



RAPPORT

Ny 132 kV ledning Sima – Klyve - Bu

TILTAKSHAVER

Indre Hordaland KraftNett AS

EMNE

Konsekvensutredning samlerapport

Dato / Revisjon: 31. oktober 2025 / 01

Dokumentkode: 10254397-03-TVF-RAP-01





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.

Forsida: Eidfjord sentrum. Foto: Jules Verne Times Two / julesvernex2.com / CC-BY-SA-4.0



Rapport

OPPDRAAG	Ny 132 kV Sima - Klyve - Bu	DOKUMENTKODE	10254397-03-TVF-RAP-001
EMNE	Konsekvensutredning samlerapport	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Jøsok Prosjekt AS	OPPDRAAGSLEDER	Magnar Bjerga
KONTAKTPERSON	Per-Ole Jøsok	UTARBEIDET AV	Kjetil Mork, Magnar Bjerga, Anna Krohn-Hansen, Kjetil Sundfjord og Agnieszka Wyspianska
E-POST	perole.josok@josok.no	ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS

Sammendrag

Indre Hordaland KraftNett planlegger en ny 132 kV ledning på strekningen Sima – Klyve – Bu, til erstatning for dagens 66 (50) kV ledning (som skal saneres). Tabellen under viser hvilke alternative traseer som er utredet (se også figur 3-1). Traseer med tykk skrift er den foretrukne løsningen på hver enkelt delstrekning.

Delstrekning	Trasè	Type
(1) Sima - (2) Stavanessodden	2.0	Jordkabel
(2) Stavanessodden - (3) Leirvik	2.1	Jordkabel
	2.2	Luftledning
(3) Leirvik - (4) Hæreid	2.5	Luftledning
(4) Insta Horni/ Hæreid - (5) Klyve	2.5.1	Luftledning
	2.5.2	Luftledning
	2.5.3	Jordkabel
	2.5.4	Luftledning
(5) Klyve - (6) Rossanes	3.0	Luftledning
	3.2	Luftledning
	3.3	Luftledning
	4.0	Jordkabel
	4.2	Luftledning
	4.2.1	Luftledning
(6) Rossanes - (7) Erdal	4.2.2	Jordkabel
	3.4	Luftledning
(7) Erdal - (8) Indre bu	3.5	Luftledning
(8) Indre Bu - (9) Bu	3.6	Luftledning
	3.7	Luftledning
	3.7.1	Jordkabel
	3.7.2	Luftledning
	3.8	Luftledning

I tillegg vil det bli nødvendig å utvide eksisterende transformatorstasjoner på Klyve og Bu. Arealbehovet vil være ca. 0,5 daa per stasjon.

Multiconsult Norge AS har utarbeidet en konsekvensutredning for tiltaket, i tråd med NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg.

Det er utarbeidet fire fagrapporter, for hhv. naturmangfold, kulturminner, landskap og øvrige temaer (denne rapporten).

00	30.10.2025	Konsekvensutredning	K. Mork, M. Bjerga, A. Krohn-Hansen, K. Sundfjord, A. Wyspianska.	H. Blokkum	M. Bjerga
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



På generelt grunnlag er tilleggsbelastningen på strekninger med ny luftledning, hvor den gamle ledningen saneres vurdert som svært liten/ubetydelig. På strekninger hvor eksisterende luftledning erstattes med jordkabel, vil konsekvensen av utbyggingen være positiv for flere interesser/fagtemaer.

Konklusjonene fra de ulike utredningene er kort oppsummert i tabellen under. Det gjøres oppmerksom på at temaet naturmangfold ikke er inkludert i tabellen, siden konsekvensutredningen for naturmangfold fra 2024 [1] vurderer konsekvens av de ulike alternativene for hvert delområde og således har et høyere presisjonsnivå enn sammenstillingen under.

Basert på denne tabellen er hhv. minst og mest konfliktfylte, helhetlige utbyggingsløsning vurdert som følgende:

Minst konfliktfylte (beste) utbyggingsløsning: Alt. 2.0 + 2.1 + 2.5 + 2.5.1 + 2.5.3 + 4.0 + 4.2 + 4.2.2 + 3.5 + 3.7.1

Mest konfliktfylte (dårligste) utbyggingsløsning: Alt. 2.0 + 2.2 + 2.5 + 2.5.2 + 3.0 + 3.2 + 3.3 + 4.2.1 + 3.4 + 3.5 + 3.8

Delstrekning	Alt.	Landskap	Kultur- miljø	Friluftsliv	Reiseliv	Støy	For- urensning ¹	Natur- ressurser	Fiskeri, havbruk, etc.	Luftfart, e-kom, etc	Samlet vurdering ²	Rang- ering
(1) Sima - (2) Stavanesodden	2.0	Noe pos. (1+)	Ubetydelig (0)	Noe pos. (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe pos. (1+)	1
(2) Stavanesodden - (3) Leirvik	2.1	Noe pos. (1+)	Ubetydelig (0)	Noe pos. (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe pos. (1+)	1
	2.2	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	2
(3) Leirvik - (4) Hæreid	2.5	Ubetydelig (0)	Noe neg. (1-)	Noe neg. (1-)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe neg. (1-)	1
(4) Insta Horni/ Hæreid - (5) Klyve	2.5.1 + 2.5.4	Middels pos. (2+)	Noe neg. (1-)	Noe pos. (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Noe pos. (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe pos. (1+)	2
	2.5.1 + 2.5.3	Middels pos. (2+)	Middels pos. (2+)	Middels pos. (2+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Noe pos. (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Middels pos. (2+)	1
	2.5.2	Ubetydelig (0)	Noe neg. (1-)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe neg. (1-)	3
(-) Klyve stasjon		Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	1
(5) Klyve - (6) Rossanes	3.0 + 3.2 + 3.3	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	2
	4.0 + 4.2	Noe pos. (1+)	Noe pos. (1+)	Noe pos. (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Noe pos. (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe pos. (1+)	1
(6) Rossanes - (7) Erdal	4.2.2	Middels pos. (2+)	Noe pos. (1+)	Noe pos. (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe til middels pos. (1/2+)	1
	4.2.1 + 3.4	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	2
(7) Erdal - (8) Indre bu	3.5	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	1
(8) Indre Bu - (9) Bu	3.7.1	Noe pos. (1+)	Noe pos. (1+)	Noe pos. (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Noe pos. (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe pos. (1+)	1
	3.7 + 3.7.2	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	2
	3.8	Noe neg. (1-)	Ubetydelig (0)	Noe neg. (1-)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Noe pos. (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe neg. (1-)	3
(-) Bu stasjon		Noe neg. (1-)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig til noe neg. (0)	1

¹ Her vurderes potensialet for å treffe på forurenset grunn ifm. gravearbeid.

² Den samlede vurderingen inkluderer ikke temaet naturmangfold. For naturmangfold vises det til konsekvensutredning naturmangfold fra 2024 [1], kap. 5 (ovenfor) og til vedlegg 1 (u.off.).



INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	10
2	Metodikk	10
2.1	Krav til utredningen	10
2.2	Nærmere om metodens oppbygning.....	10
3	Tiltaksbeskrivelse og alternativer	13
3.1	0-alternativet	14
3.2	Utbyggingsalternativer som utredes	14
3.3	Stasjoner	14
3.4	Mastetyper	16
3.5	Ryddebelte skog.....	17
3.6	Jordkabel	17
3.7	Sprenging/pigging.....	18
3.8	Vassdrag – nærføring/kryssing	18
3.9	Anleggsfasen.....	18
4	Arealbruk og forholdet til planer og verneområder	19
4.1	Utredningskrav.....	19
4.2	Datagrunnlag og -kvalitet	19
4.3	Arealbruk	19
4.4	Eksisterende bebyggelse	22
4.5	Nødvendige offentlige og private tiltak	24
4.6	Forholdet til offentlige og private planer	25
4.7	Forholdet til verneområder og verna vassdrag	30
5	Terrestrisk naturmangfold.....	31
5.1	Merknader fra NVE	31
5.2	Svar på NVEs merknader	32
5.3	Endrede konsekvenser som følger av justeringer i utbyggingsalternativene siden 2024	36
6	Friluftsliv	40
6.1	Utredningskrav.....	40
6.2	Datagrunnlag og -kvalitet.....	40
6.3	Influensområdet.....	40
6.4	Områdebeskrivelse og verdivurdering	40
6.5	Konsekvensvurdering	46
6.6	Midlertidige virkninger	49
6.7	Avbøtende tiltak	49
7	Reiseliv.....	51
7.1	Utredningskrav.....	51
7.2	Datagrunnlag og -kvalitet.....	51
7.3	Influensområdet.....	51
7.4	Verdi- og omfangskriterier	51
7.5	Områdebeskrivelse og verdivurdering	52
7.6	Konsekvensvurdering	56
7.7	Midlertidige virkninger	56
7.8	Avbøtende tiltak	56
8	Støy.....	57
8.1	Utredningskrav.....	57
8.2	Støy i driftsfasen.....	57
8.3	Støy i anleggsfasen.....	57
9	Forurensning.....	59
9.1	Utredningskrav.....	59
9.2	Datagrunnlag og -kvalitet	59
9.3	Relevant lovverk	59
9.4	Avgrensning av tiltaksområdet og influensområdet	60
9.5	Avgrensning mot andre fagtema	60
9.6	Forurensset grunn.....	60
9.7	Vannforekomster	65
9.8	Forurensningsrisiko.....	65
9.9	Avbøtende tiltak	66
9.10	Usikkerheter og videre arbeid	67
10	Landbruk og andre naturressurser	68



10.1	Utredningskrav	68
10.2	Datagrunnlag og-kvalitet	68
10.3	Influensområdet.....	68
10.4	Områdebeskrivelse og verdivurdering	70
10.5	Konsekvensvurdering	82
10.6	Midlertidige virkninger	84
10.7	Avbøtende tiltak	85
11	Fiskeri, havbruk og skipsfart.....	86
11.1	Utredningskrav.....	86
11.2	Datagrunnlag og-kvalitet	86
11.3	Fiskeri	86
11.4	Havbruk	86
11.5	Skipsfart	86
11.6	Avbøtende tiltak	89
12	Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur	90
12.1	Utredningskrav.....	90
12.2	Datagrunnlag og-kvalitet	90
12.3	Luftfart.....	90
12.4	Kommunikasjonssystemer	90
12.5	Forsvarets anlegg	91
12.6	Annen infrastruktur	91
12.7	Avbøtende tiltak	92
13	Sammenstilling av konsekvenser	94
14	Referanser	96
	Vedlegg	97



FIGURER

Figur 2-1: Konsekvensvifte iht. M-1941 [3].....	11
Figur 3-1: Oversikt over utbyggingsalternativer på de ulike delstrekningene. Kilde: Jøsok Prosjekt AS.	15
Figur 3-2: Prinsippskisse skogryddingsbelte. Kilde: Jøsok Prosjekt AS.	17
Figur 3-3: Eksisterende 50 kV ledning som skal erstattes med ny 132 kV ledning. Foto: M. Bjerga, Multiconsult.	18
Figur 4-1: Oversikt over foretrukken utbyggingsløsning.	20
Figur 4-2: Oversikt over bygninger langs de ulike traseene. Kilde: Geonorge.	21
Figur 4-3: Oversikt over planstatus iht. Kommuneplanens arealdel. Kilde: Geonorge.	27
Figur 4-4: Oversikt over vedtatte reguleringsplaner. Kilde: Geonorge.	28
Figur 4-5: Oversikt over verneområder og verna vassdrag. Kilde: Miljødirektoratet.	29
Figur 5-1: Delområde fugletrekk Simadalen..	33
Figur 5-2: Delområde fugletrekk Eio..	34
Figur 5-3: Dagens 50 kV kraftledning som krysser Eio fra Klyve transformatorstasjon i sør til Hæreid i nord går parallelt med en 22 kV kraftledning. Sistnevnte blir liggende noe under ny 132 kV kraftledning. Foto: M. Bjerga, Multiconsult.	34
Figur 5-4: Delområde med naturbeitemark på Bu som får konsekvens av nytt alternativ med jordkabel.	37
Figur 5-5: Hul eik i trase for utredet trasé fra KU, i sør. Ny alternativ trase er vist nord i figuren..	37
Figur 5-6: Frisk edelløvkog ved Erdal. Justert trase er vist i figuren, med trase alternativ fra KU i sør..	38
Figur 5-7: Delområdene for fugl i Bu, dvs. N F1 og N F2, her også med jordkabelalternativet markert med blå heltrukken linje lengst mot nord.	39
Figur 6-1: Oversikt over registrerte friluftsområder. Kilde: Miljødirektoratet.	42
Figur 6-2: Verdikart for tema friluftsliv.	43
Figur 6-3: Utdrag fra Strava Heatmaps. Sima øverst og Eidfjord nederst. Sterk farge / bred linje tilsier høyt bruksomfang, mens svak farge / tynn strek tilsier lavt bruksomfang.	44
Figur 6-4: Utdrag fra Strava Heatmaps. Erdal øverst og Indre Bu / Bu nederst.	45
Figur 6-5: Utdrag fra ut.no. Innenfor influensområdet er det kun stien til Kjeåsen og rundturen på Hæreid som er registrert.	46
Figur 6-6: Kraftledningens teoretiske synlighet i registrerte friluftsområder.	48
Figur 6-: Tursti langs Eio (øverst) og Bu med Hardangerbrua i bakgrunnen og eksisterende 50 kV ledning (nederst). Foto: M. Bjerga, Multiconsult.	50
Figur 7-1: Eidfjord sentrum, som er en viktig destinasjon i et regionalt og nasjonalt perspektiv og et godt utgangspunkt for turer til bl.a. Vørings-fossen, Kjeåsen, Hardangervidda og andre attraksjoner i distriktet. Foto: M. Bjerga, Multiconsult.	53
Figur 7-2: Oversikt over reiselivsbedrifter, attraksjoner o.l. i nærområdet til den omsøkte kraftledningen. Kilde: Visit Hardangerfjord og Google Maps.	54
Figur 7-3: Inndeling og verdivurdering av delområder.	55
Figur 8-1: Avstand fra transformatorstasjonene til de nærmeste bygningene.	58
Figur 9-1: Lokalitet i grunnforurensningsdatabasen i nærheten av Sima er vist med gult, og merket med ID. Aktuelle trasealternativ er vist med rødstiplet linje (kabelgrøft). Kilde. Miljødirektoratet og Multiconsult.	62
Figur 9-2: Lokalitet i grunnforurensningsdatabasen i nærheten av Hæreid er vist med lilla trekant, og merket med ID. Aktuelle trasealternativ er vist med rød strek (luftledning) og rødstiplet linje (jordkabel). Kilde. Miljødirektoratet og Multiconsult.	62
Figur 9-3: Utfylling ved utløp av bekk øst for Stavanessanden. Flyfoto fra 2013 vist til venstre, og fra 2025 til høyre. Kilde. Norgebilder og Multiconsult	63
Figur 9-4: Utsnitt fra berggrunnskart. Aktuelle trasealternativ er vist med rød strek (luftlinje) og rødstiplet linje (jord-kabel). Kilde. Miljødirektoratet [4] og Multiconsult.	64



Figur 10-1: Produktive jordbruksarealer og gårdstun oppe på Eidfjordterassen (Hæreid). Foto: M. Bjerga, Multiconsult.	68
Figur 10-2: Influensområdet for tema naturressurser.	69
Figur 10-3: Andel sysselsatte innenfor landbruket i 4. kvartal 2024. Kilde: SSB.	70
Figur 10-4: Avvirkning av tømmer for salg i 2024. Kilde: SSB.	71
Figur 10-5: Oversikt over jord- og skogareal. Kilde: NIBIO.	72
Figur 10-6: Oversikt over verdiklasser for jordbruksareal og dyrkbar mark. Kilde: NIBIO.	73
Figur 10-7: Dominerende treslag. Kilde: NIBIO.	74
Figur 10-8: Oversikt over beitelag. Kilde: NIBIO.	76
Figur 10-9: Oversikt over georessurser (grus og pukk). Kilde: NGU.	77
Figur 10-10: Oversikt over grunnvannsressurser (brun skravur) og -brønner. Kilde: NGU.	78
Figur 10-11: Oversikt over vannverk og drikkevannskilder (se også tabell 10-1). Kilde: Mattilsynet.	79
Figur 10-12: Delområder og verdikart for jordbruk.	80
Figur 10-13: Delområder og verdikart for geo-, vann- og utmarksressurser.	81
Figur 10-14: Bilde fra Stavanes, med Blurenes i bakgrunnen. Det er ingen naturressurser av vesentlig verdi på denne strekningen, jf. figur 10-12 og figur 10-13.	85
Figur 11-1: Oversikt over kystnære fiskeridata (øverst) og akvakulturanlegg. Kilde: Fiskeridirektoratet.	87
Figur 11-2: Oversikt over ankringsområder. Kilde: Kystverket.	87
Figur 11-3: Passeringslinjer som tallene i figur 11-4 og 11-5 er basert på.	88
Figur 11-4: Skip som passerte passeringslinja ved Hardangerbrua i løpet av 2024 (totalt 904 skip).	89
Figur 11-5: Skip som passerte passeringslinja ved Stavanesodden i løpet av 2024 (totalt 92 skip).	89
Figur 12-1: Oversikt over Forsvarets øvingsområder på land og i sjø markert med rosa linje. Tiltaksområdet ligger innenfor det røde rektanglet. Kilde: Forsvarsbygg.	91
Figur 12-2: Oversikt over krysninger eller nærføring til annen infrastruktur (veger, telekom o.l.).	93



TABELLER

Tabell 1-1: Oversikt over fagtemaer, fagansvarlige og prosjektmedarbeidere.	10
Tabell 2-1: Skala og veiledning for konsekvenssetting i delområder iht. M-1941 [3].....	12
Tabell 2-2: Kriterier for vurdering av samlet konsekvens på tvers av ulike fagtema [3].	13
Tabell 3-1: Spesifikasjon av omsøkte komposittmaster med planoppheng. Kilde: Jøsok Prosjekt AS.	16
Tabell 3-2: Spesifikasjon av omsøkte stålmaster med planoppheng. Kilde: Jøsok Prosjekt AS.	16
Tabell 4-1: Oversikt over berørt areal innenfor rydde-/rettighetsbeltet på hhv. 30 m (luftledning) og 6 m (jordkabel). Foretrukne traseer (jf. konsesjonssøknaden) er angitt med tykk skrift. Alle tall i dekar (daa).	19
Tabell 4-2: Oversikt over berørt areal innenfor rydde-/rettighetsbeltet til den foretrukne traseen. Alle tall i dekar (daa).	20
Tabell 4-3: Bygninger innenfor 50 m avstand fra de ulike traseene.. Kilde: Geonorge.	22
Tabell 6-1: Oversikt over viktige friluftsområder innenfor tiltakets influensområde, med utvalgt informasjon knyttet til områdenes kvaliteter og bruken av de.. Kilde: Miljødirektoratet.	41
Tabell 6-2: Vurdering av konsekvens for de ulike traséalternativene. Foretrukne / prioriterte traseer (jf. konsesjons-søknaden) er angitt med tykk skrift.	46
Tabell 6-3: Vurdering av konsekvenser for delområder ved en utbygging iht. foretrukken / prioritert løsning.	49
Tabell 7-1. Kriterier for vurdering av verdi for reiseliv.	51
Tabell 7-2. Kriterier for vurdering av påvirkning på reiseliv.	52
Tabell 7-3: Inndeling i delområder og verdivurdering mtp. reiseliv.	53
Tabell 7-4: Vurdering av påvirkning og konsekvens for reiselivet i influensområdet.	56
Tabell 9-1: Informasjon om nærliggende lokaliteter registrert i Grunnforurensingsdatabasen [3]	61
Tabell 9-2: Potensiale for påtreff av forurensset grunn for ulike alternativ.	64
Tabell 10-1: Oversikt over jordbruksareal langs de ulike traseene. Se også figur 10-4, 10-5 og 10-6.	70
Tabell 10-2: Oversikt over beitelag (se også figur 10-8).	75
Tabell 10-3: Oversikt over georessurser (se også figur 10-9). Beskrivelse hentet fra NGU.	75
Tabell 10-4: Oversikt over eksisterende vannverk og deres vannkilder. I tillegg kommer grunnvannsbrønner tilknyttet enkelte boliger og næringseiendommer (se figur 10-10). Kilde: Mattilsynet.	79
Tabell 10-5: Vurdering av konsekvens for de ulike traséalternativene. Vi viser til tabell 10-6 for nærmere vurderinger knyttet til de enkelte alternativene.	82
Tabell 10-6: Vurdering av konsekvens for de ulike delområdene.	82
Tabell 12-1: Infrastruktur som berøres av tiltaket. Kilde: Eidfjord kommune, Ledningsportalen m.m.	91
Tabell 13-1: Sammenstilling av konsekvenser for de ulike delstrekningene og underalternativene..	94



1 Innledning

Multiconsult Norge AS har, på oppdrag fra Indre Hordaland Kraftnett, heretter benevnt IHK, vært ansvarlig for å utarbeide konsekvensutredningen for ny 132 kV ledning Sima – Klyve – Bu.

Følgende fagpersoner har vært involvert i arbeidet:

Tabell 1-1: Oversikt over fagtemaer, fagansvarlige og prosjektmedarbeidere.

Fagtema	Utredere (fagansvarlig uthevet)
Arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder	Kjetil Mork (senior miljørådgiver/naturforvalter)
Terrestrisk naturmangfold (kap. 5 samt egen fagrapport fra 2024)	Magnar Bjerga (biolog) og Anna Krohn-Hansen (vegetasjonsøkolog)
Kulturminner (egen fagrapport)	Frans-Arne Stylegar (arkeolog)
Landskap (egen fagrapport)	Hilde Blokkum (landskapsarkitekt) og Heidi Engeland (landskapsarkitekt)
Friluftsliv	Kjetil Mork (senior miljørådgiver/naturforvalter)
Reiseliv	
Landbruk og andre naturressurser	
Støy	Kjetil Sundfjord (seniorrådgiver akustikk)
Forurensning	Agnieszka Wyspianska (senior miljørådgiver/økolog)
Fiskeri, havbruk og skipsfart	Kjetil Mork (senior miljørådgiver/naturforvalter)
Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur	

I 2024 ble det utarbeidet egne fagrapporter for temaene Naturmangfold [1] og Kulturminner [2]. Foreliggende rapport dekker da øvrige fagtemaer i NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, samt supplerende momenter på naturmangfold. Utredning av temaet landskap er presentert i en egen fagrapport [3].

Konsekvensutredningen har til hensikt å belyse hvilke interesser/miljøverdier som berøres av planlagt utbygging, samt hvilke tiltak som kan iverksettes for å redusere konsekvensene for de ulike interessene/miljøverdiene.

Konsekvensutredningen er en viktig del av grunnlaget for ansvarlige myndigheter, dvs. NVE og Energi-departementet, når de skal fatte en beslutning om og eventuelt på hvilke vilkår en utbygging kan finne sted.

2 Metodikk

2.1 Krav til utredningen

NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg fastsetter krav til innhold i en konsekvens-utredning for denne typen tiltak. Vi viser til denne veilederen ([link](#)) for ytterligere detaljer.

2.2 Nærmere om metodens oppbygning

Konsekvensutredningen for de ikke-prissatte fagtemaene (terrestrisk naturmangfold, marint naturmangfold, friluftsliv, landskap, kulturmiljø, klimagassutslipp, støy, vannmiljø/forurensning) er i all hovedsak basert på metodikken i Miljødirektoratets veileder M-1941 [4]. For de temaene som ikke



inngår i M-1941 er metodikken i hovedsak basert på Statens vegvesens håndbok V712 (Statens vegvesen, 2021), eller det er utarbeidet en beskrivelse av dagens situasjon, og gjort en skjønnsmessig vurdering av mulige konsekvenser av tiltaket, uten at dette er forankret i noen spesifikk metodikk.

2.2.1 Influensområdet

Influensområdet defineres etter M-1941 som «det området der midlertidige eller permanente virkninger forventes å kunne opptre, og definerer avgrensningen av konsekvensutredningen». Influensområdet inkluderer både plan-/tiltaksområdet og områder utenfor plan-/tiltaksområdet, og omfanget vil variere avhengig av den enkelte planen/tiltaket og fagtema. Influensområdets utstrekning er derfor nærmere beskrevet i hvert fagkapittel.

2.2.2 Inndeling og verdisetting av delområder

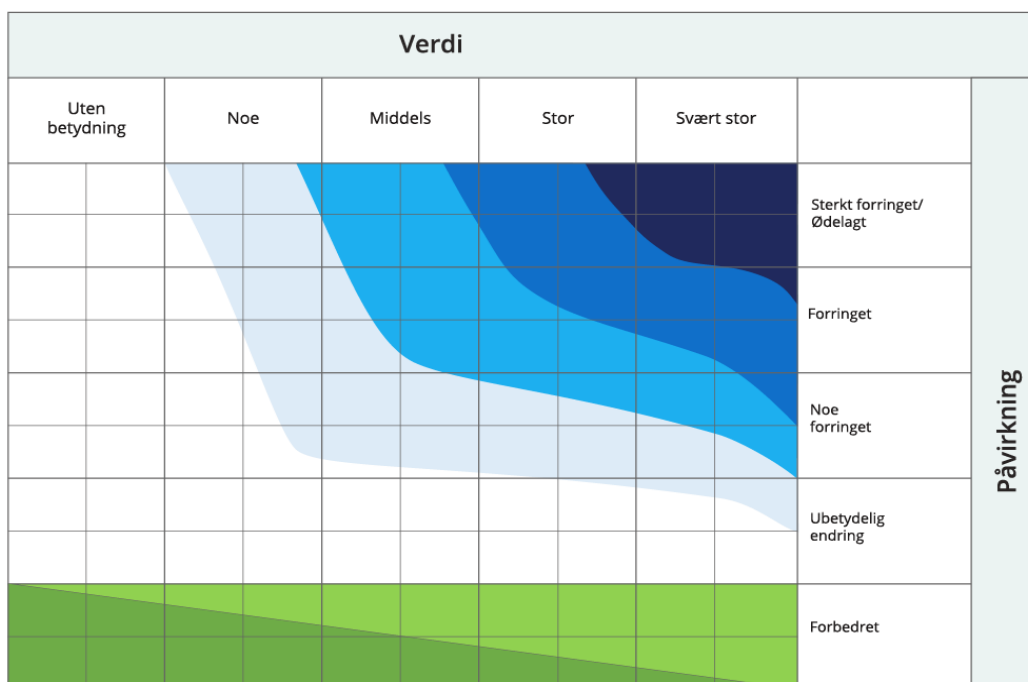
Influensområdet for hvert tema deles inn i delområder. Alle fastsatte delområder gis en egen beskrivelse. Delområdene blir verdivurdert etter nærmere definerte kriterier i håndbok M-1941 / V712 for hvert deltema, og verdi blir satt på en femdelt skala fra *ubetydelig* til *svært stor* verdi. *Svært stor* verdi er i hovedsak knyttet til regionale og nasjonale verdier, mens *noe verdi* er områder med lokal betydning. Det er utarbeidet verdikart der delområdenes verdi framkommer.

2.2.3 Vurdering av påvirkning for delområder

Påvirkning for hvert delområde graderes etter en femdelt skala fra *forbedret* til *sterkt forringet*. Vurderingen gjøres etter nærmere definerte kriterier i M-1941 / V712.

2.2.4 Vurdering av konsekvensgrad for delområder

Konsekvensgrad for delområdene fremkommer ved å sammenstille verdivurderingen med vurderingen av tiltakets påvirkning i en konsekvensvifte (figur 2-1). Konsekvensen for hvert delområde er gradert fra *stor/svært stor positiv konsekvens* (+++/++++) til *svært stor negativ konsekvens* (----) (tabell 2-1). Konsekvensgrad for delområdene tas med videre i vurdering av konsekvens av alternativer.



Figur 2-1: Konsekvensvifte iht. M-1941 [4].



Tabell 2-1: Skala og veiledning for konsekvenssetting i delområder iht. M-1941 [4]

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

2.2.5 Vurdering av konsekvens for alternativer

Vurdering av **konsekvens av alternativer** og **rangering av alternativer** utgjør trinn 2 av konsekvensutredningen. 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 2-2). 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 [5].

Etter en samlet vurdering av alternativene, er alternativene rangert fra best (1) til verst (3) med hensyn til hva som gir minst negative konsekvenser, ev. størst positive konsekvenser for det aktuelle temaet. Det er anledning til å rangere flere alternativer likt, dersom de er gitt lik konsekvens. Samlet vurdering og rangering av alternativer er begrunnet.

2.2.6 Sammenstilling av konsekvens for alle fagtema

For planer eller tiltak hvor det utredes flere alternativer vil det i de fleste tilfeller måtte gjøres prioriteringer mellom fagtema. Slike prioriteringer mellom de ulike fagtema er en beslutning som gjøres av ansvarlig myndighet, men i sammenstillingen skal utreder gi en faglig anbefaling basert på kunnskap om alle fag.

I denne rapporten er det gjort en samlet vurdering per delstrekning, men ikke for hele strekningen mellom Sima og Bu, siden det foreligger hele 54 mulige kombinasjoner av jordkabel og luftledning på denne strekningen.



Tabell 2-2: Kriterier for vurdering av samlet konsekvens på tvers av ulike fagtema [4].

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører ødeleggelse av hele eller deler av internasjonale eller nasjonalt viktige verdier, eller kritisk påvirkning på miljøet. Denne kategorien inneholder et eller flere fagtema med svært store verdier som utreder har vurdert blir sterkt påvirket/ødelagt dersom tiltaket gjennomføres. Slike verdier kan være verdensarvområder eller Ramsarområder/naturreservater. Ett fagtema med konsekvens kritisk negativ konsekvens.
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av hele eller deler av nasjonalt viktige verdier, eller svært stor negativ påvirkning på miljøet. Denne kategorien inneholder ett eller flere fagtema med store verdier og som utreder har vurdert blir forringet dersom tiltaket gjennomføres. Ett eller flere fagtema med konsekvens svært stor negativ konsekvens. Flere fagtema har konsekvens stor negativ konsekvens.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av hele eller deler av nasjonalt eller regionalt viktige verdier, eller stor negativ påvirkning på miljøet. Overvekt av fagtema med konsekvens stor negativ konsekvens. Flere fagtema med konsekvens middels negativ konsekvens. Ett fagtema kan ha konsekvens svært stor negativ konsekvens.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører samlet middels negativ konsekvens, som kan bety forringelse eller ødeleggelse av regionalt eller lokale verdier, eller middels negativ påvirkning på miljøet. Overvekt av fagtema som har konsekvens middels negativ. Flere fagtema har konsekvens noe negativ. Ett fagtema kan ha stor negativ konsekvens. Ingen fagtema er gitt kritisk eller svært stor konsekvens.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører samlet en noe negativ konsekvens, som kan bety forringelse eller ødeleggelse av lokale verdier, eller noe negativ påvirkning på miljøet. Overvekt av fagtema med noe negativ og/eller ubetydelig konsekvens. Maks ett fagtema kan ha middels negativ konsekvens. Ingen fagtema har kritisk, svært stor eller stor negativ konsekvens.
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer i forhold til 0-alternativet. Overvekt av fagtema med ubetydelig konsekvens. Ett fagtema kan ha noe negativ konsekvens. Ingen fagtema har kritisk negativ, svært stor negativ eller stor negativ konsekvens.
Positiv konsekvens	Tiltaket/alternativet medfører en forbedring for området i forhold til 0-alternativet. Overvekt av fagtema med positiv konsekvens. Kan kun inneholde fagtema med noe negativ eller ubetydelig konsekvens.
Stor positiv konsekvens	Tiltaket/alternativet medfører en stor forbedring for området i forhold til 0-alternativet. Kun for områder som i dag har lave verdier kan få en samlet konsekvens som er stor positiv. Dette kan være restaurering av skytefelt, masseuttak, opprydding av deponiområder eller lignende. Overvekt av fagtema med stor positiv konsekvens. Kan kun inneholde fagtema med noe negativ konsekvens.

3 Tiltaksbeskrivelse og alternativer

Levetiden til eksisterende 66 kV kraftledning fra Sima til Bu, som i dag driftes på 50 kV, er i ferd med å løpe ut og det er behov for bedre forsyningssikkerhet til kundene langs fjorden i Eidfjord kommune. Indre



Hordaland Kraftnett AS (IHK) søker derfor om konsesjon etter energiloven for etablering av ny 132 kV kraftledning Sima – Klyve – Bu, samt en utvidelse og oppgradering av transformatorstasjonene i Klyve og Bu til 132 kV spenningsnivå. Eksisterende kraftledning skal saneres/fjernes.

Tiltaket som omsøkes er del av et samarbeid med Statnett og BKK, for å oppgradere Sima transformatorstasjon og sikre reserveforsyning til Voss, og derav tosidig forsyning inn mot Bu, Klyve og Eidfjord.

3.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet for utredningen. Det tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand og beskriver den mest realistiske utviklingen for de ulike fagtemaene i utredningsområdet uten gjennomføring av omsøkt tiltak, men med gjennomføring av andre vedtatte planer og tiltak (jf. kap. 4.6.2 og 4.6.3) og en videreføring av dagens 50 kV ledning.

Omsøkt anlegg skal stå ferdig i 2029 og dette representerer dermed sammenligningsåret. Den korte tidshorisonten gjør at det ikke er relevant å hensynta evt. klimaendringer i 0-alternativet.

0-alternativet har per definisjon ubetydelig konsekvens (0).

3.2 Utbyggingsalternativer som utredes

Figur 3-1 viser hvilke alternativer som inngår i konsesjonssøknaden, og som er vurdert i denne konsekvensutredningen.

Det påpekes at konsekvensene av de ulike utbyggingsalternativene vurderes opp mot 0-alternativet, som inkluderer eksisterende 50 kV ledning. Dette innebærer i praksis at man vurderer tilleggsbelastningen/-konsekvensen som en ny 132 kV ledning medfører, sett i forhold til konsekvensene som eksisterende 50 kV ledning allerede har medført for de samme interessene/verdiene.

Vi viser til konsesjonssøknaden for ytterligere detaljer knyttet til de enkelte traséalternativene. En mer generell beskrivelse er gitt i kap. 3.3 – 3.8.

3.3 Stasjoner

Klyve transformatorstasjon

IHK omsøker å oppgradere og utvide Klyve transformatorstasjon til 132 kV driftsspenning med 1) nye 132 kV linjeavganger til Sima og Bu, og avgang til 132 kV transformator, 2) nytt innendørs 132 kV gassisolert koblingsanlegg (GIS), med mulighet for fremtidig utvidelse av antall samleskinner, og 3) nytt vern- og kontrollanlegg.

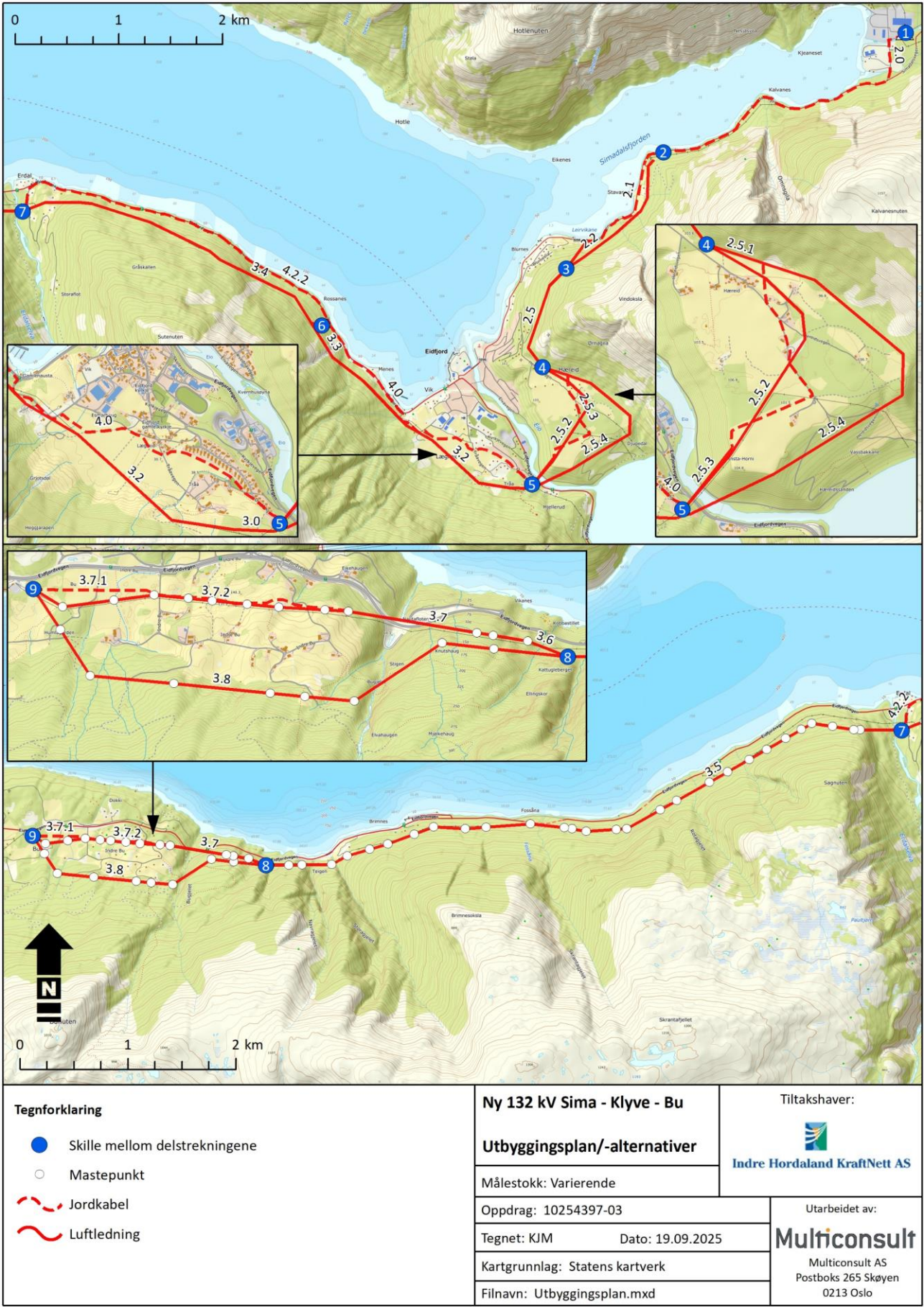
Det nye bygget blir ca. 12 meter langt og 8,5 meter høyt. Inkludert sikkerhetsavstander vil det kreve ca. 500 m² nytt areal på nordvestsiden av stasjonen.

Bu transformatorstasjon

IHK søker om å oppgradere og utvide Bu transformatorstasjon til 132 kV driftsspenning med 1) nye 132 kV linjeavganger til Klyve og Granvin, og avgang til 132 kV transformator, 2) nytt utendørs 132 kV luftisolert bryteranlegg (AIS), med mulighet for fremtidig utvidelse av antall samleskinner, og 3) nytt vern- og kontrollanlegg.

For å overholde sikkerhetsavstander må IHK erverve ca. 500 m² nytt areal, for å få plass til nytt bryteranlegg.

Vi viser til konsesjonssøknaden for illustrasjoner/visualiseringer av stasjonene.



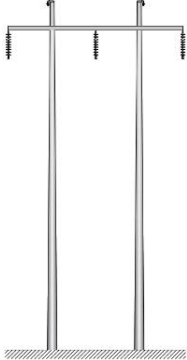
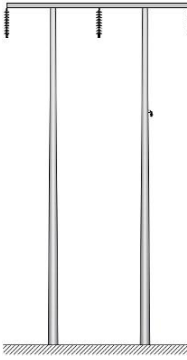
Figur 3-1: Oversikt over utbyggingsalternativer på de ulike delstrekningene. Kilde: Jøsok Prosjekt AS.



3.4 Mastetyper

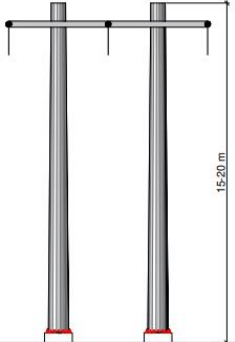
Ingen eksisterende master skal gjenbrukes, da de nærmer seg teknisk levetid. Mastene er tenkt erstattet med nye H – komposittmaster (se figurene under).

Tabell 3-1: Spesifikasjon av omsøkte komposittmaster med planoppheng. Kilde: Jøsok Prosjekt AS.

Spesifikasjon		
	Bæremast med innføringsvern	Bæremast med underliggende jordtråd
Type	H-master av kompositt	
Travers	Galvanisert stål	
Systemspenning	132 kV	
Isolasjonsnivå	145 kV (Isolasjonsnivå etter NEK 391)	
Strømførende liner	Feal 240	
Toppliner	2 stk. som innføringsvern 3 – 4 spenn mot kabelendemast ved Bø transformatorstasjon	
Jordline	Gjennomgående jordtråd under faselinene, og på spennene med innføringsvern er jordtråd en del av disse. Utføres som OPGW.	
Isolatorer	I – kjeder og strekkjeder av glassisolatorer på bæremaster V – kjeder av glassisolatorer på vinkelmaster	
Faseavstand	5 meter	
Høyde	18 – 24 meter; avhengig av terreng og/eller kryssende infrastruktur	
Spennlengde	100 – 400 meter	
Rettighetsbelte (byggeforbud + skogrydding)	30 meter	

Stålmast blir et alternativ til kompositt vinkelmast og forankringsmast der hvor den mekaniske påkjenningen blir så stor at det ikke er forsvarlig/mulig å bruke komposittmaster, og det ikke kan brukes barduner. Hvilke mastepunkt det gjelder blir avgjort ifm. detaljprosjektering.

Tabell 3-2: Spesifikasjon av omsøkte stålmaster med planoppheng. Kilde: Jøsok Prosjekt AS.

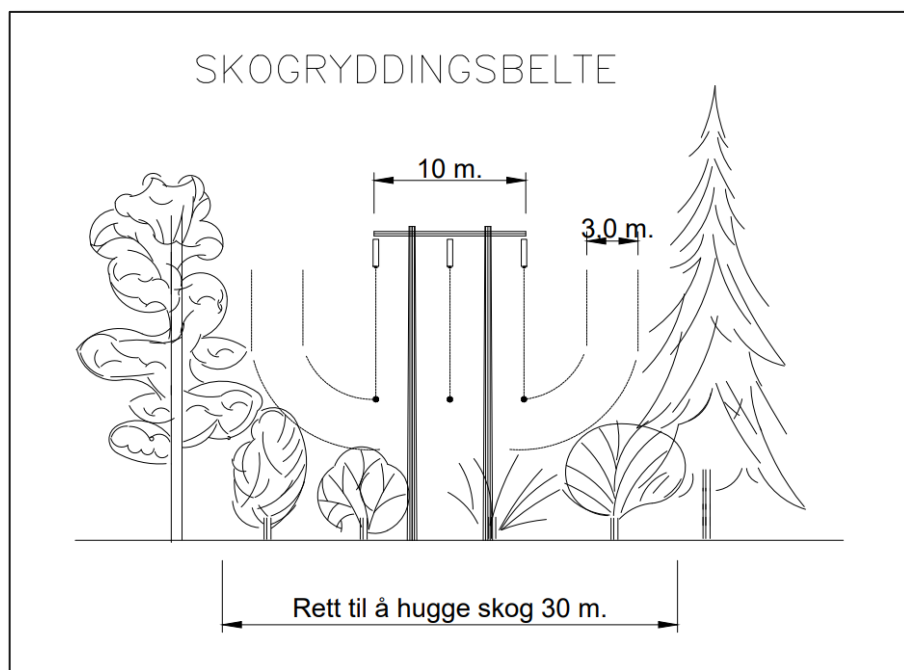
Spesifikasjon	
---------------	--



Type	Stålmaster
Travers	Galvanisert stål
Systemspenning	132 kV
Isolasjonsnivå	145 kV (Isolasjonsnivå etter NEK 391)
Strømførende liner	Feal 240
Toppliner	2 stk. som innføringsvern 3 – 4 spenn mot kabelendemast ved Bø transformatorstasjon
Jordline	Gjennomgående jordtråd under faselinene, og på spennene med innføringsvern er jordtråd en del av disse. Utføres som OPGW.
Isolatorer	V – kjeder av glassisolatorer
Faseavstand	5 meter
Høyde	18 – 24 meter; avhengig av terreng og/eller kryssende infrastruktur
Spennlengde	100 – 400 meter
Rettighetsbelte (byggeforbud + skogrydding)	30 meter

3.5 Ryddebelte skog

For ny 132 kV kraftledningstrasé vil skogryddingsbelte være 30 meter bredt, slik som vist i Figur 3-2. Dette blir en utvidelse fra dagens situasjon (nullalternativet), som varierer i bredde opptil 26 meter. Det er tenkt sikringshogst langs et strekk med plantet granskog, ifølge Jøsok. Sikringshogsten kan bli inntil 30 meter på oversiden av ledningen.



Figur 3-2. Prinsskisse skogryddingsbelte. Kilde: Jøsok Prosjekt AS.

3.6 Jordkabel

Rettighetsbelte for planlagte jordkabler er 6 meter, det vil si 3 meter på hver side av kabeltraséen. Grunnet vedlikehold kan det ikke reetableres vegetasjon over jordkabelen, annet enn lavt voksende vekster som gress eller lignende.

3.7 Sprenging/pigging

Der kabel blir liggende i ur eller det er store steiner i traseen kan det bli behov for pigging eller sprenging. Anleggsbeltet kan i disse tilfeller bli utvidet, men blir ikke nødvendigvis bredere.

3.8 Vassdrag – nærføring/kryssing

Gjennom Eidfjord krysser alternativene elven Eio og i Erdal krysser alternativene Erdalselva. I alle alternativene blir det et luftspenn over disse elvene. Simadalselva krysses i form av jordkabel festet til vegbrua.

3.9 Anleggsfasen

Det blir ikke bygget permanente anleggsveier, men eksisterende veger samt kjøring i terreng er tenkt. Evt. terrengskader o.l. skal tilbakeføres/repareres fortløpende. For kabeltraseene vil materiell bli transportert med bil, mens for luftledning vil det aller meste av materiellet bli transportert med helikopter.



Figur 3-3: Eksisterende 50 kV ledning som skal erstattes med ny 132 kV ledning. Foto: M. Bjerga, Multiconsult.



4 Arealbruk og forholdet til planer og verneområder

4.1 Utredningskrav

Vi viser til NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.3 Arealbruk og forholdet til planer og verneområder ([link](#)), for en oversikt over utredningskravene for dette temaet.

4.2 Datagrunnlag og-kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende datakilder:

- Arealressurskart, AR50 (NIBIO)
- Matrikkelen bygningspunkt (Geonorge)
- Gjeldende kommuneplan og reguleringsplaner (Eidfjord kommune / Geonorge)
- Verna vassdrag (NVE)
- Eksisterende og planlagte verneområder (Miljødirektoratet)

Datagrunnlaget vurderes samlet sett som godt.

4.3 Arealbruk

Vi viser til konsesjonssøknaden for en oversikt over arealbehov knyttet til de ulike anleggsdelene og restriksjoner/begrensninger på annen aktivitet innenfor rydde-/rettighetsbeltet til den omsøkte kraftledningen.

I tabellen under er berørt areal innenfor rydde-/rettighetsbeltet til de ulike traseene beregnet, basert på AR50-data fra NIBIO. Det er gjort en tilsvarende beregning for berørte eiendommer (se vedlegg 2), basert på foretrukne/prioriterte traseer.

Tabell 4-1: Oversikt over berørt areal innenfor rydde-/rettighetsbeltet på hhv. 30 m (luftledning) og 6 m (jordkabel). Foretrukne traseer (jf. konsesjonssøknaden) er angitt med tykk skrift. Alle tall i dekar (daa).

Delstrekning	Trasè	Bebygd	Jordbruk	Skog	Snaumark	Ferskvann	Sjø	Totalt
1 - 2	2.0	2,5	0,0	15,5	0,0	0,2	0,1	18,3
2 - 3	2.1	0,0	3,3	13,8	0,0	0,0	0,0	17,1
2 - 3	2.2	0,0	7,6	36,4	0,0	0,0	0,0	44,0
3 - 4	2.5	0,1	0,0	33,0	0,0	0,0	0,0	33,1
4 - 5	2.5.1	0,0	1,9	5,8	0,0	0,0	0,0	7,7
	2.5.2	0,1	24,5	19,1	0,0	1,4	0,0	45,1
	2.5.3	0,1	5,6	9,1	0,0	1,4	0,0	16,2
	2.5.4	2,2	5,8	50,3	0,0	2,0	0,0	60,3
5 - 6	3.0	1,1	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	8,1
	3.2	0,0	30,0	23,6	0,0	0,0	0,0	53,6
	3.3	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	23,2
	4.0	2,3	5,9	4,2	3,8	0,0	0,0	16,1
	4.2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3
	4.2.1	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	1,2
6 - 7	4.2.2	0,6	0,6	20,5	0,0	0,0	0,0	21,7

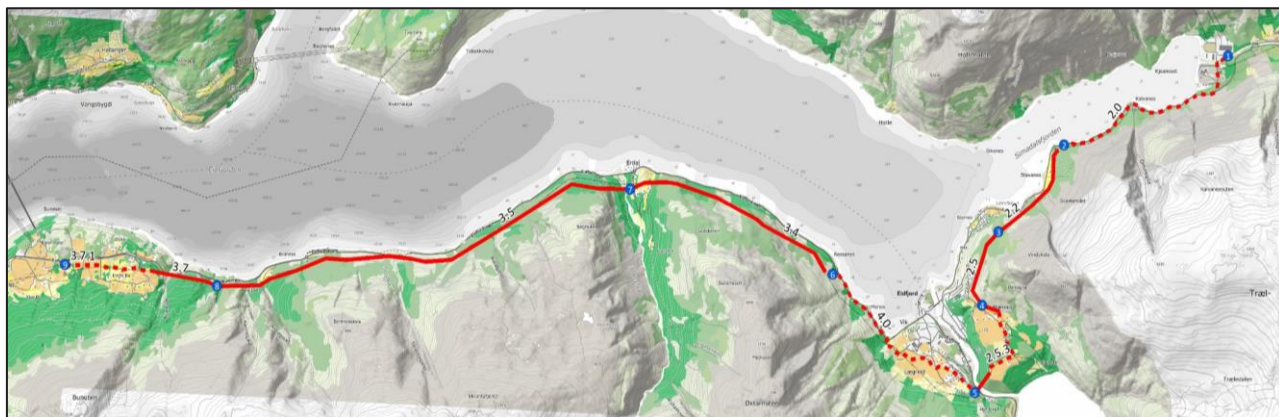


Delstrekning	Trasè	Bebygd	Jordbruk	Skog	Snaumark	Ferskvann	Sjø	Totalt
	3.4	0,0	2,7	91,6	0,0	0,0	0,0	94,3
7 - 8	3.5	0,0	2,5	183,8	0,0	0,6	0,0	186,9
8 - 9	3.6	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	5,3
	3.7	0,0	0,1	22,0	0,0	0,0	0,0	22,1
	3.7.1	0,0	7,6	0,2	0,0	0,0	0,0	7,8
	3.7.2	0,0	36,6	2,5	0,0	0,0	0,0	39,1
	3.8	0,0	6,1	66,9	0,0	0,0	0,0	73,0
Klyve trafo-stasjon	-	0,05	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5
Bu trafo-stasjon	-	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,5

Samlet arealbeslag for helhetlige utbyggingsløsninger mellom Sima og Bu, dvs. ulike kombinasjoner av luftledning og jordkabel, kan enkelt beregnes på bakgrunn av tallene ovenfor. For den foretrukne utbyggingsløsningen (se figur 4-1), er tallene som følger:

Tabell 4-2: Oversikt over berørt areal innenfor rydde-/rettighetsbeltet til den foretrukne traseen. Alle tall i dekar (daa).

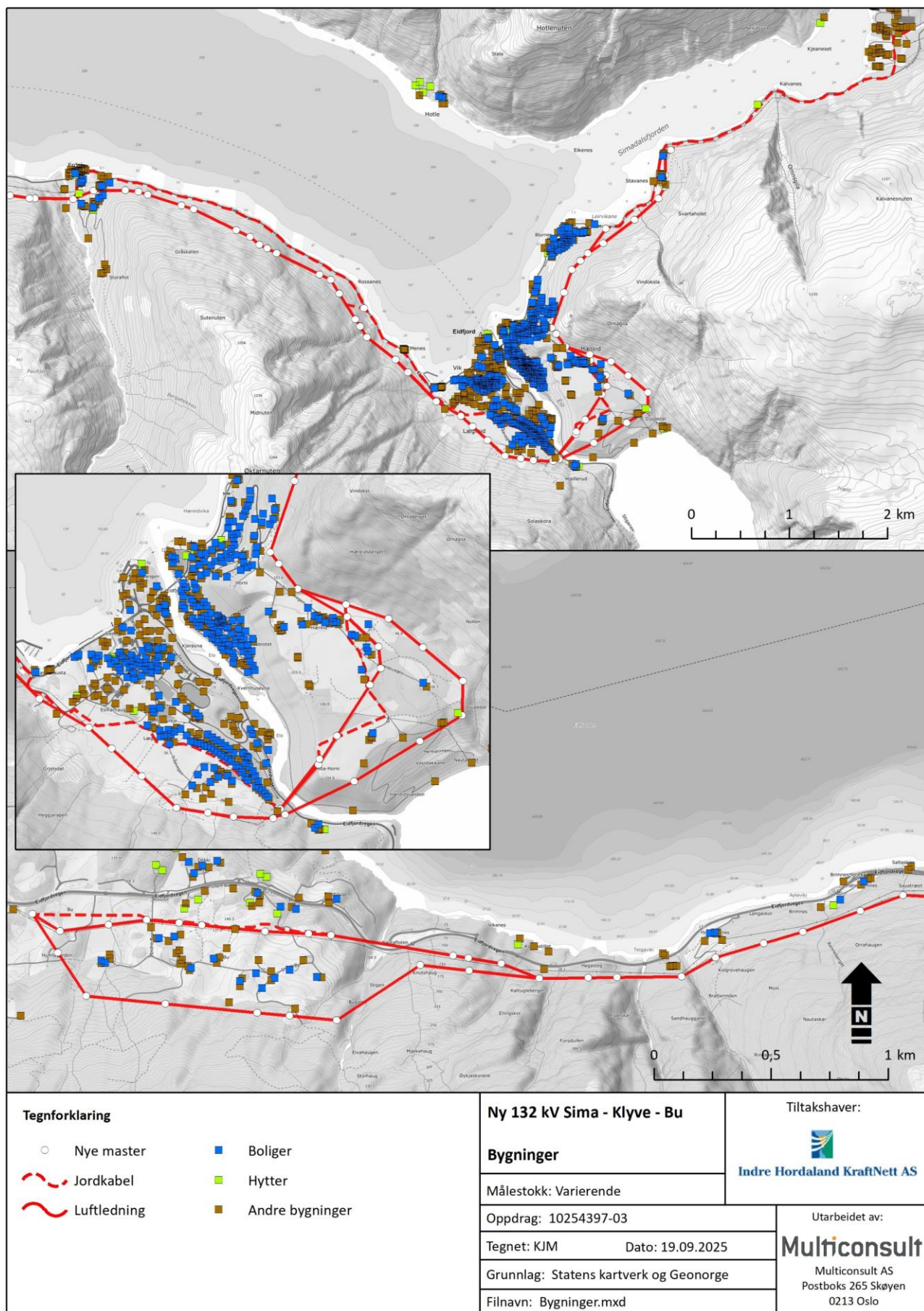
Delstrekning	Bebygd	Jordbruk	Skog	Snaumark	Ferskvann	Sjø	Totalt
1 - 8	5,1	34,2	409,2	3,8	2,2	0,1	454,3



Figur 4-1: Oversikt over foretrukken utbyggingsløsning.

Det presiseres at tabellene ovenfor ikke viser arealtap / fysisk arealbeslag i forbindelse med utbyggingen, siden betydelige deler av dette arealet allerede er berørt av eksisterende 50 kV ledning og at jordbruk og annen aktivitet i stor grad kan fortsette som før innenfor rydde-/rettighetsbeltet.

Det fysiske arealbeslaget knyttet til selve mastepunktene (ca. 30-35 m² per mastepunkt, eller totalt ca. 3,5 daa) og utvidelse av stasjonene (totalt ca. 1,2 daa) er svært lavt sammenlignet med tallene ovenfor (utgjør ca. 1%).



Figur 4-2: Oversikt over bygninger langs de ulike traseene. Kilde: Geonorge.



4.4 Eksisterende bebyggelse

Eksisterende bebyggelse innenfor 50 m avstand fra de ulike traséalternativene er listet opp i tabellen under og vist i figur 4-2.

Tabell 4-3: Bygninger innenfor 50 m avstand fra de ulike traseene. Viktige bygninger er i denne sammenhengen bygninger der folk oppholder seg langvarig, som boliger, barnehager eller skoler, og disse er merket med rød skrift. Fritidsboliger ansees ikke som bygninger med permanent/langvarig opphold. Koordinatsystem: Euref89, UTM sone 33. Kilde: Geonorge.

Bygningsid	Bygningstype	X	Y	Nærmeste traséalternativ	Avstand til traseen (m)
138083163	111 Enebolig	65706	65706	2.5.3	43
138083167	111 Enebolig	64940	64940	4.0	45
138084152	111 Enebolig	64658	64658	4.0	16
138084247	111 Enebolig	65093	65093	4.0	42
138085183	111 Enebolig	64784	64784	4.0	22
138086277	111 Enebolig	64960	64960	4.0	45
138086404	249 Annen landbruksbygning	64578	64578	4.0	21
138091214	163 Våningh. benyttes som fritidsb	55087	55087	3.5	47
138091765	113 Våningshus	60629	60629	4.2.2	42
138091767	113 Våningshus	60611	60611	4.2.2	32
138091769	113 Våningshus	60600	60600	4.2.2	28
138091787	112 Enebolig m/hybel/sokkelleil.	60895	60895	4.2.2	41
138091827	162 Helårsb.benyttes som fritidsb.	60794	60794	3.4	41
138091831	113 Våningshus	60811	60811	3.4	42
138093555	113 Våningshus	65727	65727	2.5.2	48
138093561	113 Våningshus	65635	65635	2.5.3	18
138093573	113 Våningshus	65672	65672	2.5.3	18
138093577	111 Enebolig	65549	65549	2.5.2	39
138093607	111 Enebolig	65712	65712	2.5.3	43
138094044	111 Enebolig	64010	64010	4.0	28
138094100	113 Våningshus	64554	64554	4.0	16
138094102	113 Våningshus	64617	64617	4.0	46
138094128	113 Våningshus	64637	64637	4.0	46
138094130	113 Våningshus	64616	64616	4.0	31
138094134	113 Våningshus	64749	64749	4.0	44
138094140	111 Enebolig	64800	64800	4.0	23
138094142	111 Enebolig	64768	64768	4.0	22
138094144	111 Enebolig	64818	64818	4.0	30
138094146	111 Enebolig	64834	64834	4.0	26
138094148	111 Enebolig	64851	64851	4.0	32
138094150	111 Enebolig	64867	64867	4.0	29
138094152	111 Enebolig	64884	64884	4.0	27
138094154	111 Enebolig	64900	64900	4.0	26
138094156	111 Enebolig	64917	64917	4.0	27
138094158	111 Enebolig	64933	64933	4.0	26
138094160	111 Enebolig	64949	64949	4.0	25
138094162	111 Enebolig	64966	64966	4.0	25
138094658	111 Enebolig	64987	64987	4.0	23
138094660	111 Enebolig	65004	65004	4.0	26
138094662	111 Enebolig	65015	65015	4.0	22



Bygningsid	Bygningstype	X	Y	Nærmeste trasèalternativ	Avstand til traseen (m)
138094664	111 Enebolig	65028	65028	4.0	20
138094666	111 Enebolig	65040	65040	4.0	17
138094668	111 Enebolig	65078	65078	4.0	16
138094674	111 Enebolig	65093	65093	4.0	17
138094676	111 Enebolig	65109	65109	4.0	18
138094680	111 Enebolig	65122	65122	4.0	17
138094682	111 Enebolig	64875	64875	4.0	49
138094728	111 Enebolig	65136	65136	4.0	16
138094732	999 Ukjent bygningstype	65178	65178	4.0	6
138097131	113 Våningshus	66519	66519	2.2	34
138097159	111 Enebolig	66551	66551	2.1	18
138081948	524 Camping- /utleiehytte	60655	60655	4.2.2	36
138082076	241 Hus for dyr/landbr.lager/silo	64682	64682	4.0	14
138082162	524 Camping- /utleiehytte	60834	60834	4.2.2	31
138084239	241 Hus for dyr/landbr.lager/silo	64652	64652	4.0	30
138084271	524 Camping- /utleiehytte	60588	60588	4.2.2	38
138085103	241 Hus for dyr/landbr.lager/silo	66512	66512	2.2	37
138087323	244 Driftsb. fiske/fangst/oppdr	69045	69045	2.0	38
138088348	181 Garasje	64890	64890	4.0	47
138089217	244 Driftsb. fiske/fangst/oppdr	69152	69152	2.0	44
138091128	999 Ukjent bygningstype	52876	52876	3.7.2	31
138091154	999 Ukjent bygningstype	53232	53232	3.7.2	4
138091204	216 Bygn. for vannfors. bla. pumpestasjon	53459	53459	3.8	32
138091216	249 Annen landbruksbygning	55101	55101	3.5	45
138091759	249 Annen landbruksbygning	60571	60571	4.2.2	48
138091761	249 Annen landbruksbygning	60583	60583	4.2.2	15
138091763	249 Annen landbruksbygning	60613	60613	4.2.2	41
138091773	161 Fritidsbygg	60617	60617	4.2.2	38
138091777	182 Garasje	60619	60619	4.2.2	30
138091779	244 Driftsb. fiske/fangst/oppdrett	60640	60640	4.2.2	47
138091781	244 Driftsb. fiske/fangst/oppdrett	60663	60663	4.2.2	18
138091783	183 Naust	60642	60642	4.2.2	33
138091785	183 Naust	60888	60888	4.2.2	13
138091789	249 Annen landbruksbygning	60815	60815	4.2.2	10
138091797	161 Fritidsbygg	60576	60576	4.2.2	26
138091833	249 Annen landbruksbygning	60829	60829	3.4	38
138092243	183 Naust	66434	66434	2.1	26
138092844	241 Hus for dyr/landbr.lager/silo	65353	65353	2.5	35
138093557	241 Hus for dyr/landbr.lager/silo	65710	65710	2.5.2	9
138093567	249 Annen landbruksbygning	65586	65586	2.5.3	30
138093571	249 Annen landbruksbygning	65574	65574	2.5.3	42
138093575	241 Hus for dyr/landbr.lager/silo	65679	65679	2.5.3	20
138093609	181 Garasje	65730	65730	2.5.2	38
138094042	183 Naust	64006	64006	4.0	31
138094108	249 Annen landbruksbygning	64596	64596	4.0	32
138094132	249 Annen landbruksbygning	64651	64651	4.0	48
138094656	181 Garasje	65067	65067	4.0	39
138094670	181 Garasje	65078	65078	4.0	8
138094672	181 Garasje	65094	65094	4.0	11



Bygningsid	Bygningstype		X	Y	Nærmeste trasèalternativ	Avstand til traséen (m)
138094678	181	Garasje	65109	65109	4.0	11
138094684	249	Annen landbruksbygning	64905	64905	4.0	48
138094706	999	Ukjent bygningstype	66065	66065	2.5.4	18
138094708	216	Bygn. for vannfors. bla. pumpestasjon	66050	66050	2.5.4	22
138094726	181	Garasje	65124	65124	4.0	12
138094730	181	Garasje	65139	65139	4.0	8
138097121	161	Fritidsbygg	66523	66523	2.2	23
138097123	249	Annen landbruksbygning	66529	66529	2.2	20
138097125	249	Annen landbruksbygning	66531	66531	2.2	24
138097127	249	Annen landbruksbygning	66505	66505	2.1	22
138097129	249	Annen landbruksbygning	66524	66524	2.2	31
138097145	161	Fritidsbygg	66142	66142	2.5.4	20
138097155	181	Garasje	66565	66565	2.1	21
138097157	181	Garasje	66559	66559	2.1	21
138102685	249	Annen landbruksbygning	66553	66553	2.2	9
138102689	249	Annen landbruksbygning	55082	55082	3.5	46
138102691	249	Annen landbruksbygning	55072	55072	3.5	44
138103782	249	Annen landbruksbygning	53178	53178	3.8	32
252495678	111	Enebolig	65292	65292	2.5	40
332226389	112	Enebolig m/hybel/sokkelleil.	65272	65272	2.5	48
332226394	111	Enebolig	65303	65303	2.5	49
352508517	181	Garasje	65031	65031	4.0	32
349823081	999	Ukjent bygningstype	65212	65212	2.5	49
363176059	182	Garasje	60787	60787	3.4	49
374158999	999	Ukjent bygningstype	54536	54536	3.5	39
411059941	183	Naust	63740	63740	4.0	28
406006015	181	Garasje	65311	65311	2.5	45
444928796	231	Lagerhall	69208	69208	2.0	39
483724232	249	Annen landbruksbygning	64801	64801	4.0	45
481393541	181	Garasje	65303	65303	2.5	32
490271603	249	Annen landbruksbygning	64186	64186	4.0	37
490285870	249	Annen landbruksbygning	64098	64098	3.2	22
505791928	216	Bygn. for vannfors. bla. pumpestasjon	69064	69064	2.0	16
528501333	181	Garasje	64937	64937	4.0	38
591452976	181	Garasje	65073	65073	4.0	42
6254016160	183	Naust	63748	63748	4.0	29
6254016162	183	Naust	63744	63744	4.0	28
6254021821	183	Naust	63737	63737	4.0	28
6254021823	183	Naust	63732	63732	4.0	27
6287885559	241	Hus for dyr/landbr.lager/silo	65670	65670	2.5.2	36
6418641541	111	Enebolig	65654	65654	2.5.3	34
138097119	161	Fritidsbygg	67566	67566	2.0	23

4.5 Nødvendige offentlige og private tiltak

For at den omsøkte kraftledningen skal gi fullverdig reservekapasitet for både Eidfjord og Voss og benytte den økte kapasiteten i de omsøkte anleggene, kreves det (i tillegg til ny 132 kV ledningen Granvin – Klyve – Bu) at Statnett setter inn en ny og større transformator i Sima (en egen konsesjonssøknad for dette tiltaket er under utarbeidelse).



Utover nødvendig tiltak i Sima transformatorstasjon er ikke behov for andre offentlige eller private tiltak for å gjennomføre den omsøkte utbyggingen.

4.6 Forholdet til offentlige og private planer

4.6.1 Kommuneplanens arealdel

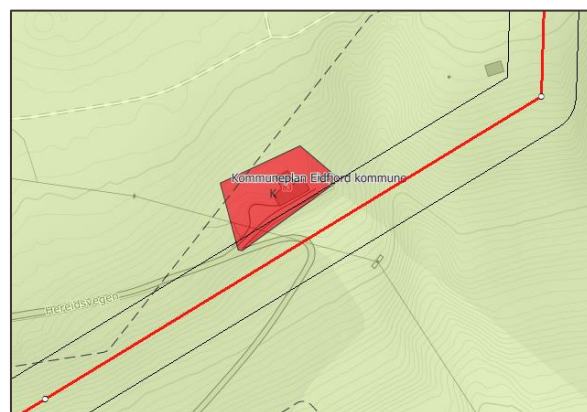
Som vist i figur 4-3 berører den omsøkte kraftledningen i all hovedsak arealer avsatt til LNF-formål i kommuneplanens arealdel (2011-2022). Unntakene er kort kommentert under.

Alternativ 2.5 går tett inntil et område nordøst for Eidfjord som er avsatt til fremtidig boligformål, mens deler av rydde-/rettighetsbeltet ligger innenfor det aktuelle arealet.

Det må påpekes at den delen av rydde-/rettighetsbeltet som ligger innenfor boligområdet i all hovedsak ligger inne som hensynssone høyspenningsanlegg (510) i vedtatt reguleringsplan for Holman bustadfelt, men at den nye 132 kV ledningen vil medføre en utvidelse av denne hensynssonssona med ca. 3,5 m (se kap. 4.6.2).

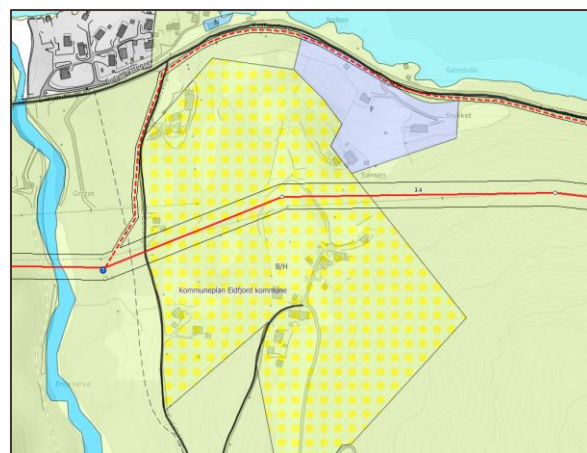


Alternativ 2.5.4 går tett inntil et område sør på Hæreidplataået som er avsatt til offentlig bygning (vannforsyning), mens deler av rydde-/rettighetsbeltet ligger innenfor det aktuelle arealet.



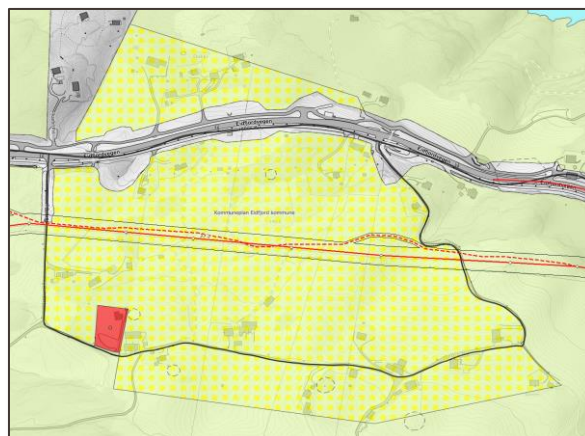
Ved Erdal krysser alt. 3.4 (luftledning) et areal avsatt til LNF-formål med spredt boligbygging, mens alt. 4.2.2 (jordkabel) går i utkanten av et område avsatt til fremtidig forretningsformål.

Sistnevnte areal er for øvrig foreslått omgjort til LNFR i utkastet til nye kommuneplan for perioden 2025-2035.



Ved Bu krysser alt. 3.7.1 (jordkabel) og 3.7.2 (luftledning) et areal avsatt til LNF-formål med spredt boligbygging.

I utkastet til ny kommuneplan for 2025-2035 er det aktuelle arealet splittet i spredt boligbebyggelse og fremtidig LNFR, der de to traseene kun berører sistnevnte.



Ny 132 kV ledning vil som nevnt innebære et marginalt bredere rydde-/rettighetsbelte enn eksisterende 50 kV ledning, uten at dette kan sies å medføre vesentlige begrensninger mtp. fremtidig utnyttelse av disse områdene.

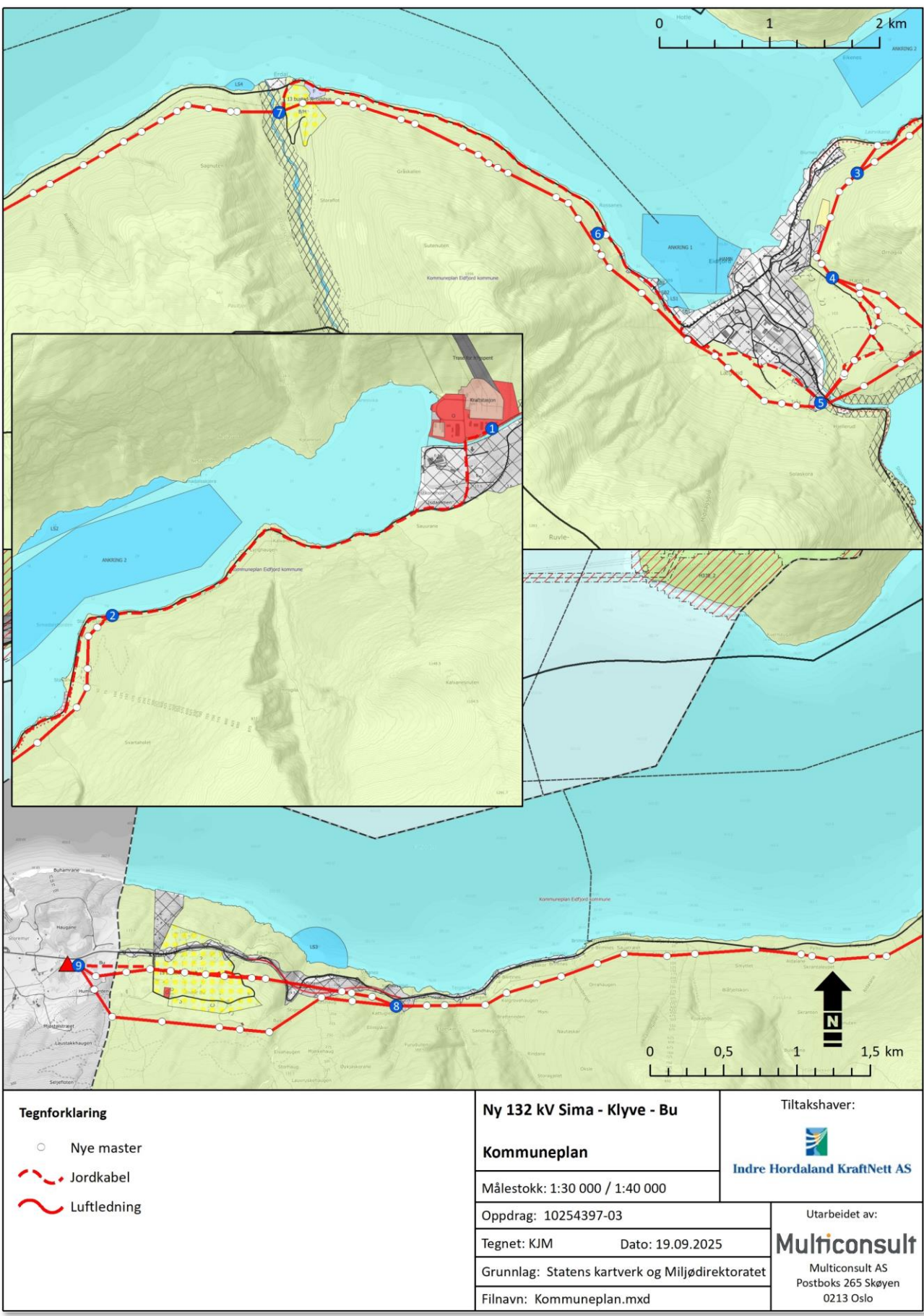
4.6.2 Reguleringsplaner

Figur 4-4 viser vedtatte reguleringsplaner som berøres av omsøkt tiltak.

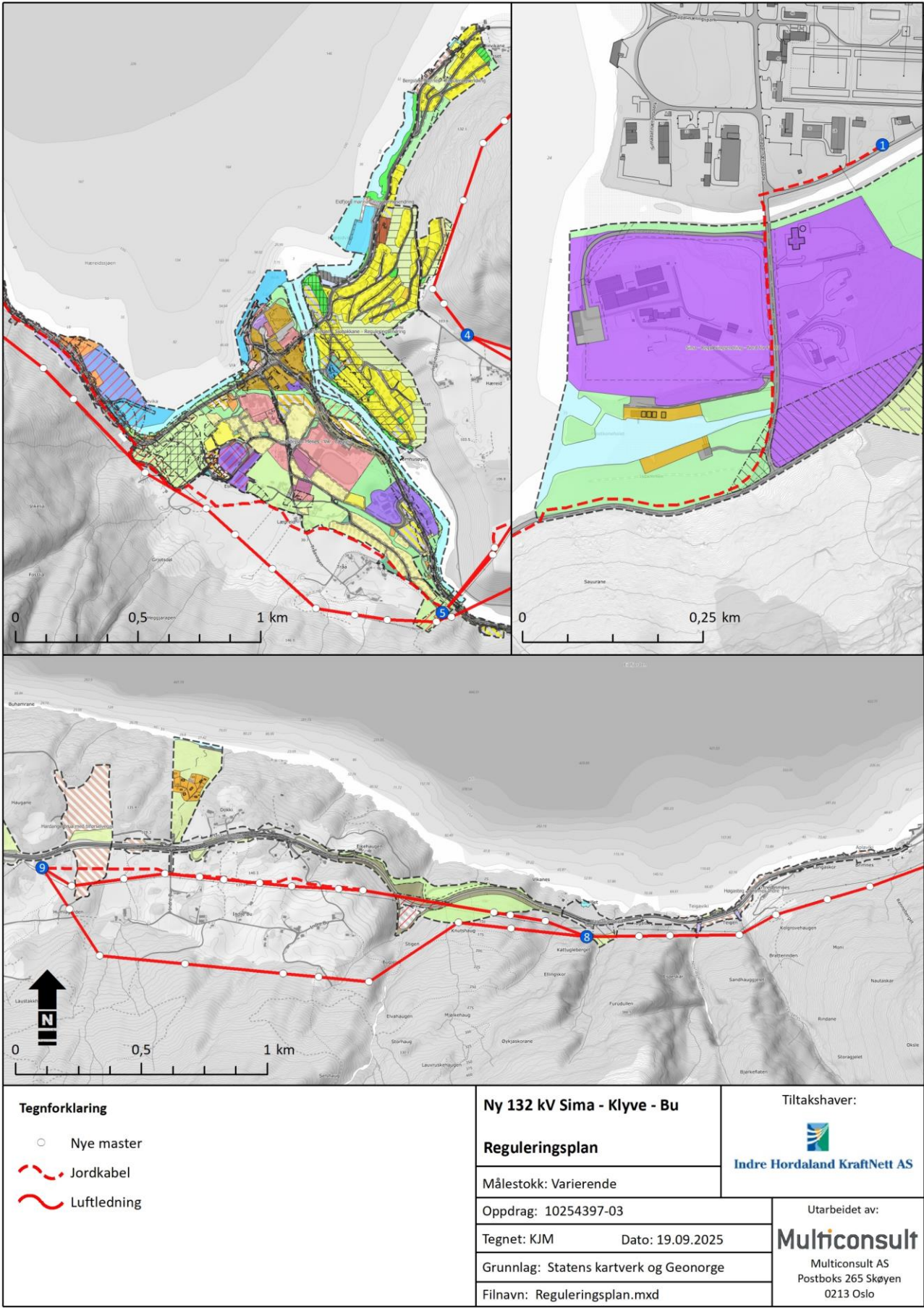
- Sima – reguleringsendring – Nord for Fv 103 (Planid. 1998002). Jordkabeltraseen følger eksisterende veger og berører arealer regulert til *industri* (lilla farge) og *park* (grønn farge).
- Holmane bustadfelt – reguleringsendring (Planid. 2007004). Luftledningen ligger utenfor det aktuelle arealet, mens rydde-/rettighetsbeltet i all hovedsak berører arealer regulert til *friluftsområde på land* (grønn farge) og hensynssone *rasfare/høgspenlinje*. Som påpekt i kapittel 4.6.1 vil ny 132 kV ledning medføre et noe brede rydde-/rettighetsbelte enn dagens 50 kV ledning, noe som gjør at hensynssona må utvides med ca. 3,5 m (blå linje i figuren til høyre) og da vil berøre et område regulert til *annet spesialområde/område for rassikring* (oransje farge). Dette vurderes som uproblematisk.
- Områdeplan Menes – Vik – Lægreid (Planid. 2013001). Luftledning (alt. 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4 og 3.0) og jordkabel (alt. 4.0) berører arealer regulert til bl.a. *friluftsområde i sjø og vassdrag* (blå farge), *kjøreveg* (grå farge), *gang-/sykkelveg* (rosa farge), *øvrige kommunaltekniske anlegg* (oransje farge) og *landbruk* (grønn farge) i området ved Klyve transformatorstasjon. Videre mot nordvest krysser jordkabelen en *lekeplass* og ligger stort sett i områder regulert til *annen veggrunn* (grøft langs eksisterende veg).
- Gang- og sykkelveg mellom Eidfjord og Eidfjordtunnelen (Planid. 2013001). Luftledningen (alt. 2.5.4) krysser *Eidfjordvegen* (grå farge) og *gang-/sykkelvegen* mellom Eidfjord og Eidfjordtunnelen (rosa farge) like sørøst for Klyve transformatorstasjon.



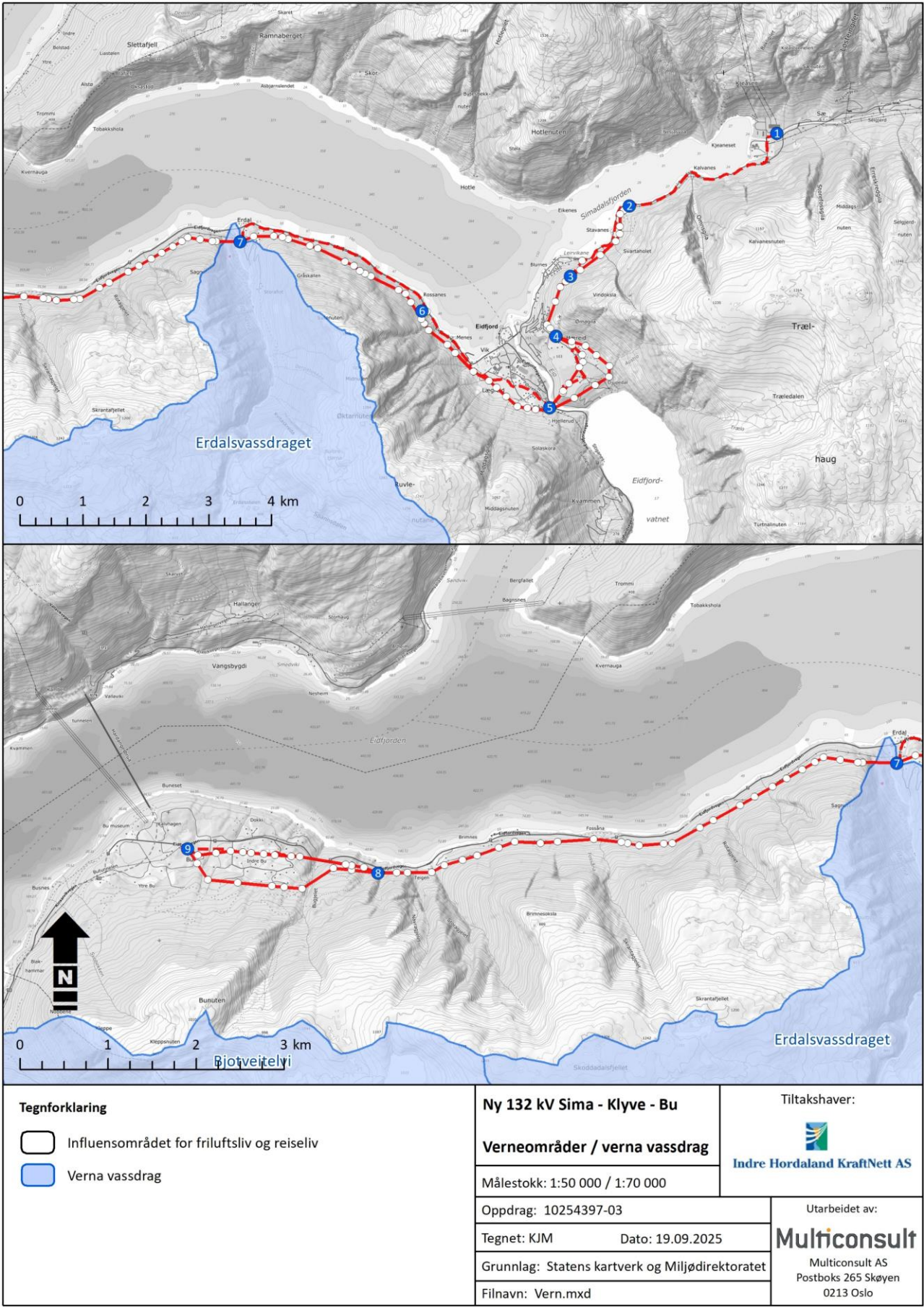
Basert på denne gjennomgangen vurderes det å ikke være noen konflikt mellom vedtatte reguleringsplaner og det omsøkte tiltaket.



Figur 4-3: Oversikt over planstatus iht. Kommuneplanens arealdel. Kilde: Geonorge.



Figur 4-4: Oversikt over vedtatte reguleringsplaner. Kilde: Geonorge.



Figur 4-5: Oversikt over verneområder og verna vassdrag. Kilde: Miljødirektoratet.



4.6.3 Private planer

Det er ikke kjent at det foreligger noen private planer som er i konflikt med det omsøkte tiltaket.

4.7 Forholdet til verneområder og verna vassdrag

Den omsøkte kraftledningen berører ingen områder vernet i medhold av naturmangfoldloven (nasjonalparker, naturreservater, landskapsvernområder e.l.), jf. figur 4-5. Det nærmeste verneområdet, Åkre og Vikane naturreservat, ligger ca. 6,5 km vest for Bu.

Den omsøkte kraftledningen krysser nedre del av Erdalsvassdraget, som ble vernet gjennom Verneplan IV for vassdrag (1993). NVE skriver følgende om dette vassdraget:

Vernegrunnlag: Urørthet. Vassdraget er sentrale deler av et attraktivt og kontrastrikt landskap som strekker seg fra høyfjell til fjord. Elveløpsformer med tilhørende avsetninger, botanikk, fuglefauna, landfauna og vannfauna inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Store kulturminneverdier. Viktig for friluftslivet. De fem vernede vassdragene Opo, Kinso, Bjotveitelvi, Erdalsvassdraget og Veig utgjør en helhet ved at de samlet utfyller Hardangervidda nasjonalpark ned til fjorden mot vest og nord.

Ca. 250 m av ledningen ligger innenfor nedbørfeltet til dette vassdraget, men tilleggsbelastningen vurderes som svært liten siden eksisterende 50 kV ledning skal saneres.



5 Terrestrisk naturmangfold

I 2024 ble det utarbeidet en konsekvensutredning for naturmangfold for dette prosjektet [1]. Utredningen ble gjort iht. Veileder M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø [4], og er i tråd med NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.4 Naturmangfold ([link](#)).

NVE hadde noen merknader til konsekvensutredningen fra 2024, jf. kap. 5.1 nedenfor, som blir svart ut i henholdsvis kap. 5.2 nedenfor og i vedlegg 1 (unntatt offentlighet). I tillegg har prosjekterende (Jøsok Prosjekt AS) i samarbeid med tiltakshaver (IHK), gjort en del mindre endringer i planlagt tiltak siden KU Naturmangfold ble levert i desember 2024. Relevante endringer presenteres i kap. 5.3, sammen med nye konsekvensvurderinger for berørte delområder.

Utover ovennevnte vises det til konsekvensutredningen fra 2024 [1]. Temaet naturmangfold er ikke medtatt i kap. 13, siden konsekvensutredningen fra 2024 [1] vurderer konsekvens av de ulike alternativene for hvert delområde og således har et høyere presisjonsnivå enn sammenstillingen i kap. 13.

5.1 Merknader fra NVE

NVE hadde følgende merknader til konsekvensutredningen fra 2024 [1]:

1. *Tabellene viser rødlistede og/eller fåtallige fuglearter som hønsehauk og hubro som er utsatt for kollisjon med kraftledninger og/eller er sårbare for forstyrrelser, og som derfor utgjør en viktig del av kunnskapsgrunnlaget for KU. Det er imidlertid ikke angitt om de bare er registrert overflyvende eller om de hekker eller bruker influensområdet på andre måter.*
 - a. *Er kunnskapsgrunnlaget for disse artene for dårlig til å avgrense ev. funksjonsområder, og kan det ev. innhentes supplerende informasjon fra ornitologer/fugleinteresserte som kjenner området?*
 - b. *Omfatter anbefalingen om oppfølgende undersøkelser disse artene?*
2. *Det er oppgitt en sensitiv art med to hekkelokalteter i ytterkant av influensområdet. Virkningene for arten er ikke vurdert, men det framgår i utredningen at det anbefales en oppfølgende undersøkelse for å kunne hensynta ev. hekking i anleggsfasen.*
 - a. *Vi ber om at virkningene for slike arter blir vurdert, og at det framgår for alle artene om det bør iverksettes avbøtende tiltak (f.eks. tilpasning av anleggsarbeid til hekketiden, merking av ledninger, justering av ledningstraseer m.m.). Dette er informasjon NVE bør ha for å kunne stille hensiktsmessige vilkår.*
3. *Under tema landskapsøkologiske funksjonsområder omtales ingen trekkruiter for fugl som kan være utsatt ved bygging av luftspenn. De to mest opplagte trekkrutene Erdalselva og Eio er likevel hensyntatt under kapitlet om avbøtende tiltak der det foreslås at luftledninger merkes siden vassdragene er ledelinjer for fugl.*
 - a. *Disse og ev. andre trekkruiter (Simadalen?) må også vurderes som landskapsøkologiske funksjonsområder i konsekvensutredningen slik at det framgår hvor viktige de er og derfor i hvilken grad de bør prioriteres for avbøtende tiltak.*
 - b. *Se også kommentar til søknaden om utredning av luftledning fra Sima.*
4. *Det framgår bl.a. av vurderingen av usikkerhet at KU legger til grunn at alle de foreslåtte avbøtende tiltakene i kapittel 4.5 gjennomføres. Dette omfatter bl.a. en rekke tiltak foreslått for fugl, uten at vi kan se at det framgår i konsesjonssøknaden at tiltakshaver planlegger å gjennomføre dem. Dersom*



det er tiltak av vesentlig betydning for fugl eller andre naturverdier som tiltakshaver ikke planlegger å gjennomføre, må konsekvensen vurderes både med og uten tiltakene.

5. KU anbefaler at fuglekyndig fagperson bør vurdere om andre områder langs traseen enn kun Bu som bør kartlegges i forkant og underveis i anleggsfasen. NVE ber om at denne vurderingen gjøres i konsekvensutredningen.
6. Vi savner et uoff. vedlegg til utredningen der lokalisering av skjermingsverdige arter framgår.

5.2 Svar på NVEs merknader

Nedenfor følger svar på spørsmålene fra NVE listet opp i kap. 5.1.

5.2.1 Om hønsehauk og hubro, svar på pkt. 1 i kap. 5.1

- a) Ja, kunnskapsgrunngrunnet er for dårlig til å avgrense evt. økologiske funksjonsområder for hønsehauk og hubro.
- b) Anbefalingen om oppfølgende undersøkelser omfatter hønsehauk siden denne er registrert næringssøkende på Bu (i 2012). I utgangspunktet omfattes også hubro av anbefalingen om oppfølgende undersøkelser, selv om funnet (fra 2020) bærer noe preg av tilfeldigheter, jf. kommentaren til funnet i Artskart: «Den satt og rastet og fløy opp rett foran bilen». Hverken observasjonen av hubro i Erdal eller observasjonen av hønsehauk på Bu er markert i Sensitive artsdata [6], og er ikke tilknyttet kjente hekkelokaliteter.

Konklusjon

Anbefalingen om oppfølgende kartlegging av fugleliv, bør omfatte søk etter hønsehauk og hubro, jf. registrerte funn av hubro (EN) fra 2020 i Erdal og hønsehauk (VU) fra 2012 på Bu. Dette for å kunne avklare nærmere status for disse artene i området, samt evt. å kunne avgrense tilhørende økologiske funksjonsområder. Resultatene fra undersøkelsene kan presenteres i detaljplanen for anlegget sammen med ev. avbøtende tiltak (hvis behov).

5.2.2 Om sensitiv art i ytterkant av influensområdet, svar på pkt. 2 i kap. 5.1

Besvares i vedlegg 1 (unntatt offentlighet).

5.2.3 Om landskapsøkologiske funksjonsområder – trekkruiter for fugl, svar på pkt. 3 i kap. 5.1

To trekkruiter for fugler innenfor artsgruppene andefugler, vadere og lom, defineres som delområder i kategorien landskapsøkologiske sammenhenger. De aktuelle trekkrutene er Simadalen og Eio, og representerer henholdsvis lokalt og regionalt viktige trekkruiter for fugl fra fjord til fjells. Trekkrutene er beskrevet og illustrert på en sjablonmessig måte nedenfor, og de kommer i tillegg til de økologiske funksjonsområdene oppgitt i KU Naturmangfold fra 2024 [1]. Alle delområdene er inkludert i oppsummeringen bakerst i foreliggende rapport (se kap. 13).

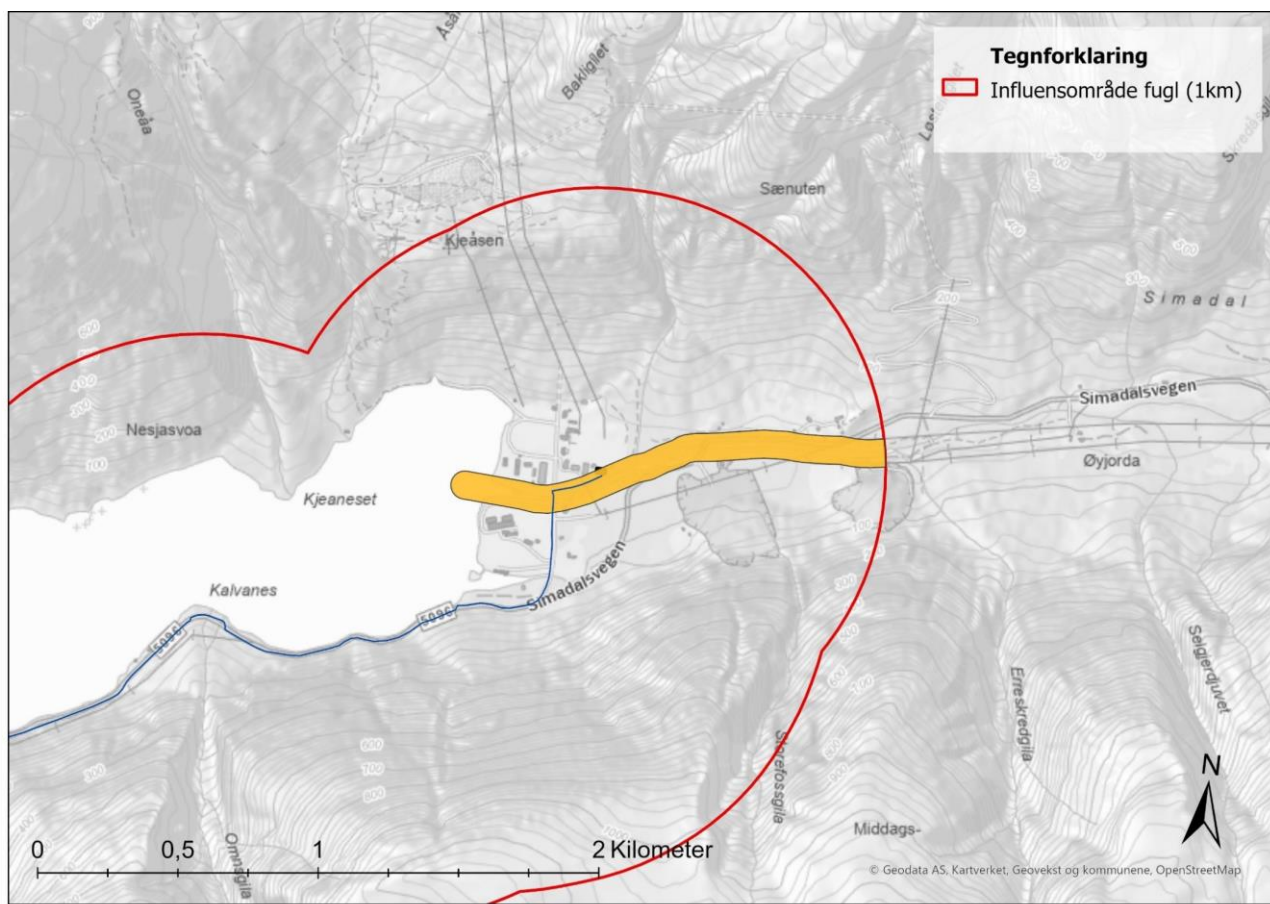
Delområdeavgrensningene baserer seg ikke på konkrete trekkobservasjoner, men på en generell kunnskap om at fugler i ovennevnte ordener gjerne følger vannveier når de trekker mellom raste-/overvintringsområdene langs kysten og hekkeområdene inne på Hardangervidda.

Delområde Fugletrekk Simadalen

Beskrivelse: Fugletrekket følger elva Sima fra fjordmunningen og innover dalen der de får en gradvis stigning til fjell-/vidde- og myrområder innenfor.

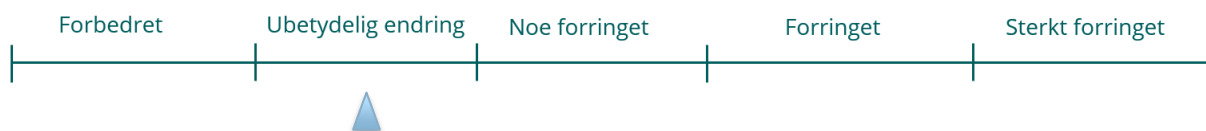


Verdivurdering: Fugletrekket vurderes som «lokalt viktig» og gis dermed *middels verdi*, jf. Figur 5-1.



Figur 5-1: Delområde fugletrekk Simadalen er markert med gul «pølse», og har en sjablonmessig avgrensning som dekker elva Sima samt 50 m på hver side regnet fra elvebredde. Blå linje viser planlagt jordkabel. Rød linje markerer grense for influensområde for fugl.

Påvirkning og konsekvensvurdering:

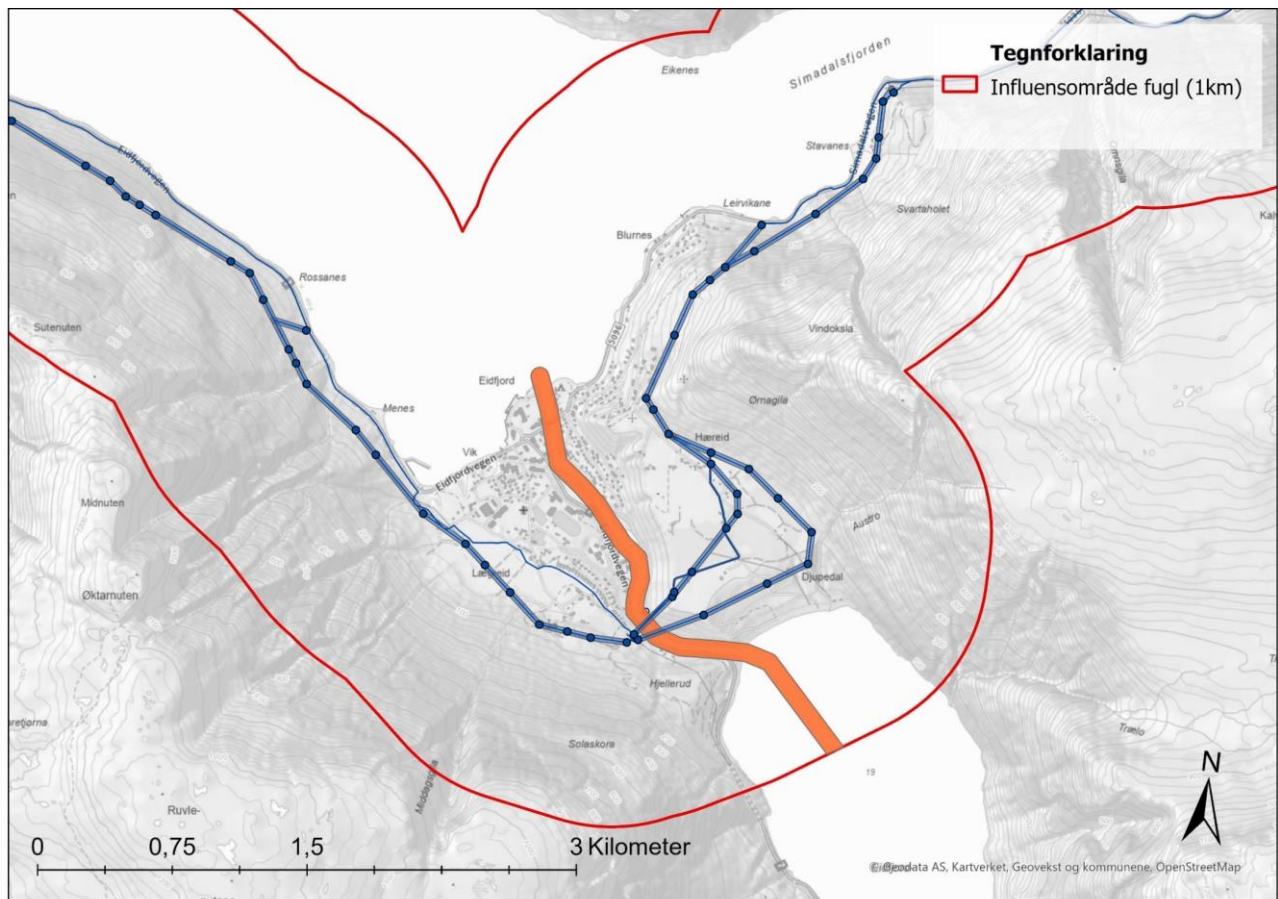


Dagens kraftledning går i sjøkabel, og eneste aktuelle utbyggingsalternativ i området er jordkabel. Jordkabel vil ikke påvirke fugletrekket, noe som tilsier ubetydelig endring av delområdet og **ubetydelig konsekvens (0)** av tiltaket.

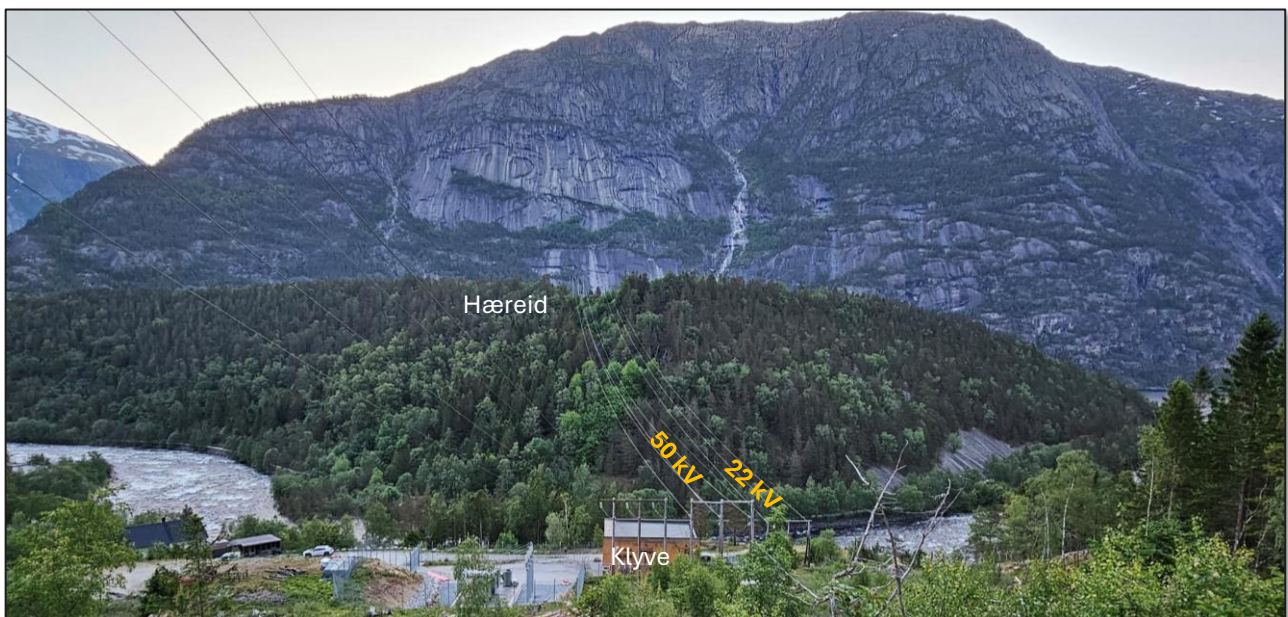
Delområde Fugletrekk Eio

Beskrivelse: Fugletrekket følger elva Eio fra fjordmunningen og til Eidfjordvatnet, der fuglene etter hvert kan velge mellom Hjømadaalen eller Måbødaalen (som igjen forgreiner seg i Isdalen og Sysendalen), og dermed får en gradvis stigning til store fjell-, vidde- og myrområder inne på Hardangervidda.

Verdivurdering: Dette delområdet fungerer som en ledelinje og som et springbrett til et mye større fjellområde enn hva gjelder fugletrekket i Simadalen, og delområdet vurderes derfor som «regionalt viktig». Dette tilsier *stor verdi*, jf. Figur 5-2.



Figur 5-2: Delområde fugletrekk Eio er markert med oransje «pølse», og har en sjablonmessig avgrensning som dekker elva Eio samt 50 m på hver side regnet fra elvebredde. Blå, smal linje viser alternativ med jordkabel, mens brede blå linjer med blå prikker viser alternativer med luftspenn (streker) med kraftmaster (prikker). Rød linje markerer grense for influensområde for fugl.



Figur 5-3: Dagens 50 kV kraftledning som krysser Eio fra Klyve transformatorstasjon i sør til Hæreid i nord går parallelt med en 22 kV kraftledning. Sistnevnte blir liggende noe under ny 132 kV kraftledning. Foto: M. Bjerga, Multiconsult.



Påvirkning og konsekvensvurdering: Alle alternativene krysser Eio i luftspenn, og vil derfor komme i konflikt med delområdet/fugletrekket. Det går to kraftledninger omtrent parallelt over Eio i dag. Disse har ikke noen form for ekstra synlighetstiltak (se Figur 5-3). Eksisterende 50 kV kraftledning skal fjernes, og ny 132 kV kraftledning over Eio vil etableres noe (2-3 m?) høyere enn eksisterende 22 kV ledning. På grunn av høydeforskjellen mellom ledningene, vil barriereeffekten overfor fugletrekket, og kollisjonsrisikoen, øke noe med ny situasjon ift. dagens situasjon. Denne barriereeffekten regnes som relativt lik for alle alternativene som krysser Eio, også for alternativet som krysser noen titalls meter lengre øst.

Det er naturlig å se på toppen av ravinen (Hæreid) som en ledelinje for fugletrekket. Alternative trekkruiter vekk fra Eio, snevres dermed inn jo nærmere Eidfjordvatnet man kommer, noe som igjen øker kollisjonsfaren med kraftledningene. Denne innsnevringen eller «trakteffekten» kan skimtes på bildet på forsiden av denne rapporten. Nå dekker kraftledningene kun et visst høydelag, og representerer ikke en fullstendig barriere. Påvirkningen på delområdet vurderes til å være noe forskjellig med og uten avbøtende tiltak som i dette tilfellet er montering av fugleavvisere.

Nedenfor følger en vurdering av påvirkningen for de ulike alternativene med og uten det avbøtende tiltaket fugleavvisere:

- a) Vurdering av påvirkning på delområdet uten avbøtende tiltak (fugleavvisere):



- b) Vurdering av påvirkning på delområdet med avbøtende tiltak (fugleavvisere) på ny 132 kV kraftledning men uten avbøtende tiltak på eksisterende 22 kV kraftledning:



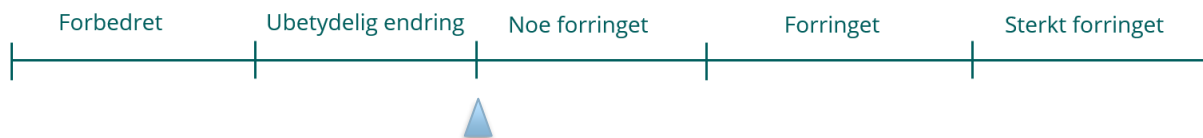
NB! Her må det bemerkes at man ved bare å merke ny 132 kV kraftledning og ikke eksisterende 22 kV kraftledning, kan risikere økt kollisjonsrisiko med eksisterende 22 kV-ledning, siden ledningene er omtrent på samme sted, men i ulike høydelag. Med andre ord så kan en fugl som manøvrer nedover for å unngå kollisjon med den synlige 132 kV kraftledningen i stedet kollidere med den mindre synlige 22 kV kraftledningen som befinner seg et par høydemeter lavere. Det er kjent at fugl lettere kolliderer med kraftledninger dersom enkelte ledninger er mer synlig enn andre i samme trasé [7], men det er usikkert hvordan dette vil slå ut i dette tilfellet. Dette er grunnen til at vi har satt et usikkerhetsintervall som strekker seg inn i to kategorier.

- c) Vurdering av påvirkning på delområdet med avbøtende tiltak (fugleavvisere) på både ny 132 kV kraftledning og eksisterende 22 kV kraftledning:





NB! Her må det bemerkes at det ikke det er usikkert om merking av begge linjene vil føre til en ubetydelig endring eller en forbedring, fordi høydeforskjellen mellom linjene skaper en større barriere (jf. ovenfor). Det regnes likevel som mer sannsynlig at merking av begge kraftledningene vil føre til en forbedring sammenlignet med dagens situasjon, og intervallet har derfor en hovedvekt inn i kategorien «forbedret».



Konsekvensen på delområdet av de tre ovennevnte alternativene (a-c) fordeler seg som følger:

- a) **Noe negativ konsekvens (1-)**
- b) **Noe negativ konsekvens / ubetydelig konsekvens (1- / 0)**
- c) **Ubetydelig konsekvens / forbedret (0 / +1)**

5.2.4 Om usikkerhet knyttet til gjennomføring av avbøtende tiltak, svar på pkt. 4 i kap. 5.1

Utbygger legger til grunn at alle avbøtende tiltak for fugl omtalt i KU-rapporten [1], skal gjennomføres. Det er kun kollisjonsfaren ved kryssing av Eio som kan «regnes på» i konsekvensgrad ift. konkrete delområder, og dette er gjort ovenfor i kap. 5.2.3. Øvrige avbøtende tiltak for fugl regnes som generelle tiltak som vil gagne både identifiserte delområder og øvrig natur.

5.2.5 Konkretisering av anbefaling om supplerende kartlegging, svar på pkt. 5 i kap. 5.1

Det henvises til forslag om supplerende kartlegging i vedlegg 1 (unntatt offentlighet). Disse vurderingene er gjort av zoolog Magnar Bjerga og naturforvalter/ornitolog Kjetil Mork, begge fuglekyndige personer.

5.2.6 Om manglende vedlegg u.off., svar på pkt. 6 i kap. 5.1

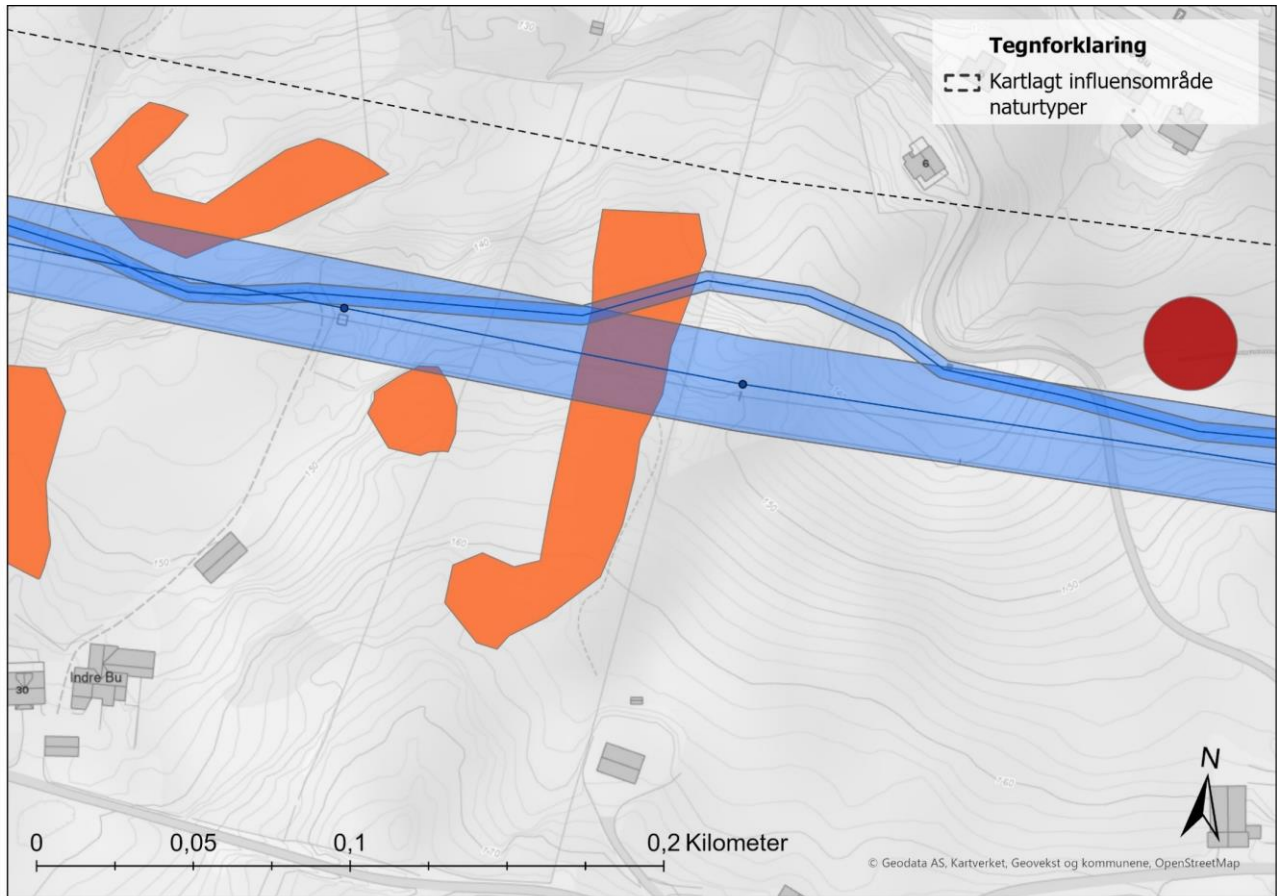
Vedlegg u.off. følger som vedlegg til foreliggende rapport.

5.3 Endrede konsekvenser som følger av justeringer i utbyggingsalternativene siden 2024

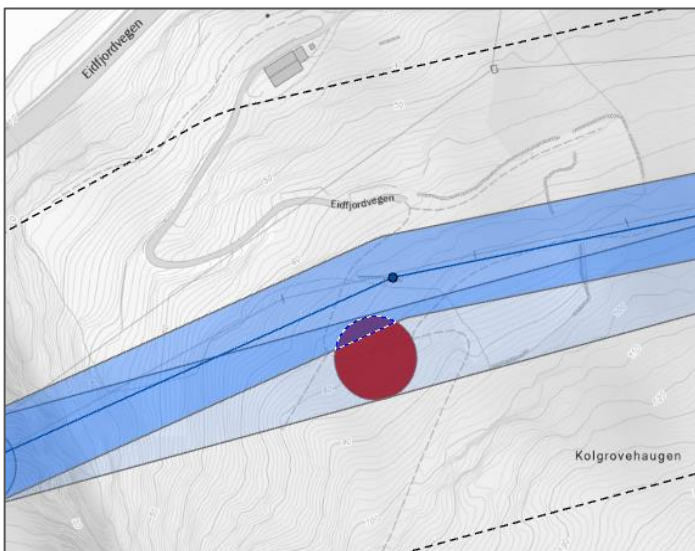
5.3.1 Endrede konsekvenser for naturtyper

Justeringer i utbyggingsalternativet inkluderer et nytt alternativ med jordkabel over Bu. Det nye alternativet over Bu holder seg innenfor influensområdet som ble naturtypekartlagt i 2024, og kunnskapsgrunnlaget ansees derfor som tilstrekkelig til å vurdere nytt alternativ sin påvirkning på delområdene. Traseen unngår naturtypene som ble registrert på Bu, med unntak av én lokalitet.

N 5N Naturbeitemark - Indre Bu øst: Delområde med stor verdi, vist i Figur 5-4. Naturbeitemarken vurderes å bli noe forringet grunnet direkte arealinngrep i ca. 6 prosent av lokaliteten (jordkabel graves i ca. 223 m² av lokaliteten på totalt 4153 m²). Masseforflytting i form av mellomlagring av stedeagne masser, og tilbakeføring til lokaliteten vil kunne endre vegetasjonen, i hvert fall midlertidig i denne delen av lokaliteten. Alternativet medfører direkte arealinngrep i mindre enn 20% av lokaliteten, med en påvirkning vurdert til **noe forringet** av jordkabel. Til sammenligning gir alternativene med luftledning her **ubetydelig endring** for delområdet. Dette medfører **noe negativ konsekvens (-)**.



Figur 5-4: Delområde med naturbeitemark på Bu som får konsekvens av nytt alternativ med jordkabel.

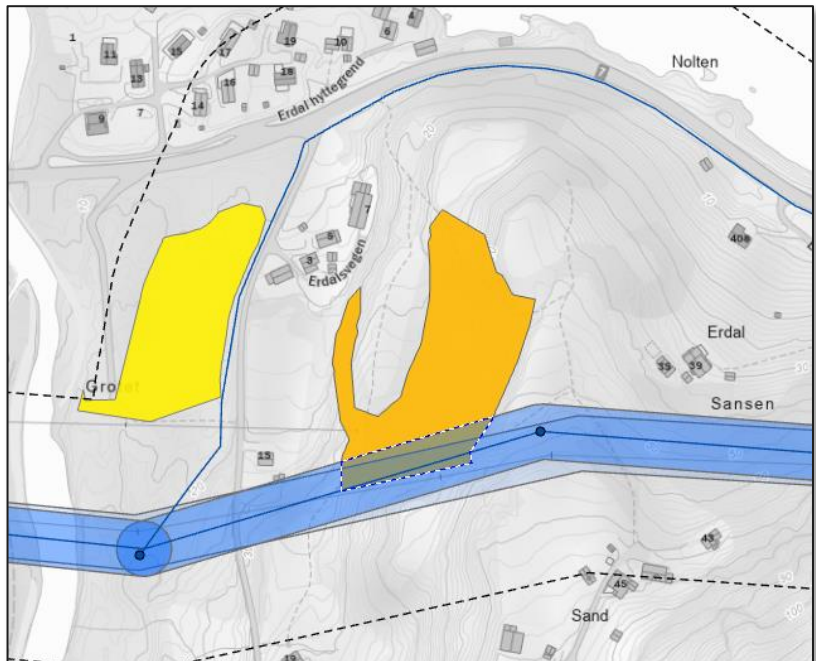


Figur 5-5: Hul eik i trase for utredet trasé fra KU, i sør. Ny alternativ trase er vist nord i figuren.

N 9N Hul eik - Ytre Brimnes: Ved Ytre Brimnes er trase for luftledning justert slik at man unngår hogst av en hul eik. Dette er en utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven § 52, og delområdet har derfor svært stor verdi. Det er ukjent hvor mye av eikens stamme som inngår i ryddebeltet, og hvorvidt det er aktuelt å trimme eikens krone. Slik lokaliteten er registrert i Naturbase inngår 109 m² i ryddebeltet, av lokaliteten på totalt 699 m², se Figur 5-5. Dette er en teoretisk grense, eiken har ikke en kroneperiferi på 15 meter. Det er ikke planlagt terrenginngrep ved lokaliteten, som vil påvirke eikens rotsystem. Basert

på bilder fra felt vurderes det at eiken har en kroneperiferi på under 3 meter radius, og derfor ikke kommer i konflikt med ryddegaten (se Figur 5-5). Påvirkning på eiken vurderes som **ubetydelig**. Til sammenligning gir alternativene med lufttrase påvirkningen **sterkt forringet**. Justert luftledning gir **ubetydelig konsekvens (0)** for delområdet.

N 16N Sandvoll - Frisk lågurtedelløvsskog: Ved Erdal medfører justering av traseen et noe større inngrep i en lokalitet av naturtypen frisk lågurtedelløvsskog, se Figur 5-6. Lokaliteten berøres i sør. Under befaring ble det registrert noen store rødlistede edelløvtrær av typen lind og ask i lokaliteten. Det er ikke registrert store trær sør i lokaliteten, men det er noe usikkert om her er rødlistede treslag til stede. Ved hogst her bør store trær langs ryddegaten bevares. Endret trase innebærer et inngrep i 1440 m² i lokaliteten, som endres fra skog til hogstgate. Hele lokaliteten har en størrelse på 8280 m². Dette innebærer et direkte arealinngrep i under 20 % av lokaliteten. Påvirkningen på lokaliteten vurderes til **noe forringet**. Til sammenligning med tidligere traséprosjektering blir naturtype-lokaliteten 530 m² mindre, men påvirkningsgrad forblir **noe forringet**, etter meotdikken i M-1941. Dette tilsier **noe negativ konsekvens (-)** for delområdet.



Figur 5-6: Frisk edelløvsskog ved Erdal.
Justert trase er vist i figuren, med trase alternativ fra KU i sør.

Øvrige justeringer av trase har ikke endret påvirkning på delområder for naturtyper i konsekvensutredningen.

5.3.2 Endrede konsekvenser for fugl og annet dyreliv

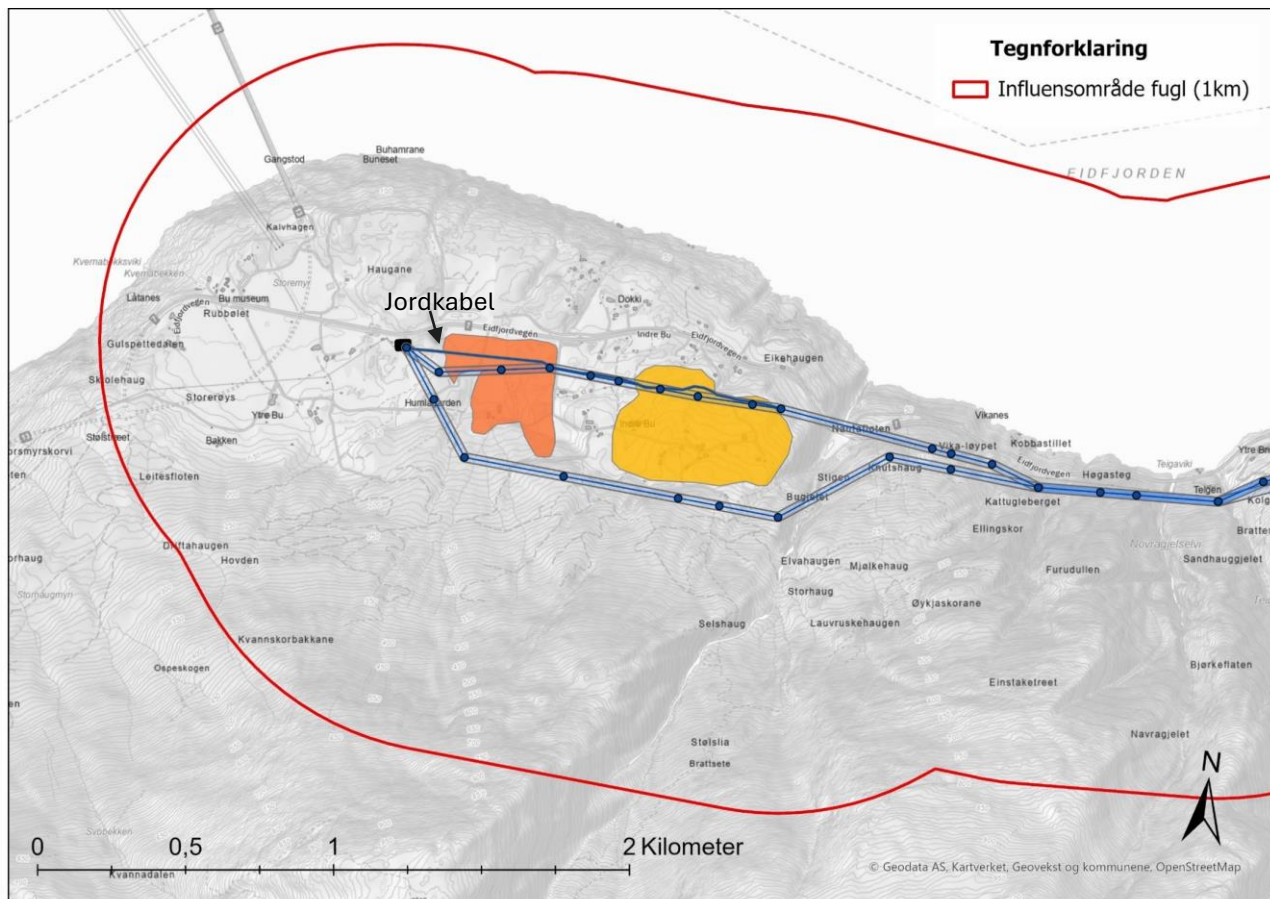
Justeringer i utbyggingsalternativet inkluderer et nytt alternativ med jordkabel over Bu. Alternativet er vist i Figur 5-7, sammen med alternativer vurdert i KU, med luftspenn over Bu. Det nye alternativet over Bu holder seg innenfor områder som ble kartlagt i 2024. Kunnskapsgrunnlaget ansees derfor som tilstrekkelig til å vurdere det nye alternativet, dvs. jordkabelen, sin påvirkning på de to delområdene for fugl her, dvs. delområde N 1F Sanglerke, stær og taksvale – Indre Bu (vest) og delområde N 2F Taksvale – Indre Bu (øst). Se nærmere beskrivelse av disse delområdene i KU Naturmangfold fra 2024 [1].

For begge disse delområdene vil det å erstatte eksisterende kraftledning med en jordkabel, føre til færre elementer/hindringer i lufta, og dermed redusert kollisjonsfare. Etablering av jordkabel antas å gi en svak forbedring sammenlignet med dagens situasjon. Forbedringen regnes som svak, både fordi de aktuelle fuglene er små og svært manøvreringsdyktige (noe som i stor grad reduserer kollisjonsrisikoen), samt at eksisterende 22 kV kraftledning i området vil bestå.

Konsekvensen for jordkabelalternativet på delområde N 1F og N 2F vurderes som **noe positiv (1+)**.

Det forutsettes at arbeidet med etablering av jordkabel og fjerning av eksisterende kraftledning utføres utenfor hekketid for fugl.

Øvrige delområder for fugl blir ikke berørt av traséjusteringene.



Figur 5-7: Delområdene for fugl i Bu, dvs. N F1 og N F2, her også med jordkabelalternativet markert med blå heltrukket linje lengst mot nord.



6 Friluftsliv

6.1 Utredningskrav

Vi viser til NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.7 Friluftsliv ([link](#)), for en oversikt over utredningskravene for dette temaet, samt til Miljødirektoratets veileder, M-1941 ([link](#)), for en oversikt over kriterier for vurdering av verdi og påvirkning.

6.2 Datagrunnlag og -kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende datakilder:

- Miljødirektoratet (Naturbase):
 - Eidfjord (2020) og Ulvik kommunes (2019) kartlegging av viktige friluftsområder.
 - Miljødirektoratets oversikt over statlig sikrede friluftslivsområder.
 - Statens kartverks oversikt over tur- og friluftsruter.
- Turportalen Ut.no
- Strava Heatmaps
- Informasjon fra Eidfjord kommunes hjemmeside.

Datagrunnlaget vurderes samlet sett som godt.

6.3 Influensområdet

For fagtema friluftsliv er influensområdet definert som alle områder som ligger under 2 km fra omsøkt kraftledning (se figur 6-1). Det presiseres at kraftledningen vil kunne være synlig også utover denne avstanden, men da uten å medføre nevneverdige virkninger for utøvelsen eller opplevelsen knyttet til ulike friluftaktiviteter.

6.4 Områdebeskrivelse og verdivurdering

6.4.1 Kartlagte friluftsområder

Tabell 6-1, figur 6-1 og figur 6-2 viser kartlagte friluftsområder innenfor tiltakets influensområde.

Det er registrert totalt 16 friluftsområder. Åtte av disse er vurdert å være *svært viktige (A)*, mens fem er klassifisert som *viktige (B)* og tre som *registrert friluftslivsområde (C)*.

6.4.2 Statlig sikra friluftsområder

Det er ingen statlig sikra friluftsområder innenfor influensområdet til den omsøkte kraftledningen.

6.4.3 Friluftslivets ferdselsårer

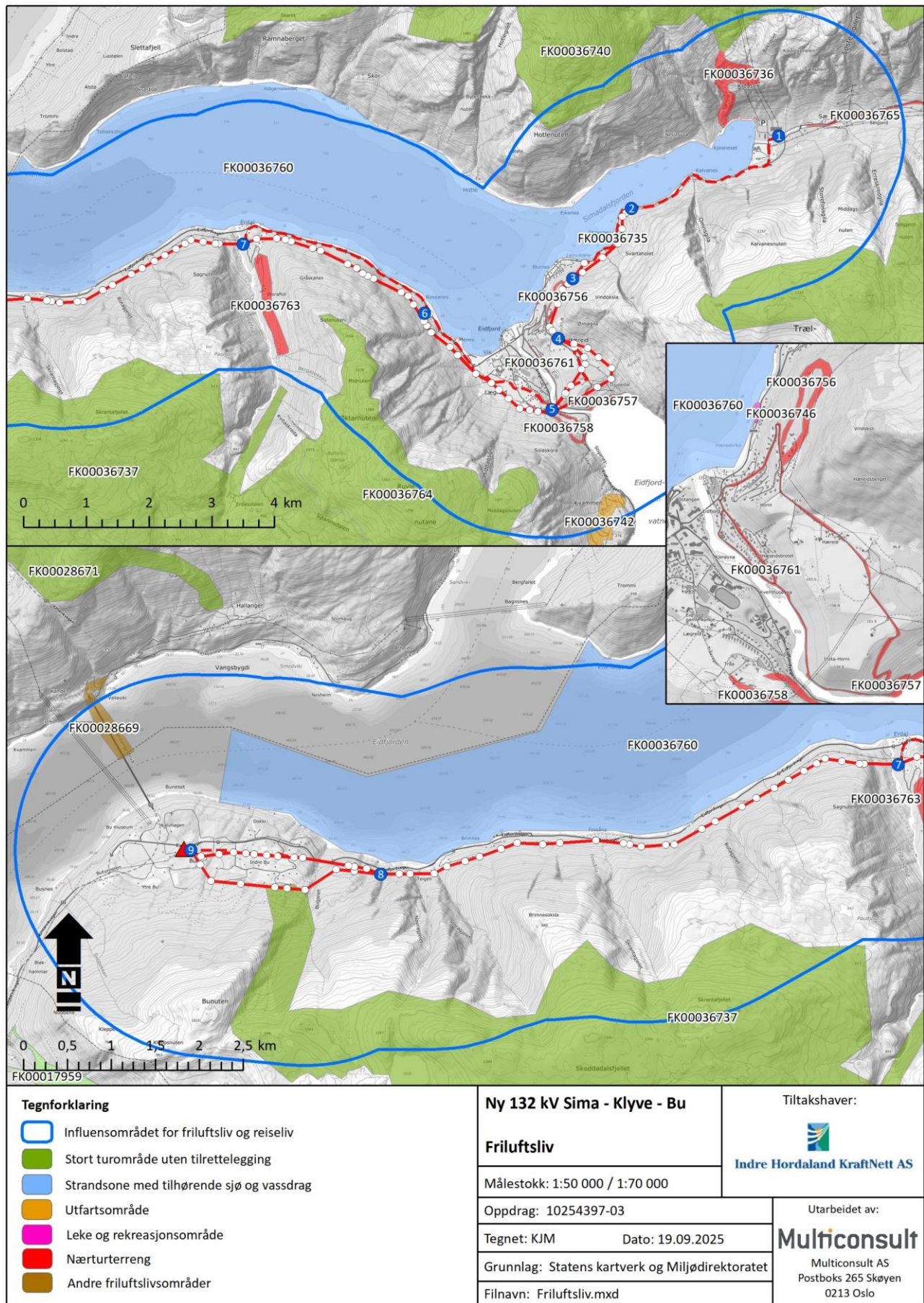
Innenfor influensområdet vurderes følgende ferdselsårer som de viktigste (se også figur 6-3 og 6-4):

- Stien opp til den nedlagte fjellgården Kjeåsen, som ligger på en avsats i fjellet ca. 530 moh innerst i Simadalsfjorden.
- Merka sti fra Hereidsvegen til Blurnes bustadfelt (FK00036756 i tabell 6-1).
- En rekke veier/stier i tilknytning til Eidfjord sentrum (herunder FK00036761 og FK00036758 i tabell 6-1).

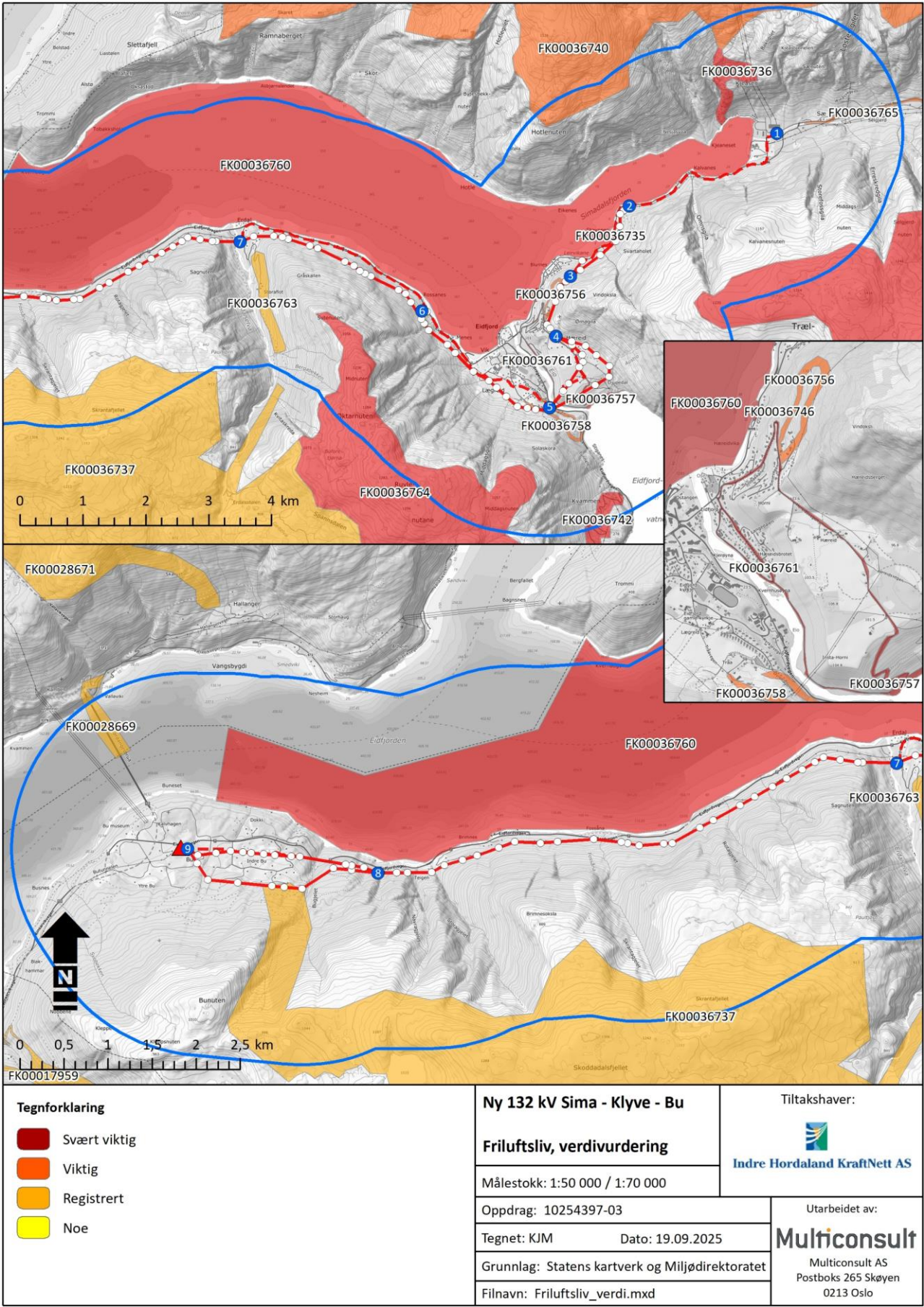


Tabell 6-1: Oversikt over viktige friluftsområder innenfor tiltakets influensområde, med utvalgt informasjon knyttet til områdenes kvaliteter og bruken av de. De ulike verdikategoriene er samkjørt med M-1941 på følgende måte: Registrert = middels verdi, Viktig = stor verdi og Svært viktig = svært stor verdi. Kilde: Miljødirektoratet.

ID.nr.	Navn	Type	Verdi	Bruker-frekvens	Tilrettelegging	Tilgjengelighet	Opplevelses-verdi	Regional bruk
FK00028669	Hardangerbrua	Andre friluftslivsområder	Registrert	Noe	Litt tilrettelagt	God	Litt	Ganske ofte
FK00036746	Kråkeskarvet	Leke og rekreasjonsområde	Svært viktig	Stor	Ganske godt tilrettelagt	God	Middels	Ganske ofte
FK00036763	Erdal - Bergabekken	Nærturterreng	Registrert	Noe	Ikke tilrettelagt	Gansket dårlig	Litt	
FK00036757	Hæreidssanden	Nærturterreng	Svært viktig	Middels	Ikke tilrettelagt	God	Middels	Ganske ofte
FK00036735	Stavanes	Leke og rekreasjonsområde	Viktig	Ganske stor	Litt tilrettelagt	Middels	Middels	Middels
FK00036760	Eidfjorden (hele)	Strandsone med tilh. sjø og vassdrag	Svært viktig	Middels	Litt tilrettelagt	Gansket dårlig	Ganske mange	Ganske ofte
FK00036761	Eidfjord sentrum	Nærturterreng	Svært viktig	Ganske stor	Middels tilrettelagt	God	Ganske mange	Ofte
FK00036764	Fivlingen - Øktarnuten	Stort turområde u/ tilrettelegging	Svært viktig	Middels	Litt tilrettelagt	Middels	Mange	
FK00036765	Simadalen	Nærturterreng	Viktig	Ganske stor	Litt tilrettelagt	Middels	Ganske mange	Middels
FK00036736	Kjeåsen	Nærturterreng	Svært viktig	Stor	Middels tilrettelagt	Ganske god	Mange	Ofte
FK00036737	Busete - Vedal	Stort turområde u/ tilrettelegging	Registrert	Middels	Litt tilrettelagt	Gansket dårlig	Middels	Nesten aldri
FK00036738	Store Ishaug	Stort turområde u/ tilrettelegging	Svært viktig	Stor	Middels tilrettelagt	Middels	Ganske mange	Middels
FK00036740	Onen	Stort turområde u/ tilrettelegging	Viktig	Noe	Ikke tilrettelagt	Gansket dårlig	Ganske mange	Nesten aldri
FK00036742	Kvamsdalen	Utfartsområde	Svært viktig	Ganske stor	Ganske godt tilrettelagt	Ganske god	Ganske mange	Nesten aldri
FK00036756	Blurnes	Nærturterreng	Viktig	Ganske stor	Middels tilrettelagt	Middels	Litt	
FK00036758	Hjellerud	Nærturterreng	Viktig	Ganske stor	Ganske godt tilrettelagt	Ganske god	Litt	



Figur 6-1: Oversikt over registrerte friluftsområder. Kilde: Miljødirektoratet.



Figur 6-2: Verdikart for tema friluftsliv.



På strekningen Eidfjord – Bu er det tilsynelatende mye mindre ferdsel i terrenget, noe som trolig skyldes en kombinasjon av lavere befolkningstetthet (og dermed færre folk som bruker nærområdene som nærturterreng), utfordrende topografi og at det er færre tilgjengelige stier og landbruksveger her. I Strava Heatmaps er det imidlertid registrert noe ferdsel på sideveiene på Indre Bu, samt på landbruksvegen opp til Selshaug.



Figur 6-3: Utdrag fra Strava Heatmaps. Sima øverst og Eidfjord nederst. Sterk farge / bred linje tilsier høyt bruksomfang, mens svak farge / tynn strek tilsier lavt bruksomfang.



Figur 6-4: Utdrag fra Strava Heatmaps. Erdal øverst og Indre Bu / Bu nederst.



Figur 6-5: Utdrag fra ut.no. Innenfor influensområdet er det kun stien til Kjeåsen og rundturen på Hæreid som er registrert.

6.5 Konsekvensvurdering

6.5.1 Konsekvenser av trasealternativer

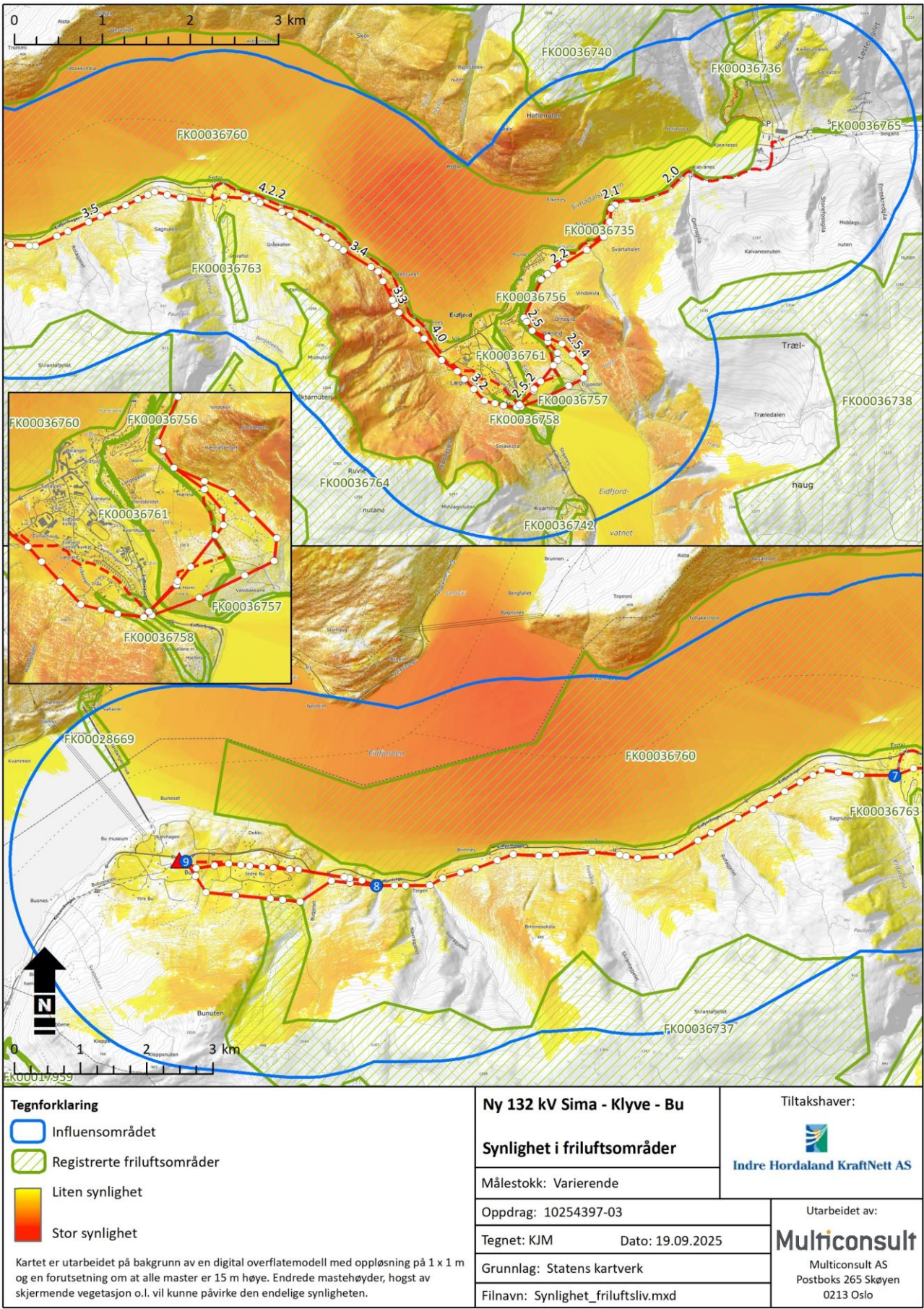
I tabellen under er mulige konsekvenser av de ulike trasealternativene kort vurdert, basert primært på visuell påvirkning (se figur 6-6) og mulige endringer i friluftsområdenes attraktivitet. Når det gjelder faktorer som arealbeslag, tilgjengelighet, forurensning og funksjon forventes det ingen vesentlige endringer ift. dagens situasjon. Det er i vurderingene lagt vekt på de langsiktige konsekvensene i driftsfasen, mens midlertidige konsekvenser i anleggsfasen er kort vurdert i kap. 6.6.

Tabell 6-2: Vurdering av konsekvens for de ulike trasealternativene. Foretrukne / prioriterte traseer (jf. konsesjons-søknaden) er angitt med tykk skrift.

Delstrekning	Alternativ	Vurdering	Påvirkning	Konsekvens	Rangering
(1) Sima - (2) Stavaesodden	2.0	Jordkabel i grøft langs Simadalsvegen og sanering av eks. 50 kV luftledning på strekningen Kalvanes – Stavaesodden vil på sikt medføre noe forbedring for friluftsområdet FK00036760 Eidfjorden (svært stor verdi).	Noe forbedret	Noe positiv (1+)	1
(2) Stavaesodden - (3) Leirvik	2.1	Samme vurdering som for alt. 2.0, der friluftsområdene FK00036735 Stavaes (stor verdi) og FK00036760 Eidfjorden (svært stor verdi) på sikt vil bli noe mindre visuelt påvirket enn i dagens situasjon.	Noe forbedret	Noe positiv (1+)	1
	2.2	En ny 132 kV ledning i eksisterende trase innebærer ingen vesentlig endring for nærliggende friluftsområder, sammenlignet med dagens situasjon.	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)	2



Delstrekning	Alternativ	Vurdering	Påvirkning	Konsekvens	Rangering
(3) Leirvik - (4) Hæreid	2.5	En ny 132 kV ledning i eksisterende trasè innebærer et marginalt bredere ryddebelte innenfor deler av friluftsområdet FK00036756 Blurnes (stor verdi), sammenlignet med dagens situasjon.	Noe forringet	Noe negativ (1-)	1
(4) Insta Horni/ Hæreid - (5) Klyve	2.5.1 + 2.5.4	En omlegging fra dagens trasè til 2.5.1/2.5.4 vil medføre at kraftledningen flyttes ut av sentrale deler av kulturlandskapet og inn mot skogen i øst og nord. Dette vil medføre noe redusert påvirkning på FK00036761 Eidfjord sentrum (svært stor verdi), men også en marginal negativ påvirkning på FK00036757 Hæreidsanden (svært stor verdi) ifølge synlighetsberegningene.	Noe forbedret	Noe positiv (1+)	2
	2.5.1 + 2.5.3	Jordkabel i grøft og sanering av eks. 50 kV ledning vil på sikt medføre noe forbedring for friluftsområdet FK00036761 Eidfjord sentrum, som er en svært viktig ferdselsåre for innbyggerne i Eidfjord (svært stor verdi).	Noe forbedret	Middels positiv (2+)	1
	2.5.2	En ny 132 kV ledning i eksisterende trasè innebærer ingen vesentlig endring for nærliggende friluftsområder, sammenlignet med dagens situasjon.	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)	3
(-) Klyve stasjon		Stasjonen vil berøre friluftsområdet FK00036758 Hjellerud, men samlokaliseringen med eks. transformatorstasjon gjør at tilleggsbelastningen på friluftsområdet vurderes som ubetydelig.	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)	1
(5) Klyve - (6) Rossanes	3.0 + 3.2 + 3.3	En ny 132 kV ledning i eksisterende trasè innebærer ingen vesentlig endring for nærliggende friluftsområder, sammenlignet med dagens situasjon.	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)	2
	4.0 + 4.2 + 4.2.1	Jordkabel i grøft og sanering av eks. 50 kV ledning vil på sikt medføre noe forbedring for tilgrensende friluftsområder, og da spesielt FK00036758 Hjellerud (stor verdi) og FK00036760 Eidfjorden (svært stor verdi).	Noe forbedret	Noe positiv (1+)	1
(6) Rossanes - (7) Erdal	4.2.2	Jordkabel i grøft og sanering av eks. 50 kV ledning vil på sikt medføre noe forbedring for tilgrensende friluftsområder, og da spesielt FK00036760 Eidfjorden (svært stor verdi).	Noe forbedret	Noe positiv (1+)	1
	3.4	En ny 132 kV ledning i eksisterende trasè innebærer ingen vesentlig endring for nærliggende friluftsområder, sammenlignet med dagens situasjon.	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)	2
(7) Erdal - (8) Indre bu	3.5	En ny 132 kV ledning i eksisterende trasè innebærer ingen vesentlig endring for nærliggende friluftsområder, sammenlignet med dagens situasjon.	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)	1
(8) Indre Bu - (9) Bu	3.6 + 3.7 + 3.7.1	Jordkabel i grøft på deler av strekningen og sanering av eks. 50 kV ledning på hele strekningen vil på sikt medføre noe forbedring for de tilgrensende friluftsområdene FK00036760 Eidfjorden (svært stor verdi) og FK00036737 Busete – Vedal (middels verdi).	Noe forbedret	Noe positiv (1+)	1
	3.6 + 3.7 + 3.7.2	En ny 132 kV ledning i eksisterende trasè innebærer ingen vesentlig endring for nærliggende friluftsområder, sammenlignet med dagens situasjon.	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)	2
	3.8	En omlegging fra dagens trasè til alt. 3.8 vil medføre at ny 132 kV ledning vil krysse nedre del av friluftsområdet FK00036737 Busete - Vedal (middels verdi). Tiltakets synlighet vil imidlertid fort avta videre oppover i lia, grunnet skjermende vegetasjon og topografi.	Noe forringet	Noe negativ (1-)	3
(-) Bu stasjon		Utvikelsen av stasjonen i Bu vil ikke medføre påvirkning på noen registrerte friluftsområder.	Ubetydelig endring	Ubetydelig (0)	1



Figur 6-6: Kraftledningens teoretiske synlighet i registrerte friluftsområder.



6.5.2 Konsekvenser for delområder

I tabellen under er det gitt en vurdering av påvirkning og konsekvens for de ulike friluftsområdene ved en utbygging iht. foretrukken / prioritert løsning (jf. konsesjonssøknaden og figur 4-1 i denne rapporten). Det presiseres at dersom det gis konsesjon til en annen utbyggingsløsning, vil konklusjonene kunne endre seg noe.

Tabell 6-3: Vurdering av konsekvenser for delområder ved en utbygging iht. foretrukken / prioritert løsning.

ID.nr.	Navn	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
FK00028669	Hardangerbrua	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036746	Kråkeskarvet	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036763	Erdal - Bergabekken	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036757	Hæreidssanden	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036735	Stavanes	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036760	Eidfjorden (hele)	Svært stor	Noe forbedret (nedre del)	Noe positiv konsekvens (1+)
FK00036761	Eidfjord sentrum	Svært stor	Noe forbedret (øvre del)	Middels positiv konsekvens (2+)
FK00036764	Fivlingen - Øktarnuten	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036765	Simadalen	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036736	Kjeåsen	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036737	Busete - Vedal	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036738	Store Ishaug	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036740	Onen	Stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036742	Kvamsdalen	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
FK00036756	Blurnes	Stor	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (1-)
FK00036758	Hjellerud	Stor	Noe forbedret	Noe positiv konsekvens (1+)

Samlet vurdering for den prioriterte utbyggingsløsningen mellom Sima og Bu er **noe positiv konsekvens**. Dette skyldes primært at eksisterende 50 kV luftledning er foreslått erstattet med jordkabel på flere delstrekninger.

6.6 Midlertidige virkninger

Anleggsfasen av et slikt prosjekt vil alltid kunne medføre en del midlertidige virkninger som kan påvirke friluftslivet i nærliggende friluftsområder, og redusere områdenes attraktivitet i en kort periode, herunder:

- Terrennginngrep knyttet til mastepunkt, terrengtansport, etablering av rigg- og trommelplasser, etc.
- Støy ifm. grunnarbeid, masseuttak og transport.
- Kortvarige begrensninger på ferdsel ifm. pågående anleggsarbeid.

Alle midlertidig berørte arealer skal så langt som mulig tilbakeføres/revegeteres, og stier/ferdselsårer skal istandsettes, slik at de synlige sporene etter utbyggingen etter hvert reduseres og fremkommeligheten opprettholdes. Dette tilsier at ulempene knyttet til anleggsfasen er av kortvarig karakter.

6.7 Avbøtende tiltak

Følgende tiltak foreslås for å redusere ulempene for friluftslivet:

- Tiltakshaver bør sørge for å minimere terrenginngrepene innenfor eller nær inntil viktige frilufts-områder.
- I den grad eksisterende stier berøres av anleggsmaskiner, må tiltakshaver sørge for at disse settes i stand igjen etter avsluttet anleggsarbeid.



*Figur 6-7: Tursti langs Eio (øverst) og Bu med Hardangerbrua i bakgrunnen og eksisterende 50 kV ledning (nederst).
Foto: M. Bjerga, Multiconsult.*



7 Reiseliv

7.1 Utredningskrav

Vi viser til NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.8 Reiseliv ([link](#)), for en oversikt over utredningskravene for dette temaet. Det foreligger ingen etablerte kriterier for vurdering av verdi og påvirkning på reiseliv, så i denne rapporten er det tatt utgangspunkt i et kriteriesett som Multiconsult har utviklet og benyttet på andre tilsvarende prosjekter (se kap. 7.4).

7.2 Datagrunnlag og -kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende datakilder:

- Informasjon fra Eidfjord kommune, destinasjonsselskapet for Hardanger (Visit Hardangerfjord) og Google Maps.
- Rapporten *Kunnskapsgrunnlag for tolegrenseanalyse av Eidfjord kommunesenter*, utarbeidet av Vestlandsforskning [8].
- Reiselivstatistikk fra Statistisk sentralbyrå (SSB) og NHO Reiseliv.
- Informasjon om viktige friluftsområder, turstier og utsiktspunkt (kap. 6).

Datagrunnlaget vurderes samlet sett som middels til godt.

7.3 Influensområdet

For fagtema reiseliv er influensområdet definert som alle områder som ligger under 2 km fra omsøkt kraftledning, tilsvarende som for fagtema friluftsliv (se figur 6-1). Det presiseres at kraftledningen vil kunne være synlig også utover denne avstanden, men da uten å medføre nevneverdige virkninger for reiselivsaktører eller -attraksjoner.

7.4 Verdi- og omfangskriterier

Tabell 7-1. Kriterier for vurdering av verdi for reiseliv.

Verdi	Kriterier
Stor	Flere og ulike næringsaktører. Mange markeder og segmenter til stede, både nasjonale og utenlandske besøkende. Attraksjoner og næringsaktører av nasjonal betydning. Næringen av stor betydning for kommunene i området. Område som er vesentlige for ivaretaking av det norske reiselivsproduktet og nasjonalt viktige reiselivsdestinasjoner hvor landskapet eller naturen er en vesentleg del av attraksjonen.
Middels	Signifikant næring med flere bedrifter. Varierte markeder som besøker ulike attraksjoner. Hovedsakelig hjemmemarkedet. Område som er vesentlige for ivaretaking av det regionale eller lokale reiselivsproduktet, og regionalt og lokalt viktige reiselivsdestinasjoner hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen.
Liten	Lite utviklet næring med enkeltbedrifter som kan ha en viss lokal betydning. Få gjester. Hovedsakelig regionale markeder. Andre reiselivsdestinasjoner der landskap eller natur er en vesentleg del av attraksjonen.



Tabell 7-2. Kriterier for vurdering av påvirkning på reiseliv.

Påvirkning	Kriterier
Sterkt	Tiltaket vil i stor grad redusere mulighetene for vekst og utvikling innen næringen.
Forringet	Skadevirkningene er merkbare og betydelige, men først og fremst for deler av området eller en gren av næringen, mens andre i mindre grad påvirkes negativt.
Noe forringet	Tiltaket vil ha mindre, oftest lokale og avgrensede skadevirkninger for næringen.
Ubetydelig endring	Tiltaket har ingen/ubetydelige virkninger på dagens eller fremtidig aktivitet.
Noe forbedret	Tiltaket vil ha små positive virkninger for dagens eller fremtidig aktivitet i området.
Forbedret	Tiltaket vil ha middels positive virkninger for dagens eller fremtidig aktiviteter i området.
Sterkt forbedret	Tiltaket vil ha store positive virkninger for dagens eller fremtidig aktivitet i området.

7.5 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Vestlandsforskning [8] gir følgende grundige beskrivelse av reiselivet i Eidfjord (utdrag fra rapporten):

Gjennom Eidfjord går Rv7 og bygda er inngangsporten til Hardangervidda. Difor får Eidfjord mange besøkende på veg til og frå fjellet og mange stoppar i bygda på veg til Hardangervidda, til hytta eller dei er i andre ærend. I 2024 har Eidfjord kommune 1315 hytter. I kommunen ligg også den kjende fossefallet Vøringsfossen, som tiltrekker mange turistar. Fossen ligg i Måbødalen, på veg opp til Hardangervidda, ca. 20 km frå kommunesenteret. I tillegg vil Eidfjord Resort (<https://eidfjordresort.no/dokumenter/>), som er utvikling, også skape større trafikk gjennom kommunesenteret når dette vert ferdigstilt. I grenda Øvre Eidfjord, omlag 7 km frå Eidfjord, ligg besøkssenteret for Hardangervidda, Norsk Natursenter Hardanger. I Øvre Eidfjord ligg det også fleire campingplassar og andre overnattingsstadar.

Trafikken i Eidfjord kommunesenter er dominert av Rv7, som er ein av hovudvegane mellom aust og vest. Ei kjelde til trafikktalet er Statens vegvesen sine målingar av trafikk over Hardangervidda, oppgitt som ÅDT (årleg døgnstrafikk), som viser gjennomsnittleg dagleg trafikkmengde, det vil seie passeringar. I omtalen av Eidfjord sentrum i «Kommuneplan samfunnsdel 2015-2027» vert det trekt fram at ein ventar auka trafikk gjennom Eidfjord etter opninga av både Hardangerbrua i 2013 og utsiktspunktet ved Vøringsfossen i 2018. I følgje denne kommuneplanen viser teljingane til Statens vegvesen at årleg døgntrafikk for 2014 var 1450 køyretøy. Nyare tal er i følgje Statens vegvesen noko høgare, ÅDT var i 2023 på 1474 køyretøy, der andelen lange køyretøy var 19 %. Desse tala fortel kor mange køyretøy som går gjennom Eidfjord sentrum per dag i gjennomsnitt. Det er grunn til å tru at i høgsesongen juni-august går det fleire bilar gjennom sentrum enn 1474, og at det er skilnad på vekedagar og helg. Samtidig er det store mørketal i landbasert reiseliv, då ikkje alle reisande nødvendigvis passerer teljarane til Statens vegvesen, men kan reise innom kommunesenteret via avkøyring frå Rv 13 sør- eller nordfrå.

Eidfjord har sidan slutten av 1800-talet vore eit reisemål for turistskip. Bygda har også hatt hotell-verksemd sidan starten på det moderne reiselivet. I 2005 vart cruisehamna fornya ved ein ny kai, som hovudsakleg tek i mot eitt skip om gongen. I tillegg er det mogleg å ta i mot eit skip nr 2 same dag, som ankrar opp ute i fjorden, på tender, men Eidfjord tek i hovudsak i mot eitt skip om gongen. Cruise-trafikken er i dag hovudsakleg spreidd utover sommarhalvåret, frå april til og med oktober. Når det gjeld reisande sjøvegen, er talet på cruisepassasjerar som vitjar kommunesenteret tilgjengeleg gjennom anløpslister frå Eidfjord hamn. Cruise-passasjerar er såleis den gruppa av besøkende som det finst best statistikk på. I 2023 var det til dømes innmeldt 76 anløp av cruiseskip. I følgje Visit Eidfjord var det faktiske passasjertalet i 2023 på 163 554 cruise-passasjerar. I tillegg er det innmeldt fleire anløp, men som har blitt kansellerte på grunn av ugunstige vindforhold: Tre anløp var bestilte i januar-mars og alle



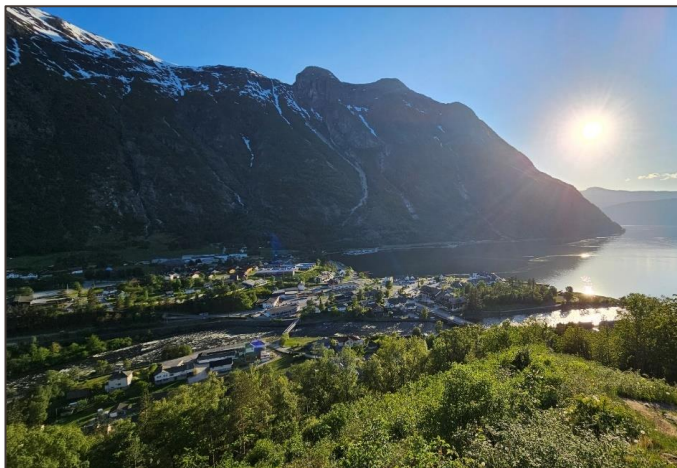
vart kansellerte. Vidare vart tre anløp i april, eitt anløp i august og eitt anløp i september, også kansellerte. Tidsrommet som desse anløpa og passasjerane sine ilandstigingar spreier seg på, er i realiteten frå april til oktober. I lågsesong kjem det 3-4 anløp i veka i gjennomsnitt og cruiseskipa kan kome både vekedagar og i helg. I tillegg til cruisepassasjerar kan andre reisande kome sjøvegen. Ved cruisekaien legg også turistbåtar frå Norled og the Fjords til, i tillegg til at fjorden er landingsplass for sjøfly.

Når det gjelder antall overnatting i Eidfjord kommune, så var tallet i 2024 på 70757 personer ifølge Statistisk sentralbyrå. Ca. 60% av disse var utenlandske, mens de resterende 40% var norske turister/ reisende.

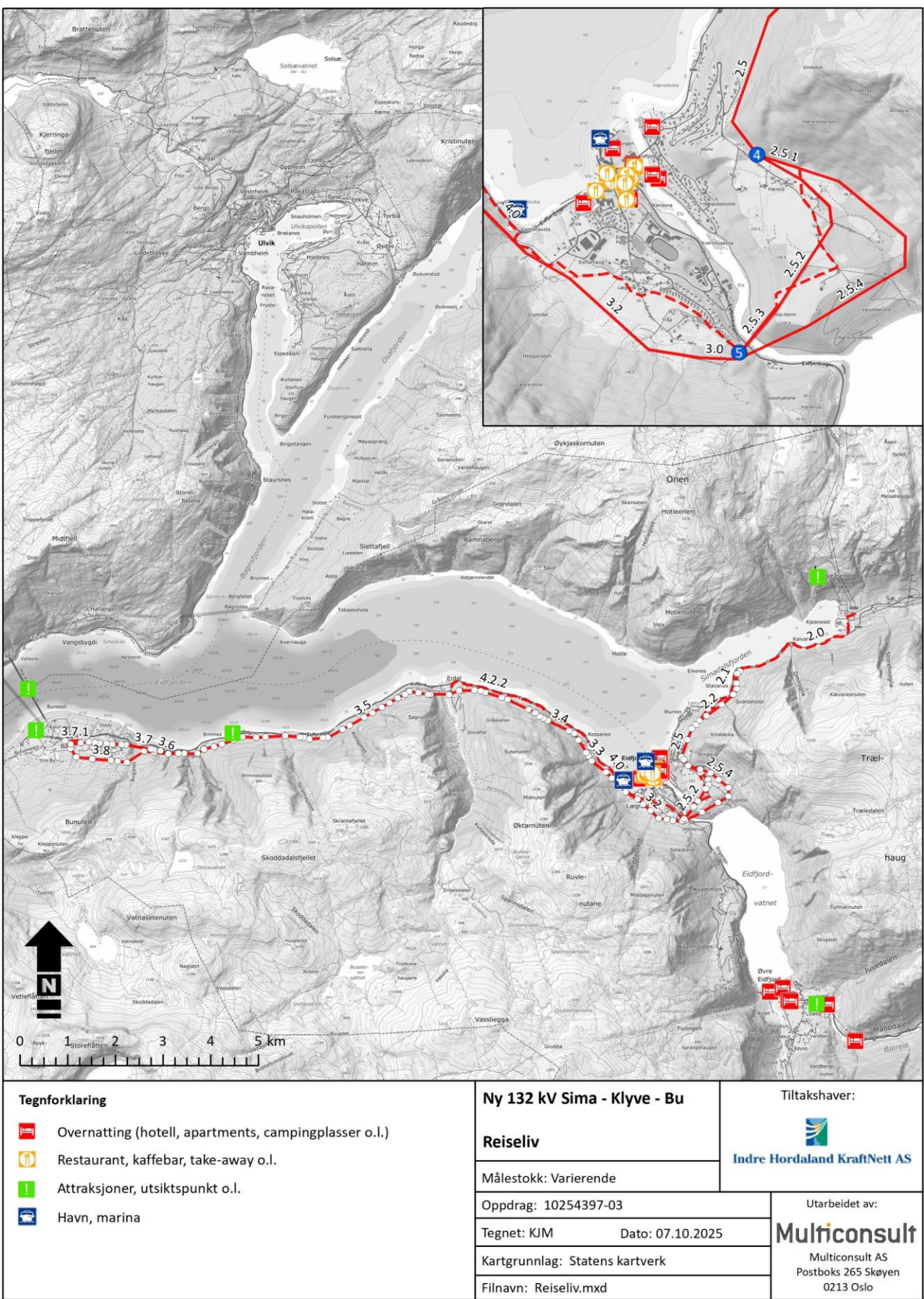
Basert på foreliggende informasjon, er influensområdet delt inn i følgende delområder:

Tabell 7-3: Inndeling i delområder og verdivurdering mtp. reiseliv.

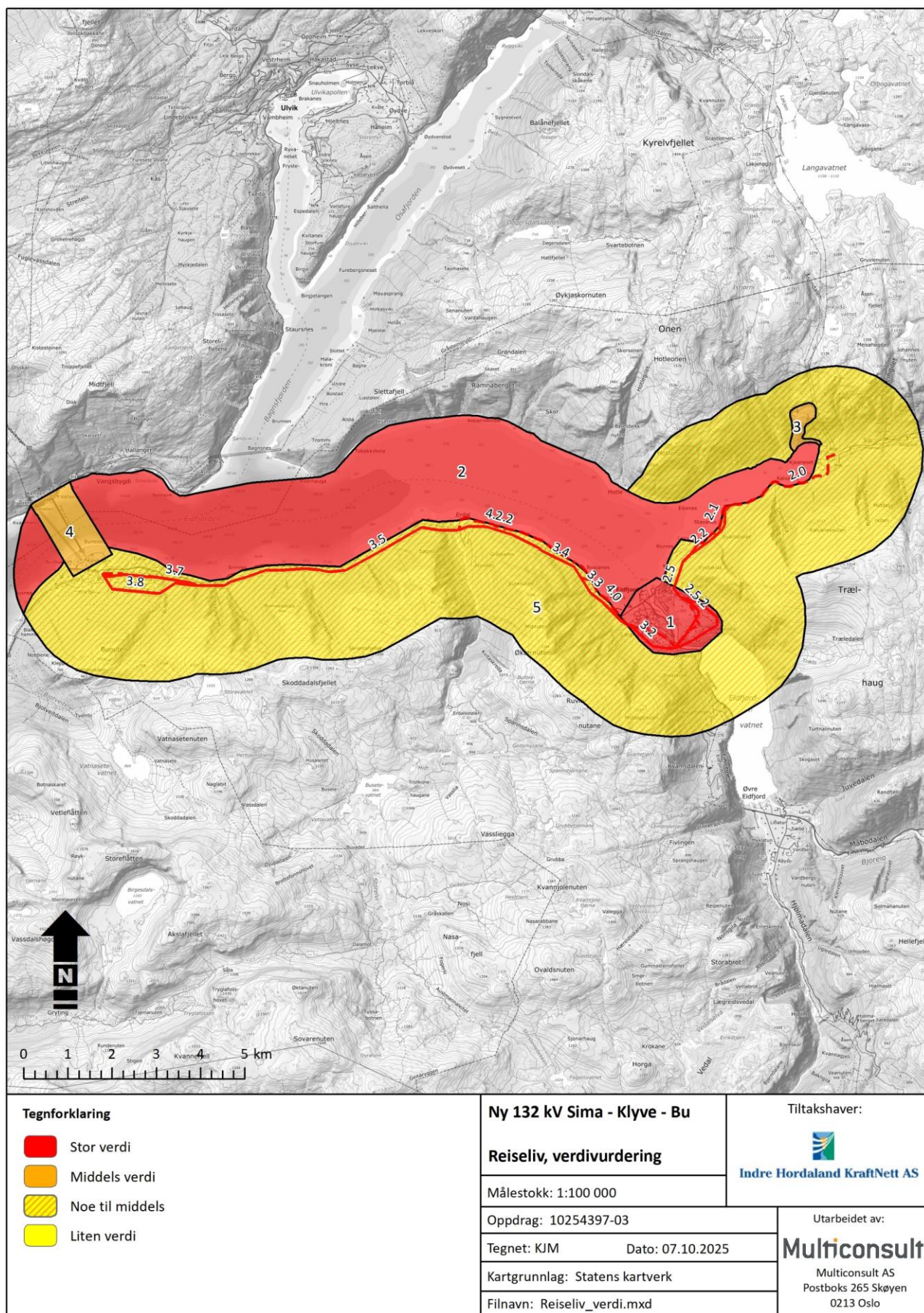
Nr	Delområde	Verdivurdering
1	Eidfjord sentrum Et område med mange næringsaktører, et stort tilbud knyttet til aktiviteter/opplevelser og mange besøkende, både nasjonale og internasjonale. Et knutepunkt innenfor reiselivet i regionen, og et område som er viktig for ivaretagelsen av både det regionale og nasjonale reiselivsproduktet.	Stor
2	Hardangerfjorden, inkl. Eidfjorden og Simadalsfjorden Et stort antall cruisebåter besøker Eidfjord hvert år. Fjorden vurderes som helt vesentlige for ivaretaking av det regionale og nasjonale reiselivsproduktet.	Stor
3	Kjeåsen Et populært utsiktspunkt som er mye benyttet av både norske og utenlandske turister. Viktig for det lokale og regionale reiselivsproduktet.	Middels
4	Hardangerbrua Denne brua er et landmerke i et regionalt perspektiv, og en viktig attraksjon for de som ferdes til land eller til sjøs (cruiseturister) i indre del av Hardangerfjorden.	Middels
5	Øvrige områder Dette delområdet omfatter områder som grenser opp mot Hardangerfjorden, og som bidrar med visuelle kvaliteter og opplevelser for de som ferdes på/langs fjorden. Det er ingen etablerte reiselivsaktører eller vesentlige turistattraksjoner her, men området tilbyr muligheter for lite tilrettelagt friluftsliv.	Noe til middels



Figur 7-1: Eidfjord sentrum, som er en viktig destinasjon i et regionalt og nasjonalt perspektiv og et godt utgangspunkt for turer til bl.a. Vøringsfossen, Kjeåsen, Hardangervidda og andre attraksjoner i distriktet. Foto: M. Bjerga, Multiconsult.



Figur 7-2: Oversikt over reiselivsbedrifter, attraksjoner o.l. i nærområdet til den omsøkte kraftledningen. Kilde: Visit Hardangerfjord og Google Maps.



Figur 7-3: Inndeling og verdivurdering av delområder.



7.6 Konsekvensvurdering

I tabellen under er mulige konsekvenser for de ulike delområdene kort vurdert, basert primært på visuell påvirkning og mulige endringer i delområdenes attraktivitet for reiselivet. Vurderingen gjelder for foretrukken / prioritert utbyggingsløsning (jf. konsesjonssøknaden og figur 4-1 i denne rapporten). Det er i vurderingene lagt vekt på de langsiktige konsekvensene i driftsfasen, mens midlertidige konsekvenser i anleggsfasen er kort vurdert i kap. 7.7.

For tema reiseliv er det ikke gjort en vurdering av konsekvensene for de enkelte delstrekningene/underalternativene, siden dette blir en for detaljert inndeling sett i forhold til de ulike delområdenes størrelse/utstrekning.

Tabell 7-4: Vurdering av påvirkning og konsekvens for reiselivet i influensområdet.

Nr	Delområde / vurdering	Påvirkning	Konsekvens
1	Eidfjord sentrum (stor verdi) Prioritert utbyggingsløsning, med kabling av eksisterende 50 kV ledning på deler av strekningen (Hæreid – Insta Horni), vil medføre noe forbedring av delområdets visuelle kvaliteter. Det er først og fremst de turistene som ferdes til fots (bl.a. rundturen på Hæreid, jf. figur 6-4) som vil merke forbedringen. Det er imidlertid ikke forventet at forbedringen i områdets visuelle kvaliteter vil medføre noen økonomiske ringvirkninger for reiselivsaktørene i Eidfjord.	Noe forbedret	Noe positiv konsekvens (1+)
2	Hardangerfjorden, inkl. Eidfjorden og Simadalsfjorden (stor verdi) Kabling av strekningene Sima - Stavanesodden, Klyve - Rossanes og Indre Bu – Bu vil medføre en marginal forbedring for dette delområdet gjennom forbedrede visuelle kvaliteter i det tilgrensende natur- og kulturlandskapet. Endringen er imidlertid så liten at det ikke gir seg utslag i en positiv konsekvensgrad for delområdet.	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
3	Kjeåsen (middels verdi) Kjeåsen ligger ca. 1,5 km fra dagens 50 kV ledning ved Kalvanes, men vil ligge ca. 2,5 km unna den nye 132 kV ledning ved Stavanesodden (alt. 2.2). Den foretrukne utbyggingsløsning vil med andre ord medføre en marginalt mindre visuell påvirkning på landskapet rundt dette utsiktspunktet, sammenlignet med dagens situasjon, uten at dette gir seg utslag i en positiv konsekvensgrad.	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
4	Hardangerbrua (stor verdi) Hardangerbrua ligger ca. 0,6 km fra dagens 50 kV ledning ved Bu, men vil ligge ca. 1,8 km unna den nye 132 kV ledning ved Indre Bu (alt. 3.7). Den foretrukne utbyggingsløsning vil med andre ord medføre en marginalt mindre visuell påvirkning på landskapet rundt denne turistattraksjonen, sammenlignet med dagens situasjon, uten at dette gir seg utslag i en positiv konsekvensgrad.	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
5	Øvrige områder (middels verdi) Kabling av strekningene Sima - Stavanesodden, Hæreid – Insta Horni, Klyve - Rossanes og Indre Bu – Bu vil medføre noe forbedring av de visuelle kvalitetene til dette delområdet.	Noe forbedret	Ubetydelig til noe pos. konsekvens (0/+)

7.7 Midlertidige virkninger

Tilsvarende vurdering som for tema friluftsliv (se kap. 6.6).

7.8 Avbøtende tiltak

Det er ikke foreslått avbøtende tiltak for fagtemaet reiseliv.



8 Støy

8.1 Utredningskrav

Vi viser til NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.9 Støy ([link](#)), for en oversikt over utredningskravene for dette temaet.

8.2 Støy i driftsfasen

8.2.1 Luftledninger

Ved normal drift er det kun 300 kV og 420 kV ledninger som produserer coronastøy, jamfør veileder M-128 (kap. 8.8). Det forventes derfor ikke hørbar støy av ledning på 132 kV spenningsnivå. I den grad det kan oppstå hørbar støy vil denne forventes å være under alle relevante grenseverdier for støy ved boliger eller annen støyfølsom bebyggelse.

8.2.2 Jordkabel

Jordkabel vil ikke medføre støy i driftsfasen.

8.2.3 Trafostasjoner

Transformatorene i Klyve og Bu inngår ikke i anleggskonsesjonen. Det skal bygges nye bygges nye bryteranlegg, som i seg selv ikke avgir støy av betydning. Transformatorene kan avgir noe mer støy når spenningsnivå øker fra 50 kV til 132 kV, men ettersom det er relativt stor avstand på 80 – 100 m til nærmeste naboer, jf. figur 8-1, vil forventet lydnivå være under relevante grenseverdier for støy selv, med økning i spenningsnivået.

8.3 Støy i anleggsfasen

Anleggsarbeidene kan medføre risiko for overskridelser av anbefalte grenseverdier for støy fra bygge- og anleggsvirksomhet, gitt i T-1442 kapittel 6. Risiko vil være avhengig av hvilke arbeider som skal gjennomføres, og av avstand og skjermingsforhold til støyfølsom bebyggelse.

De mest støyende arbeidene vil trolig være boring eller pigging i stein. For jordkabel vil dette kunne være aktuelt dersom det er fjell eller større steiner i kabelgrøftens trasé. For luftledning kan det være aktuelt i forbindelse med fundamentering av master. Dersom aktiviteter som boring og pigging foregår over hele arbeidsdager, på dagtid, kan dette medføre overskridelser av anbefalte grenseverdier i avstander på ca. 150 – 250 m der det er direkte sikt mellom anleggsområdet og støyfølsom bebyggelse.

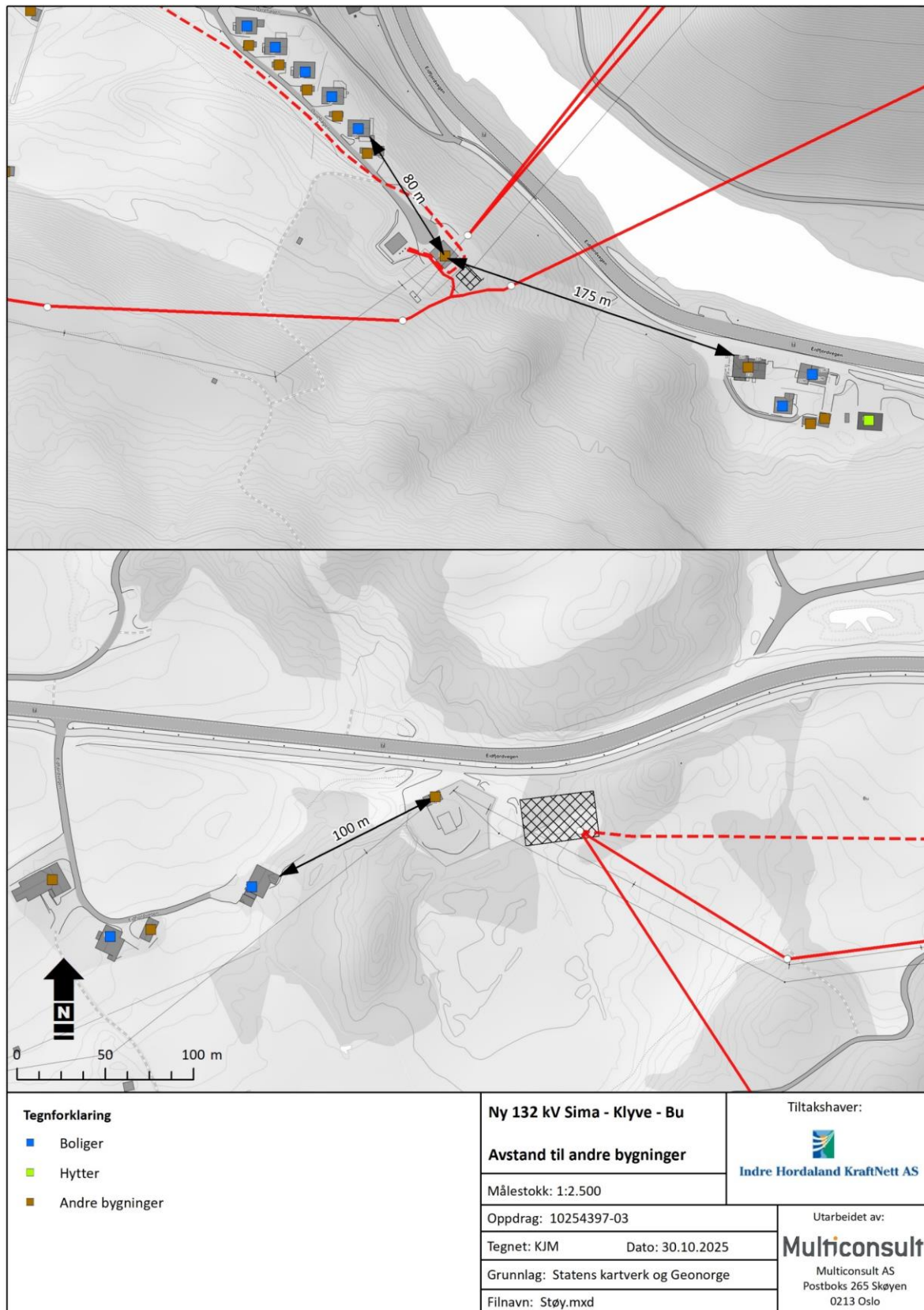
Arbeider som er noe mindre støyende er gravearbeider i løsere masser, skogrydding og lignende. For slike arbeider, utført på dagtid, forventes det kun at grenseverdier kan overskrides der arbeid foregår i relativt korte avstander på 50-100 m fra støyfølsom bebyggelse.

I tillegg til selve anleggsarbeidene vil transport av materialer med helikopter kunne medføre støy. Normalt vurderes ikke transport av materialer til/fra et anleggsområde som del av anleggsstøyen, som for eksempel tungtransport på offentlige veier. Det vil likevel være naturlig at det tas støyhensyn dersom transporten medfører flyvning eller landing i nærheten av boliger eller annen støyfølsom bebyggelse, som for eksempel at dette ikke utføres på natten.

Totalt vurderes ulempe knyttet til anleggsstøy å være relativt liten. Store deler av traséene ligger god avstand fra støyfølsom bebyggelse. Der det er nødvendig med anleggsarbeider i kortere avstander til støyfølsom bebyggelse forventes arbeidene på hvert sted å være relativt kortvarig. Til tross for at den



totale ulempen vurderes å være relativt liten kan det være aktuelt å gjøre nærmere vurderinger av deler av arbeider i forkant av oppstart av arbeider. Dette kan for eksempel være dersom det skal gjøres støyende arbeider tett på støyfølsom bebyggelse, eller det er behov for arbeider om natten i nærhet av støyfølsom bebyggelse.



Figur 8-1: Avstand fra transformatorstasjonene til de nærmeste bygningene.



9 Forurensning

9.1 Utredningskrav

Det vises til NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.10 Forurensning ([link](#)) for en oversikt over utredningskravene for dette temaet. Det vises der til Miljødirektoratets KU-veileder M-1941 ([link](#)). Det er kun ved svært krevende forurensning at temaet skal konsekvensutredes, og NVE knytter dette til forurensning med varige virkninger.

Etablering av ny kraftledning i dette influensområdet, vurderes ikke å være av en slik karakter at det gir varige virkninger, og det er derfor ikke behov for å utrede forurensset grunn fullt ut etter metodikken i M-1941.

Forurensningsproblematikken for tiltaket forventes hovedsakelig å være knyttet til forurensningsrisiko under anleggsgjennomføringen. Det er derfor lagt vekt på anleggsforurensning til jord og vann, samt å identifisere arealer med mistanke om eksisterende forurensset grunn som kan spres gjennom anleggsarbeidet. Det forventes heller ikke at tiltaket vil medføre varige virkninger av luftforurensning, men støv i anleggsfasen kan forekomme.

9.2 Datagrunnlag og-kvalitet

Til utredning for grunnforurensning er det hentet informasjon fra blant annet følgende kilder:

- Grunnforurensning (Miljødirektoratet)
- Nasjonal berggrunnsdatabase (NGU)
- Nasjonal løsmassedatabase (NGU)
- Norske utslipp (Miljødirektoratet)
- Vann-nett (NVE/Miljødirektoratet)
- Norgebilder (Statens vegvesen, Norsk institutt for Bioøkonomi og Kartverket)
- Informasjon fra prosjektet, inkludert tiltaksbeskrivelsen i kap. 3.2.

Det har ikke vært egen befarings med fokus på forurensning. Innspill er mottatt fra fagressurser som har gjennomført befarings.

Kvaliteten på datagrunnlaget vurderes som tilstrekkelig, likevel kan det mangle opplysninger om forurensingsgrad i områder da det ikke er gjennomført miljøgeologiske grunnundersøkelser i området.

9.3 Relevant lovverk

Forurensningslovens §7 fastslår den generelle plikten til å unngå forurensning, med mindre det er gitt særskilt tillatelse etter § 11.

Forurensningsforskriften kap. 2 er gjeldende regelverk ved terrenginngrep på områder hvor det foreligger mistanke om grunnforurensning. Forskriften setter krav om å undersøke grunnen før terrenginngrep og å utarbeide en tiltaksplan for bygge- og gravearbeider når forurensning påvises.

I forurensningsforskriftens kapittel 2 defineres forurensset grunn som følger: «forurensset grunn: jord eller berggrunn der konsentrasjonen av helse- eller miljøfarlige stoffer overstiger fastsatte norm-verdier for forurensset grunn eller andre helse- og miljøfarlige stoffer som etter en risikovurdering må likestilles med disse».



Det vil alltid være en teoretisk risiko for å påtreffe grunnforurensning selv i områder der det anses som lite sannsynlig. Forurensningsforskriftens § 2-10 «plikt til å stanse igangsatt terrenginngrep dersom det oppdages forurensning i grunnen» gjelder alltid.

Kommunen er miljømyndighet for forurensningsforskriften kap. 2, men i enkelte tilfeller kan det være Statsforvalter eller Miljødirektoratet.

Vannforskriftens § 4 sier følgende: «Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, for-bedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand». Utslipp av anleggsvann fra «normale» byggeprosjekter er ikke søknadspliktig etter forurensningsloven § 8, men det forutsettes uansett at det er utført risikovurderinger av alle utslipp. Statsforvalteren er forurensningsmyndighet for overflatevann. I de tilfeller der det er tvil om byggeprosjektet skal regnes som «normalt» (f.eks. ved svært langvarig anleggsperiode eller ved spesielt forurensende aktiviteter), anbefales det å avklare dette med Statsforvalteren i tidligfase og i alle fall før detaljprosjektering skal igangsettes.

9.4 Avgrensning av tiltaksområdet og influensområdet

Tiltaksområdet omfatter alle områder som blir fysisk berørt av selve tiltaket/inngrepet. Dette inkluderer i første rekke permanente anlegg/installasjoner, som bl.a. mastepunkt og rydde-/rettighetsbelte, men også midlertidige anlegg/installasjoner (riggområder, vinsje-/tromleplasser, traseer for terrengtransport, etc.) dersom etablering av disse fører til inngrep i grunnen.

Influensområdet for dette tema er det området der det kan oppstå virkninger av forurensningssituasjonen i dag og gjennomføring av tiltaket. Influensområdet kan omfatte områder utenfor tiltaksområdet dersom disse medfører påvirkning på tiltaksområdet, f.eks. ved avrenning til tiltaksområdet fra forurensede områder oppstrøms tiltaksområdet. Influensområdet kan også omfatte områder nedstrøms tiltaksområdet dersom forurensningssituasjonen tilsier dette. Influensområdet omfatter også vannforekomster nedstrøms tiltaksområdet dersom planlagte tiltak medfører påvirkning på disse vannforekomstene.

9.5 Avgrensning mot andre fagtema

Dette tema omhandler forurensset grunn og risiko for spredning av forurensning i anleggsfase.

Masser som er infisert av fremmede arter kan legge begrensinger på massehåndtering, tilsvarende som forurensede masser. Fremmede arter som kan ha betydning for massehåndtering er vurdert i fagrapporten for naturmangfold.

Temaet forurensning har grensesnitt mot faget landbruk og naturressurser, da det kan være mistanke til forurensset grunn ved dyrket mark, samt at forurensning kan være negativ for f.eks. grunnvannsbrønner.

Forurensset grunn kan utgjøre en risiko for avrenning til nærliggende vassdrag. Risiko for forurensning og påvirkning av vannmiljø grunnet forurensningsspredning er vurdert her. Beskrivelser og vurderinger av nærliggende vassdrag og akvatisk naturmangfold er inkludert i fagrapporten for naturmangfold.

9.6 Forurensset grunn

Forurensningsforskriftens kapittel 2 krever at det ved mistanke om forurensset grunn skal gjøres undersøkelser i grunnen der et terrenginngrep er planlagt gjennomført. For arealer hvor det påvises forurensning må det utarbeides en tiltaksplan som må godkjennes av den aktuelle kommunen før terrenginngrep. Undersøkelsene må gjøres i henhold til Miljødirektoratets nettbaserte veileder for forurensset grunn.



Typiske arealer langs ledningstraséen hvor det kan være mistanke om forurensning er:

- Dyrket mark, pga. forurensning av plantevernmidler fra jordbruksaktivitet.
- Ved eksisterende transformatorstasjoner i Sima, Klyve og Bu, spesielt mistanke til PCB- og olje-forurensning.
- Eventuelle «villfyllinger», f.eks. avfall/masser som er dumpet fra landbruksvirksomhet eller annen aktivitet.
- Eksisterende veiarealer, pga. forurensning fra kjøretøyer.
- Utfylte arealer, pga. mulig bruk av forurensede masser til utfylling.
- Arealer som er benyttet til mellomlagring av masser eller materialer.
- Områder benyttet til potensielt forurensende aktiviteter, f.eks. industriområder, skytebaner o.l.

9.6.1 Arealer med mistanke om forurenset grunn

I Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase er det registrert to lokaliteter i nærheten av tiltaksområdet (se Tabell 9-1). Det er en lokalitet med kommunalt deponi i Sima tett på tiltaksområdet (se Figur 9-1). Det anbefales å gjennomføre miljøgeologiske grunnundersøkelser i nærheten av denne lokaliteten.

I tillegg er det registrert en nedlagt skytebane nært nordenden av Eidfjordvatnet, se Figur 9-2. Denne lokaliteten ventes ikke å bli berørt av noen av de foreslåtte alternativene.

Tabell 9-1: Informasjon om nærliggende lokaliteter registrert i Grunnforurensingsdatabasen. Kilde: Miljødirektoratet.

ID	Lokalitet	Type	Arealbruk	Påvirkningsgrad	Merknad
18002	Hereidssanden - nedlagt skytebane	Skyte bane	Landbruk-, natur- og friluftsområde	X – Mistanke/lite informasjon om forurensningsgrad eller deponering av avfall – oppfølging uavklart	Sør for tiltaksområdet ved Hæreid. Utenfor influensområdet
4052	Simadal fyllplass	Kommunalt deponi	Uavklart	2– Akseptabel tilstand med dagens arealbruk	Rett vest for kabeltrase i Sima, trase 2

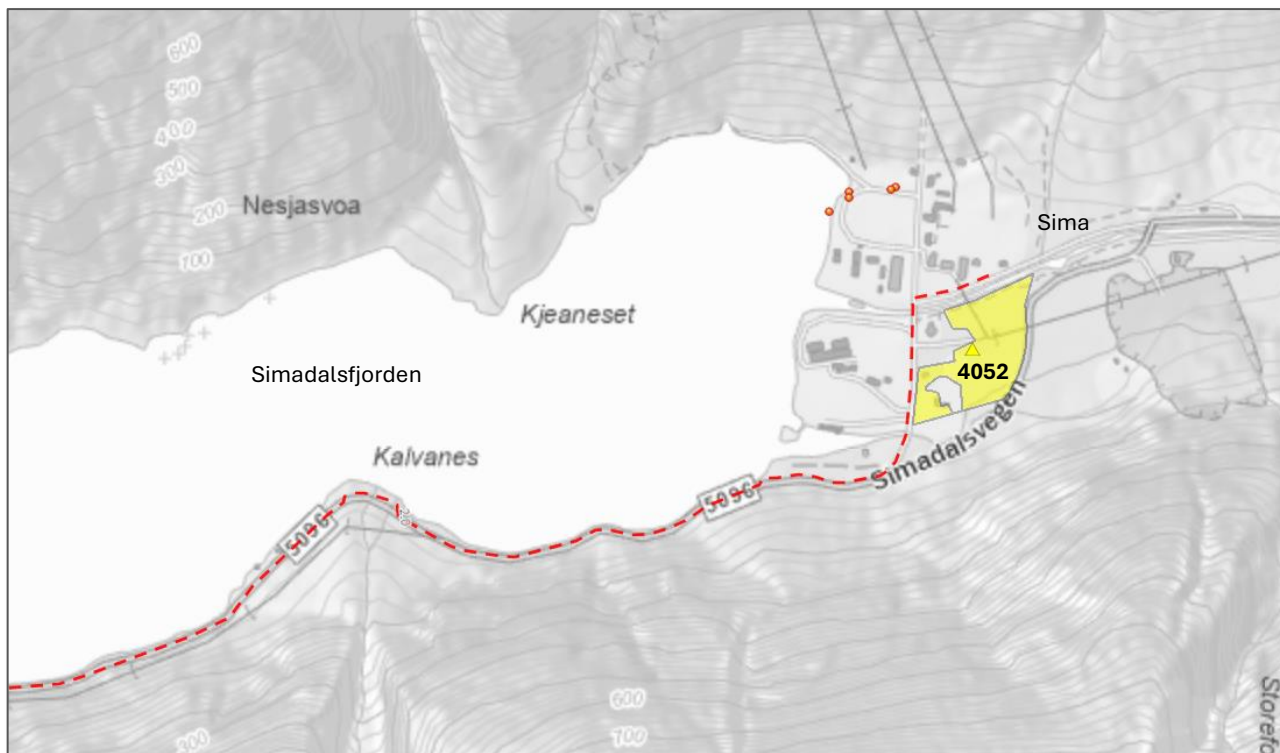
Det er ingen virksomheter med tillatelse etter forurensingsloven i umiddelbar nærhet som vil være relevante for prosjektet. Det ligger et avfallsanlegg i Simadalen, rett ved Simadalsfjorden. Det er en del industri i Simadalen.

Det er gjort en gjennomgang av flyfoto over dagens situasjon samt historiske flyfoto. Enkelte trasealternativer er gjennom landbruksområder, særlig ved Bu, Lægreid, Hæreid og Stavanen, samt delvis ved Erdal. Stedvis er disse som jordkabler. Øvrige strekninger med jordkabler følger trafikkarealer der det er potensiale for forurensning i grøftkantene. Sannsynlighet for forurensning langs vei øker med økende trafikkmengder. I åpne områder, samt parkeringslommer, langs vei kan det være potensiale for villfyllinger. Dette vurderes som mest sannsynlig langs veier som er noe mindre i trafikkert. Trasealternativer som omfatter luftledning går i hovedsak gjennom uberørte grøntområder.

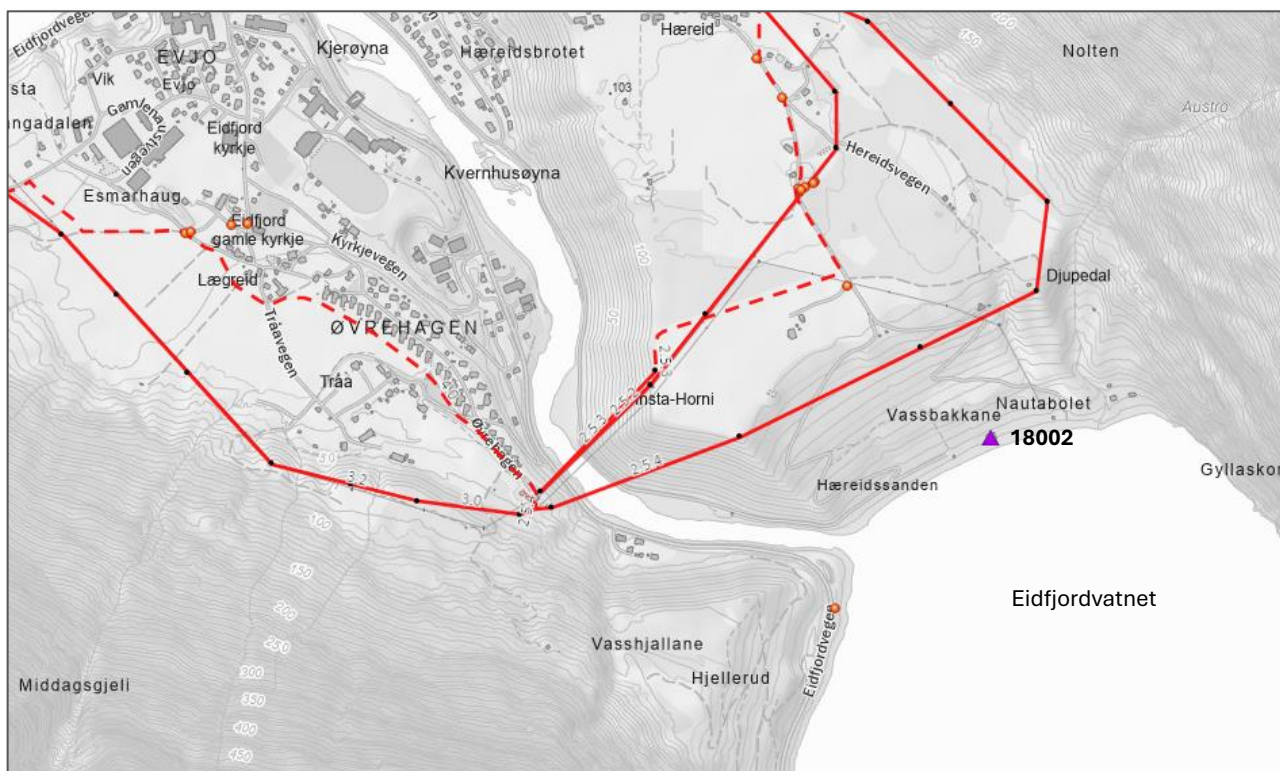
Det presiseres at en gjennomgang basert på flyfoto ikke nødvendigvis trenger å fange opp alle arealer med mistanke til forurensning. Dette gjelder spesielt eventuelle «villfyllinger» og utfylte arealer. Villfyllinger kan typisk forekomme ved veier, men relativt nær bygg, landbruksområder eller andre steder der det har pågått aktivitet som kan føre til forurensning. Det er heller ikke kjent per i dag hvor midlertidige rigg- og anleggsområder, samt eventuelle anleggsveger skal plasseres. Mistanken til



forurensset grunn må vurderes også for slike arealer når disse arealene er fastsatt ifm detaljplan. Tilsvarende gjelder dersom det blir nye plasseringer av mastepunkter.



Figur 9-1: Lokalitet i grunnforurensningsdatabasen i nærheten av Sima er vist med gult, og merket med ID. Aktuelle trasealternativ er vist med rød stiptet linje (kabelgrøft). Kilde: Miljødirektoratet og Multiconsult.



Figur 9-2: Lokalitet i grunnforurensningsdatabasen i nærheten av Hæreid er vist med lilla trekant, og merket med ID. Aktuelle trasealternativ er vist med rød strek (luftledning) og rød stiptet linje (jordkabel). Kilde: Miljødirektoratet og Multiconsult.



I Naturbase og i fagrapporten for naturmangfold er det stedvis registrert fremmede plantearter langs vei som inngår i tiltaksområdet (Simadalsvegen). Dette er ofte planter som spres med masser, noe som kan indikere villfyllinger, særlig dersom det er arter som spres med masser og disse påtreffes i områder utenfor hager. Også øverst i Holmane, helt sør langs veien Øvrehagen, avkjørsel ved Gamlenaustvegen, langs Eidfjordvegen ved småbåthavna, ved Brimnes og ved Bu er det registrert fremmede arter. Ved Leirvikane sørvest for Stavanessanden er det registrert parkslirekne, og her er et åpent område som har potensiale for å kunne ha blitt benyttet til villfylling.

Det er et utfylt område ved utløpet av bekken øst for Stavanessanden, se Figur 9-3. Ved inngrep i utfylte områder må det innhentes informasjon om opprinnelsen til masser som er benyttet til utfyllingen. Ved usikkerhet bør det gjennomføres miljøgeologiske grunnundersøkelser av massene.



Figur 9-3: Utfylling ved utløp av bekk øst for Stavanessanden. Flyfoto fra 2013 vist til venstre, og fra 2025 til høyre. Kilde. Norgebilder og Multiconsult

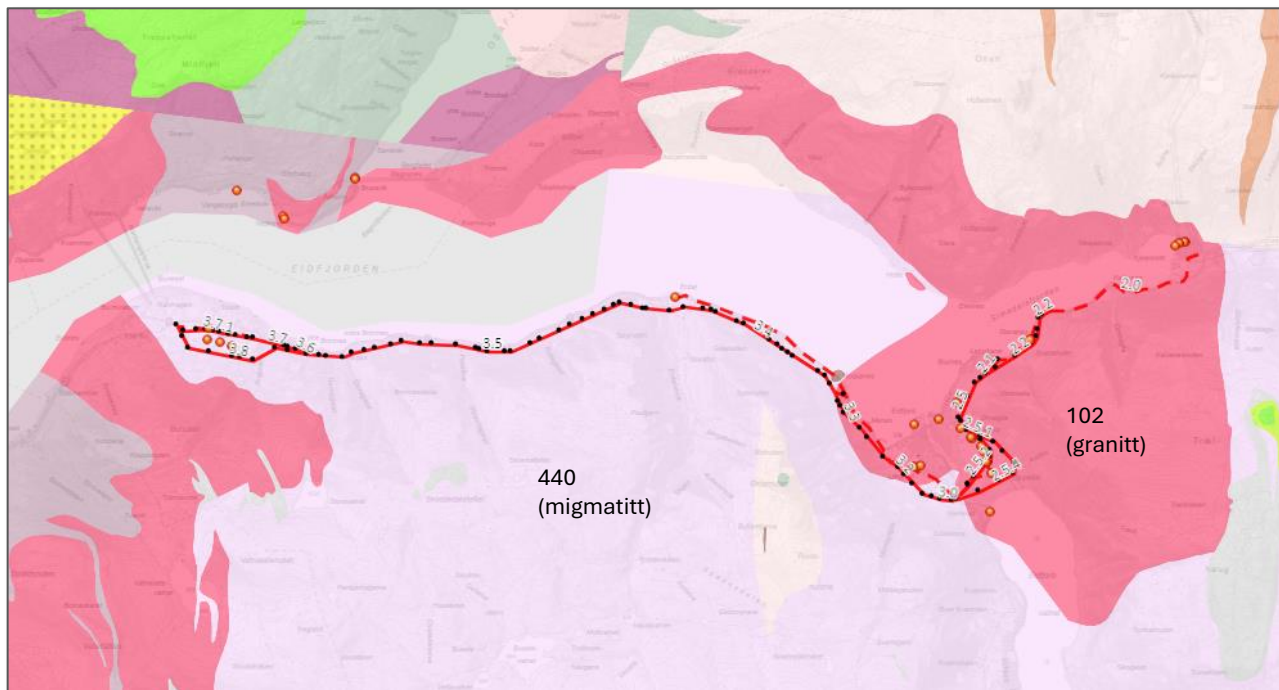
Ved bygg i nærheten av Hereidsvegen 78 i Eidfjord er det et område som ifølge flyfoto er blitt benyttet til lagring av ulike maskiner og materialer. Slike områder har erfaringsmessig en noe forhøyet sannsynlighet for forurenset grunn. Dette er også tilfellet for området sørvest for bygg med adresse Gamlenaustvegen 9, på andre siden av veien.

9.6.2 Syredannede bergarter

Syredannende bergarter er fellesnavn for bergarter som i kontakt med vann eller luft kan gi avrenning med lav pH og høy konsentrasjon av tungmetaller, jern, aluminium eller uran. Syredannede berg regnes som grunnforurensning i henhold til forurensningsforskriftens kapittel 2 og ved funn må det utføres avbøtende tiltak.

Bergartene i området er ifølge NGU sitt berggrunnskart i hovedsak granitt (Nr.102, vist med rosa) og migmatitt (Nr. 440, vist med lys lilla). Nummer i parentes viser til nummer på kartskissen.

Dette er alle bergarter som vanligvis ikke inneholder svovel eller andre syredannende mineraler. Ingen av de oppgitte bergartene vurderes å være syredannende.



Figur 9-4: Utsnitt fra berggrunnskart. Aktuelle trasealternativ er vist med rød strek (luftlinje) og rødstiplet linje (jordkabel). Kilde. Miljødirektoratet og Multiconsult.

En sammenstilling av potensialet for forurenset grunn for ulike trasealternativ er vist i Tabell 9-2.

Tabell 9-2: Potensiale for påtreff av forurenset grunn for ulike alternativ.

Delstrekning	Alternativ	Potensiale forurenset grunn
(1) Sima - (2) Stavanesodden	2.0	Jordkabel. Nærhet til kommunalt deponi ved Sima. Trase langs vei. Noe potensiale
(2) Stavanesodden - (3) Leirvik	2.1	Jordkabel. Trase langs vei. Utfylt område i sjø ved bekk. Mulig villfylling. Påvist parkslirekne. Noe potensiale
	2.2	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale
(3) Leirvik - (4) Hæreid	2.5	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale
(4) Insta Horni/Hæreid - (5) Klyve	2.5.1 + 2.5.4	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale
	2.5.1 + 2.5.3	Noe luftlinje (2.5.1) Jordkabel på landbruksområde. Del av trase langs vei. Krysser «lagringsområde». Noe potensiale
	2.5.2	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale To mastepunkt ved «lagringsområde», ett mastepunkt i landbruksområde. Noe potensiale
Stasjon Klyve	Alle	Transformatorstasjon. Noe potensiale
(5) Klyve - (6) Rossanes	3.0 + 3.2 + 3.3	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale Ett mastepunkt ved transformator, to mastepunkt i landbruksområder, ett mastepunkt i «lagringsområde». Noe potensiale
	4.0 + 4.2 + 4.2.1	Jordkabel langs vei og gjennom landbruksområder. Transformatorstasjon. Fremmede arter. Noe potensiale
(6) Rossanes - (7) Erdal	4.2.2	Jordkabel langs vei. Noe potensiale



Delstrekning	Alternativ	Potensiale forurensset grunn
	3.4	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale
(7) Erdal - (8) Indre bu	3.5	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale
(8) Indre Bu - (9) Bu	3.6 + 3.7 + 3.7.1	Noe luftlinje. Lite potensiale Jordkabel gjennom landbruksområder. Noe potensiale
	3.6 + 3.7 + 3.7.2	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale. Noen mastepunkt i og nært landbruksområder. Noe potensiale
	3.8	I stor grad som luftlinje. Lite potensiale.
Stasjon Bu	Alle	Transformatorstasjon. Noe potensiale

9.7 Vannforekomster

Trasealternativer med jordkabel er i stor grad lagt langs følge veiarealer langs Simadalsfjorden og Eidfjorden. Gjennom Eidfjord krysser alternativene elven Eio, og i Erdal krysser alternativene Erdalselva. I alle alternativene blir det et luftspenn over disse elvene. Simadalselva krysses i form av jordkabel festet til vegbrua.

Riggområder og andre midlertidige tiltak skal ikke plasseres in nærheten av vassdrag eller sjø slik at de utgjør en risiko for negativ påvirkning av disse. Dersom slik lokalisering ikke kan unngås må det settes i verk avbøtende tiltak for å redusere risikoen.

Det må også tas særlige hensyn ved anleggsarbeid i nærheten av grunnvannsbrønner dersom disse vurderes å kunne bli berørt (se figur 10-10).

9.8 Forurensningsrisiko

9.8.1 Forurensning i grunnen

Forurensset grunn vil ha betydning for massedisponering (forurensede masser kan ikke disponeres fritt). Forurensset grunn kan medføre risiko for spredning av forurensning via lensevann fra byggegroper, og gjennom feilaktig massedisponering. Dersom eksisterende grunnforurensning ikke identifiseres og håndteres korrekt, vil det kunne føre til spredning av forurensning. Ved påvist forurensset grunn skal det utarbeides en tiltaksplan for forurensset grunn som gir føringer for hvordan forurensningen skal håndteres.

9.8.2 Forurensningsrisiko i anleggsperioden

Ved anleggsarbeidene vil forurensningsrisikoen først og fremst avhenge av arbeidsmetoder, avbøtende tiltak og håndtering av uforutsette forurensningssituasjoner. Området vil bli utbygd over en lengre tidsperiode ved trinnvis utbygging. Dette vil være ordinært byggearbeid med utgraving av tomt, støpe- og byggearbeider, samt økt transport knyttet til leveranse av materialer, utstyr og håndverkere. Faren for å forårsake ny grunnforurensning vil alltid øke noe med ny aktivitet på et område.

Risiko for spredning av forurensning under anleggsperioden kan typisk være som følge av:

- Utslipp av olje/drivstoff/kjemikalier, f.eks. som følge av søl eller uhellsutslipp fra installasjoner/ anleggsmaskiner/tanker. Spesielt aktuelt i forbindelse med riggområder.
- Avrenning av suspendert stoff, f.eks. som en følge av erosjon i områder som ryddes for vegetasjon og områder hvor det kjører tunge maskiner i terrenget.



- Avrenning av vann med høy pH som følge av betongarbeid/støpearbeid på stedet.
- Avrenning av vann med høyt nitrogeninnhold som følge av sprengningsarbeider.
- Feil håndtering av forurenset grunn, dvs. at reglene i kapittel 2 i forurensningsforskriften ikke følges.
- Utslipp av støv, f.eks. som følge av gravearbeider, sprenging, kjøring med tunge maskiner i terreng/ på anleggsveier.
- Avfall på avveie, eller feil håndtering av avfall.
- Sanering av eksisterende master eller andre konstruksjoner. I forkant av rivning må det utføres en miljøkartlegging og utarbeides en miljøsaneringsplan.

I forbindelse med anleggsgjennomføringen kan det blir behov for å håndtere anleggsvann. Dette kan være forurenset og ved utslipp til resipienter eller ledningsnett må det avklares om det er behov for tillatelse til dette. Tillatelse til utslipp i resipient håndteres av Statsforvalter, mens påslipp på nett krever tillatelse fra netteier (Eidfjord kommune).

Det forventes ikke at tiltaket vil medføre varige virkninger av luftforurensning, men støv i anleggsfasen kan forekomme.

Forurensningsrisikoen fra anleggsarbeid skal minimeres gjennom bl.a. beredskapsplaner og miljøoppfølgingsplaner iht. interkontrollforskriften.

9.8.3 Forurensningsrisiko i driftsfasen

Det forventes ingen forurensningsrisiko i driftsfasen utover evt. uhellsutslipp fra kjøretøy o.l. i forbindelse med vedlikehold av master o.l. Det forutsettes at verksted, lagring av kjemikalier og eventuelle andre aktiviteter utføres iht. relevant regelverk og med normal aktsomhet.

Det er planlagt å benytte master av kompositt. Dette er et stoff som inneholder plastkomponenter. Spredning av mikroplast fra disse er ikke vurdert her. Det foreligger generelt lite informasjon om dette emnet. Der kreosotholdige trestolper blir erstattet med andre typer stolper vil dette ha en positiv virkning knyttet til forurensning da dette eliminerer risikoen for kreosotforurensning.

9.9 Avbøtende tiltak

Under midlertidige anleggsarbeider kan risikoen for å forurense aldri utelukkes, men den kan minimeres bl.a. gjennom arbeidet med detaljplan for tiltaket, samt gjennom beredskapsplaner og miljøoppfølgingsplaner.

En nærmere vurdering av behov for skadereduserende tiltak vil være en del av anleggsplanleggingen, som behandles i detaljplanen

Under er det gitt eksempler på vanlige avbøtende tiltak ved anleggsarbeider og terrenginngrep. Listen er ikke utfyllende:

- Gjennomføre miljørisikovurderinger for å identifisere aktiviteter og områder der det er særlig viktig med skadereduserende tiltak
- Mellomlagring av masser gjøres slik at erosjonsrisiko minimeres.
- Rensing av anleggsvann og/eller vann som går fra anleggsområder til resipient. Utslipp til resipient kan kreve tillatelse fra Statsforvalter.
- Oppbevaring av drivstoff / olje på tett dekke, eventuelt med oppsamlingskar med tilstrekkelig oppsamlingsvolum, eller med andre barrierer.



- Oppsamling av gråvann fra riggområder slik at det ikke går til ytre miljø.
- Avfall håndteres iht. avfallsforskrift. Avfallsplan utarbeides og følges. Avfall fjernes fra anleggsområdet.
- Riggområder og annen midlertidig aktivitet som medfører inngrep i grunnen skal ikke plasseres slik at det kommer i konflikt med lokalitetene som er registrert i grunnforurensningsdatabasen.
- Rigg og andre midlertidige inngrep bør ikke legges i nærheten av vassdrag da dette øker risiko for negativ påvirkning på vassdrag, f.eks. utslipp av forurensning, men også fare for økt avrenning av partikler.
- Bevare kantvegetasjon langs sjø og vassdrag i størst mulig grad for å redusere partikkelspredning. Ved inngrep i kantvegetasjon må Statsforvalteren kontaktes for avklaring om søknad til tillatelse til inngrep.
- Behov for tillatelse etter forurensningsloven, f.eks. til utslipp til vassdrag må avklares med Statsforvalteren.
- Gravearbeider og annet arbeid med risiko for partikkelspredning og avrenning til vassdrag bør foregå i perioder med lite nedbør.
- Unngå avrenning fra gravearbeid, massedeponi, kjøring og andre aktiviteter.
- Det må utarbeidet beredskapsplaner for eventuelle uhellsutslipp og søl som følge av anleggsarbeidene. Ha tilgjengelig absorbent.
- Påfylling av drivstoff/vedlikehold må gjennomføres på egnede steder, i god avstand fra vann.
- I senere prosjektfaser må det gjøres oppdaterte miljørisikovurderinger og det må deretter tas stilling til om arbeidene faller inn under forurensningsloven § 8-3¹. Det anbefales å avklare vurderingen med Statsforvalteren.
- Miljøgeologiske grunnundersøkelser ved områder med potensiale for forurenset grunn og ved planlagt trase for jordkabel må vurderes. Dette må avklares med kommunen da det er de som er forurensningsmyndighet. Miljøgeologiske grunnundersøkelser skal gjennomføres iht. Miljødirektoratets veileder.

Behovet for avbøtende tiltak må vurderes nærmere når utførselen av arbeidene er mer detaljert.

9.10 Usikkerheter og videre arbeid

- Forurensningstilstanden på tiltaksområdet er ikke tilstrekkelig kjent, og det må gjøres en miljøgeologisk grunnundersøkelse, jf. krav i forurensningsforskriften kapittel 2, på områder der det kan mistenkes forurenset grunn.
- Midlertidige inngrep og plassering av rigg og transportveier er ikke avklart. Vurdering av risiko for negativ påvirkning på vassdrag er dermed noe usikker. Ved videre arbeider med detaljplanen må buffersoner mot vassdrag konkretiseres.
- Behov for tillatelser etter ulike lover må avklares med relevante forvaltningsmyndigheter.

¹ Midlertidig anleggsarbeid faller inn under en unntaksbestemmelse i forurensningsloven. Bygge- og anleggsvirksomhet som kun er midlertidig, altså med en varighet på inntil 2-3 år, er dermed lovlig etter forurensningsloven så sant forurensningen ikke medfører nevneverdige skadevirkninger på vann- og vassdrag (jf. forurensningsloven § 8 tredje ledd). (Fra Statsforvalter i Innlandet sin hjemmeside)



10 Landbruk og andre naturressurser

10.1 Utredningskrav

Vi viser til NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.5 Landbruk og andre naturressurser ([link](#)), for en oversikt over utredningskravene for dette temaet, samt til Statens vegvesens veileder, V712 ([link](#)), for en oversikt over kriterier for vurdering av verdi og påvirkning.

10.2 Datagrunnlag og-kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende informasjon:

- Digitale kartdata fra Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO), deriblant AR5, AR50, verdiklasser for Jordbruksareal og dyrkbar jord, beitelagskart, etc.
- Digitale kartdata fra NGU, deriblant grunnvannsressurser og -brønner samt georessurser (grus/pukk og mineralressurser)
- Digitale kartdata fra Mattilsynet (Vannverksregisteret)
- Informasjon fra Eidfjord kommune.

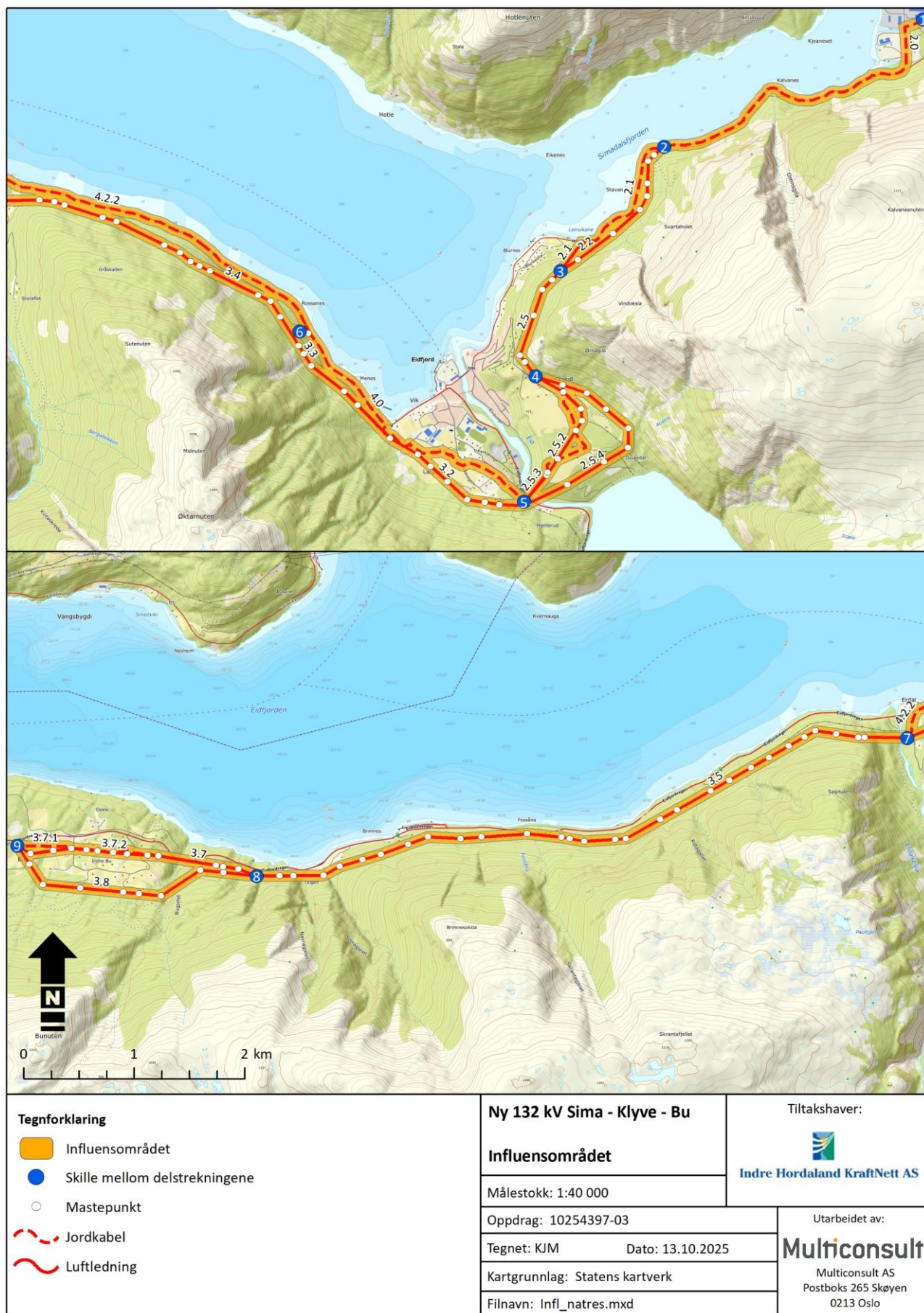
Datagrunnlaget vurderes samlet sett som godt.

10.3 Influensområdet

I denne utredningen er influensområdet definert som alt areal innenfor 50 m avstand fra de omsøkte traséalternativene (se figur 10-1).



Figur 10-1: Produktive jordbruksarealer og gårdstun oppe på Eidfjordterassen (Hæreid). Foto: M. Bjerga, Multiconsult.



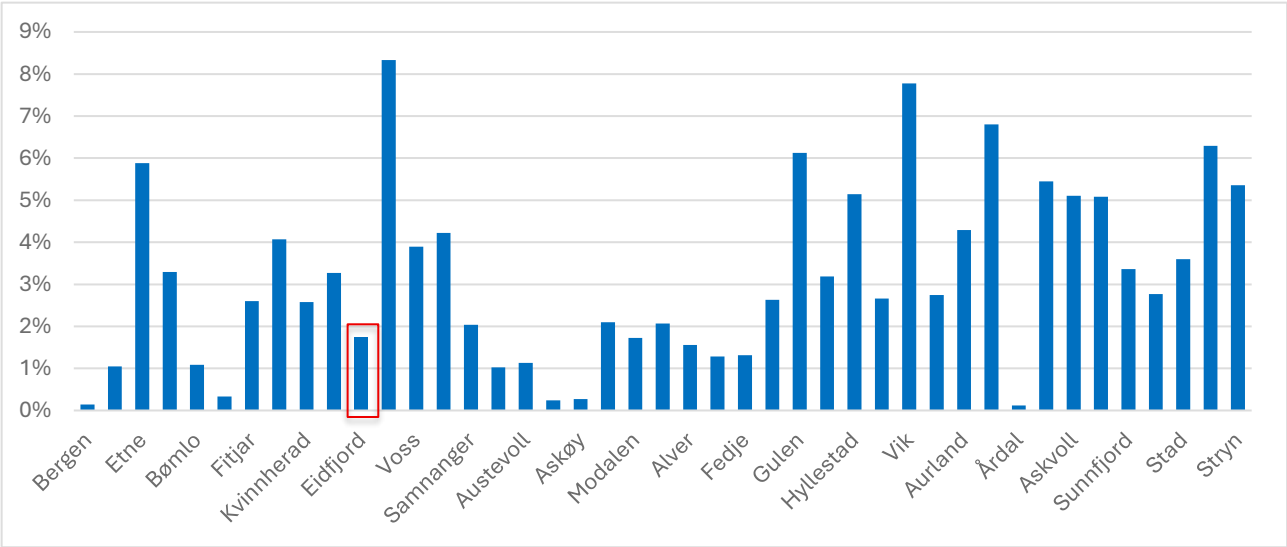
Figur 10-2: Influensområdet for tema naturressurser.



10.4 Områdebeskrivelse og verdivurdering

10.4.1 Innledning

Ifølge Statistisk sentralbyrå har Eidfjord kommune 960 innbyggere, og av disse var 513 personer i jobb i 4. kvartal 2024. Kun 9 personer (1,7%) i kommunens innbyggere var sysselsatte innenfor landbruket på dette tidspunktet, noe som er et lavt tall i vestlandsmålestokk (se figur 10-3). Videre jobbet tre personer (0,6%) innenfor bergverksdrift (utvinning av georessurser), mens det ikke var registrert noen sysselsatte innenfor fiske, fangst og akvakultur (se kapittel 11).



Figur 10-3: Andel sysselsatte innenfor landbruket i 4. kvartal 2024. Kilde: SSB.

Videre viser tall fra SSB at det er det tradisjonelle vestlandslandbruket, med grovfôrproduksjon (1888 dekar i 2024) og husdyrhold, som dominerer i Eidfjord kommune. Arealet med grønnsaker, poteter, frukt og bær er svært lavt (totalt 10 dekar).

10.4.2 Jordbruk

Tabellen under gir en kort beskrivelse av jordbruksarealet langs den omsøkte 132 kV ledningen. Jordbruksarealet er gruppert sammen i litt større delområder, for å gjøre vurderingen av verdi, påvirkning og konsekvens noe enklere.

Tabell 10-1: Oversikt over jordbruksareal langs de ulike traseene. Se også figur 10-4, 10-5 og 10-6.

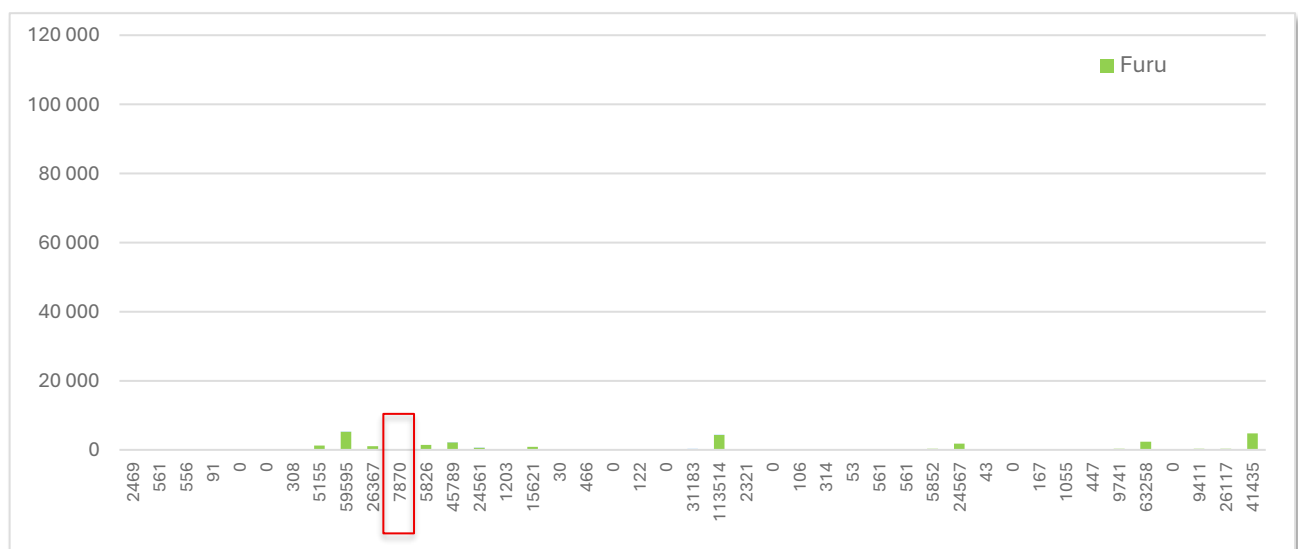
Nr	Delområde / vurdering	Verdi
J1	Stavanes Et mindre areal (ca. 36 daa) med relativt brattlendt, overflatedyrket mark. Arealet benyttes i dag til beite. Dette tilsier middels verdi iht. V712.	Middels
J2	Blurnes Et mindre areal (ca. 19 daa) med relativt brattlendt, fulldyrket mark. Arealet benyttes i dag til beite. Dette tilsier middels verdi iht. V712.	Middels
J3	Hæreid – Insta Horni, fulldyrket mark Et stort område (totalt ca. 287 daa) bestående av en rekke teiger med fulldyrket, lettbrukt mark oppe på Eidfjordterassen (se figur 10-1). Samlet sett ett av de viktigste jordbruksområdene i kommunen, sammen med delområde J5 og J9. Stor verdi iht. V712.	Stor



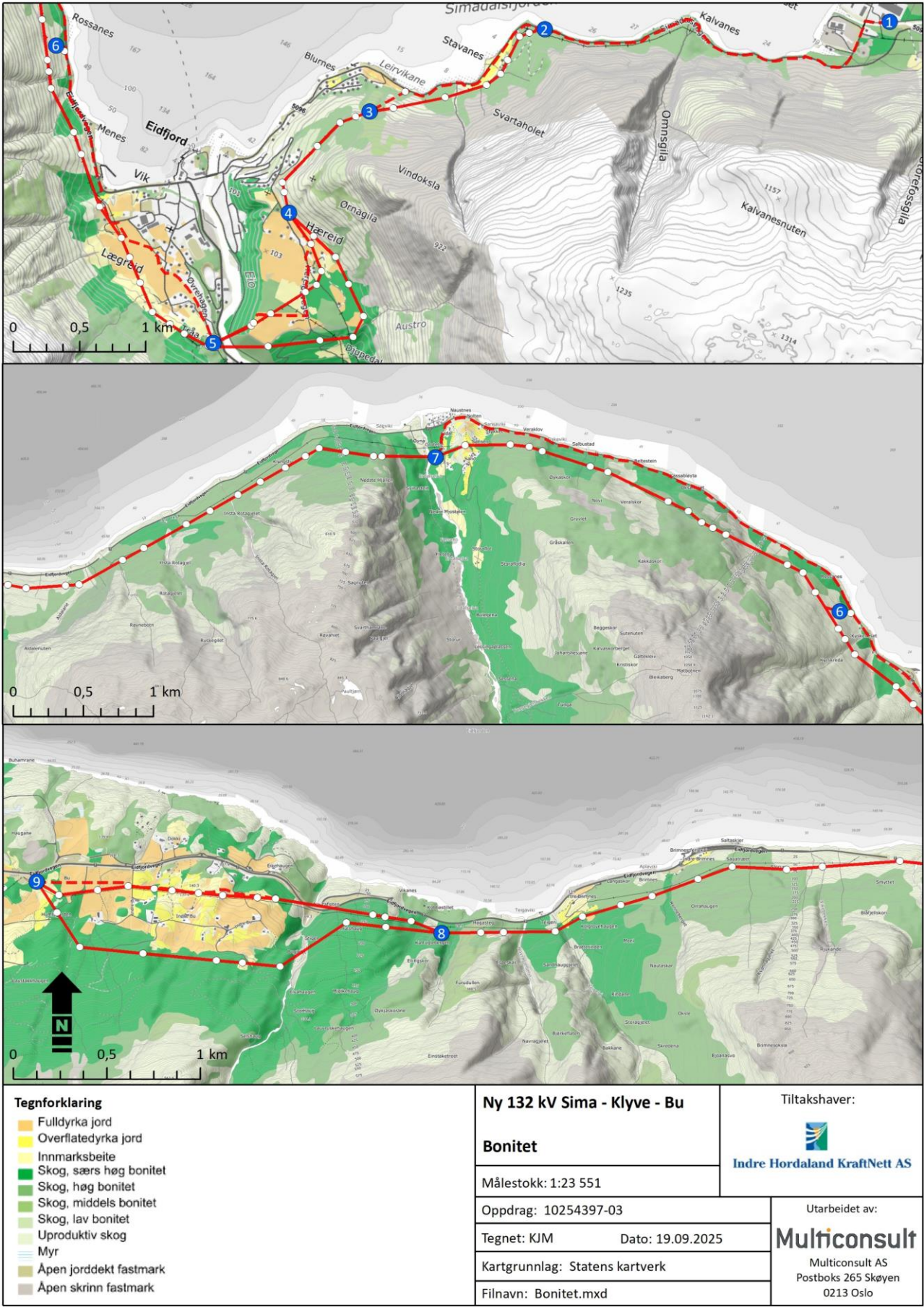
Nr	Delområde / vurdering	Verdi
J4	Hæreid – Insta Horni, annet areal Øvrige arealer på østsiden av Eio, som består av innmarksbeite og noe skog som er klassifisert som dyrkbar jord. Førstnevnte vurderes å ha middels verdi, men sistnevnte har noe verdi. Samlet sett gir dette noe til middels verdi.	Noe til middels
J5	Lægreid / Eidfjord vest, fulldyrket mark Et stort område (totalt ca. 210 daa) bestående av en rekke teiger med fulldyrket, lettbrukt mark på vestsiden av Eio. Området vurderes å ha stor verdi.	Stor
J6	Lægreid / Eidfjord vest, annet areal Øvrige arealer på vestsiden av Eio, som i hovedsak består av innmarksbeite og med noen mindre arealer med åpen fastmark som er klassifisert som dyrkbar jord. Førstnevnte vurderes å ha middels verdi, men sistnevnte har noe verdi. Samlet sett gir dette middels verdi.	Middels
J7	Erdal En rekke mindre teiger med primært overflatedyrket mark og innmarksbeite, samt et par mindre teiger med fulldyrket mark. Stedvis brattlendt. Samlet sett gir dette middels verdi.	Middels
J8	Brimnes Flere mindre teiger med fulldyrket mark, overflatedyrka mark og innmarksbeite i bratt terreng. Samlet sett gir dette middels verdi.	Middels
J9	Indre Bu – Bu, fulldyrket mark Et stort område (totalt ca. 240 daa) bestående av en rekke teiger med fulldyrket, lettbrukt mark på sørsida av Eidfjordvegen (se figur 6-8). Samlet sett et viktig jordbruksområdet, som vurderes å ha stor verdi iht. V712.	Stor
J10	Indre Bu – Bu, annet areal Øvrige arealer på sørsiden av Eidfjordvegen, som består av en rekke mindre teiger med overflatedyrket mark og innmarksbeite. Samlet sett gir dette middels verdi.	Middels

10.4.3 Skogbruk

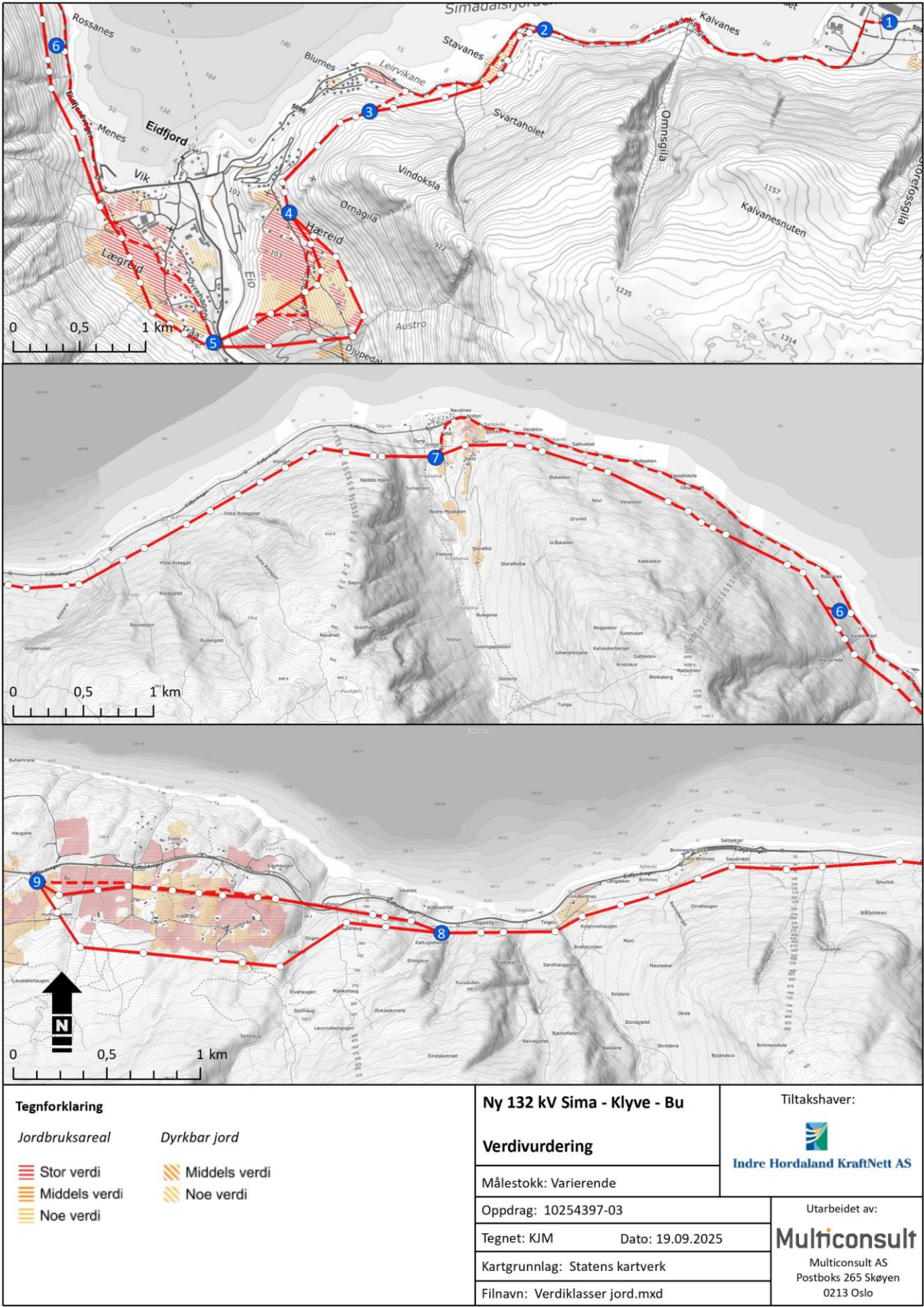
Store deler av arealet i Eidfjord kommune ligger over skoggrensa, i tillegg til at lavereliggende deler av kommunen i stor grad består av bratte fjordlier med svært utfordrende driftsforhold. I skogbruks-sammenheng er derfor Eidfjord ingen stor kommune, jf. figur 10-4.



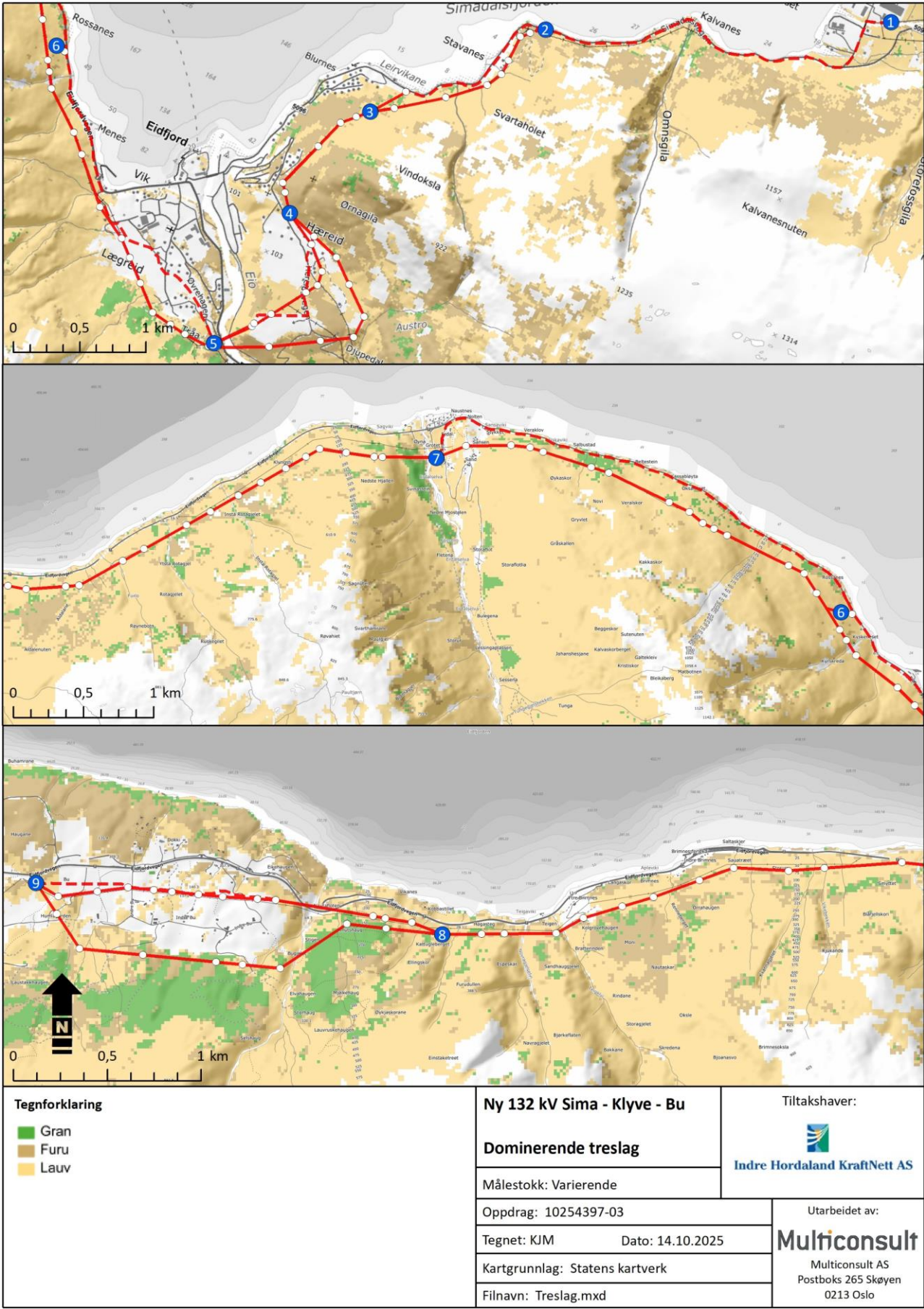
Figur 10-4: Avvirkning av tømmer for salg i 2024. Kilde: SSB.



Figur 10-5: Oversikt over jord- og skogareal. Kilde: NIBIO.



Figur 10-6: Oversikt over verdiklasser for jordbruksareal og dyrkbar mark. Kilde: NIBIO.



Figur 10-7: Dominerende treslag. Kilde: NIBIO.



Som angitt i figur 10-4 er det primært gran som avvirkes for salg i Eidfjord kommune. Som vist i figur 10-7 består skogarealene langs traseen i hovedsak av furu- eller lauvdominert skog, og plantefelter av gran finner man primært ved Lægreid, Erdal og på strekningen Indre Bu – Bu.

I henhold til V712 skal skogbruk behandles under prissatte konsekvenser og virkningen av tapt areal og produksjon skal inngå i beregningene knyttet til grunnerverv. Det er derfor ikke gjort en nærmere inndeling i delområder, eller vurdering av verdi, påvirkning eller konsekvens, for undertema skogbruk.

10.4.4 Utmarksressurser

I tabellen under er det gitt en beskrivelse av registrerte utmarksressurser i influensområdet.

Jakt- og fiskeressursene langs omsøkt kraftledning regnes å være uten næringsmessig betydning, og er derfor ikke ytterligere omtalt her.

Tabell 10-2: Oversikt over beitelag (se også figur 10-8).

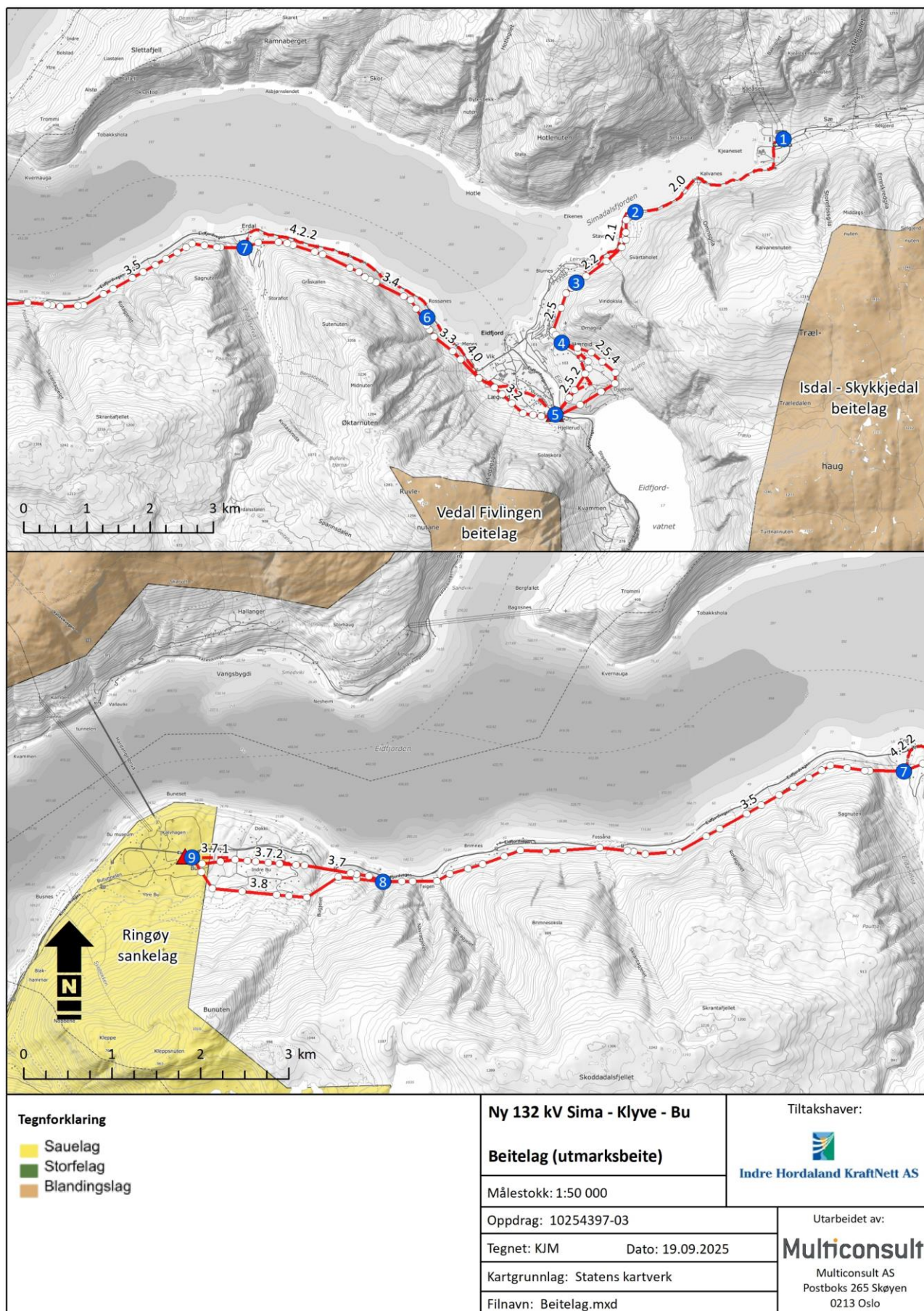
Nr	Delområde / vurdering	Verdi
B1	Ringøy sankelags beiteområde Dette sankelaget har ifølge NIBIO 4 medlemmer, og slapp totalt 135 sau og 211 lam på beite i 2024. Beiteområdet utgjør totalt 73,5 km ² , der 55,6 km ² er regnet som tilgjengelig areal. Med bare 6 dyr/km ² er utnyttelsesgraden svært lav. Dette tilsier noe verdi.	Noe

10.4.5 Georessurser

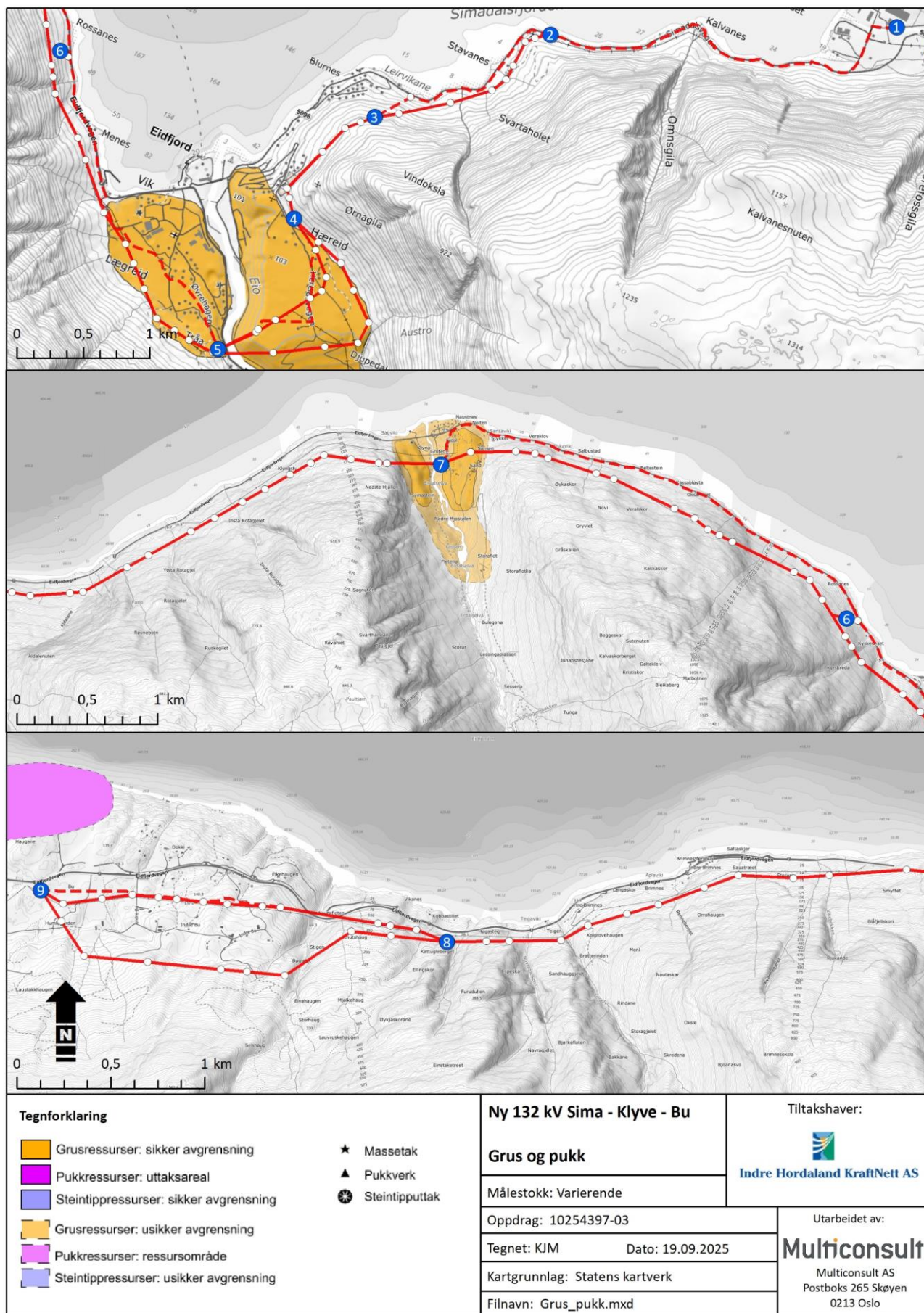
I tabellen under er det gitt en beskrivelse av registrerte georessurser langs omsøkt kraftledning.

Tabell 10-3: Oversikt over georessurser (se også figur 10-9). Beskrivelse hentet fra NGU.

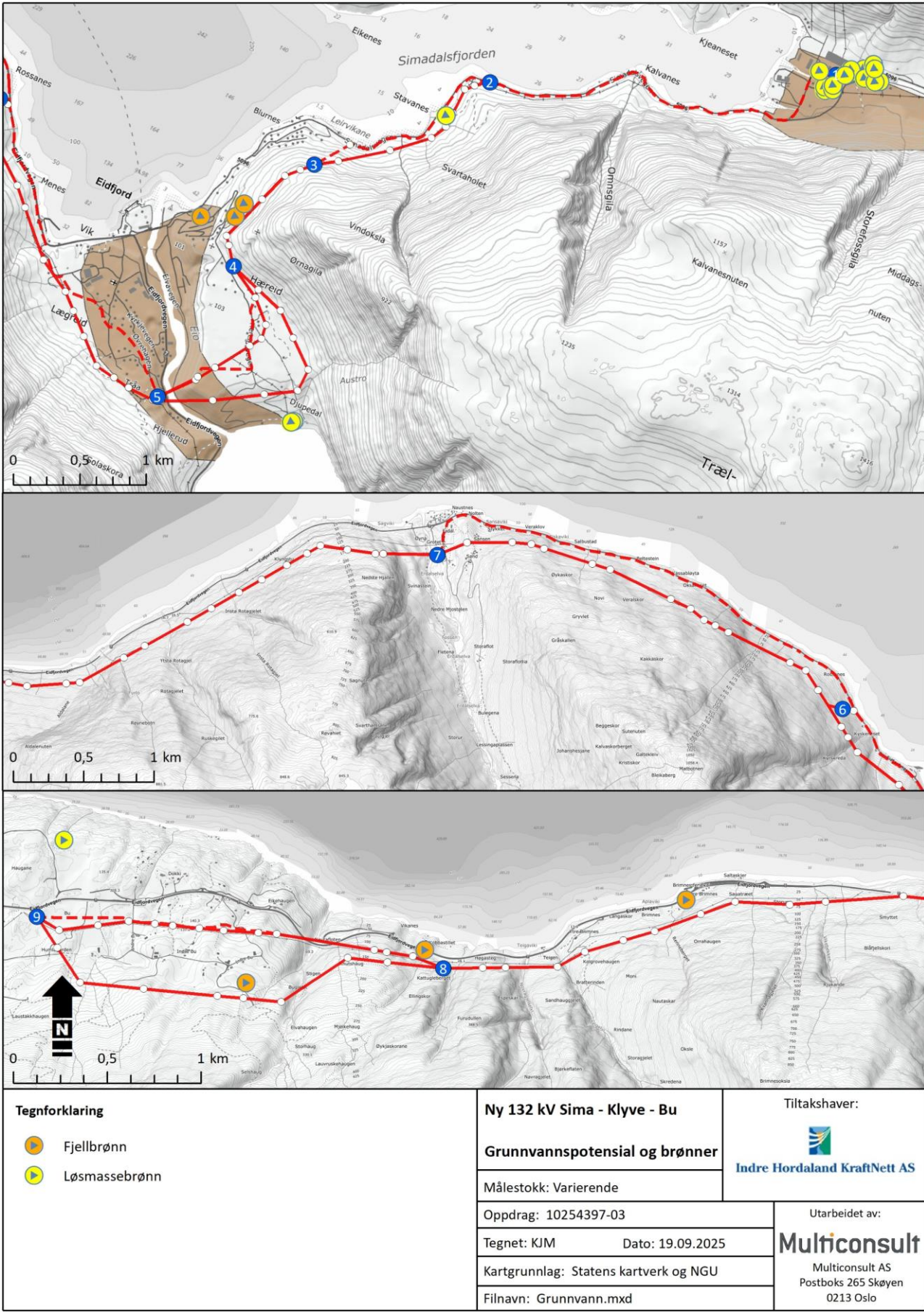
Nr	Delområde / vurdering	Verdi
G1	Eidfjord Forekomsten er et breranddelta med proksimalkant mot Eidfjordvannet. Det er ingen massetak i avsetningen, men massene består sannsynligvis av velgradert sand og grus med skrålag mot fjorden. En del blokk på terrasseflata. Foreslått kvartærgeologisk vernet. Betydelig grusreserve. En av de største sand-/ grusforekomstene i Hordaland. Råstoffbetydning: Lokal verdi	Noe
G2	Erdal Forekomsten framstår som terrasser i flere nivå på begge sider av Erdalselvi. Høyeste terrassenivå ligger om lag 130 m.o.h. Massene består av sorterte lag av sand, grus, stein og blokk. Mye blokk i overflata. Deler av forekomsten er volumberegnet. Råstoffbetydning: Liten betydning	Noe



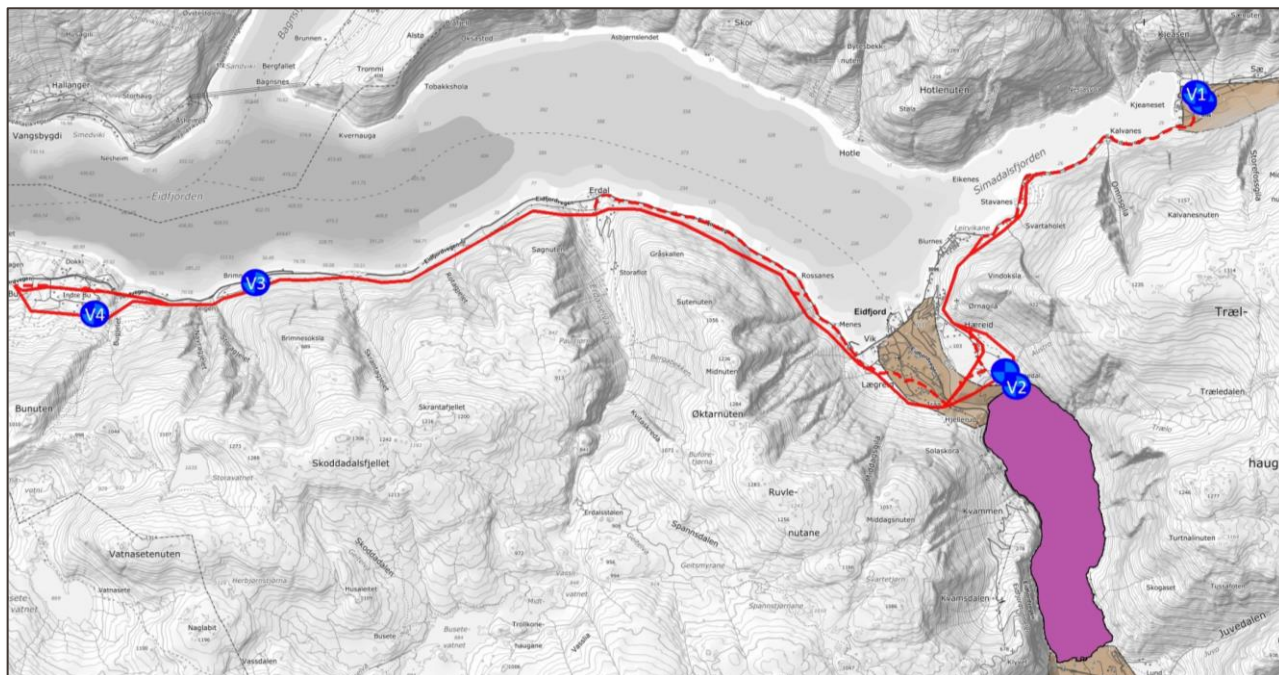
Figur 10-8: Oversikt over beitlag. Kilde: NIBIO.



Figur 10-9: Oversikt over georessurser (grus og pukk). Kilde: NGU.



Figur 10-10: Oversikt over grunnvannsressurser (brun skravur) og -brønner. Kilde: NGU.



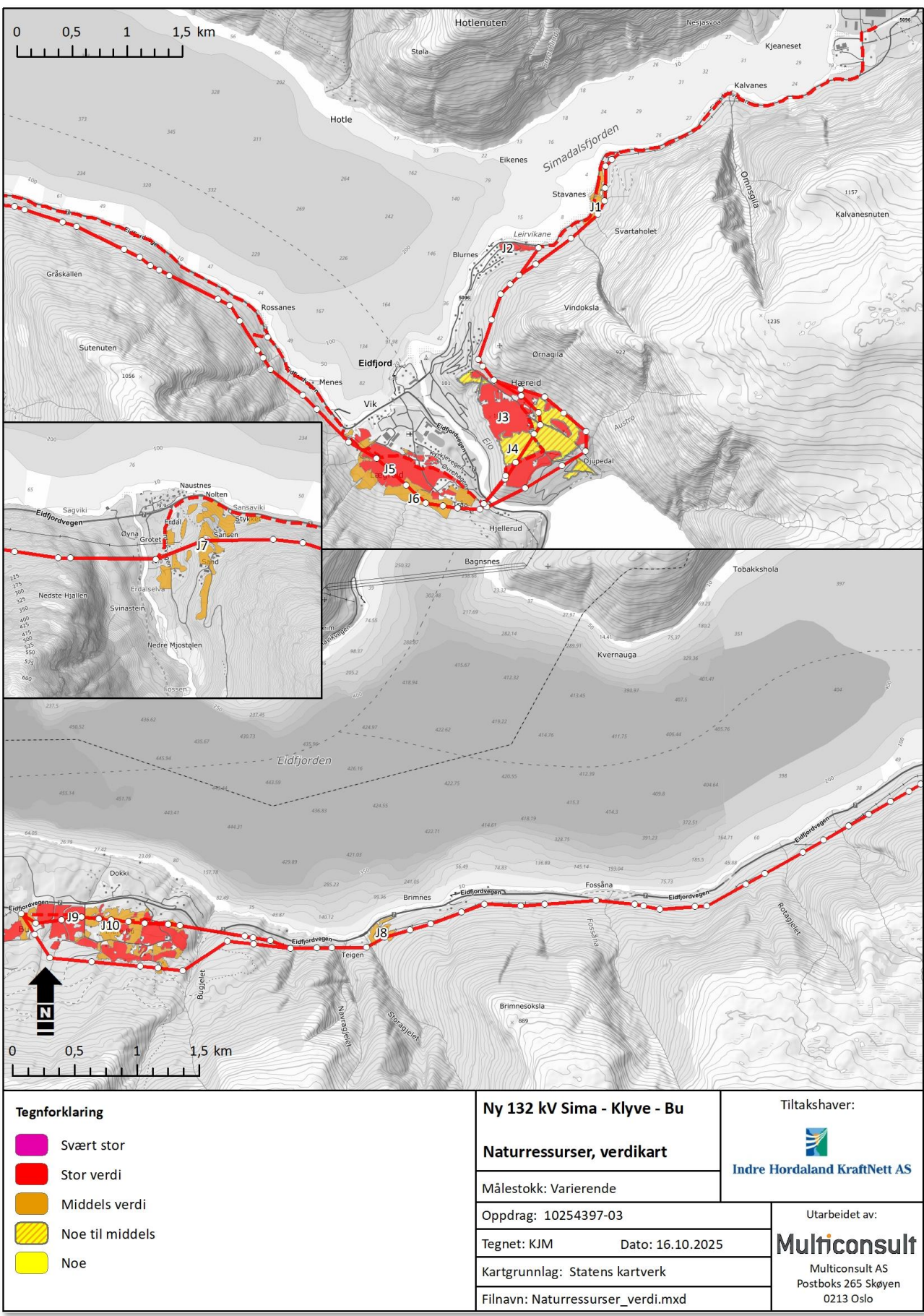
Figur 10-11. Oversikt over vannverk og drikkevannskilder (se også tabell 10-1). Kilde: Mattilsynet.

10.4.6 Vannressurser

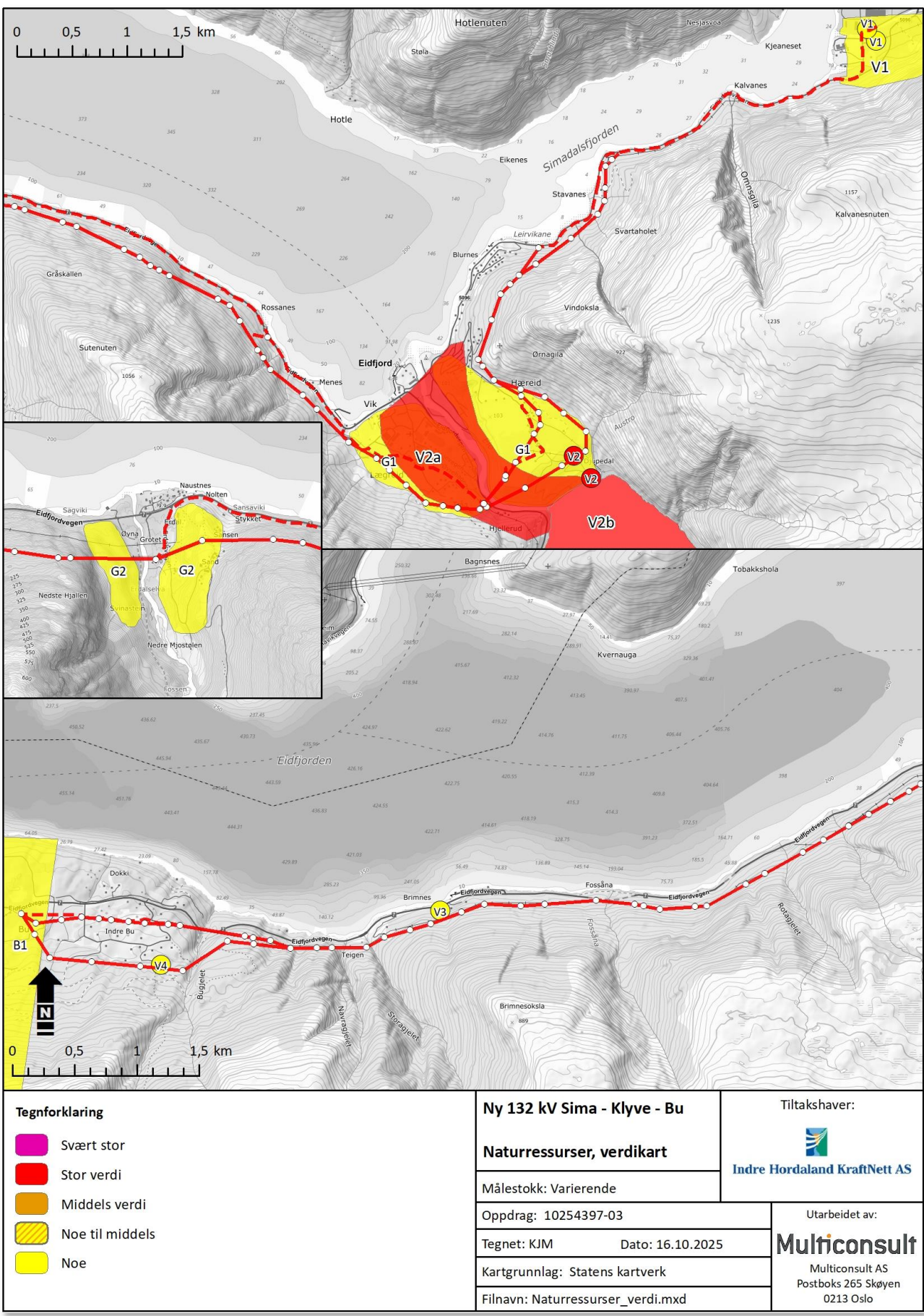
I tabellen under er det gitt en beskrivelse av vannressurser langs omsøkt kraftledning som utnyttes per i dag.

Tabell 10-4: Oversikt over eksisterende vannverk og deres vannkilder. I tillegg kommer grunnvannsbrønner tilknyttet enkelte boliger og næringseiendommer (se figur 10-10). Kilde: Mattilsynet.

Nr	Delområde / vurdering	Verdi
V1	Simadal vannverk ^m/ tilhørende vannkilde Vannverket i Simadal forsyner ifølge Vannverksregisteret 10 fastboende, gårdsbruk og næringsbebyggelse/industri. Vannkilden består av grunnvannsbrønner i løsmassene langs Sima. Iht. kriteriene i V712 vurderes delområdet å ha noe verdi, siden det forsyner under 5% av befolkningen i kommunen med drikkevann.	Noe
V2	Eidfjord vannverk ^m/ tilhørende vannkilde Vannverket i Eidfjord forsyner ifølge Vannverksregisteret 540 fastboende, pluss offentlige bygninger (helseinstitusjon, skole, etc), turistbedrifter og gårdsbruk. Vannkilden består av grunnvannsbrønner i løsmassene i nordenden av Eidfjordvatnet. Iht. kriteriene i V712 vurderes delområdet å ha stor verdi, siden det forsyner ca. 55% av befolkningen i kommunen med drikkevann.	Stor
V3	Brimnes vannverk ^m/ tilhørende vannkilde Vannverket på Brimnes forsyner ifølge Vannverksregisteret kun en fastboende. Vannkilden er grunnvann (fjellbrønn). Iht. kriteriene i V712 vurderes delområdet å ha noe verdi, siden det forsyner under 5% av befolkningen i kommunen med drikkevann.	Noe
V4	Bu vannverk ^m/ tilhørende vannkilde Vannverket på Bu forsyner ifølge Vannverksregisteret 40 fastboende og gårdsbrukene i området. Vannkilden er grunnvann (fjellbrønn). Iht. kriteriene i V712 vurderes delområdet å ha noe verdi, siden det forsyner under 5% av befolkningen i kommunen med drikkevann.	Noe



Figur 10-12: Delområder og verdikart for jordbruk.



Figur 10-13: Delområder og verdikart for geo-, vann- og utmarksressurser.



10.5 Konsekvensvurdering

10.5.1 Konsekvenser av traséalternativer

Tabell 10-5: Vurdering av konsekvens for de ulike traséalternativene. Vi viser til tabell 10-6 for nærmere vurderinger knyttet til de enkelte alternativene.

Delstrekning	Alternativ	Påvirkning	Konsekvens	Rangering
(1) Sima - (2) Stavanessodden	2.0	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1
(2) Stavanessodden - (3) Leirvik	2.1	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1
	2.2	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1
(3) Leirvik - (4) Hæreid	2.5	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1
(4) Insta Horni/Hæreid - (5) Klyve	2.5.1 + 2.5.4	Noe forbedret	Noe positiv konsekvens (+)	1
	2.5.1 + 2.5.3	Noe forbedret	Noe positiv konsekvens (+)	1
	2.5.2	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	2
(-) Klyve stasjon		Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1
(5) Klyve - (6) Rossanes	3.0 + 3.2 + 3.3	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	2
	4.0 + 4.2 + 4.2.1	Noe forbedret	Noe positiv konsekvens (+)	1
(6) Rossanes - (7) Erdal	4.2.2	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1
	3.4	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1
(7) Erdal - (8) Indre bu	3.5	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1
(8) Indre Bu - (9) Bu	3.6 + 3.7 + 3.7.1	Noe forbedret	Noe positiv konsekvens (+)	1
	3.6 + 3.7 + 3.7.2	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	2
	3.8	Noe forbedret	Noe positiv konsekvens (+)	1
(-)Bu stasjon		Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	1

10.5.2 Konsekvenser for delområder

Tabell 10-6: Vurdering av konsekvens for de ulike delområdene.

Nr	Delområde / vurdering	Påvirkning	Konsekvens
J1	Stavaness (middel verdi) Delområdet berøres potensielt av alt. 2.1 (jordkabel) og 2.2 (luftledning). Hverken	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens



Nr	Delområde / vurdering	Påvirkning	Konsekvens
	nedgravd jordkabel eller ny 132 kV ledning (med ett mastepunkt innenfor delområdet), til erstatning for dagens 50 kV ledning (som saneres), vil medføre nevneverdig påvirkning på dette delområdet, som i dag benyttes som beite for sau. Dette tilsier ubetydelig endring for begge alternativene.		(0)
J2	Blurnes (stor verdi) Delområdet grenser opp mot overgangen jordkabel – luftledning (alt. 2.1), men antas å ikke bli fysisk berørt av utbyggingen. Dette tilsier ubetydelig endring.	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
J3	Hæreid – Insta Horni, dyrket mark (stor verdi) Det foretrukne alternativet (2.5.3), med kabling over store deler av terrassen/ plataet, vurderes å medføre noe forbedring for delområdet. Dette begrunnes med at jordkabelen legges under pløyedybden og at fire eksisterende 50 kV master på dyrket mark, med et begrenset arealbeslag og noen driftsulemper, vil bli sanert. Samme vurdering gjelder for alt. 2.5.4 (luftledning), som går øst og nord for jordbruksarealet. Alternativ 2.5.2 (luftledning) vurderes også som marginalt bedre enn dagens 50 kV ledning, siden alternativet medfører en bedre plassering av enkelte av de nye mastene enn de eksisterende, uten at dette gjør seg utslag på konsekvensgraden. Dette tilsier noe forbedring for alt. 2.5.3 og 2.5.4, og ubetydelig endring for alt. 2.5.2.	Ubetydelig til noe forbedring	Ubetydelig (0) til noe positiv konsekvens (+)
J4	Hæreid – Insta Horni, annet areal (noe til middels verdi) I stor grad samme vurdering som for delområde J3. Alt. 2.5.3 og 2.5.4 vil medføre noe forbedring av dette delområdet, ved at ledningen i hovedsak går utenom mens eks. 50 kV ledning gjennom området saneres. Alt. 2.5.2 vil medføre at ny ledning går i samme trasé som eks. 50 kV, og derfor ikke medføre vesentlige endringer ift. dagens situasjon.	Ubetydelig til noe forbedring	Ubetydelig (0) til noe positiv konsekvens (+)
J5	Lægreid / Eidfjord vest, dyrket mark (stor verdi) I stor grad samme vurdering som for delområde J3. Jordkabel (alt. 4.0) i kombinasjon med sanering av eks. 50 kV ledning vil medføre noe forbedring av dette delområdet. Luftledning (alt. 3.2) innebærer at dagens mastepunkt, som står i teiggrensa, vil erstattes med nye master på omtrent samme sted. Dette alternativet innebærer da ubetydelig endring.	Ubetydelig til noe forbedring	Ubetydelig (0) til noe positiv konsekvens (+)
J6	Lægreid / Eidfjord vest, annet areal (middels verdi) I stor grad samme vurdering som for delområde J4. Kabling (alt. 4.0) vil medføre noe forbedring ved at eks. 50 kV ledning gjennom delområdet saneres, mens luftledning (alt. 3.2) innebærer ubetydelig endring.	Ubetydelig til noe forbedring	Ubetydelig (0) til noe positiv konsekvens (+)
J7	Erdal (middels verdi) Delområdet berøres potensielt av alt. 4.2.2 (jordkabel) og 3.4 (luftledning). Jordkabeltraseen går utenom delområdet, mens luftledningen vil innebære kryssing av området. Sistnevnte alternativ innebærer ett nytt mastepunkt, samt sanering av ett gammelt, og medfører derfor ubetydelig endring ift. dagens situasjon.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
J8	Brimnes (middels verdi) Eksisterende 50 kV ledning, som krysser øvre del av dette delområdet, erstattes av en ny 132 kV ledning (samme antall mastepunkt, dvs. ett). Dette tilsier ubetydelig endring ift. dagens situasjon.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
J9	Indre Bu – Bu, dyrket mark (stor verdi) Foretrukken utbyggingsløsning med jordkabel (alt. 3.7.1) vurderes å medføre noe forbedring av delområdet, siden man får sanert flere mastepunkter med tilhørende driftsulemper på dyrket mark. Den samme vurderinger gjelder alt. 3.8 (luftledning), som nesten utelukkende krysser skogsområder i lia ovenfor jordbruksarealene. Alt. 3.7.2 (luftledning) følger dagens trasé, og vurderes som	Ubetydelig til noe forbedring	Ubetydelig (0) til noe positiv konsekvens (+)



Nr	Delområde / vurdering	Påvirkning	Konsekvens
	marginalt bedre enn dagens 50 kV ledning siden den innebærer noen færre mastepunkter, uten at dette gjør seg utslag på konsekvensgraden. Dette tilsier noe forbedring for alt. 3.7.1 og 3.8, og ubetydelig endring for alt. 3.7.2.		
J10	Indre Bu – Bu, annet areal (middels verdi) I stor grad samme vurdering som for delområde J9. Alt. 3.7.1 og 3.8 vil medføre noe forbedring av dette delområdet som følge av kabling eller at ledningen i hovedsak går utenom (mens eks. 50 kV ledning gjennom området saneres). Alt. 3.7.2 vil medføre at ny ledning går i samme trasé som eks. 50 kV, og derfor ikke medføre vesentlige endringer ift. dagens situasjon.	Ubetydelig til noe forbedring	Ubetydelig (0) til noe positiv konsekvens (+)
G1	Eidfjord (noe verdi) Den aktuelle grusforekomsten er i stor grad oppdyrket og delvis bebygd, og det vurderes som svært lite aktuelt å utnytte den per i dag. Tiltaket medfører heller ingen vesentlige begrensninger på en ev. fremtidig utnyttelse, utover det umiddelbare nærområdet til selve mastepunktene. Dette tilsier ubetydelig endring ift. dagens situasjon.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
G2	Erdal (noe verdi) Samme vurdering som for delområde G1, med mulig unntak av det vestlige delområdet. Det er imidlertid ikke planlagt noen mastepunkt på denne forekomsten, og tiltaket vil derfor ikke påvirke en mulig fremtidig utnyttelse av grusressursene her.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
B1	Ringøy sankelags beiteområde (noe verdi) Dette beiteområdet overlapper så vidt med tiltaksområdet inn mot stasjonsområdet ved Bu. Utbyggingen vil ikke medføre ulemper for bruken av beiteområdet i driftsfasen. Dette tilsier ubetydelig endring.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
V1	Simadal vannverk ^m/ tilhørende vannkilde (noe verdi) Vannverket har flere grunnvannsbrønner i løsmassene langs Sima. Det er ikke noe som tilsier at kvaliteten eller kvantiteten på vannet fra denne kilden vil bli påvirket av omsøkt tiltak. Dette tilsier ubetydelig endring.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
V2	Eidfjord vannverk ^m/ tilhørende vannkilde (stor verdi) Vannverket har ifølge NGU to 24 m dype grunnvannsbrønner i løsmassene ned mot Eidfjordvatnet, ca. 230 m fra alt. 2.5.4 (luftledning). Det er ikke noe som tilsier at kvaliteten eller kvantiteten på vannet fra denne kilden vil bli påvirket av omsøkt tiltak. Dette tilsier ubetydelig endring.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
V3	Brimnes vannverk ^m/ tilhørende vannkilde (noe verdi) Vannverket har ifølge NGU en 120 m dyp grunnvannsbrønn i fjell ca. 100 m nedenfor alt. 3.5 (luftledning). Det er ikke noe som tilsier at kvaliteten eller kvantiteten på vannet fra denne kilden vil bli påvirket av omsøkt tiltak. Dette tilsier ubetydelig endring.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
V4	Bu vannverk ^m/ tilhørende vannkilde (noe verdi) Vannverket har ifølge NGU en 120 m dyp grunnvannsbrønn i fjell ca. 85 m nedenfor alt. 3.8 (luftledning). Det er ikke noe som tilsier at kvaliteten eller kvantiteten på vannet fra denne kilden vil bli påvirket av omsøkt tiltak. Dette tilsier ubetydelig endring.	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)

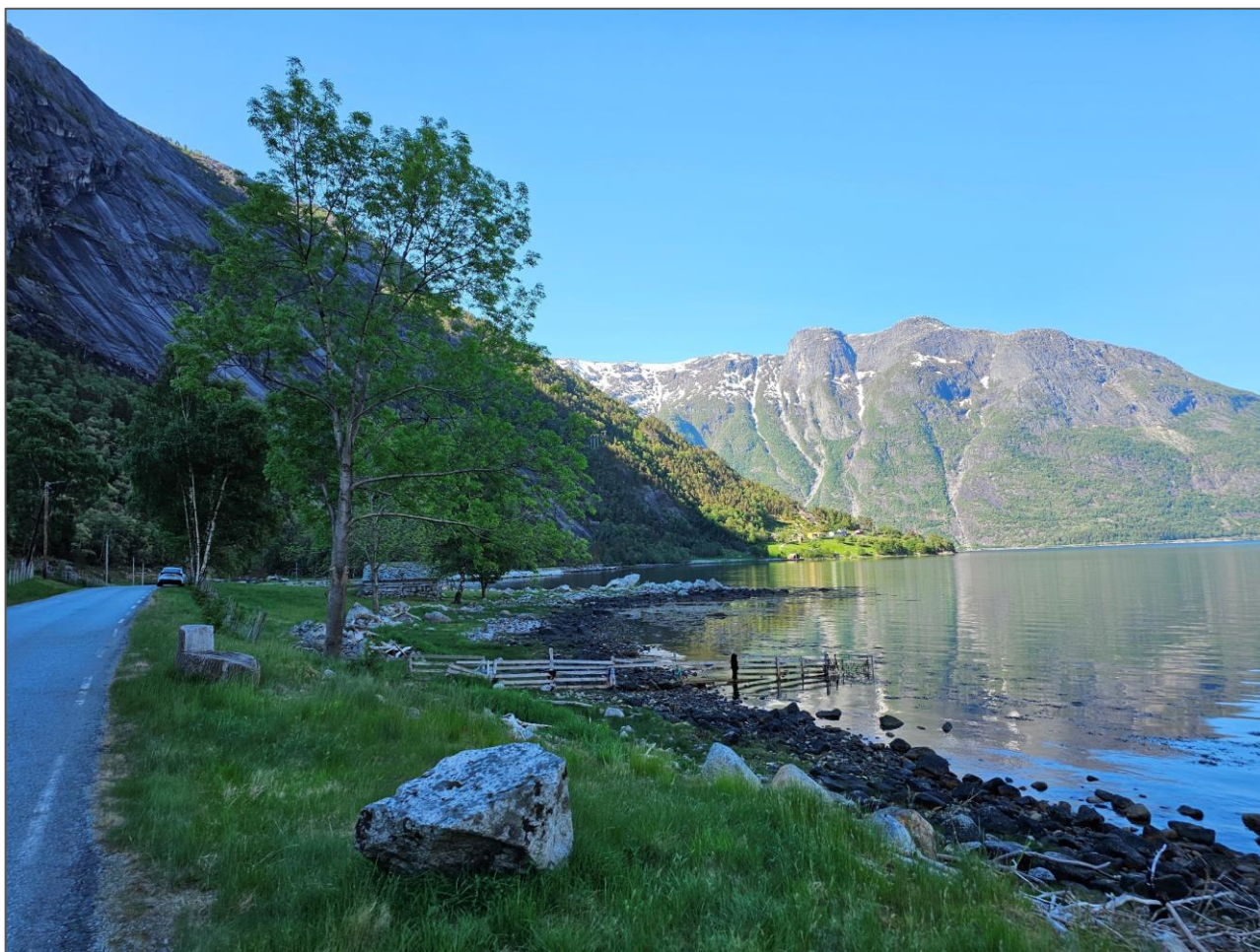
10.6 Midlertidige virkninger

Anleggsfasen av et slikt prosjekt vil alltid kunne medføre en del midlertidige virkninger som kan påvirke tilgangen til, eller kvaliteten på, naturressursene i nærområdet, herunder:

- Terrenginngrep knyttet til mastepunkt, terrengtansport, etablering av rigg- og trommeplasser, etc. vil medføre et lite, midlertidig tap av dyrket mark eller beite. Alle midlertidig berørte arealer skal imidlertid tilbakeføres til opprinnelig tilstand etter avsluttet anleggsarbeid, og det forventes derfor ingen varige virkninger av de begrensede arealinngrepene.
- Støy ifm. grunnarbeid, masseuttak og transport vil kunne påvirke beitedyr på inn- eller utmarksbeite i en kort periode (skremselseffekt). Det forventes at tiltakshaver/entreprenør har god dialog med grunneierne langs traseen og at beitedyr i størst mulig grad hensyntas.
- Tilførsler av organiske og mineralsk materiale (jord) til mindre bekker o.l., samt mulig risiko for uhellsslipp ifm. anleggsarbeid. Det forventes at entreprenøren har gode rutiner for å forhindre uhellsutslipp fra maskinparken, og det vurderes derfor som lite sannsynlig at anleggsarbeidet vil påvirke vannforsyningen i nærområdet, som i all hovedsak kommer fra grunnvann.

10.7 Avbøtende tiltak

Det er ikke vurdert som nødvendig med avbøtende tiltak for tema landbruk og andre naturressurser.



Figur 10-14: Bilde fra Stavanes, med Blurenes i bakgrunnen. Det er ingen naturressurser av vesentlig verdi på denne strekningen, jf. figur 10-12 og figur 10-13.



11 Fiskeri, havbruk og skipsfart

11.1 Utredningskrav

Vi viser til NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.15 Fiskeri, havbruk og skipsfart ([link](#)), for en oversikt over utredningskravene for dette temaet.

Det omsøkte prosjektet innebærer ikke nye sjøkabler, men sanering av eksisterende 50 kV sjøkabel mellom Sima og Kalvanes. Temaet er derfor kort omtalt i denne rapporten.

11.2 Datagrunnlag og-kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende datakilder:

- Fiskeridirektorats database Yggdrasil
- Kystverkets databaser (Kystinfo og Kystdatahuset)

Datagrunnlaget vurderes samlet sett som godt.

11.3 Fiskeri

Ifølge Fiskeridirektoratet er det ikke registrert hverken gyteområder for kommersielle arter, rekefelt, skjellforekomster eller fiskeplasser for passive eller aktive redskaper inne i Simafjorden (se figur 11-1). Det er kun registrert en låssettingsplass på nordsida av fjorden, men denne ligger i god avstand (ca. 0,9 km på det nærmeste) til 50 kV sjøkabelen som skal saneres. Det vurderes derfor å være svært liten risiko for negativ påvirkning på denne låssettingsplassen ifm. sanering av sjøkabelen.

Samlet vurdering: **Ubetydelig konsekvens.**

11.4 Havbruk

Som vist i figur 11-1 er det ingen eksisterende akvakulturanlegg i indre del av Eidfjorden eller Simadalsfjorden. Det nærmeste anlegget, 18496 Kaland (blåskjellanlegg eid av Lerøy Ocean Harvest AS), ligger ca. 20 km vest for tiltaksområdet.

Det er heller ingen avsatte / fremtidige akvakulturlokaliteter i dette området.

Det er derfor ingen risiko for negativ påvirkning på akvakulturanlegg ifm. sanering av sjøkabelen.

Konklusjon: **Ubetydelig konsekvens.**

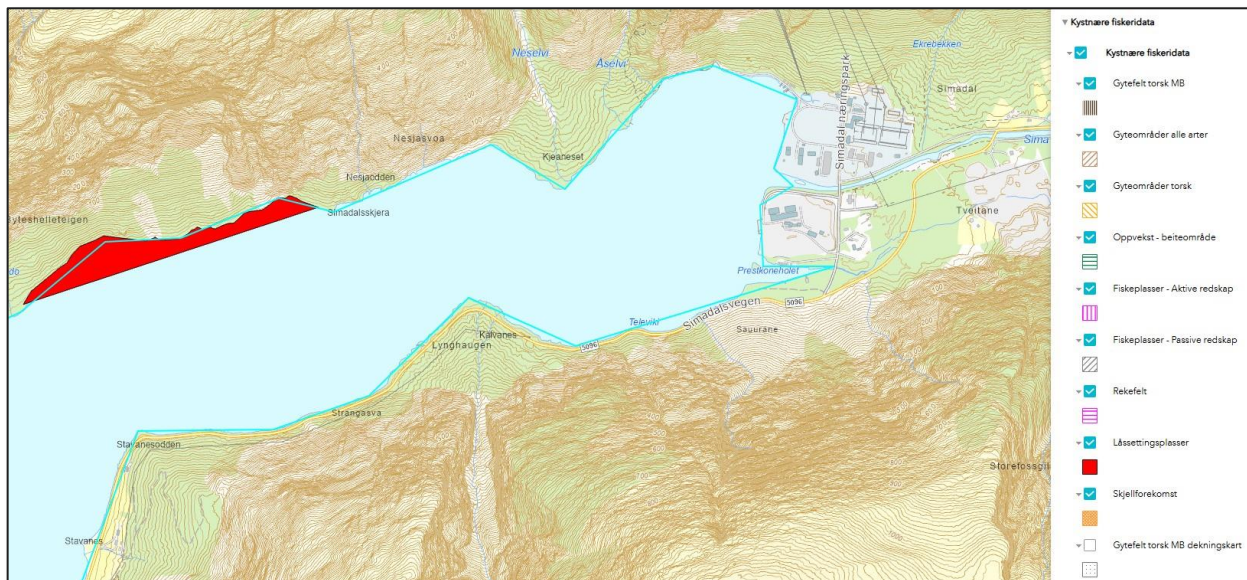
11.5 Skipsfart

Som vist i figur 11-3 til 11-5 er en betydelig andel av skipstrafikken i denne delen av Hardangerfjorden knyttet til reiselivsvirksomhet (cruisebåter), og disse har havna ved Eidfjord sentrum som endelig destinasjon. Båttrafikken forbi Eidfjord sentrum og videre inn mot Sima er, til sammenligning, svært lav (ca.10%) og trolig dominert av større fritidsbåter med AIS.

Ifølge Kystverket er det ingen oppankringsområder innerst i Simadalsfjorden (se figur 11-2).

Sanering av eksisterende 50 kV sjøkabel vil dermed ikke innebære noen konsekvenser for skips- trafikken i fjorden.

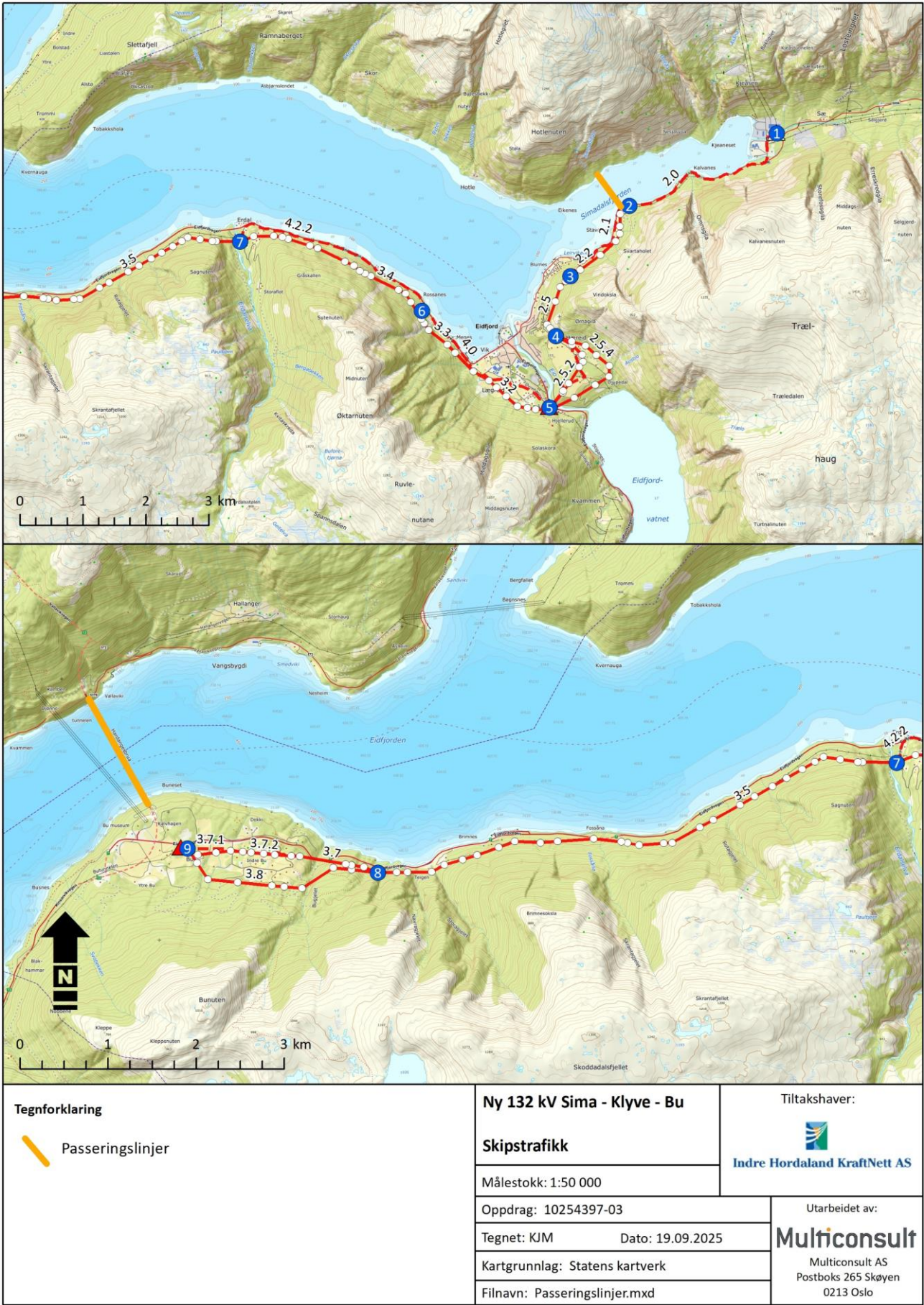
Konklusjon: **Ubetydelig konsekvens.**



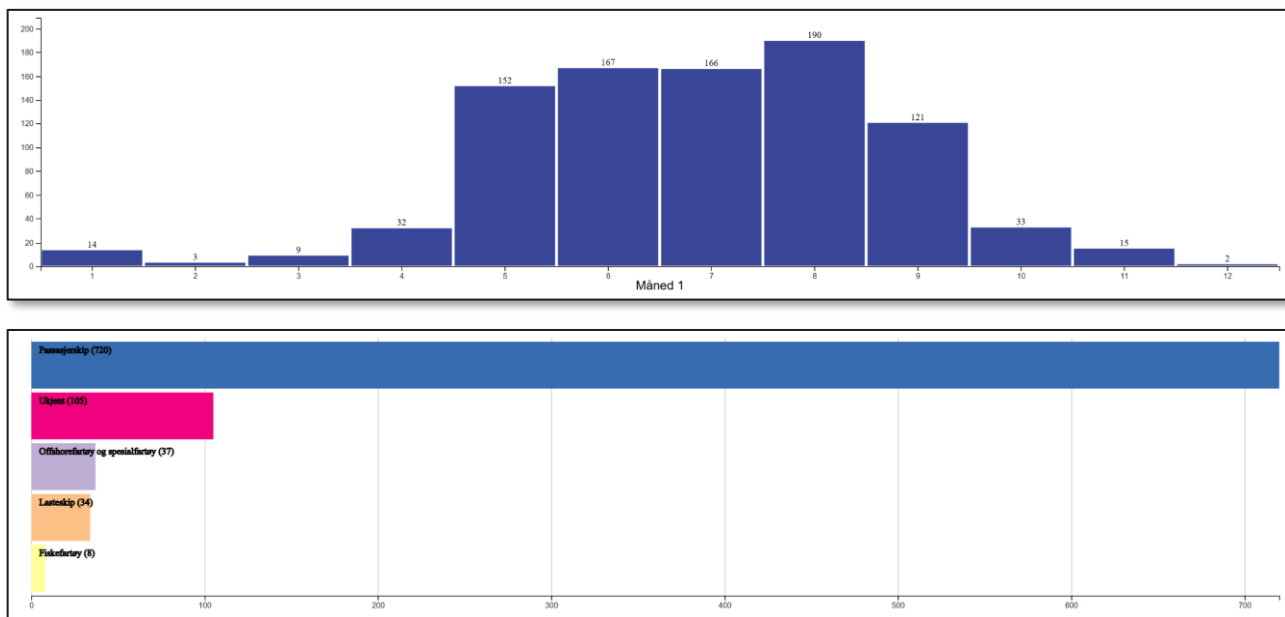
Figur 11-1: Oversikt over kystnære fiskeridata (øverst) og akvakulturanlegg. Kilde: Fiskeridirektoratet.



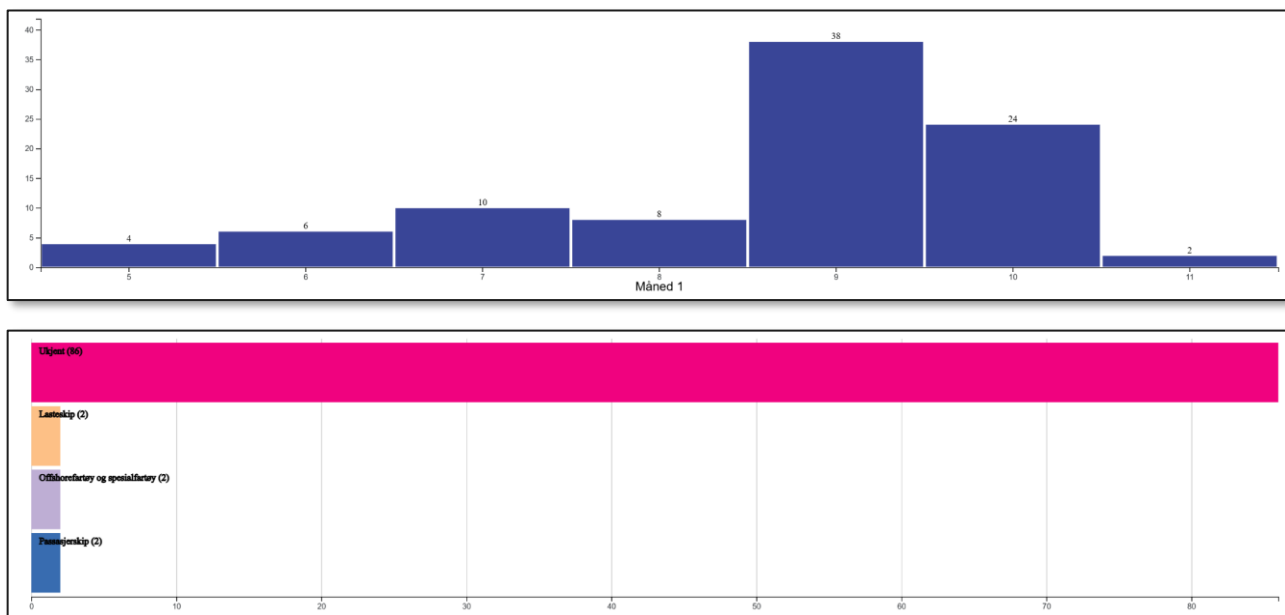
Figur 11-2: Oversikt over ankringsområder. Kilde: Kystverket.



Figur 11-3: Passeringslinjer som tallene i figur 11-4 og 11-5 er basert på.



Figur 11-4: Skip som passerte passeringslinja ved Hardangerbrua i løpet av 2024 (totalt 904 skip).



Figur 11-5: Skip som passerte passeringslinja ved Stavanesodden i løpet av 2024 (totalt 92 skip).

11.6 Avbøtende tiltak

Det er ikke vurdert som nødvendig med avbøtende tiltak for tema fiskeri, havbruk og skipsfart.



12 Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

12.1 Utredningskrav

Vi viser til NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg, kap. 5.16 Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur ([link](#)), for en oversikt over utredningskravene for dette temaet.

Det foreligger ingen etablerte kriterier for vurdering av verdi og påvirkning på luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur, så det er kun gjort en enkel, skjønnsmessig vurdering i dette kapitlet.

12.2 Datagrunnlag og-kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende datakilder:

- Luftfartstilsynets oversikt over lufthavner ([link](#)), helikopterplasser ([link](#)) og sjøflyplasser ([link](#)).
- Forsvarets oversikt over skyte- og øvingsfelt på land ([link](#)) og i sjø ([link](#)).

Datagrunnlaget vurderes samlet sett som middels til godt.

12.3 Luftfart

Det er ingen lufthavner, helikopterplasser eller sjøflyplasser med konsesjon og teknisk-operativ godkjenning i Eidfjord kommune, kun en helikopterflyplass med konsesjon, men uten teknisk-operativ godkjenning, i Simadal. Det er derfor heller ingen sivile radaranlegg, navigasjonsanlegg eller kommunikasjonssystemer for luftfarten her.

Som beskrevet i kap. 7.5 er det noe sjøflyaktivitet på fjorden ifm. reiselivsvirksomheten i Eidfjord.

Samlet sett er det generelt liten helikopter- og småflyaktivitet i området.

Luftfartslovens *Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder* definerer alle strømførende luftspenn med master som luftfartshinder, uansett høyde (§2). Tiltakshaver må derfor innrapportere til Statens kartverk når de etablerer, endrer, flytter eller fjerner luftledninger, slik at nye luftspenn kommer frem på kartene som pilotene benytter. Det vil også bli gjort ifm. bygging av den nye 132 kV ledningen og saneringen av eks. 50 kV ledning.

Ingen av de omsøkte mastene eller luftspennene har en høyde over bakken som utløser krav om merking med markører på ledningene eller farger/lys på mastene.

Videre vil en utbygging iht. prioritert utbyggingsløsning medføre at ca. 8 km av dagens 20 km lange linjetrasé kables.

Disse momentene tilsier at en utbygging iht. omsøkte planer ikke vil medføre noen tilleggsulempers for lavtflygende småfly og helikopter.

Samlet vurdering: **Ubetydelig konsekvens.**

12.4 Kommunikasjonssystemer

Den omsøkte 132 kV ledningen vurderes å ikke medføre noen konsekvenser for sivile kommunikasjonssystemer, herunder telenett og nødnett, forutsatt at det inngås en kryssingsavtale eller tilsvarende med eier av telekomanleggene i Sima og Erdal (se tabell 12-1) og at disse kablene hensyntas i tilstrekkelig grad ifm. anleggsarbeidet.

Samlet vurdering: **Ubetydelig konsekvens.**

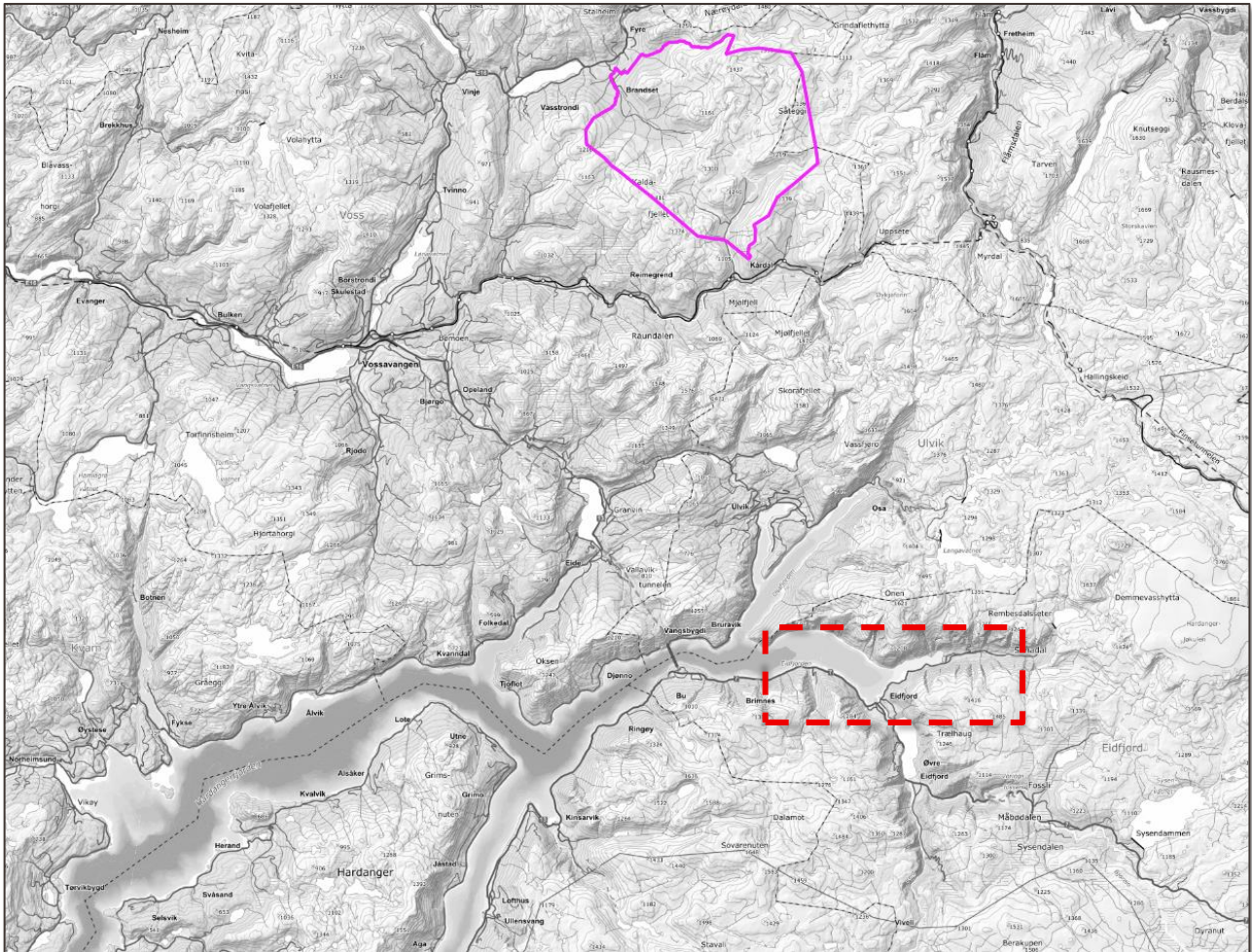


12.5 Forsvarets anlegg

Det er ingen større militær tilstedeværelse, militære øvingsområder (se figur 12-1) eller andre militære anlegg i Eidfjord kommune, men sporadiske øvelser kan forekomme.

Omsøkt tiltak vil derfor ikke medføre noen konsekvenser for Forsvarets anlegg eller aktiviteter.

Samlet vurdering: **Ubetydelig konsekvens.**



Figur 12-1: Oversikt over Forsvarets øvingsområder på land og i sjø markert med rosa linje. Tiltaksområdet ligger innenfor det røde rektanget. Kilde: Forsvarsbygg.

12.6 Annen infrastruktur

I dette kapitlet er gitt en kort beskrivelse av tiltakets påvirkning på, eller nærføring til, annen infrastruktur. Deler av dette er sensitiv informasjon og den eksakte lokaliseringen av infrastrukturen er derfor ikke angitt i figur 12-2.

Tabell 12-1: Infrastruktur som berøres av tiltaket. Kilde: Eidfjord kommune, Ledningsportalen m.m.

Type infrastruktur	Eier	Kommentar
Veger	RV 7 Eidfjordvegen	Statens Vegvesen
	FV 5096 Simadalsvegen	Vestland fylkeskommune



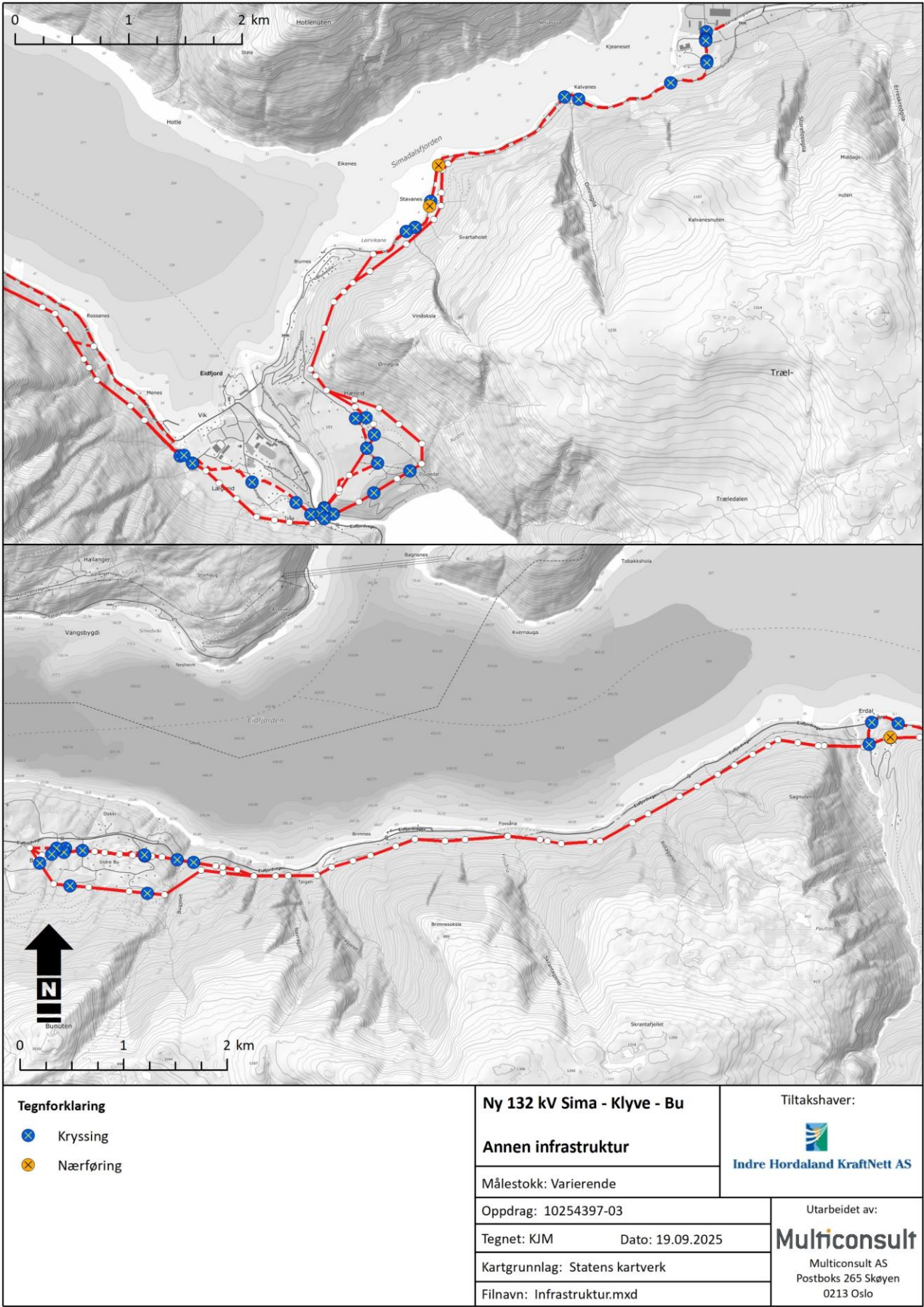
Type infrastruktur	Eier	Kommentar
	KV1005 Hereidsvegen	Eidfjord kommune Eksisterende 50 kV trasé luftledningstrasé Hæreid– Insta Horni krysser veien Jordkabel i vei/veigrøft Hæreid–Insta Horni
	KV1025 Øvrehagen	Jordkabel i vei/veigrøft Klyve–Rossanes/Erdal
	KV1001 Gamlenaustvegen	Eidfjord kommune Jordkabel i vei/veigrøft Klyve–Rossanes/Erdal
	KV1042 Erdalsvegen	Eidfjord kommune Luftledning Rossanes–Erdal krysser veien
	KV1040 Indre Bu	Eidfjord kommune Luftledning Ytre Brimnes–Bu trafo krysser veien Jordkabel Indre Bu–Bu trafo krysser veien
	KV1004 Tråavegen	Eidfjord kommune Jordkabel Klyve–Rossanes/Erdal
	PV1005	Privat Luftledning Hæreid–Insta Horni krysser veien
	PV1005 Hereidvegen	Privat Eksisterende 50 kV trasé luftledningstrasé Hæreid– Insta Horni krysser veien
	PV99778	Privat Luftledning Hæreid–Insta Horni / Jordkabel i vei/veigrøft Eidfjord sentrum-Klyve
	PV99072 Esmarhaug	Privat Jordkabel i vei/veigrøft Klyve–Rossanes/Erdal
	PV1025	Privat Jordkabel i vei/veigrøft Klyve–Rossanes/Erdal
	PV97931	Privat Luftledning Ytre Brimnes–Bu trafo krysser veien Jordkabel Indre Bu–Bu trafo krysser veien
	PV92031	Privat Luftledning Ytre Brimnes–Bu trafo krysser veien Jordkabel Indre Bu–Bu trafo krysser veien
Telekom m.m.	Telekomkabler Sima	Telenor Jordkabel Sima – Stavanesodden krysser to kabler
	Telekomanlegg Erdal	Telenor Luftledning Rossanes – Erdal vil krysse en luftledning (telekom) eid av Telenor, i tillegg til at en telekom- mast vil ligge innenfor rydde-/rettighetsbeltet.
	Stavanes	Vestland fylkeskommune Nærføring til et par belysningspunkt

Det må inngås en avtale med eier av infrastrukturen som krysses eller på andre måter berøres av det omsøkte tiltaket.

12.7 Avbøtende tiltak

Nødvendige avbøtende tiltak ifm. kryssing av annen infrastruktur må avklares ifm. utarbeidelsen av detaljplan for anlegget.

Det er ikke vurdert å være behov for avbøtende tiltak mtp. luftfart og forsvarsanlegg/-aktiviteter.



Figur 12-2: Oversikt over kryssninger eller nærføring til annen infrastruktur (veger, telekom o.l.).

13 Sammenstilling av konsekvenser

I tabellen under er det gitt en samlet fremstilling av konsekvensene av ulike trasèalternativer for de fagtemaene som inngår i konsekvensutredningen. Vurderingen av samlet konsekvensgrad (nest siste kolonne) er basert på kriteriene i tabell 11-2 i M-1941 ([link](#)).

Det gjøres oppmerksom på at temaet naturmangfold ikke er medtatt i Tabell 13-1, siden konsekvensutredningen for naturmangfold fra 2024 [1] vurderer konsekvens av de ulike alternativene for hvert delområde og således har et høyere presisjonsnivå enn sammenstillingen i Tabell 13-1.

Tabell 13-1: Sammenstilling av konsekvenser for de ulike delstrekningene og underalternativene.

Delstrekning	Alternativ	Landskap	Kulturminner /-miljø	Friluftsliv	Reiseliv	Støy	Forurensning	Natur- ressurser	Fiskeri, havbruk, etc	Luftfart, e- kom, etc	Samlet vurdering ¹	Rangering
(1) Sima - (2) Stavanesodden	2.0	Noe positiv (1+)	Ubetydelig (0)	Noe positiv (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe positiv (1+)	1
(2) Stavanesodden - (3) Leirvik	2.1	Noe positiv (1+)	Ubetydelig (0)	Noe positiv (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe positiv (1+)	1
	2.2	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	2
(3) Leirvik - (4) Hæreid	2.5	Ubetydelig (0)	Noe negativ (1-)	Noe negativ (1-)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe negativ (1-)	1
(4) Insta Horni/Hæreid - (5) Klyve	2.5.1 + 2.5.4	Middels positiv (2+)	Noe negativ (1-)	Noe positiv (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Noe positiv (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe positiv (1+)	2
	2.5.1 + 2.5.3	Middels positiv (2+)	Middels positiv (2+)	Middels positiv (2+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Noe positiv (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Middels positiv (2+)	1
	2.5.2	Ubetydelig (0)	Noe negativ (1-)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe negativ (1-)	3
(-) Klyve stasjon		Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	1



Delstrekning	Alternativ	Landskap	Kulturminner /-miljø	Friluftsliv	Reiseliv	Støy	Forurensning	Natur- ressurser	Fiskeri, havbruk, etc	Luftfart, e- kom, etc	Samlet vurdering ¹	Rangering
(5) Klyve - (6) Rossanes	3.0 + 3.2 + 3.3	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	2
	4.0 + 4.2	Noe positiv (1+)	Noe positiv (1+)	Noe positiv (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Noe positiv (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe positiv (1+)	1
(6) Rossanes - (7) Erdal	4.2.2	Middels positiv (2+)	Noe positiv (1+)	Noe positiv (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe til middels positiv (1/2+)	1
	4.2.1 + 3.4	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	2
(7) Erdal - (8) Indre bu	3.5	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	1
(8) Indre Bu - (9) Bu	3.7.1	Noe positiv (1+)	Noe positiv (1+)	Noe positiv (1+)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Noe positiv (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe positiv (1+)	1
	3.7 + 3.7.2	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	2
	3.8	Noe negativ (1-)	Ubetydelig (0)	Noe negativ (1-)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Lite potensial	Noe positiv (1+)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe negativ (1-)	3
(-) Bu stasjon		Noe negativ (1-)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig (0)	Noe potensial for forurenset grunn	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ikke vurdert	Ubetydelig til noe negativ (0)	1

¹ Ovennevnte konklusjoner omfatter ikke temaet naturmangfold. For naturmangfold vises det til konsekvensutredning naturmangfold fra 2024 [1], kap. 5 (ovenfor) og til vedlegg 1 (u.off.).

Basert på konklusjonene i tabellen over er hhv. minst og mest konfliktfylte, helhetlige utbyggingsløsning vurdert som følgende:

Minst konfliktfylte (beste) utbyggingsløsning: Alt. 2.0 + 2.1 + 2.5 + 2.5.1 + 2.5.3 + 4.0 + 4.2 + 4.2.2 + 3.5 + 3.7.1

Mest konfliktfylte (dårligste) utbyggingsløsning: Alt. 2.0 + 2.2 + 2.5 + 2.5.2 + 3.0 + 3.2 + 3.3 + 4.2.1 + 3.4 + 3.5 + 3.8



14 Referanser

- [1] M. Bjerga og A. Krohn-Hansen, «132 kV kraftledning Sima-Klyve-Bu. Konsekvensutredning for naturmangfold. 10254397-01-RIM-RAP-001,» Multiconsult, Bergen, 2025.
- [2] F.-A. H. Stylegar, «132 kV kraftledning Sima-Klyve-Bu. Konsekvensutredning for kulturmiljø. 10254397-02-KUL-RAP-001,» Multiconsult, Kristiansand, 2025.
- [3] H. o. B. H. Engeland, «Ny 132 kV ledning Sima - Klyve- Bu. Konsekvensutredning for fagtema landskap.10254397-03-LARK-RAP-001,» Multiconsult, 2025.
- [4] Miljødirektoratet, «Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder,» <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>, Internett, 2023.
- [5] Klima- og miljødepartementet, «Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis,» 17.02.2021.
- [6] Miljødirektoratet og Artsdatabanken, «Sensitive artsdata,» [Internett]. Available: <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/Contentpages/Forsiden.aspx>. [Funnet 09 10 2025].
- [7] J. Bernardino, K. Bevanger, R. Barrientos, J. Dwyer, A. Marques, R. Martins, J. Shaw, J. Silva og F. Moreira, «Bird Collisions with power lines: State of the art and priority areas for research,» *Biological conservation*, vol. 222, pp. 1-13, 2018.
- [8] A. L. K. & F. D. Brudvik Engeset, «Kunnskapsgrunnlag for tolegrenseanalyse av Eidfjord kommunesenter,» Vestlandsforskning, Bergen, 2024.
- [9] Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet, «Forskrift om konsekvensutredninger,» <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854?q=forskrift%20om%20konsekvensutredninger>, FOR-2017-06-21-854, 2021.
- [10] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>.
- [11] Norkart, «Kommunekart,» 2024. [Internett]. Available: <https://www.kommunekart.com/>.
- [12] hjorteviltregisteret.no, «Hjorteviltregisteret,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.hjorteviltregisteret.no/>.
- [13] S. vegvesen, «Konsekvensanalyser Håndbok V712,» 2021.



Vedlegg

Vedlegg 1. Informasjon om hekkelokaliteter for sårbare arter (unntatt offentlighet)

Vedlegg 2: Oversikt over berørt areal per eiendom, basert på omsøkt bredde på rydde-/rettighetsbeltet og arealressurskart (AR50) fra NIBIO. Alle tall i kvadratmeter (m²).

Gnr/bnr	Bebygd	Jordbruk	Skog	Vann	Totalt
1/1	0	876	7 633	0	8 509
1/2	0	435	48	0	483
1/3	0	1 441	4 801	0	6 242
1/4	0	1 522	0	0	1 522
1/5	0	817	4 002	0	4 819
1/7	0	722	3 539	0	4 261
1/8	0	433	10 941	0	11 374
1/9	0	0	8 715	0	8 715
1/18	0	0	72	0	72
1/54	0	0	7 066	0	7 066
1/64	0	39	1	0	40
2/1	0	2 467	1 926	0	4 393
2/1-2	0	0	31 149	0	31 149
2/2	0	0	182	0	182
3/1	0	0	23 943	0	23 943
3/2	0	0	26	0	26
3/3	0	2 665	16 393	24	19 082
3/4	0	0	22 347	0	22 347
3/5	0	0	12 795	235	13 030
3/12	0	0	23	0	23
3/18	0	0	110	0	110
3/35	0	0	128	0	128
4/1	0	0	9 004	0	9 004
4/5	0	0	11 533	0	11 533
4/62	0	51	1 342	0	1 393
4/68	0	0	1 837	0	1 837
4/90	0	0	939	0	939
4/92	0	0	1 809	0	5 563
5/1	0	628	0	0	628
5/2	0	673	0	0	673
5/3	301	1 231	40 213	0	41 745
5/5	243	514	18 803	0	19 560
5/7	258	495	25 627	18	26 398
5/9	111	257	9 699	0	10 067
5/10	0	0	0	0	0
5/11	0	201	12 017	0	12 218
5/13	0	222	10 667	0	10 889
5/16	0	822	6 639	0	7 461
5/23	0	73	0	0	73



Gnr/bnr	Bebygd	Jordbruk	Skog	Vann	Totalt
5/33	0	542	0	0	542
5/84	4	3	0	0	7
5/109	2	0	0	0	2
5/118	0	2	0	0	2
5/119	339	0	0	0	339
5/124	597	0	0	0	597
5/160	650	24	0	0	674
5/164	83	121	0	0	204
5/254	0	0	1 008	0	1 008
5/255	0	0	686	0	686
5/281	0	31	0	0	31
5/289	0	14	290	0	304
5/290	0	0	2 744	0	2 744
25/1	0	2 929	188	526	3 643
25/4	0	676	7 118	0	7 794
25/5	0	75	3 296	0	3 371
25/7	0	589	1 051	0	1 640
25/8	0	218	1 815	0	2 033
25/9	52		16 916	0	16 968
25/10	0	0	7 027	0	7 027
25/11	0	7 397	14 372	0	21 769
25/14	0	762	50	0	812
25/17	0	70	11 148	0	11 218
25/18	0	0	2 102	0	2 102
25/18,20	0	1 724	1 542	0	3 266
25/21	0	0	2 946	158	3 104
25/43	0	0	9 857	0	9 857
25/53	0	0	1 668	0	1 668
25/89	0	0	83	0	83
25/169	46		68	0	114
25/322	0	1 040	671	0	1 711
28/1	0	0	788	0	788
28/2	0	0	1 186	1	1 187
28/4	0	0	83	0	83
28/5	0	0	17	0	17
28/9	0	0	455	0	455
28/14	405		173	104	682
28/33	596		1 401	31	2 028
28/33/1	540	0	0	0	540
28/33/2	164	0	0	0	164
28/36	0	0	12 321	84	12 405
28/40	814	0	0	0	814
129/3	0	1 575	1	0	1 576