
RAPPORT

Konsekvensutredning landskap - Frier transformatorstasjon

KUNDE

Lede AS

EMNE

Konsekvensutredning landskap

DATO / REVISJON: 04.04.25 / 02

DOKUMENTKODE: 10251715-01-RIM-RAP-002



Multiconsult

Forside: 3D visualisering Frier transformatorstasjon

Foto, illustrasjoner og figurer: Multiconsult om annet ikke er oppgitt.

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.

REPORT

OPPDRAAG	Konsekvensutredning landskap - Frier transformatorstasjon	DOKUMENTKODE	10251715-01-RIM-RAP-002
EMNE	Landskap	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Lede AS	OPPDRAAGSLEDER	Simen Karlsen
KONTAKTPERSON	Jon Halvor Thorsberg	UTARBEIDET AV	Eva Hjerkins
		ANSVARLIG ENHET	Naturlandskap

02	04.04.2025	Oppdatering av figurer etter kommentarer fra NVE	EVAH	JTS	SK
01	04.12.2024	Endring etter kommentar fra Lede	EVAH	ANV	SK
00	31.10.2024	Første versjon	EVAH	ANV	JTS
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Innholdsfortegnelse

0	Sammendrag	5
0.1	Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag	5
0.2	Alternativer som utredes	5
0.2.1	Alternativ 0	5
0.2.2	Alternativ 1	5
0.3	Konsekvensutredning	5
0.4	Midlertidige virkninger	7
0.5	Usikkerhet	8
0.6	Skadebegrensende tiltak	8
1	Bakgrunn og utredningskrav	9
1.1	Bakgrunn for prosjektet	9
1.2	Tiltaksområdet	10
1.3	Utredningskrav	12
2	Metode	12
2.1	Definisjoner og avgrensning	12
2.1.1	Definisjon av landskap	12
2.1.2	Avgrensning mot andre fagtema	12
2.1.3	Inndeling av delområder	14
2.1.4	Verdisetting av delområder	15
2.1.5	Vurdering av påvirkning for delområder	16
2.1.6	Vurdering av konsekvensgrad for delområder	18
2.1.7	Vurdering av konsekvens for alternativer	19
2.2	Fagkompetanse	19
3	Tiltaksbeskrivelse og alternativer	21
3.1	Føringer og planer for området	21
3.2	Nullalternativ	21
3.3	Alternativer som utredes	25
3.3.1	Alternativ 1	25
3.4	Skadebegrensende tiltak i plan	28
3.5	Influensområdet	29
4	Kunnskapsgrunnlaget	30
4.1	Eksisterende kunnskap - oversikt	30
4.2	Befaring	30
4.3	Landskapstyper - Naturtyper i Norge landskap (NiN landskap)	30
4.3.1	Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen LA-TI-I-A-14	31
4.4	NIJOS Landskapsregioner	31
4.5	Verneområder	31
4.6	Verdifulle/utvalgte kulturlandskap	31
4.7	Inngrepsfrie områder	31
5	Trinn 1: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområder	33
5.1	Inndeling i delområder	33
5.2	Verdivurderte områder	35
5.2.1	Delområde LA1 Tråkfjell-Rafnes	35
5.2.2	Delområde LA2 Kleppseter-Surteidal	43
5.2.3	Delområde LA3 Bergsvannet-Herum	50
5.3	Verdikart	55
5.4	Midlertidige virkninger	56
6	Trinn 2: Konsekvens av alternativer	56
6.1	Sammenstilling av konsekvenser	56
6.2	Ytterligere skadebegrensende tiltak	58
6.3	Vurdering av samlet belastning	58
6.4	Usikkerhet	59
6.4.1	Usikkerhet ved konsekvensutredningen	59
7	Referanser	60

0 Sammendrag

0.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag

Utredningen er utført av Multiconsult av landskapsarkitekt Eva Hjerkinns med Andrea Vatsvåg som kvalitetssikrer. Eva Hjerkinns har utført feltbefaring. Utredningen er gjort i tråd med utredningsprogrammet i meldingen for prosjektet, og beskriver landskapet i influensområdet og hvordan tiltaket vil påvirke landskapet. Grunnlaget for vurderingen, herunder også datagrunnlaget, vurderes å være godt.

0.2 Alternativer som utredes

Det søkes ikke om konsesjon for alternative traseer, ettersom det ikke er identifisert andre realiserbare plasseringer og traseer. Det utredes derfor ett alternativ i tillegg til nullalternativet.

0.2.1 Alternativ 0

I nullalternativet (referansealternativet) vil tiltakene foreslått av Lede i tilknytning til ny Frier transformatorstasjon ikke gjennomføres. Det er lagt til grunn at vedtatte planer for øvrig blir gjennomført. I influensområdet for tiltaket er det først og fremst vedtatt detaljregulering Frier-Tråk og konsesjon for ny Herum transformatorstasjon og kV 132 Hellestveit - Herum som avviker fra dagens situasjon og som legges til grunn for nullalternativet.

0.2.2 Alternativ 1

I alternativ 1 etableres ny transformatorstasjon i området nord for Tråkfjell, i området hvor dagens ledninger mellom Bolvik, Rafnes og Brevik møtes. Stasjonen er tenkt tilknyttet øvrig 132 kV regionalnett ved at eksisterende ledning Brevik-Rafnes sløyfes innom stasjonen. Eksisterende 132 kV ledning Bolvik-Rafnes legges om slik at den i fremtiden kan sløyfes innom stasjonen. Det skal i tillegg etableres nye ledningstraseer fra Herum transformatorstasjon. Fra Herum transformatorstasjon har Lede tidligere fått innvilget konsesjon på bygging av ny 132 kV linje til Hellestveit. Ny linje vil benytte samme trase som den tidligere konsesjonsgitte traséen for å bygge ny kraftledning.

0.3 Konsekvensutredning

Influensområdet ligger innenfor landskapsregionene 4: *Låglandsdalføra i Telemark, Buskerud og Vestfold*, underregion 4.1 *Skien/Porsgrunn*, og 5: *Skog- og heibygdene på Sørlandet*, underregion 5.5 *Skog – og heibygdene på Sørlandet og i Telemark*. Influensområdet er delt inn i 3 delområder. Det er tatt utgangspunkt i landskapsklasser fra NiN landskap. Deretter er delområdene justert noe i forhold til terrengformasjoner, bebyggelse, landskapsrom og tiltakets influensområde. Delområdene har slake og småkuperte ås- og fjellandskap der høydeforskjellene i landskapet i hovedsak er mindre enn 100 meter innenfor avstander på 1 km. Landskapet har lav arealbruksintensitet og er ikke jordbruksdominert. Områder som ikke er dominert av vann eller av vann eller menneskelig aktivitet er normalt skogkledd. Enkelte bygninger, linjegrep, kraftledninger og veier forekommer.

Delområde LA1 Tråkfjell-Rafnes

Landskapskarakter: Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Svært kupert terreng med bratte koller og tett skogsvegetasjon.

Verdi: Området er preget av kupert skogsterreng avbrutt av flere skogsbilveier, stier og noen kraftledninger og har visuelle kvaliteter typiske for regionen. Store deler av området er regulert til fremtidig industri og vil dermed få redusert landskapsverdi. Landskapet er vurdert til å ha **noe verdi**.

Påvirkning/ konsekvens: Frier transformatorstasjon og nettilknytning vil ha direkte påvirkning i delområdet og ha noe visuell fjernvirkning. Store deler av delområdet har tett skogsvegetasjon som demper noe av den visuelle fjernvirkningen. Det vil være nye kraftledningstraseer og noen eksisterende som rives. I de eksisterende traseene som rives vil ryddebeltet etter hvert gro igjen og forsvinne noe i landskapet. Kraftledningstraseen videre vil følge den allerede konsesjonsgitte traseen ned til Herum, men vil ha to master i stedet for en og ha et bredere ryddebeltet (endres fra 30 til 60 meter). Høyden på mastene og plassering vil trolig være ganske likt det som er konsesjonsgitt. Kraftledningstraseen vil trolig ha noe mer visuell fjernvirkning på grunn av at det er to master og et bredere ryddebelte. Frier transformatorstasjon vil ligge i tilknytning til fremtidig industriområde og annen infrastruktur som er positivt med tanke på å samle inngrepene. Området er i hovedsak regulert til industri og noe LNF-område. Utforming og landskapstilpasning av disse industriområdene er på nåværende tidspunkt svært usikre, men vil trolig innebære store terrenginngrep.

Frier transformatorstasjon vil ligge i utkanten av disse industriområdene. Lokasjonen er sterkt skrånende og vil skjære seg inn i en stor kolle med noe furuskog som ligger i vest- østlig retning. Det vil bli høye skjæringer i vest og i nord og store fyllinger i øst og i sør. Det vil være vanskelig å få til en god landskapstilpasning på grunn av terrenget og retningen på stasjonstomta. Fyllingene kan tilpasses noe og gjøres slakere, spesielt i øst. Her er det trolig også mulig å deponere noe mer overskuddsmasser. Fyllingene revegeteres med stedlige toppmasser. To bekkedrag ligger tett på lokasjonen og deler av det ene bekkedraget må legges om. Myrområder ligger også tett på stasjonstomta og må håndteres. Tiltaket vil ligge noe eksponert i landskapet spesielt i vest- østlig retning hvor landskapet åpner seg ned mot Frierfjorden. I nord og i sør vil det kupert terrenget skjerme for innsyn. Utforming av fremtidig industriområde kan endre på tiltakets eksponering. Påvirkningen av tiltaket vurderes som **noe forringet**. Det gir **noe konsekvens (-)** for delområdet.

Delområde LA2 Kleppseter-Surtedal

Landskapskarakter: Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Kupert terreng med bratte koller og tett skogsvegetasjon. Jordbrukslandskapet i området fremstår som godt bevart småskala bygdemiljø med forholdsvis stor opplevelsesverdi.

Verdi: Delområdet er bebygd og har mye jordbruk og noe industri. Allikevel er det variasjon i natur og landskapet er mangfoldig. Landskapet oppleves balansert, og jordbruket oppleves som en viktig og integrert del av området. Verdi vurderes som middels for skogsområdene, til middels-stor i jordbruksområdene. Landskapet er vurdert til å ha **middels verdi**.

Påvirkning/ konsekvens: Ny kraftledningstrase vil ha direkte påvirkning i delområdet og ha noe visuell fjernvirkning. Store deler av delområdet har tett skogsvegetasjon som demper noe av den visuelle fjernvirkningen. Kraftledningstraseen vil følge den allerede konsesjonsgitte traseen ned til Herum, men vil ha to master i stedet for en og ha et bredere ryddebeltet (endres fra 30 til 60 meter). Høyden på mastene og plassering vil trolig være ganske likt det som er konsesjonsgitt. Kraftledningstraseen vil trolig ha noe mer visuell fjernvirkning på grunn av at det er to master og et bredere ryddebelte. Ny kraftledning og master vil bli synlig fra Kleppseter, Klepp, Svarstad og Berg. Kraftledningen vil være noe mer synlig og ha en noe sterkere negativ påvirkning på landskapet sett fra disse stedene enn konsesjonsgitt kraftledning. Ny kraftledning vil trolig bli lite synlig fra gården Kåsa på grunn av avstand, terreng og skogsvegetasjon. Påvirkningen av tiltaket vurderes som **noe forringet**. Det gir **noe konsekvens (-)** for delområdet.

Delområde LA3 Bergsvannet - Herum

Landskapskarakter: Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Svært kupert terreng med bratte koller og tett skogsvegetasjon.

Verdi: Delområdet er et slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Svært kupert terreng med bratte koller og tett skogsvegetasjon. Deler av området har inngrep i form av transformatorstasjon og kraftledninger og vil i fremtiden få flere inngrep som vil forsterke dette inntrykket. Landskapet er vurdert til å ha **noe verdi**.

Påvirkning/ konsekvens: Ny kraftledningstrase vil ha direkte påvirkning i delområdet og ha noe visuell fjernvirkning. Store deler av delområdet har tett skogsvegetasjon som demper noe av den visuelle fjernvirkningen. Kraftledningstraseen vil følge den allerede konsesjonsgitte traseen ned til Herum, men vil ha to master i stedet for en og ha et bredere ryddebeltet (endres fra 30 til 60 meter). Høyden på mastene og plassering vil trolig være ganske likt det som er konsesjonsgitt. Kraftledningstraseen vil trolig ha noe mer visuell fjernvirkning på grunn av at det er to master og et bredere ryddebelte. Ny kraftledning vil bli lite synlig fra gårdene Steinerød og Gardstad på grunn av topografi og skogsvegetasjon. Påvirkningen av tiltaket vurderes som **ubetydelig endring**. Det gir **ubetydelig konsekvens (0)** for delområdet.

Tabell 0-1: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0	Alt. 1
LA1 Tråkfjell - Rafnes	0	Noe negativ konsekvens (-)
LA2 Kleppseter- Surtedal	0	Noe negativ konsekvens (-)
LA3 Bergsvannet - Herum	0	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	For 0-alternativet er det lagt til grunn vedtatte detaljregulering Frier-Tråk og konsesjon for ny Herum transformatorstasjon og kV 132 Hellestveit – Herum. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).	To delområder med noe verdi hvor tiltaket utgjør noe negativ konsekvens på det ene og ubetydelig konsekvens på det andre. Ett område med middels verdi hvor tiltaket utgjør noe negativ konsekvens. Samlet konsekvensgrad settes til noe negativ.
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering	0-alternativet er det foretrukne alternativet, da det vil ha noe mindre påvirkning på alle delområdene.	Det vil bli noe mer negativ påvirkning på delområdene på grunn av etablering av ny transformatorstasjon og bredere ryddebelte for kraftledningstrase.

0.4 Midlertidige virkninger

Prosjektet er i en tidlig fase, og det foreligger ikke en detaljert plan for byggefasen. Det må iht. gjeldende krav utarbeides en detaljplan for nettanlegg for å håndtere hensynet til miljø og samfunn i anleggsfasen. Dette må da også inkludere hensynet til landskap.

I anleggsfasen vil det være mye aktivitet som følge av transport av mastestål, liner, isolatorer, fundamenter/betong og anleggsutstyr som gravemaskin som må fraktes til anleggsplass og masteplassene. Transport vil, der forholdene tillater det, gjennomføres ved bruk av eksisterende veier og i terreng. Forsterkning og utbedring av eksisterende traktor- og skogsbilveier og etablering av nye veier kan være aktuelt. Private bilveier forutsettes benyttet i den grad de inngår som naturlig adkomst til de enkelte mastepunktene. Transport utenfor traktor- og skogsbilvei vil foregå med terrengkjøretøy i traséen eller i terrenget fra nærmeste vei. Det kan være aktuelt med mindre terrenginngrep for å legge til rette for terrenggående kjøretøy. I nødvendig utstrekning vil det bli

supplert med helikoptertransport. Riggområdene bør legges i områder hvor det allerede er inngrep i dag eller koordineres med fremtidig industriområde. Arbeidet vil generere en del støy, noe støv og lysstøy. Aktivitetene forventes for øvrig å ha liten innvirkning på landskapsbildet. I tillegg vil de være av midlertidig karakter og for en kortere periode. Bruken av turveier/turstier innenfor friluftslivsområder vil skape hindringer eller ulemper for de som bruker dem i friluftslivsyemed. Dette og anleggsvirksomhet langs ledningstraseen vil i tillegg gi trafikk og aktiviteter som støyer og gjør områdene mindre attraktive i anleggsfasen. Terrenginngrep i forbindelse med bl.a. mastepunkter samt hogst for ledningstrase og etablering av transformatorstasjon og vil kunne gi sår og skader i terrenget som er skjemmende før det er gjort istandsettingstiltak. Anleggsfasen vurderes å ha liten betydning for konsekvensene for landskapsbilde, og er derfor ikke vektlagt i konsekvensvurderingene.

0.5 Usikkerhet

Ved vurdering av konsekvenser for landskap knytter det seg alltid en viss usikkerhet til hvor vidt landskapsverdiene i området er godt nok fanget opp og vurdert korrekt. Verdiene er fastsatt på bakgrunn av innhentet data, befaring, ulike kartlegginger og fotografier av området. Ut ifra dette og de planlagte tiltakene vurderes kunnskapsgrunnlaget for landskap tilstrekkelig. Påvirkningen er i hovedsak vurdert basert på kart og 3D visualiseringer og vurderes som relativt treffsikre. Det er knyttet noe usikkerhet til utforming av andre planlagte tiltak i detaljreguleringen Frier-Tråk som i hovedsak er regulert til næringsareal, med omkringliggende grøntarealer.

0.6 Skadebegrensende tiltak

Begrense inngrep

Nødvendig bredde på ryddebeltet bør vurderes for å unngå unødige hogging og fremheving av traséen. En bevisst behandling av vegetasjonen langs ledningen bør ivaretas gjennom skjøtselsplaner for rydding og ved avtaler med skogeiere. For permanente og midlertidige anleggsdeler er det viktig å begrense permanente sår som skjæringer og fyllinger. Veitraséer kan eksempelvis stikkes på stedet der topografi og vegetasjon kan være utfordrende. Riggområdene bør legges i områder hvor det allerede er inngrep i dag eller koordineres med fremtidig industriområde.

Topografi- og landskapstilpasning

På steder der kraftledningen kan bli dominerende mot horisonten eller andre sårbare elementer bør linjeføringen legges slik at den best mulig underordner seg landskapet og blir minst mulig synlig.

Fargebruk og materialvalg

Det bør velges materialer som er tilpasset omgivelsene, og farger på bygg og komponenter bør tilpasses landskap, vegetasjon og nærliggende bebyggelse.

Fargesetting av master, ledninger og isolatorer

Fargesetting av master, linjer og isolatorer kan være aktuelt i mindre landskapsrom og ved nærføring i skogbevakste områder. Hvilke master som bør farges bør utredes i forbindelse med utarbeidelsen av detaljplan for nettanlegg for tiltaket.

Tilbakeføring av berørte områder

Områder som er berørt ved etablering av kraftledninger og trafostasjon skal tilbakeføres og tilpasses omkringliggende landskap.

1 Bakgrunn og utredningskrav

1.1 Bakgrunn for prosjektet

Lede planlegger en ny transformatorstasjon ved Frier i forbindelse med ny industri i Bamble kommune. Ny stasjon foreslås oppført i området nord for Tråkfjell, i området hvor dagens ledninger mellom Bolvik, Rafnes og Brevik møtes.

Lede skal etablere et nytt transformeringspunkt mot industriområdet Frier Vest. Det skal etableres en fullverdig transformatorstasjon med transformering mellom 132 kV-nett og 24 kV-nett, og med tilknytning av enkeltkunder på 132 kV-nivå.

Stasjonen er tenkt tilknyttet øvrig 132 kV regionalnett ved at eksisterende ledning Brevik-Rafnes sløyfes innom stasjonen. Eksisterende 132 kV ledning Bolvik-Rafnes legges om slik at den i fremtiden kan sløyfes innom stasjonen. Det skal i tillegg etableres nye ledningstraseer fra Herum transformatorstasjon.

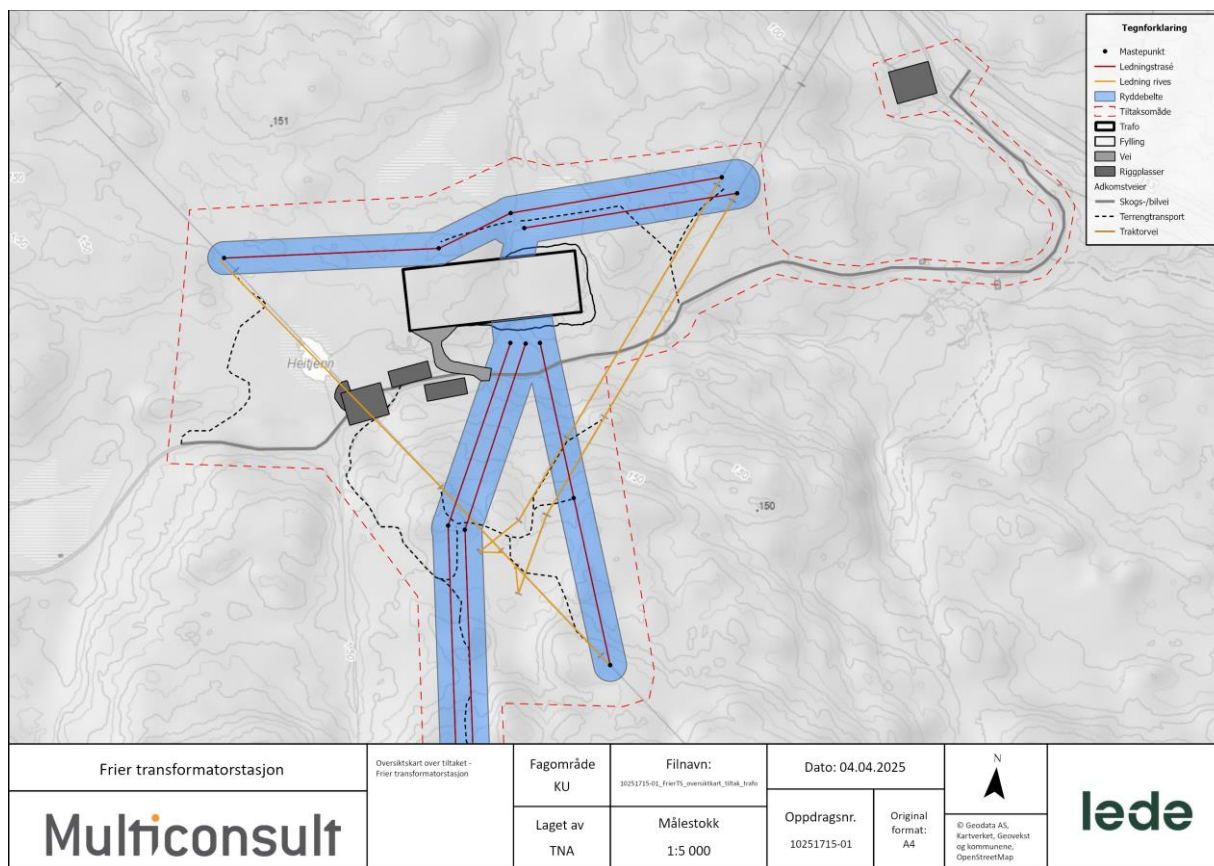
Fra Herum transformatorstasjon har Lede tidligere fått innvilget konsesjon på bygging av ny 132 kV linje til Hellestveit. Med bakgrunn i endrede behov er det nå besluttet å i stedet bygget ut nettet i området som beskrevet over. Ny linje fra Herum transformatorstasjon vil benytte samme trasé som den tidligere konsesjonsgitte traséen for å bygge ny kraftledning, mens det altså i tillegg foreslås bygging av ny transformatorstasjon i området ved Tråkfjell.



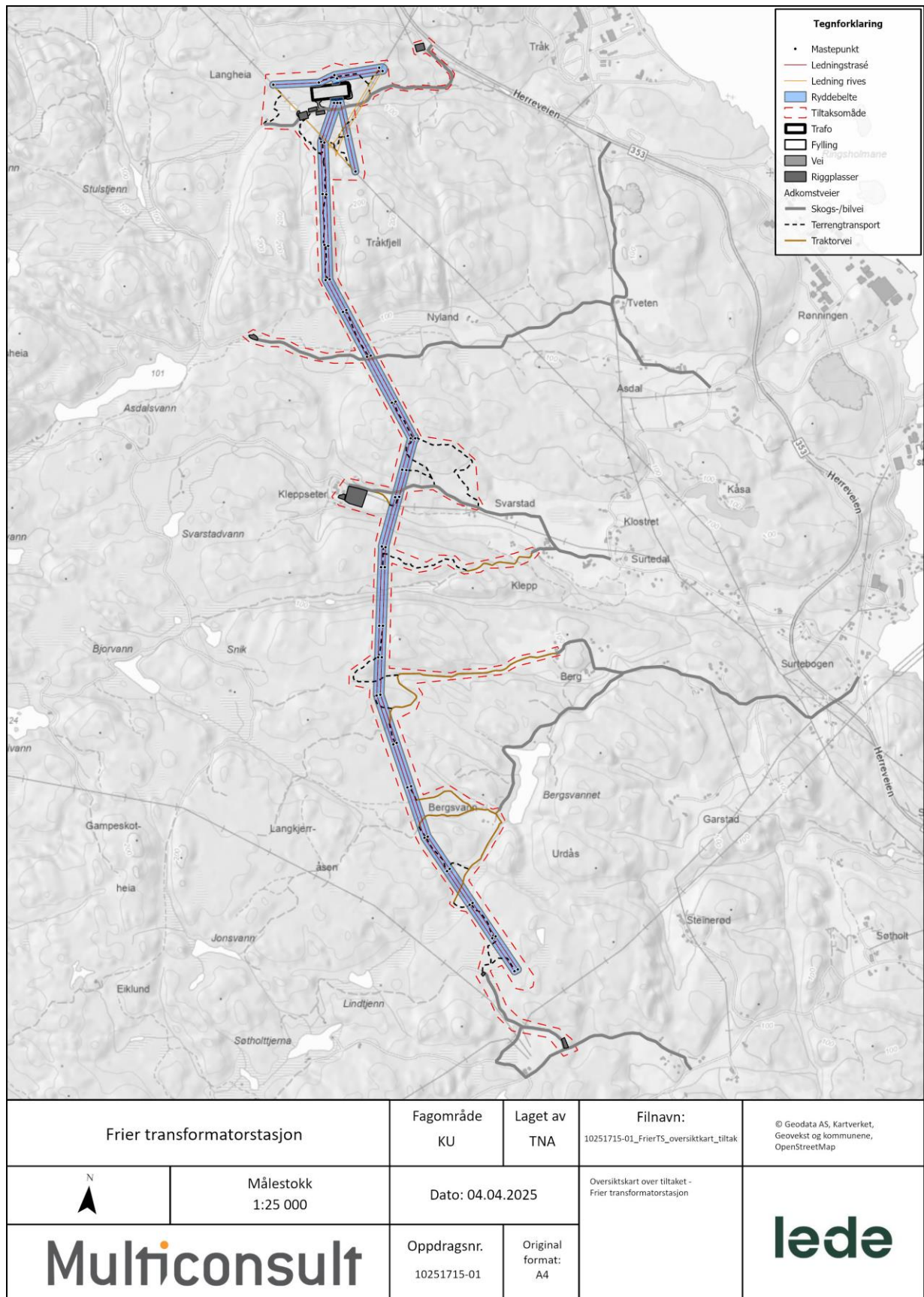
Figur 1-1: Foreslått lokasjon av ny transformatorstasjon, markert med grønt rektangel ved Tråkfjell, og tilhørende ledningsnett. Nye ledninger mellom Herum og Frier transformatorstasjon vises som svart dobbeltlinje. Eksisterende nett vises som rød linje. Tiltaksområdet ligger vest for Frierfjorden i Bamble kommune, Telemark fylke.

1.2 Tiltaksområdet

Foreslåtte tiltak er lokalisert innenfor Bamble kommune i Telemark fylke, vest for Frierfjorden. Planlagt transformatorstasjon er plassert like nord for Tråkfjell, vest for fv. 353 Herreveien. Ledninger foreslås lagt sørover langs tidligere konsesjonsgitt trase Herum-Hellestveit, ned til fremtidig transformatorstasjon på Brenteheia ved Herum. Tiltaksområdet berører i hovedsak skogsarealer. Tiltaksområdets utbredelse som legges til grunn i utredningen vises i figur 1-2 og figur 1-3.



Figur 1-2: Ny Frier transformatorstasjon med angivelse av tiltaksområde.



Figur 1-3: Plassering av tiltaksområde for ledning mellom Frier transformatorstasjon og Herum transformatorstasjon.

1.3 Utredningskrav

Behandling av konsesjonssøknad for Frier transformatorstasjon følger saksgang A, og det er ikke utarbeidet melding i dette prosjektet.

Utredning av tema landskap gjøres i henhold til veileder om Konsesjonssøknad nettanlegg fra NVE og metodikken i Veileder M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø fra Miljødirektoratet.

2 Metode

Formålet med konsekvensutredninger er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir synliggjort i utarbeidelse av planer og tiltak. Forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften) (1) fastsetter krav til innhold i en konsekvensutredning.

I henhold til KU-forskriften § 17 skal utredninger følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse. I dette kapitlet beskrives metodikken i fagrapporten og fagkompetansen som ligger til grunn.

2.1 Definisjoner og avgrensning

2.1.1 Definisjon av landskap

I Miljødirektoratets veileder M-1941 beskrives tema landskap slik:

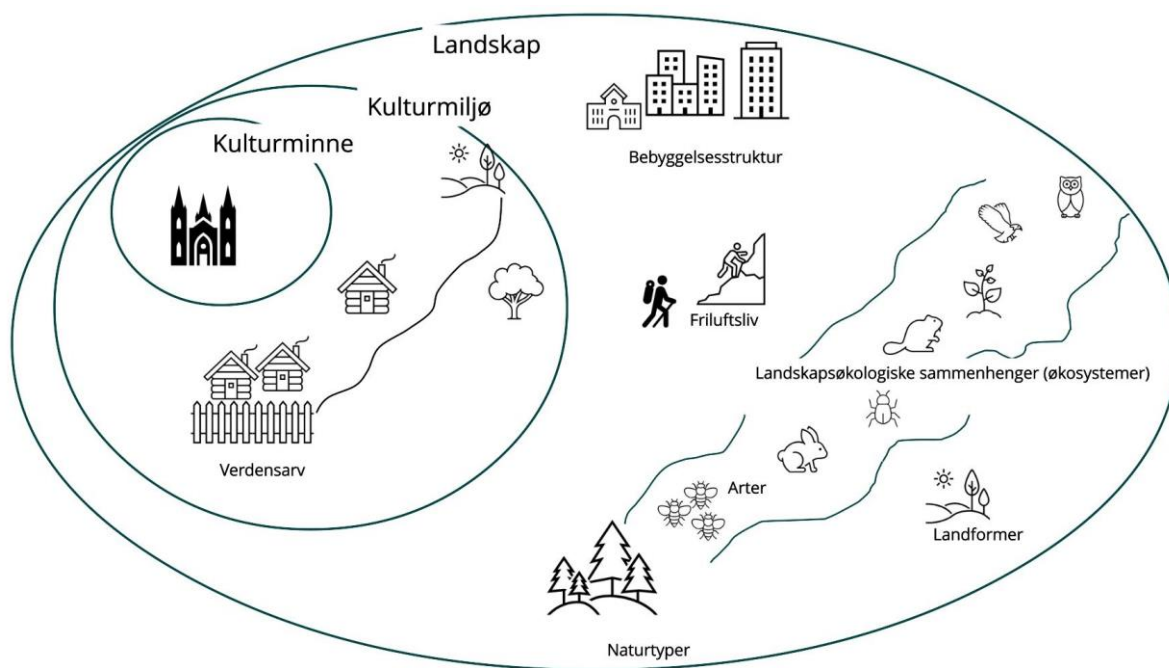
Utredning av landskap handler om en helhetlig, romlig og visuell vurdering av alle aspektene et landskap består av, og sammenhengen mellom komponentene i dette landskapet, samt områdets eller tiltakets forhold til omgivelsene. Utredningen omfatter faktorer fra andre fagtema, men setter ikke verdi på for eksempel turstier eller bygninger. Slike forhold fra andre fagtema settes inn i en helhetlig analyse av landskapet.

2.1.2 Avgrensning mot andre fagtema

I en konsekvensutredning skal konsekvenser telles kun én gang. Innholdet i fagtema landskap ligger tett på andre fagtema som blir utredet i prosjektet, og beskrivelse av avgrensning mot disse fremgår i dette kapitlet.

Utredning av landskap beskriver landskapet helhetlig, med romlige og visuelle vurderinger og benytter kunnskap fra mange fagområder som grunnlag. De fagtemaene som grenser tettest inn mot landskap som fagtema er:

- Kulturmiljø
- Verdensarv
- Friluftsliv
- Naturmangfold



Tabell 2-1: Illustrasjon for å vise sammenhengen mellom de ulike tilgrensende fagtema underbygger landskapet som en større helhet. Hentet fra veileder M-1941 (2).

Kulturmiljø

Under utredningstema kulturarv skal landskapets kulturhistoriske betydning vurderes.

I landskapsutredningen vil kulturmiljøer inngå i vurdering av forhold i landskapet som sammen med andre faktorer danner grunnlag for å sette landskapskarakter. Verdsetting skjer ved å sette de forhold fagtemaet omfatter inn i en helhet, og vurdere de *visuelle* aspektene ved områdene/registreringene som tilhører kulturmiljø.

Friluftsliv

Under tema friluftsliv vurderes områders betydning for friluftsliv ut fra verdikriterier knyttet til brukerfrekvens, regionale/nasjonale brukere, opplevelseskvalitet, symbolverdi, funksjon, egnethet og tilrettelegging.

Friluftslivsområder i landskapsutredningen vil inngå i vurdering av forhold i landskapet som sammen med andre faktorer danner grunnlag for å sette landskapskarakter. Verdsetting skjer ved å sette de forhold fagtemaet omfatter inn i en helhet, og vurdere de *visuelle* aspektene ved områdene/registreringene som tilhører friluftsliv.

Naturmangfold

Områder med naturmangfold i landskapsutredningen vil inngå i vurdering av forhold i landskapet som sammen med andre faktorer danner grunnlag for å sette landskapskarakter. Verdsetting skjer ved å sette de forhold fagtemaet omfatter inn i en helhet, og vurdere de *visuelle* aspektene ved fremtoningen av naturmangfold i landskapet. I fagutredningen for naturmangfold settes det verdi på naturvernområder, arter, naturtyper, landskapsøkologiske sammenhenger eller geologiske forekomster (geotoper).

Verdensarv

Områder som står på UNESCOs liste over verdensarv, skal utredes etter internasjonalt regelverk. Områder eller elementer fra UNESCO- listen over verdens kultur- og naturarv som inngår i område for landskapsutredning skal omtales i utredningen, men ut over dette inngå i vurdering av forhold i landskapet som sammen med andre faktorer danner grunnlag for å sette landskapskarakter.

2.1.3 Inndeling av delområder

Influensområdet deles inn i **delområder**, basert på eksisterende og innhentet kunnskap om landskapet i området. Størrelse og innhold for delområdene er tilpasset det detaljeringsnivået som anses hensiktsmessig i den enkelte sak. En hovedregel etter M-1941 er at delområdene skal være mest mulig enhetlige (ha tilnærmet lik funksjon, karakter og visuell fremtoning). Delområder med utgangspunkt i landskapstyper i NiN-landskap og NIJOS kan justeres og deles inn i mindre eller større delområder. Det er også anledning til å slå sammen flere delområder til ett delområde. Avgrensning av delområder bør i tillegg justeres i forhold til romlige forhold og landskapets skala eller arealbruk, som typisk kommer frem ved befaring. Trinn 1 i konsekvensutredningen innebærer inndeling i delområder, og vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for hvert delområde (kap. 5 Trinn 1: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområder). For hvert delområde gjennomgås ulike karakteristika ved landskapet, som vist i tabell 2-2.

Tabell 2-2: Oversikt over forhold ved landskapet som kan brukes for å beskrive fremtoning, helhet og sammenheng i landskapet (2).

Forhold ved landskapet	Beskrivelse
Geologi, landformer og vannforekomster	Landskapets hovedformer og småformer (topografi). Hav, kystlinjer, vann og vassdrag.
Romlige forhold og skala	Landskapsrom, landskapets dimensjoner og skala
Distinkte naturelementer	Framtredende landformer og landskapselementer. F.eks geologiske formasjoner, orienteringspunkter, enkeltstående særpregede trær, spesielle elvedrag mm.
Natursammenhenger	Natursammenhenger, f.eks. større naturpregede områder, blå-grønne strukturer i naturområder eller i bebygde områder og mot tilgrensende områder
Vegetasjonsdekke og vegetasjonsbruk	Mosaikk, mønstre og variasjon i vegetasjonen. Form- og strukturdannende vegetasjon. Vegetasjon med kulturelle eller historiske referanser
Aktive naturprosesser	F.eks. ras og skredaktivitet, endringer som følge av vann- og isbevegelser i landskapet. Vegetasjonsutvikling, naturlige suksesjoner.
Jord- og skogbruk, tamreindrift, fiske og annen utmarksbruk	Pågående rurale aktiviteter som preger landskapet; oppdyrking, tilplanting, rydding av nye beiter, etablering av samdrifter, havbruksanlegg osv. Skjøtsels- og driftsformer.
Arealbruk	Differensiering av bolig, næring, transformasjonsområder, parkområder, andre oppholdsarealer, omfang av infrastruktur som veg og gate. Brudd og overganger mellom de ulike områdene.
Bebyggelsespreg	Områdekarakter, gatestruktur, dimensjoner og variasjoner på bebyggelse, silhuettlinjer, bygde landemerker/landskapselementer, tekniske installasjoner og fremtredende bygninger.
Historie og stedsidentitet	Synlige kulturminner, kulturmiljø, tradisjonelle kulturlandskap, møteplasser osv. Historiske aktiviteter og bruk som har satt spor i landskapet gjennom tidene, som fjernet/nedfalls bebyggelse, og spor av ferdsel og opphold. Endret, fjernet, og/eller rester av fjernede naturelement, f.eks. gamle elvefar. Allment kjente kulturelle referanser lokalt og/eller nasjonalt. Litteratur, billedkunst, historiske hendelser, osv.
Landskapskarakter	

2.1.4 Verdisetting av delområder

Verdi for hvert delområde er vurdert etter åtte verdikriterier med tilhørende verdiskala (se tabell 2-3).

Tabell 2-3: Verditabell for landskap iht. M-1941 (2).

Verdikriterier	Uten betydning for KU	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 landskapselementer.	Landskapstype eller landskapselement som er synlig, men uten spesiell betydning for landskapet.	Landskapstype eller landskapselement som har stor betydning for landskapskarakteren.	Karakteristisk landskapstype eller landskapselement som setter tydelig preg på landskapet.	Karakteristisk landskapstype eller landskapselement som definerer landskapet.
Mangfold	Landskap uten variasjon av natur- og kulturverdier.	Landskap med variasjon med innhold av 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 og 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 til.	Områder med lokal betydning, «hverdagslandskapet».	Områder med regional betydning.	Områder med internasjonal/nasjonal betydning.

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		gruppe, «hverdags-landskapet».			
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 formgivning, farge- og materialbruk, lesbare sammenhenger og godt totalinntrykk.	Landskapet preges av bevisst og gjennomført formgivning, farge- og materialbruk, god lesbarhet, logiske sammenhenger, og har et unikt visuelt totalinntrykk.

I tillegg skal noen områder og landskap alltid ha *svært stor verdi* og *stor verdi* (se tabell 2-4).

Tabell 2-4: Delområder som inneholder hele eller deler av følgende områder skal ha denne verdien (2).

Verdikriterier	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskapsvernområder og nasjonalparker					Alltid svært stor verdi
Kulturmiljøer og landskap av nasjonal interesse (KULA)				Alltid stor verdi	
Utvalgte kulturlandskap i jordbruket				Alltid stor verdi	
Verdifulle kulturlandskap				Alltid stor verdi	

Alle delområder er verdsatt og fremstilt i verdikart med tilsvarende fargekoder, se kapittel 5. En utdyping og forklaring av verdiskalaene er vist i tabell 2-5.

Tabell 2-5: Verdiskala med forklaring på verdisettingen i verditabellen iht. M-1941 (2).

Verdiskala	Forklaring
Svært stor verdi	Landskap av internasjonal eller nasjonal betydning.
Stor verdi	Landskap av nasjonal betydning, eller betydning over gjennomsnittet i regional sammenheng.
Middels verdi	Landskap av regional betydning og/eller betydning over gjennomsnittet i lokal sammenheng.
Noe verdi	Vanlig forekommende landskap. Landskap av lokal betydning.
Uten betydning	Landskap uten, eller med få, visuelle verdier, og liten betydning både i regional og lokal sammenheng.

2.1.5 Vurdering av påvirkning for delområder

Påvirkning for hvert delområde er vurdert etter hvordan planen/tiltaket påvirker landskapskarakteren og/eller de verdiene som var utslagsgivende for verdsettingen av landskapet i delområdet.

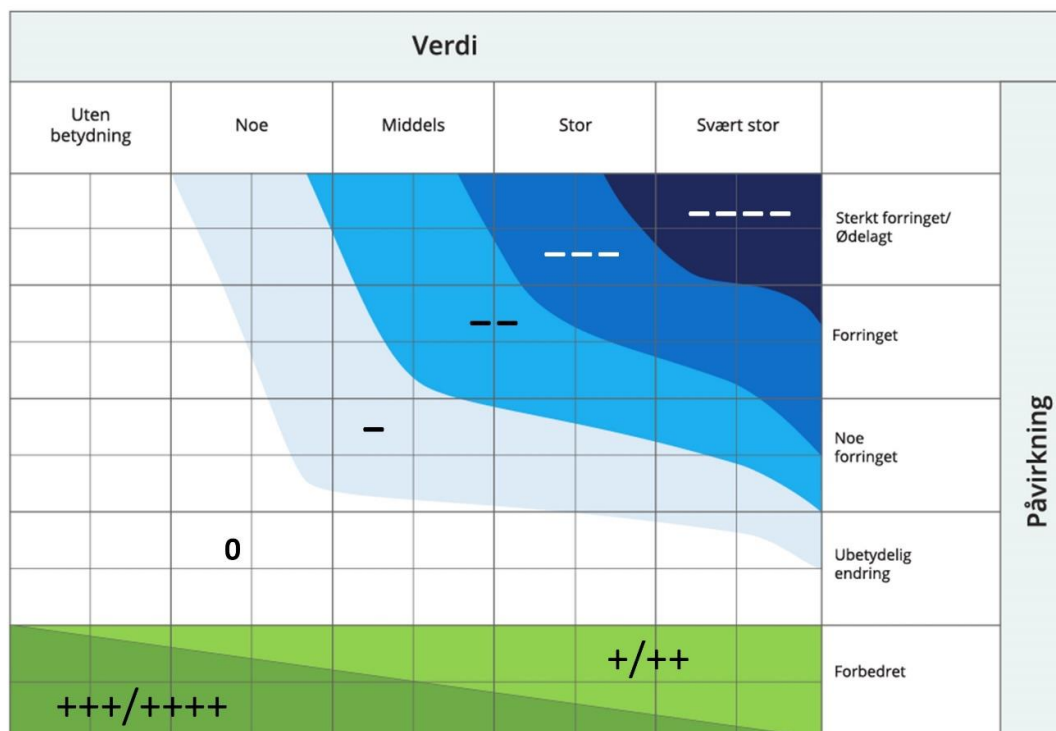
Påvirkning er vurdert for fem påvirkningsfaktorer, og er gradert etter en femdelt skala fra *forbedret* til *sterkt forringet* (tabell 2-6).

Tabell 2-6: Påvirkningstabell for landskap iht. M-1941. Tabellen viser kriterier for å vurdere påvirkning på landskapet. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett kulepunkt oppfylles (2).

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 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 uttrykk.	Tiltaket mangler forankring i landskapet, og formgivning, farge og/eller materialbruk er uheldig. Tiltaket gir et monotont eller kaotisk uttrykk.
Tilhørighet/identitet	Tiltaket ivaretar og/eller forsterker tilhørighet/identitet i området. Tiltaket har gitt nytt og positivt innhold i et ubetydelig eller negativt ladet sted.	Tiltaket medfører ingen endring av tilhørighet, identitet eller brukeropplevelse, gjenskapt 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 brukeropplevelse. Tiltaket oppleves som fremmed i landskapet.

2.1.6 Vurdering av konsekvensgrad for delområder

Konsekvensgrad for delområdene fremkommer ved å sammenstille verdivurderingen med vurderingen av tiltakets påvirkning i en konsekvensvifte (tabell 2-7). Konsekvensen for hvert delområde er gradert fra *stor/svært stor positiv konsekvens* (+++/++++) til *svært stor negativ konsekvens* (----) (tabell 2-8). Konsekvensgrad for delområdene tas med videre i vurdering av konsekvens av alternativer.



Tabell 2-7: Konsekvensvifte iht. M-1941 (2).

Tabell 2-8: Skala og veiledning for konsekvenssetting i delområder iht. M-1941 (2).

Skala	Forklaring
Svært stor konsekvens -----	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor konsekvens ----	Alvorlig konsekvensgrad for delområdet.
Middels konsekvens --	Middels konsekvensgrad for delområdet.
Noe konsekvens -	Noe konsekvensgrad for delområdet.
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvensgrad for delområdet.
Noe/betydelig positiv konsekvens +/++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor/svært stor positiv konsekvens +++ /++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

2.1.7 Vurdering av konsekvens for alternativer

Vurdering av **konsekvens av alternativer** og **rangering av alternativer** utgjør trinn 2 av konsekvensutredningen (kap. 6). Samlet konsekvens av hvert alternativ er bestemt gjennom en sammenstilling av konsekvensgrad for delområdene.

Konsekvensen av hvert alternativ er gradert fra *stor positiv konsekvens* til *kritisk negativ konsekvens* etter kriteriene i M-1941 (

tabell 2-9). Høye negative konsekvensgrader vil bety at planen/tiltaket kan være i konflikt med nasjonale og vesentlige regionale interesser for klima- og miljø, og kan være grunnlag for innsigelse (3).

Etter en samlet vurdering av alternativene, er alternativene rangert fra best (1) til verst med hensyn til hva som gir minst negative konsekvenser, ev. størst positive konsekvenser for friluftslivet. Det er anledning til å rangere flere alternativer likt, dersom de er gitt lik konsekvens. Samlet vurdering og rangering av alternativer er begrunnet.

I fagrapporten er det også gjort greie for: indirekte virkninger av planen/tiltaket, usikkerhet i konsekvensutredningen, midlertidige virkninger og vurderinger av skadebegrensende tiltak. Skadebegrensende tiltak som er sikret gjennom plankart og bestemmelser i plan eller som er innarbeidet i det omsøkte tiltaket presenteres i tiltaksbeskrivelsen (kap.3.4), og er inkluderte i vurdering av konsekvensgrad. Andre skadebegrensende tiltak presenteres avslutningsvis i rapporten (kap. 6.2).

2.2 Fagkompetanse

Utredningen er utført av Multiconsult av landskapsarkitekt Eva Hjerkin, som har utført feltbefaring. Utredningen beskriver landskapet i influensområdet og hvordan tiltaket vil påvirke landskapet. Grunnlaget for vurderingen, herunder også datagrunnlaget, vurderes å være godt.

Tabell 2-9: Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for landskap (2).

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører kritisk skade på landskapet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. Overvekt av delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus).
Svært stor negativ konsekvens	Konsekvensgrad svært stor negativ betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig landskap. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus).
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for landskapet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører betydelig konsekvens for landskapet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Ett delområde kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for landskapet innenfor influensområdet. Lite konflikt med landskap innenfor influensområdet. Delområder har lave konsekvensgrader. - Overvekt av konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). - Maks ett delområde kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for landskapet i 0-alternativet. - Overvekt av ubetydelig konsekvens (0). - Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for landskapet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). - Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for landskapet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområder med svært stor miljøforbedring (4 pluss). - Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. - Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negativ konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

situasjon og som legges til grunn for nullalternativet. Det er med andre ord gitt tillatelse til å oppføre disse anleggene, men de er ennå ikke realisert.

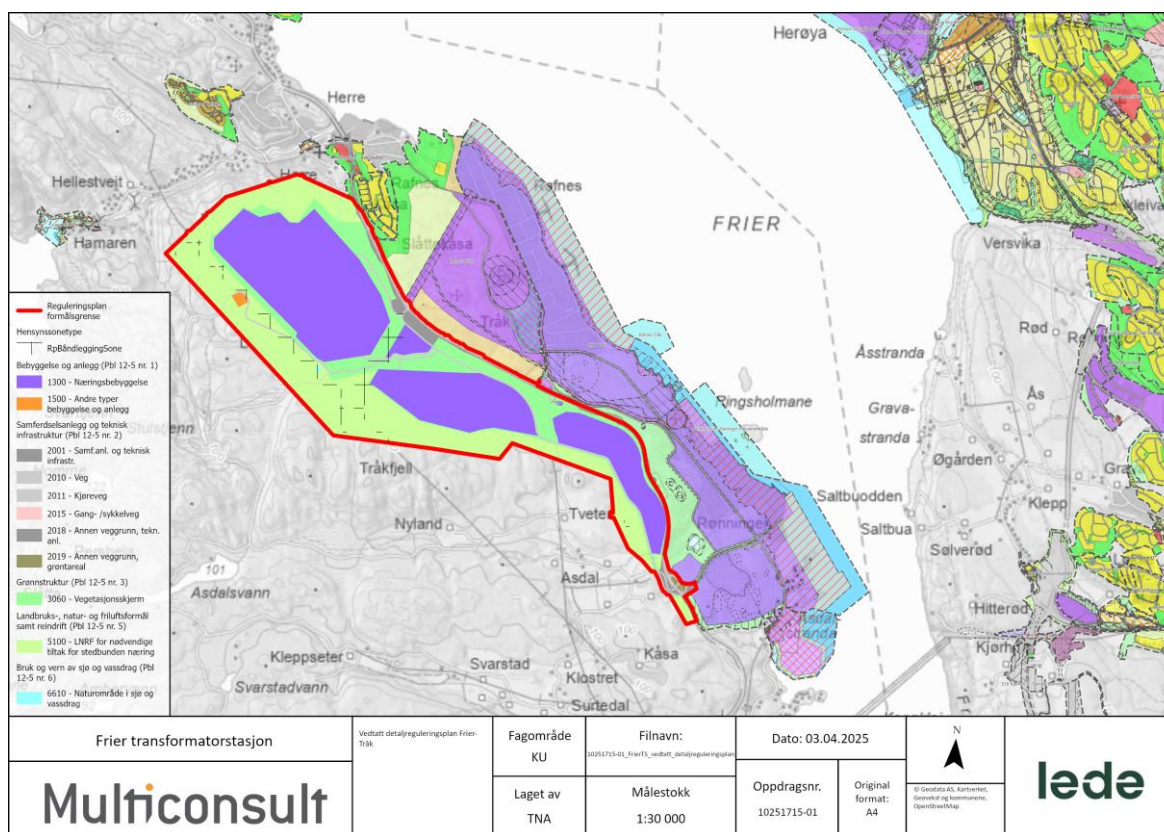
I tillegg til dagens situasjon legges derfor følgene planer og føringer til grunn for å vurdere påvirkning og konsekvens for fagtema landskap:

Detaljreguleringsplan for Frier-Tråk

Frier-Tråk er i hovedsak regulert til næringsareal, med omkringliggende grøntarealer, og planen ble vedtatt av Bamble kommune 16.06.2022.

Arealer avsatt til næringsområder og midlertidig bygg- og anleggsområder/vegetasjonsskjerm ansees som utbyggingsområder iht. planen. På arealer for midlertidig bygg- og anleggsområder/vegetasjonsskjerm skal det likevel legges til grunn i nullalternativet at området istandsettes, beplantes og fungerer som fremtidig grøntområde.

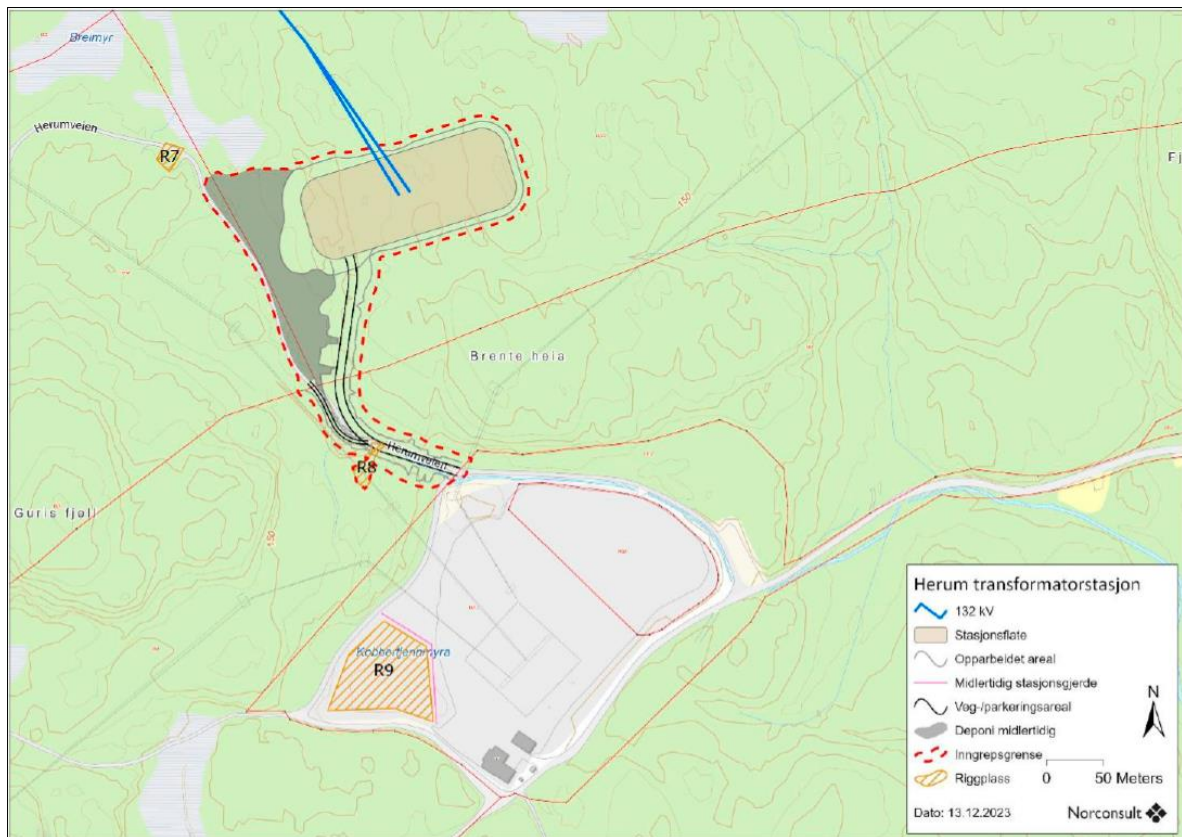
I arealene avsatt til LNF-områder skal eksisterende terreng og vegetasjon iht. planbestemmelsene opprettholdes, og disse arealene vurderes dermed ikke som utbygd/berørt i henhold til nullalternativet. Det samme gjelder områder som i plankartet er sikret med hensynssoner.



Figur 3-2: Vedtatt detaljreguleringsplan Frier-Tråk.

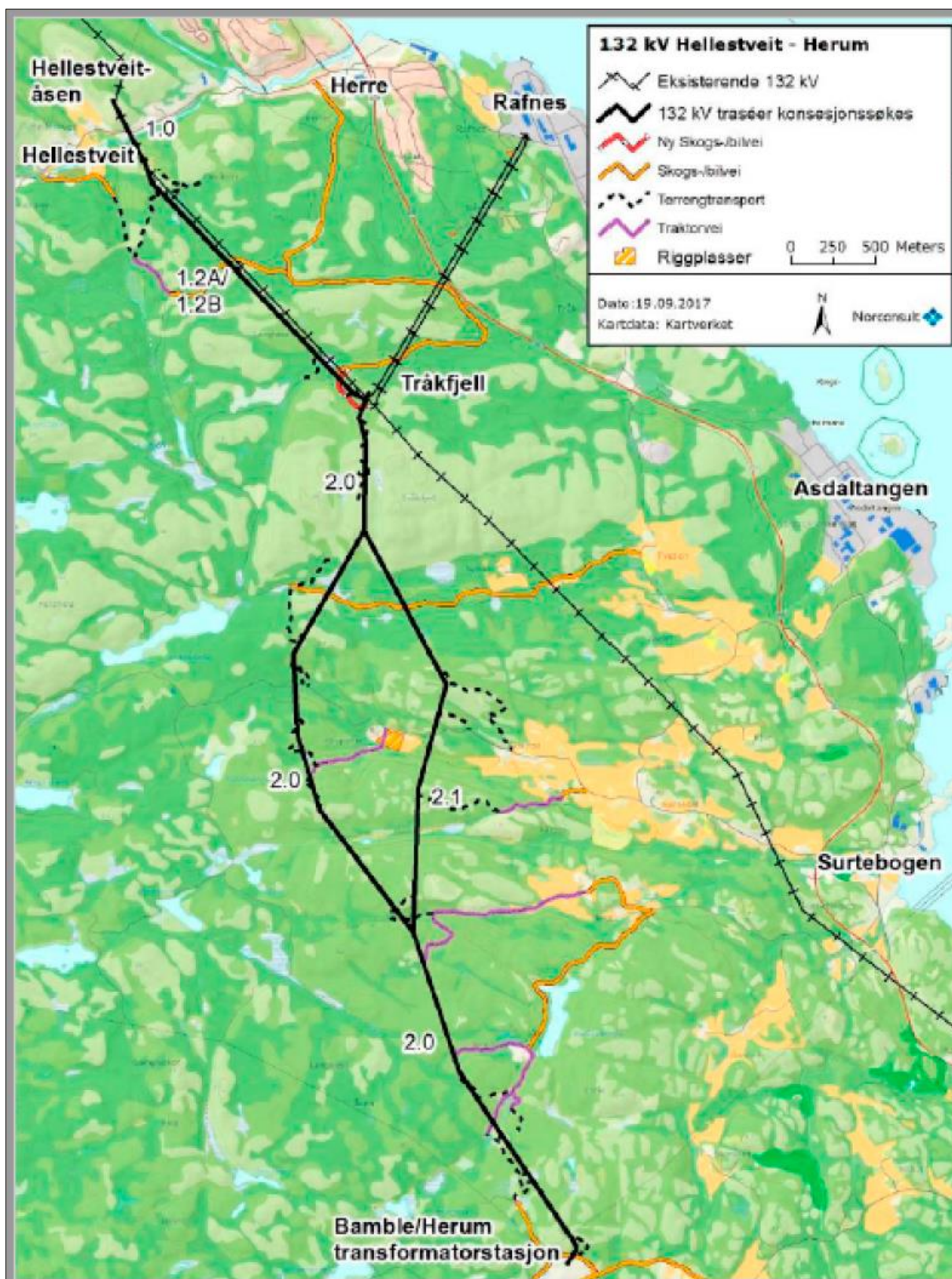
Konsesjon Herum transformatorstasjon og 132 kV nettilknytning Hellestveit-Herum

Det er tidligere gitt konsesjon for ny Herum transformatorstasjon, som ledning fra Frier kobler seg på, vedtaksdato 05.02.2024. (NVE-ref 201710208-68).



Figur 3-3: Utklipp fra konsesjonssøknad Herum transformatorstasjon (132 kV Hellestveit – Herum).

I konsesjonen inngår også bygging av ledning 132 kV Hellestveit – Herum. Det er gitt konsesjon til bygging av dobbeltmaster med vertikalt lineoppheng, og ryddebeltet vil være inntil 30 meter bredt.



Figur 3-4: Utklipp fra konsesjonssøknad Herum transformatorstasjon (132 kV Hellestveit – Herum). Tidligere konsesjonsgitt ledning følger trase med variant 2.1.

3.3 Alternativer som utredes

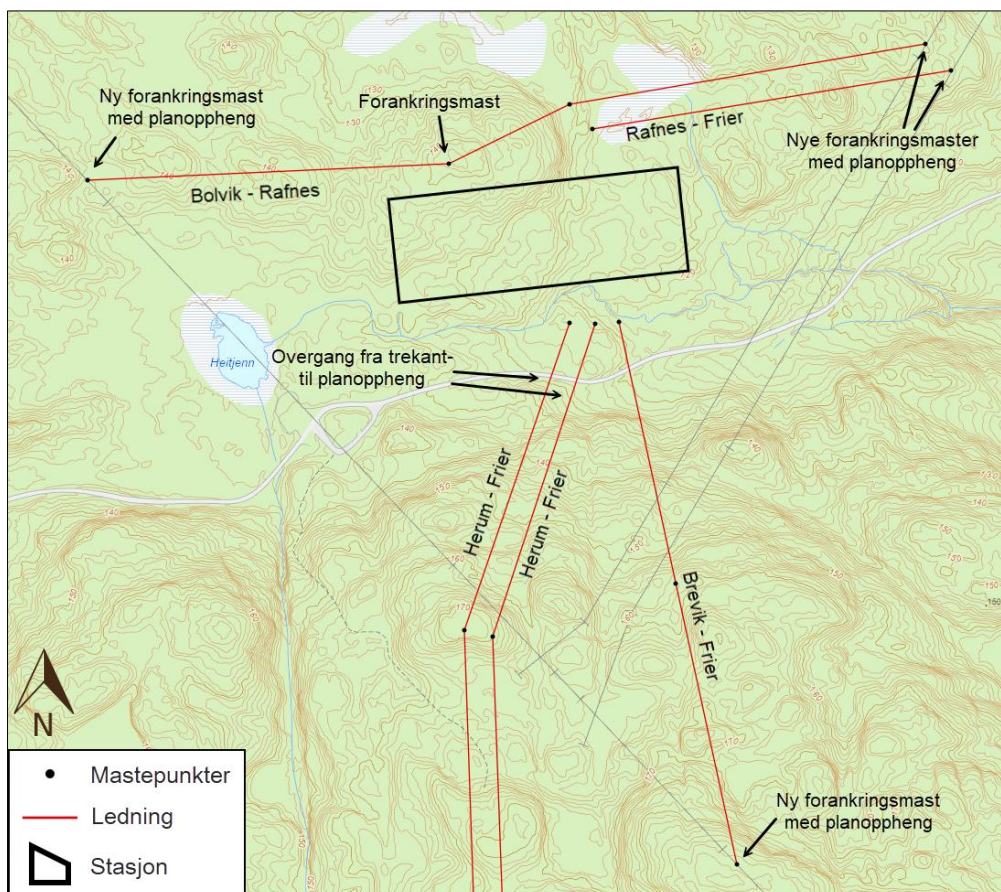
Det søkes ikke om konsesjon for alternativer traseer, ettersom det ikke er identifisert andre realiserbare plasseringer og traseer. I tillegg er det ønskelig å benytte samme hovedtrasé som det tidligere er gitt konsesjon på. Det utredes derfor ett alternativ i tillegg til nullalternativet.

3.3.1 Alternativ 1

Transformatorstasjon

Frier transformatorstasjon vil bygges med utendørs luftisolert 132 kV koblingsanlegg. Koblingsanlegget bygges med doble samleskinner, doble strømtransformatorer, tobrytersystem, og det er planlagt med totalt tolv bryterfelt

Stasjonen bygges med to transformatorceller for fremtidig transformering til 22 kV som vil kunne komme på et senere tidspunkt. Stasjonen vil etableres med et kontrollbygg og et bygg for fremtidig innendørs 22 kV koblingsanlegg.



Figur 3-5: Plassering transformatorstasjon, nettilknytninger til Frier transformatorstasjon og grensesnitt mot eksisterende ledninger.

Luftledning

Fra Herum transformatorstasjon har Lede tidligere fått innvilget konsesjon på bygging av ny 132 kV ledning til Hellestveit (Saksnummer 201710208). Det foreslås nå å endre løsninger for utbyggingen i området, og Lede ønsker å benytte den tidligere konsesjonsgitte traséen for å bygge ny ledning. Traseén mellom Herum og Frier er derfor tiltenkt å følge Herum – Hellestveit-traseén nesten helt frem til Frier transformatorstasjon. Den ene ledningen vil følge den tidligere traséen eksakt, mens den andre legger seg parallelt forskjøvet mot øst.

Fra Herum transformatorstasjon går traséen nordvestover før den svinger nordover og legger seg øst for Kleppseter. Her krysser ledningene en eksisterende 12 kV luftledning og Hofsteinveien. Nord for Kleppseter krysser ledningen veien som går fra Asdal til Asdalsvann, hvor det blir mastepunkter like ved veien som krysses. Deretter legger ledningene seg mellom Tråkfjell og Vestfjellet, før de kommer inn til Frier transformatorstasjon. Ledningstraséen mellom Herum og Frier har en lengde på omtrent 5,5 km, som vil si at den totale lengden på de to høyspentlinjene blir omtrent 11 km. Antall master vil bli omtrent 25 per linje, med spennlengder som varierer fra 120 til 340 m.

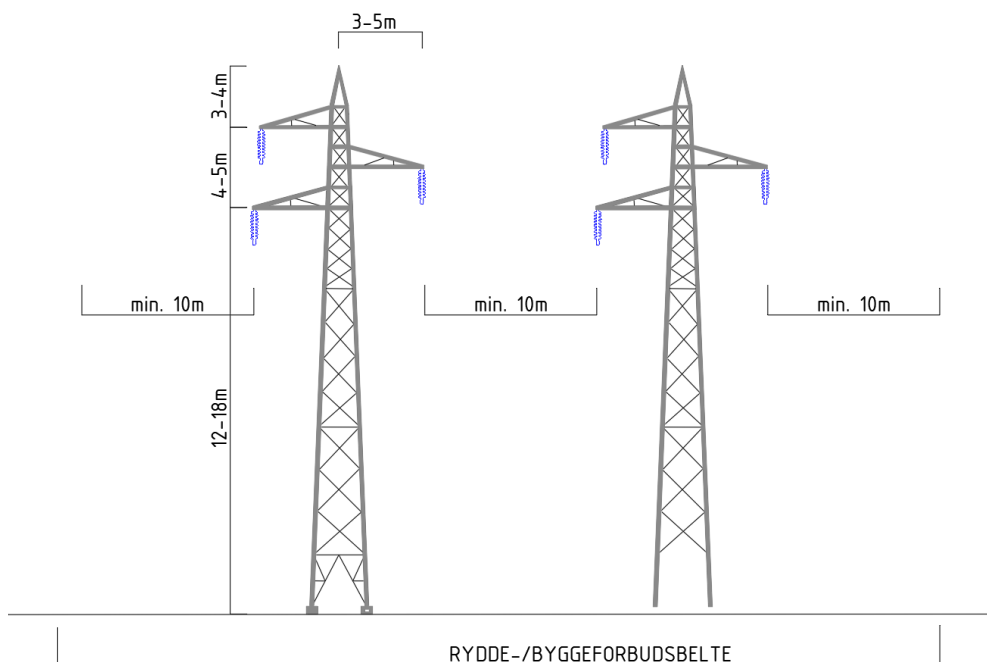
Tabell 3-1: Teknisk løsning for planlagte kraftledninger.

	2x Herum-Frier	Innsløyfing Brevik-Rafnes	Omlegging Bolvik-Rafnes
Spenningsnivå	132 kV	132 kV	132 kV
Linetype	Duplex FeAl 329 Curlew	Simplex FeAl 253 Condor	Simplex FeAl 253 Condor
Toppline	FeAl 95 Spesial m/OPGW	FeAl 95 Spesial m/OPGW	FeAl 95 Spesial m/OPGW
Mastetype	Fagverksmast av stål med trekantoppheng	Fagverksmast av stål med planoppheng	Fagverksmast av stål med planoppheng
Ryddebelte	45-60m	30m	30m
Lengde trasé	Ca. 5,5 km	Ca. 0,7 km	Ca. 0,6 km
Antall master*	Ca. 50 master	Ca. 5 master	Ca. 4 master
Mastehøyder*	18 – 29 m (Gjst. 25 m)	18 – 28 m (Gjst. 22 m)	19 – 27 m (Gjst. 24 m)
Spennlengder	120 – 340 m	190 – 260 m	100 – 260 m

Det er planlagt to nettilknytninger til Frier transformatorstasjon. Fra Herum transformatorstasjon skal det bygges to parallelle ledninger med trekantoppheng. Den andre tilknytningen blir en innsløyfing av eksisterende 132 kV-ledning Brevik – Rafnes. For å kunne gjennomføre byggingen av disse ledningene med minst mulig nedetid på energiforsyningen til Rafnes innebærer konsesjonssøknaden også en omlegging av eksisterende 132 kV-ledning Bolvik – Rafnes.

Det skal i all hovedsak ryddes skog i hele trasébredden. Unntak fra dette må vurderes under detaljprosjekteringen. Det skal benyttes et ryddebelte med 10m avstand fra ytterfasene. Dette betyr at det på strekningen mellom Herum og Frier vil bli et ryddebelte på 45 – 60m. Detaljprosjektering av mastepunkter vil avdekke om det på enkelte steder vil være behov for et bredere ryddebelte. I konsekvensutredningen legges det til grunn ryddebelte på 60 meter for å dekke opp denne usikkerheten.

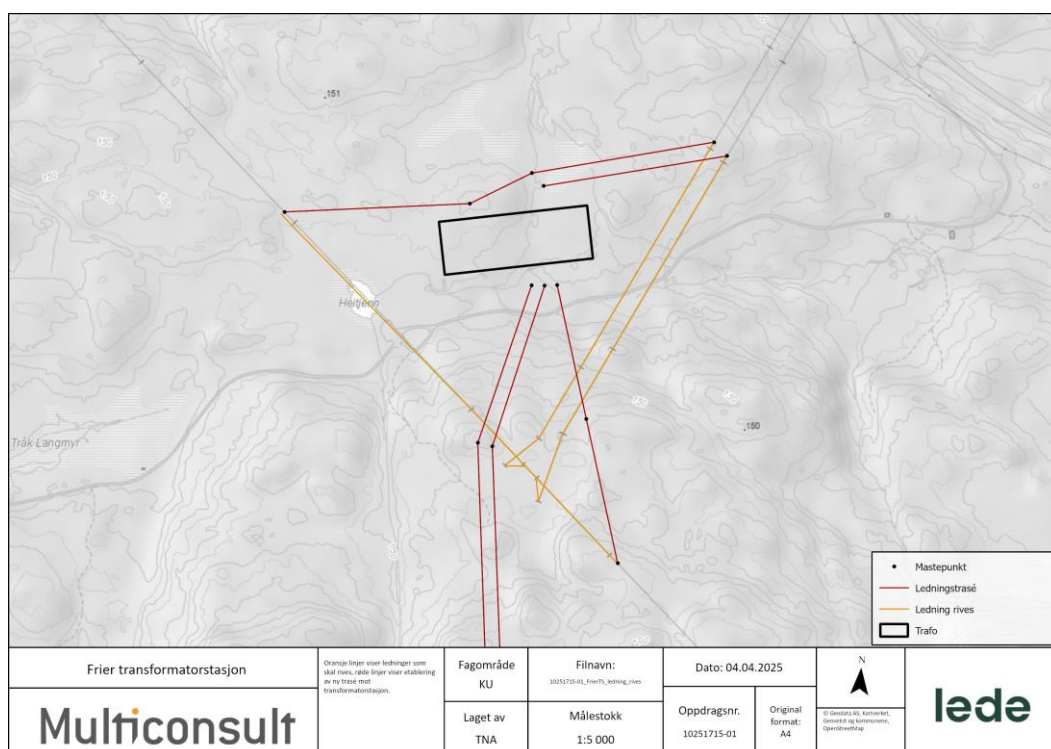
Ledningene er planlagt som fagverksmaster av stål med trekantoppheng (to parallelle linjer). Figur 3-6 viser mastetypen som er tiltenkt for høyspentlinjene.



Figur 3-6: Masteskisse som viser typiske dimensjoner og avstander for 132 kV fagverksmast med trekantoppheng.

Anlegg som skal rives

I området hvor Brevik – Rafnes skal splittes og sløyfes innom Frier vil det være behov for å rive mastepunkter og tilhørende ledning. Der disse ledningene skal svinge av mot Frier må det bygges nye vinkelforankringsmaster. Eksisterende master som ligger ved og mellom de nye vinkelforankringsmastene må rives. For omleggingen av Bolvik – Rafnes vil ledning og master på strekningen som ikke lenger skal brukes bli revet.



Figur 3-7: Oransje linjer viser ledninger som skal rives.

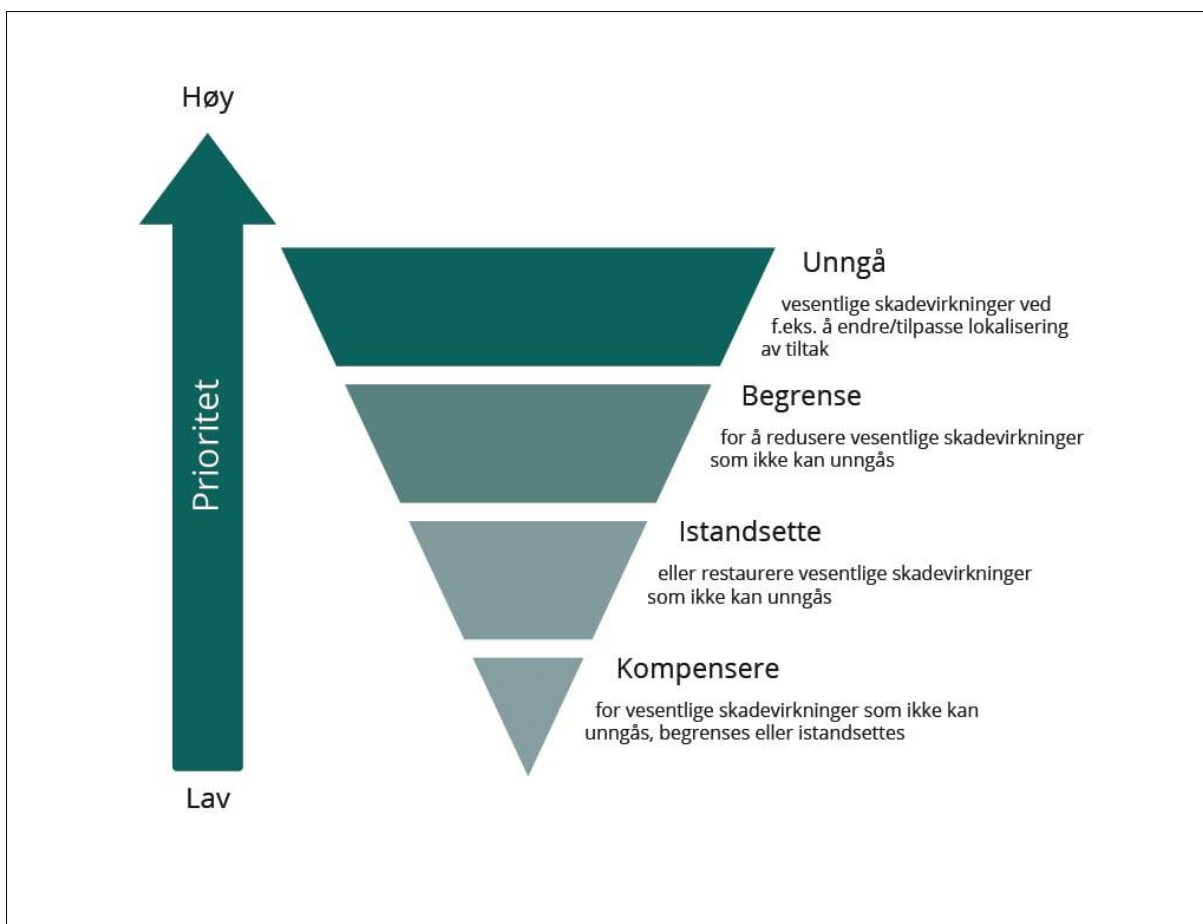
3.4 Skadebegrensende tiltak i plan

Forskrift om konsekvensutredninger setter krav til hvordan forebygge skadevirkninger av et tiltak. Jmfør § 23 skal konsekvensutredningen «beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompenseres for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen». Det er en forutsetning at de skadebegrensende tiltakene som presenteres er *relevante* og *realistiske* jf. § 19. Tiltakshierarkiet (figur 3-8) skal ligge til grunn ved vurdering av skadebegrensende tiltak. Dette er tiltak som inngår som premisser for konsesjonssøknad.

I dette prosjektet er det lagt opp til følgende skadebegrensende tiltak:

- Plassering av transformatorstasjon som unngår myrarealer og berører nærliggende bekk i så liten grad som mulig.
- Omlegging og istandsetting av berørt bekkeløp med åpen løsning
- Beplantning/revegetering av fyllinger og skjæringer med stedegen vegetasjon

Dette er tiltak som inngår som premisser for konsesjonssøknad.



Figur 3-8: Tiltakshierarkiet. Først og fremst skal man unngå skadevirkninger for miljø og klima. Der det ikke er mulig skal man begrense skaden, deretter istandsette arealer. Kompensasjon er siste utvei (2).

3.5 Influensområdet

Influensområdet er det området der midlertidige eller permanente virkninger forventes å kunne opptre, og definerer avgrensningen av konsekvensutredningen. Influensområdet for landskap er det området hvor:

- tiltaket vil være synlig fra omgivelsene, både nær- og fjernvirkning skal behandles
- landskapstypen, overordnede blågrønne strukturer og/eller verdifulle landskapsområder strekker seg ut over omfanget av tiltakets synlighet

Kraftledninger, master og transformatorstasjoner er store konstruksjoner som kan være synlige på lang avstand. Hvor stort influensområde som defineres og i hvor stor grad tiltaket fremstår som visuelt forstyrrende, er avhengig av omgivelsenes topografi, karakter og omfang av inngrep.

Transformatorstasjon og store deler av omsøkt trasé går gjennom tett skog, en type landskap hvor influensområdet vil være begrenset, og gjerne under en kilometer fra tiltaket. I bebygde områder, eller jordbruksområder hvor det er mer åpent, vil synligheten naturlig nok være større også lenger fra.

4 Kunnskapsgrunnlaget

4.1 Eksisterende kunnskap - oversikt

I dette kapittelet er det gitt en beskrivelse av hvilke datakilder som ligger til grunn for områdebeskrivelsen og verdivurderingen. Det er også gjort en vurdering av hvor godt dette datagrunnlaget er. Desto bedre datagrunnlaget/-kvaliteten er, desto mindre usikkerhet er det knyttet til påvirknings- og konsekvensvurderingene.

Følgende hovedkilder til informasjon ligger til grunn for utredningen:

- Beskrivelse av de tekniske planene og oversiktskart
- Dokumenter
 - NIBIOs (NIJOS) beskrivelse av *landskapsregioner 4 Låglandsdalføra i Telemark, Buskerud og Vestfold og 5 Skog- og heibygdene på Sørlandet*.
 - Artsdatabankens NiN Landskap
- Kartdata:
 - NIBIOs (NIJOS) inndeling i landskapsregioner og underregioner
 - NiN Landskap kart
 - Norgeskart, samt ortofoto på nett
 - Kilden, NIBIO
 - Naturbase, Miljødirektoratet
 - Kommunekart.com 3D
- Visualiseringer:
 - Fotomontasjer
 - 3D visualiseringer

Fagkompetanse

Denne utredningen er utført av Multiconsult ved Eva Hjerkinns med Andrea Vatsvåg som kvalitetssikrer. Eva Hjerkinns har utført feltbefaring. Fagkompetanse er angitt i tabell 4-1.

Tabell 4-1: Oversikt over fagkompetanse benytta for tema landskap.

Navn	Fagkompetanse	Erfaring	Tid i felt
Eva Hjerkinns	Landskapsarkitekt	19 år	12t
Andrea Vatsvåg	Landskapsarkitekt	12 år	-

Grunnlaget for vurderingen, herunder også datagrunnlaget, vurderes å være godt.

4.2 Befaring

Det ble utført befaring til området den 16.08.2024 og 18.06.2024, hvor deler av influensområdet ble befart.

4.3 Landskapstyper - Naturtyper i Norge landskap (NiN landskap)

Under følger en beskrivelse av landskapstypen innenfor influensområdet. Kartutsnitt med NiN landskap og NIJOS vises i figur 4-1.

4.3.1 Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen LA-TI-I-A-14

Slake og småkuperte ås- og fjellandskap der høydeforskjellene i landskapet i hovedsak er mindre enn 100 meter innenfor avstander på 1 km. Landskapet har lav arealbruksintensitet og er ikke jordbruksdominert. Områder som ikke er dominert av vann eller av vann eller menneskelig aktivitet er normalt skogkledd. Enkelte bygninger, linjegrep, kraftledninger og veier kan forekomme (4).

4.4 NIJOS Landskapsregioner

Influensområdet ligger innenfor landskapsregionene 4: *Låglandsdalføra i Telemark, Buskerud og Vestfold*, underregion 4.1 *Skien/Porsgrunn*, og 5: *Skog- og heibygdene på Sørlandet*, underregion 5.5 *Skog – og heibygdene på Sørlandet og i Telemark* (5).

Region 4 har typisk en hovedform som et dalprofil, og dalsidenes utforming kan variere avhengig av berggrunnen, men karakteristisk er lave, bratte åser som sammen blir til kontinuerlige dalsider. Mer asymmetriske dalformer finnes f.eks. ved Frierfjorden og Skollenborg. Regionens gårdsbebyggelse ligger spredt, men jevnt fordelt. Siden hovedveiene oftest går langs eller gjennom åpne jorder, blir gårdenes tun hyppige blikkfang fra veien. Spredt i regionens dalfører finnes en rekke mindre tettsteder.

Region 5 strekker seg fra Nordsjøvassdraget i øst til Sirdalsvannet i vest, og ligger nærmest i sin helhet i grunnfjellsområde med mest næringsfattige bergarter. I østre regiondeler dominerer enkeltstående store åser eller mer sammenhengende større åsdrag. Fra de midtre deler og vestover blir relieffet noe mindre, men lavere åser og småkuperte heilandskaper. Overgangen er likevel ikke markant. Inne blant disse hovedformene finnes utallige store og små sprekkedaler. En svært stor del av disse har en sørvest-nordøstlig retning, men her finnes også en mengde sprekkedaler som brått krysser disse igjen i alle mulige retninger. Dette er særlig vanlig i regionens større sammenhengende åslandskap, som oftest har et orienteringsmessig kaotisk preg. Spredt gjennom regionen finnes også flere U-formede daldrag, med en mer typisk nord-sørgående retning. Disse markante daldragene utgjør ofte regionens hovedakser og orienteringspunkt.

4.5 Verneområder

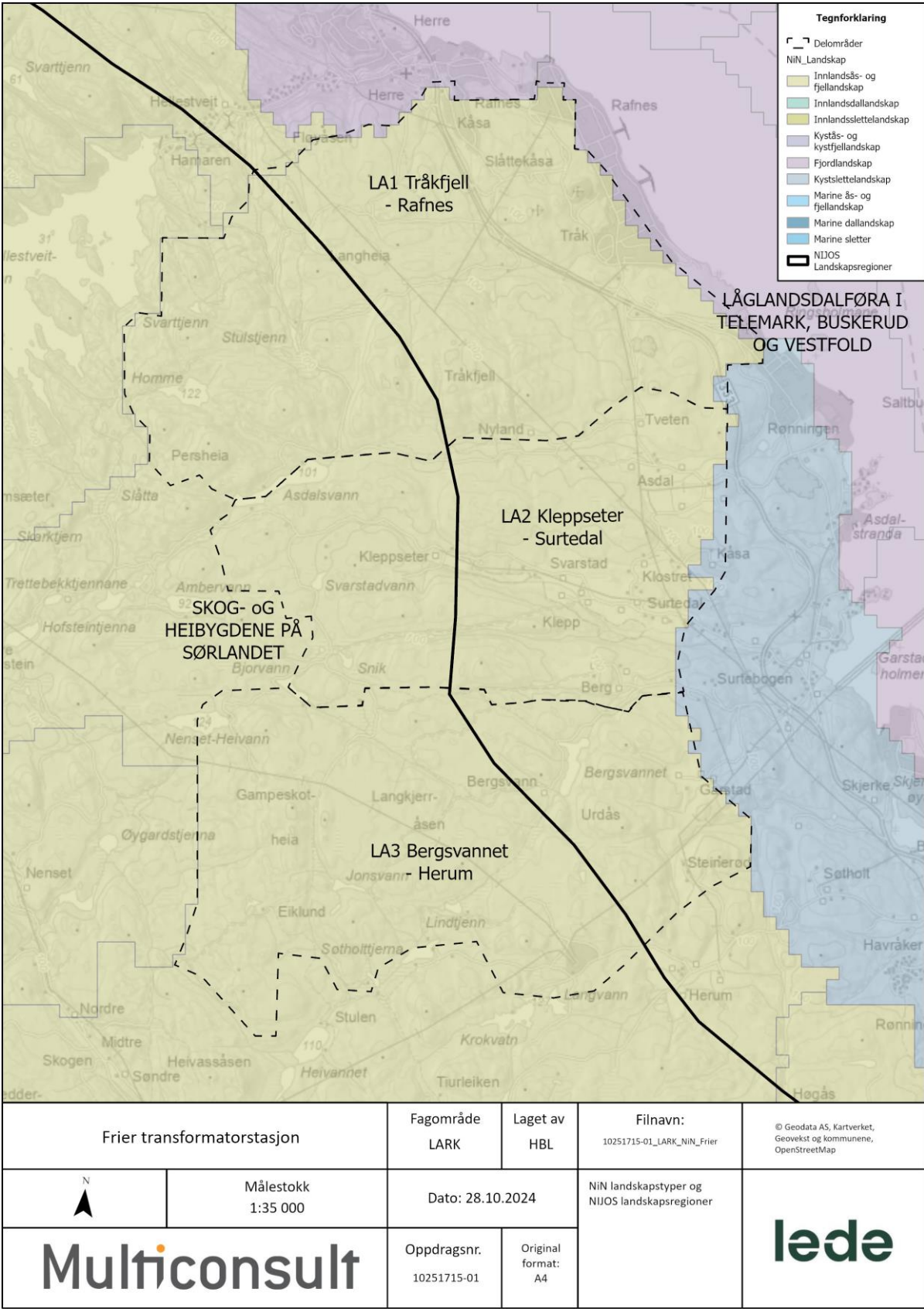
Det er ikke registrert verneområder eller foreslåtte verneområder i tiltakets influensområde.

4.6 Verdifulle/utvalgte kulturlandskap

Det er ikke registrert verdifulle eller utvalgte kulturlandskap innenfor influensområdet.

4.7 Inngrepsfrie områder

Det er ikke registrert inngrepsfrie områder innenfor influensområdet.



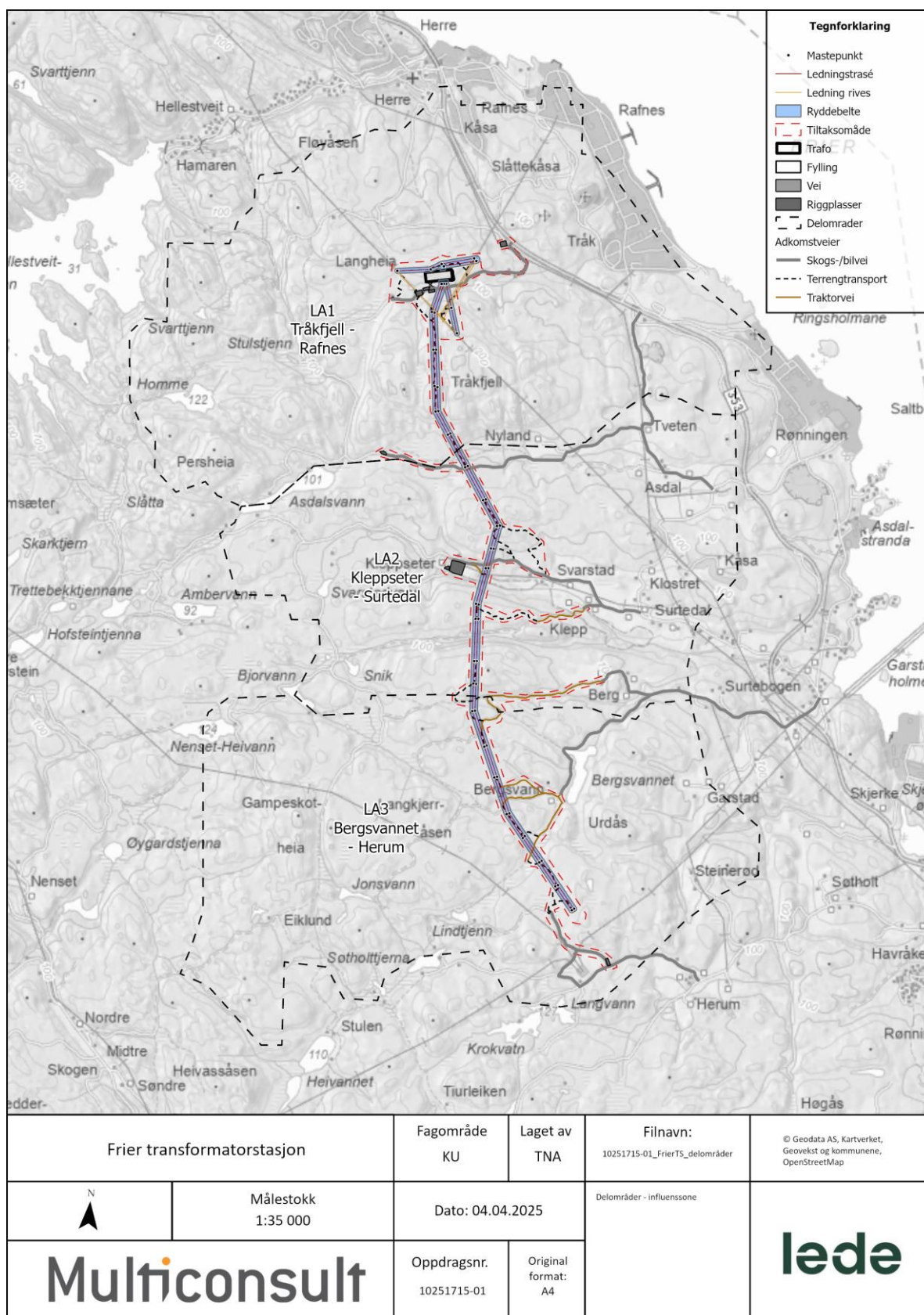
5 Trinn 1: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområder

5.1 Inndeling i delområder

Influensområdet er delt inn i 3 delområder (tabell 5-1 og figur 5-1). Det er tatt utgangspunkt i landskapsklasser fra NiN landskap. Deretter er delområdene justert noe i forhold til terrengformasjoner, bebyggelse, landskapsrom og tiltakets influensområde.

Tabell 5-1: Oversikt over delområder i utredningsområdet.

Delområde	Nummerering
Tråkfjell-Rafnes	LA1
Kleppseter -Surtedal	LA2
Bergsvannet -Herum	LA3



Figur 5-1: Kart over delområder i influenssone for Frier transformatorstasjon og nettilknytning

5.2 Verdivurderte områder

5.2.1 Delområde LA1 Tråkfjell-Rafnes

Tabell 5-2: Beskrivelse av landskapskarakter i delområde LA1.

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakter (stor-middels-liten)
Geologi, landformer og vannforekomster	Landskapet er hovedsakelig slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Svært kupert terreng med bratte koller. Tråkfjell er det høyeste fjellet i området med god utsikt til omkringliggende områder. Det finnes flere små tjern, forsenkninger med myrområder og bekkefar i delområdet. Vannet Homme er det eneste store vannet i delområde.	stor
Romlige forhold og skala	Delområdet har tett vegetasjon som danner flere mindre rom i landskapet. Noen steder åpner landskapet seg opp slik at man kan få utsikt ut mot det større fjordlandskapet Frier. Skalaen er relativt liten med småkuperte åser i et større helhetlig landskapsrom.	middels
Distinkte naturelementer	Ingen distinkte naturelementer annet en tett vegetasjon, små tjern og myrområder.	liten
Natursammenhenger	Del av et større grønt belte som strekker langs Frierfjorden, og området er en del av skog – og heibygdene på Sørlandet og i Telemark.	middels
Vegetasjonsdekke og vegetasjonsbruk	Området er småkupert og har furudominert barblandingsskog på høydedragene og granskog i fuktigere søkk. I noen sør- eller vestvendte lier er det noe edelløvskog. I de laveste liggende områdene er det havavsetninger, disse områdene utgjør i all hovedsak fulldyrket mark. Ellers er det store arealer med tynt morenedekke og bart fjell, samt noe torv og myr. Området er sterkt preget av hogst, det går skogsbilveier på kryss og tvers i området og det er lite eldre skog.	stor
Aktive naturprosesser	Få aktive naturprosesser i området.	liten
Jord- og skogbruk, tamreindrift, fiske og annen utmarksbruk	Området er sterkt preget av skogbruk.	stor
Arealbruk	Skogsdrift preger store deler av området. Deler av Rafnes industriområde ligger innenfor delområdet. Fylkesvei 353 (Herreveien) går gjennom den østlige delen av delområdet. To 132 kV kraftledninger krysser området i dag. Det er kartlagte friluftsområder og et godt utbygd vei- og stinett gjør området lett tilgjengelig både til fots og på sykkel, noe som bidrar til at området blir flittig brukt av lokale beboere til rekreasjonsformål. Det er gitt konsesjons til bygging av ny 132 kV ledning mellom Hellestveit og Herum og en ca. 400 meter permanent adkomstvei til Tråkfjell. Store deler av området er regulert til fremtidig industri som trolig vil medføre store terrenginngrep og redusere de grønne områdene til store grå flater med bygninger og konstruksjoner.	stor
Bebyggelsespreg	Lite bebyggelse i området.	liten
Historie og stedsidentitet	Telemark er et fylke med rik kulturhistorie. Fra rundt 1500 og fremover sees en tidlig industriutvikling i Herreområdet. Ved Rafnes er det flere kulturminner som knytter seg til ulike faser av industrialiseringen og utgjør en kulturhistorisk helhet. Det har vært gruvedrift på Tråk tilbake til 1520, kanskje tidligere.	Middels
Landskapskarakter	Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Svært kupert terreng med bratte koller og tett skogsvegetasjon. Store deler av området er regulert til fremtidig industri og vil dermed få redusert landskapsverdi.	



Figur 5-2: Området er småkupert og hovedtrekkene er furudominert barblandingsskog på høydedragene og granskog i fuktigere søkk.



Figur 5-3: 132 kV kraftledninger strekker seg over delområdet. Her ser vi deler av traseen som går ned mot Frierfjorden.



Figur 5-4: Delområdet har flere mindre myrområder.



Figur 5-5: Det er kartlagte friluftsområder og et godt utbygd vei- og stinett gjør området lett tilgjengelig både til fots og på sykkel, noe som bidrar til at området blir flittig brukt av lokale beboere til rekreasjonsformål.



Figur 5-6: Delområdet er sterkt preget av skogbruk.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdet

Tabell 5-3: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde LA1.

Verdivurdering: Delområde LA1 – Tråkfjell-Rafnes					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
▲ <u>Inngrepsgrad</u>: Noe verdi <u>Naturvariasjon</u>: Noe verdi <u>Distinkthet</u>: Noe verdi <u>Mangfold</u>: Noe verdi <u>Særpreg</u>: Noe verdi <u>Sammenhenger</u>: Middels verdi <u>Tilhørighet/identitet</u>: Noe verdi <u>Visuell karakter</u>: Noe verdi Verdien av delområdet vurderes til å være Noe verdi. <u>Begrunnelse</u>: Området er preget av kupert skogsterreng avbrutt av flere skogsbilveier, hogst, stier og noen kraftledninger og har visuelle kvaliteter typiske for regionen. Store deler av området er regulert til fremtidig industri og vil dermed få redusert landskapsverdi.					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Alt. 1	▲ <u>Synlighet</u>: Noe forringet <u>Fragmentering</u>: Noe forringet				

Konsekvensutredning landskap

	<u>Skala:</u> Noe forringet <u>Formgiving:</u> Noe forringet <u>Tilhørighet/identitet:</u> Noe forringet Påvirkningen av tiltaket vurderes som Noe forringet <u>Begrunnelse:</u> Frier transformatorstasjon og nettilknytning vil ha direkte påvirkning i delområdet og ha noe visuell fjernvirkning. Store deler av delområdet har tett skogsvegetasjon som demper noe av den visuelle fjernvirkningen. Det vil være nye kraftledningstraseer og noen eksisterende som rives. I de eksisterende traseene som rives vil rydebeltet etter hvert gro igjen og forsvinne noe i landskapet. Kraftledningstraseen videre vil følge den allerede konsesjonsgitte traseen ned til Herum, men vil ha to master i stedet for en og ha et bredere rydebeltet (endres fra 30 til 60 meter). Høyden på mastene og plassering vil trolig være ganske likt det som er konsesjonsgitt. Kraftledningstraseen vil trolig ha noe mer visuell fjernvirkning på grunn av at det er to master og et bredere rydebeltet. Frier transformatorstasjon vil ligge i tilknytning til fremtidig industriområde og annen infrastruktur som er positivt med tanke på å samle inngrepene. Området er i hovedsak regulert til industri og noe LNF-område. Utforming og landskapstilpasning av disse industriområdene er på nåværende tidspunkt svært usikre, men vil trolig innebære store terrenginngrep. Frier transformatorstasjon vil ligge i utkanten av disse industriområdene. Lokasjonen er sterkt skrånende og vil skjære seg inn i en stor kulle med noe furuskog som ligger i vest- østlig retning. Det vil bli høye skjæringer i vest og i nord og store fyllinger i øst og i sør. Det vil være vanskelig å få til en god landskapstilpasning på grunn av terrenget og retningen på stasjonstomta. Fyllingene kan tilpasses noe og gjøres slakere, spesielt i øst. Her er det trolig også mulig å deponere noe mer overskuddsmasser. Fyllingene revegeteres med stedlige toppmasser. To bekkedrag ligger tett på lokasjonen og deler av det ene bekkedraget må legges om. Myrområder ligger også tett på stasjonstomta og må håndteres. Tiltaket vil ligge noe eksponert i landskapet spesielt i vest- østlig retning hvor landskapet åpner seg ned mot Frierfjorden. I nord og i sør vil det kupert terrenget skjerme for innsyn. Utforming av fremtidig industriområde kan endre på tiltakets eksponering.
Tiltakets konsekvens	
Utbyggingsalternativ	+++ /++++ + /++ 0 - -- --- ----
Alt. 1	▲ Noe konsekvens for delområdet (-).

Visualiseringer



Figur 5-7: 3D visualisering av Frier transformatorstasjon sett fra øst.



Figur 5-8: 3D visualisering av Frier transformatorstasjon sett fra nordøst.



Figur 5-9: 3D visualisering av Frier transformatorstasjon sett fra vest.



Figur 5-10: 3D visualisering av ny kraftledningstrase og Frier transformatorstasjon sett fra høyden rett sør for stasjonen.



Figur 5-11: Område for transformatorstasjon sett fra skogsbilvei før tiltak.



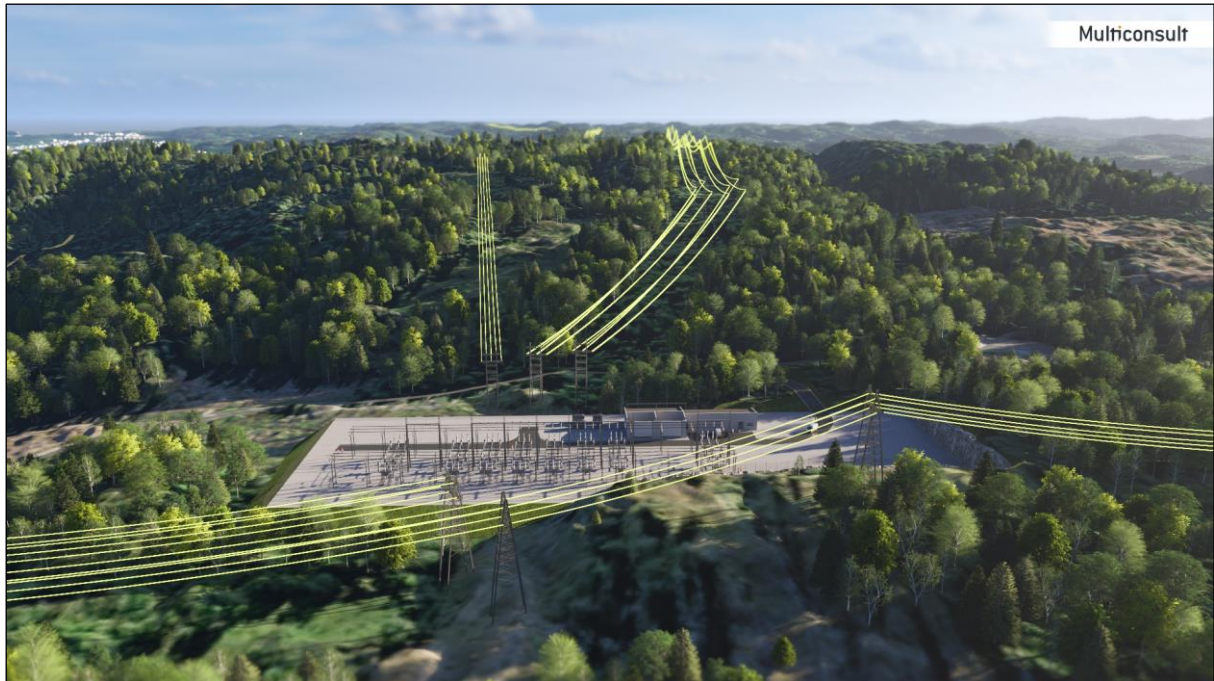
Figur 5-12: 3D visualisering av Frier transformatorstasjon sett fra skogsbilvei. Transformatorstasjon og fylling vil bli godt synlig.



Figur 5-13: Tilrettelagt område ved skogsbilvei øst for transformatorstasjon før tiltak.



Figur 5-14: 3D visualisering av ny kraftledning og transformatorstasjon sett fra tilrettelagt område ved skogsbilvei øst for stasjon. Transformatorstasjon er lite synlig herfra og trase for kraftledninger er endret.



Figur 5-15: 3D visualisering av Frier transformatorstasjon og nye kraftledninger sett fra nord.



Figur 5-16: 3D visualisering av Frier transformatorstasjon og nye kraftledninger sett fra nordvest.

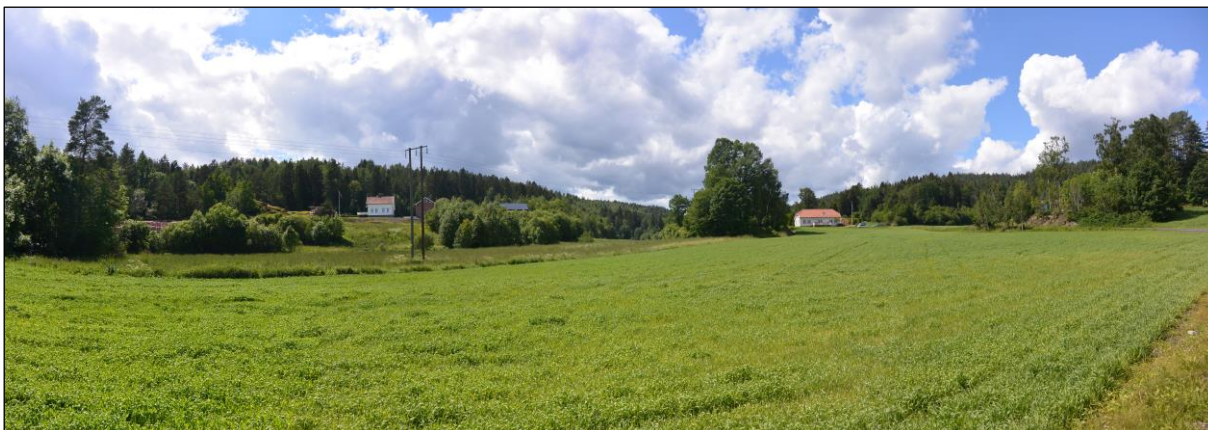
5.2.2 Delområde LA2 Kleppseter-Surteidal

Tabell 5-4: Beskrivelse av landskapskarakter i delområde LA2.

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakter (stor-middels-liten)
Geologi, landformer og vannforekomster	Landskapet er hovedsakelig slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Det er kupert terreng med bratte koller. I tillegg er det områder med store flater med dyrka mark. Det finnes flere små tjern forsenkninger med myrområder og bekkefar i delområdet. Asdalsvann er et større vann i delområdet.	stor

Konsekvensutredning landskap

Romlige forhold og skala	Store deler av delområdet har tett vegetasjon som danner flere mindre rom i landskapet. Det åpne kulturlandskapet rundt Svartstad og Surtedalen danner egne rom med utsikt over bebyggelse og landskap. Et småskala bygdemiljø preger delområdet.	middels
Distinkte naturelementer	Ingen distinkte naturelementer annet en tett skogsvegetasjon, små tjern og myrområder. Kulturlandskapet skiller seg ut i dette landskapet.	liten
Natursammenhenger	Del av et større grønt belte som strekker langs Frierfjorden, og området er en del av skog – og heibygdene på Sørlandet og i Telemark.	middels
Vegetasjonsdekke og vegetasjonsbruk	Området er småkupert og har furudominert barblandingsskog på høydedragene og granskog i fuktigere søkk. I noen sør- eller vestvendte lier står det noe edelløvskog. I de laveste liggende områdene er det havavsetninger, disse områdene utgjør i all hovedsak fulldyrket mark. Ellers er det store arealer med tynt morenedekke og bart fjell, samt noe torv og myr. Området er sterkt preget av hogst, det går skogsbilveier på kryss og tvers i området og eldre skog er fraværende.	stor
Aktive naturprosesser	Få aktive naturprosesser i området.	liten
Jord- og skogbruk, tamreindrift, fiske og annen utmarksbruk	Området har jordbruk og skogbruk.	stor
Arealbruk	Jordbruk og skogsdrift preger store deler av området. De mindre veiene Asdalsveien og Hofsteinveien går gjennom delområdet. To 132 kV kraftledninger krysser området i dag. Det er kartlagte friluftsområder og et godt utbygd vei- og stinett gjør området lett tilgjengelig både til fots og på sykkel, noe som bidrar til at området blir flittig brukt av lokale beboere til rekreasjonsformål. Det er gitt konsesjons til bygging av ny 132 kV ledning mellom Hellestveit og Herum og denne vil gå gjennom delområdet.	stor
Bebyggelsespreg	I området er det i tillegg til skog, flere gårdsbruk med omkringliggende dyrka mark. Dette åpne kulturlandskapet tilfører et nytt element i landskapet. Gårdsbrukene ligger enkelte steder spredt, i andre områder på rekke og rad langs veien som er tilfellet innover mot Kleppseter. Jordbrukslandskapet i området fremstår som godt bevart småskala bygdemiljø med forholdsvis stor opplevelsesverdi.	stor
Historie og stedsidentitet	Telemark er et fylke med rik kulturhistorie. Det er tradisjonelle kulturlandskap ved Kleppseter, Svartstad, Sutredal og Berg. Miljøene har en rekke historiefortellende elementer knyttet til ulike form for erverv fra nyere tid, eksempelvis jordbruk, sagdrift og ishus, og enkelte freda kulturminner fra steinalder og jernalder. Det en del SEFRAK-registrerte bygninger som er i god stand. Miljøene består av flere kulturhistoriske elementer, enkelte freda og en rekke nyere tids kulturminner uten formell vernestatus. Området fra Surtebogen og vestover langs Surtedalen har en viss helhet og autentiske kvaliteter.	middels
Landskapskarakter	Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Kupert terreng med bratte koller og tett skogsvegetasjon. Jordbrukslandskapet i området fremstår som godt bevart småskala bygdemiljø med forholdsvis stor opplevelsesverdi.	



Figur 5-17: I området er det i tillegg til skog, flere gårdsbruk med omkringliggende dyrka mark. Her sett mot Svarstad og Midtre Klepp.



Figur 5-18: Jordbrukslandskapet i området fremstår som godt bevart småskala bygdemiljø med forholdsvis stor opplevelsesverdi. Her sett mot Klepp.



Figur 5-19: Bebyggelse ved Kleppseter.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdet

Tabell 5-5: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde LA2.

Verdivurdering: Delområde LA2 – Kleppseter-Surtdal							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ <u>Inngrepsgrad</u>: Middels verdi <u>Naturvariasjon</u>: Middels verdi <u>Distinkthet</u>: Middels verdi <u>Mangfold</u>: Middels verdi <u>Særpreg</u>: Middels verdi <u>Sammenhenger</u>: Middels verdi <u>Tilhørighet/identitet</u>: Middels verdi <u>Visuell karakter</u>: Middels verdi Verdien av delområdet vurderes til å være Middels verdi. <u>Begrunnelse</u>: Delområdet er bebygd og har mye jordbruk og noe industri. Allikevel er det variasjon i natur og landskapet er mangfoldig. Landskapet oppleves balansert, og jordbruket oppleves som en viktig og integrert del av området. Verdi vurderes som middels for skogsområdene, til middels-stor i jordbruksområdene.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 1	▲ <u>Synlighet</u>: Noe forringet <u>Fragmentering</u>: Noe forringet <u>Skala</u>: Noe forringet <u>Formgivning</u>: Noe forringet <u>Tilhørighet/identitet</u>: Noe forringet Påvirkningen av tiltaket vurderes som Noe forringet <u>Begrunnelse</u>: Ny kraftledningstrase vil ha direkte påvirkning i delområdet og ha noe visuell fjernvirkning. Store deler av delområdet har tett skogsvegetasjon som demper noe av den visuelle fjernvirkningen. Kraftledningstraseen vil følge den allerede konsesjonsgitte traseen ned til Herum, men vil ha to master i stedet for en og ha et bredere rydebeltet (endres fra 30 til 60 meter). Høyden på mastene og plassering vil trolig være ganske likt det som er konsesjonsgitt. Kraftledningstraseen vil trolig ha noe mer visuell fjernvirkning på grunn av at det er to master og et bredere rydebelt. Ny kraftledning og master vil bli synlig fra Kleppseter, Klepp, Svarstad og Berg. Se visualiseringer nedenfor. Kraftledningen vil være noe mer synlig og ha en noe sterkere negativ påvirkning på landskapet sett fra disse stedene enn konsesjonsgitt kraftledning. Ny kraftledning vil trolig bli lite synlig fra gården Kåsa på grunn av avstand, terreng og skogsvegetasjon.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	+++ / +++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alt. 1	▲ Noe konsekvens for delområdet (-).						

Visualiseringer



Figur 5-20: Midtre Klepp og Svarstad før tiltak.



Figur 5-21: 3D visualisering av ny kraftledning ved Midtre Klepp og Svarstad.



Figur 5-22: Område for ny kraftledning sett fra Kleppseter før tiltak.



Figur 5-23: 3D visualisering av ny kraftledning sett fra Kleppseter.



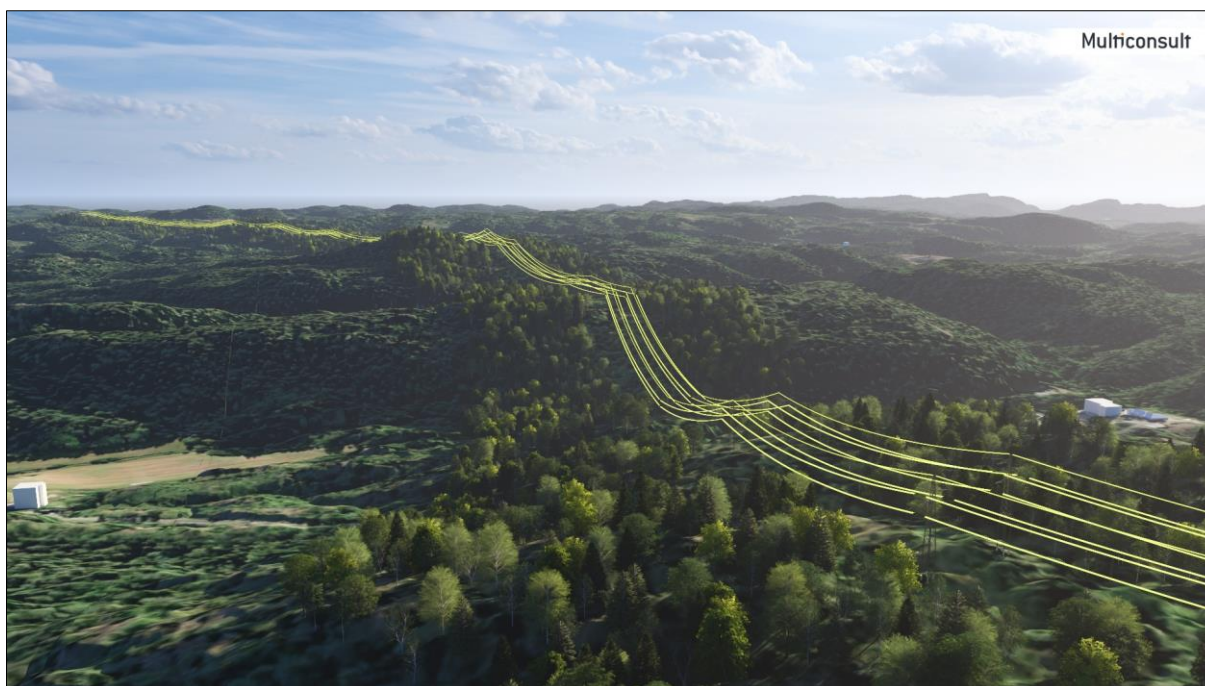
Figur 5-24: Klepp før tiltak.



Figur 5-25: 3D visualisering av ny kraftledning ved Klepp.



Figur 5-26: 3D visualisering av ny kraftledning sett fra gården Berg.



Figur 5-27: 3D visualisering av nye kraftledninger sett fra nord over Tiurleikåsen. Kleppseter ses til høyre i bildet og deler av Svarstad kan ses til venstre.

5.2.3 Delområde LA3 Bergsvannet-Herum

Tabell 5-6: Beskrivelse av landskapskarakter i delområde LA3.

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakter (stor-middels-liten)
Geologi, landformer og vannforekomster	Landskapet er hovedsakelig slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Det er kupert terreng med bratte koller. Gampskotheia og Gurifjell er det høyeste toppene i området. Det finnes flere små tjønn, forsenkninger med myrområder og bekkefar i delområdet. Vannet Bergsvannet og Nenset- Heivann er de eneste store vannene i delområde.	stor
Romlige forhold og skala	Delområdet har tett vegetasjon som danner flere mindre rom i landskapet. Det er få steder landskapet åpner seg opp slik at man kan få utsikt ut mot større deler av landskapet. Skalaen er relativt liten med småkuperte åser i et større helhetlig landskapsrom.	liten
Distinkte naturelementer	Få distinkte naturelementer annet en tett skogsvegetasjon, små tjønn og myrområder. Bergsvannet er et større vann i delområdet som skiller seg noe ut.	liten
Natursammenhenger	Del av et større grønt belte som strekker langs Frierfjorden og området er en del av skog – og heibygdene på Sørlandet og i Telemark.	middels
Vegetasjonsdekke og vegetasjonsbruk	Området er småkupert og har furudominert barblandingsskog på høydedragene og granskog i fuktigere søkk. I noen sør- eller vestvendte lier står det noe edelløvskog. I de laveste liggende områdene er det havavsetninger, disse områdene utgjør i all hovedsak fulldyrket mark. Ellers er det store arealer med tynt morenedekke og bart fjell, samt noe torv og myr. Området er sterkt preget av hogst, det går skogsbilveier på kryss og tvers i området og det er lite eldre skog.	stor
Aktive naturprosesser	Få aktive naturprosesser i området.	liten

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakter (stor-middels-liten)
Jord- og skogbruk, tamreindrift, fiske og annen utmarksbruk	Området har skogbruk og noe jordbruk.	stor
Arealbruk	Skogsdrift preger store deler av området. Statnetts eksisterende Bamble transformatorstasjon ligger sør i delområdet og eksisterende 420 kV kraftledninger krysser området i dag. Det er kartlagte friluftsområder og et godt utbygd vei- og stinett gjør området lett tilgjengelig både til fots og på sykkel, noe som bidrar til at området blir flittig brukt av lokale beboere til rekreasjonsformål. Det er gitt konsesjons til bygging av ny Herum transformatorstasjon og ny 132 kV ledning mellom Hellestveit og Herum. Ny 132 kV ledning vil gå gjennom delområdet og ny Herum transformatorstasjon vil ligge nord for Statnetts eksisterende transformatorstasjon.	stor
Bebyggelsespreg	Lite bebyggelse i delområdet. Noen gårdsbruk helt øst i delområdet ved Steinerød og Garstad.	liten
Historie og stedsidentitet	Telemark er et fylke med rik kulturhistorie. Fra rundt 1500 og fremover sees en tidlig industriutvikling i Herreområdet. Det finnes noen få kulturminner helt i sør ved eksisterende transformatorstasjon som knytter seg til kulturmiljøet Herum- Søtholt.	liten
Landskapskarakter	Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Svært kupert terreng med bratte koller og tett skogsvegetasjon.	



Figur 5-28: Bergsvannet er det største vannet i delområdet.



Figur 5-29: Området er småkupert og store deler har tett skogsvegetasjon og er preget av hogst.



Figur 5-30: Statnetts Bamle transformatorstasjon under bygging. Bildet er tatt retning øst med Frierfjorden i bakgrunnen. Ny Herum transformatorstasjon vil ligge nord for eksisterende stasjon (til venstre i bildet). Foto fra konsesjonssøknad Herum transformatorstasjon (132 kV Hellestveit – Herum).

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdet

Tabell 5-7: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområde LA3.

Verdivurdering: Delområde LA3 – Bergsvannet - Herum							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ <u>Inngrepsgrad</u>: Noe verdi <u>Naturvariasjon</u>: Noe verdi <u>Distinkthet</u>: Noe verdi <u>Mangfold</u>: Noe verdi <u>Særpreg</u>: Noe verdi <u>Sammenhenger</u>: Middels verdi <u>Tilhørighet/identitet</u>: Noe verdi <u>Visuell karakter</u>: Noe verdi Verdien av delområdet vurderes til å være Noe verdi. <u>Begrunnelse</u>: Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen. Svært kupert terreng med bratte koller og tett skogsvegetasjon. Deler av området har inngrep i form av transformatorstasjon og kraftledninger og vil i fremtiden få flere inngrep som vil forsterke dette inntrykket.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 1	▲ <u>Synlighet</u>: Ubetydelig endring <u>Fragmentering</u>: Ubetydelig endring <u>Skala</u>: Ubetydelig endring <u>Formgivning</u>: Noe forringet <u>Tilhørighet/identitet</u>: Ubetydelig endring Påvirkningen av tiltaket vurderes som Ubetydelig endring <u>Begrunnelse</u>: Ny kraftledningstrase vil ha direkte påvirkning i delområdet og ha noe visuell fjernvirkning. Store deler av delområdet har tett skogsvegetasjon som demper noe av den visuelle fjernvirkningen. Kraftledningstraseen vil følge den allerede konsesjonsgitte traseen ned til Herum, men vil ha to master i stedet for en og ha et bredere rydebeltet (endres fra 30 til 60 meter). Høyden på mastene og plassering vil trolig være ganske likt det som er konsesjonsgitt. Kraftledningstraseen vil trolig ha noe mer visuell fjernvirkning på grunn av at det er to master og et bredere rydebelt. Ny kraftledning vil bli lite synlig fra gårdene Steinerød og Gardstad på grunn av topografi og skogsvegetasjon.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 1	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						

Visualiseringer



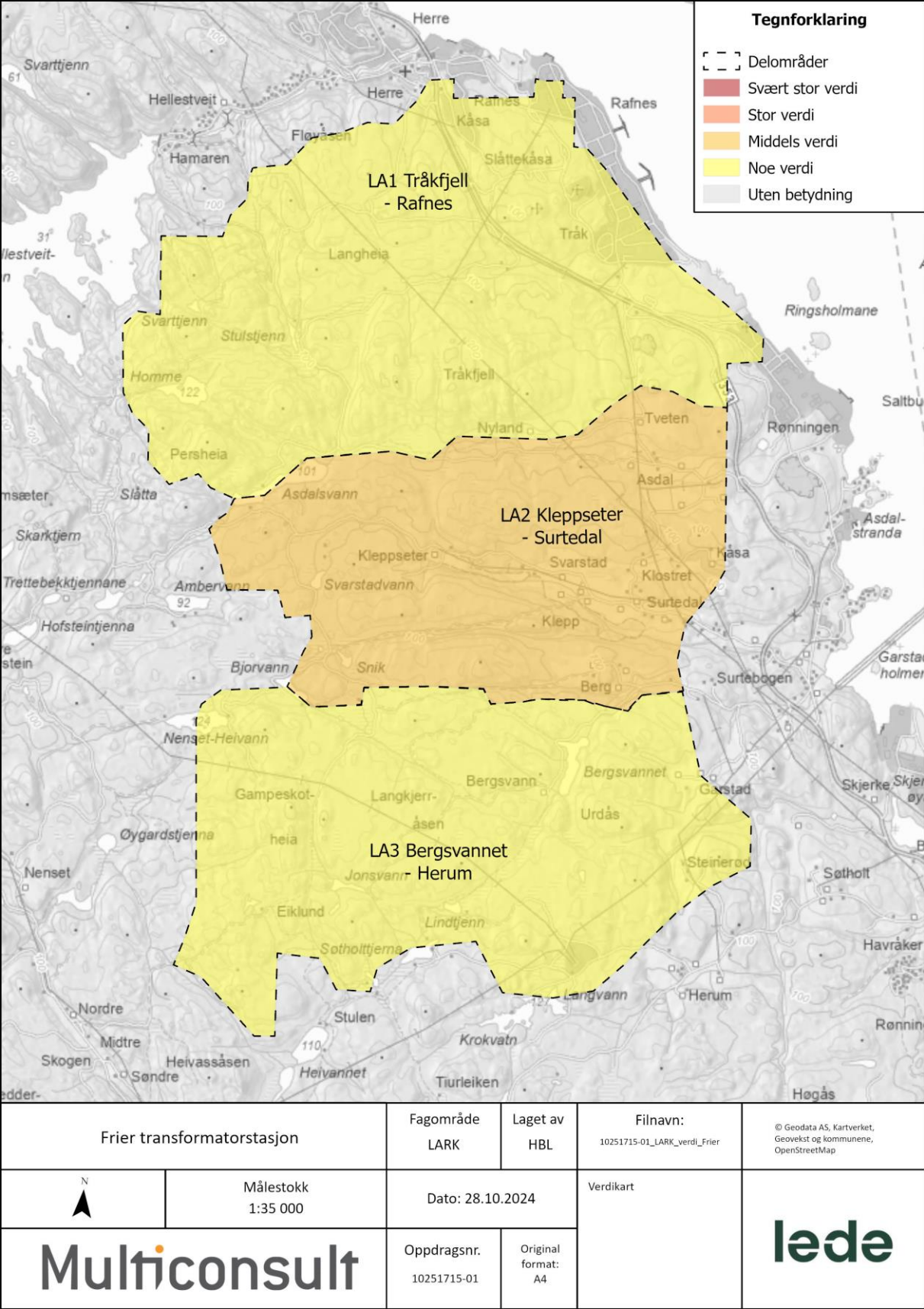
Figur 5-31: 3D visualisering av nye kraftledninger sett fra over Urdås mot sør. Statnetts eksisterende Bamle transformatorstasjon ses til venstre i bildet. Nye kraftledninger ender i ny Herum transformatorstasjon som vil ligge nord for Statnett sin stasjon.



Figur 5-32: 3D visualisering av nye kraftledninger sett fra over Urdås mot nord. Bergsvannet kan ses i forkant i bildet.

5.3 Verdikart

Verdikart er vist i figur 5-33.



Figur 5-33: Verdikart for delområdene.

5.4 Midlertidige virkninger

Prosjektet er i en tidlig fase, og det foreligger ikke en detaljert plan for byggefasen. Det må iht. gjeldende krav utarbeides en detaljplan for nettanlegg for å håndtere hensynet til miljø og samfunn i anleggsfasen. Dette må da også inkludere hensynet til landskap.

I anleggsfasen vil det være mye aktivitet som følge av transport av mastestål, liner, isolatorer, fundamenter/betong og anleggsutstyr som gravemaskin som må fraktes til anleggsplass og masteplassene. Transport vil, der forholdene tillater det, gjennomføres ved bruk av eksisterende veier og i terreng. Forsterkning og utbedring av eksisterende traktor- og skogsbilveier og etablering av nye veier kan være aktuelt. Private bilveier forutsettes benyttet i den grad de inngår som naturlig adkomst til de enkelte mastepunktene. Transport utenfor traktor- og skogsbilvei vil foregå med terrengkjøretøy i traséen eller i terrenget fra nærmeste vei. Det kan være aktuelt med mindre terrenginngrep for å legge til rette for terrenggående kjøretøy. I nødvendig utstrekning vil det bli supplert med helikoptertransport. Riggområdene bør legges i områder hvor det allerede er inngrep i dag eller koordineres med fremtidig industriområde.

Arbeidet vil generere en del støy, noe støv og lysstøy. Aktivitetene forventes for øvrig å ha liten innvirkning på landskapsbildet. I tillegg vil de være av midlertidig karakter og for en kortere periode.

Bruken av turveier/turstier innenfor friluftslivsområder vil skape hindringer eller ulemper for de som bruker dem i friluftslivsyemed. Dette og anleggsvirksomhet langs ledningstraseen vil i tillegg gi trafikk og aktiviteter som støyer og gjør områdene mindre attraktive i anleggsfasen. Terrenginngrep i forbindelse med bl.a. mastepunkter samt hogst for ledningstrase og etablering av transformatorstasjon og vil kunne gi sår og skader i terrenget som er skjemmende før det er gjort istandsettingstiltak.

Anleggsfasen vurderes å ha liten betydning for konsekvensene for landskapsbilde, og er derfor ikke vektlagt i konsekvensvurderingene.

6 Trinn 2: Konsekvens av alternativer

6.1 Sammenstilling av konsekvenser

Sammenstilling av konsekvenser er vist i tabell 6-1.

Tabell 6-1: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for tiltaket.

Delområder	Alt. 0	Alt. 1
LA1 Tråkfjell - Rafnes	0	Noe negativ konsekvens (-)
LA2 Kleppseter- Surtedal	0	Noe negativ konsekvens (-)
LA3 Bergsvannet - Herum	0	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	For 0-alternativet er det lagt til grunn vedtatte detaljregulering Frier-Tråk og konsesjon for ny Herum transformatorstasjon og kV 132 Hellestveit – Herum. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).	To delområder med noe verdi hvor tiltaket utgjør noe negativ konsekvens på det ene og ubetydelig konsekvens på det andre. Ett område med middels verdi hvor tiltaket utgjør noe negativ konsekvens. Samlet konsekvensgrad settes til noe negativ.
Rangering	1	2

Delområder	Alt. 0	Alt. 1
Begrunnelser for rangering	0-alternativet er det foretrukne alternativet, da det vil ha noe mindre påvirkning på alle delområdene.	Det vil bli noe mer negativ påvirkning på delområdene på grunn av etablering av ny transformatorstasjon og bredere ryddebelte for kraftledningstrase.

Nasjonale miljømål

Det er jf. Miljøstatus.no fastsatt 24 mål for miljøet av Klima- og miljødepartementet, fordelt på 6 ulike områder. Disse 6 områdene er:

1. Naturmangfold
2. Kulturminner og kulturmiljø
3. Friluftsliv
4. Forurensning
5. Klima
6. Polarområdene

Det er ikke utnevnt noen egne miljømål for landskap, men landskap inngår likevel som del av flere av miljømålene. Følgende er vurdert å være de viktigste miljømålene tilknyttet tema landskap:

- Miljømål 1.3 (Naturmangfold) Et representativt utvalg av norsk natur skal tas vare på for kommende generasjoner
- Miljømål 2.2 (Kulturminner og kulturmiljø) Kulturmiljø skal bidra til bærekraftig utvikling gjennom helhetlig samfunnsplanlegging
- Miljømål 2.3 (Kulturminner og kulturmiljø) Et mangfold av kulturmiljø skal tas vare på som grunnlag for kunnskap, opplevelse og bruk.
- Miljømål 3.1 (Friluftsliv) Friluftslivets posisjon skal tas vare på og utvikles videre gjennom ivaretagelse av allemannsretten, bevaring og tilrettelegging av viktige friluftslivsområder, og stimulering til økt friluftslivsaktivitet for alle.

For mer info om miljømålene tilknyttet naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø og friluftsliv, se fagrapportene for disse temaene.

Miljøverdier av nasjonal eller vesentlig regional verdi

Rundskrivet Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis, T-2/16, gir en tematisk gjennomgang av de særlig viktige nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet som skal legges til grunn ved vurdering av planforslag og tiltak og innsigelser mot disse. Rundskrivet er ikke en uttømmende gjennomgang av alle forhold som kan gi grunnlag for innsigelse på miljøområdet.

Jf. rundskrivets kapittel 3.9 skal innsigelse vurderes når planforslaget er i konflikt med blant annet:

- Verdensarvområder (Bergstaden Røros, Vegaøyan, Vestnorsk fjordlandskap – Geirangerfjorden, Nærøyfjorden og Industiarven Rjukan-Notodden).
- Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA), jf. kartlag i Askeladden.
- Nasjonale kulturhistoriske bymiljøer, jf. NB!registeret.
- Helhetlige kulturlandskap av nasjonal eller vesentlig regional interesse, herunder utvalgte kulturlandskap i jordbruket, jf. Naturbase.
- Landskap kartlagt etter NiN av nasjonal eller vesentlig regional verdi, der slik verdsetting foreligger.

- Landskap der de samlede kulturhistoriske verdiene og naturmangfoldverdiene vurderes å utgjøre en miljøverdi av nasjonal eller vesentlig regional interesse.

Det er vurdert at alternativet ikke vil være i konflikt med nasjonale og vesentlig regionale interesser på klima- og miljøområdet som vil kunne være grunnlag for innsigelse mht. landskap.

6.2 Ytterligere skadebegrensende tiltak

Begrense inngrep

Nødvendig bredde på rydebeltet bør vurderes for å unngå unødige hogging og fremheving av traséen. En bevisst behandling av vegetasjonen langs ledningen bør ivaretas gjennom skjøtselsplaner for rydding og ved avtaler med skogeiere.

For permanente og midlertidige anleggsdelar er det viktig å begrense permanente sår som skjæringer og fyllinger. Veitraséer kan eksempelvis stikkes på stedet der topografi og vegetasjon kan være utfordrende. Riggområdene bør legges i områder hvor det allerede er inngrep i dag eller koordineres med fremtidig industriområde.

Topografi- og landskapstilpasning

På steder der kraftledningen kan bli dominerende mot horisonten eller andre sårbare elementer bør linjeføringen legges slik at den best mulig underordner seg landskapet og blir minst mulig synlig.

Fargebruk og materialvalg

Det bør velges materialer som er tilpasset omgivelsene, og farger på bygg og komponenter bør tilpasses landskap, vegetasjon og nærliggende bebyggelse.

Fargesetting av master, ledninger og isolatorer

Fargesetting av master, linjer og isolatorer kan være aktuelt i mindre landskapsrom og ved nærføring i skogbevokste områder. Hvilke master som bør farges bør utredes i forbindelse med utarbeidelsen av detaljplan for nettanlegg for tiltaket.

Tilbakeføring av berørte områder

Områder som er berørt ved etablering av kraftledninger og trafostasjon skal tilbakeføres og tilpasses omkringliggende landskap.

6.3 Vurdering av samlet belastning

I Grenland i Telemark finner vi noen av de største naturinngrepene i landet. Her har det blitt gjort store naturinngrep for å gjøre plass til næringsparker og fabrikker. Da må det blant annet ryddes mye skog. I Grenland er det først og fremst snakk om næringstomter. Store butikker lett tilgjengelig fra E18, fabrikker og næringsparker med behov for god plass. De største prosjektene er Grenlandsporten ved Lønnebakke i Porsgrunn, Google-tomten i Skien, Frier vest og Langrønningen i Bamble kommune. Samlet får dette svært store konsekvenser nasjonalt. Mange overser at arealene som reguleres til næring lokalt, også får en konsekvens nasjonalt. Inngrepene strekker seg sakte, men sikkert inn i de større sammenhengende skogsområdene som strekker seg langs Skien og Porsgrunn og som er en del av skog – og heibygdene på Sørlandet og i Telemark og skogtraktene på Østlandet. Dette er svært uheldig med tanke på landskap.

6.4 Usikkerhet

6.4.1 *Usikkerhet ved konsekvensutredningen*

Ved vurdering av konsekvenser for landskap knytter det seg alltid en viss usikkerhet til hvor vidt landskapsverdiene i området er godt nok fanget opp og vurdert korrekt. Verdiene er fastsatt på bakgrunn av innhentet data, befaring, ulike kartlegginger og fotografier av området. Ut ifra dette og de planlagte tiltakene vurderes kunnskapsgrunnlaget for landskap som godt. Påvirkningen er i hovedsak vurdert basert på kart og 3D visualiseringer og vurderes som relativt treffsikre. Det er knyttet noe usikkerhet til utforming av andre planlagte tiltak i detaljreguleringen Frier-Tråk som i hovedsak er regulert til næringsareal, med omkringliggende grøntarealer.

7 Referanser

1. **Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet.** *Forskrift om konsekvensutredninger*. FOR-2017-06-21-854 : <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854?q=forskrift%20om%20konsekvensutredninger>, 2021.
2. **Miljødirektoratet.** *Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder*. Internett : <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>, 2023. M-1941.
3. **Klima- og miljødepartementet.** Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis. *Regjeringen.no*. [Internett] 2021. [Sisert: 30 05 2024.] <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-og-vesentlige-regionale-interesser-pa-miljoomradet--klargjoring-av-miljoforvaltningens-innsigelsespraksis/id2504971/?q=T-2/16>. Rundskriv T2/16.
4. **Artsdatabanken.** *LA-TI-I-A-14 Slakt til småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 09 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/I/A/14>.
5. **Puschmann, O.** *Nasjonalt referansesystem for landskap*. Ås : Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, 2005. 10 /2005.
6. **Artsdatabanken.** *LA-TI-K-S-27 Middels eksponert ytre slakt til småkupert kystslettelandskap*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 07 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/K/S/27>.
7. —. *LA-TI-K-S-15 Skjermet indre slakt til småkupert kystslettelandskap med høyt våtmarkspreg*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 07 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/K/S/15>.
8. —. *LA-TI-K-S-9 Skjermet indre slakt til småkupert kystslettelandskap*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 07 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/K/S/9>.
9. —. *LA-TI-I-A-38 Middels kupert ås- og fjellandskap med bart fjell over skoggrensen*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 07 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/I/A/38>.
10. —. *LA-TI-I-D-90 Dypt nedskåret dallandskap under skoggrensen*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 07 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/I/D/90>.
11. —. *LA-TI-I-D-32 Relativt åpent dallandskap under skoggrensen*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 07 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/I/D/32>.
12. —. *LA-TI-K-F-9 Relativt åpent fjordlandskap med bebygde områder*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 07 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/K/F/9>.
13. —. *LA-TI-I-A-27 Middels kupert ås- og fjellandskap under skoggrensen*. [Internett] 2024. [Sisert: 09 07 2024.] <https://artsdatabanken.no/nin/LA/TI/I/A/27>.