

Linja

Ny 132 kV-ledning Trollheim – Surna

Konsekvensutredning landskap

Oppdragsnr.: 52503515 Dokumentnr.: R02 Revisjon: B1 Dato: 2026-03-01



Oppdragsgiver: Linja
Oppdragsgivers kontaktperson: Åsmund Kleiva
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: BeMaRø
Fagansvarlig: TuSta
Andre nøkkelpersoner: MaSlet

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
B01	01.03.26	Til kunde	MaSlet	TuSta	AmHjo

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.

Sammendrag

Tiltaket omfatter etablering av ny Surna koblingsstasjon i tilknytning til eksisterende stasjon, samt bygging av nye kraftledninger, i Surnadal i Møre og Romsdal. Ny 132 kV-ledning Surna-Ranes (ca. 7 km) etableres mellom Surna TS og Mauset, før videreføring på eksisterende linje mot Ranås. Eksisterende 132 kV-ledning Trollheim-Ranes rives etter idriftsettelse. Tilkoblingen til Surna TS skjer via en ca. 100 m lang jordkabel.

Ny Surna koblingsstasjon blir etablert i tilknytning til eksisterende Surna transformatorstasjon. Stasjonsområdet utvides med om lag 810 m², fra 12 620 m² til 13 430 m². Det er planlagt luftisolert 132 kV-koblingsanlegg, samt et nytt stasjonsbygg med grunnflate 330 m² med byggehøyde på maks. 6,3 m. I tillegg etableres nye forbindelser mellom Trollheim kraftverk, Trollheim transformatorstasjon og Surna stasjon, bestående av en kombinasjon av luftledning og kabel.

Surnadalen er et bredt og åpent dallandskap preget av jordbruk, skogbruk og meanderende elveløp. Området har verdifulle naturtyper, friluftsområder og kulturminner. Dalen er påvirket av infrastruktur og tekniske inngrep, men fremstår fortsatt som et helhetlig landskapsrom. Til tross for betydelig teknisk infrastruktur oppfattes området som et oversiktlig og lett lesbart landskapsrom, og delområdet vurderes til middels verdi, i øvre del av skalaen. Vurderingene bygger på metodikk i Miljødirektoratets M-1941.

Den nye kraftledningen mellom Surna og Ranås vil bli noe synlig der den krysser myrpartier, elver og jordbruksmark, eksempelvis over elvesletta ved Trollheim koblingsstasjon og ved kryssningene av Grytelva og Vinddøla, samt over hogstfeltene ved Grythaugen. Store deler av traseen vil imidlertid ligge skjult i skogsterreng, hvor det primært er rydebeltene som vil utgjøre det synlige inngrepet. Der det er planlagt brune H-master i kompositt vil dimensjonene og den visuelle karakteren i stor grad være sammenlignbart med de eksisterende tremastene som skal rives.

Alternativ 3.0 vurderes landskapsmessig som det mest skånsomme alternativet, da det ligger mer tilbaketrukket i terrenget og i større grad skjermes av vegetasjon og topografi. Kombinasjonsalternativene **1.0-1.2-3.0** og **1.0-1.1-1.0-1.2-3.0** rangeres høyere enn rene 1.0- og 1.1-alternativer, fordi de i større grad følger traseer som er skjult i skogsterreng. **Alternativ 1.0 og 1.1** rangeres likt, som de minst skånsomme alternativene landskapsmessig, ettersom begge alternativer blir synlige i dalsiden, og forskjellene mellom dem er marginale.

Traseene **4.0, 5.0, 6.0 og 7.0** er luftledningstraséer, hvor alle alternativene må bygges. De vil bli liggende synlig i dalsiden over Trollheim kraftverk. Dalsiden er allerede sterkt påvirket, og de nye ledningene vil bidra til et mer rotete uttrykk og forsterke preget av omfattende tekniske inngrep i området, selv om samlokalisering i utgangspunktet er positivt. Trasé 8.0 er en kabeltrasé som går mellom luftledningene 6.0 og 7.0, og inn til Surna TS. Kabeltraséen har ubetydelig visuell påvirkning.

Ny Surna koblingsstasjon ved Jøtulberget vil innebære synlige landskapsinngrep og fremstå som en større teknisk installasjon, men siden området allerede er tungt teknisk preget, vurderes den visuelle tilleggsbelastningen som moderat sammenlignet med nullalternativet.

Innhold

1	Innledning	5
2	Tiltaksbeskrivelse	6
2.1	Luftledning	6
2.2	Kabelanlegg	6
2.3	Stasjon	7
2.3.1	Utvidelse stasjon	7
2.3.2	Beskrivelse av permanente hjelpeanlegg	7
2.4	Anleggsarbeid	7
3	Metode	9
3.1	Metodebeskrivelse	9
3.1.1	Steg 1 – Inndeling av delområder	9
3.1.2	Steg 2 – Vurdering av verdi	10
3.1.3	Steg 3 – Vurdering av påvirkning	11
3.1.4	Steg 4 – Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde	12
3.1.5	Steg 5 – Sammenstille konsekvenser for hele influensområdet	13
3.2	0-alternativ (referansealternativet)	14
3.3	Avgrensing mot andre fagtema	14
3.4	Kunnskapsgrunnlaget	14
3.5	Usikkerhet ved kunnskapsgrunnlaget	15
3.6	Influensområdet	16
4	Område og verdivurdering	19
4.1	Generell beskrivelse av planområdet	19
4.1.1	Områdebeskrivelse	19
4.2	Delområde 1	21
5	Påvirkning og konsekvensvurdering i driftsfasen	30
5.1	Ny 132 kV-ledning Surna-Ranes	31
5.1.1	Alt. 1.0	31
5.1.2	Alt. 1.0-1.1-1.0	39
5.1.3	Alt. 1.0-1.2-3.0	40
5.1.4	Alt. 1.0-1.1-1.0-1.2-3.0	41
5.1.5	Alt. 3.0	41
5.1.6	Alt. 3.0-3.1-1.0	42
5.2	Omlegging 132 kV Gylthalsen-Trollheim (Alt. 4.0)	43
5.3	Omlegging 132 kV Hemne-Trollheim (Alt. 5.0)	45
5.4	Omlegging 132 kV Trollheim T1 (Alt. 6.0)	45
5.5	Omlegging av 132 kV Trollheim T2 (Alt. 7.0)	47
5.6	Kabeltrasé/ Kabelanlegg (Alt. 8.0)	47

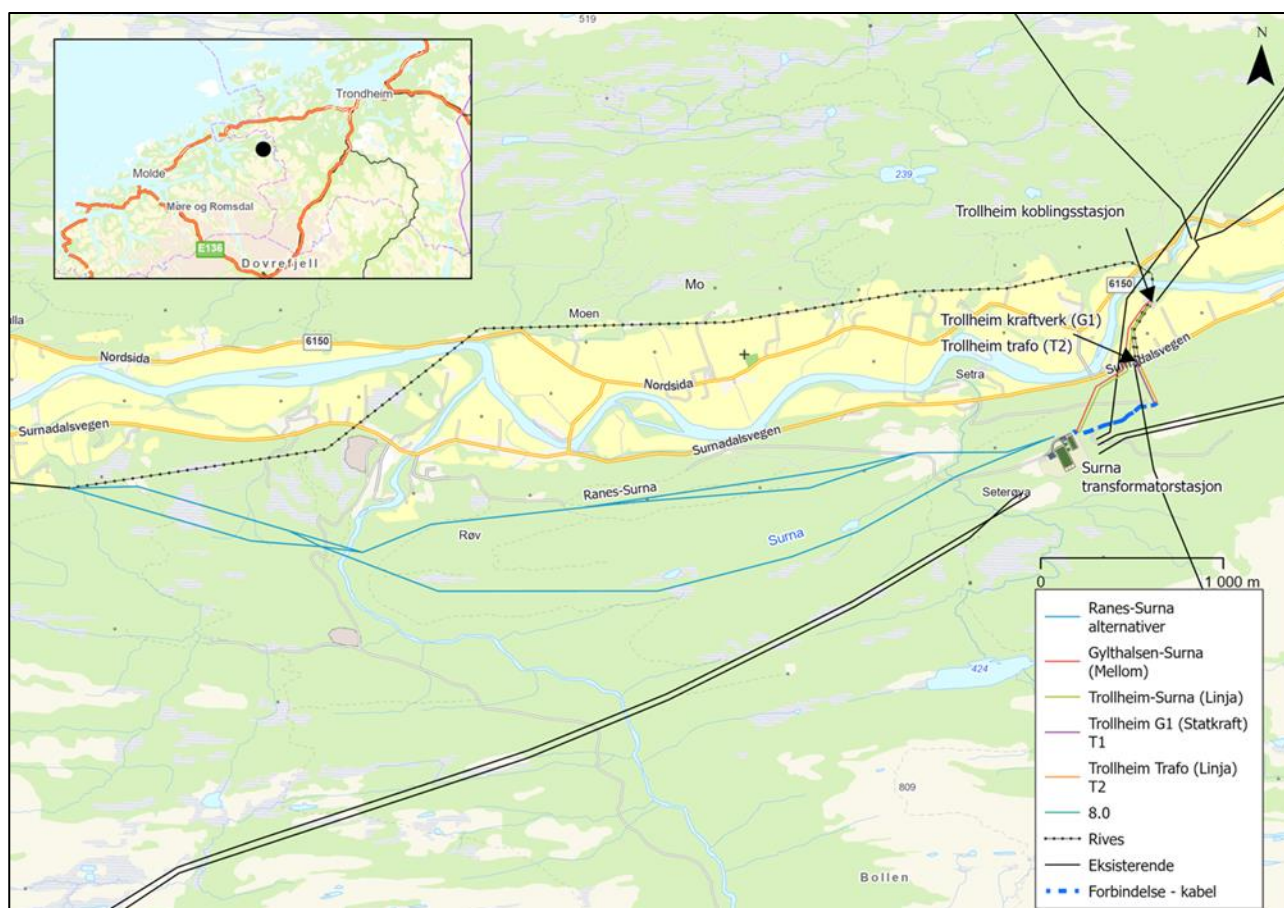
5.7	Stasjon	48
5.8	Oppsummering	48
6	Midlertidig påvirkning knyttet til anleggsfasen	50
7	Avbøtende tiltak	51
7.1	Anleggsfasen	51
7.2	Driftsfasen	51
	Vedlegg	54
8	Referanser	55

1 Innledning

Trollheim koblingsstasjon (eier Linja AS) ble bygget i forbindelse med byggingen av Trollheim kraftverk (eier Statkraft) på 1960-tallet. Stasjonen er i dag ett sentralt knutepunkt for flere regionalnettleddninger, med tilknytning til stasjonene på Raner, Gylthalsen, Hemne og Orkdal.

For å styrke nettkapasitet og forsyningssikkerhet i regionen har Statnett i samarbeid med regionalnettsaktørene planer om å utvide sin 420 kV stasjon Surna. Linja AS skal knytte sitt 132 kV regionalnett opp mot den utvidede Statnett-stasjonen, og koordinerer også omlegging av 132 kV ledningsanlegg tilhørende Mellom AS og Statkraft Energi AS mot utvidet stasjon Surna.

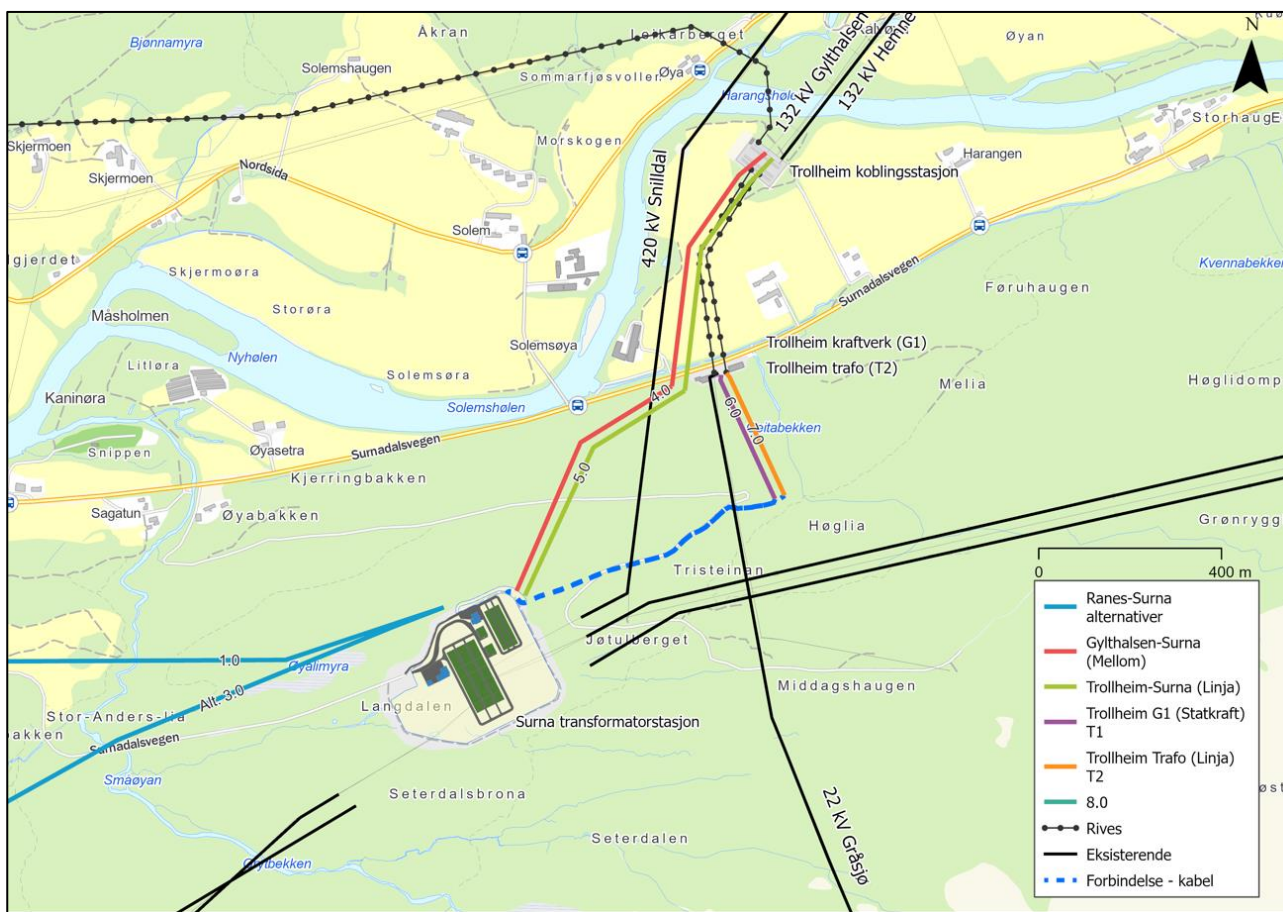
I etterkant av omleggingene er planen at eksisterende koblingsanlegg Trollheim tas ut av drift og rives, men det er utenfor denne konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen.



Figur 1-1: Oversiktskart over tiltaksområdet.

2 Tiltaksbeskrivelse

Trollheim kraftverk og Trollheim trafo er i dag tilknyttet Trollheim koblingsstasjon via en ca. 400 m lang dobbeltkurs luftledning med planoppheng. Surna stasjon planlegges tilknyttet Trollheim stasjon via en kombinasjon av luftledninger og kabler. Luftledningene har en lengde på ca. 270 m, mens kablestrekingen er ca. 570 m. For luftledningene benyttes en kombinasjon av H-master i kompositt og stål, mens overgangen fra luft til kabel utføres i 2 stål kabelendemaster.



Ledningen til Gylthalsen forlenges til Surna via en kombinasjon av H-master i kompositt og stål. Sistnevnte i de kraftigste vinklene. Ledningen strekkes her i luft inn på nytt innstrekstativ på Surna. I parallell med Gylthalsen bygges en ny forbindelse mellom Trollheim koblingsstasjon og Surna. Ledningene blir ca. 1150 m lange.

Eksisterende linje fra Trollheim koblingsstasjon til Ranes krysser dalføret og elva Surna på 2 steder. For å unngå kryssingen bygges en ny ca. 7 km lang seksjon mellom Surna og ca. til Mauset på sørsiden av dalføret før videreføring på eksisterende linje mot Ranes. Tilkoblingen til Surna skjer via en ca. 100 m lang jordkabel. Foruten en kabelmast i stål er det forutsatt at mastene bygges i kompositt. Vinkler forutsettes stort sett bardunert.

For full tiltaksbeskrivelse, se konsesjonssøknad.

2.1 Luftledning

Luftledningen planlegges i hovedsak utført som H-master med planopphengstraverser (se eksempler under). Det planlegges med å benytte stolper i komposittmateriale i brun utførelse. Traverser utføres i bruneloksert aluminium. For master utsatt for store krefter er det forutsatt bruk av stål. Stål også for kabelendemaster. For Raner-linja planlegges med gjennomgående underliggende jordline med fiberforbindelse (OPGW). Ca. 1 km inn mot Surna transformatorstasjon vil imidlertid ledningen utføres med 2 stk toppliner som innføringsvern ca. 3 meter over fasene, hvorav den ene vil være OPGW. Dette gjelder også forbindelsene mellom Trollheim kraftverk og Trollheim koblingsstasjon til Surna.



Figur 2-1: Venstre, komposittmast, her vist som H-mast med overliggende toppliner. Høyre, vinkelforankringsmast kompositt, her vist som en 3E-mast med barduner

Mastene dimensjoneres med 5 meter avstand mellom stolpene, og 5 meter avstand mellom hver fase, som gir en total traversbredde på 10 m. Mastene vil normalt være fra ca. 15 – 25 m høye gitt av terrenget de står i, med en gjennomsnittlig høyde målt til travers på ca. 17-18 meter. Det vil være en typisk spennlengde på mellom 200 – 300 m, men denne vil kunne variere både over og under dette ut fra terrengets formasjoner ved f.eks. kryssinger av et høydedrag og kryssing av daler.

For Raner-linja vil det klausuleres et rettighetsbelte og ryddes skog 10 m målt ut fra ytterfasene, totalt ca. 30 m. Der linjeføringene føres i parallell mellom Trollheim stasjon og Surna vil klausulerings- og ryddebeltet bli ca. 50 m totalt (25 m fra senter).

Kraftledningene bygges som en kombinasjon av 132 kV luftledning og kabler. Luftledningene vil bruke H-master som bæremaster, og bardunerte 3E-master i vinkler og forankringer. Stål H-master er også forutsatt benyttet i de mest påkjente mastepunkt.

Ledningene fra Gylthalsen og den nye ledningen mellom Trollheim stasjon og Surna føres inn til Surna via luftstrekk og inn på innstrekkestativ i kommende koblingsanlegg.

2.2 Kabelanlegg

Kablene fra Trollheim kraftverk og Trollheim trafo legges i felles trase fra kabelendemast via oppsiden av eksisterende anlegg og utmark fram til «brøytevegen» som omkranser Surna stasjon. Kablene entrer stasjonsområde i det nordvestre hjørnet av stasjonen og legges i kulvert fram til de kommende koblingsfeltene i stasjonen. Kabeltraseene vil utenfor stasjonsområdet ha ett klausulerings- og ryddebelte av ca. 6-8 m. Rydde- og anleggsbeltet vil være noe bredere i anleggsfasen.

Kablene fra Raner-linja går fra kabelendemast via nevnte brøyteveg og inn kommende port i stasjonsområdets nordside. Inne på stasjonsområdet vil kablene føres i kulvert fram til koblingsfeltet.

2.3 Koblingsstasjon

2.3.1 Beskrivelse av ny Surna koblingsstasjon

Ny Surna koblingsstasjon blir etablert i tilknytning til eksisterende Surna stasjon i Surnadal, Møre og Romsdal fylke.

- Stasjonsområde: Inngjerdet stasjonsareal for ny Surna koblingsstasjon blir 13 430 m². Av dette er 12 620 m² del av det innegjerdede arealet til Surna stasjon i dag, og 810 m² er utvidelse utover allerede innegjerdet stasjonsareal.
- Stasjonsbygg: Det etableres et nytt stasjonsbygg med grunnflate 328 m² og høyde 6,3 m². Bygget utformes i samsvar med Statnetts standard for stasjonsbygg. Yttervegger utføres i prefabrikkert, grå betong. Tak tekkes med svart asfaltbelegg.
- Koblingsanlegg: Det etableres 132 kV luftisolert, utendørs koblingsanlegg. Koblingsanlegget får doble samleskinner og det etableres 7 felt i første omgang, med mulighet for utvidelser med flere felt.

2.3.2 Beskrivelse av endring Surna stasjon

Eksisterende Surna stasjon i Surna utvides med:

- En 132 kV jordslutningsspole med nominell spenning 138/rot(3) kV, 20 MVA og et strømreguleringsområde på 25-250 A. Spolen får ikke egen spolecelle, men oljeoppsamlingsopplegg.

Som følges av opprettelsen av Surna koblingsstasjon m. tilkomst, reduseres det innegjerdede stasjonsområdet for Surna stasjon fra dagens 66 538 m² til 53 540 m²

2.3.3 Beskrivelse av permanent hjelpeanlegg

For tilkomst til ny Surna koblingsstasjon, oppgraderes eksisterende brøytevei langs Surna stasjon over en strekning på 160 meter. Veien utbedres med forsterket/utbedret bærelag og asfaltert kjørelag på 3,5 meter. Total veibredde er 4,75 meter. Langs denne veien flyttes eksisterende stasjonsgjerde noe inn, slik at utbedring av vei ikke fører til nytt arealbeslag utover den inspeksjonsveien som går der i dag.

Berørt/bearbeidet areal som følge av arealutvidelse stasjon i nordvestre hjørne er totalt 2450 m², dette inkluderer inspeksjonsvei med fyllinger og skjæringer, samt areal rundt endemaster.

2.4 Anleggsarbeid

2.4.1 Kraftledningene

Anleggsarbeidene planlegges med oppstart medio 2027 og videre kontinuerlig over en periode av 1,5-2 år. Arbeidene vil utføres parallelt for både bygging av linje/kabel og transformatorstasjon. Anleggenes bygges kystnært lavland Vestlandet slik at vinteropphold anses unødvendig.

Transport vil i stor grad skje på offentlig vei. Utstyr, materiell og maskiner transporteres til og fra og mellom riggplasser og videre fram til terreng. Likeså for personelltransport. Utstyr og materiell opp til ca. 1 tonn vil i stor grad flys direkte fra riggplass og ut til og mellom masteplassene med helikopter.

Nyttbart virke/tømmer vil samles til godkjente lunneplasser evt. riggplasser og befordres videre med tømmertransport. Avvirkningen vil kunne skje både med skogsmaskiner og manuelt.

Etter skogrydding vil anleggsmaskiner av varierende størrelse belte seg fram i klargjort og klausulert linje-/grøftetrase. Avvik fra traseene vil imidlertid kunne forekomme (se kap. 2.4.3). Maskinene vil grave av fjell for etablering av fjellfundament eller grave groper i løsmasser for etablering av løsmassefundamenter. Boring, pigging og sprengning vil være aktuelt i fbm etablering av mastefundamentene. Ditto når det gjelder kabelgrøfter. Avgravde toppmasser og andre masser holdes atskilt og arronderes rundt masteplassene eller kabeltraseen etter ferdigstilt fundamenterings-/grøftearbeid.

Etter fundamenteringen vil selve mastene flys ut med helikopter i hensiktsmessige seksjoner. Deretter flys isolatorer, traverser og annet materiell ut og til sist pilotline for utdrag av selve linene og topline.

Persontransport i linjetraseene vil skje med ATV/snøscooter der dette er mulig. I øvrig til fots eller også i noen grad med helikopter for de mest utilgjengelige mastepunktene.

Betong til støpte kabelkanaler fraktes på veg med betongbil og pumpes ut til kanalene. For støping av mastefundamenter for stålmaster vil betongen i stor grad flys ut med helikopter.

2.4.2 Koblingsstasjonen

Som allerede nevnt er grunnarbeidet allerede i stor grad gjennomført når byggingen av koblingsstasjonen starter. Koblingsstasjonen vil ha en byggetid på 1-1,5 år og arbeidene vil kunne pågå kontinuerlig. Fundamenter etableres før reising av stasjonsbygg og koblingsanlegg. Transport vil skje med bil.

2.4.3 Riving

Det er stålmaster som skal rives. Dette gjøres ved at traverser og/eller isolatorkjeder frigjøres og senkes forsiktig ned til bakkenivå. Isolatorer ivaretas for å unngå brekkasje i terrenget. Deretter klippes linene før disse blir spolet inn.

Mastene vil deretter frigjøres i seksjoner og flys til riggplass med helikopter. Stål og annet utstyr fraktes videre med bil til godkjent mottak. Løsmasse betongfundamenter fjernes minimum 0,5 m under bakken i utmark, og minimum 1m i dyrket mark. Fjellfundamenter fjernes helt og bolter og armering kappes ned til fjellet.

3 Metode

3.1 Metodebeskrivelse

Vurderingene av virkninger for miljø, naturmiljø og samfunn er utført av Norconsult på oppdrag fra Linja. Det foreligger ikke et fastsatt utredningsprogram for tiltaket, men NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2025) kapittel 5 legges til grunn. Konsekvensutredningen er utført basert på metodikk beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2025), men med forenklinger tilpasset prosjektets størrelse. Metoden er delt inn i fem steg:

Steg 1: Inndeling i delområder

Steg 2: Vurdering av verdi i hvert delområde

Steg 3: Vurdere påvirkning for hvert delområde

Steg 4: Vurdere konsekvens for hvert delområde

Steg 5: Vurdere samlet konsekvens for hvert alternativ

Med **verdi** menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Med **påvirkning** menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkningen av tiltaket vurderes i forhold til et referansealternativ, eller 0-alternativ. I tråd med føringene i veileder M-1941, har vi lagt til grunn at referansealternativet tilsvarer dagens situasjon. **Konsekvens** kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i figur 3-1. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

3.1.1 Steg 1 – Inndeling av delområder

Delområdene er enhetlige områder med tilnærmet lik funksjon, karakter og verdi. Delområdene er kartfestet i i figur 3-4.

3.1.2 Steg 2 – Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i Miljødirektoratets veileder (tabell 3-1). I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor verdi.

Tabell 3-1. 5-delt verdiskala for benyttede verdikriterier, fagtema landskap. Kilde; Miljødirektoratet, Veileder M-1941.

Verdikriterier	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Inngrepsgrad	Områder uten innslag av natur.	Naturpreget, men med overvekt av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur.	Noe inngrep. Sammenhengende naturområde i lokal skala. Naturpreget med spredt bebyggelse og infrastruktur.	Få inngrep. Stort sammenhengende naturlandskap i regional skala. Naturlandskap hvor det f.eks. er enkelte bygninger og kraftledninger.	Uten inngrep. Stort sammenhengende naturlandskap i nasjonal skala. Landskap som ikke, eller i svært liten grad, er preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur.
Naturvariasjon	Naturlandskap uten variasjoner.	Naturlandskap med lite variasjon.	Naturlandskap med noe naturvariasjon og flere landskapstyper.	Naturlandskap med stor naturvariasjon over korte avstander og med høyt antall landskapstyper.	Naturlandskap med svært stor naturvariasjon over korte avstander og med høyt antall landskapstyper.
Distinkte elementer	Landskap uten distinkte landskaps-elementer.	Landskapstype eller landskaps-element som er synlig, men uten spesiell betydning for landskapet.	Landskapstype eller landskaps-element som har stor betydning for landskaps-karakteren.	Karakteristisk landskapstype eller landskaps-element som setter tydelig preg på landskapet.	Karakterisk landskapstype eller landskaps-element som definerer landskapet.
Mangfold	Landskap uten variasjon av natur- og kulturverdier.	Landskap med variasjon med innhold av v en eller få elementer fra natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er mangfoldig og har et tydelig preg av flere elementer fra natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er svært mangfoldig med et markant preg av elementer fra både natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er svært mangfoldig med et unikt markant preg, av elementer fra både natur, friluftsliv, kultur og landbruk.
Særpreg	Vanlig forekommende landskap uten særpreg.	Vanlig forekommende landskap med noe særpreg.	Særpregede landskap med flere innslag av eksempelvis, inngrep, arealbruk bebyggelse og elementer som forstyrrer særpreg.	Særpregede landskap med få, ikke dominerende, negative brudd og/eller kontraster.	Unike og intakte, særpregede landskap.
Sammenhenger	Landskap uten kjente sammenhenger mellom elementer eller historiske spor.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige kun i lokal sammenheng.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i regional sammenheng.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i regional sammenheng.	Landskap med tydelige sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i internasjonal eller nasjonal sammenheng.
Tilhørighet/identitet	Områder som det ikke er knyttet spesiell tilhørighet til.	Områder med betydning for en bydel eller mindre gruppe, «hverdags-landskapet».	Områder med lokal betydning, «hverdags-landskapet».	Områder med regional betydning.	Områder med internasjonal/-nasjonal betydning.
Visuell karakter	Landskapet domineres av tilfeldighet, fragmentering, monotoni og/eller uoversiktighet.	Landskapet er ubalansert, til dels uoversiktlig, mindre strukturert, og har svake sammenhenger i utforming.	Landskapet fremstår balansert, lesbart, oversiktlig og strukturert.	Landskapet preges av bevisst formgiving, farge- og materialbruk, lesbare sammenhenger og godt totalinntrykk.	Landskapet preges av bevisst og gjennomført formgiving, farge- og materialbruk, god lesbarhet, logiske sammenhenger, og har et unikt visuelt totalinntrykk.

3.1.3 Steg 3 – Vurdering av påvirkning

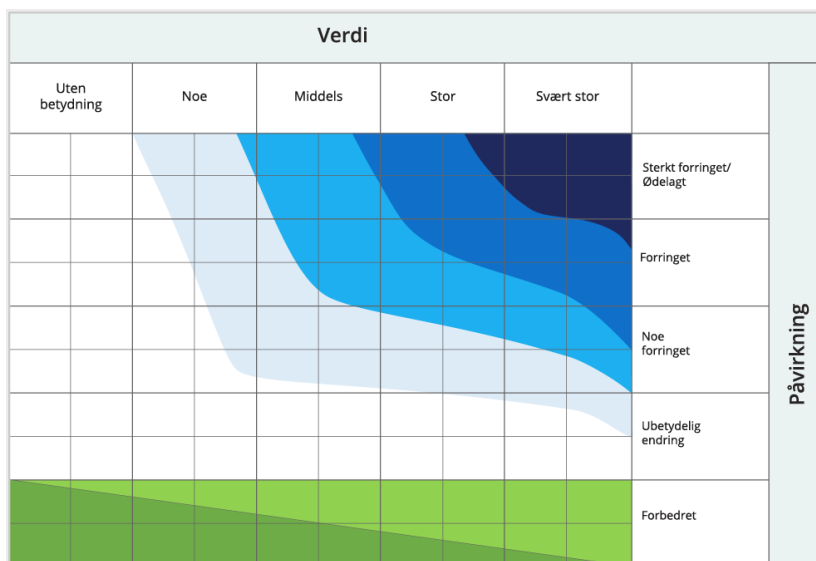
Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verddivurderte delområdene. Kriterier for fastsetting av påvirkningen innenfor delområdene fremgår av Miljødirektoratets veileder, tabell 3-2. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer. Påvirkning vurderes fra forbedret til sterkt forringet (tabell 3-2). Et delområde må bare oppfylle et kulepunkt for at påvirkningsgrad skal settes riktig. Sammenstilling mellom verdi på et delområde og påvirkning gjøres etter konsekvensvifta, som vist i figur 3-1.

Tabell 3-2. 5-delt skala for fastsetting av påvirkning innenfor registreringskategoriene til fagtema landskap. Kilde; Miljødirektoratet, Veileder M-1941.

Påvirknings-faktorer	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Synlighet	Tiltaket er istandsatt slik at det faller naturlig inn i landskapsbildet. Tiltaket fremhever landskapskvaliteter innen planområdet og/eller i omgivelsene. Tiltaket har blitt et positivt blikkfang. Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/sterkt forringet landskap.	Tiltaket har samme fremtoning i landskapsbildet som før inngrepet.	Tiltaket medfører noe økt synlighet i brudd med tiltakets nære omgivelser. Tiltakets fjernvirkning er liten eller ikke påvirket.	Tiltaket medfører vesentlig økt synlighet i landskapet i nære omgivelser. Tiltakets fjernvirkning er negativ i noen grad i form av skjemmende inngrep og/eller bygde elementer.	Både tiltakets nær- og fjernvirkning er vesentlig negativ, og skjømmer landskapet visuelt i stor grad i form av skjemmende inngrep og/eller bygde elementer.
Fragmentering	Tiltaket skaper nye eller bygger opp ødelagte landskaps-sammenhenger, og/eller fremhever kvaliteter knyttet til helhet, struktur og lesbarhet.	Tiltaket medfører ikke endringer i landskaps-sammenhenger eller kvaliteter knyttet til helhet, struktur eller lesbarhet.	Tiltaket bryter delvis med landskaps-sammenhenger. Tiltaket medfører noe forringelse av kvaliteter knyttet til helhet og struktur, og har dårlig lesbarhet.	Tiltaket bryter landskaps-sammenhenger. Tiltaket skaper et uryddig og uoversiktlig landskap i utrednings-området.	Tiltaket bryter viktige landskaps-sammenhenger innad og ut over utrednings-området. Tiltaket skaper et uryddig og uoversiktlig landskap uten struktur.
Skala	Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet, eller framhever denne.	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne.	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala, og/eller er ikke tilpasset landskapets skala.	Tiltaket dominerer i stor grad, og/eller er i brudd, over landskapets skala.	Tiltaket dominerer over landskapets skala, og/eller er i vesentlig brudd med landskapets skala.
Formgivning	Tiltaket tilfører verdi til et monotont eller forringet landskap. Tiltaket er forankret i landskapet ved hjelp av formgivning, farge- og materialbruk, og har et balansert uttrykk.	Tiltaket har samme formspråk som førsituasjonen.	Tiltaket gir et ubalansert inntrykk. Tiltaket har tilfeldig formgivning og materialbruk. Tiltaket bidrar til et monotont eller uryddig inntrykk.	Tiltaket mangler bevisst formgivning, farge og/eller materialbruk. Tiltaket bidrar til et monotont eller kaotisk inntrykk.	Tiltaket mangler forankring i landskapet, og formgivning, farge og/eller materialbruk er uheldig. Tiltaket gir et monotont eller kaotisk inntrykk.
Tilhørighet/ identitet	Tiltaket ivaretar og/eller forsterker tilhørighet/identitet i området. Tiltaket har gitt nytt og positivt innhold til et ubetydelig eller negativt ladet sted.	Tiltaket medfører ingen endring av tilhørighet, identitet eller bruker-opplevelse, gjenskap eller kompensert.	Tiltaket fører til at tilhørighet, identitet eller brukeropplevelse er noe brutt eller forstyrret.	Tiltaket fører til at tilhørighet identitet eller brukeropplevelse er brutt eller forstyrret i en slik grad at dagens referanser ikke er gjenkjennbare. Tiltaket fremstår uten sammenheng med historisk og/eller følelsesmessig tilhørighet og identitet.	Tiltaket har ødelagt tilhørighet, identitet eller bruker-opplevelse. Tiltaket oppleves som fremmed i landskapet.

3.1.4 Steg 4 – Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenstille det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensmatrise, den såkalte konsekvensviften. Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, figur 3-1. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen.



Figur 3-1. Konsekvensvifte. Kilde; Miljødirektoratet, Veileder M-1941.

Konsekvensgrad for delområder	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens (4 -)	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor negativ konsekvens (3 -)	Stor konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Middels negativ konsekvens (2 -)	Middels negativ konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Noe negativ konsekvens (1 -)	Noe negativ konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften.
Noe/middels positiv konsekvens (1/2 +)	Noe/middels positiv konsekvensgrad for delområdet ihht. konsekvensviften.
Stor/positiv konsekvens (3/4 +)	Stor/svært stor positiv konsekvens for delområdet ihht. konsekvensviften. Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 3-2. Tilhørende forklaring til konsekvensvifte, Veileder M-1941.

3.1.5 Steg 5 – Sammenstille konsekvenser for hele influensområdet

Resultatene fra konsekvensvurderingene for hvert delområde i steg 4 brukes til en samlet vurdering av konsekvensgrad for hvert alternativ innenfor et delområde. Delområdenes konsekvensgrader oppsummeres i tabell, og samlet konsekvens for alternativet angis. Den samlede konsekvensen er begrunnet tekstlig, slik at det kommer tydelig frem hva som ligger til grunn for vurderingen. Tabell 3-3 benyttes for å sammenstille konsekvenser for hele influensområdet.

Tabell 3-3. Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for landskap.

Konsekvensgrad for samlet konsekvens	Kriterier for vurdering av samlet konsekvens
Kritisk negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører kritisk skade på landskapet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder som er gitt stor eller svært stor verdi. Overvekt av delområder med svært stor negativ konsekvens (4 -)
Svært stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig landskap. Brukes kun for områder som er gitt stor eller svært stor verdi. - Overvekt av delområder med stor negativ konsekvens (3 -). - Ett eller flere delområder har svært stor negativ konsekvens (4 -)
Stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører stor negativ konsekvens for landskap innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med middels negativ konsekvens (2 -). - Flere delområder med stor negativ konsekvens (3 -). - Ett delområde kan ha svært stor negativ konsekvens (4 -).
Middels negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører middels negativ konsekvens for landskap innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med noe negativ konsekvens (1 -). - Flere delområder med middels negativ konsekvens (2 -). - Ett par delområder kan ha stor negativ konsekvens (3 -). - Ingen delområder med svært stor negativ konsekvens (4 -).
Noe negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører noe negativ konsekvens for landskap innenfor influensområdet. Lite konflikt med landskap utenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med noe negativ (1 -) eller ubetydelig (0) konsekvens. - Et par delområder kan ha middels negativ konsekvens (2 -). - Ingen delområder med svært stor (4 -) eller stor (3 -) negativ konsekvens.
Ubetydelig konsekvens	Planen/tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet i influensområdet. - Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvens (0). - Ett delområde kan ha noe negativ konsekvens (1 -). - Ingen delområder med svært stor (4 -), stor (3 -) eller middels (2 -) negativ konsekvens
Positiv konsekvens	Benyttes der delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Planen/tiltaket er en forbedring for friluftslivet. - Overvekt av delområder med noe (1 +) eller middels (2 +) positiv konsekvens. - Ingen områder med svært stor (4 -), stor (3 -) eller middels (2 -) konsekvens. - Delområder med noe negativ konsekvens (1 -) oppveies klart av områdene med noe (1 +) eller middels (2 +) positiv konsekvens.
Stor positiv konsekvens	Benyttes der områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Planen/tiltaket er en stor forbedring for friluftslivet. - Overvekt av delområder med stor (3 +) eller svært stor (4 +) positiv konsekvens. - Ingen områder med svært stor (4 -), stor (3 -) eller middels (2 -) konsekvens. - Delområder med noe negative konsekvens (1 -) oppveies klart av områdene med stor (3 +) eller svært stor (4 +) positiv konsekvens.

3.2 0-alternativ (referansealternativet)

Nullalternativet er beskrivelsen av den alternative bruken og miljøtilstanden til et planområde, skulle tiltaket ikke gjennomføres. Nullalternativet skal presentere en realistisk utvikling av utredningsområdet i et 20-30 års perspektiv, inkludert vedtatte planer og tiltak som sannsynligvis vil utføres. Dette danner sammenligningsgrunnlaget for alle konsekvensvurderinger som gjøres i utredningene som følger.

I utredningen legges det til grunn at nullalternativet er tilsvarende dagens situasjon, der eksisterende linje mellom Trollheim og Ranes blir stående.

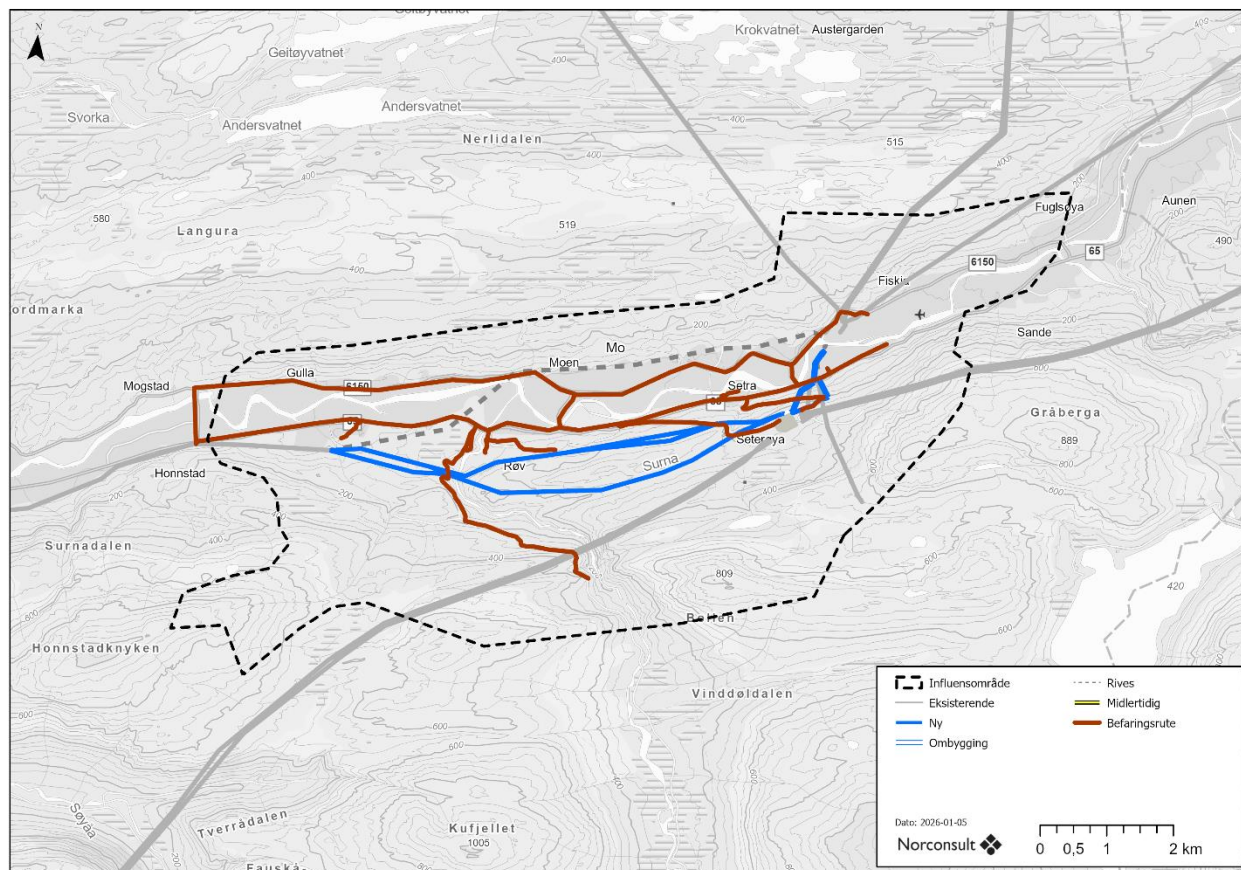
3.3 Avgrensing mot andre fagtema

Innholdet i tema landskap ligger tett på andre utredningstema og det er viktig å avgrense vurderingen mot andre fagtema. Utredning av landskap handler om en helhetlig, romlig og visuell vurdering av alle aspektene et landskap består av, og sammenhengen mellom komponentene i dette landskapet, samt områdets eller tiltakets forhold til omgivelsene. Landskapsutredningen er koordinert opp mot utredningene av friluftsliv, kulturmiljø og naturmiljø. Verdier som er verdsatt i andre fagutredninger skal ikke verdsettes i landskapsutredningen. Utredningen omfatter faktorer fra andre fagtema, men setter ikke verdi på for eksempel turstier eller bygninger. Slike forhold fra andre fagtema brukes som grunnlag og settes inn i en helhetlig analyse av landskapet.

3.4 Kunnskapsgrunnlaget

Fagtema landskap er utredet av landskapsarkitekt som også har gjennomført befaring av tiltaksområdet. Utredningen baserer seg på befaring av influensområdet for kraftledningen Trollheim-Surna. Befaringen ble gjennomført 16. og 17. september 2025 sammen med fagressurs for friluftsliv.

Hovedfokuset gjennom befaringen var å få inntrykk av verdier og landskapskarakterer i utredningsområdet som kan bli påvirket av tiltaket, samt ta bilder fra utvalgte fotostandpunkt som kan benyttes til å lage visualiseringer. Områdene som ble besøkt var på forhånd pekt ut basert på tiltakets nærhet til bebyggelse og infrastruktur, åpne landskapsrom og områder med utsynsmulighet til tiltaket. For de delene av ledningstraseen som ikke ble befart er det vurdert som lite sannsynlig at tiltaket vil bli særlig synlig, og det er dermed ikke prioritert å oppsøke disse områdene. Dette gjelder særlig for de traséavsnittene som ligger langt fra bebyggelse eller som går gjennom skogkledd terreng, der tilgjengeligheten er liten og siktlinjene er korte.



Figur 3-3. Befaringsrute markert i rød, og ny ledning i blått.

Konsekvensutredningen for fagtema landskap er gjennomført i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» (Miljødirektoratet, 2023), med tilpasninger til prosjektets størrelse og omfang. Utredningen av fagtema landskap tar for seg hvordan landskapsverdiene i influensområdet blir påvirket visuelt av det planlagte tiltaket.

I tillegg til befaring er det også innhentet kunnskapsgrunnlag som er benyttet som grunnlag i utredningen fra:

- Surnadal kommune, kommuneplanens arealdel (Surnadal kommune, 2017)
- Nasjonalt referansesystem for landskap (NIJOS landskapsregioner) (Puschmann, 2005)
- NIN-landskap Kart (artsdatabanken.no) (Miljødirektoratet, 2023)
- Naturbase (Miljødirektoratet, u.d.)
- Kommunekart 3D (Kommunekart, u.d.)
- Kilden (NIBIO, u.d.)

3.5 Usikkerhet ved kunnskapsgrunnlaget

Befaring: Befaringen var begrenset til to dager. Enkelte områder var utilgjengelige, og vurderingene bygger da på fjernobservasjon. Korte befaringer kan overse visuelle forhold som bare fremtrer under spesielle lys- og værforhold. Usikkerheter ved kunnskapsgrunnlaget kan også være vær- og sesongavhengige data. Dette er for eksempel fotografier som er tatt på befaring, hvor vegetasjon, sikt og lys har mye å si for hvordan

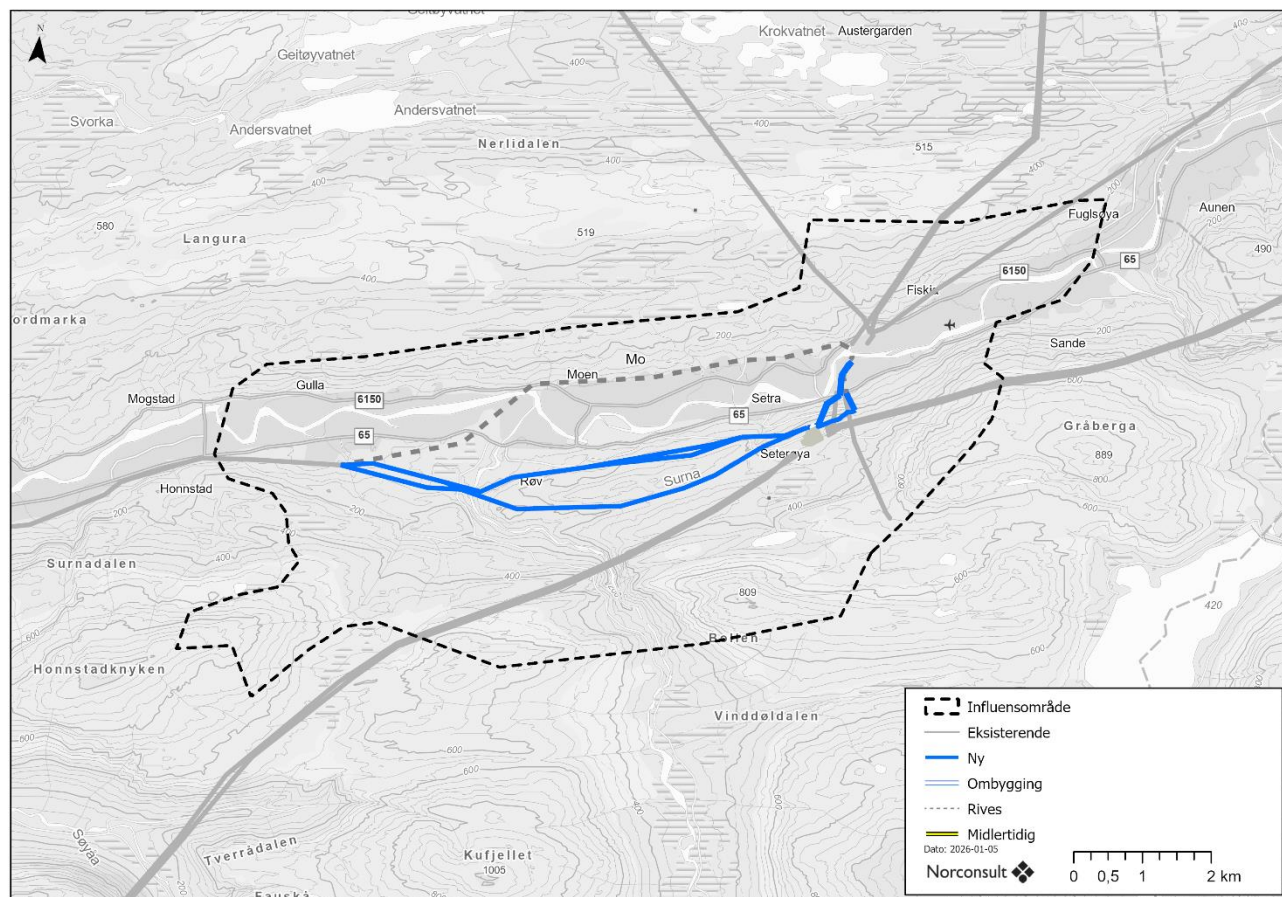
tiltaket viser seg i landskapet. Kunnskapsgrunnlaget vurderes likevel som tilstrekkelig til å kunne brukes i en konsekvensutredning av hvordan landskapet blir påvirket av tiltaket.

Landskapsvurdering: Landskapskvaliteter og verdi bygger ofte på faglig skjønn, som kan variere mellom konsulenter. Det kan være forskjellig oppfatning hos lokalbefolkning og fagpersoner, hvor lokalt viktige elementer kan undervurderes i en mer standardisert faglig vurdering. Fagpersonens skjønn er basert på erfaring og sammenligning med tilsvarende typer prosjekter i Norge.

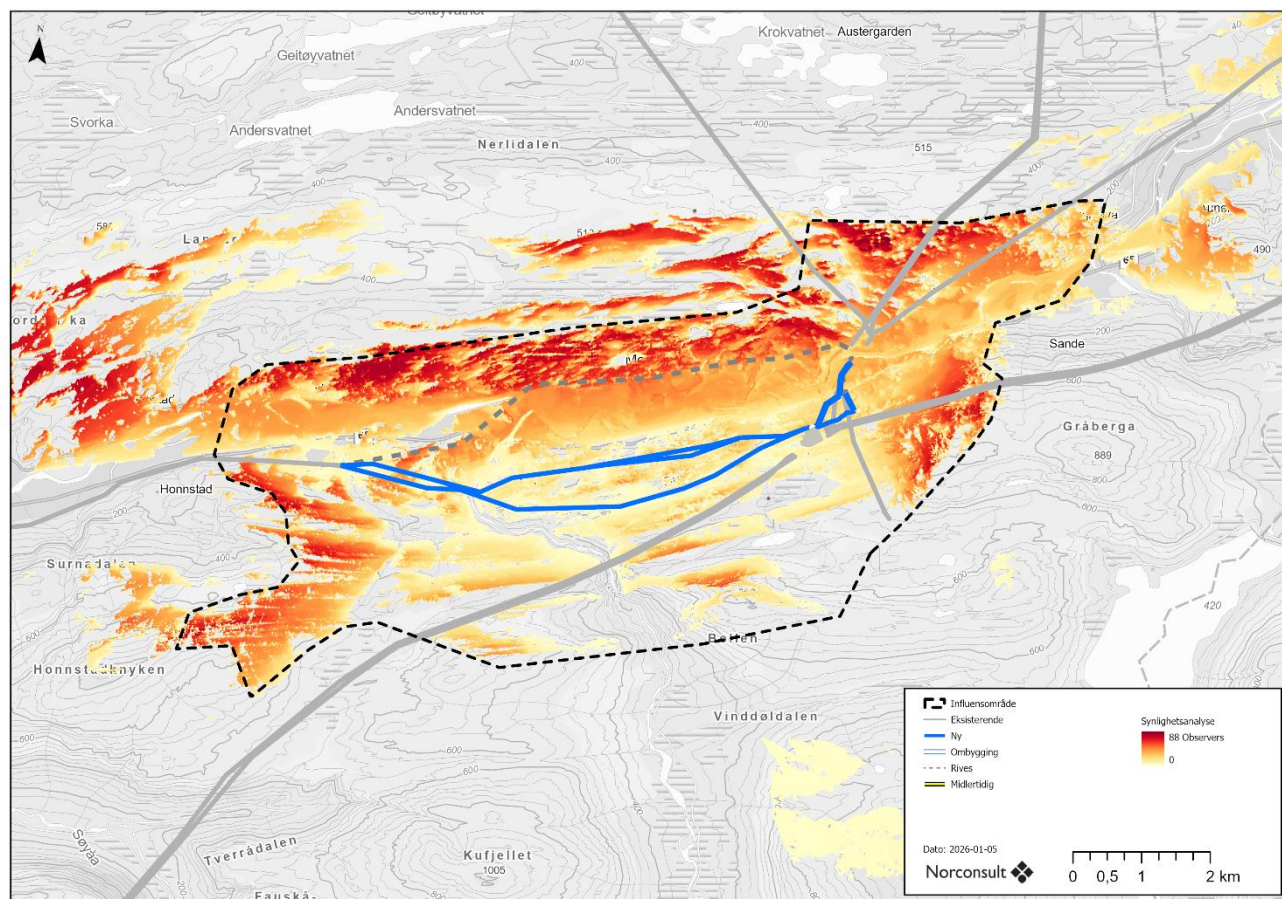
3.6 Influensområdet

Konsekvensutredningen omfatter alle områder som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen, (tiltaksområdet), samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen vil påvirke fagtema landskap i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet (figur 3-4).

For å avgrense influensområdet og fastsette befaringsrute, er det gjennomført en synlighetsanalyse i ArcGIS Pro, se figur 3-5. I analysen er det plassert punkter med samme høyde som de planlagte mastene langs traseen. Analysen tar ikke hensyn til vegetasjon og bygninger. Jo mørkere farge i analysen, desto flere master (observers) er synlige fra det aktuelle området. Analysen er ikke en representasjon av hvilke områder som blir mest påvirket av tiltaket, men er brukt som et grunnlag til å definere utstrekning på influensområdet. For områder hvor omfang av synlighetsanalyse gir uhensiktsmessig store influensområder, er avgrensning satt basert på faglig skjønn. Influensområdet ligger under skoggrensen, og tiltaket vil i hovedsak være visuelt skjermet av vegetasjon og ikke være synlig der avstanden er stor. I nord og sør avgrenses influensområdet av de omkringliggende høydedragene, og det vurderes som lite sannsynlig at tiltaket vil være synlig utover denne grensen.

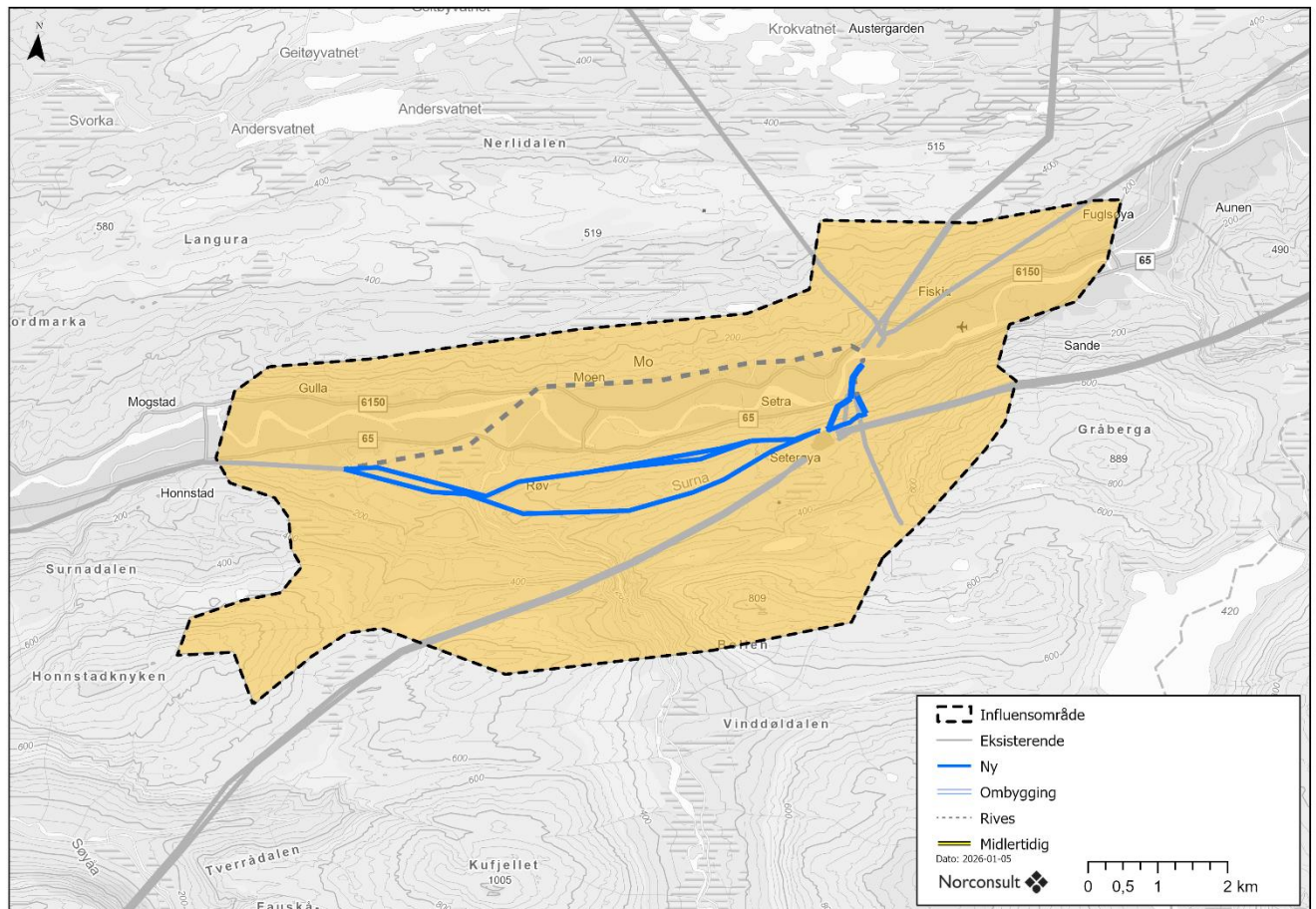


Figur 3-4. Influensområdet i svart stiplest strek.



Figur 3-5. Synlighetsanalyse.

4 Område og verdivurdering



Figur 4-1. Influensområdet/delområde 1.

4.1 Generell beskrivelse av planområdet

4.1.1 Områdebeskrivelse

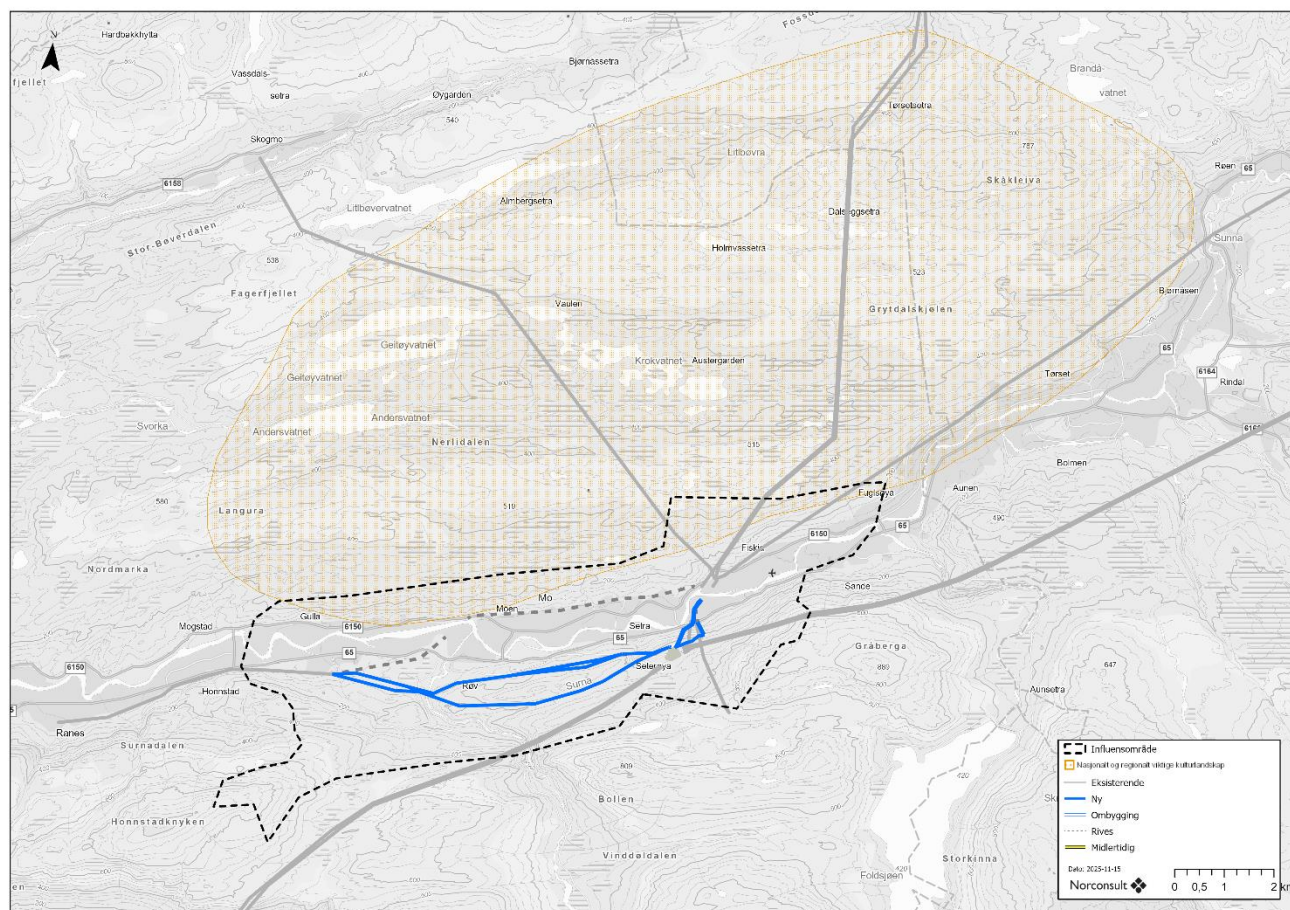
Tiltaket befinner seg i Surnadalen, cirka ti kilometer vestover fra Surnadalsøra. Surnadal ligger på Nordmøre, i Møre og Romsdal fylke. Landformene på Nordmøre glir over fra de skarpe vestlandske formene til de rundere trønderske formene (Miljødirektoratet, 1994). Landskapet i Surnadal ligner mest på det trønderske landskapet, med et vidt og bredt dalføre. I det nasjonale referansesystemet for landskap (NIBIO) ligger området innenfor landskapsregion 27: *Dal og fjellbygder i Sør-Trøndelag*, og underregion 27.04 *Surnadal/Rindal* (Puschmann, 2005). Landskapsregionen kjennetegnes av kaledonske landskapsformer, men har stor variasjon. Dalene er landskapets hovedform, og binder sammen regionen. Dalene ligger dypt innskåret i et fjell- og viddelandskap, og opptrer både som paleiske U-daler og typiske V-daler med elvegjel. Hoveddalføret i Surnadalen grenser opp mot snaufjell, og er tydelig blitt U-formet av isen.

Nærmere kysten ligger dalen senket i et utpreget skoglandskap bestående av større og mindre åser. Elva Surna meandrerer i dalbunnen. Løsmassene har betydelig tykkelse og omfang. Dalen preges av morenelier

der dalføret er på sitt videste, i bratte partier, skredavsetninger og bart fjell. Dyrka mark ses på begge sider av elva, og danner velholdte og elvenære jordbrukslandskap med relativt store gårder liggende på rad og rekke.

Vegetasjonen domineres av produktiv barskog, og består hovedsakelig av gran. Regionen har omfattende jordbruksbosetning, men gårdene varierer i størrelse. Jordbruket dekker store sammenhengende arealer i dalbunn og mer solrike dalsider, og husdyrhold er utbredt. Jord- og skogbruket er knyttet tett sammen. Fordi dalsidene også danner veggene i de overordna landskapsrommene, blir store hogstflater også veldig synlige i landskapene (Puschmann, 2005).

Nordmarka ligger på cirka 400 meter over havet, som en stor terrasse nord for Surnadalen, og er kartlagt som verdifullt kulturlandskap (figur 4-2). Ressursene i utmarka var en svært viktig del av det gamle jordbruket, og Surnadal er en av de bygdene som har de rikeste tradisjonene når det gjelder markaslått på Nordmøre. Før i tiden var det flere såkalte markagårder i Surnadalen, og markaslåtten var den viktigste forsyningen på gårdene. I utmarka ble det hentet torv, ved, gras, mose, bark og lauv. Her finnes flere gamle hus, tilbake til 1600-tallet (Miljødirektoratet, 1994). Den tradisjonelle trønderiske trearkitekturen preger dalen med sine karakteristiske sætrekk, der trønderlån fremstår som typiske gårdshus (Puschmann, 2005).



4.2 Delområde 1

Influensområdet er behandlet som ett samlet delområde, ettersom landskapet fremstår som et helhetlig og sammenhengende dallandskap. Delområdet strekker seg fra Honnstad i vest til Sande i øst, og omfatter dallandskapet i Surnadalen. Avgrensningen følger naturlige strukturer i landskapet. I nord og sør avgrenses delområdet av dalsidene og tilknyttede høydedrag. I vest avgrenses delområdet av en svak krumming i dalføret mot sørvest, mens den i øst avgrenses der dalen dreier nordover.

Området er etter NIN-landskap kategorisert som relativt åpent til åpent dallandskap under skoggrensen med bebyggelse og infrastruktur. Dette gir lange siktlinjer gjennom dalføret. Landskapet viser tydelige spor av langvarig jord- og skogbruksdrift. Dalbunnen domineres av jordbruk, mens dalsidene hovedsakelig består av skogbruk. Hogstflatene er svært synlige i dalsidene, særlig ved skogsområdene like nord for Solemshaugen og Skjermoen på nordsiden av dalen, samt den sørlige dalsiden opp mot Grythaugen og Hyllberget. Elva Surna meandrerer gjennom dalen og munner ut i Surnadalsfjorden. Sidedalen Vinddøldalen møter hoveddalføret fra sør, og Vinddøla renner ut i Surna ved Røv.

Dalsidene ligger under skoggrensen og er dekt med løv- og blandingsskog, med hyppige innslag av produksjonsskog. På høydedragene dominerer furu og løvskog. Innenfor tiltaksområdet er det kartlagt en rekke verdsatte naturtyper, blant annet slåttemark og slåttemyr med svært stor verdi, samt rik edellauvskog, kalkrike områder i fjellet, høstingsskog, gråor-heggeskog, gammel boreal lauvskog og flomskogmark med stor verdi. Det er også registrert et stort antall arter med særlig høy forvaltningsinteresse. Naturtypene vektlegges hovedsakelig i fagrapport for naturmiljø, men bidrar også til landskapets økologiske variasjon.

Elva Surna er et nasjonalt laksevassdrag, og er kartlagt som friluftsområde med svært viktig verdi. Holtamoen skianlegg ved Røv, og stinettverket Hermannhytta-Sætersetra-Vindølbu, er kartlagt som viktige friluftsområder (Naturbase, u.d.). Det er kartlagt mange kulturminner innenfor området, blant annet den verneverdige Trondhjemske postvei fra 1700-tallet (Kulturminnesøk, 2018). Mo stavkirke, med første omtale fra 1589, ligger på nordsiden av elva. Rundt Mo finnes også spor etter bosetning og aktivitetsområde fra jernalderen, og Nordmarka er registrert som verdifullt kulturlandskap. Kulturminnene bidrar til landskapets historiske dybde og identitet, og styrker områdets samlede landskapsverdi.

Bebyggelsen er spredt og består hovedsakelig av mellomstore og velholdte gårdsbruk. Røv og Mo utgjør grender med mer konsentrert bebyggelse og noe næringsaktivitet, samt oppvekstsenter på Mo. Trønderlån og den tradisjonelle trønderske trearkitekturen preger bebyggelsen. Av annen infrastruktur finner man blant annet fylkesveiene 65 og 325, som følger hver sin side av Surna. Surna TS ligger på et platå i dalsiden, like sørvest for Trollheim kraftverk, og Trollheim koblingsstasjon. Dagens infrastruktur omfatter også 132 kV-ledning Ranes-Trollheim som går langs nordsiden av dalen, samt en rekke 420 kV- og 23 kV-ledninger. Fiske flyplass ligger som ei lita flystripe på et jorde parallelt med eksisterende 23 kV-ledning, like nordøst for Trollheim TS.

Landskapet er representativt for regionen, og svært mangfoldig da det inneholder kvaliteter knyttet til både naturmangfold, friluftsliv og kulturhistorie. Delområdet har tydelige spor etter menneskelig påvirkning gjennom bebyggelse og landbruk, samt av teknisk infrastruktur som svekker den visuelle og opplevelsesmessige helheten. Til tross for de tekniske inngrepene, fremstår delområdet som et oversiktlig og lett lesbart landskapsrom, og delområdet vurderes til **middels verdi, i øvre del av skalaen**.





Figur 4-3. Elva Surna fra broa ved Korsen. Sandfjellet (til venstre) og Bollen (til høyre) i bakgrunnen.



Figur 4-4. Jordbruksareal ved Vollbu. Mo kirke kan skimtes foran ryggen opp til Sandfjellet.



Figur 4-5. Mo kirke.



Figur 4-6. Gårdstun like vest for Mo kirke.



Figur 4-7. Solem gård.



Figur 4-8. Solem gård.



Figur 4-9. Gårdstun ved Skjermoen. Sandfjellet i bakgrunnen.



Figur 4-10. Gårdstun ved Skjermoen.



Figur 4-11. Gamle gårdshus like øst for Oppvekstsenteret på Mo, på nordsiden av veien.



Figur 4-12. Gamle gårdshus like øst for Oppvekstsenteret på Mo, på sørsiden av veien.



Figur 4-13. Bebyggelse ved Røv.



Figur 4-14. Røv bru.



Figur 4-15. Hogstflater i den nordlige dalsiden. Bebyggelsen på Skjermoen. Surna i forgrunnen, og Nordmarka i bakgrunnen. Sett fra veien opp til Surna TS.



Figur 4-16. Hogstflater i den sørlige dalsiden. Sett fra Øyasetra.

5 Påvirkning og konsekvensvurdering i driftsfasen

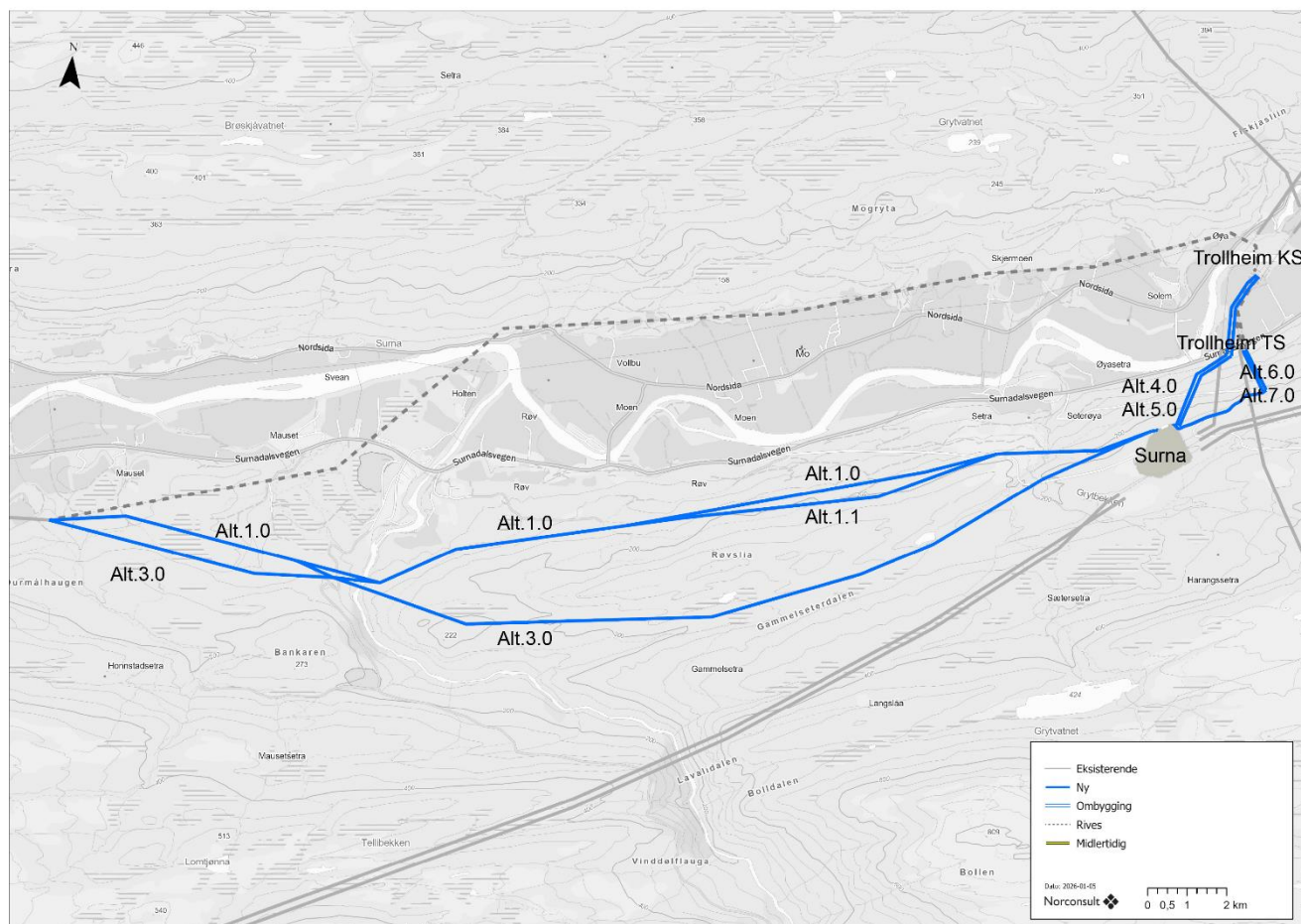
Den nye 132 kV-forbindelsen er planlagt på sørsiden av dalen. Dagens 132 kV-forbindelse Raner-Trollheim går på nordsiden av dalen, og rives i sin helhet mellom dagens Trollheim TS og Honnstad, når ny forbindelse er på drift.

Kraftledningene bygges som en kombinasjon av 132 kV-luftledning og kabler. Det benyttes H-master som bæremaster, og bardunerte 3E-master i vinkler og forankringer. Det legges til grunn brunfargede komposittmaster med brunelokserte aluminiumstraverser. For master utsatt for store krefter er det forutsatt bruk av stålmaster, disse skal ikke lakeres. Vinkler forutsettes stort sett bardunert.

Mastene dimensjoneres med 5 m avstand mellom stolpene, og 5 m avstand mellom hver fase, som gir en total traversbredde på 10 m. Mastene vil normalt være fra ca. 15 – 25 m høye gitt av terrenget de står i, med en gjennomsnittlig høyde målt til travers på ca. 17-18 m. Det vil være en typisk spennlengde på mellom 200 - 300 m, men denne kan variere ut fra terrengets formasjoner ved f.eks. kryssinger av et høydedrag og kryssing av daler. For Surna-Raner blir det ryddet et belte på totalt ca. 30 m, mens ledningene som føres i parallell mellom Trollheim stasjon og Surna vil få et ryddebelte på ca. 50 m. Til sammenligning er dagens master 15-23 m høye med 30 m ryddebelte. Dimensjonene og det visuelle uttrykket vil i stor grad være sammenlignbart med eksisterende ledning der det er planlagt H-master. Deler av ledningen vil bli mest synlig der den krysser myrpartier, hogstfelt og jordbruksarealer.

Det er lagt til grunn i utredningen at nye master blir brunfarget. Trestolper vil med tiden få en dempet gråbrun farge som gjør dem mer diskrete i landskapet. Komposittmaster vil derimot beholde sin sterke brunfarge over tid, og kan derfor fremstå som mer visuelt fremtredende der hele masten er synlig, sammenlignet med trestolper som får et mer værbitt og naturlig preg. I de skogkledde dalsidene vil mastene knapt rage opp over tresjiktet, og med brunfargede mastebein vil ledningen gli godt inn i skoglandskapet rundt. Isolatorene kan danne noe større kontrast der det er innsyn til mastene, spesielt hvis det benyttes glassisolatorer.

5.1 Ny 132 kV-ledning Surna-Ranes



Figur 5-1. Oversikt over ledningsalternativene.

5.1.1 Alt. 1.0

Alternativet starter ved Surna TS. Inne på stasjonsområdet vil kablene føres i kulvert frem til koblingsfeltet. Kabeltraseen går ut fra stasjonens nordside og krysser under planlagt brøytevei. De første 100 meterne ut fra transformatorstasjonen blir ledningen ført som nedgravd kabel. Det blir behov for å fjerne noe vegetasjon i forbindelse med anleggelse av kabeltraseen. Det vil kunne oppstå midlertidige konsekvenser under anleggsfasen, men det legges til grunn at terrenget istandsettes etter gjennomført arbeid. Vegetasjonen vil holdes lav i ryddegaten som anlegges i forbindelse med kabelen, men annet enn det har kabelen liten til ingen visuell påvirkning i driftsfasen.

Via kabelendemast føres ledningen videre som luftledning. Ledningen går på nordsiden av Øyalimyra, før den krysser Grytelve og et jorde ved Brattbakken (figur 5-3 og figur 5-4). Under befaring ble det registrert omfattende skogrydding i området, knyttet til utbyggingen av Setergrytå kraftverk. Det er noe skjermende vegetasjon på østsiden av elven, men selve elvekrysningen og de to mastene planlagt på jordet, vil bli synlig fra dalbunnen. En tursti, som inngår i det viktige friluftsområdet *Hermannhytta-Sætersetra-Vindølbu*, har tidligere gått gjennom skog, langs elvebredden. Stien ligger i dag i åpent og uryddig terreng, og vil ha innsyn

til ledningen. Ledningen vil kunne bli svært synlig fra dalbunnen, både fra Mo kirke, de sørlige gårdene Øvre Seter og Øyasetra, og fra de nordlige gårdene som Moøyan, Skjermoen og Solem (figur 5-9 og figur 5-10), spesielt der det utføres flatehogst. Vegetasjon og terreng bidrar å redusere synligheten av tiltaket fra Sagatun og Seterøya.

Videre vil alternativet krysse veien som leder opp til Surna TS, og fortsette vestover i lien på nordsiden av Grythaugen. Traseen følger deretter den sørlige dalsiden på nordsiden av høydedraget frem til Høglia før den krysser Vinddøla og Vinddøldalsveien. Bortsett fra ett område preget av flatehogst ved Hyllberget, går ledningen gjennom tett skogsvegetasjon, og det er i hovedsak ryddebeltet som vil bli synlig (figur 5-10). Synligheten av tiltaket vil variere etter graden av skogrydding i området. Det vil bli noe innsyn til ledningen og ryddebeltet fra gården Sagatrøa, samt til linene ved elvekrysningen fra bebyggelsen ved Stobakken, se figur 5-13. Videre går traseen sør for Øver Ellingmyra, gjennom tett skog, før den krysser Orrmyra og to mindre jordbruksarealer, og ender ved Honnstad/Mauset. Tiltaket vil ikke være særlig synlig fra sørsiden av dalen, langs Surnadalsveien mellom Honnstad og Røv, og mellom Røv og Kjeøra/Øvre Seter, på grunn av bratt terreng og høy vegetasjon på sørsiden av veien.

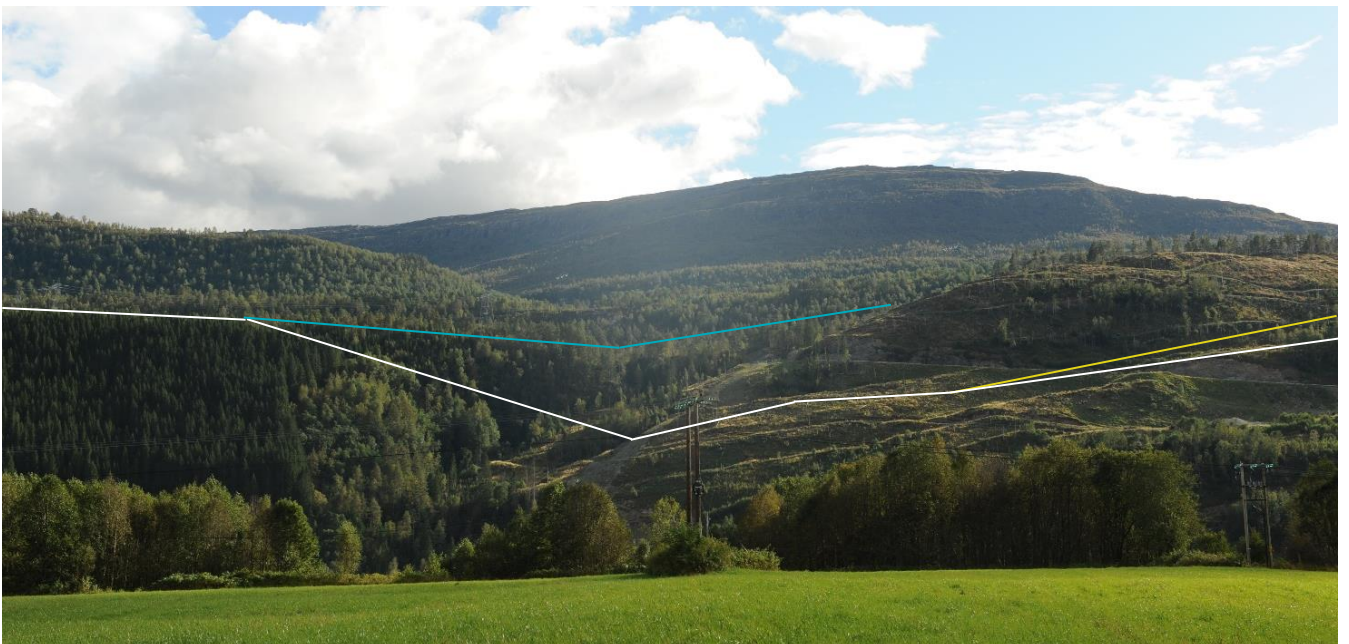
Alternativet innebærer sanering av dagens Ranest-Trollheim. For delområdet som helhet vil de negative konsekvensene lokalt delvis oppveies av at man river den eksisterende ledningen mellom Ranest og Trollheim. Den ligger riktignok litt tilbaketrukket, men likevel godt synlig fra vei og bebyggelse på sørsiden av dalen. Riving gir en positiv virkning for delområdet, særlig for bebyggelsen som i dag ligger tett på eksisterende ledning på nordsiden av dalen, se figur 5-7, figur 5-6 og figur 5-8.

Ny ledning følger den sørlige dalsiden, og siden dalsidene danner veggene i landskapsrommet, vil tiltaket generelt sett være synlig fra store deler av området. Det meste av bebyggelsen vender sørover, slik at utsikten vil påvirkes. Det er i hovedsak ryddebeltet som blir synlig hvor terrenget er skogkledd, mens line og master kan bli synlig i hogstfelt, myrområder og ved elvekrysningene. Samtidig har terreng og vegetasjon i flere partier en viss skjermende funksjon. Saneringen av dagens Ranest–Trollheim-ledning gir en positiv effekt, men oppveier ikke fullt ut den nye eksponeringen. Samlet sett vurderes påvirkningen som noe forringet, i øvre del av skalaen. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **noe negativ konsekvens (1-)**.





Figur 5-2. Kuøra. Hvit linje illustrerer omtrentlig ledningstrasé for alternativ 1.0, gul linje alternativ 1.1 og turkis linje alternativ 3.0. Lilla linjer viser trasé 4.0 og 5.0.



Figur 5-3. Krysning av Grytelva sett fra Skjermoen. Hvit linje illustrerer omtrentlig ledningstrasé ved alt. 1.0, gul ved alternativ 1.1 og turkis ved alternativ 3.0.



Figur 5-4. Øyasetra. Hvit linje illustrerer omtrentlig ledningstrasé ved alternativ 1.0, og gul linje illustrerer alternativ 1.1.



Figur 5-5. Mo kirke. Hvit linje viser omtrentlig ledningstrasé for alternativ 1.0, gul linje viser alternativ 1.1, og turkis linje viser alternativ 3.0.



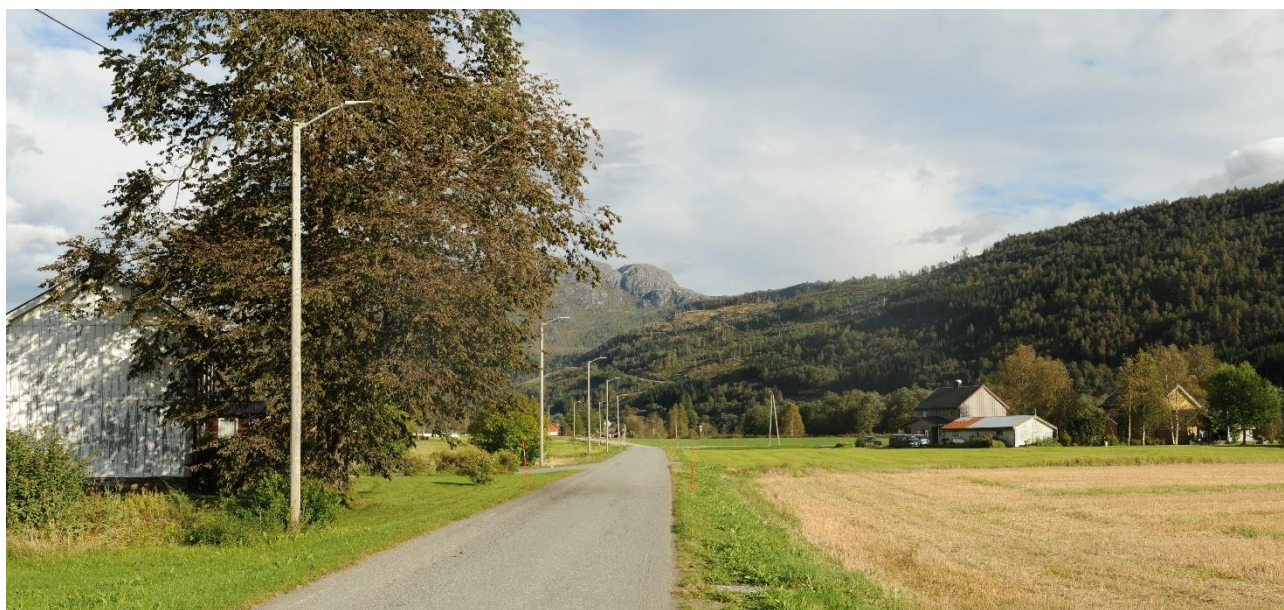
Figur 5-6. Rødt kryss viser mast som skal rives bak Mo kirke.



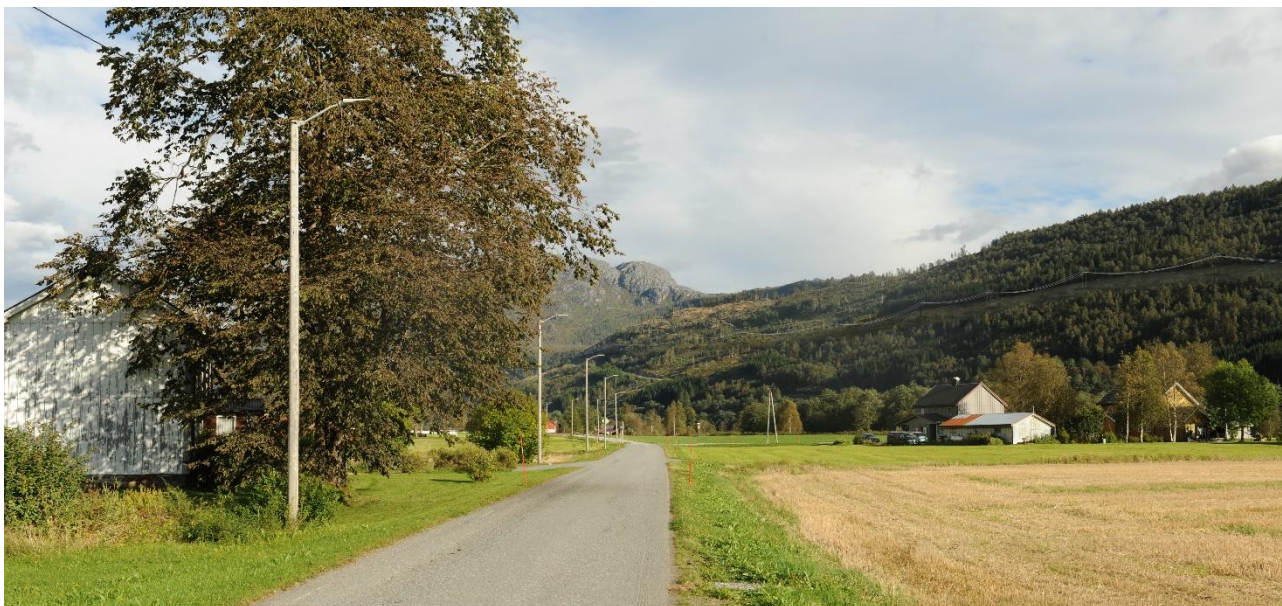
Figur 5-7. Røde kryss viser master som rives sett fra Grythaugen mot Mo kirke.



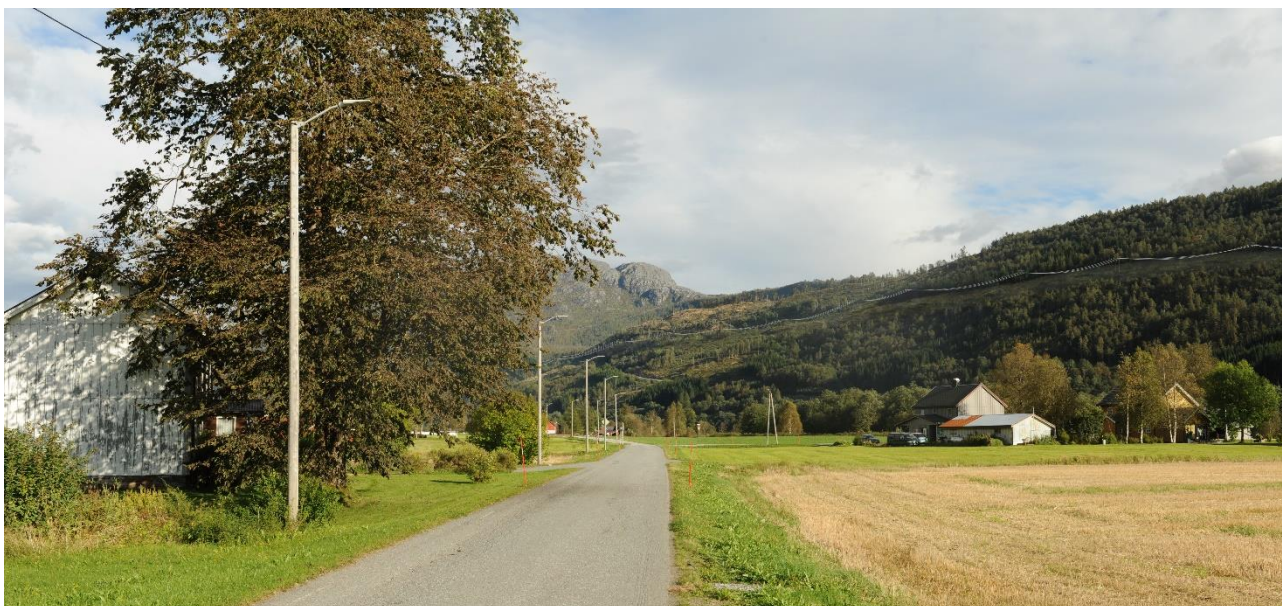
Figur 5-8. Røde kryss markerer mastene som rives. Mo oppvekstsenter helt til venstre i bakgrunnen.



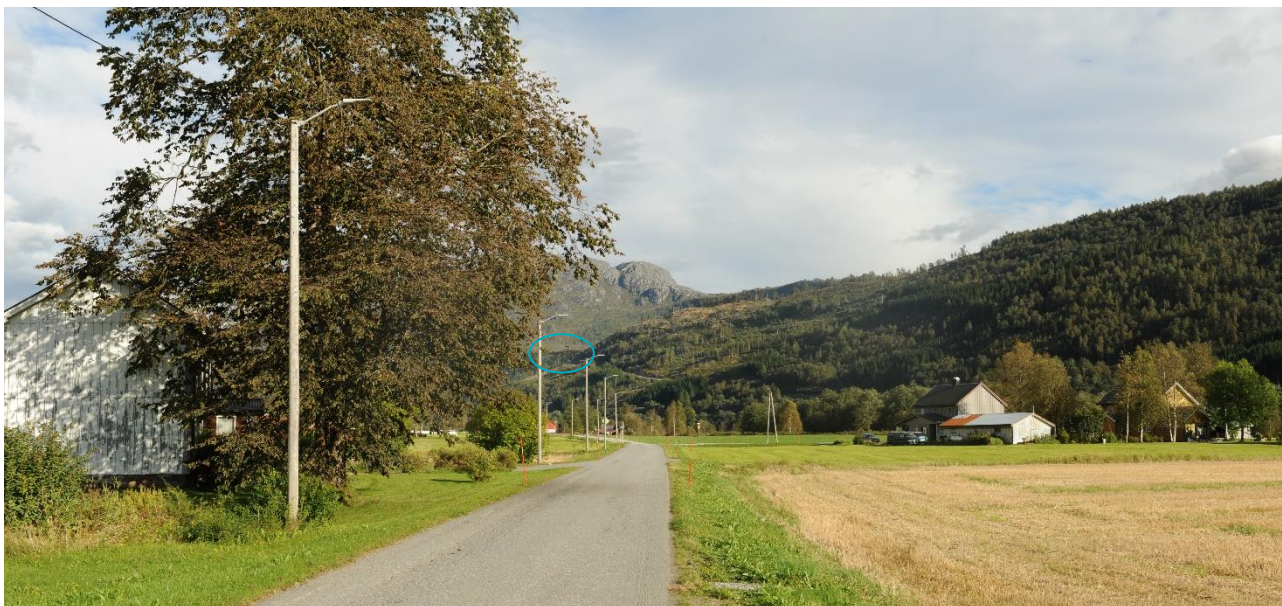
Figur 5-9. Førsituasjon sett fra Nordsideveien ved Vollbu.



Figur 5-10. Visualisering av alternativ 1.0 sett fra Nordsideveien ved Vollbu.



Figur 5-11. Visualisering av alternativ 1.1 sett fra Nordsideveien ved Vollbu.



Figur 5-12. Visualisering av alternativ 3.0 sett fra Nordsideveien ved Vollbu (markert med turkis sirkel).



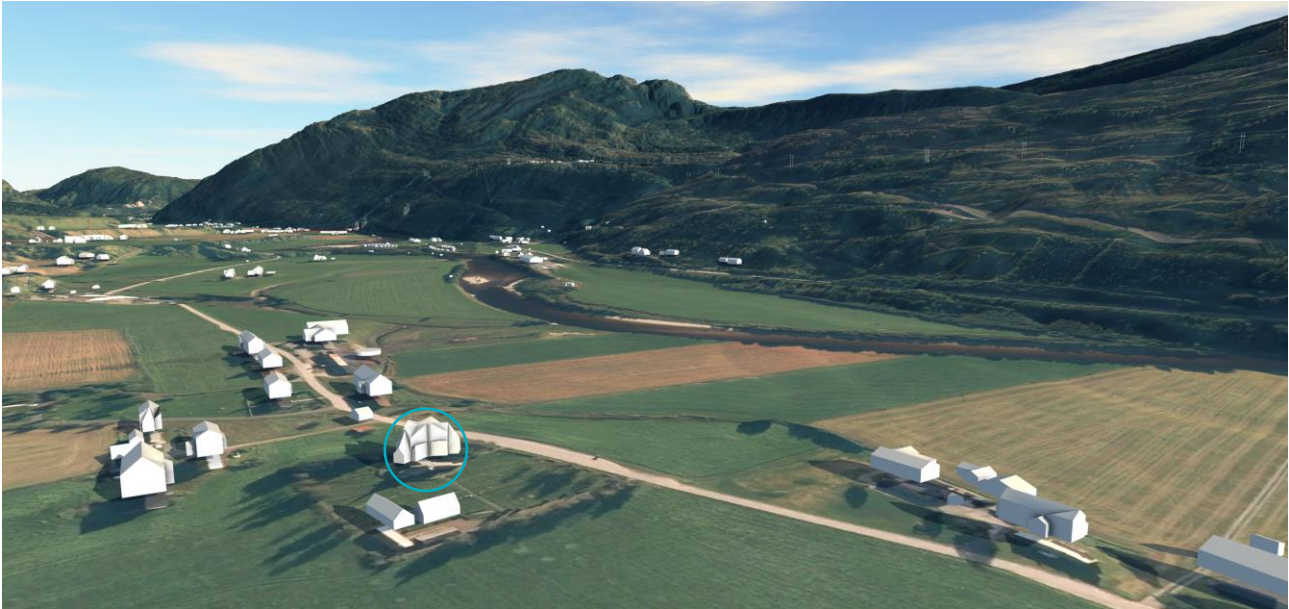
Figur 5-13. Krysning av Vinddøla sett fra Stobakken. Hvit linje illustrerer omtrentlig ledningstrasé for alternativ 1.0, turkis linje viser alternativ 3.0 og limegrønn viser alternativ 1.2.



Figur 5-14. Utklippet fra 3D-modell laget i Infracore viser kryssningen av Vinddøla ved alternativ 1.0 og 3.0.

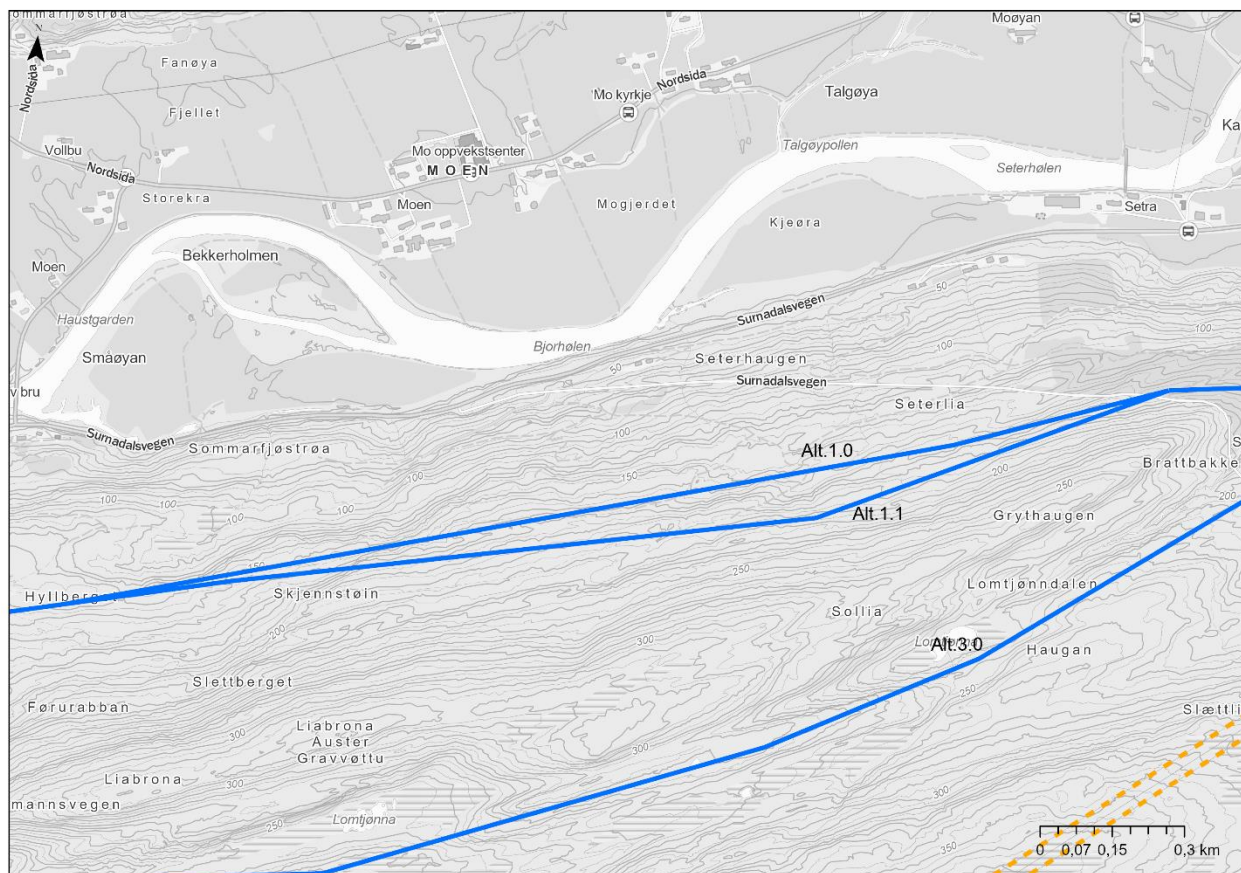


Figur 5-15. Utklippet fra 3D-modell laget i Infracore viser kryssningen av Vinddøla og ledningstraseen videre østover ved alternativ 1.0 (til venstre) og 3.0 (til høyre).



Figur 5-16. Alternativ 1.0 følger den sørlige dalsiden. Mo kirke (turkis sirkel) ligger ved veien i forgrunnen. Vist i Infracore 3D-modell.

5.1.2 Alt. 1.0-1.1-1.0

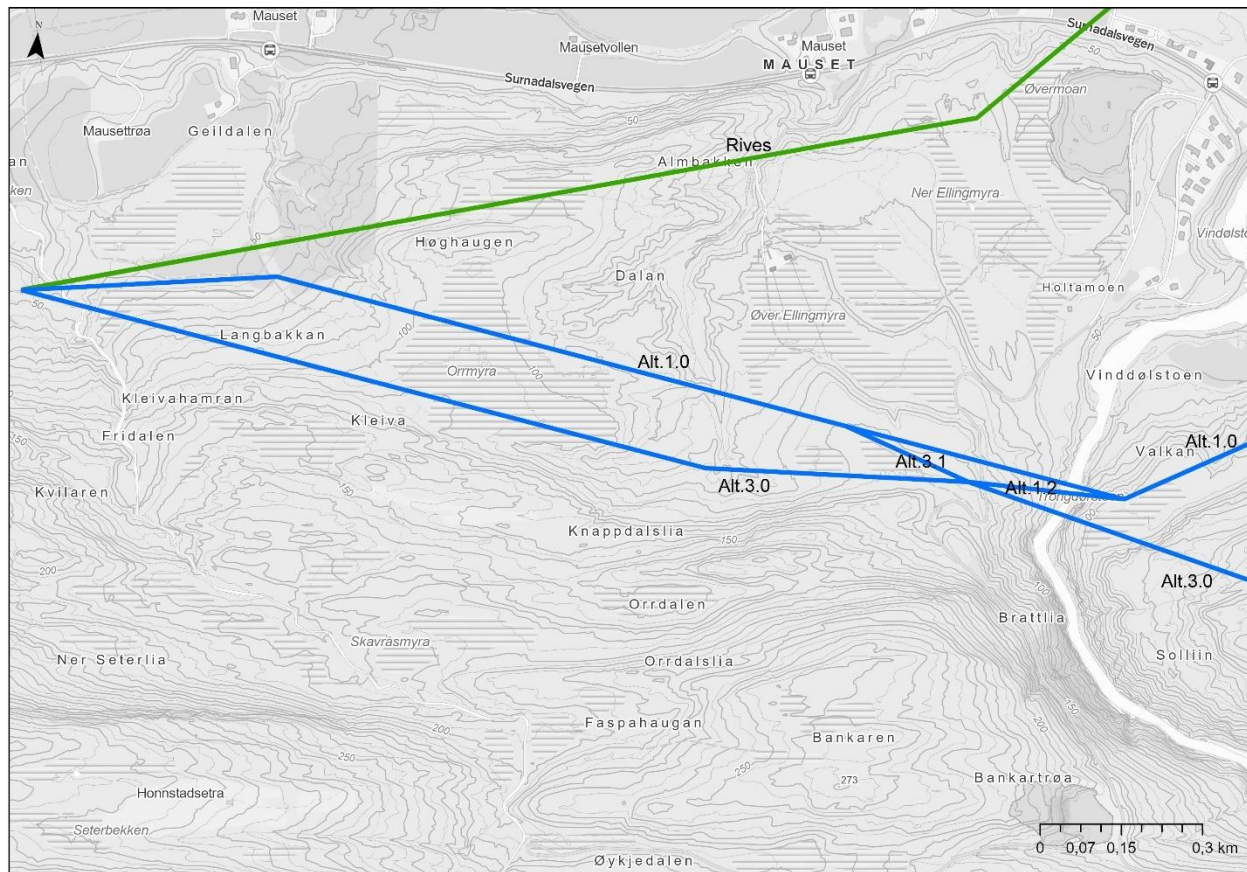


Figur 5-17. Oversikt over midtre del av tiltaket. Alternativ 1.1 legger seg noe sør for alternativ 1.0.

Alternativ 1.1 går litt lenger sør og rundt 50 høydemeter lengre oppe i lia enn alternativ 1.0 (figur 5-9 - figur 5-11). Forskjellen i løsningene er minimal, og medfører ikke noen vesentlig forskjell i synlighet eller romlig påvirkning for fagtema landskap. Traséløsningen gir samme påvirkning på landskapet som alternativ 1.0, se kapittel 5.1.1. Påvirkningen er vurdert til noe forringet i øvre del av skalaen. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **noe negativ konsekvens (1-)**.



5.1.3 Alt. 1.0-1.2-3.0



Figur 5-18. Alternativene ved den sørlige delen av tiltaket.

Første strekning av traséløsningen samsvarer med beskrivelsen av alternativ 1.0, se kapittel 5.1.1. Ved Vinddøla vil alternativ 1.2 gå noe lenger bak i landskapet enn alternativ 1.0 (figur 5-13). Videre vil alternativ 3.0 gå fra kryssningen av Vinddøldalsveien, og ligge lenger bak i landskapet enn alternativ 1.0. Bortsett fra kryssningen av Orrmyra går traseen gjennom tett skogkledd terreng og har lite innsyn.

Traséjusteringen innebærer at deler av ledningen trekkes lenger bak i terrenget, noe som reduserer synlighet særlig i midtre og sørlige del av løsningen. Terreng og skog bidrar i større grad til skjerming enn i Alt. 1.0. Likevel vil ledningen bli synlig i enkelte åpne partier, blant annet ved elvekryssninger og myrdrag. Påvirkningen vurderes til **noe forringet**. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **noe negativ konsekvens (1-)**.



5.1.4 Alt. 1.0-1.1-1.0-1.2-3.0

Traséløsningen gir samme påvirkning på landskapet som alternativ 1.0-1.2-3.0, se kapittel 5.1.4 og figur 5-14 og 5-15. Påvirkningen er satt til **noe forringet**. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **noe negativ konsekvens (1-)**.



5.1.5 Alt. 3.0

Som alternativ 1.0 starter alternativ 3.0 ved Surna TS, se kapittel 5.1.1.

Fra kabelendemast går alternativet som luftledning sørvestover. Traseen er planlagt å krysse Grytelva parallelt med veien opp til Surna TS. Selve kryssingen skjer på et lite eksponert parti der elva er smal og uten bebyggelse i umiddelbar nærhet. Det er en god del vegetasjon i området, og sammen med terrenget vil ledningen bli skjult sett fra dalbunnen.

Alternativet vil videre gå innover Lomtjønndalen og bli liggende på baksiden av Grythaugen. Dette gjør at store deler av ledningen ikke blir synlig fra bebyggelsen i dalbunnen. Samtidig går ledningen gjennom et nokså urørt naturlandskap. Fra Sollibrona og over Vinddøla vil det kunne bli fjernvirkninger for bebyggelsen ved Stobakken og langs Nordsideveien (figur 5-16). Videre vil ledningen gå gjennom skogkledd terreng, og vegetasjon og terreng gjør at ledningen ikke blir særlig synlig fra bebyggelsen i dalbunnen.

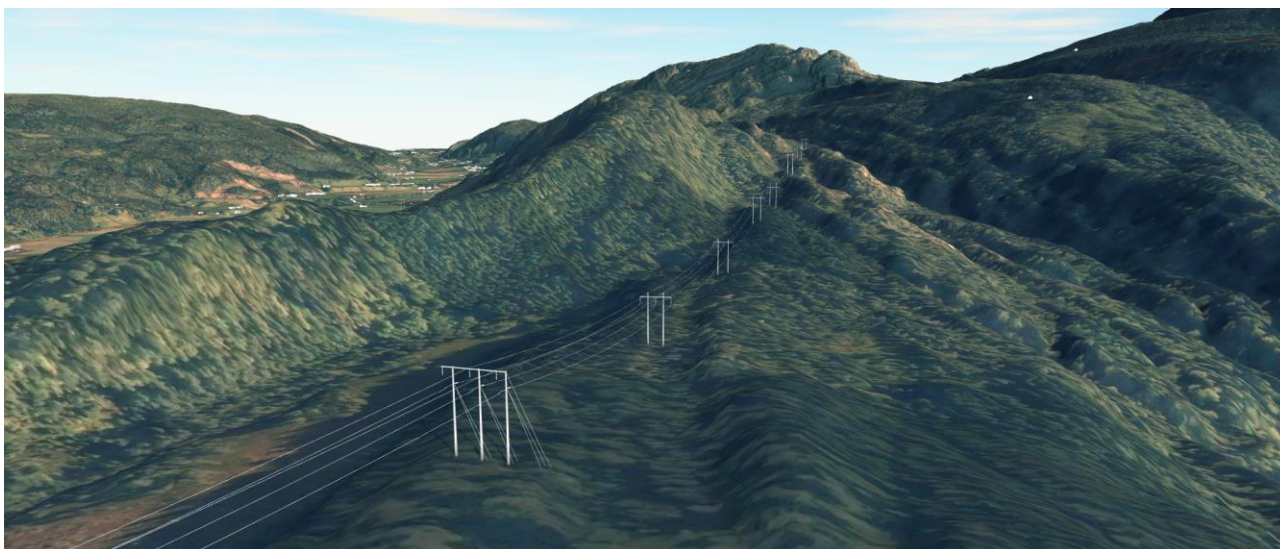
Alternativet innebærer sanering av dagens Ranest-Trollheim. For delområdet som helhet vil de negative konsekvensene lokalt delvis oppveies av at man river den eksisterende ledningen mellom Ranest og Trollheim. Eksisterende ledning ligger riktignok litt tilbaketrunket, men likevel godt synlig fra vei og bebyggelse på sørsiden av dalen. Rivingen gir en positiv virkning for delområdet, særlig for bebyggelsen som i dag ligger tett på ledningen på nordsiden av dalen, se figur 5-7, figur 5-6 og figur 5-8.

Store deler av dette alternativet skjules av vegetasjon og terreng sett fra dalbunnen. Samtidig går store deler av ledningen gjennom urørt natur. Kulturlandskapet og den gamle bebyggelsen vektlegges over naturlandskapet innenfor tiltaksområdet i denne utredningen. Sanering av eksisterende ledning veier noe opp for de negative virkningene, og påvirkningen på landskapet vurderes til ubetydelig endring. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **ubetydelig konsekvens (0)**.

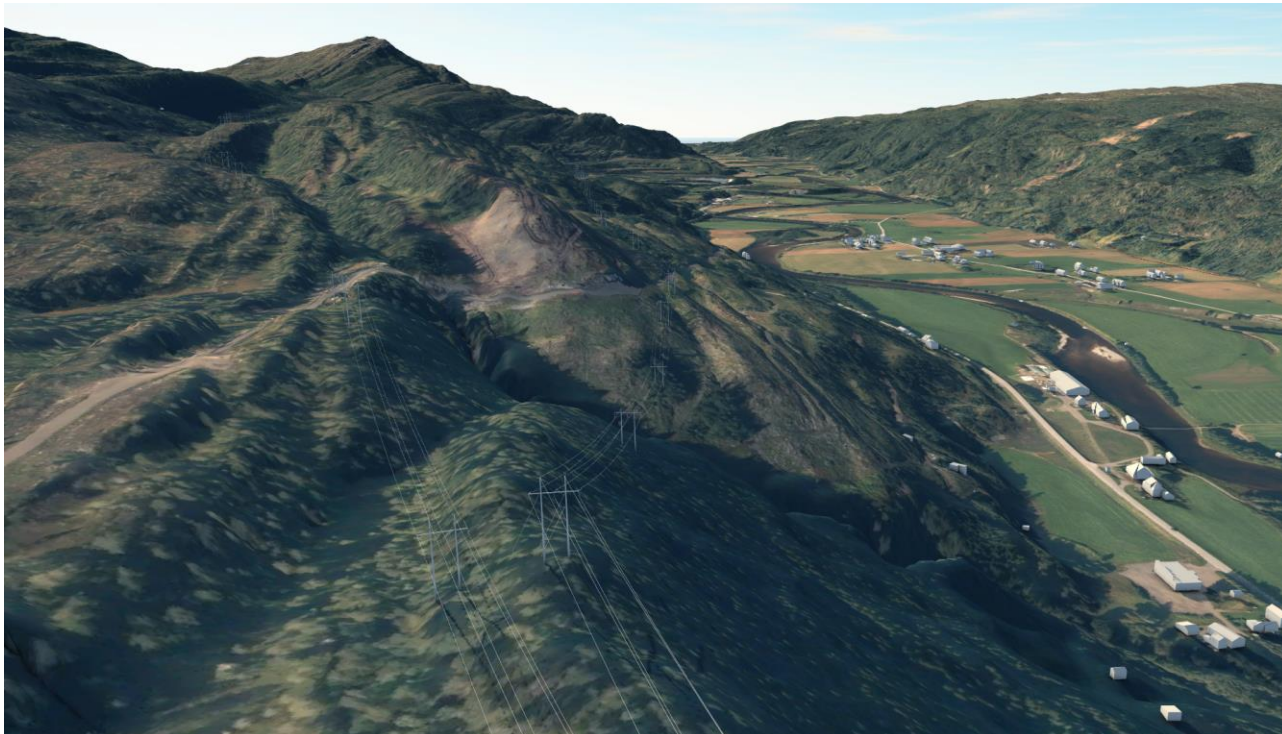




Figur 5-19. Krysning av Vinddøla i Infracore 3D-modell. Alternativ 1.0 ligger lengre fremme i landskapet enn alternativ 3.0.



Figur 5-20. Alternativ 3.0 i Infracore 3D-modell. Ledningstraseen går på baksiden av Grythaugen og innover Lomtjønndalen.



Figur 5-21. Alternativ 3.0 (til venstre) og alternativ 1.0 (til høyre) i Infracore 3D-modell sett fra vestsiden av Surna KS.

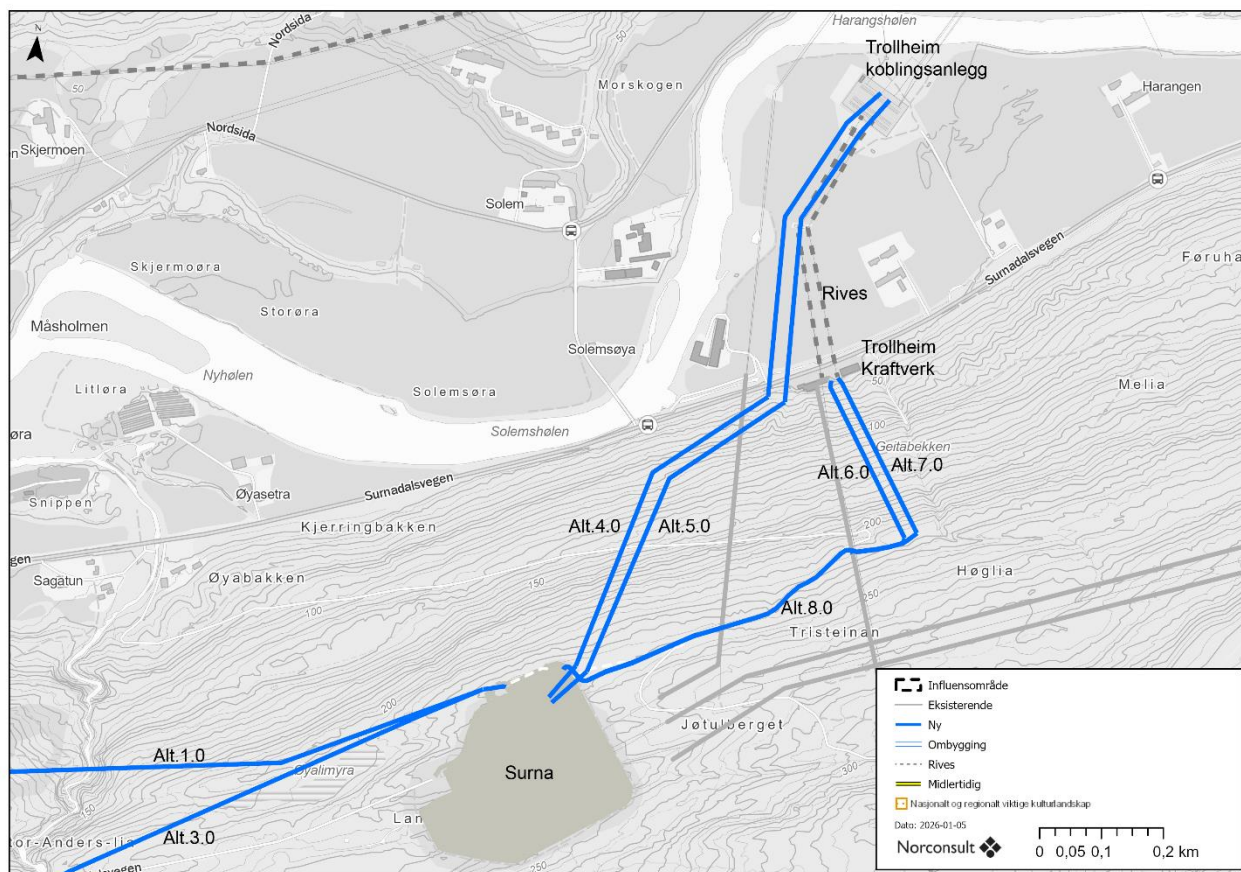
5.1.6 Alt. 3.0-3.1-1.0

Første strekning av traséløsningen samsvarer med beskrivelsen for alternativ 3.0. Etter krysningen av Vinddøla går alternativ 3.1 gjennom et skogholt før den møter alternativ 1.0. Alternativ 1.0 ligger noe lengre frem i landskapet enn alternativ 3.0 går, men er likevel nokså tilbaketrukket i landskapet.

Store deler av løsningen skjules naturlig av vegetasjon og terreng, og sammen med sanering av eksisterende ledning vurderes påvirkningen på landskapet til ubetydelig endring. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **ubetydelig konsekvens (0)**.



5.2 Omlegging 132 kV Gylthalsen-Trollheim (Trasé 4.0)



Figur 5-22. Ledningsalternativene i den nordlige delen av tiltaket.

Ledningene fra Gylthalsen føres inn til Surna ved bruk av en kombinasjon av H-master i kompositt og stål via luftstrekk, og inn på innstrekkestativ til den kommende koblingsstasjonen. Ledningen blir ca. 1150 m lang. Traseen går fra Trollheim koblingsstasjon, krysser et jordbruksareal, og passerer Surnadalsveien like vest for Trollheim kraftverk (figur 5-17). Et av mastepunktene vil ligge på et åpent jordbruksareal uten skjermende vegetasjon, og masten vil derfor bli godt synlig fra gårdsbrukene på elvesletten.

Videre vil traseen gå sørvestover dalsiden, før ledningen føres inn på nordøstsiden av Surna TS. Ledningen går gjennom skogkledd terreng og med god bakgrunnsdekning, og det er i hovedsak rydebeltet som vil bli synlig (figur 5-18 til figur 5-20). Ledningen vil gå i parallell med 132 kV Hemne-Trollheim (Alt. 5.0) og innenfor kort avstand fra Snilldal-Surna, Linje-Gråsjø og nye 132 kV Trollheim T1 (Alt. 6.0) og T2 (Alt. 7.0) som går i samme dalside. Denne dalsiden er riktignok sterkt påvirket av eksisterende ledninger og Surna stasjon, men to nye ledninger ned dalsiden vil bidra til et enda mer rotete inntrykk og landskapsbilde og forsterke preget av omfattende tekniske inngrep. De nye traseene innebærer en ytterligere belastning på landskapet i området. Samtidig innebærer samlokalisering at inngrepene konsentreres, noe som vurderes som positivt.

Ledningen krysser den sørlige dalsiden, og ettersom bebyggelsen i dalbunnen hovedsakelig vender sørover, vil tiltaket bli godt synlig fra flere boliger. Foruten kryssningen av jordbruksarealet, hvor ledningen vil bli godt synlig, er terrenget i hovedsak skogkledd, og det er spesielt ryddebeltet som blir synlig. Tiltaket medfører noe økt synlighet i tiltakets nære omgivelser. På grunn av visuelle virkninger for bebyggelsen i dalbunnen og i den nordlige dalsiden, vurderes landskapspåvirkningen som noe forringet, i øvre del av skalaen. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **noe negativ konsekvens (1-)**.



Figur 5-23. Førstusasjon ved Gård ved Skjermoen.



Figur 5-24. Visualisering av alternativ 4.0 og 5.0 sett fra Skjermoen. Alternativ 6.0 og 7.0 kan skimtes i bakgrunnen. Visualiseringen viser løsning med traséalternativ 3.0 (til venstre i bildet).



Figur 5-25. Større utsnitt av fotovisualisering.

5.3 Omlegging 132 kV Hemne-Trollheim (Trasé 5.0)

I parallell med Gylthalsen-Trollheim bygges 132 kV-ledningen Hemne-Trollheim mellom Trollheim koblingsstasjon og Surna. Vurderingen for alternativet samsvarer med alternativ 4.0, se kapittel 5.2. Landskapspåvirkningen vurderes som noe forringet, i øvre del av skalaen. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **noe negativ konsekvens (1-)**.



5.4 Omlegging 132 kV Trollheim T1 (Trasé 6.0)

Surna stasjon skal tilknyttes Trollheim TS og kraftverk via en kombinasjon av luftledninger og kabler. Luftledningene har en lengde av ca. 270 m, mens kabelstrekningen er ca. 570 m. For luftledningene benyttes en kombinasjon av H-master i kompositt og stål (figur 5-19 og figur 5-20). Kabelendemast utføres i stål. Egen vurdering for kabel finnes i kapittel 5.6. Ledning planlegges i en dalside som allerede er tungt belastet med kraftledninger. Ledningen vil gå på tvers av dalsiden, og bli nokså synlig (figur 5-22).

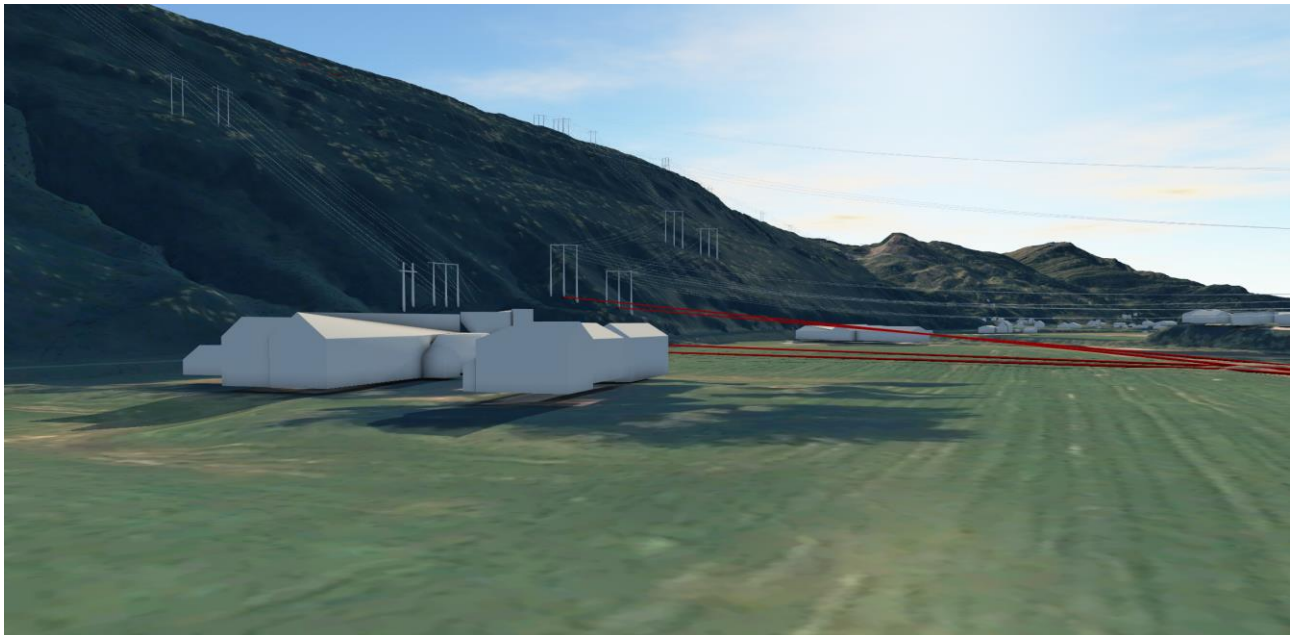
Alternativet innebærer sanering av eksisterende ledning. Trollheim kraftverk og Trollheim TS er i dag tilknyttet Trollheim koblingsstasjon via en ca. 400 m lang dobbeltkurs luftledning med planoppheng, disse skal

rives. Sanering av dagens ledning vurderes som positivt og vil gi en ryddigere utsikt for gårdene på elvebredden (figur 5-21).

Bebyggelse vil ha direkte innsyn til ledning og ryddebeltet fra nordsiden av dalen. Ledningsstrekningen er likevel kort, og det vurderes som positivt å samle inngrep. Sanering av eksisterende ledning bidrar til å veie opp for ny ledning. Påvirkningen vurderes som noe forringet, i nedre del av skalaen. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **noe negativ konsekvens (1-)**.



Figur 5-26. Røde kryss illustrerer riving av eksisterende master mellom Trollheim koblingsstasjon og Trollheim TS/kraftverk sett fra gård med bruksnummer 19.



Figur 5-27. Alternativ 6.0 og 7.0 sett i lia over gård med bruksnummer 19 i 3D-modell fra Infracore.



Figur 5-28. Alternativ 6.0 og 7.0 sett fra Solhaug/Solem gård i 3D-modell fra Infracore.

5.5 Omlegging av 132 kV Trollheim T2 (Trasé 7.0)

Ny 132 kV-ledning Trollheim T2 vil gå i parallell med Trollheim T1. Vurderingen for alternativet samsvarer med alternativ 6.0, se kapittel 5.4. Landskapspåvirkningen vurderes som noe forringet, i nedre del av skalaen. Verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **noe negativ konsekvens (1-)**.



5.6 Kabeltrasé/ Kabelanlegg (Trasé 8.0)

Kablene fra Trollheim kraftverk og Trollheim TS legges i felles trasé fra kablendemast via oppsiden av eksisterende anlegg og utmark fram til inspeksjonsveien som omkranser Surna stasjon. Kabelstrekningen er ca. 570 m. Kablene entrer stasjonsområde i det nordvestlige hjørnet av stasjonen og legges i kulvert fram til de kommende koblingsfeltene i stasjonen. Kabeltraseene utenfor stasjonsområdet vil ha ett klausulerings- og ryddebelte av ca. 6-8 m. Rydde- og anleggsbeltet vil være noe bredere i anleggsfasen. Det vil kunne oppstå midlertidige konsekvenser under anleggsfasen, men det legges til grunn at terrenget istandsettes etter gjennomført arbeid. Påvirkning vurderes til ubetydelig endring, verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **ubetydelig (0)**.



5.7 Stasjon

Stasjonsutbygningen er unntatt offentligheten, og det er derfor ikke lagt inn illustrasjoner av ny stasjon.

Ny Surna koblingsstasjon blir etablert i tilknytning til eksisterende Surna stasjon. Innegjerdet stasjonsareal for ny Surna koblingsstasjon blir utvidet med 810 m², fra 12 620 m² til 13 430 m². Det etableres et nytt stasjonsbygg med grunnflate 330 m² og høyde opptil 6,3 m². Bygget utformes i samsvar med Statnetts standard for stasjonsbygg, med yttervegger utføres i prefabrikkert, grå betong og tak tekket med svart asfaltbelegg. Nytt bygg vurderes å ha liten visuell virkning, da det etableres innenfor den eksisterende stasjonsstrukturen.

Det etableres 132 kV luftisolert, utendørs koblingsanlegg. Koblingsanlegget får doble samleskinner og det etableres 7 felt i første omgang, med mulighet for utvidelser med flere felt. Etableringen av koblingsanlegget innebærer store tekniske installasjoner som vil føre til synlige endringer, men tiltaket vurderes å gi begrenset ny virkning på landskapet ettersom det plasseres tett inntil dagens stasjonsstruktur og i et allerede svært teknisk dominert område.

For tilkomst til ny Surna koblingsstasjon, oppgraderes eksisterende inspeksjonsvei langs Surna stasjon over en strekning på 160 meter. Veien utbedres med forsterket/utbedret bærelag og asfaltert kjørelag på 3,5m. Total veibredde til 4,75. Langs denne veien flyttes eksisterende stasjonsgjerde noe inn, slik at utbedring av vei ikke fører til nytt arealbeslag utover den inspeksjonsveien som går der i dag. Berørt/bearbeidet areal som følge av arealutvidelse stasjon i nordvestre hjørne er totalt 2450 m², dette inkluderer inspeksjonsvei med fyllinger og skjæringer, samt areal rundt endemaster. Dette arealet vurderes som begrenset og ligger tett opptil allerede utbygde tekniske anlegg, slik at inngrepene i liten grad berører nye, urørte arealer.

Utvidelsen av stasjonen skjer i et område som allerede er preget av omfattende teknisk infrastruktur. Terrengbearbeidingen knytter seg i hovedsak til mindre utfyllinger og skjæringer langs intern vei og i tilknytning til endemaster. Det forventes ikke vesentlig endrede landskapsvirkninger sammenlignet med dagens situasjon. Påvirkningen vurderes som ubetydelig endring, verdien er middels i øvre del av skalaen, og konsekvensen blir dermed **ubetydelig (0)**.



5.8 Oppsummering

Surna-Ranes							
	0-alternativet	Alt. 1.0	Alt. 1.0-1.1-1.0	Alt. 1.0-1.2-3.0	Alt. 1.0-1.1-1.0-1.2-3.0	Alt. 3.0	Alt. 3.0-3.1.1.0
Konsekvens	0	Noe negativ (1-)	Noe negativ (1-)	Noe negativ (1-)	Noe negativ (1-)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Rangering	-	5	6	3	4	1	2
Begrunnelse rangering	-	Rangeres som nummer fem da alternativet er det nest mest synlige i landskapet, etter alt.1.0-1.1-1.0.	Alternativet er svært likt alt. 1.0, men rangeres sist ettersom 1.1 alternativet ligger noe høyere i terrenget og dermed kan få noe mer synlighet enn 1.0 alternativet.	Rangeres som nummer tre ettersom alternativet delvis ligger skjult i skogkledd terreng.	Alternativet er svært likt alt. 1.0-1.2-3.0, men rangeres som nummer fire ettersom 1.1 alternativet ligger noe høyere i terrenget og dermed kan få noe mer synlighet enn 1.0 alternativet.	Rangeres som det mest foretrukne alternativet som følge av minst synlighet og fjernvirkning.	Rangeres som nummer to ettersom alternativet stort sett går i skogkledd terreng og ligger tilbaketrukket i landskapet.

Oppsummering konsekvens alt.4.0-8.0 og Surna stasjon							
	0-alternativet	Alt. 4.0	Alt. 5.0	Alt. 6.0	Alt. 7.0	Alt. 8.0	Surna stasjon
Konsekvens	0	Noe negativ (1-)	Noe negativ (1-)	Noe negativ (1-)	Noe negativ (1-)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

Oppsummering

Den nye kraftledningen mellom Surna og Ranes vil bli noe synlig der den krysser myrpartier, elver og jordbruksmark, eksempelvis over elvesletta ved Trollheim koblingsstasjon og ved kryssningene av Grytelva og Vinddøla, samt over hogstfeltene ved Grythaugen. Store deler av traseen vil imidlertid ligge skjult i skogsterreng, hvor det primært er ryddebeltene som vil utgjøre det synlige inngrepet. Der det er planlagt brune H-master i kompositt vil dimensjonene og det visuelle uttrykket i stor grad være sammenlignbart med de eksisterende tremastene som skal rives.

Alternativ 3.0 vurderes som det mest skånsomme alternativet for tema landskap, da det ligger mer tilbaketrukket i terrenget og i større grad skjermes av vegetasjon og topografi. Kombinasjonsalternativene **1.0-1.2-3.0** og **1.0-1.1-1.0-1.2-3.0** rangeres høyere enn rene 1.0- og 1.1-alternativer, fordi de i større grad følger traseer som er skjult i skogsterreng. **Alternativ 1.0 og 1.1** rangeres sist, og som de minst skånsomme alternativene i landskapet, ettersom begge alternativer blir godt synlige i dalsiden, og forskjellene mellom dem er marginale.

Alternativ/Trasé **4.0, 5.0, 6.0 og 7.0** blir alle liggende synlig i dalsiden over Trollheim kraftverk. Dalsiden er tungt belastet, og de nye ledningene vil bidra til et mer rotete uttrykk og forsterke preget av omfattende tekniske inngrep i området. Samtidig innebærer samlokalisering at inngrepene konsentreres, noe som vurderes som positivt. Alt.**8.0**, kabelanlegget, har begrenset visuell påvirkning og vurderes som ubetydelig for tema landskap.

Ny koblingsstasjon vil medføre store synlige landskapsinngrep, men ettersom området er allerede tungt teknisk belastet blir ikke forskjellen fra nullalternativet så stor.

6 Midlertidig påvirkning knyttet til anleggsfasen

De største utfordringene i anleggsfasen vil være kjørespor i terreng, kabelgrøfter, og utforming og plassering av riggplasser og stolpelager.

Det er tatt utgangspunkt i at alle stolpelagrene vil bli lagt til områder som allerede er opparbeidet eller tidligere berørt. De er ikke vurdert å gi varige spor. Utover mastepunkt på fjell vil det i utgangspunktet bli begrenset med sprengning av fjell eller pigging av blokk i dette prosjektet.

På bart fjell og snødekt mark vil kjøring i terreng gi minimale skader. Ved bygging i sommersesong og på jorddekte arealer vil man kunne få typiske kjørespor som er synlige en stund etter kjøring. På fastmark har naturen en viss selvrepareringsevne, men med mindre man løser opp grunnen og fjerner groper og søkk i sporet, kan det danne seg vannansamlinger samtidig som pakkingen av jorda er uheldig. Vanlig prosedyre er å slette sporene ved avslutning av anleggsdriften.

Konsekvensene for fagtema landskap tilknyttet midlertidig påvirkning i anleggsfasen er vurdert som **ubetydelige**, så lenge det ikke bygges nye permanente veier og plasser i forbindelse med anleggsarbeidene. Konsekvenser i anleggsperioden anses som ikke utslagsgivende for valg av alternativ.

7 Avbøtende tiltak

Ifølge konsekvensutredningsforskriften § 23, skal konsekvensutredningen *beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn*. Valg av mastetyper, mastehøyde, kamuflering, trasévalg og behov for rydding av vegetasjon som mulig avbøtende tiltak for å redusere synligheten av ledningen. Avbøtende tiltak bør vurderes både i anleggsfasen og driftsfasen, da disse fasene har ulik påvirkning på landskapet og krever forskjellige tilnærminger. I dette kapittelet blir relevante avbøtende tiltak i prosjektet beskrevet og vurdert.

7.1 Anleggsfasen

I anleggsfasen er inngrepene midlertidige, men mer omfattende. De viktigste avbøtende tiltakene i anleggsfasen vil være å forsøke å unngå sprengning for å etablere midlertidige veier i terrenget, og å unngå unødig kjøring rett på sårbart terreng ved bygging. Bruk av helikopter for montering av master er avbøtende for tema landskap dersom det erstatter behovet for kjøretrasé/anleggsvei til mastepunktet på barmark. Anleggsarbeidet må planlegges godt for å unngå hyppig kjøring i sårbart terreng, f.eks. myr og skrinne fjell- og skogområder. Eventuelle terrengskader må utbedres raskt for å forhindre videre erosjon. Kjøring i myr må unngås så langt det er mulig.

Ved blant annet Orrmyra og annen myr like nord for denne, er det foreløpig lagt opp til midlertidig anleggstransport på myr. Her bør tiltak som bruk av kavler og kjørematter/sprengmatter vurderes, for å minimere kjørespor i terrenget. Kjørespor over myr kan gi mer varige skader som er vanskelig å fjerne i ettertid. Det anbefales at den endelige transportplanen, som utarbeides i forbindelse med detaljplanen, inkluderer vurdering av tiltak for å begrense skader av kjøring over disse myrområdene.

7.2 Driftsfasen

I driftsfasen, inngår tiltaket som et permanent element i landskapet.

Alternative traseer

Det er vurdert flere ulike alternativer for traseer, samt muligheter for å justere disse.

Kabel

Det bør vurderes å legge en eller flere av alternativene 4.0, 5.0, 6.0 og 7.0 som kabel. Ved å legge ledningene som kabel mellom Trollheim KS, Trollheim TS/KRV og Surna TS unngår man den kraftige nærvirkningen på gårdshusene på elvesletten, samt mengden av ulike kraftledninger i dalsiden. Kabelen kan legges i grøft langs vei store deler av strekningen eller over dyrka mark. Påvirkningen vil kunne reduseres betraktelig.

Kamuflering/valg av farge

Kamuflering av kraftledninger er et avbøtende tiltak som kan dempe synligheten av en ledning i omgivelsene. Dette innebærer valg av materialer og/eller farger som gjør at master og liner blir bedre inn i landskapet enn dersom det ikke er gjort kamufleringstiltak. For at kamuflerende master skal ha best effekt bør det også gjøres tiltak på isolatorer og liner slik at dette også er elementer som dempes i landskapet.

Mastefarge

Der mastene er synlig over et lengre strekk kan valg av riktig mastefarge av master bidra til å minske synligheten. Det er i utredningen lagt til grunn bruk av brunfargede master. En brun fargetone vil generelt bli bedre inn i et skogkledd landskap enn lysere alternativer, og kan derfor være et avbøtende tiltak for å dempe

synligheten av ny ledning. En mellombrun eller gråbrun farge vil imidlertid harmonere bedre med omgivelsene enn en mørkebrun farge, ettersom tiltaket går gjennom områder med varierende vegetasjon og flere nyanser av brunt og grått. Noen eksempler på passende fargekoder er: RAL 8025, 1019, 7006, 7030. Det bør også vurderes om det kan være nyttig å lakkere vinkelmastene og kabelendemastene i stål, for at disse skal gli mest mulig inn i landskapet.

Liner og isolatorer

Valg av isolatorer er ikke bestemt, og valg bør avpasses lokale forhold. Komposittisolatorer vil gi et mer avdempet inntrykk enn glassisolatorer, og anbefales for å redusere virkningene tiltaket vil ha gjennom åpne og bebygde områder, som ved strekningen over jordbruksarealene mellom Trollheim KS og Surna TS.

Matting av liner gjennom for eksempel leireblåsing vil minske refleksjonen fra sollys, og dermed synligheten. Dette kan være aktuelt på steder med stor grad av fjernvirkning. Erfaring tilsier likevel at dette bare gir en korttidseffekt sammenlignet med naturlig matting i driftsfasen, men dette er et avbøtende tiltak som kan vurderes.

Begrenset skogrydding

Begrenset skogrydding, ved for eksempel elvekrysninger og veier, er et annet avbøtende tiltak som bør vurderes, som innebærer at vegetasjon kun fjernes der det er strengt nødvendig for å etablere ledningen. Dette bør vurderes ved krysningene av elvene Grytelve, Vinddøla og Sagbekken, samt ved veikrysningen av veien opp til Surna TS, og Vinddøldalsveien. Ved å bevare kantvegetasjon og skjermende trær der det er mulig, reduseres både det visuelle inngrepet og påvirkningen på landskapskarakteren. Lavtvoksende vegetasjon bør en vurdere å la stå urørt og klippe høyere vegetasjon ned i ønsket høyde istedenfor å fjerne der det er driftsmessig forsvarlig.

Avbøtende tiltak på stasjon

Skjermende vegetasjon

På samme måte som begrenset skogrydding vil bidra til å skjule kraftledninger, kan det være effektivt å la det stå igjen skjermende vegetasjon rundt stasjonen. Dersom det ikke finnes mye skjermende vegetasjon på området, er det mulig å plante inn ny vegetasjon som er i stand til å danne en tett vegetasjonsskjerm eller bryte opp inntrykket av tekniske installasjoner eller bygg.

Terrengtilpasning og korte adkomstveier

For å dempe inntrykket av ny adkomstvei inn til stasjonstomten, bør fyllinger revegeteres for at sporene i landskapet blir minst mulig synlige. Der det er mulig, bør høyden på planlagte skjæringer minimeres så mye som mulig. Ved løsmasseskjæringer, er det viktig at ikke helningen blir brattere enn at massene ligger stabilt (ca 1:2) slik at kan skråningene revegeteres raskt. Det kan med fordel benyttes grus fremfor å asfaltere veien, slik at veien fremstår mer som en lokal landbruksvei og er mer tilpasset de lokale forholdene.

GIS-anlegg

Som et alternativt avbøtende tiltak bør det vurderes å etablere et GIS-anlegg framfor et luftisolert/AIS-anlegg. Et GIS-anlegg gir vesentlig mindre arealbeslag, bryter mindre med omgivelsene og muliggjør større grad av arkitektonisk tilpasning når det gjelder både form og farge, versus et AIS-anlegg der det ikke vil være mulig å endre noe nevneverdig på anleggets industrielle uttrykk.

Tilpasning av fasader og materialer

Tilpasning av stasjonsbyggets fasade, fargevalg og materialer til omkringliggende omgivelser, er et avbøtende tiltak for å redusere synligheten. Det bør velges farger som harmonerer med trehusbebyggelsen, vegetasjon og landskapet ellers i området. Stasjonen har omkringliggende skog, og en mørk grønn- eller brunfarge eller andre mørke, varme jordfarger vil være gode alternativer. For AIS-anlegg kan det være aktuelt å bruke materialer med lave glansrefleksjoner og matt overflate, for å begrense synligheten av anlegget. Selv om området allerede er sterkt teknisk preget, vil disse tiltakene bidra til å redusere stasjonens visuelle inntrykk.

Vedlegg

1. Utklipp fra 3D – modell av Surna Transformatorstasjon

8 Referanser

- Kommunekart. (u.d.). Hentet fra
<https://kommunekart.com/?funksjon=vispunkt&y=10.758276373601069&x=59.92448055859924&zom=11>
- Kulturminnesøk. (2018). Hentet fra <https://www.kulturminnesok.no/kart/?id=k464>
- Miljødirektoratet. (1994). *Verdifulle kulturlandskap*. Hentet fra <https://faktaark.naturbase.no/?id=KF00000240>
- Miljødirektoratet. (2023). *Konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941)*.
- Miljødirektoratet. (2023, 1 13). *NiN-web*. Hentet fra
https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/index.html?viewer=NiNWeb_2022.NiN-Web#
- Miljødirektoratet. (2025, Ferbruar 06). *Håndbok for konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941)*.
Hentet fra Mdir: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. (u.d.). *Naturbase*. Hentet fra <http://kart.naturbase.no>
- Naturbase. (u.d.). Hentet fra
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/vertigisstudio/web/?app=a3a09afee5c24c459c53a9a9ff0915f1>
- NIBIO. (u.d.). *Kilden*. Hentet fra <https://kilden.nibio.no>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2025). *Digital veileder konsesjonssøknad nettanlegg*. Hentet fra NVE: <https://veiledere.nve.no/konsesjonssoknad-nettanlegg/>
- Puschmann, O. (2005). *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005. s. 134-137*. Ås: Norsk institutt for jord- og skogkartlegging.
- Surnadal kommune. (2017). Hentet fra <https://www.surnadal.kommune.no/tenester/plan-bolig-og-eigedom/kommunale-planer-og-planstrategi/kommuneplan-overordna/>