileder. Ved behov for endringer i detaljplanen, skal utbygger innhente eventuelle tillatelser fra relevante myndigheter og berørte grunneiere før saken sendes over til NVE for behandling. Det gjøres oppmerksom på at saksbehandlingstiden i NVE for eventuelle endringer kan være lang, og at endringer i detaljplanen derfor forsøkes unngått så lang det er mulig.

2 Oppfølging fra konsesjonen

2.1 Anleggskonsesjonen

Tensio TS AS søkte 23.08.2021 om konsesjon for å etablere ny kabelendemast på Steinan.

NVE meddelte anleggskonsesjon den 17.04.2023 (NVE-ref: 202113640-19). Konsesjonen gir Tensio TS AS rett til å bygge og drifte følgende anlegg (se kap. 5 for mer informasjon om tiltakene)

- 650 m 66 kV jordkabel mellom Blakli og nedre Steinan i Trondheim
- Etablere byggeforbudsbelte på 3 m fra ytterkant av kabeltrasé, totalt inntil 13 meter bredde
- Ny kabelendemast på Steinan
- Rive dagens luftledninger mellom Blakli og Steinan
- Rive dagens kabelendemast ved Blakli

2.2 Konsesjonsvilkår

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

Tabell 2-1. Relevante konsesjonsvilkår.

Konsesjonsvilkår		Relevant kapittel
1	Konsesjonen gjelder inntil 01.07.2036	-
2	Konsesjonæren skal søke om fornyelse av konsesjonen senest ett år før konsesjonen utløper. Dersom konsesjonæren ikke ønsker fornyet konsesjon, skal det innen samme frist gis melding om dette.	Kap. 7
3	Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen og satt i drift innen 3 år fra endelig konsesjon.	Kap. 1.3
4	Konsesjonæren skal stå for driften av anleggene og plikter å gjøre seg kjent med de til enhver tid gjeldende regler for driften.	Kap. 7
5	Dersom konsesjonær ønsker å legge ned anlegget mens konsesjonen løper, skal det søkes til NVE om dette. Nedleggelse kan ikke skje før vedtak om riving er fattet.	Kap. 7
6	Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø-, transport- og anleggsplan, som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE før anleggsstart.	Dette dokumentet
9	Konsesjonæren skal senest ett år etter idriftsettelse av anlegget rapportere faktiske kostnadstall for anlegget til NVE. Dette skal gjøres via RENS rapporteringsløsning, som er tilgjengelig på RENS nettsider www.ren.no .	Kap.7
10	Detaljplanen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av detaljplan for anlegg med konsesjon etter energiloven.	Kap. 1.5
10	Konsesjonæren skal utarbeide planen i kontakt med berørt kommune, grunneiere og andre rettighetshavere.	Kap. 1.5
10	Planen skal gjøres kjent for entreprenøren.	Kap. 1.5
10	Konsesjonæren har ansvar for at planen følges.	Kap. 1.5
10	Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til detaljplanen og eventuelt andre vilkår/planer.	Kap. 7
10	Konsesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene, som skal være ferdig senest to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.	Kap. 6.8
10	Konsesjonæren skal avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 før miljø-, transport- og anleggsplanen blir godkjent.	Kap. 2.4

Detaljplan

Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Oppdragsnr.: 52405302 Dokumentnr.: RIM-RAP-01 Versjon: E02



10	Utover det som står i veilederen, skal detaljplanen spesielt beskrive og drøfte:	Hvordan støy, adkomst, parkering og andre ulemper for beboere skal håndteres under anleggsperioden	Kap. 4.4, kap. 5.3.2
10		Hvordan forholdet til naturfare (kvikkleire) skal avklares	Kap. 4.4
10		Dagens støyvoll med vegetasjon skal tilbakeføres til opprinnelig tilstand dersom den blir berørt	Kap.4.5, 6.7
11	Riving av eksisterende anlegg	Følgende anlegg skal fjernes innen to år etter at 66 kV jordkablene mellom Blakli og nedre Steinan er satt i drift: a. 650 meter av dagens 66 kV ledning Bratsberg-Moholt b. 650 meter av dagens 66 kV ledning Strinda-Moholt 1, samt felles master med Bratsberg-Moholt c. 650 meter av dagens 66 kV ledning Strinda-Moholt 2, samt master d. Kabelendemast ved Blaklieggen Det skal lages en plan for riving av anleggene. Planen skal forelegges NVE før arbeidene igangsettes.	Kap 5.4, 6.4, 6.5.2

2.3 Involvering og samråd

I henhold til konsesjonsvedtak og NVEs veileder for detaljplanen [1], skal detaljplanen utarbeides i kontakt med kommunen, grunneiere og rettighetshavere som tiltaket har virkninger for. Dialogen skal stå i forhold til de virkningene som tiltaket har for den enkelte. Andre myndigheter skal involveres dersom tiltak kan ha virkninger på relevante områder.

Under arbeid med konsesjonssøknaden, ble det sendt ut skriftlig orientering til Trøndelag fylkeskommune, Statsforvalteren i Trøndelag og Trondheim kommune med informasjon om prosjektet og oppstart av konsesjonsarbeidet. I forarbeidene til detaljplanen er midlertidig adkomst til boligområdet i anleggsfasen prosjektert og omsøkt, og andre forhold knyttet til forebygging av ulemper som støy og støv for naboer ivaretas gjennom krav til entreprenør. Vilåret om kartlegging av grunnforhold og vurdering av sikkerhet mhp. skred er ivaretatt, se vedlegg 3 Geoteknisk rapport.

Trondheim kommune peker på at den planlagte kabeltraseen krysser eksisterende ledninger for vann og avløp. Kommunen minner om at de må ha mulighet til å grave under 66 kV-kabelen ved vedlikehold av VA-ledningene, og at krysningspunktet derfor må sikres ved hjelp av armert kanal el.l. Kommunen viser også til at utbyggingen må koordineres med planer om å bygge Steinan studentby, som vil gi nye VA-traseer.

Telenor peker på at den planlagte kabeltraseen vil ha flere krysningspunkter med Telenors kobber- og fiberkabler, i tillegg til Canal Digitals nett. Det vil være nødvendig med en viss avstand mellom 66 kV-kablene og ekom-kablene. Telenor ber Tensio TS AS om å sende søknad om kryssing, etter avtale med Tensio TS AS er utbygger ansvarlig for søknader i forbindelse med prosjektet.

I høringsuttalelsene til konsesjonssøknaden fra berørte grunneiere var det ønske om redegjørelse av adkomst, støy og andre forhold under anleggsperioden. Det pekes også på at dagens støyvoll vil bli berørt av midlertidig adkomst, og at vegetasjon som fjernes tilbakeføres. I tillegg opplyses det om at dagens snuplass benyttes som snølager, og at byggingen bør gjennomføres utenfor brøytesesongen. Kravene er i stor grad videreført av NVE under spesielle vilkår for detaljplanen, og drøftes her.

Tabell 2-2 oppsummerer hvilken kontakt utbygger med prosjekterende har hatt med interessenter i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen.

Detaljplan

Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Oppdragsnr.: **52405302** Dokumentnr.: **RIM-RAP-01** Versjon: **E02**

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

Interessent	Type involvering	Dato	Kommentar
Trøndelag fylkeskommune	Søknad	06.05.2021	Trøndelag fylkeskommune, som eier av fv. 6662, vil ikke gå imot at Trondheim kommune gir tillatelse i saken.
Trondheim kommune	Søknad	09.09.2022	Tilbakemelding fra Trondheim kommune om midlertidig adkomstvei er at den faller under unntaket i § 20-5, og det er derfor ikke behov for saksbehandling. <u>Tilbakemelding fra Trondheim kommune</u> <i>Det følger av beskrivelsen av prosjektet at den midlertidige avkjørselen er tenkt etablert med en varighet på opptil 2 måneder. Vi gjør i forbindelse med dette oppmerksom på at for tiltak som skal stå i svært kort tid, inntil 2 måneder, er det i pbl. § 20-5 tredje ledd gjort unntak fra søknadsplikten for plassering av midlertidige bygninger, konstruksjoner eller anlegg. Plassering av en innretning inntil 2 måneder krever normalt ikke søknad eller tillatelse så lenge tiltaket ikke plasseres slik at det hindrer allmenn ferdsel eller friluftsliv, medfører arealinngrep som gir varige synlige spor etter tiltaket, eller på annen måte fører til vesentlig ulempe for omgivelsene. Unntaket fra søknadsplikt gjelder også der plasseringen av det midlertidige tiltaket ikke er i samsvar med reguleringsplanen, jf. lovens forarbeider (Ot.prp. nr. 45 (2007-2008 side 250) hvor departementet har lagt til grunn at reguleringsplanen ikke har bindende virkning for slike midlertidige tiltak.</i>
Trondheim brann- og redningssentral	e-post	10.02.2023	Vi leser ut fra vedlagte kart/ tegning at brannvesenets adkomst til boligene er ivaretatt under hele anleggsfasen, så vi har ingen ytterligere kommentarer til dette.
Berørte grunneiere	Epost	07.10.2024	Varsling om oppstart av geotekniske undersøkelser
	Epost	10.01.2025	Varsling om supplerende grunnundersøkelser

2.4 Krav etter annet lovverk

Utbygger med prosjekterende har kartlagt behov for tillatelse og avklaringer etter annet lovverk, en oversikt over status er vist i Tabell 2-3. Evt. behov for ytterligere avklaringer etter annet lovverk vil drøftes med relevante myndigheter fortløpende.

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

Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
Kulturminneloven	Utførelse av §9-registrering	Trøndelag fylkeskommune vurderer tiltaket til å ha liten risiko for konflikt med automatisk fredete kulturminner, men minner om den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter kulturminneloven. Tensio TS AS vil formidle aktsomhets- og meldeplikten til de som utfører prosjektet og varsle fylkeskommunen ved eventuelle funn.
	Dispensasjon fra kulturminneloven	Ikke aktuelt
Vegloven	Skiltplan	Entreprenør vil utarbeide en skiltplan
	Midlertidig bruksendring avkjøring offentlig vei	Det blir utarbeidet en midlertidig adkomstveg fra fv. 6662 ved eksisterende holdeplass «Steinaunet» for å ivareta adkomst til boligene i Blakleggen, samt oppfylle krav om adkomst for nødetater. Dette vil vare så lenge arbeidet med å legge jordkabel pågår, opptil 2 måneder. Trøndelag fylkeskommune, som eier av FV. 6662 har gitt sin tilslutning i brev av 06.06.2021.
	Kryssing av offentlig vei (anleggsfase)	§32 Elektrisk eller annen kraftledning må ikke uten særskilt tillatelse fra vegstyresmakt legges over, under, langs eller nærmere offentlig vei enn 3 meter fra vegkant.
	Kryssing av offentlig vei (driftsfase)	§18a Forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg. Ledningseier skal sørge for full istandsetting av vegen slik at den får tilstrekkelig funksjonalitet og ikke kan forventes å få kortere levetid som følge av ledningsarbeidene.
Luftfartsloven	Landingstillatelse og andre tillatelser knyttet til helikopterbruk	Det planlegges ikke bruk av helikopter.
	Krav til merking av luftfartshindre	§2 i forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder. Som luftfartshinder regnes alle objekter med en høyde på 15 meter, med unntak av objekter i tettbygde strøk der grensen er 30 meter. Kabelendemasten ligger i et tettbygd strøk og har en høyde på ca. 21 meter. Den og faller dermed ikke inn under definisjonen som luftfartshinder.
Forurensningsloven / forurensningsforskriften	Plikt til å stanse terrenginngrep ved funn av forurenset grunn	Entreprenør plikter å stanse alt arbeid som kan utløse spredningsfare ved funn av eller mistanke om forurenset grunn.
	Tiltaksplan	Det er ingen registrering av grunnforurensning innenfor tiltaksområdet. Masse vil i stor grad gjenbrukes innenfor tiltaksområdet.
Naturmangfoldloven	Krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag /	I forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen er kunnskapsgrunnlaget oppdatert. Se kap. 2.

Detaljplan

Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Oppdragsnr.: 52405302 Dokumentnr.: RIM-RAP-01 Versjon: E02



Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
	bruk av miljøforsvarlige teknikker.	
Plan- og bygningsloven	Unntak fra søknadsplikt for midlertidig adkomstvei, § 20-5	I forbindelse med etablering av midlertidig adkomstvei vil det ikke være behov for å sende inn søknad om tillatelse for etablering av veien grunnet arbeidets varighet.
Forskrift om fremmede organismer	Krav til tiltak for å hindre spredning av fremmede organismer	Det er registrert fremmede arter innenfor tiltaksområdet, se detaljplankart. Prinsippene i Miljødirektoratets veileder «Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter» fra 2018 legges til grunn for håndtering av masse. Se krav i kap. 6.5.1
Forskrift om vannforsyning og drikkevann	Forurensning av drikkevann er forbudt	Det er ikke registrert drikkevannskilder innenfor anleggsområdene.

2.5 Rett til bruk av privat eiendom

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

For de eiendommene det ikke er inngått tilstredelsesavtale på, jobber Tensio TS AS med å inngå frivillig tilstredelsesavtale med resterende eiendommer for å sikre nødvendig tilkomst og rettigheter.

3 Endringer fra konsesjonen

Det er ingen større endringer fra konsesjon.

I konsesjonssøknaden står det at kabelendemast som ble satt opp på Blakli i 2018 vil bli demontert og planlegges flyttet til ny lokasjon på Steinan. Dette viser seg å ikke være praktisk mulig i forhold til faseplan og framdrift, og det er derfor planlagt og prosjektert for en ny kabelendemast ved Steinan, se illustrasjon i Figur 5-1.

Forholdet rundt etablering av midlertidig adkomstvei fra Blaklieggen til fylkesvei 6662 er avklart med Trondheim kommune og Trøndelag fylkeskommune, samt berørte grunneiere.

4 Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag

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

4.1 Kunnskapsgrunnlag

Grunnlagsinformasjon til detaljplanen er innhentet fra følgende kilder:

- Anleggskonsesjon og bakgrunnsdokumenter i saken, inkludert høringsinnspill.
- Konsesjonssøknad og konsekvensutredning / fagutredninger
- Offentlige databaser og plandokumenter
- Dialog med berørte myndigheter og grunneiere

Gjennom arbeidet med detaljplanen er tiltakshaver pålagt å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i tråd med de alminnelige utredningskravene i forvaltningsloven §17, naturmangfoldloven §8 og forskrift om konsekvensutredning §28. Det er foretatt en gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget innenfor tiltaksområdet i oktober 2024. Det er også foretatt et søk i relevante offentlige databaser som bl.a. Naturbase, artskart, kulturminnesøk og grunnforurensningsdatabasen.

For tema naturmangfold er det gjort to registreringer av fremmedarter i eller ved tiltaksområdet. Se tabell 4-1 for liste over registrerte fremmedarter. Plassering er vist i detaljplankart, vedlegg 1.

Tabell 4-1. Registrering av fremmedarter [2]

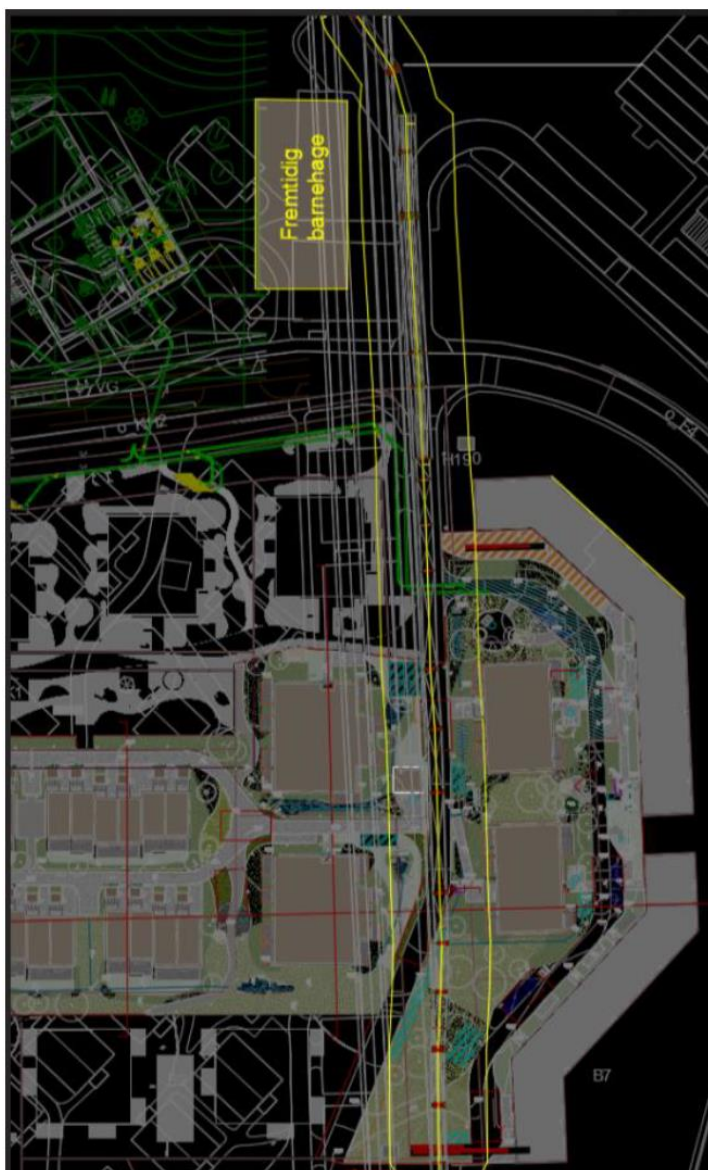
Art	Dato registrert	Type art	Vurdering
Fagerfredløs	24.08.22	Karplante	Svært høy risiko, den har stort invasjonspotensial og middels økologisk effekt.
Rynkerose	3.11.23	Karplante	Svært høy risiko, den har stort invasjonspotensial og middels økologisk effekt.

Det er ikke avdekket ny kunnskap for andre fagtemaer hverken gjennom søk i sentrale databaser eller gjennom dialog med involverte parter i perioden fra konsesjonssøknad til byggestart.

Det er gjennomført grunnundersøkelser og kunnskapsgrunnlag for grunnforhold er oppdatert (se kap.4.4) og midlertidig avkjøring og adkomst for beboerne er sikret i anleggsfasen, se kap. 4.3 og kapittel 5.3.2.

Det er også utført beregninger for elektromagnetisk stråling for kabelanlegget etter ønske fra utbygger (se kap. 4.2).

Utbygger med prosjekterende gjennomfører regelmessige risikovurderinger i prosjektet. Tensio TS AS vil delta ved ønske/behov, og disse vurderingene er lagt til grunn i detaljplanen.



Figur 4-2. Kabelanlegget gjennom planlagte Steinan park. I figuren vises utredningsnivåene på magnetfeltet fra kabelanlegget i gult.

4.3 Håndtering av ulemper for berørte i byggefasen

Føringsvei for kabelanlegget som utformes som en støpt rørkanal (iht. plantegning), vil bygges i seksjoner, slik at hele strekket ikke vil stå åpent samtidig, som igjen muliggjør hensiktsmessig omlegging av vei/gangbane for berørte parter. Aktuelt areal er vist i detaljplankartet, vedlegg 1.

I områder hvor det vil ha lite/ingen påvirkning på ytre miljø og det er få berørte parter vil grøften stå åpen i hele strekket i perioden fra klargjøring til alt av kabelanlegget er etablert. All utgraving forventes over grunnvannstand, entreprenør må håndtere overflatevann i utgravd trau, se RIG-RAP-02. Prosjektet ivaretar sikring av 3. person gjennom etablering av anleggsgjerde/avsperring og skilting.

For etablering av kabeltraséen på Blaklieggen, vil midlertidig innkjøring til boligfeltet, ivareta beboernes behov for tilkomst i anleggsperioden. For etablering av støpt rørkanal i dette området er antatt varighet ca. 4 uker. Se beskrivelse i kap 5.3.2 og tegning «Skisse midlertidig adkomstveg» og «Søknad midlertidig adkomstveg», se vedlegg 2.

For innkjøring til eiendommene 50, 52 og 54 i Edgar B. Schieldrops veg vil det midlertidig være ett kjørefelt på østsiden av traséen. Dette gjelder kun i den perioden seksjonsgravingen foregår, og kanalen vil bli støpt igjen, og tilbakeført så raskt det lar seg gjøre. Omleggingen ivaretar tilkomst til boligene under anleggsperioden. Omleggingen er vist i detaljplankart, vedlegg 1.

De fleste eiendommer har tilgang til egen parkering i anleggsperioden. Ved behov vil det etableres provisorisk byggstrømsskap med el-bil lader. Der hvor det er aktuelt å krysse veier, og omlegging av trafikk ikke er mulig/hensiktsmessig, vil det etableres kjøreplater for å ivareta tilkomst til eiendommer.

Arbeidstid er i utgangspunktet lagt til 0700-1600 mandag-fredag, men blir vurdert utvidet dersom det er hensiktsmessig å ferdigstille deler av traseen raskere. Det vil sendes søknad til riktig myndighet skulle det være aktuelt med utvidet arbeidstid for en kort periode.

4.4 Vurdering av grunnforhold

Området ligger i et aktsomhetsområde for kvikkleire. Håndtering av risiko knyttet til kvikkleire har vært en viktig premissgiver for utarbeiding av detaljplanen og mellomlagring av masse. Det er gjennomført grunnundersøkelser og vurderingen av områdestabilitet er gjort etter [NVE Veileder 1/2019: Sikkerhet mot kvikkleireskred](#), rapporten ligger vedlagt (RIG-RAP-02-OMRÅDESTABILITET). Ut ifra grunnundersøkelser antas et øvre lag med tørrskorpeleire i ca. 2 m dybde, deretter et lag på 2-4 meter med fast/meget fast siltig leire over kvikkleire/mulig kvikkleire, som ligger over morene.

Topografien og løsmassene tilsier at det er aktsomhetsområde for kvikkleireskred. For samfunnsskriske installasjoner krever regelverket også robusthet mtp. områdestabiliteten i permanent situasjon.

I området nord for Blaklieggen, cirka 150 m, må det legges til grunn at arbeidene gjennomføres med redusert omfang. Det vil ikke være mulig å mellomlagre massene langs traséen i strekket fra eksisterende kabelendemast nordover på Blaklieggen, og ned den bratteste delen av skråningen fra Blaklieggen. Dette er for å ivareta skråningsstabiliteten, og fremkommer på vedlagt detaljplankart, vedlegg 1.

4.5 Forholdet til dagens støyvoll

Det ligger i dag en støyvoll langs Steinanvegen busstopp, som demper støyen for beboere i Blaklieggen fra Steinanvegen. Den består blant annet av en støyskjerm (plankevegg) samt selje, osp og furu, se foto i figur 4-3. Snuplassen ved dagens støyvoll er også et areal som benyttes som snølager om vinteren. Det er den nordlige delen av støyvullen som må rives ved etablering av midlertidig vei. For krav til gjennomføring og tilbakeføring, se kapittel 5.3.2 og 6.8.

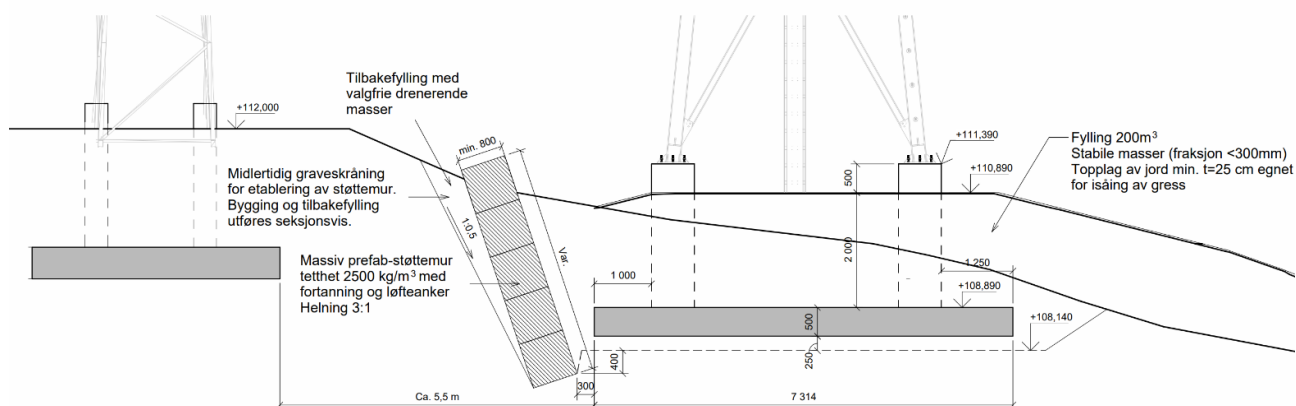


Figur 4-3.. Dagens støyvoll langs Steinanvegen, sett fra Blaklieggen.

4.6 Byggegropp og fundamentering for ny kabelendemast

Ved ny kabelendemast vil det etableres en massiv prefabrikkert støttemur. Dette gjøres for å sikre byggegropen. Støttemuren vil ha en total høyde på cirka 4-6 meter og en lengde på cirka 16-26 meter. Det vil først etableres en midlertidig graveskråning for etablering av støttemur. Videre vil det være en tilbakefylling av drenerende masse. Både etablering og tilbakefylling vil foregå seksjonsvis. Ved arbeidets slutt vil øverste del av støttemuren fjernes, og den vil ikke være synlig i terrenget. Fjerningen vil også skje seksjonsvis. Figur 4-4 viser et utsnitt av planlagt støttemur.

Istandsettingen vil foregå slik som beskrevet i kapittel 6.7.



Figur 4-4. Planlagt støttemur for skråningssikring ved etablering av ny kabelendemast. Ny kabelendemast ligger til høyre for støttemuren på tegningen.

5 Beskrivelse av anlegget

Dette kapittelet beskriver hva som skal bygges og hvilke arealer som skal tas i bruk for både midlertidige og permanente anlegg. En beskrivelse av tiltak for å redusere terrenginngrep og miljø-/samfunnsvirkninger gis i kap. 6, beskrivelse av anleggsarbeidet.

5.1 Arealbruk

Anleggsdel/komponent	Beskrivelse	Størrelse/arealbeslag (m ²)	Permanent/midlertidig
66 kV kabelanlegg	Kabelgrøft 285 m + 310 m lang støpt kanal	-	Permanent
Kabelendemast	Stålmast med HUP og vinkelprofiler. Kfr. tegning KRL-TEG-801-Montasjetegning	118,6 m ²	Permanent
Midlertidig adkomtsvei	Lengde: 14,3 m Maks bredde: 26 meter Minst bredde: 11 meter	126,3 m ²	Midlertidig
Riggareal	1 hovedriggområde	1690 m ²	Midlertidig
	1 riggområde per mast (78 m ² per mast)	780 m ²	
	1 oppstillingsplass for mobilkran	226 m ²	
Masselager	1 masselager langs hele traséen	6015 m ²	Midlertidig
	1 masselager ved midlertidig adkomstvei	206,7 m ²	

5.2 Anleggsdeler og permanente tiltak

5.2.1 Kabelendemast

Ved Steinan bygges ny kabelendemast. Se figur 1-1 og vedlagt detaljplankart.

Kabelanlegget vil termineres i kabelendemasten ved Bakli.

Teknisk informasjon gis i Tabell 5-1.

Tabell 5-1. Tekniske data for mastetype

Type mast	Kabelendemast (se typisk design i Figur 5-1) Fargen galvanisert stål
Høyde	Ca. 17,0 m til øverste fasefeste. Spirene til topplinen er på ca. 4,2 m. Totalhøyde mast 21,2 m
Farge	Galvanisert stål
Faseavstand	6 m
Fundamenter	Betongsøyler med såle i løsmasse (løsmassefundament).
Jording	Som vist på jordingstegning RIEJ-TEG-01-Jording i grunn og RIEJ-TEG-02-Jording i mast
Isolatortype	Herdet glass
Linetype	Strinda – Moholt 1: FeAl nr 150 26/7. Duplex Strinda – Moholt 2: FeAl nr. 481 54/19 Parrot. Simplex Bratsberg – Moholt: FeAl nr 300 26/7. Simplex Toppline FE70
Luftfartsmerking	Ingen merkepliktig
Klausuleringsbelte	Tensio TS AS vil klausulere et byggeforbudsbelte på 15 m rundt masten

Detaljplan

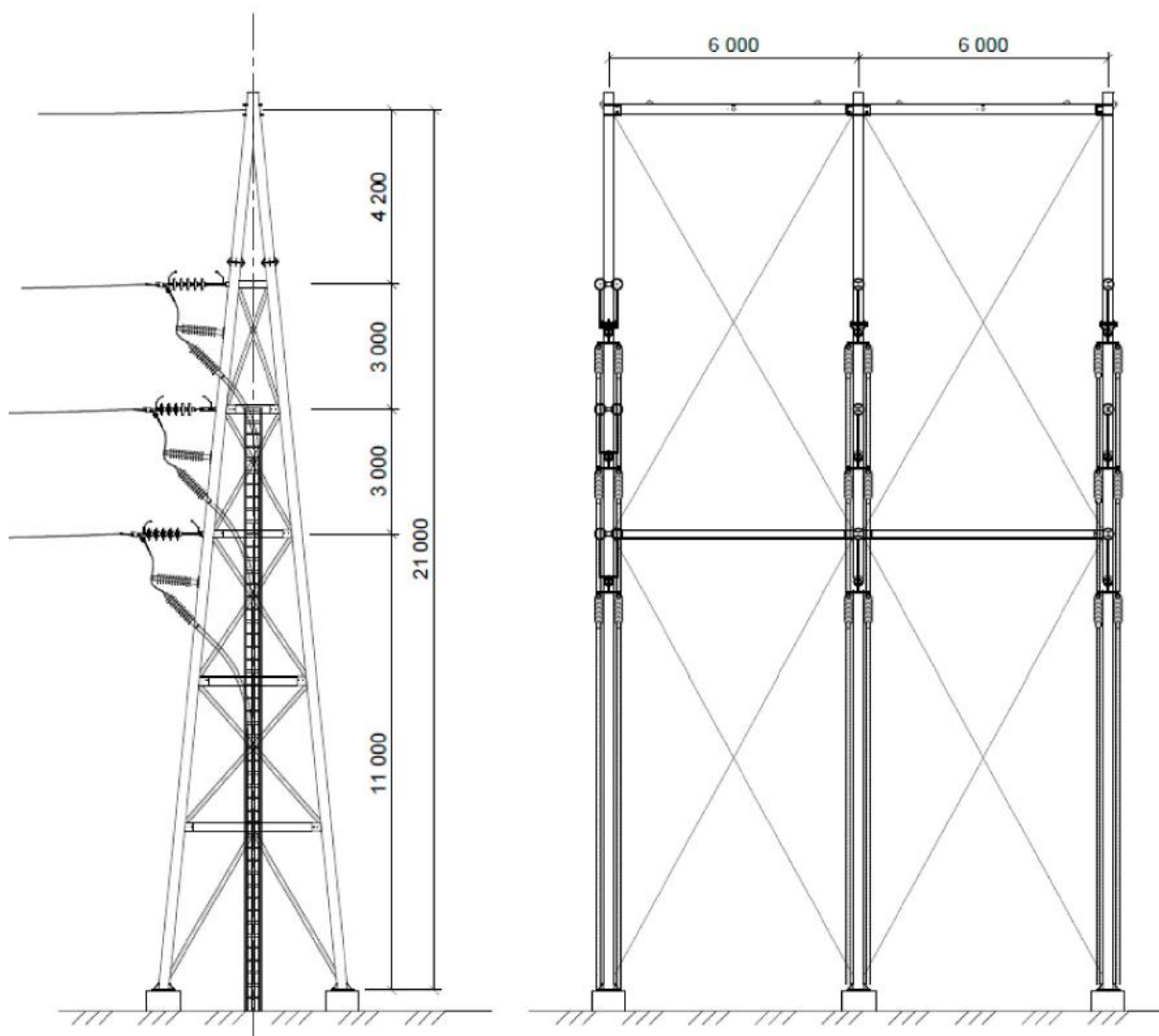
Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Oppdragsnr.: 52405302 Dokumentnr.: RIM-RAP-01 Versjon: E02

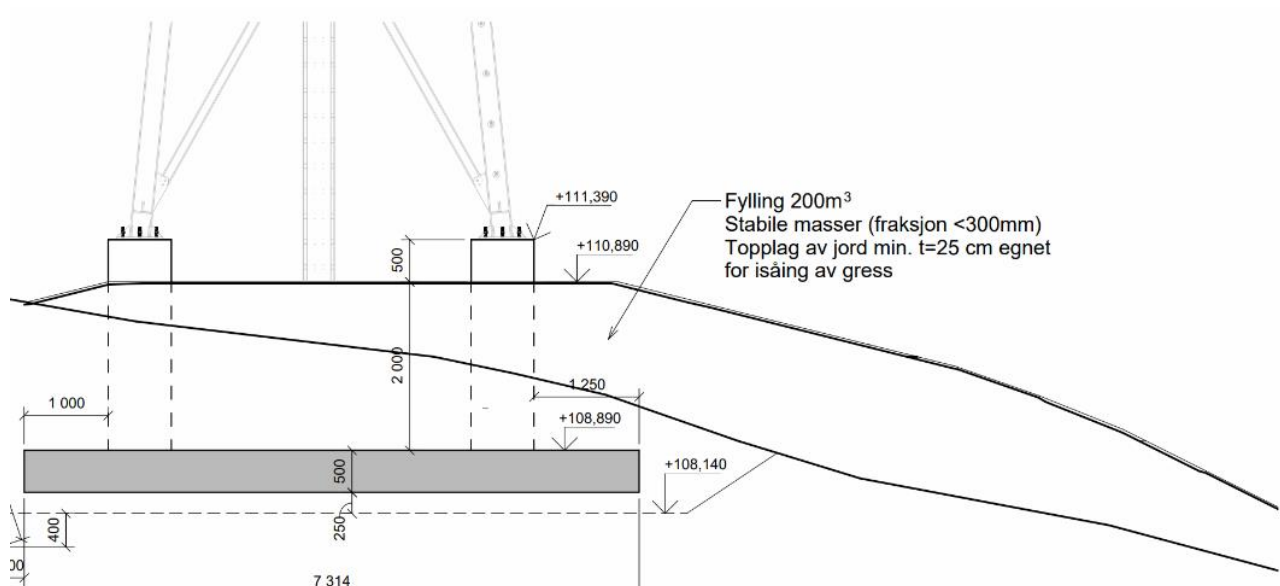


Ny kabelendemast kommer i seksjoner som vil heises på plass iht. oppsatt fremdriftsplan. Mellomlagring vil være på riggplass ved nytt mastefundament.

Ved etablering nytt mastefundament for kabelendemast vil terrenget bli tilført med masse på 200 m³. Den største hevingen vil være på 1,5 meter. Det vil i hovedsak være stedlige masser som er planlagt brukt, men på de øverste 25 cm planlegges et topplag med jord som vil bli sådd til med gress. Dette tiltaket vil sikre at mastefundamentet ligger naturlig i terrenget. Se figur 5-2.



Figur 5-1. Kabelendemast ved Bakli.



Figur 5-2. Tenkt terrengheving ved ny kabelendemast

5.2.2 66 kV kabelanlegg

Underlagt Taushetsplikt

etter energiloven § 9-3 jf. kraftberedskapsforskriften § 6-2
Unntatt fra innsyn etter offentleglova §13.

5.3 Midlertidige hjelpeanlegg

5.3.1 Riggareal

Aktuelle riggplasser for anleggsgjennomføring fremgår av vedlagt detaljplankart.

Riggplasser er arealer avsatt til lager, brakker, parkering eller annen anleggsrelatert virksomhet. Det søkes om å ta i bruk både eksisterende opparbeidet areal og nye arealer som må opparbeides. Alle vil riggplasser være midlertidige arealer til bruk i forbindelse med anleggsarbeidene.

Ved behov for opparbeidelse av riggareal vil eventuell vegetasjon fjernes, og vekstmasser skaves av og mellomlagres til senere istandsetting. Der det er behov vil det bli tilført et bærelag enten på hele arealet, eller i form av kjøreveier. På eksisterende arealer vil det kun tilføres et slitelag.

Nye opparbeidede arealer som blir benyttet til riggplasser, skal i størst mulig grad tilbakeføres til tilnærmet opprinnelig stand etter endt bruk. På eksisterende arealer vil ikke tilført slitelag fjernes etter endt arbeid.

Entreprenøren vil vurdere hvilke riggplasser i detaljplanen som til enhver tid skal benyttes for å kunne gjennomføre anleggsarbeid på en trygg og rasjonell måte.



Figur 5-4. Omtrentlig område av støyvoll som rives, inkludert krav om høyde

Som beskrevet i kapittel 4.4, er støyvollen i dag beplantet med selje, osp, furu og lav kantvegetasjon. For å oppfylle kravene til sikt, må trær innenfor sikttrekanten (figur 5-3) fjernes. Det er ikke registrert fremmedarter i området.

Trær som ikke hindrer siktkravet, skal så langt som mulig bevares. Særlig er det ønskelig at seljen nærmest den røde firkanten i figur 5-4 skånes for inngrep grunnet størrelse og trekrone, og det er derfor markert som hensynsone i detaljplankartet, vedlegg 1. Entreprenøren vurderer på stedet hvilke trær og grener som må fjernes for å sikre tilstrekkelig frisikt. I tillegg skal det registreres hvilke treslag som står på de ulike områdene, slik at nye trær kan plantes på samme sted som erstatning for de som fjernes. Den nordlige delen av støyskjermen som bli påvirket tiltaket demonteres og lagres om mulig langs den delen av støyskjermen som forblir stående.

5.4 Riving av eksisterende anlegg

Når det nye 66 kV kabelanlegget er satt på drift vil dagens 66 kV luftledninger mellom kabelendemast ved Bakli og Steinan, og master ved Edgar B. Schieldrops veg bli revet. Dagens linjer består av tre overføringer fra hhv. Strinda og Bratsberg, hvor Moholt-Strinda 1 og Bratsberg Moholt er ført i samme masterekke.

- Moholt – Strinda 1
- Moholt – Strinda 2
- Bratsberg - Moholt

Linene vil bli klippet og kveilet opp, deretter vil 10 master og mastefundamenter bli revet. Rivning og demontering av master vil foregå systematisk med hjelp av kran/gravemaskin og transporteres ut med lastebil. Transporten vil i utgangspunktet foregå i rettighetsbelte til ledningen.

Detaljplan

Ombygging av 66 kV på nedre Steinan

Oppdragsnr.: 52405302 Dokumentnr.: RIM-RAP-01 Versjon: E02



Dagens master er galvanisert, og kabelendemasten på Blakli er egnet for gjenbruk. Mastekomponenter og linje som rives, vil fylles i containere som stilles opp på riggplass ved aktuell mast.. Avfall vil transporteres fortløpende til godkjent mottak.

Riving av eksisterende master og liner gjennom tettbebyggelsen vil kreve ekstra fokus på HMS og sikkerhet. Utbygger vil utarbeide en egen riveplan og gjennomføre egne risikovurderinger i forbindelse med planlegging av disse arbeidene.



Figur 5-5. Illustrasjon av strekningen med dagens 66 kV ledninger som skal rives. (Hentet fra konsesjonssøknad).

6 Beskrivelse av anleggsarbeidet

Dette kapittelet gir en beskrivelse, og setter krav til anleggsgjennomføringen. Inngrepsgrenser er kartfestet i detaljplanens vedlegg 1, som riggplasser, rettighetsbelte til kabelanlegget med inngrepsgrenser og rettighetsbelte til luftledningene som skal rives.

6.1 Terrenginngrep og transport

6.1.1 Arealbruksgrenser

Anleggsarbeid og terrengtransport skal foregå innenfor arealbruksgrenser (inngrepsgrenser) gitt i detaljplanen og tilhørende detaljplankart:

- 66 kV ledningstrase mellom Bakli og nedre Steinan. Korridor på 3 m på hver side senterlinje
- Terrengkjøring skal følge inntegnet trasé/korridor i detaljplankart.
- Byggeforbudsbelte 5 meter fra ytterkant av kabeltrasé, totalt inntil 13 m bredde.
- Kabelendemast. Inngrepsgrense merket på detaljplankartet
- Veier og riggplasser merket på detaljplankartet.

Geografiske områder som krever særskilt hensyn eller hvor det stilles restriksjoner vises på vedlagt detaljplankart. Inngrep i områder som er markert som restriksjonsområder skal ikke forekomme. Ved områder markert som hensynssone skal det vises hensyn til de områder det gjelder, og de skal så langt det lar seg gjøre ikke påvirkes.

6.1.2 Terrengtransport

Terrengkjøring må planlegges og gjennomføres slik at en unngår unødvendig skade på terrenget. Det må arbeides rasjonelt og bruke kjøretøy med lavt marktrykk som reduserer faren for strukturskader og jorderosjon. Alternativt må lasten tilpasses grunnforhold og terreng.

Terrengskade knyttet til terrengkjøring skal settes i stand før området forlates. Der terrengskade medfører fare for erosjon eller endring i vannveier, skal terrengskaden utbedres umiddelbart (se for øvrige kap.5.6).

6.1.3 Bruk av private veier og etablering av midlertidig adkomstvei

Entreprenøren skal kunne benytte private veier merket på detaljplankart. Bruk av private veier skal ikke være til vesentlig ulempe for tredje part, og veiene skal være fremkommelige for veieier og rettighetshavere i anleggsperioden. Midlertidig adkomstvei skal utformes i forhold til «Søknad om midlertidig adkomstvei».

Adkomst til boligene Edgar B. Schieldrops veg 50, 52 og 54 vil løses med etablering av en midlertidig omlegging av innkjøring på østsiden av støpekanalen. Den vil ha en bredde på 2,5 m. De øverste 20 cm på den delen av gressplen som blir berørt skaves av og lagres i ranker ved siden av veien. Deretter gattes terrenget ut, før det legges duk og deretter grus oppå. Området tilbakeføres til opprinnelig tilstand så langt det lar seg gjøre. Området istandsettes i tråd med beskrivelse gitt i kapittel 6.8.

Entreprenøren er ansvarlig for utbedring av skade på eksisterende veier som følge av anleggsaktivitet. Skade skal utbedres umiddelbart og dokumenteres. Etter anleggsarbeid skal veien ha samme eller bedre tilstand som før anleggsarbeid startet.

6.2 Riggplasser og mellomlagring

I prosjektet er det forholdsvis store mengder avfall fra de eksisterende linjene (10 master) som skal demonteres, og som kanskje må mellomlagres i påvente av transport til avfallsmottak. I forbindelse med anleggsarbeidene er det derfor planlagt ett midlertidig riggområde ved hver mast, i tillegg til en hovedrigg ved plassering av ny kabelendemast. Området vil også fungere som et mellomlager for materiell for kabelendemast samt monteringskran. Det forutsettes et eksternt lager for mellomlagring av materiell til kabelanlegget, som kabeltromler og elementer til støpt kabelkanal.

6.2.1 Mellomlagring av masse

Toppmasser (vekstjord og vegetasjon), typisk de øverste 20 cm, skal skaves av og lagres i hauger eller ranker på maksimum 2 meter høyde. Massene mellomlagres langs ny kabeltrasé, og vil tilbakeføres etter kabel er lagt.

Massene fra området 150 meter nord for Blaklieggen kan ikke mellomlagres langs trasé av hensyn til skråningsstabilitet. De vil derfor mellomlagres ved midlertidig adkomstvei, før det legges tilbake på samme sted når tiltaket er ferdig.

6.3 Håndtering av overvann og avrenning

Det er ikke registrert vannveier innenfor tiltaksområdet. Traseen for kabelanlegget har imidlertid et fall på cirka 37 meter, fra nord for Blaklieggen og ned til Steinan studentby [7], og vil kunne drenere overvann og avrenning fra terreng ved kraftige nedbørsperioder. Det forutsettes at perioden med åpne kabelgrøfter er så kort som mulig.

6.4 Riving av eksisterende ledninger

Isolatorkjeder plukkes ned uten at de knuses, før mastene tas ned. Ved uhell skal alle rester fra isolatorskålene fjernes fra bakken. Mastene legges ned i ledningstraseen og fraktes ut med bakketransport.

Ved varme arbeider skal det være beredskapsutstyr på mastepunktet for å kunne slukke brann. Ved stor brannfare skal det iverksettes nødvendige tiltak for å unngå brann.

6.4.1 Eksisterende ledninger som går igjennom område med bebyggelse

Det forutsettes at det er gjennomført risikovurderinger i forhold til HMS og sikkerhet før arbeidene med riving starter opp. Eventuelle forhold knyttet til HMS som fremkommer gjennom dette arbeidet, og som har konsekvenser for arealbruk, gis forrang foran krav til landskap og miljø knyttet til inngrepsgrenser langs ledningskorridoren, og eventuelle traseer inn mot rettighetsbelte til ledningen.

6.5 Forurensning og avfall

6.5.1 Forurensede masser og femmedarter

Det er ikke mistanke om forurensede masser i det aktuelle anleggsområdet. Dersom mulig forurensede masser skulle påtreffes, spesielt dersom massene har en spesiell lukt eller inneholder avfallsfraksjoner, skal det konfereres med miljøkompetent personell, og det må tas jordprøver for analyse. Graden av forurensning vil da avgjøre om det er mulig å gjenbruke massene på stedet, eller om det må leveres til godkjent mottak.

Entreprenøren skal gjøre en risikovurdering knyttet til plassering av særlig risikofylte aktiviteter som lagring av drivstoff og kjemikalier. Alle maskiner skal være utstyrt med absorbenter for oppsamling ved eventuelle uhell/utslipp

Det er gjort en registrering med 5 planter av fremmedarten fagerfredløs i inngrepssonen. Observasjonene er vist i detaljplankart, vedlegg 1. Det er begrensning på arbeidsomfang på stedet (se kapittel 4.4), dette gjør det krevende å fjerne forekomsten på optimal måte i henhold til Miljødirektoratets veileder M-982 [6]. Ettersom planten er flerårig, må eksisterende planter lukes før graving. Massene vil mellomlagres på tett duk på siden av traséen før de gjenbrukte massene som overdekning på samme strekk, dette sikrer at fremmedarten ikke spres videre. Alternativt vil de infiserte massene brukes som dypere fyllmasser

Det er også gjort en registrering av fremmedarten rynkerose rett ved inngrepssonen. Observasjonene er vist i detaljplankart, vedlegg 1. For å sikre at denne forekomsten ikke blir berørt, vil det før oppstart av anleggsarbeid markeres fysisk på stedet hvor denne arten er. Markeringen fjernes ved arbeidets slutt.

Massetransport generelt kan medføre risiko for spredning av fremmedarter, og maskiner og utstyr som benyttes bør derfor være rengjort før ankomst til anleggsområdet. I tillegg skal alt av utstyr som har vært i kontakt med jord fra områder med fremmedarter rengjøres grundig med børsting eller spyling for å hindre spredning av plantefragmenter. Ved eventuell transport av infiserte masser skal disse transporteres i kjøretøy med tett bunn og dekkes for å hindre lekkasje.

6.5.2 Avfall

Anleggsområdet er i bynære strøk, og det må være fokus på å hindre spredning av avfall som kan blåse av sted. Avfallshåndtering beskrives i entreprenørens HMS plan. Det legges vekt på utbygger sine målsetninger om å;

- Redusere avfallsmengde
- Vurdere gjenbruk
- Legge til rette for kildesortering
- Sikre at avfall håndteres på forsvarlig måte og leveres til godkjent mottak

Entreprenør er ansvarlig for å rapportere og dokumentere avfallsmengder. Det skal utarbeides en avfallsplan, og ved prosjektets slutt skal det utarbeides en sluttrapport.

6.6 Forholdet til 3. person

Den skal opparbeides en midlertidig avkjøring til fylkesvei 6662 før oppstart av anleggsarbeidene.

Der kabelgrøften står åpen fram til legging av kabel i hele lengden, skal grøften sikres for tredje part med nødvendige anleggsgjerder.

Entreprenør skal være i dialog med beboere om alternative parkeringsplasser, og er ansvarlig for å bistå med ladepunkt for elbiler ved behov.

Anleggsarbeidet skal fortrinnsvis gjennomføres i perioden mellom kl. 0700 og 1600. Støy fra anleggsdrift og anleggstrafikk skal som hovedregel ikke overskride grenseverdiene i Miljødepartementet sine retningslinjer T-1442 (2016). Dersom det er påkrevd å overskride disse støykravene vil utførende entreprenør søke tillatelse fra gjeldende myndighet (kommunelegen).

6.7 Kulturminner

Det henvises til den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter kulturminnelovens §8. Dersom det under arbeidet skulle komme fram noe som kan være et fredet kulturminne skal arbeid stanses og Trøndelag Fylkeskommune varsles.

6.8 Istandsetting

Kabelanlegg

Istandsetting av midlertidig anleggsbelte langs kabelanlegget gjøres fortløpende gjennom byggefasen. Underveis i anleggsgjennomføringen legges toppmasse til side og lagres i ranker. Ved avslutning av anleggsarbeidet legges disse tilbake fortløpende, og areal opparbeides i tråd med bebyggelsesplanen for Steinan (reguleringsplan id: r20200040, saksnr: 20/ 32286). Området skal legges til rette for boligbebyggelse, noe næringsbebyggelse/forretning og opparbeiding av ny gang- og sykkelvei.

Siste frist for riving av eksisterende ledninger, opprydning og istandsetting er 2 år etter at det nye kabelanlegget er satt i drift.

Mastefundament

Ved riving av ledningen vil mastefundamentene kappes ca. 10 cm under bakkenivå, og dekkes til med omkringliggende torv/vekstmasse. All betong som fjernes vil leveres til godkjent mottak. Alle mastepunkter og traséen som rives er vist i detaljplankart i vedlegg 1. Her er rettighetsbelte til ledning markert som arealavgrensning for transport.

Riggareal

Opparbeidelse av riggplasser er et midlertidig tiltak som skal fjernes etter endt arbeid, og området istandsettes i tråd med opprinnelig terreng. Dersom det er et eksisterende opparbeidet areal fra før, vil byggherren gjøre en vurdering av behov for tilbakeføring.

Midlertidig adkomstvei

Eventuelle forsterkninger og midlertidig avkjøring til Steinanveien (fylkesvei 6662) fjernes. Tillatelsen gjelder for 2 mnd., og istandsetting gjennomføres før tillatelsen løper ut. Avkjørselen og den opprinnelige grøften skal gjenopprettes. Videre skal den nordlige delen av støyvullen, inkludert støyskjerm, samt eventuell annen vegetasjon som ble fjernet, reetableres. Samme type vegetasjon som ble fjernet i forbindelse med kravet om friskt skal reetableres av samme treslag på samme sted, slik at området settes i stand mest mulig i tråd med opprinnelig tilstand. Eventuelle overskuddsmasser kan benyttes til å reetablere grøften som blir påvirket av tiltaket.

Støyskjermen monteres tilbake ved ferdig arbeid i Blaklieggen.

7 Føringer for driftsfasen og internkontroll

7.1 Føringer for driftsfasen

Det forutsettes at areal for kabelanlegg tilbakeføres i tråd med bebyggelsesplan for Steinan. Det er ingen spesielle føringer for kabelanlegget i driftsfasen. Konsesjonen er gjeldende fram til 01.07.2036. Tensio TS AS vil forholde seg til fristen om å søke om fornyelse av konsesjonen senest ett år før konsesjonen utløper.

7.2 Internkontroll og krav til miljø og landskap

Internkontroll blir utført i henhold til NVEs veileder for internkontroll, som skal sikre at virksomheter med konsesjon etter energiloven har nødvendige systemer og rutiner, slik at krav til miljø og landskap, som er satt i eller i medhold av energiloven blir etterlevd.

Denne detaljplanen er utarbeidet slik at den fungerer som byggherrens system for internkontroll i prosjektering og utbygging av prosjektet.

8 Referanser

[1] Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE), «NVE. Detaljplan for nettanlegg. <https://veiledere.nve.no/detaljplan-for-nettanlegg/>,» Basert på digital versjon pr 28/02/2024.

[2] Artsdatabanken, «Artskart».

[https://artskart.artsdatabanken.no/#map/272125,7038221/15/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Categories%22%3A%5B8%2C7%2C6%2C5%2C4%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20\(\(271597.7073985784%207037915.604318659%2C272652.2142345.18.11.2024](https://artskart.artsdatabanken.no/#map/272125,7038221/15/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Categories%22%3A%5B8%2C7%2C6%2C5%2C4%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20((271597.7073985784%207037915.604318659%2C272652.2142345.18.11.2024)

[3] Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, «Magnetfelt og helseeffekter». <https://dsa.no/straum-og-hogspent/magnetfelt-og-helseeffekter>

[4] Norconsult AS, «Steinan Park: Magnetfeltberegning av kabelanlegg,» Sandvika, 2025

[5] Bolig Norge; Fredensborg Bolig, «Steinan Park,» 2025. Hentet fra: <https://steinanpark.no/nybygg/boliger-til-salgs/bolig-pro/til-salgs/dokumenter>.

[6] K. Misfjord, Angell-Petersen og Solveig, «Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter,» Miljødirektoratet, Trondheim, 2018.

[7] Kartverket, «Høydedata». <https://hoydedata.no/LaserInnsyn2/>. 1.11.2024

9 Vedleggsliste

Vedlegg 1 - 52405302-RIM-TEG-01-OVERSIKTSTEGNING DETALJPLANKART

Vedlegg 2. Skisse og søknad midlertidig adkomstvei – Utarbeidet av COWI

Vedlegg 3. Geoteknisk rapport - 52405302-RIG-RAP-02-OMRÅDESTABILITET

Vedlegg 4: Oversiktstegning kabeltrasé - 52405302-RIEH-TEG-100-OVERSIKTSTEGNING KABELTRASE

Vedlegg 5: Mastefundament - 52405302-RIB-TEG-01-FORM MASTEFUNDAMENT

Vedlegg 6: Tilbakefylling rundt mastefundament - 52405302-RIB-TEG-10-TILBAKEFYLLING RUNDT MASTEFUNDAMENT

Vedlegg 7: Montasjetegning kabelendemast - 52405302-KRL-TEG-801-MONTASJETEGNING