

Konsesjonssøknad

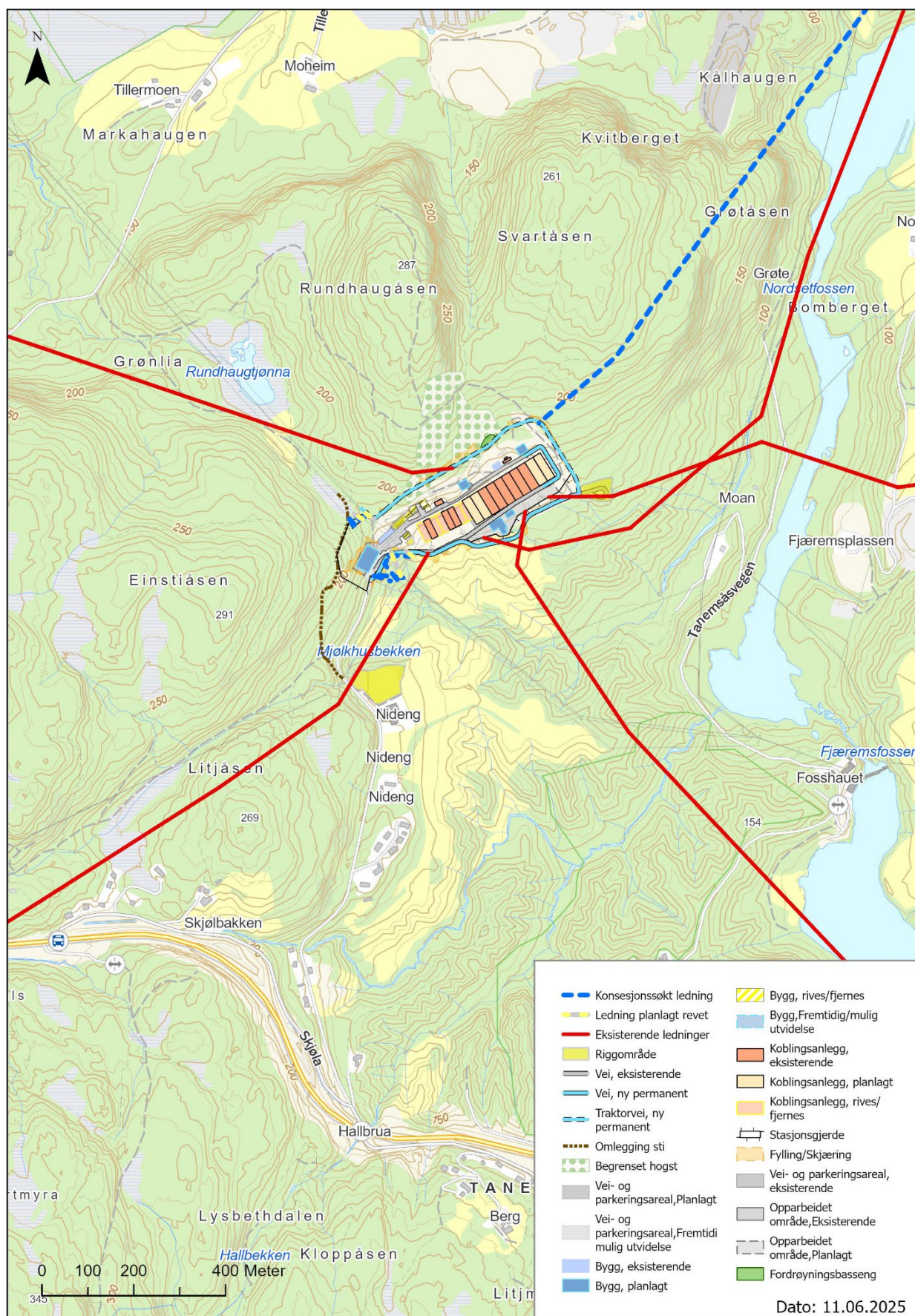


Klæbu transformatorstasjon

Ombygging og utvidelse

Juni 2025





Figur 1 Oversiktskart Klæbu transformatorstasjon.

Forord

Statnett SF og Tensio TS søker herved om anleggskonsesjon for å utvide Klæbu transformatorstasjon og justere ledningsinnføringene til transformatorstasjonen.

Prosjektet vil berøre Trondheim kommune i Trøndelag fylke.

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

Konsesjonssøknaden inneholder informasjon for å oppfylle kravene til en detaljplan, slik at NVE kan starte å saksbehandle detaljplanen parallelt med konsesjonsbehandlingen.

Høringsuttalelser sendes til:

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

Saksbehandler i NVE: Benedikte Øyen, boe@nve.no

Spørsmål vedrørende søknad og konsekvensutredning kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	e-post
Prosjektleder Statnett	Morten Indbryn	982 91 148	morten.indbryn@statnett.no
Grunnerverver Statnett	Per Søilverud	907 50 280	per.solverud@statnett.no
Areal- og miljørådgiver Statnett	Lars Størset	906 88 740	lars.storset@statnett.no
Prosjektleder Tensio TS	Tonje Kroglund Rian	928 82 571	tonjekroglund.rian@tensio.no

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

Oslo og Trondheim, juni 2025

Lars Peter Myklebust
Prosjekteier Statnett SF

Dokumentet er elektronisk godkjent for Statnett



Bjørn Rune Stubbe
Nettsjef Tensio TS

Sammendrag

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

Klæbu transformatorstasjon ligger i Trondheim kommune, sør for bykjernen. Den har spenningsnivå på 420 kV mot Nea og videre mot Sverige i øst, Verdal i nord og Surna og videre mot Sunndalsøra i vest, samt spenningsnivå på 300 kV mot Strinda i nord, og Orkdal i vest. I Orkdal bygges en ny transformatorstasjon som øker spenningen fra 300 til 420 kV. Til regionalnettet forsyner Klæbu til stasjonene Tiller, Moholt, Huseby og Gimse på 66 kV, og er tilknyttet produksjon i Fjæremsfossen kraftverk. Stasjonen er dermed et viktig knutepunkt for transmisjon- og regionalnettet. Det er et komplisert driftsbilde i kraftforsyningen i Trondheimsregionen i dag, og transformatorkapasiteten er maksimalt utnyttet.

Regionalnetteier Tensio TS har fått henvendelser om tilknytning av ytterligere forbruk i form av strømkrevende prosjekter som forventes å være realistiske innen få år. Det er risiko for tilknytningsstopp for nye prosjekter. Det er derfor flere planer om forsterkning av strømmettet i Trondheimsområdet de nærmeste årene.

Statnett planlegger å bytte ut to av dagens transformatorer med nye som har høyere ytelse og 420 kV spenning. Det transformeres ned til 66 (132) kV for at Tensio skal kunne drifte dagens nett på 66 kV i en overgangsperiode. Det må bygges to nye sjakter til nye transformatorer. Koblingsanlegget utvides med to nye 420 kV transformatorfelt, og det tilrettelegges for et nytt ledningsfelt mot Strinda transformatorstasjon. Det planlegges to nye stasjonsbygg i tilknytning til transformatorstasjonen. Kondensatorbatteri og reaktor skal drives som i dag. Eksisterende stasjonsbygg og flere elektriske komponenter rives.

Tensio planlegger å bygge et nytt stasjonsbygg med 145 kV gassisolert koblingsanlegg (GIS) sørvest for eksisterende stasjonsbygg. All drift flyttes over til nytt GIS-anlegg når dette er ferdigstilt. Det meste av anlegget driftes på 66 kV i påvente av en gradvis overgang til 132 kV. Det etableres tre transformatorsjakter i nytt stasjonsbygg. Tensios eksisterende stasjonsbygg skal fortsatt benyttes til andre driftsformål.

Det er vurdert flere alternativ som på ulike måter tilpasses ulike løsninger for nedtransformering til regionalnettet. Det er mulig å se for seg trinnvis oppgradering av anlegget, der det først nedtransformeres til 66 kV i en periode før det seinere investeres i et nytt 132 kV-anlegg for Tensio. Nullalternativet, dvs. bytte ut eksisterende komponenter med nye og bygge nytt kontrollanlegg og kontrollhus, vil ikke møte behovet for å øke transformatorkapasiteten på stasjonen, og vil ikke bidra til å løse forventet forbruksøkning i Trondheimsområdet.

Alle alternativene vil i stor grad utnytte arealer innenfor stasjonsområdet, men det må i tillegg gjøres utvidelser av arealet i alle retninger. Det må tas i bruk nytt areal rett vest for stasjonen, for plassering av Tensio sitt nye stasjonsbygg.

- I sør for dagens anlegg må det bygges opp et areal for to stasjonsbygg.
- I øst må det sprenges og graves ut et areal for et utvidet apparatanlegg.
- I nord må ledningene legges om, og det må bygges nye master for å føre strømmen ut av stasjonen. Det må sprenges ut plass til to transformatorceller og en reaktorcelle.
- I vest må det hogges skog, sprenges og graves ut nytt areal for å bygge Tensios stasjonsbygg.

Prosjektet forventes å medføre små konsekvenser for alle tema. I anleggsfasen vil det bli noe anleggsstøy. Det er registrert kulturminner både øst og vest for eksisterende transformatorstasjon. Utredningsplikten etter kulturminneloven må avklares med Trøndelag fylkeskommune. Forrige gang det ble gjort utvidelser i transformatorstasjonen ble det registrert en rødlistet art i nærheten av

anlegget. Det vil bli tatt hensyn til denne arten når anlegget skal bygges ved å unngå særlig støyende aktiviteter i sensitive perioder.

Det er positivt å kunne gjenbruke arealer som tidligere har vært i bruk til 300 kV apparatanlegg til nye anlegg.

Innholdsfortegnelse

1. GENERELLE OPPLYSNINGER.....	8
1.1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER, STATNETT	8
1.2. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER, TENSIO.	8
2. OMSØKTE TILTAK ETTER ENERGI- OG OREIGNINGSLOVA.....	9
2.1. SØKNAD OM KONSESJON.....	9
2.1.1. <i>Eier og driftsansvarlig</i>	11
2.2. SØKNAD OM EKSPROPRIASJON OG FORHÅNDSTILTREDELSE	11
2.2.1. <i>Tillatelse til adkomst i og langs ledningstrasé</i>	11
2.3. GJELDENDE KONSESJONER OG TILLATELSER ETTER ANNET LOVVERK	12
2.3.1. <i>Eksisterende konsesjon etter energiloven</i>	12
2.3.2. <i>Gjeldende tillatelser etter annet lovverk</i>	12
2.4. SAMTIDIGE SØKNADER OG NØDVENDIGE TILLATELSER ETTER ANNET LOVVERK	12
2.4.1. <i>Samtidige søknader etter energiloven</i>	12
2.4.2. <i>Detaljplan etter energiloven</i>	12
2.4.3. <i>Undersøkelser etter lov om kulturminner</i>	12
2.4.4. <i>Forholdet til naturmangfoldloven</i>	12
2.4.5. <i>Forholdet til vannressursloven</i>	13
2.4.6. <i>Forholdet til plan- og bygningsloven</i>	13
2.4.7. <i>Forholdet til forurensningsloven</i>	13
2.4.8. <i>Luftfartshindre</i>	13
2.4.9. <i>Vern av telenettet</i>	13
2.5. FREMDRIFTSPLAN.....	13
3. BESKRIVELSE AV OMSØKTE TILTAK.....	14
3.1. KRAFTLEDNINGER	14
3.2. TRANSFORMATORSTASJON/KOBLINGSSTASJONER/OMFORMERSTASJONER/LIKERETTERSTASJONER	14
3.3. SYSTEMJORDING	15
3.4. RIVING.....	15
3.5. BYGNINGER.....	15
3.5.1. <i>Stasjonsbygg, Statnett</i>	15
3.5.2. <i>Garasje, Statnett</i>	15
3.5.3. <i>Transformatorceller, Statnett og Tensio</i>	16
3.5.4. <i>Stasjonsbygg Tensio</i>	16
3.6. VEGER OG TRANSPORT	16
3.6.1. <i>Justering av eksisterende adkomst til stasjonsområdet</i>	16
3.6.2. <i>Omlegging av veg rundt stasjonsområdet</i>	16
3.6.3. <i>Intern veg rundt koblingsanlegget</i>	16
3.6.4. <i>Transportbehov</i>	16
3.7. MASSEUTTAK OG MASSELAGRING - MASSEBALANSE	16
3.8. RIGG- OG ANLEGGSPLASSE OG LANDINGSPLASSE FOR HELIKOPTER	17
3.9. SKREDVOLL, FLOMVERN ELLER LIKNENDE	17
3.10. ANLEGG FOR OVERVANNSHÅNDTERING	18
4. BEGRUNNELSE FOR SØKNADEN	19
4.1. PROSJEKTUTLØSENDE BEHOV	19
4.2. MULIGHETSSTUDIE	19
4.2.1. <i>Nullalternativet</i>	19
4.2.2. <i>Vurdering av alternative systemløsninger</i>	19
4.2.3. <i>Vurdering av 132 kV AIS-anlegg</i>	20
4.3. SAMFUNNSØKONOMISK RASJONALITET	21
5. PLANPROSESS FØR SØKNAD	23
5.1. VURDERTE ALTERNATIVER	23
6. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	24

6.1.	AREALBRUK	24
6.2.	BEBYGGELSE OG BOMILJØ	25
6.3.	INFRASTRUKTUR.....	25
6.4.	FRILUFTSLIV OG REKREASJON	25
6.5.	LANDSKAP OG KULTURMINNER	26
6.5.1.	<i>Landskap</i>	26
6.5.2.	<i>Kulturminner</i>	28
6.6.	NATURMANGFOLD	29
6.7.	VASSDRAG OG VANNRESSURSLOVEN	30
6.8.	ANDRE NATURRESSURSER	30
6.9.	SAMFUNNSINTERESSER	30
6.10.	LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER	30
6.11.	FORURENSNING, KLIMA OG MILJØMESSIG SÅRBARHET	31
6.11.1.	<i>Forurensninger</i>	31
6.11.2.	<i>Forurensset grunn</i>	31
6.11.3.	<i>Klimagassutslipp fra arealbeslag</i>	31
7.	NATURFARE, SIKKERHET OG BEREDSKAP	33
8.	OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK	33
9.	INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER.....	34
9.1.	ERSTATNINGSPRINSIPPER.....	34
9.2.	BERØRTE EIENDOMMER, GRUNNEIERE OG RETTIGHETSHAVERE.....	34
9.3.	OM RETTIGHETER TIL DEKNING AV JURIDISK OG TEKNISK BISTAND	34
10.	REFERANSER.....	34
11.	VEDLEGG.....	35

1. Generelle opplysninger

1.1. Presentasjon av tiltakshaver, Statnett

Statnett SF (org.nr. 962986633) er systemansvarlig nettselskap, og som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor må det til enhver tid være balanse mellom forbruk av og tilgang til elektrisitet.

Statnett eier og driver store deler av det sentrale norske kraftnettet (transmisjonsnettet) og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Transmisjonsnettet er en sentral del av samfunnets infrastruktur. Det å planlegge og bygge ut nettet i takt med behov og samfunnsøkonomisk lønnsomhet er en av Statnetts hovedoppgaver. Gjennom effektiv utvikling av nettet er målet å bidra til økt verdiskaping, legge til rette for reduserte klimagassutslipp og bevare en trygg strømforsyning.

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

Prosjektleder i Statnett er Morten Indbryn. Se kontaktinformasjon på side 3.

1.2. Presentasjon av tiltakshaver, Tensio.

Tensio TS AS (org.nr 978631029) er et datterselskap av Tensio AS. Tensio AS er eid av NTE AS (40%), TrønderEnergi AS (40%) og KLP (20%), og er organisert som et konsern med to datterselskap, Tensio TS og Tensio TN.

Tensio TS er regionens største distributør av kraft til privat- og bedriftskunder. Selskapet har ansvar for utbygging, drift og vedlikehold av et fylkesomfattende regionalnett i sørlige deler av Trøndelag og distribusjonsnett i 19 kommuner.

Prosjektleder i Tensio er Tonje Kroglund Rian. Se kontaktinformasjon på side 3.

2. Omsøkte tiltak etter energi- og oreigningslova

2.1. Søknad om konsesjon

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- To nye transformatorceller
- Transformatorer med øvre spenningsnivå på 420 kV
- Koblingsanlegg med spenningsnivå på inntil 420 kV
- Tilrettelegging for ny ledning til ny Trondheim transformatorstasjon (tidl. Strinda) inn på nytt koblingsanlegg med øvre spenningsnivå på 420 kV
- Omlegging av eksisterende ledninger tilknyttet transformatorstasjonen
- Transformator kabler mellom transformatorceller og nytt GIS-anlegg for regionalnett med øvre spenningsnivå på 132 kV
- Nytt stasjonsbygg med grunnflate på 750 m²
- Ny garasje med grunnflate på 210 m²
- Sprenging og grunnarbeid for å kunne bygge transformatorceller, stasjonsbygg og kabelkilverter
- Fortsatt drift av eksisterende transformator med spenning på inntil 420 kV
- Fortsatt drift av eksisterende koblingsanlegg med spenningsnivå på inntil 420 kV
- Fortsatt drift av reaktivt kompenseringsanlegg
- Fordrøyningsbasseng nord for stasjonsarealet

Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 3. Lokalisering av anleggene er vist på oversiktskart i vedlegg 1 og figur 1.

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for å rive følgende elektriske anlegg:

- To eksisterende stasjonsbygg med tilhørende hjelpeanlegg
- Transformatorfelter for to transformatorer
- Fundamenter i nedlagt bryterfelt for å få plass til nytt bryterfelt.
- To 300 kV bryterfelter
- 17 kV koblingsanlegg
- Reaktivt kompenseringsanlegg
- Øvrige hjelpeanlegg

Statnett søker iht. Energilovens § 3-1 om konsesjon til følgende midlertidige anlegg:

- Midlertidig omlegging av 300 kV ledning for å kunne bygge nye stasjonsbygg.
- Nødvendige riggområder og baseplasser til bygging av anlegget.

Tensio TS søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- Nytt stasjonsbygg i tre etasjer, som inkluderer tre nye transformatorceller, med grunnflate ca. 1550 m²
- Nødvendig høyspennings koblingsanlegg (gassisolert) med spenningsnivå på inntil 145 kV
- Inntil tre nye transformatorer med spenningsnivå på inntil 135 kV
- høyspennings bryteranlegg for spenningsnivå på inntil 24 kV (gassisolert)
- Et nytt innstrekkestativ
- Jordkabler fra innstrekkestativ til nytt stasjonsbygg for flere ledninger
- To nye kabelendemaster for overgang fra ledning til kabel av eksisterende ledninger til nytt stasjonsbygg for flere ledninger
- Omlegging og overgang fra luftledning til kabel for luftledning over tomt for nytt stasjonsbygg
- Sprenging og grunnarbeid for å kunne bygge transformatorceller, stasjonsbygg og kabelkilverter
- Transformator kabler mellom nytt stasjonsbygg og transformatorceller

Tensio TS søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for å rive følgende elektriske anlegg:

- Eksisterende 66 kV koblingsanlegg med tilhørende hjelpeanlegg (dagens bygningsmasse består).

Statnett og Tensio TS søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for etablering av følgende permanente hjelpeanlegg:

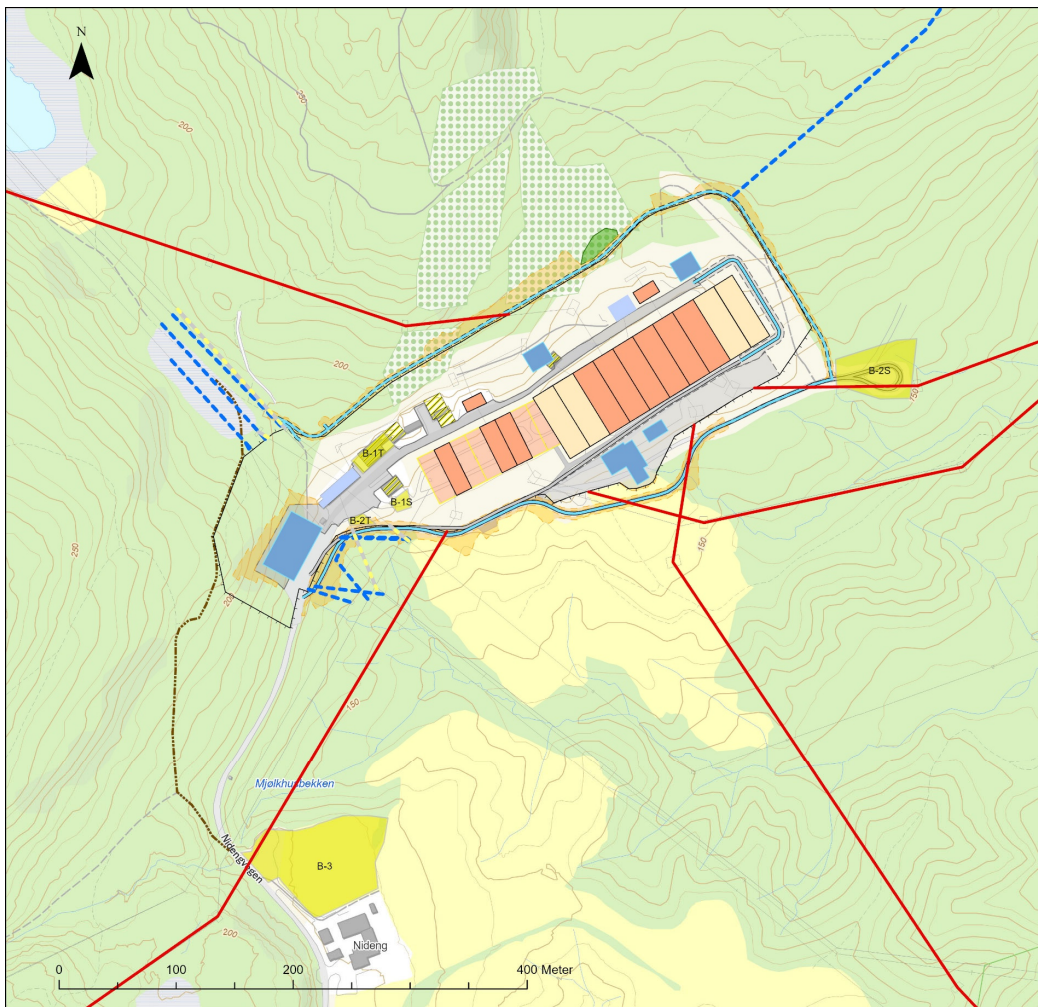
- Omlegging av eksisterende veg på sørsiden av transformatorstasjonen
- Omlegging av veg rundt koblingsanlegget i øst og nord
- Nødvendige adkomster og møte- og snuplasser for drift av anleggene

Veganleggene og baseplassene/riggområdene er vist på detaljkart i vedlegg 2 og figur 2. Anleggsarbeid og transport er nærmere omtalt i kapittel 3.6, 3.7 og 3.8.

I tillegg til etablering og/eller bruk av permanente anlegg for transport (veger og baseplasser) vil det bli behov for noe kjøring i terrenget på nordsiden av eksisterende anlegg, samt i og utenfor klausuleringsbeltet for eksisterende og nye ledningsinnføringer. Det kan stedvis bli nødvendig med noe graving og tilrettelegging for å muliggjøre terrengtransporten.

Det vil bli utført nødvendig skogrydding i forbindelse med opparbeiding av tomt for Tensios stasjonsbygg og nye ledningstraséer ved innføring til stasjonen.

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



Figur 2 Kartet viser eksisterende og nye anlegg i Klæbu transformatorstasjon. Gule arealer er riggområder. Se vedlegg 2 for større kart med tegnforklaring.

2.1.1. Eier og driftsansvarlig

Statnett og Tensio eier og driver anleggene som er beskrevet under de respektive eiere i kap. 2.3.1.

2.2. Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Statnett og Tensio ønsker å oppnå avtaler med alle berørte grunneiere og rettighetshavere. I tilfelle avtaler ikke oppnås, søkes det i medhold av oreigningslova § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene og nødvendige anlegg, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport, samt deponering av masser.

Statnett og Tensio har vært i kontakt med eierne av berørte eiendommer i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknaden, og har ambisjon om å inngå minnelig avtale om kjøp av grunn. Se kap. 5 og 9. Tabell 1 viser eiendommer som må avstå grunn. Arealavståelsen kan bli justert etter endt oppmåling. I tillegg må en rekke eiendommer avstå rettigheter, dette fremgår av vedlagt grunneierliste.

Nødvendige rettigheter til ferdsel og transport omfatter:

- Etablering og bruk av nye veger, anleggsplasser mm. som beskrevet i kapittel 6.2.
- Nødvendig terrengkjøring og landing med helikopter til bygging og drift av anleggene på alle eiendommer som er oppført på grunneierlista (Tabell 1, vedlegg 7), herunder også nødvendig rydding av skog som hindrer slik kjøring eller landing. Se kart med berørte eiendommer i vedlegg 4.
- Bruk av eksisterende veger og plasser til bygging og drift av ledningene, som vist på kart i vedlegg 1-2, herunder også rett til nødvendige utbedringer.

Tabell 1 Oversikt over berørte eiendommer.

Gnr.	Bnr.	Grunnavståelse (dekar)	Kommentarer
542	5	Ca. 37 daa Ca. 6,5 daa	Areal til adkomst til master og gjerder, samt brøytetrase rundt anlegget. Ny mast mot Surna. Nytt stasjonsbygg for Tensio. Klausulering av skog som skred- og rassikring.
542	42	Ca. 7 daa	Midlertidig areal til anleggsplass, ev. mellomlagring av masser.
542	1	Ca. 3,5 daa	Areal til veg og snuplass
542	48	-	Utvidelse av areal for bygging av nye stasjonsbygg - Statnetts eiendom
542	21	-	Utvidelse av areal for koblingsanlegg - Statnetts eiendom
329	2	Ca. 10,2 daa	Skred- og rassikring. Klausulering av område for å unngå at skogen hogges.
329	4	Ca. 6 daa	Skred- og rassikring. Klausulering av område for å unngå at skogen hogges.

Statnett ber samtidig om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, slik at nødvendige arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

2.2.1. Tillatelse til adkomst i og langs ledningstrasé

I planleggingsfasen gir oreigningslova § 4 rett til atkomst for "mæling, utstikking og andre førehandsundersøkingar til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneier og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes.

I bygge- og driftsfasen vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til atkomst til ledningstraseen.

Bruk av private veger vil søkes løst gjennom forhandlinger med eier. Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, i tilfelle minnelige avtaler ikke oppnås.

Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag §4, første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg.

2.3. Gjeldende konsesjoner og tillatelser etter annet lovverk

2.3.1. Eksisterende konsesjon etter energiloven

Statnett SF

Klæbu transformatorstasjon (spenningsoppgradering Midt-Norge 2013). NVE-ref. 201000662-64

420 kV ledning Klæbu – Verdal, NVE-ref. 201000662-64

420 kV ledning Klæbu – Nea Järpströmmen, NVE-ref. 200401756-93

420 kV ledning Klæbu – Viklandet, NVE-ref. 200103553-236

300 kV ledning Klæbu – Orkdal, NVE-ref. Jnr. 4710 E-69 (fra 1969)

300 kV ledning Strinda – Klæbu, NVE-ref. Jnr. 4710 E-69 (fra 1969)

Tensio TS

Klæbu transformatorstasjon, NVE-ref 201003860-7

66 kV ledning Klæbu – Tiller, NVE-ref. 201003860-7

66 kV ledning Klæbu – Huseby 1, NVE-ref. 201003860-7

66 kV ledning Klæbu – Huseby 2, NVE-ref. 201003860-7

66 kV ledning Klæbu – Gimse, NVE-ref. 201106799-2

66 kV ledning Klæbu – Moholt, NVE-ref. 201003860-7

66 kV ledning Klæbu – Fjæremfossen, NVE-ref. 201003860-7

2.3.2. Gjeldende tillatelser etter annet lovverk

Dispensasjon fra kulturminneloven til fjerning av kulturminne, gitt 1. juli 2014 (se vedlegg 12).

2.4. Samtidige søknader og nødvendige tillatelser etter annet lovverk

2.4.1. Samtidige søknader etter energiloven

Det er ikke andre søknader etter Energiloven til behandling i nærområdet. Statnett har planer om bygging av nye transformatorstasjoner i Trondheim og Stjørdal, men søknader om disse anleggene vil ikke sendes til NVE før høsten 2024. Begge disse stasjonene vil ha grensesnitt mot Klæbu transformatorstasjon.

2.4.2. Detaljplan etter energiloven

Detaljplan etter energiloven legges ved konsesjonssøknaden, da riggområder, adkomstveger og anleggsgjennomføringen allerede er gjennomtenkt og planlagt.

2.4.3. Undersøkelser etter lov om kulturminner

Behov for registreringer av stasjonsområder samt ledningstraseer, mastepunkter, transportveger og rigg-/vinsjeplasser vil bli avklart med kulturminnemyndighetene, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 8, 9 oppfylles før anleggsstart. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere masteplasser og kabeltrasé.

Fylkeskommunen ga tilbakemelding på en noe mindre omfattende løsning høsten 2024, og må konsulteres på nytt etter at tiltakets omfang har økt.

2.4.4. Forholdet til naturmangfoldloven

Forholdet til naturmangfoldlovens §§ 8-10 er håndtert i søknaden. Det legges frem kunnskapsgrunnlag om naturmangfoldet i prosjektområdet som grunnlag for en beslutning, det er foreslått avbøtende tiltak

som skal sørge for at føre-var-prinsippet overholdes og det er vurdert om tiltaket vil øke den samlede belastningen på økosystemene som blir berørt.

Ingen av de konsesjonssøkte trasealternativene eller stasjonsanleggene berører områder vernet, eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven.

2.4.5. Forholdet til vannressursloven

Se også kap. 6.7.

2.4.6. Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om konsekvensutredninger stiller krav om konsekvensutredning for store kraftledningsprosjekt. Kraftledninger og jord- og sjøkabler med spenning 132 kV eller høyere, og en lengde på mer enn 15 km skal meldes og konsekvensutredes. Det stilles ikke krav om konsekvensutredning av transformatorstasjoner. Dette prosjektet er ikke utredningspliktig.

2.4.7. Forholdet til forurensningsloven

Ikke relevant.

2.4.8. Luftfartshindre

Det vil kun bli mindre omlegginger av ledninger inn mot stasjonen, og ingen av de aktuelle spennene er av en lengde som vil kreve spesiell merking.

2.4.9. Vern av telenettet

Det vil bli gjennomført tiltak for å holde støy og induserte spenninger innenfor akseptable nivå. Hvilke tiltak som er nødvendige, vil bli vurdert nærmere og gjennomført før anlegget settes i drift. Optiske fiberkabler vil ikke bli påvirket av omsøkte tiltak.

2.5. Fremdriftsplan

Byggetid etter gitt konsesjon og godkjent detaljplan er ca. 2 ½ år. Dette betyr at anlegget kan være i drift i 2030 gitt at konsesjon gis i 2026.

3. Beskrivelse av omsøkte tiltak

Statnett og Tensio søker om å utvide og spenningsoppgradere Klæbu transformatorstasjon i Trondheim kommune. Planene er vist på kart i figur 2 og i vedlegg 2.

3.1. Kraftledninger

Det skal ikke bygges nye kraftledninger som del av dette prosjektet, men flere av ledningene som går inn til transformatorstasjonen må legges om og tilpasses ny plassering av transformatorer og bryterfelter inne på stasjonsområdet.

I forbindelse med etablering av Tensio sitt anlegg, er det nødvendig å flytte dagens 66 kV ledninger til det nye stasjonsbygget. Nordøst for dagens stasjon kommer det inn tre 66 kV luftlinjer. Disse legges om ved at det etableres et innstrekkestativ nord for eksisterende transformatorstasjon, og kulvert med kabel frem til innføringspunkt i nytt stasjonsbygg. Skisse av innstrekkestativet er vist i vedlegg 6. Det går en 22 kV luftledning over arealet der nytt stasjonsbygg er planlagt, og denne legges i kabel i forkant av byggestart.

Statnett skal i løpet av 2025 søke om å bygge en ny 420 kV transformatorstasjon i Trondheim og en ny 420 kV kraftledning mellom Klæbu og Trondheim. Transformatorstasjonen i Klæbu skal forberedes for en ny 420 kV-ledning til Trondheim. Den nye ledningen skal erstatte dagens 300 kV-ledning mellom Klæbu og Strinda transformatorstasjoner.

3.2. Transformatorstasjon/koblingsstasjoner/omformerstasjoner/likereetterstasjoner

Tabell 2 Nøkkelinformasjon for Statnetts omsøkte og eksisterende anlegg.

KLÆBU TRANSFORMATORSTASJON, STATNETT	
Type koblingsanlegg	Utvidelse av luftisolert koblingsanlegg (AIS)
Omfang av koblingsanlegg	Koblingsanlegg med spenningsnivå på inntil 420 kV Koblingsanlegg med spenningsnivå på inntil 300 kV
Samleskinne	Samleskinner med spenningsnivå på inntil 420 kV
Transformator	En transformator med øvre spenningsnivå 420 kV En omkobbar transformator med øvre spenningsnivå 420 kV (ny) En autotransformator med øvre spenningsnivå 420 kV (eksisterende)
Kompenseringsanlegg	Reaktivt kompenseringsanlegg med spenning 420 kV (eksisterende)
Stasjonsbygg	Nytt stasjonsbygg for Statnett 750 m ²
Garasje	Ny garasje for Statnett 210 m ²
Inngjerdet areal (m ²), ny situasjon	73,5 dekar (Statnett og Tensio) derav 60,5 dekar for Statnett
Transformatorceller	To nye transformatorceller med høyde på 11 meter og areal på 17*21 m ²

Tabell 3 Nøkkelinformasjon for Tensios omsøkte anlegg.

KLÆBU TRANSFORMATORSTASJON, TENSIO	
Type koblingsanlegg	Gassisolert koblingsanlegg (GIS)
Omfang koblingsanlegg	Et innendørs gassisolert koblingsanlegg med øvre spenningsnivå 145 kV
Samleskinne	Dobbel samleskinne med øvre spenningsnivå 145 kV
Transformator	Tre nye transformatorer med øvre spenningsnivå 135 kV
Stasjonsbygg, eksisterende	Dagens stasjonsbygg består og blir omgjort til andre bruksformål for Tensio TS
Stasjonsbygg nytt	Nytt stasjonsbygg med grunnflate på ca. 1550 m ² og høyde ca. 13 meter
Inngjerdet areal (m ²), ny situasjon	73,5 dekar (Statnett og Tensio) derav 13 dekar for Tensio
Transformatorceller	Tre nye transformatorceller integrert i nytt stasjonsbygg

3.3. Systemjording

Ikke aktuelt.

3.4. Riving

Det søkes om å rive følgende anlegg og bygg:

- Deler av koblingsanlegg med øvre spenningsnivå på 300 kV
- To eksisterende stasjonsbygg for Statnett
- To transformatorceller
- Koblingsanlegg med øvre spenningsnivå på 17 kV
- Reaktivt kompenseringanlegg med øvre spenningsnivå på 17 kV
- Lagerbygg
- Riving av koblingsanlegg med øvre spenningsnivå på 66 kV og tilhørende hjelpeanlegg i eksisterende stasjonsbygg for Tensio

3.5. Bygninger

Det skal bygges tre nye stasjonsbygg. Plan- og snitt-tegninger er vist i vedlegg 3, og plassering er vist på kart i figur 2 og vedlegg 1 og 2.

3.5.1. Stasjonsbygg, Statnett

Statnetts stasjonsbygg, som bygges i én etasje og vil ha en grunnflate på ca. 750 m². Utvendig overflate på vegger blir grå (ubehandlet) betong, med grå porter og røde dører/vindusomramminger. Takteking vil bli asfaltbasert beleg. Huset bygges i tråd med Statnetts standard. Vedlegg 3 viser tegninger av bygget (plan og snitt).

3.5.2. Garasje, Statnett

Statnetts garasje får én etasje og vil ha en grunnflate på ca. 210 m². Bygget vil ha tre porter og oppføres i værbestandig materiale med lang levetid, dvs. prefabrikkert betong el.l. Takteking vil bli asfaltbasert beleg. Vedlegg 3 viser tegning av bygget (plan og snitt).

3.5.3. Transformatorceller, Statnett og Tensio

Statnetts nye transformatorceller plasseres nord på stasjonsarealet og hver av de vil få et areal på 17*21 meter og en høyde på 11 meter.

Transformatorcellene for Tensio plasseres i nytt stasjonsbygg vest for eksisterende stasjonsområde.

3.5.4. Stasjonsbygg Tensio

Nytt transformatorstasjonsbygg er plassert sørvest for dagens bygg. Dette forutsetter sprenging av fjellskjæringen vest og nord for det planlagte bygget. Bygget blir tre etasjer, bestående av kabelkjeller, rom for nødaggregat og GIS-rom.

Bygget tenkes oppført i betong, og vil få et areal på ca. 1550 (30*51) og en høyde på ca. 13 meter.

3.6. Veger og transport

3.6.1. Justering av eksisterende adkomst til stasjonsområdet

Adkomsten til stasjonsområdet blir lagt om, slik at Statnett og Tensio får hver sin adkomst til to områder med separat inngjerding. Samtidig blir det inngjerdede området utvidet i retning sørvest og nord på grunn av Tensios nye bygg. Det opparbeides en snuplass ved innkjøringen til anlegget, på samme måte som det er i dag foran dagens adkomst. Statnetts adkomstveg følger sørsiden av stasjonstomta bort til de nye stasjonsbyggene, mens Tensios adkomst følger dagens trase. Statnett skal ha adgang til å kjøre transformatorer gjennom Tensios anlegg.

3.6.2. Omlegging av veg rundt stasjonsområdet

På grunn av Tensios nye bygg vil muligheten for adkomst opp til mastene nord for anlegget forsvinne. Det ville ha blitt et stort inngrep å skulle etablere en ny adkomst i skråninga rundt det nye bygget. Det søkes derfor om å videreføre en veg rundt stasjonsgjerdet nord for Statnetts stasjon. Grunneierne nord for stasjonsområdet vil med dette få adkomst opp til et hogstfelt og Tensio og Statnett adkomst til sine master.

3.6.3. Intern veg rundt koblingsanlegget

Det vil bli etablert en ny veg rundt det utvidede koblingsanlegget, på samme måte som i dag.

3.6.4. Transportbehov

Det vil bli en betydelig transport av masser ut fra anlegget. Antall transporter avhenger av i hvilken grad det lar seg gjøre å gjenbruke masser som sprenges ned når stasjonstomta skal utvides. I kap. 3.7 er det gitt en oversikt over massebalansen. Mellom 60000 og 100000 m³ masser må kjøres ut fra anleggsområdet, noe som tilsvarer mellom 2000 og 11000 transporter inn og ut, avhengig av størrelse på kjøretøyene.

Det skal kjøres inn nye transformatorer og det må vurderes om Nidengvegen har tilstrekkelig bæreevne til denne typen transporter.

3.7. Masseuttak og masselagring - massebalanse

Det må sprenges ut et areal for nye sjakter og for utvidelse av 420 kV apparatanlegg, samt for å gi plass til Tensio TS sitt nye stasjonsbygg. Massene som sprenges ut kan knuses i ulike fraksjoner, og i så stor grad som mulig benyttes til å bygge opp nytt areal der Statnetts stasjonsbygg skal bygges, og som oppbygging av andre deler av stasjonsområdet.

Beregninger viser at det blir et betydelig masseoverskudd både fra Statnett og Tensio sin del av prosjektet.

I tabell 4 er det gitt en oversikt over hvor mye masser som produseres i prosjektet. Målet er at så mye som mulig av massene kan benyttes til oppbygging av tomte og tilbakeføring av arealer rundt stasjonen og langs veier. I hvilken grad dette lar seg gjøre er avhengig av logistikken og rekkefølge i anleggsgjennomføringen, og avhenger av at det kan settes opp et knuseverk på anleggsområdet som kan produsere de nødvendige fraksjonene fortløpende. Mulighet for mellomlagring, både av løsmasser

og ulike fraksjoner av stein, er også en begrensende faktor. Det er satt opp to tabeller for massebalansen. Tabell 4 viser situasjonen dersom masser gjenbrukes så mye som teoretisk mulig. Tabell 5 viser situasjonen dersom alle masser kjøres ut fra anlegget og kvalitetsmasser må kjøres inn. Den reelle massebalansen vil mest sannsynlig ligge et sted mellom de to situasjonene.

Det er flere deponi i kort avstand fra anlegget som kan ta imot både løsmasser og sprengstein, og det er ikke begrenset med arealer for masselager ved stasjonsområdet. Det er derfor ikke planlagt egne masselager. Det er flere stenbrudd i nærområdet som kan levere kvalitetsmasser i ulike fraksjoner, dersom det blir behov for dette. Det vil ses etter andre samfunnsnyttige formål i nærheten som kan benytte overskuddsmasser. Det pågår bl.a. et større sikringsprosjekt i Klæbu for å stabilisere kvikkleiebekker og kvikkleirearealer.

Tabell 4 Oversikt over massebalansen i prosjektet ved maksimal gjenbruk av masser. Utsprengt/utgravd, gjenbruk og overskudd er oppgitt i faste masser.

Type masser	Utsprengt/ utgravd	Gjenbruk	Overskudd	Overskudd anbragt
Rene løsmasser, tilstandsklasse 1*	20000	19000	1000	1100
Lett forurensede masser, tilstandsklasse 2	1000	0	1000	1100
Berg**	73500	27000	45000	63000

*Forutsetter at all løsmasse kan benyttes til tilbakefylling på stasjonstomta. Krever plass til mellomlagring.

**Forutsetter at det utelukkende benyttes egne masser ved oppbygging av stasjonstomt

Tabell 5 Oversikt over massebalansen i prosjektet ved tilførsel av kvalitetsmasser og delvis mellomlagring og gjenbruk av løsmasser. Utsprengt/utgravd, gjenbruk, tilført og overskudd er oppgitt i faste masser.

	Utsprengt/ utgravd	Gjenbruk	Tilført	Overskudd	Overskudd anbragt
Rene løsmasser, tilstandsklasse 1*	20000	5000	0	15000	16500
Lett forurensede masser, tilstandsklasse 2	1000	0	0	1000	1100
Berg**	73500	0	27000	73500	102900

*Forutsetter at kun deler av løsmassene mellomlagres og benyttes til tilbakefylling på stasjonstomta.

**Forutsetter at det benyttes tilførte masser ved oppbygging av stasjonstomta.

3.8. Rigg- og anleggsplasser

Riggområde for premontering av master anlegges i snuplass i enden av veg rett øst for stasjonsområdet.

Statnett planlegger anleggsrigg og lagerområder for grunn- og byggerbeidene inne på dagens stasjonsområde rett sør for eksisterende koblingsanlegg, og på nytt stasjonsareal rett sør for dagens stasjonsområde.

Riggområde planlegges ved nye mastepunkter for Statnetts master nord for stasjonsområdet.

Riggområde planlegges ved nytt mastepunkt for 420 kV-ledning til Trondheim nordøst for stasjonsområdet.

Riggområde for Tensio anlegges rett innenfor innkjøring til dagens anlegg i vest, rett ved Statnetts stasjonsbygg, og på arealet der fasekompensatorbygget og transformatorcellene står i dag. I tillegg planlegges det for et mindre riggareal mellom dagens stasjonsbygg og nytt stasjonsbygg.

3.9. Skredvoll, flomvern eller liknende

Nord for stasjonsområdet er det rasfare (snøskred). Det er planlagt å inngå avtale med grunneierlaget om begrenset hogst i dette området. Aktuelle tiltak kan være å la nedre del av trestammene stå igjen ved hogst, alternativt å begrense hogsten.

3.10. Anlegg for overvannshåndtering

På nytt opparbeidet stasjonsareal skal overvannet samles opp og ledes inn i allerede etablert overvannssystem på stasjonstomta. Endringen er minimal sammenliknet med dagens situasjon.

Det er planlagt et fordrøyningsbasseng rett nord for koblingsanlegget, rett utenfor stasjonsgjerdet. Dette skal samle opp og holde igjen vann i perioder med høy avrenning, for å unngå at store vannmengder kommer inn på stasjonsområdet.

4. Begrunnelse for søknaden

Klæbu transformatorstasjon ligger i Trondheim kommune, sør for bykjernen og er et knutepunkt både i transmisjonsnettet og regionalnettet. Spenningsnivået er på 420 kV mot Nea og videre mot Sverige i øst, Verdal i nord og Surna og videre mot Sunndalsøra i vest, og det er spenningsnivå på 300 kV mot Strinda i nord, og Orkdal i vest. I Orkdal bygges det en ny transformatorstasjon der spenningen heves fra 300 kV til 420 kV, og det planlegges bygging av ny 420 kV transformatorstasjon i Trondheim.

Til regionalnettet forsyner Klæbu stasjonene Tiller, Moholt, Huseby, Fjæremsfossen og Gimse på 66 kV. Stasjonen er dermed et viktig knutepunkt for transmisjons- og regionalnettet. En viktig del av prosjektet er å tilrettelegge for fremtidig økning av kapasiteten i regionalnettet, der Tensios anlegg også skal ~~endres~~ legges til rette for å heve spenningen til 132 kV.

Deler av transmisjonsnettet er fortsatt 300 kV-anlegg som ble bygget på 1970-tallet og Tensios 66 kV-anlegg ble bygget på 1970-tallet. Tilstanden på Statnetts del av anlegget i Klæbu er preget av høy alder. Det er i tillegg behov for økt transformorkapasitet i Trondheimsområdet og bedring av kapasiteten i Tensios anlegg.

4.1. Prosjektutløsende behov

Planene om oppgradering av Klæbu transformatorstasjon er omtalt i konseptvalgutredning for Stor-Trondheim og i Områdeplan Midt. Konseptvalgutredningen ble ikke formelt ferdigstilt, da områdeplanene som skulle beskrive planløsningene i regionene ble presentert ved slutføring av KVVU. Planene for utvidelser av Klæbu transformatorstasjon bygger både på konseptvalgutredningen og områdeplan Midt.

Klæbu transformatorstasjonen er sentral for kraftforsyningen i regionen. Oppgradering av stasjonen er en betingelse for at spenningen i resten av nettet i Stor-Trondheim skal kunne økes til 420 kV.

Prosjektutløsende behov er tilstanden i Statnetts anlegg, der levetiden nærmer seg for transformatorer og kontrollanlegg. Samtidig må det gjøres tiltak i henhold til kraftberedskapsforskriften.

Utvidelsen av Klæbu transformatorstasjon øker utvekslingskapasiteten med 200 MW.

4.2. Mulighetsstudie

Det henvises til nylig oppdatert «[Områdeplan Midt](#)», som beskriver valgt planløsning for Stor-Trondheim.

4.2.1. Nullalternativet

Komponenter som er planlagt reinvestert i løpet av den neste tiårsperiode, reinvesteres på nåværende tidspunkt. Deretter inkluderes kostnader for reinvesteringene, som ikke er aktuelle i de alternative systemløsningene, på det tidspunktet de inntreffer. Komponenter byttes ut etter hvert som behovet oppstår i løpet av de neste tiårene. Utover dette gjøres det ingen endringer i anlegget.

Nullalternativet for Tensios TS sitt anlegg vil bestå av nødvendige reinvesteringer og rehabilitering frem mot 2050. Ut over dette gjøres det ingen endringer i anlegget.

Alternativet løser ikke utfordringene knyttet til kapasitetsutfordringer ved transformering til regionalnettet. Det legger heller ikke til rette for nødvendig spenningsoppgradering av annet regional- og transmisjonsnett i området, og vil komplisere den planlagte oppgraderingen.

Dagens transformorkapasitet er begrensende for driftssituasjonen og medfører tilknytningsstopp. Siden nullalternativet kun løser stasjonens tilstand uten å levere mer kapasitet, anses det ikke som rasjonelt å velge nullalternativet.

4.2.2. Vurdering av alternative systemløsninger

Det er vurdert tre alternative systemløsninger. Forskjellen mellom alternativene er løsning og tidspunkt for økt transformering i regionalnettet. Det valgte alternativet legger opp til gradvis overgang til økt kapasitet i regionalnettet, der autotransformatorer sørger for riktig nedtransformering i overgangsperioden.

4.2.3. Vurdering av 132 kV AIS-anlegg

Tensio har gjort en vurdering knyttet til valg av type anlegg, der det ble konkludert med bruk av gassisolert anlegg (GIS).

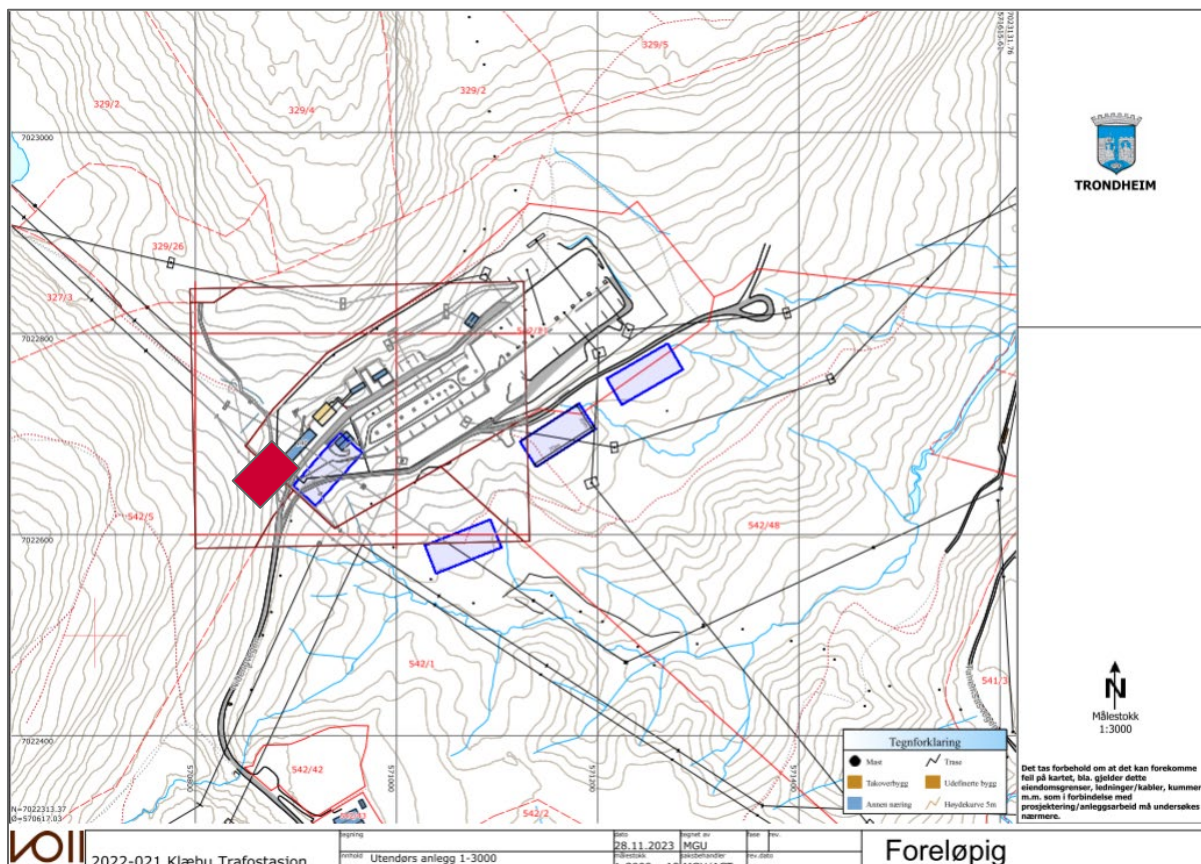
Situasjonsplanen i figur 3 viser fire mulige områder for et AIS-anlegg (luftisolert anlegg). Områdene viser et AIS-anlegg som kun ville ivarettatt første fase av ombyggingen av Klæbu, og dekker et areal på 2100 m².

Det ble vurdert at området som er markert innenfor dagens stasjonsgjerde hadde størst sannsynlig for å være byggbart. De tre alternativene sør-sørøst for dagens anlegg ble vurdert som uaktuelle på grunn av grunnforhold og nærhet til dagens 420 kV-anlegg. Det mest gunstige alternativet hadde i tillegg følgende utfordringer:

- Nærhet til dagens bygningsmasse
- Begrenset mulighet for utvidelse for Statnett, og konflikt med planlagt tilkomstvei til Statnetts anlegg
- Vanskelig kobling mot Statnetts og Tensio sine nye transformatorer
- Begrenset areal for videre utvidelse av koblingsanlegget ved spenningsoppgradering ledninger
- Begrenset mulighet for transport av transformatorer, både for Statnett og Tensio

Samlet sett ble det konkludert med at et GIS-anlegg ville kreve mindre areal, sikre bedre adkomst, være forberedt for utvidelse, klargjort for spenningsoppgradering og ha et klart fysisk skille mellom Statnett og Tensio.

I ettertid er det konkludert med at det for å oppfylle kravene i kraftberedskapsforskriften blir behov for et større koblingsanlegg og stasjonsbygg for Tensio. Denne løsningen er videre planlagt og prosjektert, og det nye koblingsanlegget og stasjonsbygget er flyttet lenger vest og utenfor dagens stasjonstomt.



Figur 3 Kart som viser mulig plassering av koblingsanlegg for Tensio. Rød firkant er omsøkt løsning.

4.3. Samfunnsøkonomisk rasjonalitet

Dagens transformorkapasitet er begrensende for driftssituasjonen, og en fare for at Statnett på sikt ikke kan overholde tilknytningsplikten. Siden Nullalternativet kun løser stasjonens tilstand uten å levere mer transformerings- eller overføringskapasitet, anses Nullalternativet ikke som rasjonelt.

Alternativ 1, 2 og 3 bidrar til generell spenningsoppgradering og gir stasjonen tilstrekkelig transformorkapasitet slik at nytt forbruk kan tilknyttes. Stasjonens transformorkapasitet er i hovedsak lik mellom de tre løsningsalternativene, men spenningsoppgradering på stasjonens sekundærside varierer mellom løsningsalternativene.

Alternativ 1 og 3 muliggjør uttak på 66 og 132 kV ved ferdigstilt stasjon. I en tid med økende behov for kapasitet i regionalnettet fremstår det som rasjonelt å benytte Klæbus reinvesteringsbehov til å samtidig spenningsoppgradere til 420 kV i Statnetts anlegg og 132 kV i Tensios anlegg.

Uttak på 132 kV gir mulighet for å videreutvikle bynettet i Trondheim fra 66 kV til 132 kV i et område hvor det legges til rette for ytterligere vekst. Videre gir det en mulighet for å kunne utnytte dagens "300 kV Orkdal-Klæbu"-forbindelse, som saneres når disse stasjonene spenningsoppgraderes til 420 kV. Det er imidlertid en forutsetning at kabel over Trondheimsfjorden (Åfjord-Snilldal) og ny stasjon på Sunndalsøra er på plass før dette kan skje. Denne 300 kV-ledningen kan omreguleres og driftes på 132 kV.

Alternativ 2 tilrettelegger ikke for uttak på 132 kV. Verdien av uttak på 132 kV i regionalnettet ved ferdigstilt stasjon vurderes å veie opp for merkostnaden på 20 millioner kroner. Dermed fremstår alternativ 1 og alternativ 3 som mer rasjonelle enn alternativ 2.

Siden regionalnettet foreløpig ikke er modent for å ta imot 132 kV, må Tensio installere en tredje mellomspenningstransformatorer i Alternativ 1. Alternativ 1 har høyest kapasitet, fordi spenningsnivået mot Tensio økes til 132 kV med en gang. Forventet differanse i avbruddskostnader som følge av ulik kapasitet vurderes som liten.

Alternativ 3 muliggjør forsyning på 132 kV fra ferdigstilt stasjon, til en lavere total kostnad sammenlignet med Alternativ 1. Komplette overgang til 132 kV vil skje ved omkobling når regionalnettet er modent for dette. Overgangen til 132 kV kan dermed skje mer i takt med behovet for fornyelse og økt kapasitet i regionalnettet i Trondheim. Dette gir fleksibilitet på forbrukssiden. Omkobling antas å skje tidligst i 2036.

Statnett har en policy på at nedtransformering til underliggende nett som hovedregel skal til 132 kV, noe både Alternativ 1 og Alternativ 3 tilrettelegger for ved ferdigstilt stasjon. Dette anses som positivt. Alternativ 2 samsvarer ikke med denne policyen.

Kostnadsbesparelsen på 45 millioner kroner som følge av Alternativ 3 sammenlignet med Alternativ 1 vurderes som større enn gevinsten ved større kapasitet. Derfor mener Statnett og Tensio at Alternativ 3 er det mest rasjonelle valg av stasjonsløsning.

Forventet investeringskostnad for hhv. Statnett og Tensio er 1010-1310 og 470-550 MNOK, eks. MVA, inkludert byggelånsrenter og prisstigning..

Tabell 6 gir en sammenstilling av prissatte og ikke prissatte virkninger. Andre beslutningsrelevante forhold er beskrevet i delkapitlene nedenfor. Sammenstillingen ble utarbeidet i juni 2023 og ble lagt til grunn ved valg av i 2024. Etter den tid har det vært en vesentlig økning i kostnader både for anleggsarbeider og komponenter, og deler av prosjektet er endret. Tensios del av prosjektet har økt i omfang. Statnett og Tensio ser derimot ingen grunn til å oppdatere kostnadene for de løsninger som er forkastet. Informasjonen i tabell 5 bør sammen med vurderinger av systemløsning være god nok begrunnelse for valg av løsning.

Tabell 6 Sammenstilling av kostnader og virkninger for de fire alternativene. Alternativ 3 er det omsøkte alternativet. Kostnadsestimatene er fra 2023.

Utarbeidet: juni, 2023	Nullalternativet	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
[Nåverdi 2023-MNOK]	1:1 Reinvestering	Komplett overgang til 420/132 kV ved bygging	Utsatt overgang til 420/132 kV med to omkoblinger	Gradvis overgang til 420/132 kV med én omkobling
Prissatte virkninger				
Investeringskostnader Statnett	-295	-385	-435	-410
Investeringskostnader Tensio	-20	-280	-185	-215
Drifts- og vedlikeholdskostnader	-90	-195	-175	-185
Restverdi	0	30	30	25
Sum prissatte virkninger	-405	-830	-765	-785
<i>Diff. prissatte virkninger</i>	<i>0</i>	<i>-425</i>	<i>-360</i>	<i>-380</i>
Ikke-prissatte virkninger *				
Verdi nytt forbruk / kapasitetsøkning	0	Stor (+)	Stor (+)	Stor (+)
Realopsjon (utnytte 300 kV Orkdal-Klæbu ifm spenningsoppgradering til 132 kV)	0	Ikke verdsatt (+)	0	Ikke verdsatt (+)
Avbruddskostnader	0	Ikke verdsatt (+)	Ikke verdsatt (+)	Ikke verdsatt (+)
Andre beslutningsrelevante forhold				
I Alternativ 1 gjør Statnett seg ferdig i stasjonen i forbindelse med bygging. I de andre alternativene må vi tilbake og gjøre omkoblinger på 2030-tallet. Kostnaden ved omkoblinger er inkludert i investeringskostnadene, men det kan være ulemper knyttet til dette som vi ikke har fanget opp. Tensio ønsker å videreføre uttak på 66 kV for å få en mer gradvis overgang til 132 kV, noe alternativ 2 og 3 tilrettelegger for.				
Vurdering av usikkerhet				
Verdi av nytt forbruk og sparte avbruddskostnader er såpass stor at tiltak vil være rasjonelt selv om kostnadsdifferensen mot Nullalternativet øker. Tidspunkt for omkobling har liten innvirkning på rangeringen mellom tiltaksalternativene.				
Rangering samfunnsøkonomisk rasjonalitet	4	2	3	1
* Skala er 0-liten-middels-stor, med (+) eller (-) retning. Ikke-verdsatt indikerer kun retning, størrelse er ikke vurdert.				

5. Planprosess før søknad

Det aller meste av arbeidet skal gjøres innenfor eksisterende stasjonsgjerde og noe planlegges på Statnetts egen eiendom rett sør for dagens anlegg rett utenfor dagens gjerde. Eiendommen rett nord for eksisterende stasjon, et privat sameie, vil bli berørt på grunn av flytting av ei mast, utvidelse av Tensio sitt anlegg, samt ny kjørbare veitrase langs stasjonsgjerdet. Arealer vest for eksisterende stasjon vil også bli berørt på grunn av Tensio sitt nye GIS-bygg, og i øst vil eiendommen utvides for å gi plass til utvidelse av koblingsanlegget. Eiendommen i vest er eid av Trondheim kommune og et grunneierlag. Eiendommen i nordøst er eid av det samme grunneierlaget. Det har vært kontakt med berørte grunneiere og intensjonen er å inngå minnelig avtale om avståelse av grunn.

Administrasjonen i Trondheim kommune ved flere etater er orientert om planene i Klæbu i møter i 2022 og 2023.

Det er en målsetting å bli enig med berørte grunneiere om minnelige avtaler, og det er sannsynlig at dette oppnås parallelt med behandling av konsesjonssøknaden.

5.1. Vurderte alternativer

Vurdering av andre alternativer er beskrevet i kap. 4.2. Det er små forskjeller på teknisk utforming og arealbeslag ved de vurderte alternativene.

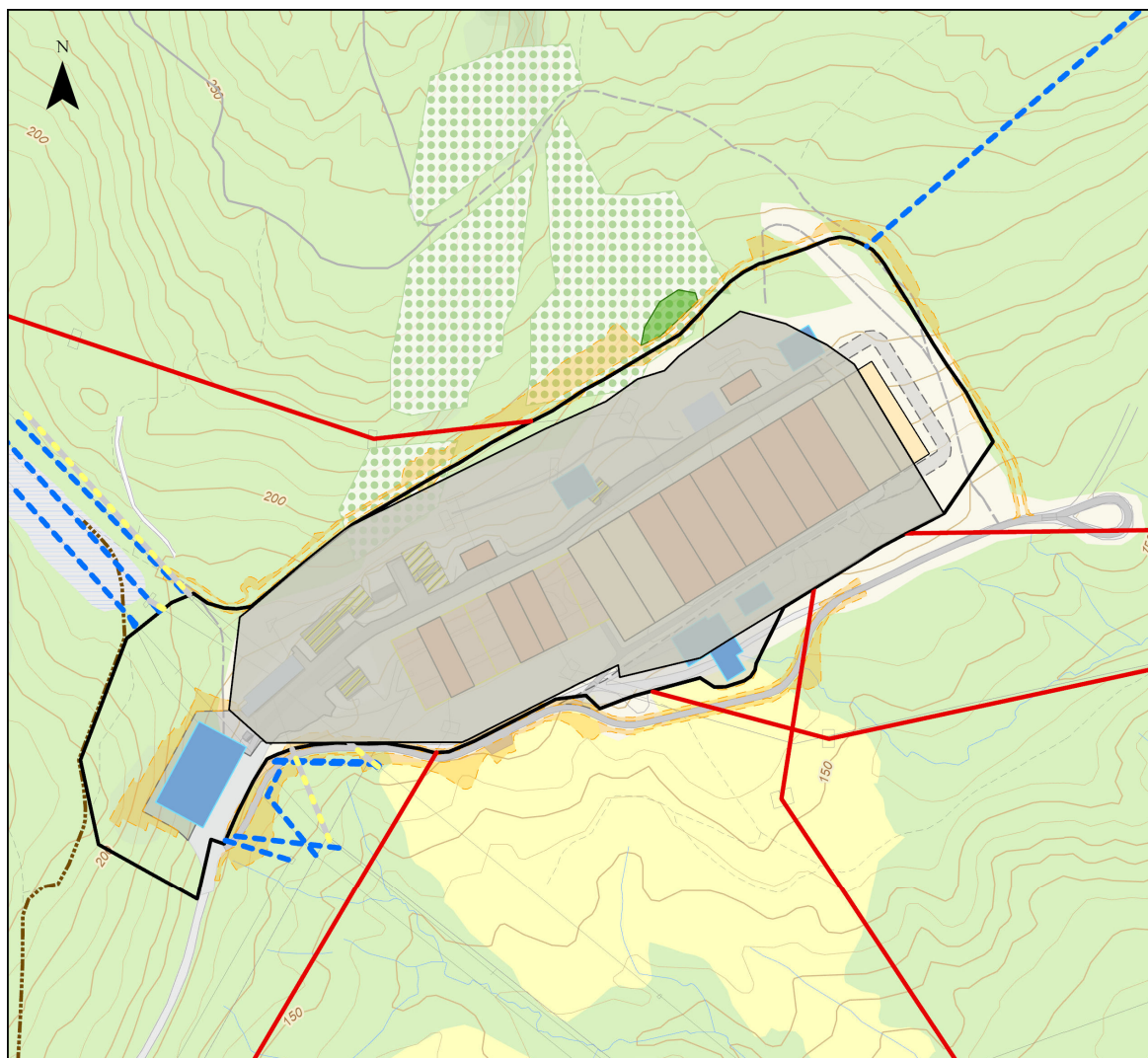
6. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

6.1. Arealbruk

Selve stasjonsområdet er inngjerdet og bærer preg av eksisterende kraftoverføringsanlegg. Behov for ekstra arealbruk er liten sammenliknet med hva den ville ha vært dersom en transformatorstasjon med samme funksjonalitet skulle bygges på helt nytt areal.

Stasjonsarealet utvides med ca. 15,5 dekar i vest, nord og øst. Nytt areal som tas i bruk rett sør for dagens stasjonsareal er på ca. 2 dekar. Total økning i arealbruk er på ca. 17,5 dekar. I tillegg kommer nødvendige arealer til veier rundt anlegget. Utvidelsene av dagens anlegg er illustrert med eksisterende og nytt stasjonsgjerde i Figur 4.

De berørte arealene er avsatt som LNRF-områder i kommuneplanens arealdel: "Areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag." Selve transformatorstasjonen ligger på areal avsatt som "Andre typer bebyggelse og anlegg – trafostasjon".



Figur 4 Kartet viser dagens anlegg i lys grå farge og nye arealer i mørk grå farge. Den ytre svarte linjen er nytt stasjonsgjerde. På grønnmarkerte arealer ønskes det å unngå hogst for å opprettholde skog som vern mot ras, skred og steinsprang.

6.2. Bebyggelse og bomiljø

Transformatorstasjonen ligger i landlige omgivelser, og det er langt til nærmeste nabo, som er en motorsykkelklubb, ca. 500 meter unna.

Langs Nidengvegen fra stasjonsområdet til fylkesveg 704 ligger det et gårdsbruk og ca. 10 boliger.

Det vil bli en del kjøring av utstyr, materiell, varer, masser og personell på Nidengvegen, og dette vil kunne forstyrre de som bor langs vegen i anleggsperioden. Når anlegget står ferdig vil det kun bli sporadisk trafikk langs denne vegen, og trafikkmengden kan bli noe høyere enn i dag.

Trafikken vil gi noe økt støy og støv i anleggsperioden, men det kan f.eks. gjøres støvdempende tiltak i perioder med tørt vær. Trafikkmengden vil avhenge av hvor mye av utsprengte stein- og løsmasser som kan gjenbrukes innenfor anleggsområdet. Statnett foreslår ikke særskilte støydempingstiltak, men for å unngå støv foreslås støvreduserende tiltak. Et mulig tiltak er asfaltering av Nidengvegen. Dette må vurderes nærmere da det vil gi en høyere kostnad som må veies opp mot fordelene. I tillegg kan det bli aktuelt med vask av lastebiler, fukting av last og fukting av vegen. Det vil være aktuelt å montere støvmåler i anleggsperioden for å ha oversikt over støvmengden.

6.3. Infrastruktur

Tiltakene vil ha minimale konsekvenser for annen infrastruktur, utover perioder med en økning i trafikkmengden på fylkesveg 704 og Nidengvegen.

6.4. Friluftsliv og rekreasjon

Det går en markert sti mellom Nideng i Klæbu og Tillerområdet på Heimdal. Dette er den gamle ferdselsåren mellom Selbu og Trondheim. I Trondheim kommunes friluftslivskartlegging er området nord for prosjektområdet karakterisert som et svært viktig friluftslivsområde. Brukerfrekvensen er angitt som ganske stor. Våttåsen rett vest for stasjonsområdet er karakterisert som nærturterreng med liten brukerfrekvens. Nidelvkorridoren, rett øst for stasjonsområdet, er mye brukt som friluftslivsområde og spesielt til fiske. I tillegg har området stor opplevelsesverdi på grunn av rikt fugleliv og arts mangfold.

Tensios stasjonsbygg vil hindre ferdsel på stien over mot Tillermarka, dvs. den gamle forbindelsen mellom Selbu og Trondheim (se kap. om kulturminner). Det vil i samarbeid med Trondheim kommune bli forsøkt å opprette /opparbeide en alternativ sti skrått opp fra Nidengvegen noe lenger sør. Stien forgreiner seg og går over i en sti opp til Einstiåsen og Våttåsen, og en av stiene går rett vest for dagens stasjonsområde og vil på et punkt følge den nye gjerdetraseen i vest, og etter hvert komme inn på eksisterende sti rett nord for stasjonsområdet. Terrenget er ganske bratt langs deler av traséen, men stien er fullt ut farbar.

Stien er ganske markert og tydeligvis en god del i bruk allerede, og med noe fjerning av vegetasjon og enkelttrær, samt enkel merking kan dette bli et godt alternativ.



Figur 5 Eksisterende sti som går av nordover fra Nidengvegen ved MC-klubben og kommer sammen med sti rett nord for transformatorstasjonen. Det ligger godt til rette for å etablere en alternativ sti her.

Alternativt vil det bli mulig å gå brøytetraseen som skal anlegges rundt hele stasjonsområdet og komme inn på eksisterende sti i vest.

En utvidelse av Klæbu transformatorstasjon som planlagt vil i liten grad påvirke mulighetene for å utøve friluftsliv i nærområdene. Det vil bli noe støy i anleggsperioden, og dette kan virke forstyrrende.

Når anlegget er ferdig bygd vil det fremstå noe mer dominerende enn i dag for de som ferdes i nærområdet. Utvidelsene vil ikke hindre ferdsel eller gi området redusert opplevelsesverdi.

Planene vurderes å medføre liten konsekvens for friuftsliv.

6.5. Landskap og kulturminner

6.5.1. Landskap

Klæbu transformatorstasjon ligger innerst i en dal ved Nideng helt nord i Klæbu, og er lite synlig fra omgivelsene. Figur 6 viser et bilde tatt fra Sørborgen, ved et utkikkspunkt lenger sør i Klæbu. I omgivelsene er det små skogholt, beiteområder, ravinedaler, elveslette og dyrka mark, samt spredt bebyggelse og næringsvirksomhet. Nord for stasjonen, dvs. i horisonten sett fra sørlige deler av Klæbu, er det større barskogsområder.

Ved ferdsel i nærheten av anlegget er installasjonene mer synlig (se figur 7).

Det er i hovedsak utsprenning av areal til Tensios nye stasjonsbygg som vil bli synlig fra avstand. Det er bratt i lia vest for det planlagte bygget, og det vil bli ei fjellskjæring på ca. 20 meter i bakkant av det nye bygget. Samtidig er anlegget i Klæbu allerede etablert på et areal på omtrent 40 dekar og med flere fjellskjæring i bakkant. Den nye skjæringa vil derfor ikke oppfattes som et helt nytt fremmedelement i landskapet, men vil likne på andre inngrep og installasjoner som allerede er etablert.

Planene vurderes å medføre liten konsekvens for landskap.



Figur 6 Bilde tatt fra Sørborgen, og Klæbu transformatorstasjon er så vidt synlig derfra.

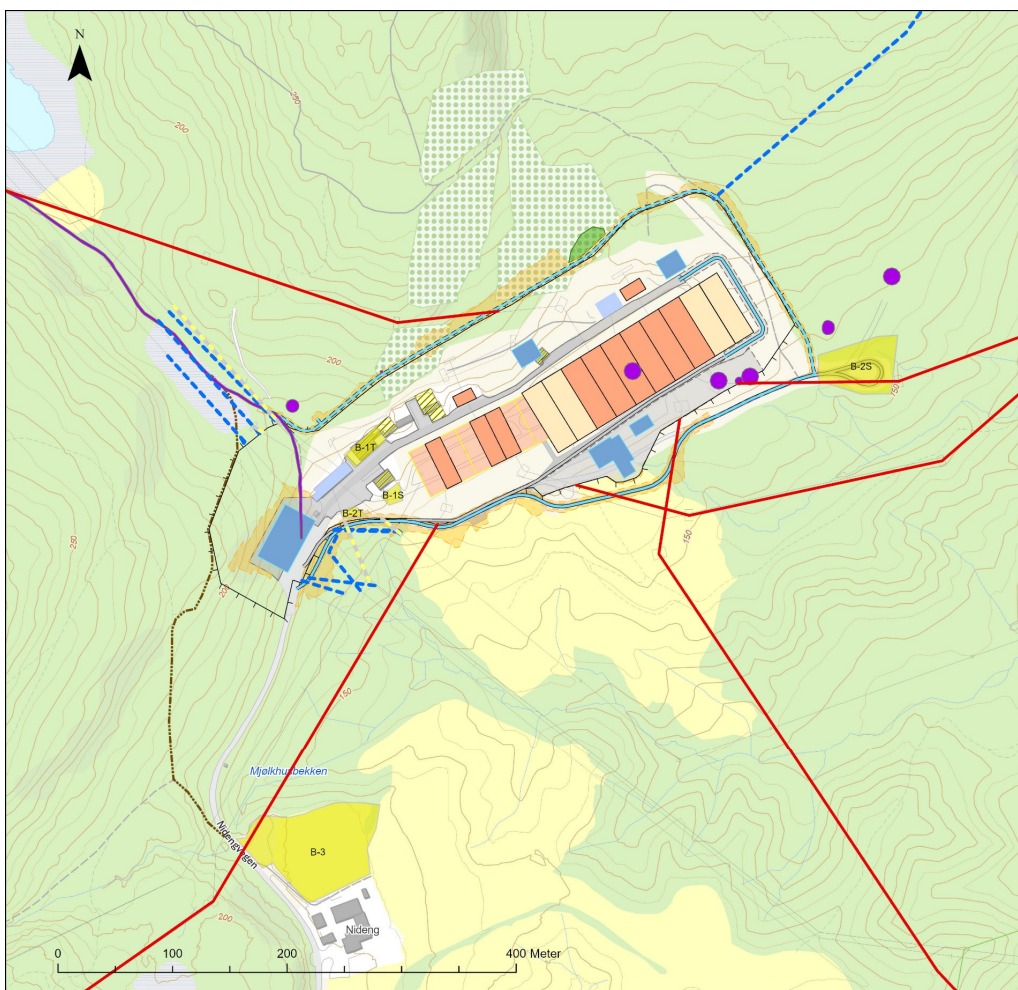


Figur 7 Bilde tatt fra MC-klubben/Nideng gård i Nidengvegen, ca. 500 meter sør for transformatorstasjonen.

6.5.2. Kulturminner

Det er registrert flere kulturminner i nærområdet til transformatorstasjonen, og ved forrige utvidelse av anlegget i 2015 ble det søkt om og gitt tillatelse til å fjerne et kulturminne som lå innenfor stasjonsarealet. Brev fra riksantikvaren er lagt ved (vedlegg 12). Selv om noen av kulturminnene ligger tett på anleggsområdet, vil ingen av de andre kulturminnene som er registrert i Askeladden bli påvirket i forbindelse med den planlagte utvidelsen. Det vil bli satt opp sperrebånd eller gjerder for å unngå skade på kulturminnene ved gjennomføring av anleggsarbeider. Registrerte kulturminner i området er vist i kart i figur 3.

Del av den gamle ferdselsåren mellom Selbu og Trondheim går opp lia rett vest for dagens anlegg, og det nye stasjonsbygget til Tensio vil berøre denne direkte. Det vil bli anlagt en sti som går opp lengre sørvest opp lia og som går langs gjerdet rundt anlegget i vest. Alternativt vil det også bli mulig å gå rundt hele stasjonsområdet i øst og komme opp på stien bak stasjonsbygget. De alternative stiene vil erstatte funksjonen til den gamle ferdselsåren, men selve stien vil bli avskåret og bli bygd ned over en strekning på 50-100 meter og ikke lenger ha funksjon som kulturminne.



Figur 8 Registrerte kulturminner i prosjektområdet, vist med lilla punkter og linjer (ferdselsåre).

Det er allerede gjort en henvendelse til Trøndelag fylkeskommune for å få vurdert om utredningsplikten etter kulturminneloven er oppfylt, og fylkeskommunen svarte i brev datert 15. oktober 2024 (vedlegg 13) at det er liten risiko for at planen vil komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner, og har heller ingen særskilte merknader til planforslaget.

I ettertid er planene noe endret og planområdet er utvidet. Dette innebærer at ny gjerdetrase og samlemast nordvest for prosjektområdet kommer tettere på en gravhaug (automatisk fredet kulturminne). Et ekstra bryterfelt i øst fører til at anlegget kommer tettere på et annet automatisk fredet kulturminne, en bosetning. Det må avklares på nytt med Trøndelag fylkeskommune om konflikten med

kulturminnene fortsatt er akseptable, eller om det må søkes om dispensasjon fra kulturminneloven for å kunne bygge som planlagt.

Planene vurderes å medføre liten konsekvens for kulturminner.

6.6. Naturmangfold

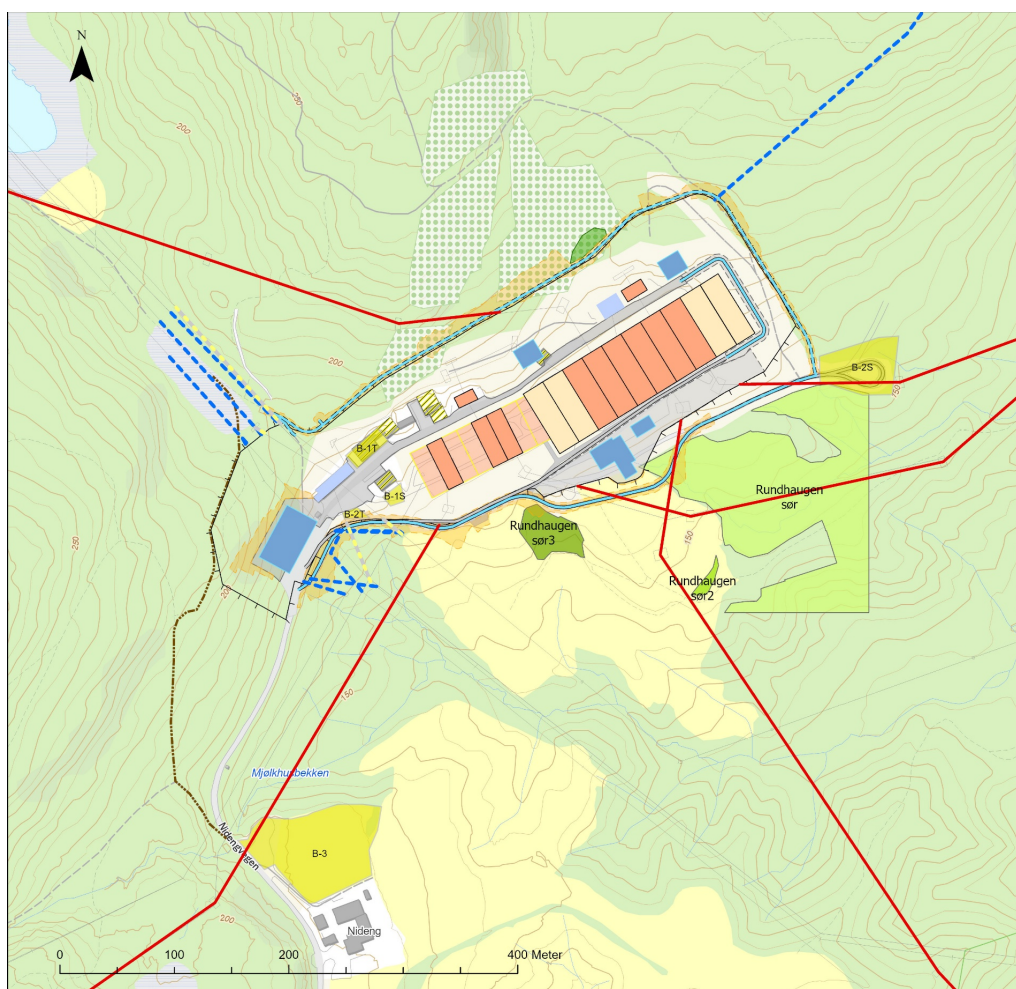
Rett sør for stasjonsområdet er det registrert tre naturtyper med KU-verdi. Disse er registrert i 2019.

Rundhaugen sør: Semi-naturlig eng med middels verdi.

Rundhaugen sør 2: Semi-naturlig våteng med noe verdi.

Rundhaugen sør 3: Naturbeitemark av stor verdi.

Rundhaugen sør og Rundhaugen sør 3 vil bli noe berørt av utvidelsen av stasjonsområdet i sør og riggområdet i øst. Det vil tilstrebes å begrense størrelsen på utvidelsesarealet i sør. Det vil bli lagt på jord og lagt til rette for reetablering av vegetasjon på fyllinga ned mot de to naturtypelokalitetene. I følge faktaark i Naturbase har lokalitetene lav eller svært lav kvalitet, og tilstanden er svært redusert for to av lokalitetene og dårlig for den tredje.



Figur 9 De tre naturtypene Rundhaugen 1, 2 og 3 rett sør for stasjonsområdet, vist som grønne arealer. Ulik farge viser til ulik verdisetting.

I naturbase er det avmerket et leveområde for dvergspett rett sør for stasjonsområdet. Arten er registrert som livskraftig i rødlista, men er en prioritert og fredet art i naturmangfoldloven.

I artskart er det avmerket et leveområde for åkerrikse sør for stasjonsområdet og nord for Nidelva. Åkerrikse er en kritisk truet art, og prioritert og fredet i naturmangfoldloven.

Fugleartene åkerrikse og dvergspett kan bli forstyrret av anleggsaktiviteten. Et aktuelt tiltak kan være å unngå anleggsaktiviteter i hekkeperioden til fuglene, dvs. i perioden april til og med juni.

Det er registrert en sensitiv art som står på en database over utvalgte arter hvor stedfestet informasjon om artenes hekkeområde, yngleområde eller voksested er skjermet for allment innsyn. Statnett kjenner detaljer omkring lokaliteten og vil gjøre tiltak for å hindre at arten påvirkes av anleggsaktivitetene. Arten tilhører tilgangskategori A+B i Miljødirektoratets retningslinjer, og forekomster av arten er derfor ikke vist på kart.

Det vil bli gjennomført en fremmedartskartlegging i forkant an byggeperioden for å sikre at eventuelle fremmede arter blir fjernet på forsvarlig måte og for å unngå spredning av slike arter.

Planene vurderes å medføre liten konsekvens for naturmangfold.

6.7. Vassdrag og vannressursloven

Det går en bekk (Mjølkhusbekken) rett sør for transformatorstasjonen i retning vest-øst. Bekken er en sidebekk til Nidelva. Flere mindre bekker har utløp i Mjølkhusbekken. Slik grunnforholdene er langs bekken, med marine avsetninger (leire) og andre løsmasser, er det forventet at det i nedbørsperioder naturlig foregår utvasking og at det er et høyt innhold av partikler.

Det blir ingen fysiske inngrep i bekken, og anleggsarbeidene forventes ikke å påvirke de hydrologiske forholdene i bekken. Det kan bli sporadiske utslipp av partikkelforurenset vann fra anleggsområdet til bekken, men disse forventes ikke å påvirke vannkvaliteten i betydelig grad.

6.8. Andre naturressurser

Det er et beiteområde i området som berøres av utvidelsen av tomta sørover og det foreligger en avtale med Statnett som grunneier om bruk av arealene til hestebeite.

Det er skogsområder rett nord og vest for stasjonen, og en god del skog er allerede hogd ut. Arealbeslaget er ikke av vesentlig interesse for driftsenheter innenfor landbruket, men området rett nord for stasjonen er nært hogstmodent. Det vil bli etablert ny adkomst til dette skogsområdet slik at grunneier kan ta ut skog.

I naturfarevurderingene er det angitt at det er fare for snøskred fra nord. I den forbindelse vurderes det om skogen i utløsningsområdet for skred skal bevares som vernskog. Et alternativ er at i forbindelse med hogst klausuleres at trærne må kappes litt opp på stammen, slik at stammene og stubbene stopper eventuelle snøskred.

Det vil bli hogd ut skog i vest for å kunne etablere Tensios nye stasjonsbygg.

Det er ikke kjent at det er andre naturressurser i området.

Planene vurderes å medføre liten konsekvens for andre naturressurser.

6.9. Samfunnsinteresser

Utvidelse av Klæbu transformatorstasjon vil øke kapasiteten i transmisjonsnettet og i regionalnettet, og på den måten øke muligheten for etablering av næringsvirksomhet i Trondheimsregionen.

Trondheim kommune har innført eiendomsskatt, og med noe økt bebyggelse på stasjonstomta vil eiendomsskatten øke.

I anleggsperioden kan det bli en del kjøp av varer og tjenester lokalt.

6.10. Luftfart og kommunikasjonssystemer

Prosjektet vil ikke påvirke luftfart og kommunikasjonssystemer, så langt Statnett har vurdert.

6.11. Forurensning, klima og miljømessig sårbarhet

6.11.1. Forurensninger

Det kan bli sporadiske utslipp fra anleggsvirksomheten i anleggsfasen. Arbeidene vil betraktes som ordinær anleggsvirksomhet, og vil kunne gjennomføres uten egen tillatelse etter forurensningsforskriften. Det vil bli stilt krav til entreprenør om oppsamling av eventuelle oljesøl og til forsvarlig lagring av drivstoff på anleggsområdet. Entreprenør må ha beredskap knyttet til akutt forurensning.

6.11.2. Forurensset grunn

Det er gjort en miljøgeologisk undersøkelse som del av geoteknisk rapport – vurdering av naturfare (vedlegg 5). I den miljøtekniske grunnundersøkelsen ble det tatt prøver av løsmasser i seks punkt rundt transformatorstasjonen. Prøvene ble analysert for miljøgifter (åtte metaller, PAH, PCB, BTEX og olje (alifater)) og innhold av totalt organisk karbon. Det ble påvist PCB i tilstandsklasse 2 i en prøve (0-1 m dyp). Øvrige prøver er klassifisert i tilstandsklasse 1 (rene masser).

Siden det er påvist miljøgifter over normverdi må det lages en tiltaksplan som beskriver håndtering av forurensede masser på arealer det skal utføres terrenginngrep (graving av grøfter, utfylling av masser o.l.). Planen må også inneholde en vurdering av om det skal utføres supplerende prøvetaking i områder hvor det skal utføres terrenginngrep, for bedre dokumentasjon av massene. Dersom de forurensede massene graves opp og fjernes fra tiltaksområdet, må de leveres til godkjent mottak/deponi.

På det foreslåtte riggområdet ved Nidengvegen rett sør for stasjonsområdet har det i mange år vært et deponi for sedimenter/opsamlet materiale fra kloakkrenseanlegg. Stabiliteten og miljøforholdene vil bli sjekket for å finne ut om området kan benyttes som riggområde.

6.11.3. Klimagassutslipp fra arealbeslag

Miljødirektoratet har utarbeidet en mal for å beregne utslipp knyttet til arealbruksendringer. Malen er tilgjengelig på Miljødirektoratets hjemmeside (miljodirektoratet.no). Miljødirektoratets mal baserer seg på en klimagassregnskapstilnærming der man beregner endring i karbonbeholdning over tid som en konsekvens av en arealbruksendring (eller arealbruk) på et gitt tidspunkt. Den er tilpasset bruk av aktivitetsdata fra kartlaget AR5, og er basert på utslippsfaktorer som også brukes i det nasjonale klimagassregnskapet. Utslippsfaktorene er gjennomsnittsfaktorer for Norge, men tilpasset regionale forhold. Aktivitetsdatagrunnlaget er på nasjonalt og regionalt nivå. Faktorene for jord er differensiert for mineraljord og organisk jord. Noen av utslippsfaktorene er basert på norske data, andre er standardfaktorer fra FNs klimapanel. Utslippsfaktorene angir den årlige endringen i karbonlager som følge av aktiviteten på arealet.

Utslippene vil være avhengig av hvilken type areal som blir påvirket og hvordan de blir påvirket. Klimagassregnskapet for arealbrukssektoren bygger på metodikken til FNs klimapanel, hvor man skal rapportere de årlige menneskeskapte utslippene og opptakene fra de seks arealbrukskategoriene skog, dyrket mark, beite, vann og myr, utbygd areal og annen utmark, samt endringer i karbonlager i treprodukter. I tillegg rapporteres utslippene og opptakene som skjer ved overgang mellom de ulike arealkategoriene. Ved naturinngrep er det arealer som endrer arealkategori. Dersom for eksempel en skog bygges ned, vil arealet gå fra skog til utbygd areal, og det vil rapporteres et utslipp, både fra trærne som hugges og fra karbonlageret i jorda.

Ved beregning av utslipp fra arealer og arealbruksendringer bruker man den generelle formelen:
$$\text{Utslipp} = \sum \text{Aktivitetsdata} \times \text{Utslippsfaktor}$$

Ved beregning av utslipp fra arealbeslag er aktivitetsdata det arealet som blir påvirket av naturinngrep. Utslippsfaktorene beskriver hvor stort utslippet er per arealenhet, hvor det vil være forskjellige faktorer avhengig av hvilke arealtypen som blir påvirket. For de fleste arealene er det største karbonlageret i jord, men i skog er det også lagret mye karbon i levende biomasse. Karbonlageret og det årlige karbonopptaket i skog vil variere med blant annet bonitet, treslag og alder.

Tabell 7 Beregnede klimagassutslipp på grunn av arealbruk ved utvidelse av Klæbu transformatorstasjon.

Arealbruk	Areal, daa, ca.	Klimafaktor tonn CO2/daa	Tonn CO2-ekv
Produktiv skog høg bonitet	10	84	840
Produktiv skog middels bonitet	6,1	71	433
Fulldyrka jord	2,3	43	99
Innmarksbeite	1,3	43	56
Sum			1428

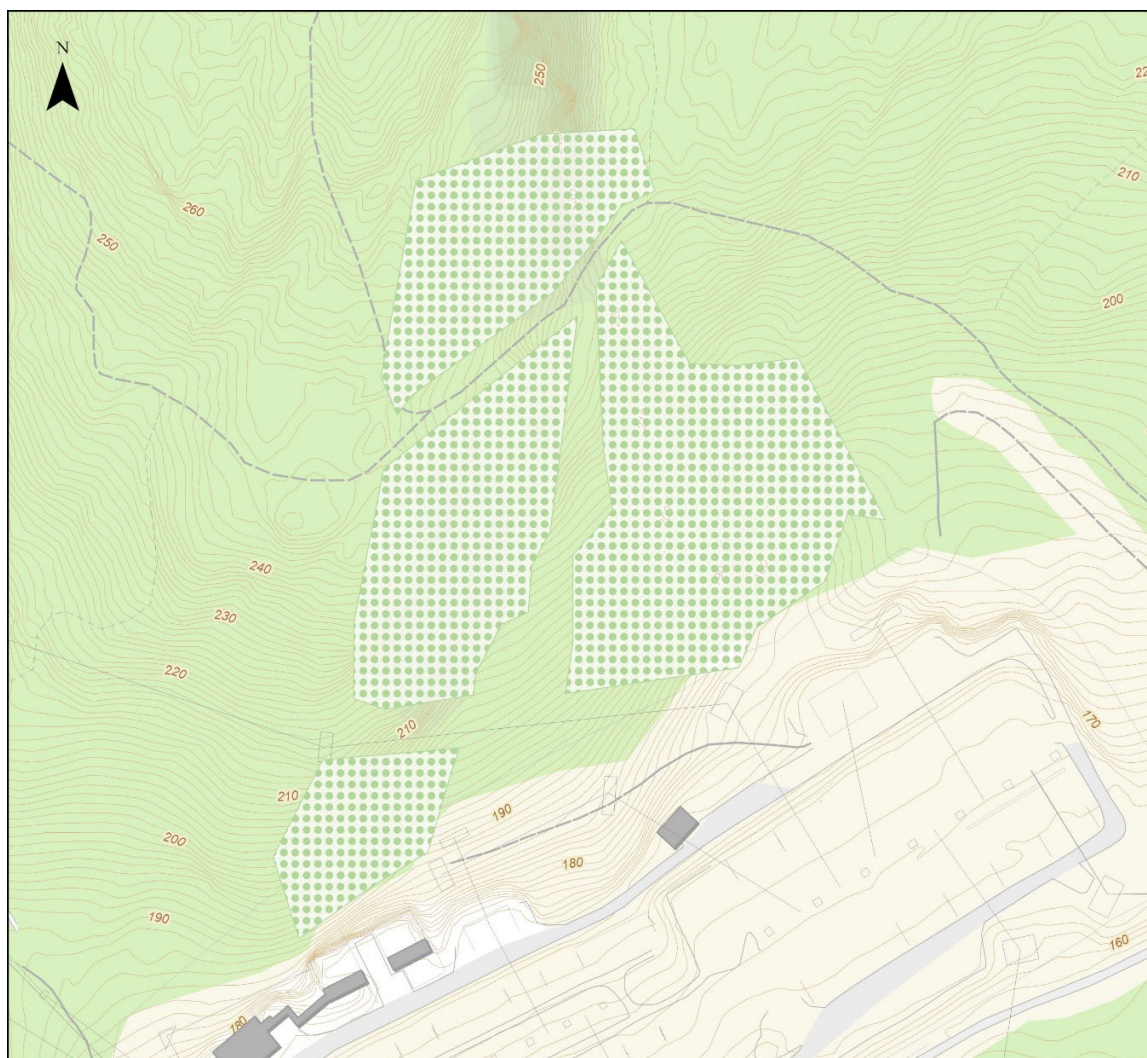
Planene vurderes å medføre liten konsekvens for klima.

7. Naturfare, sikkerhet og beredskap

NGI har gjort en vurdering av naturfare tilknyttet planene for Klæbu transformatorstasjon. NGI dok.nr. 20230313-03-T er lagt ved i vedlegg 5. Rapportens vedlegg C omhandler områdestabilitet, og konklusjonen er at det ikke er funnet kvikkleire i planområdet for prosjektet. NGI konkluderer med at det ikke er fare for områdeskred som følge av det omsøkte tiltaket.

Ingen vassdrag drenerer gjennom anleggsområdet, som ligger utenfor aktsomhetsområdet for flom. Anleggsområdet ligger langt fra elveleiene og høyere i terrenget.

Transformatorstasjonen ligger innenfor aktsomhetsområde for snøskred uten skog, men ikke innenfor aktsomhetsområdet for snøskred med skog. Det er i tillegg fare for steinsprang fra det samme området. Statnetts ønsker å bevare skogen som vernskog, og unngå hogst i utløsningsområdene for skred. Det er gjennomført en skredfareutredning som viser at tomte tilfredsstiller krav til sikkerhet mot skred i bratt terreng iht. sikkerhetsklasse S3 dersom skogen bevares. Arealet med skog der hogst skal unngås er markert i figur 10.



Figur 10 Kartet viser skog som ønskes bevart for å beskytte transformatorstasjonen mot ras og steinsprang.

8. Offentlige og private tiltak

Det er ikke behov for offentlige eller private tiltak for å gjennomføre det omsøkte tiltaket.

9. Innvirkning på private interesser

9.1. Erstatningsprinsipper

Erstatninger skal i utgangspunktet tilsvare det varige økonomiske tapet som eiendommer påføres som følge av utbygging, og vil bli utbetalt som en engangserstatning. I traséen beholder grunneier eiendomsretten, men Statnett erverver rett til bl.a. å bygge og drive ledningen.

Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte parter. Før, eller i løpet av anleggsperioden, vil Statnett gi tilbud til grunneierne om erstatning for eventuelle tap og ulemper som tiltaket innebærer. Blir man enige om en avtale vil denne bli tinglyst og erstatninger utbetales umiddelbart. Om man ikke kommer til enighet, går saken til rettslig skjønn.

9.2. Berørte eiendommer, grunneiere og rettighetshavere

Det er utarbeidet en oversikt over berørte eiendommer for det konsesjonssøkte tiltaket (Tabell 1). Oversikten er utarbeidet med bakgrunn i matrikelkartet, som er vedlagt konsesjonssøknaden (vedlegg 4). En oversikt over eiere og rettighetshavere til de berørte eiendommene (grunneierliste) oversendes NVE sammen med konsesjonssøknaden. Disse detaljene er unntatt offentlighet.

Det tas forbehold om eventuelle feil og mangler. Hvis feil eller mangler oppdages bes det om at dette meldes til Statnett.

Det har vært kontakt med alle berørte grunneiere og gjennomført befaringsbesøk med representanter for privat grunneierlag. Det vil bli inngått minnelig avtale med grunneierlaget.

9.3. Om rettigheter til dekning av juridisk og teknisk bistand

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

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

Det bes om at de som mener å ha behov for juridisk og teknisk bistand i forbindelse med mulig ekspropriasjon kontakter Statnett, som vil videreformidle kontaktinformasjon til de som bistår i sakens anledning. Utgifter til juridisk og teknisk bistand må spesifiseres med oppdragsbekreftelse og timelister, slik at Statnett kan vurdere rimeligheten av kravet før honorering vil finne sted.

Twist om dekning av kostnader til juridisk og teknisk bistand skal rettes via Olje- og energidepartementet til Justisdepartementet jf. Forskrift i medhold av oreigningslova § 29 pkt. 4.

10. Referanser

NVE 2023. Veileder for utarbeidelse av søknad om anleggskonsesjon for nettanlegg. Digital veileder.

NVE 2024. Veileder for utarbeidelse av detaljplan for nettanlegg. Digital veileder.

NGI 2024. Geoteknisk rådgivning for Klæbu transformatorstasjon. Endelig vurdering av naturfare. NGI-rapport 20230313-03-R

11. Vedlegg

1. Oversiktskart
2. Detaljkart med riggområder
3. Fasadetegninger av bygninger med mål og dimensjoner
 - a. Kontrollhus og garasje Statnett SF
 - b. Stasjonsbygg Tensio
4. Kart med berørte eiendommer
5. Vurdering av naturfare
6. Skisse av innstrekkestativ Tensio (begrenset)
7. Grunneierliste (gnr/bnr / navn/adresse)(unntatt offentlighet)
8. Lastflytberegninger og enlinjeskjema (unntatt offentlighet)
9. Detaljkart med kabler (unntatt offentlighet)
10. Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (unntatt offentlighet)
 - a. Statnett
 - b. Tensio
11. Forslag til detaljplan for Klæbu transformatorstasjon
12. Brev fra Riksantikvaren - dispensasjon for utgraving av kullgrop
13. Brev fra Trøndelag fylkeskommune ang. avklaring av utredningsplikten

Vedlegg 1. Oversiktskart

Vedlegg 2. Detaljkart med riggområder

Vedlegg 3. Fasadetegninger av bygninger med mål og dimensjoner

- Stasjonsbygg Statnett
- Stasjonsbygg Tensio

Vedlegg 4. Kart med berørte eiendommer. Liste over berørte eiendommer er vist i kap. 2.2.

Vedlegg 5. Vurdering av naturfare, NGI-rapport

Vedlegg 6. Skisse av innstrekkstativ Tensio (unntatt offentlighet)

Vedlegg 7. Berørte grunneiere (unntatt offentlighet)

Vedlegg 8. Enlinjeskjema (unntatt offentlighet).
Ettersendes.

Vedlegg 9. Detaljkart med kabler (unntatt offentlighet)

Vedlegg 10. Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (unntatt offentlighet)

- Statnett
- Tensio

Vedlegg 11. Forslag til detaljplan for Klæbu transformatorstasjon

Vedlegg 12. Brev fra Riksantikvaren dispensasjon for utgraving av kullgrop

Vedlegg 13. Brev fra Trøndelag fylkeskommune om kulturminneverdier