HOVEDRAPPORT

Konsekvensutredning for ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli

OPPDRAGSGIVER

Statnett SF

EMNE

HOVEDRAPPORT MED SAMMENSTILLING

DATO / REVISJON: 15.01.2026 / 00

DOKUMENTKODE: 10259533-01-TVF-RAP-001



Multiconsult

Forside: (foto Multiconsult)

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

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

Multiconsult

RAPPORT

OPPDRAG	**Konsekvensutredning for ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli**	DOKUMENTKODE	10259533-01-TVF-RAP-001
EMNE	Hovedrapport konsekvensutredning	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statnett SF	OPPDRAGSLEDER	Pål Skovli Henriksen
KONTAKTPERSON	Ingvild Ytterdal	UTARBEIDET AV	Ingunn Løvdal og Lina Orre
		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS, FE Geo, Vann og Miljø (GVM)

SAMMENDRAG

Statnett SF har som eier og tiltakshaver igangsatt planlegging og prosjektering av oppgradering av eksisterende 300 kV ledning mellom Sauda i Sauda kommune og Samnanger i Kvam kommune. Oppgraderingen av linjene krever ny transformatorstasjon i Blåfalli på Matre i Kvinnherad kommune. Konsekvensutredningene (KU) er delt i fire, hver med egne fagrapporter og hovedrapport:

- KU av ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli
- KU av ny Blåfalli stasjon med tilkoblingslinjer
- KU av ny 420 kV ledning Blåfalli-Samnanger
- KU av massefyllinger for ny Blåfalli stasjon

Foreliggende rapport er hovedrapport for konsekvensutredning av ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli.

Tiltak

Tiltaket som konsekvensutredes er fire gjennomgående trasékorridorer for ny 420 kV luftledning fra Sauda transformatorstasjon, til Sengjanuten like sør for eksisterende Blåfalli stasjon på Matre i Kvinnherad.

Korridorene er benevnt A, B, C og D. De fire korridorene sammenfaller i sin helhet på to delstrekninger: fra Sauda til Nordstødalen og fra Frette til Åkra, og går i to ulike løp på delstrekningene fra Nordstødalen-Frette og fra Åkra-Sengjanuten. I tillegg til å konsekvensutrede de fire gjennomgående korridoralternativene, er det gjort vurderinger av varianter for linjeføring på fire mindre delstrekk; ved Espeland (Sauda kommune) (V1), Hellaugvatnet (Etne kommune) (V2), fjordkryssing over Åkrafjorden (Etne og Kvinnherad kommuner) (V3) og ved Bergstølvannet (Kvinnherad kommune) (V4). Utpeking av de fire gjennomgående alternativene A, B, C og D er gjort på grunnlag av en systematisk og omfattende optimaliseringsprosess. Optimaliseringsprosessen og resultatene fra denne er beskrevet i egen Multiconsult-rapport, se vedlagt *10259533-01-TVF-RAP-003 Optimalisering av linjekorridorer til KU - ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli*. Statnett sin melding til NVE om prosjektet, innkomne høringsuttalelser fra offentlig høring av melding, samt fastsatt utredningsprogram fra NVE er lagt til grunn for bruttolista for linjekorridorer som ble vurdert i optimaliseringsprosessen.

00	15.01.2026	Endelig leveranse	Lina M. Orre	Ingunn Løvdal	Pål Skovli Henriksen
00	21.11.2025	Utkast	Lina M. Orre	Ingunn Løvdal	Pål Skovli Henriksen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Det er også gjort en overordnet vurdering av eventuelle tilleggsvirkninger i Sauda-området som følge av spenningsoppgradering mellom Sauda og Hovås i Sauda kommune, i tråd med fastsatt utredningsprogram. Statnett har meldt spenningsoppgradering av Sauda-Gismarvik 1 og 2 til 420 kV. Fremtidig 420 kV Sauda-Blåfalli og 420 kV Sauda-Gismarvik planlegges bygd i en samlet trasé ut fra Sauda transformatorstasjon, og vil til dels ha overlappende influensområdet mellom Sauda transformatorstasjon og Hovås.

Korridoren for ny kraftledning Sauda-Blåfalli vil bli mellom 35-41 km lang avhengig av valgt alternativ. Eksisterende 300 kV mellom Sauda transformatorstasjon og Blåfalli koblingsstasjon skal rives når ny 420 kV ledning er spenningssatt. Rivingen inngår i tiltaket som del av utredningsgrunnlaget.

Tilkomst til tiltaksområdet krever noe ulik grad av etablering av riggområder og anleggsveier. De fleste av adkomstveiene vil være midlertidige. Flere steder vil det være aktuelt å benytte seg av eksisterende veinett.

Mastetyper, fundamentering av master, ryddebelte, byggeforbudssoner, transportløsninger i anleggsfasen, samt riving og omlegging av eksisterende anlegg er beskrevet i foreliggende rapport.

Utredningsmetodikk

Konsekvensutredningen er utarbeidet etter krav i NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg [1] og etter kravene som følger direkte av forskrift om konsekvensutredninger. De enkelte temaene er utredet etter gjeldende fagspesifikk metodikk og utredningskrav som er omtalt i hver fagrapport. Benyttede metoder er Miljødirektoratets håndbok til konsekvensutredninger for klima og miljø, M-1941 [2] og Statens vegvesens Håndbok V-712 [3].

For å vurdere variantene V1, V2, V3 og V4 nevnt over opp mot de relevante hovedalternativene A, B, C, og/eller D, er det benyttet en forenklet konsekvensskala for å få fram i hvilken grad varianten er bedre eller dårligere enn hovedalternativene på hver delstrekning. Lignende forenklet metodikk er også benyttet for å vurdere tilleggsvirkninger som følge av oppgradering av dagens 300 kV ledninger mellom Sauda og Hovås i Sauda kommune.

Samlet konsekvens

Sammenstilling av konsekvenser og rangering av alternativer er vist i tabell 0-1. Blant de utredede fagtemaene er det naturmangfold på land som får klart størst negative konsekvenser. Traséalternativ A og B har svært store negative konsekvenser for naturmangfold. Traséalternativ C og D har stor negativ konsekvens. Variant 1, 3 og 4 vurderes alle som *mye bedre* enn hovedalternativene, mens variant 2 (Hellaugvatnet) vurderes som *litt dårligere* enn hovedalternativene. Alle traséalternativene vil ha middels negativ konsekvens for landskap og visualisering. For landskap og visualisering vil variantene 1 og 3 komme dårligere ut enn hovedalternativet. Alle alternativene gir noe negativ konsekvens for friluftsliv, men der alternativ B er rangert høyest. Det er tre delområder (av elleve) som påvirkes negativt. Den negative påvirkningen er resultat av mer synlig og skjemmende masteplassering som gjennomgående ligger høyt i terrenget (mot/over tregrense), med silhuettvirkning, påvirkning av nye friluftslivsområder, etc. Variantene 1, 2 og 3 er dårligere enn referanse for friluftsliv, mens variant 4 er mye bedre.

Tabell 0-1: Tabellen viser sammenstilling av konsekvenser og rangering av alternativer.

VURDERING AV KONSEKVENS	Alternativer					Varianter			
	NULL-ALTERNATIV	ALTERNATIV A	ALTERNATIV B	ALTERNATIV C	ALTERNATIV D	V1 ABCD	V2 AB	V3 ABCD	V4 BD
Landskap og visualiseringer	ubetydelig								
	1	**3**	**2**	**5**	**4**				
Naturmangfold	ubetydelig								
	1	**4**	**4**	**3**	**2**				
Friluftsliv	ubetydelig								
	1	**3**	**2**	**5**	**4**				
Kulturminner og kulturmiljø	ubetydelig			ubetydelig	ubetydelig		likt	likt	likt
	1	**3**	**3**	**2**	**2**				
Klimagass-utslipp	ubetydelig					likt	likt	likt	likt
	1	**5**	**4**	**2**	**3**				
Vannmiljø, nmf i vannforurens.	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig			likt	
	1	**2**	**2**	**2**	**2**				
Landbruk og andre naturressurser	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig				likt
	1	**4**	**3**	**1**	**2**				
Reiseliv	ubetydelig					likt	likt	likt	likt
	1	**3**	**2**	**5**	**4**				
Næringsliv og samfunns-interesser	ubetydelig					likt	likt	likt	likt
	2	**1**	**1**	**1**	**1**				
Skips-, luftfart, kom.syst.	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	likt	likt	likt	likt
	1	**1**	**1**	**1**	**1**				
Samlet konsekvens	ubetydelig	stor negativ	stor negativ	middels /stor	middels	Sprik i res. Se tekst.		Sprik i res. Se tekst.	
Rangering	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**				
Begrunnelse for rangering	0-alternativet har i sum ubetydelige konsekvenser og rangeres som beste alternativ. Alternativ A og B har begge ett tema med svært stor negativ konsekvens (naturmangfold). Høyeste negative konsekvens for C og D er stor negativ (ett tema; naturmangfold). Øvrige temaer skiller ikke systematisk mellom A og B kontra C og D. A og B rangeres ut fra dette lavere enn C og D. Alternativ D rangeres som best av C og D, fordi D har lavere konsekvens for friluftsliv og reiseliv, og er rangert bedre for landskap selv om konsekvensgraden der er lik. Alternativ B vurderes som noe bedre enn A som følge av lavere konsekvensgrad for reiseliv og bedre rangering for landbruk, klimagassutslipp, friluftsliv og landskap, selv om konsekvensgrad for disse temaene er den samme for A og B. Naturmangfold gir klart størst utslag for rangeringen, hvor konsekvensgrad i stor grad styres av resultatet for sensitive arter. Det finnes mulig avbøtende tiltak over Åkrafjorden for alle traséalternativene som kan utligne noe av den store forskjellen mot varianten.					V4 er gjennomgående klart bedre enn hovedkorridor for BD. Dette impliserer at alternativ D som er best rangert av utbyggings-alternativene, vil skille seg ytterligere positivt ut fra A, B og C ved valg av denne varianten. V2 kommer gjennomgående dårligere ut for landskap, natur og friluftsliv, men noe bedre for reiseliv. I sum kommer V2 klart dårligere ut enn hovedalternativ A og B. For V1 og V3 spriker resultatene kraftig mellom fagtemaene, som ikke gir grunnlag for et entydig samlet resultat. Fagtematiske begrunnelser er gitt i tekst i fagrapportene.			

Skadebegrensende tiltak

Blant de utredede fagtemaene er det naturmangfold på land som får klart størst negative konsekvenser, og hvor det er identifisert relevante skadereduserende tiltak knyttet til konkrete delområder. I Tabell 14-1 i kapittel 14.1 oppsummeres anbefalte skadereduserende tiltak for naturmangfold som kan ha effekt på grad av påvirkning og eventuelt konsekvensgrad av det planlagte tiltaket for ny 420 kV ledning mellom Sauda og Blåfalli.

Implementering av anbefalte skadereduserende tiltak vurderes ut fra dagens kunnskapsgrunnlag å kunne redusere negativ påvirkning for flere delområder, og å redusere negativ konsekvensgrad for enkelte delområder for tema naturmangfold. Å unngå støyende og forstyrrende anleggsaktiviteter i sårbare perioder for sensitive arter vil kunne begrense tiltakets forventede bidrag til økt samlet belastning jf. § 10 i naturmangfoldloven, men vurderes ikke å føre til endret samlet konsekvensgrad for naturmangfold. Adaptiv anleggsvirksomhet basert på sanntidsinformasjon om hvor villreinen befinner seg, vil begrense tiltakets bidrag til økt samlet belastning for villrein i anleggsperioden.

Anbefaling ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli

Resultatene fra foreliggende utredning viser at trasé D med variant V4 kommer best ut av linjealternativene i en samlet vurdering av konsekvenser for miljø og samfunn. Alternativ D med variant 4 anbefales derfor som det foretrukne alternativet. Variant V2 kommer samlet sett dårligst ut og anbefales ikke. Resultatene for V1 og V3 spriker mellom fagtemaene. For naturmangfold, er både V1 og V3 mye bedre enn hovedalternativene, mens for landskap er V1 og V3 mye dårligere enn hovedalternativene. Ved valg av trasé må det følgelig gjøres en forvaltningsbasert vekting mellom de aktuelle fagtemaene, som er utenfor rammen av foreliggende fagutredning. 0-alternativet har i sum ubetydelige konsekvenser og rangeres som beste alternativ.

FORORD

Pål Skovli Henriksen har vært oppdragsleder, og Ingunn Løvdal og Lina M. Orre har hatt ansvar for faglig koordinering og prosjektstyring. Faglige vurderinger er utført av følgende fagpersoner (alle fra Multiconsult der annet ikke er angitt): Andrea Vatsvåg og Eva Hjerkinn (landskap), Amund Hareland (friluftsliv), Åshild Hasvik (naturmangfold/vegetasjon), Arne Heggland, Lars Jørgen Rostad, Rune Moe og Ingunn Løvdal (naturmangfold/fugl), Ole Tobias Rannestad (naturmangfold/villrein, underkonsulent fra Natur-Restaurering AS), Frans-Arne Hedlund Stylegar (kulturminner og kulturmiljø), Jan Terje Strømsæther (landbruk og andre naturressurser samt skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur), Kjersti Rustad Kvisberg (reiseliv, næring og andre samfunnsinteresser), Birgit Solberg og Petter Torgersen (vannmiljø og naturmangfold i vann), Helene Russell Vastveit (klimagassutslipp), og Anders Augdal (arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder). Ingunn Løvdal og Lina M. Orre har skrevet den foreliggende rapporten.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG **3**

1. Bakgrunn for prosjektet **11**
1.1 Tiltaks- og influensområde 12
1.2 Saksbehandlingsprosess og melding om tiltak 14
1.3 Utredningskrav 15
1.4 Optimaliseringsprosess 17
1.5 Metodikk 18
1.5.1 Konsekvensutredning av gjennomgående alternativer 18
1.5.2 Vurdering av trasévarianter 18
1.5.3 Vurdering av tilleggskonsekvenser av fremtidig oppgradering av Sauda-Gismarvik 1 og 2 19
1.6 Framdriftsplan 21

2. Tiltaksbeskrivelse og alternativer **22**
2.1 Nullalternativet 22
2.2 Utbyggingsalternativer 22
2.2.1 Linjekorridorer og trasévarianter 23
2.2.2 Jord og sjøkabel 27
2.2.3 Luftledning 27
2.2.4 Master 27
2.2.5 Fjordkryssing 28
2.2.6 Ryddebelte og byggeforbudssone 28
2.2.7 Anleggsplanlegging og tilkomst til tiltaksområdet 29
2.2.8 Kjøring i ledningstrasé 33
2.2.9 Bruk av helikopter 33
2.2.10 Riving av eksisterende anlegg 34

3. Arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder **35**
3.1 Arealbehov 35
3.2 Bebyggelse 36
3.3 Offentlige eller private tiltak 38
3.4 Offentlige og private planer 38
3.4.1 Kommuneplaner 38
3.4.2 Reguleringsplaner 38
3.4.3 Andre planer 39
3.5 Verneområder 39
3.6 Nødvendige tillatelser etter annet lovverk 40

4. Landskap og visualiseringer **41**
4.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag 41
4.2 Konsekvensutredning 41
4.2.1 Verdi og påvirkning for delområdene 41
4.2.2 Sammenstilling av konsekvenser for tema landskap 43
4.3 Vurdering av mastetyper 44
4.4 Midlertidige virkninger 45
4.5 Vurdering av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2 45
4.6 Usikkerhet 46

5. Naturmangfold **47**
5.1 Utredningskrav 47
5.2 Kunnskapsgrunnlag og verdisatt natur 47
5.3 Sammenstilling av konsekvenser 48
5.4 Vurdering av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2 52
5.5 Økosystemtjenester 53
5.6 Fremmede arter 53
5.7 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10 54
5.8 Vurdering av naturmangfoldlovens prinsipper §§ 8, 9, 11 og 12 54

6. Vannmiljø og naturmangfold i vann **55**
6.1 Utredningskrav 55
6.2 Metode 55
6.2.1 Definisjoner og avgrensning 55

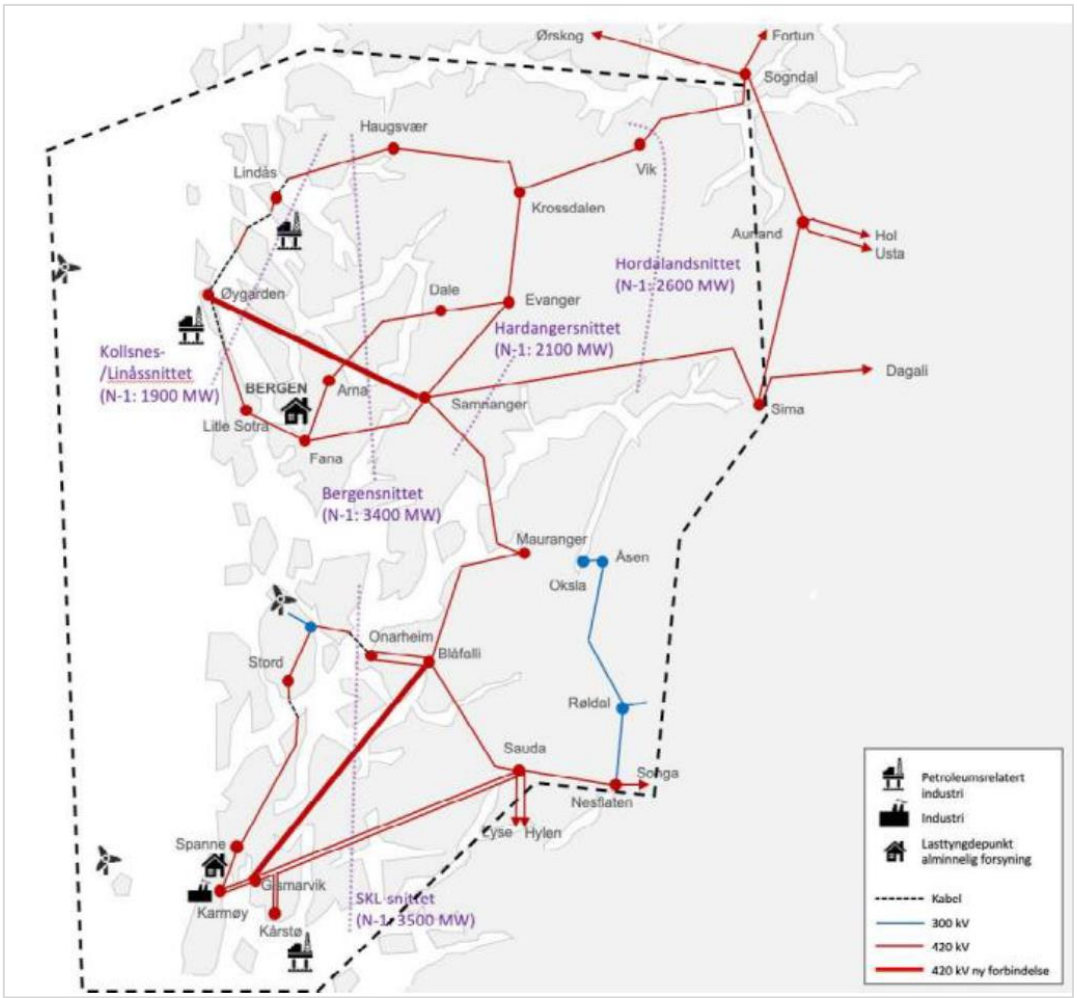
6.2.2 Avgrensning mot andre fagtema 55
6.3 Kunnskapsgrunnlag 56
Generelt om virkninger av tiltaket 56
6.3.1 Påvirkning fra etablering av luftlinje 57
6.4 Verdi, påvirkning og konsekvens – delområder 57
6.4.1 FAV1 Storelva 60
6.4.2 FAV2 Nordelva 63
6.4.3 FAV3 Stordalselva 65
6.4.4 VF1 Rødstjørna bekkefelt 66
6.4.5 VF2 Risvollelva 69
6.4.6 VF3 Hellaugvatnet-Hellaugselva bekkefelt 71
6.4.7 VF4 Hellaugelva 73
6.4.8 V5 Stordalselva bekkefelt 75
6.4.9 VF6 Rafdalselva bekkefelt 77
6.4.10 VF7 Åkrafjorden bekkefelt sør 79
6.4.11 VF8 Åkrafjorden 81
6.4.12 VF9 Lindebekken 83
6.4.13 VF 10 Bekker Kvanndalsvika – Bondevika 042-309-R 85
6.4.14 VF11 Åkraelva nedstr. Inntak Åkraelva kraftverk 87
6.4.15 VF12 Stølselva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk 89
6.4.16 VF 13 Åkraelva bekkefelt 90
6.4.17 VF14 Vikaelva nedstrøms inntak Vikaelva kraftverk 93
6.4.18 VF15 Øvstebøelva øvre 95
6.4.19 VF16 Vikaelva bekkefelt 97
6.4.20 VF17 Bergstølvatnet sidebekker 99
6.4.21 VF18 Naustavatnet m/utløp bekkefelt 101
6.4.22 VF19 Fjellhaugvatn bekkefelt 104
6.5 Sammenstilling av konsekvenser 106
6.6 Skadebegrensende tiltak 106
6.7 Usikkerhet 107
6.8 Vurderinger etter særlovverk (vannforskrift, vannressursloven, lakse-innlandsfiskeloven, nml.) 107
7. Friluftsliv 109
7.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag 109
7.2 Alternativer som utredes 109
7.3 Konsekvensutredning 109
7.3.1 Verdier og påvirkning 109
7.3.2 Sammenstilling av konsekvenser 110
7.4 Midlertidige virkninger 111
7.5 Vurdering av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2 112
7.6 Usikkerhet 112
8. Kulturminner og kulturmiljø 113
8.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag 113
8.2 Konsekvensutredning 113
8.3 Tilleggsvirkninger som følge av framtidig oppgradering til 420 kV av Sauda-Gismarvik 115
8.4 Usikkerhet 115
9. Klimagassutslipp 116
10. Landbruk og andre naturressurser 117
10.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag 117
10.2 Konsekvensutredning 117
10.2.1 Verdi og påvirkning for delområder 117
10.2.2 Sammenstilling av konsekvenser for tema landbruk og andre naturressurser 118
10.3 Konsekvenser i anleggsperioden 119
10.4 Vurdering av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2 119
10.5 Usikkerhet 120
11. Reiseliv & Næringsliv og samfunnsinteresser 120
11.1 Utredningskrav 120
11.2 Reiseliv 120
11.2.1 Konsekvensutredning 120
11.2.2 Tilleggsvirkninger som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420 kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2 122
11.2.3 Usikkerhet 123

11.3 Næringsliv og samfunnsinteresser 123
11.3.1 Konsekvensutredning 123
11.3.2 Tilleggsvirkninger som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420 kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2 124
11.3.3 Usikkerhet 125
12. Skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur 125
12.1 Skipsfart 125
12.2 Luftfart 126
12.3 Forsvarsanlegg 126
12.4 Kommunikasjonssystem og teknisk infrastruktur 126
12.5 Påvirkning og konsekvens 126
13. Sammenstilling av konsekvenser 128
13.1 Fagvise vurderinger av konsekvenser 128
13.2 Oppsummering og rangering av alternativer 129
13.3 Samlede virkninger 131
13.3.1 Tilleggsvirkninger som følge av fremtidig oppgradering til 420 av Sauda-Gismarvik 131
13.3.2 Arealbehov og andre planer og vern 132
14. Forebygging av virkninger 134
14.1 Ytterligere skadereduserende tiltak 135
15. Usikkerhet 138
15.1 Generell usikkerhet 138
15.2 Usikkerhet knyttet til vurdering av tilleggsvirkninger 139
16. Overvåkningsordninger 139
17. Anbefaling 140
18. Referanser 141
Vedlegg 143
Overordnet om KU-metodikk etter Miljødirektoratets veileder M-1941 143

1. Bakgrunn for prosjektet

De siste 20 årene er det ikke gjort større investeringer i transmisjonsnettet mellom Sauda og Hardangerfjorden. I samme tidsrom har forbruket på Vestlandet økt vesentlig. Det er planlagt økt produksjonskapasitet og forventes stort økt forbruk i regionen, inkludert på Haugalandet og i Bergens-regionen. Dette utløser behov for økt overføringskapasitet i transmisjonsnettet inn til, og i områdene Haugalandet og Bergen med omland. For å møte dette behovet, planlegger Statnett oppgradering fra 300 kV til 420 kV mellom flere sentrale steder i transmisjonsnettet (Figur 1-1). De planlagte tiltakene bidrar også til høy utnyttelse i andre deler av transmisjonsnettet. Det vil redusere flaskehalser og prisforskjeller i Sør-Norge.

Dagens 300 kV kraftledning mellom Sauda og Blåfalli, og Blåfalli transformatorstasjon i Kvinnherad kommune har begrenset overføringskapasitet. Ledningen og stasjonen er bygget i 1965 og er i ferd med å gå ut på teknisk levetid. Ledningen vil ha omfattende vedlikeholds- og reinvesteringsbehov i fremtiden. Økt kapasitet på strekningen Sauda-Blåfalli og videre nordover til Mauranger og Samnanger, vil gi nødvendig forsterkning av nett og overføringskapasitet tilpasset fremtidens behov. Behovet for tiltaket og alternative systemløsninger, samt samfunnsøkonomiske vurderinger er omtalt i Statnetts melding av tiltaket til NVE [4].



Figur 1-1: Viser det fremtidige målnettet for Bergensområdet og Haugalandet, som presentert i områdeplanen til Statnett. Figuren er hentet fra Statnetts melding om spenningsoppgradering (420kV) Sauda-Gismarvik 1 og 2, datert juni 2024.

Eksisterende 300 kV forbindelse (luftledning) mellom Sauda transformatorstasjon i Sauda kommune og Blåfalli koblingsstasjon i Kvinnherad kommune, skal spenningsoppgraderes til 420 kV. Dagens ledning har høy alder og lav overføringskapasitet og må derfor reinvesteres. Det er ikke mulig å spenningsoppgradere eksisterende infrastruktur, så det må bygges nye master med liner som er dimensjonert for høyere spenning. Oppgradering av ledningen er en forutsetning for videre oppgradering nordover fra Blåfalli mot Mauranger og Samnanger. Eksisterende 300 kV ledning mellom Sauda og Blåfalli vil bli revet når ny 420 kV ledning står ferdig.

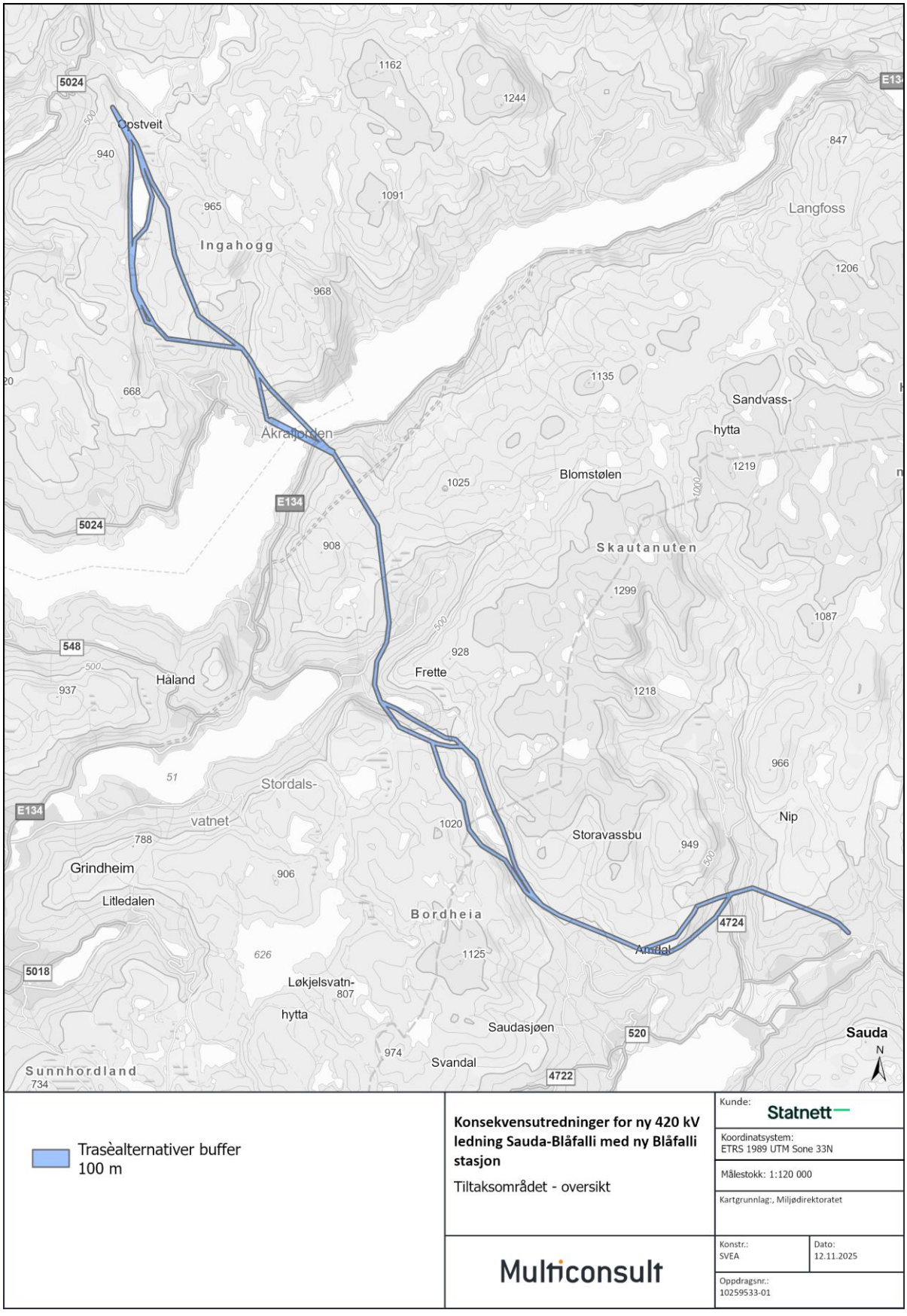
1.1 Tiltaks- og influensområde

Tiltaksområde

Tiltaket som skal konsekvensutredes er fire gjennomgående traséalternativer for ny 420 kV luftledning mellom Sauda og Blåfalli, omtalt som alternativ A, B, C og D. Utredningen av linjekorridorene grenser i nord geografisk mot «*KU for ny Blåfalli stasjon med tilførselslinjer*». For å illustrere tiltaksområdet for de utredningene er det lagt på en buffer på 100 meter på traseene, se Figur 1-2. Tiltaksområdet omfatter oppgradering av linjer fra Sauda transformatorstasjon nordøst for Sauda sentrum i Sauda kommune, til Sengjanuten like sør for Blåfalli ved Indre Matre i Kvinnherad kommune. Fylkesgrensen mellom Vestland og Rogaland fylke går i Åkrafjorden.

Influensområde

Et influensområde i en konsekvensutredning er «*det området der midlertidige eller permanente virkninger forventes å kunne opptre, og definerer avgrensningen av konsekvensutredningen*», jf. Miljødirektoratets håndbok M-1941 [5]. Influensområdet er fagspesifikt, og varierer avhengig av fagtema. For flere fagtemaer er for eksempel synlighet en viktig parameter, og synlighetskart er da brukt som et hjelpemiddel til å avgrense influensområdet. For andre temaer er det de direkte fysiske inngrepene som er relevante. Beskrivelse av influensområdet for de ulike fagtemaene er gjort i de ulike fagrapportene.

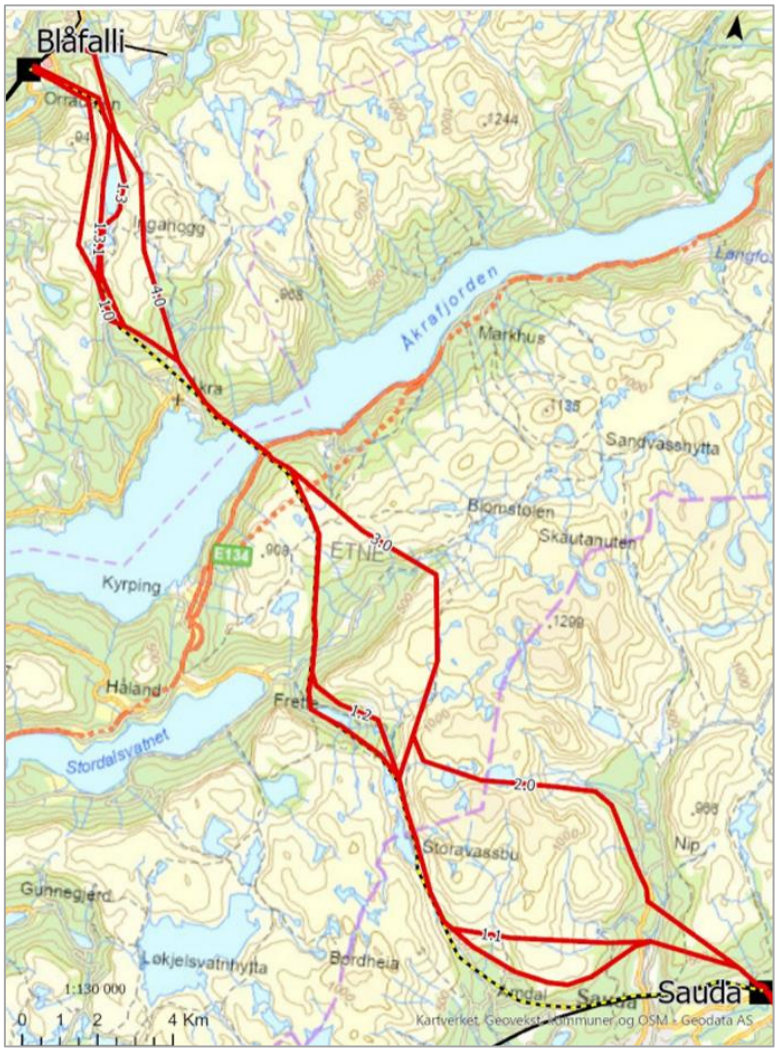


Figur 1-2: Viser tiltaksområdet for konsekvensutredning av linjekorridor for spenningsoppgradering 420 kV Sauda-Blåfalli. Tiltaksområdet omfatter områdene fra Sauda transformatorstasjon i sør, til Sengjanuten like sør for Bllåfalli, ved Matre i Kvinnherad kommune.

1.2 Saksbehandlingsprosess og melding om tiltak

Nettutbygging er konsesjonspliktig etter *Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m.* (energiloven). Saksbehandlingsprosessen er omtalt i kap. 2 i loven. Det er Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som er konsesjonsmyndighet.

Statnett SF oversendte melding med forslag til utredningsprogram for ny 420 kV kraftledning Sauda-Blåfalli og ny Blåfalli transformatorstasjon i Sauda kommune i Rogaland fylke, og Etne og Kvinnherad kommuner i Vestland fylke til NVE 19. september 2023. Statnett meldte fire alternative traseer; hovedalternativ 1.0, samt tre andre alternativer, alternativ 2.0, 3.0 og 4.0, som alle vil gå gjennom mer urørte områder høyere i terrenget og lenger øst enn hovedalternativet 1.0. De meldte alternativene er vist med heltrukne røde streker i Figur 1-3. Dagens ledning er vist med gul og sort stiplet strek i samme kart. Hovedalternativ 1.0 går i hovedsak parallelt og på østsiden av dagens 300 kV ledning og er om lag 37 km lang.



Figur 1-3: Statnetts meldte traseer vist med heltrukne røde streker. Gul- og svartstiplet strek viser dagens ledning som skal rives. Kilde: Statnetts melding for 420 kV kraftledning Sauda-Blåfalli og ny Blåfalli stasjon.

De meldte traseene er et resultat av en grovsiling av korridorer, hvor flere alternativer ble forkastet. Se Statnetts melding om forslag til utredningsprogram for beskrivelse av grovsilingsprosessen og begrunnelse for valg av meldte alternativer.

NVE la ut meldingen på offentlig høring i perioden 16. oktober 2024 - 16. januar 2025, og avholdt flere møter. NVE fastsatte utredningsprogrammet for prosjektet 18. mars 2025. Innkomne høringsuttalelser, Statnetts kommentarer til disse og NVE sine vurderinger er å finne i notatet «Bakgrunn for utredningsprogram», NVE ref. 202314829-141.

Statnett vil utarbeide en konsesjonssøknad som sendes til NVE, i henhold til veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg [1]. Konsekvensutredningen er et vedlegg til konsesjonssøknaden. NVE vurderer søknaden med vedlegg, og legger den ut på offentlig høring. Ved høringsperiodens slutt sammenstilles høringsinnspillene, og eventuelle endringer innarbeides av tiltakshaver. Når NVE mener saken er tilstrekkelig belyst, vil de vurdere om det kan gis konsesjon til tiltaket og på hvilke vilkår, og fatte vedtak. NVE sitt vedtak kan påklages. En eventuell klagesak, behandles av Energidepartementet, som fatter endelig vedtak.

1.3 Utredningskrav

Konsekvensutredningsplikten for ny 420 kV kraftledning Sauda-Blåfalli og ny Blåfalli transformatorstasjon utløses av forskrift om konsekvensutredninger av 2017 (KU-forskriften) § 6 c., vedlegg I pkt. 20 *Kraftledninger og jord- og sjøkabler med spenning over 132 kV og en lengde på mer enn 15 km*.

I det fastsatte utredningsprogrammet angir NVE både hvilke alternativer og hvilke temaer som skal utredes, med tilhørende metoder og fremgangsmåter. NVE kan kreve tilleggsutredninger dersom det i den påfølgende behandlingen av konsesjonssøknaden med konsekvensutredning viser seg å være behov for ytterligere informasjon.

Utredningsalternativer

NVE har stilt krav om utredning av følgende alternativer:

- Så langt som nødvendig utrede de meldte alternativene med unntak av alternativ 2.0 og 3.0.
- I tillegg utrede følgende forslag:
    - Justere alternativ 1.0 ved Åbødalen for å redusere negative virkninger for jordbruk, skogbruk og naturmangfold.
    - Justere alternativ 1.0 lenger opp i dalsiden for å redusere nærføring til hytte- og stølsområdet på Kvamen i Nordstøldalen.
    - Legge kraftledningen på vestsiden av Litlavatnet og Storavatnet.
    - Legge ledningen lenger unna bebyggelsen i Åkra.
    - Vurdere om idriftsettelsen av 420 kV Blåfalli-Gismarvik gjør det aktuelt å bygge 420 kV Sauda-Blåfalli i traseen til dagens 300 kV ledning på kortere strekninger. Det skal da pekes på utvalgte områder der bygging i den eksisterende traseen spesielt kan bidra til å redusere negative virkninger for miljø og samfunn. Fordelene for miljø og samfunn ved å bygge nytt i dagens trasé på korte delstrekninger, må avveies mot ulempene ved nødvendige utkoblinger. Gjenbruk av traseen til dagens 300 kV ledning vestover fra Sauda transformatorstasjon, skal vurderes i den forbindelse.

Eventuelle nye aktuelle alternativer som måtte fremkomme gjennom utredningsarbeidet skal utredes på samme måte som de alternativene som pekes på i utredningsprogrammet. Det stilles også krav til en generell vurdering av jordkabel som alternativ til luftledning, herunder forskjeller i

tekniske egenskaper og kostnader. Nyttevirkninger ved kabel skal vurderes opp mot ulempene. Stortingets retningslinjer for bruk av kabel som alternativ til luftledning, nedfelt i Stortingsmelding nr. 14 (2011–2012) [6], skal være førende for vurderingene.

Fagtemaer

Konsekvensutredningene skal gjennomføres i tråd med kravene i kapittel 5 i NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg og de krav som følger direkte av KU-forskriften. Utredninger og felt-undersøkelser skal følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse. Virkningene for hvert fagtema skal vurderes for sammenlignbare alternativer, for eksempel gjennomgående traseer, i forhold til nullalternativet.

Fagtemaer som iht. utredningsprogrammet skal inngå i utredningen er listet opp i Tabell 1-1 under, med tilhørende informasjon om firma/etat som har gjennomført utredningene og hvor resultatene er publisert.

Tabell 1-1: Oversikt over utredningstemaer som NVE har stilt krav om i fastsatt utredningsprogram og format på publisert(e) fagutredning(er) for temaet med tilhørende utreder.

Utredningstema	Firma/etat	Publiserte resultater
Arealbruk og forholdet til andre planer og vern	Multiconsult Norge AS	Delkapittel i KU hovedrapport
Naturmangfold	Multiconsult Norge AS. Underleverandør på deltema villrein: Naturrestaurering AS.	To fagrapporter: • Naturmangfold • Villrein To notater: • Sensitive arter KU fase • Sensitive arter optimaliseringsfase
Landskap og visualiseringer	Multiconsult Norge AS	Fagrapport
Kulturminner og kulturmiljøer	Multiconsult Norge AS	Fagrapport
Friluftsliv	Multiconsult Norge AS	Fagrapport
Reiseliv og næringsliv og samfunnsinteresser	Multiconsult Norge AS	Fagrapport
Landbruk og andre naturressurser	Multiconsult Norge AS	Fagrapport
Vannmiljø, naturmangfold i vann og forurensning	Multiconsult Norge AS	Delkapittel i KU-hovedrapport
Støy	Statnett SF	Fagrapport - Statnett
Klimagassutslipp	Multiconsult Norge AS	Fagrapport
Elektromagnetiske felt	Statnett SF	Fagrapport - Statnett
Skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur	Multiconsult Norge AS	Delkapittel i KU-hovedrapport
Naturfare og beredskap	Statnett SF	Fagrapport - Statnett

For detaljerte krav til det enkelte tema, se NVEs utredningsprogram. Kravene er i sin helhet behandlet i de enkelte fagrapportene som ligger til grunn for foreliggende hovedrapport, med

unntak for temaene «arealbruk og forholdet til andre planer og vern», «Skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur» og «vannmiljø, naturmangfold i vann og forurensning», som i sin helhet er behandlet i egne kapitler i foreliggende hovedrapport.

Statnett ønsker i tillegg til kravene gitt i fastsatt utredningsprogram å utrede fagtemaet næringsliv og andre samfunnsinteresser. Temaet er samordnet i Fagrapport for Reiseliv.

Vurderinger av andre meldte kraftledninger

Statnett har også meldt spenningsoppgradering av Sauda-Gismarvik 1 og 2 til 420 kV. Fremtidig 420 kV Sauda-Blåfalli og 420 kV Sauda-Gismarvik 1.0 og 2.0 planlegges bygd i en samlet trasé ut fra Sauda transformatorstasjon. Ifølge utredningsprogrammet for ny 420 kV Sauda-Blåfalli skal det gjennomføres en vurdering av om spenningsoppgraderingen til 420 kV av ledningene mellom Sauda og Gismarvik, med sine ulike alternativer, kan gi ytterligere negative virkninger der influensområdet for tiltaket på Sauda-Gismarvik overlapper med ny 420 kV Sauda-Blåfalli. Det presiseres følgende i utredningsprogrammet: «*Vurderingene skal ikke inngå i fastsatt konsekvensgrad, men det skal framgå i hvilken grad samlet konsekvensgrad for de relevante fagtema kan endres. Dersom konsekvensgraden endres vesentlig, skal avbøtende tiltak vurderes. Mulige virkninger fra kombinasjoner av de aktuelle alternativene for begge tiltakene skal vurderes og rangeres.*» NVE har spesifisert noen fagtemaer som skal inngå i disse vurderingene, men angir at også andre fagtemaer skal omfattes dersom de vurderes som relevante. Det er ikke funnet grunnlag for å utelate noen av fagtemaene som inngår i foreliggende konsekvensutredning for Sauda-Blåfalli, og det presenteres derfor vurderinger av tilleggsvirkninger for alle temaene. Se kap. 1.5.3 for beskrivelse av metodisk tilnærming for vurdering av tilleggsvirkninger.

1.4 Optimaliseringsprosess

I dokumentet «Bakgrunn for utredningsprogram 420 kV Sauda-Blåfalli» datert 18. mars 2025, skriver NVE følgende:

«*NVE presiserer at Statnett ikke nødvendigvis må søke om konsesjon for de alternativene vi ber de utrede videre. Statnett må selv avgjøre og begrunne de løsningene de velger å søke om. Dersom Statnett vurderer at noen av alternativene har så store ulemper at de ikke er realistiske, kan disse tas ut av det videre utredningsarbeidet. Statnett må da begrunne hvorfor de ikke ønsker å søke om disse alternativene*.»

Statnetts melding til NVE om prosjektet, innkomne høringsuttalelser fra offentlig høring av melding, samt fastsatt utredningsprogram fra NVE er lagt til grunn for bruttolista for linjekorridorer som ble vurdert i optimaliseringsprosessen. Optimaliseringsprosessen med metodisk tilnærming og resultatene fra denne, er beskrevet i egen rapport, se vedlegg *10259533-01-TVF-RAP-003 Optimalisering av linjekorridorer til KU - ny 420kV ledning Sauda-Blåfalli*. Konklusjonen fra optimaliseringsprosessen, og som er lagt til grunn for konsekvensutredningen er de fire gjennomgående alternativene A, B, C og D, samt fire varianter, jf. figur 2-1, 2-2 og 2-3.

1.5 Metodikk

1.5.1 Konsekvensutredning av gjennomgående alternativer

KU-forskriften beskriver kravene til prosess, innhold og metode for konsekvensutredninger [7]. Utredninger skal følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse. Konsekvensutredningen er i tråd med NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg, kapittel 5 *Virkninger for miljø og samfunn* [8].

De ulike utredningstemaene følger ulik metodikk. Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941) [5] er anerkjent metodikk for temaene naturmangfold, villrein, landskap og visualisering, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv, klimagassutslipp og vannmiljø. For temaene landbruk og andre naturressurser benyttes Statens vegvesens håndbok for konsekvensanalyser, V712 [3].

NVEs veileder er anvendt metode for temaene arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder, reiseliv-/nærings- og samfunnsinteresser, samt for luftfart, tekniske anlegg, kommunikasjon og infrastruktur, herunder forsvaret.

Metodikken er beskrevet overordnet i dette dokumentet, og mer fagspesifikk i de enkelte fagrapportene.

Tabell 1-2: Utredningstemaer og anvendt metodikk i denne utredningen

Utredningstema	**Metode for utredning**
Arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder	NVE s veileder for anleggskonsesjon, kap. 5
Landskap og visualisering	M-1941 Miljødirektoratet
Naturmangfold	M-1941 Miljødirektoratet
Villrein	M 1941 Miljødirektoratet
Friluftsliv	M-1941 Miljødirektoratet
Kulturminner og kulturmiljøer	M-1941 Miljødirektoratet
Klimagassutslipp	M-1941 Miljødirektoratet
Vannmiljø og naturmangfold i vann	M-1941 Miljødirektoratet
Landbruk og andre naturressurser	V-712 Statens vegvesen
Skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og infrastruktur	NVE s veileder for anleggskonsesjon, kap. 5
Reiseliv og næringsliv og samfunnsinteresser	NVE s veileder for anleggskonsesjon, kap. 5
Sammenstilling	M-1941 Miljødirektoratet

1.5.2 Vurdering av trasévarianter

For å vurdere variantene V1, V2, V3 og V4 opp mot de relevante hovedalternativene A, B, C og/eller D på delstrekningene ved Espeland, Hellaugvatnet, Åkrafjorden og Bergstølvatnet, er det benyttet en forenklet konsekvensskala med fem trinn. Her er poenget å få fram i hvilken grad varianten er bedre eller dårligere enn hovedalternativene på hver delstrekning. Fagtemaene som vurderes er de samme fagtemaene som utredes i foreliggende rapporter. Skala for variantvurderinger er vist i Tabell 1-3.

Tabell 1-3: Forenklet skala for vurdering av varianter mot hovedalternativene på fire delstrekninger.

Mye dårligere enn 1.0	Litt dårligere enn 1.0	Likt	Noe bedre enn 1.0	Mye bedre enn 1.0

1.5.3 Vurdering av tilleggskonsekvenser av fremtidig oppgradering av Sauda-Gismarvik 1 og 2

Det finnes ingen nasjonal metodikk for vurdering av tilleggsvirkninger iht. krav angitt i utredningsprogrammet. For å sikre en systematisk og etterprøvbar tilnærming, er det valgt en trinnvis vurdering basert på «bestillingen» i utredningsprogrammet, se under. Det er satt opp to skalaer som kategoriserer 1) negative tilleggsvirkninger og 2) endret konsekvensgrad som følge av de ulike traséalternativene for ny 420 kV Sauda-Gismarvik, se Tabell 1-4 og Tabell 1-5 under. For ny 420 kV Sauda-Gismarvik skal det vurderes tre alternative traseer, hhv. 1.0, 2.0, 3.0 samt en variant (V), se Figur 1-4.

Det er brukt følgende fremgangsmåte for vurdering av tilleggsvirkninger:

Trinn 1: Vurdere tilleggsvirkninger og påvirkning på konsekvensgrad per fagtema.

i) Vurdere nivå av tilleggsvirkninger for hvert enkelt fagtema gitt ulike traséalternativer for Sauda-Gismarvik 1og 2.

ii) Vurdere i hvilken grad de ulike traséalternativene for Sauda-Gismarvik 1 og 2 vil endre samlet konsekvens for ny 420 kV Sauda-Blåfalli for det enkelte fagtemaet.

Trinn 2: Sammenstille nivå av tilleggsvirkninger for alle fagtemaer og vurdere i hvilken grad dette påvirker samlet konsekvensgrad

Skalaene som er satt opp er firedelt, og basert på «trafikklysmodell» og bruk av faglig skjønn. Nivåene på påvirkning vurderes med utgangspunkt i M-1941 og V712, både for vurdering av de enkelte fagtema, og for sammenstilling av alle fagtemaene.

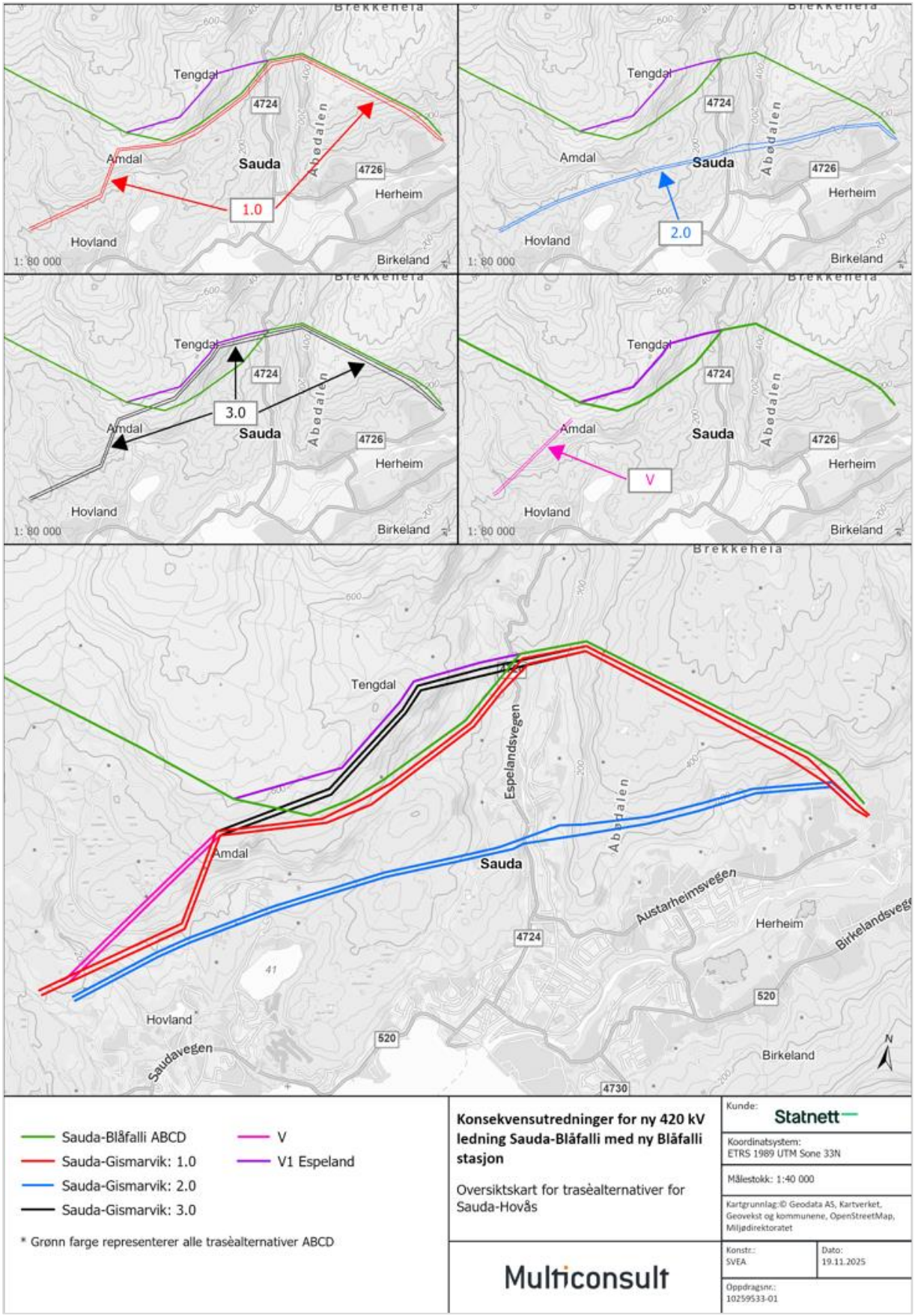
Vurderingene er ikke å anse som en forenklet konsekvensutredning av nye linjer fra Sauda til Gismarvik. Vurderingene er kun knyttet til hvordan fremføring av to ekstra 420 kV ledninger fra Sauda til Hovås vil påvirke konsekvensene for Sauda-Blåfalli-linja. Eventuelle positive virkninger av fremtidig riving av eksisterende linjer på strekningen Sauda-Gismarvik er følgelig ikke inkludert i vurderingene. Dette vil omfattes av en konsekvensutredning for oppgradering av Sauda-Gismarvik 1 og 2.

Tabell 1-4: Skala for vurdering av tilleggsvirkninger for ny 420 kV Sauda-Blåfalli som følge av ny 420 kV Sauda-Gismarvik.

Store negative tilleggsvirkninger	En del negative tilleggsvirkninger	Noe negative tilleggsvirkninger	Likt

Tabell 1-5: Skala for vurdering av grad av endret konsekvensgrad for Sauda-Blåfalli som følge av ny 420 kV Sauda-Gismarvik.

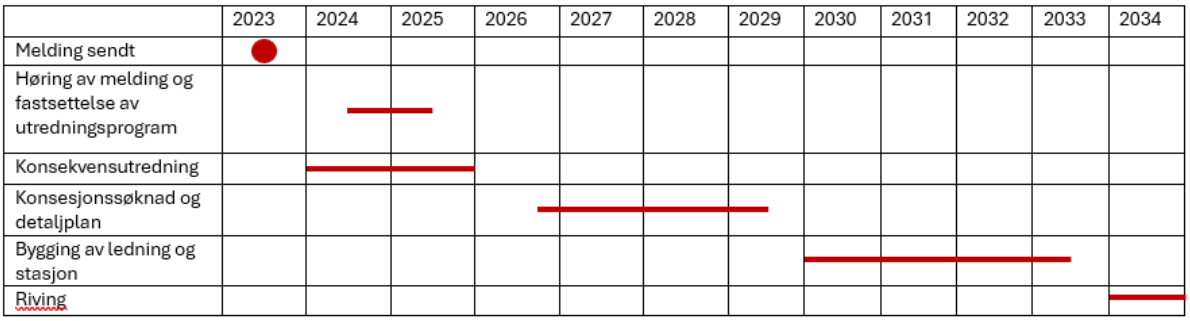
Konsekvensgrad forverres med to nivåer eller mer	Konsekvensgrad forverres med ett nivå	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Likt



Figur 1-4: Traséalternativer for første del av strekningen av ny 420 kV ledning Sauda-Gismarvik vist sammen med utredede alternativer for ny 420 kV ledning fra Sauda-Blåfalli.

1.6 Framdriftsplan

Prosjektet er i utredningsfase, og planen er å sende inn konsesjonssøknaden til NVE i 2026. Forutsatt at det foreligger konsesjonsvedtak i 2029, er planen å ferdigstille ny Blåfalli stasjon med tilhørende tilførselslinjer i 2033. Riving av gamle linjer vil da skje i 2034, se Figur 1-5.



Figur 1-5: Statnetts fremdriftsplan for prosjektet.

2. Tiltaksbeskrivelse og alternativer

Ihht. KU-forskriften § 19 bokstav a, skal tiltakets fysiske egenskaper, lokalisering, nødvendige rivningsarbeider og arealbehovet i både bygge- og driftsfasen beskrives.

Tiltaksbeskrivelsen skal ikke overgå detaljnivået i NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg. Detaljer som overgår NVEs veileder vil beskrives i påfølgende detaljplan for energianlegg.

Tiltaksbeskrivelsen skal følge kraftberedskapsforskriften (KBF) om kraftsensitiv informasjon.

2.1 Nullalternativet

Konsekvensene av det nye tiltaket er forskjellen mellom nullalternativet og ny situasjon i influensområdet. Nullalternativet er en framskrivning av dagens situasjon, og beskriver sannsynlig utvikling i tiltaksområdet dersom det foreslåtte tiltaket ikke gjennomføres.

Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø [2] gir veiledning til hva som bør inngå i nullalternativet:

- Reguleringsplaner innenfor influensområdet som er vedtatt i løpet av de siste 5 år.
- Prosjekter som har fått tillatelse eller finansiering til utbygging
- Framtidige påvirkninger som følge av klimaendringer

Reguleringsplanforslag som ikke er vedtatt, inngår ikke i nullalternativet, og heller ikke områder som kun er avsatt i kommuneplanens arealdel.

For miljø og samfunn er nullalternativet nåværende miljøtilstand og hvordan denne realistisk sett utvikler seg med gjennomføring av andre vedtatte planer og tiltak i influensområdet, dersom oppgraderingen av Sauda-Blåfalli ikke gjennomføres. Dagens situasjon med eksisterende systemløsninger, ledningsnett, og transformatorstasjoner i Sauda og Blåfalli, samt vedtatte reguleringsplaner på strekningen, utgjør nullalternativet som utbyggingsalternativene skal sammenlignes med.

Nullalternativet omfatter nødvendig vedlikehold for å opprettholde fortsatt sikker drift i eksisterende anlegg, samt 1:1 utskiftning av komponenter ved endt levetid for disse. Oppgraderingen av linjenettet er nødvendig for å sikre fremtidig behov for påkobling. Nullalternativet ansees derfor ikke som et realistisk alternativ.

Tiltakets forhold til annen arealbruk og andre planer og verneområder, omtales i kapittel 3.

Konsekvensene av nullalternativet er per definisjon satt til ingen konsekvens.

2.2 Utbyggingsalternativer

Tiltaket som skal konsekvensutredes er fire gjennomgående traséalternativer for ny 420 kV luftledning mellom Sauda og Blåfalli, omtalt som alternativ A, B, C og D. Traseen for ny kraftledning vil bli mellom 35-41 km lang, avhengig av valgt alternativ. Riving av eksisterende 300 kV inngår også i utredningsgrunnlaget.

2.2.1 Linjekorridorer og trasévarianter

Ny linje planlegges fra Sauda transformatorstasjon til ny transformatorstasjon nær den eksisterende Blåfalli stasjon, som erstatning for dagens ledning. Ledningen planlegges i hovedsak i ny trasé parallelt med dagens ledning, med unntak av noen strekningspartier der dette ikke er mulig. Tiltaksområdet for foreliggende konsekvensutredning er fra Sauda transformatorstasjon til Sengjanuten like sør for Blåfalli.

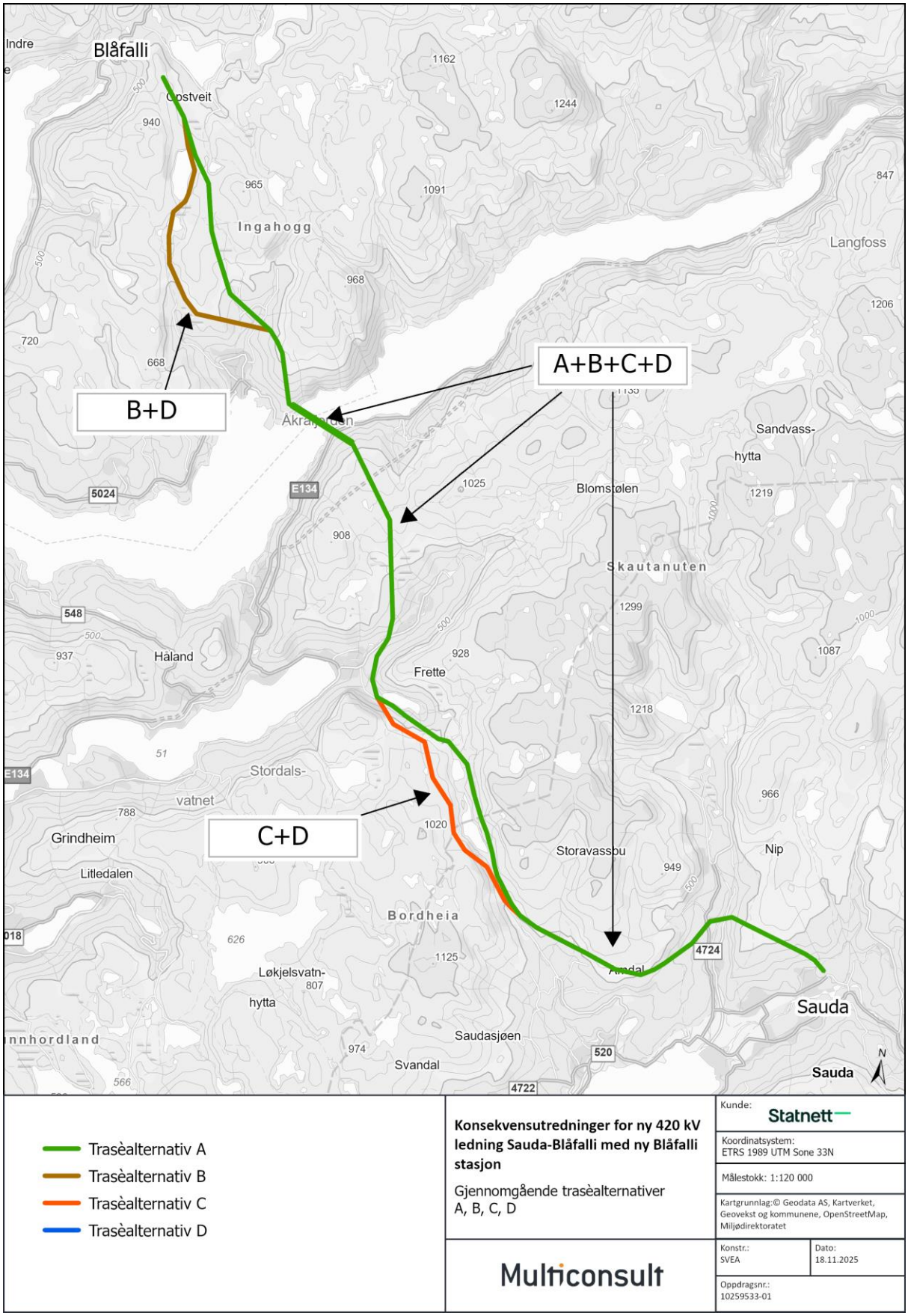
Statnett har som resultat fra optimaliseringsprosessen identifisert fire gjennomgående traseer som sammenliknes i foreliggende konsekvensutredning. De fire alternativene blir omtalt som alternativ A, B, C og D, se Figur 2-1 og Figur 2-2. Fire trasévarianter (V1, V2, V3 og V4) av alternativene er også vurdert. Variantene er lokalisert ved Espeland i Sauda kommune (V1), ved Hellaugvatnet i Etne kommune (V2), over Åkrafjorden i Etne og Kvinnherad kommuner (V3) og ved Bergstølvatnet i Kvinnherad kommune, se Figur 2-3. Trasévariantene er alternative traséparti er for linjefremføring innen én eller flere gitte linjekorridorer. Traseen for ny kraftledning vil totalt bli mellom 35-41 km lang mellom Sauda og Blåfalli, avhengig av valgt alternativ. Det er mulig å gjøre mindre justeringer på ledningstraseene dersom det er konfliktfylte punkt.

Ut fra Sauda stasjon går alle de fire alternativene i samme trasé. Ved Åbødalen går en variant (V1) et lite stykke lenger nord enn hovedtraseen. Ved Nordstøldalen splittes hovedtraseen. Her går alternativ A og B på østsiden av Storavatnet og Litlavatnet. Alternativ C og D går på vestsiden, og høyere oppe i terrenget. Det er lagt inn en variant (V2) for å muliggjøre en crossover fra østlig og vestlig trasé. Sør for Frette møtes alternativene igjen til en samlet trasé som går nordover mot Åkrafjorden.

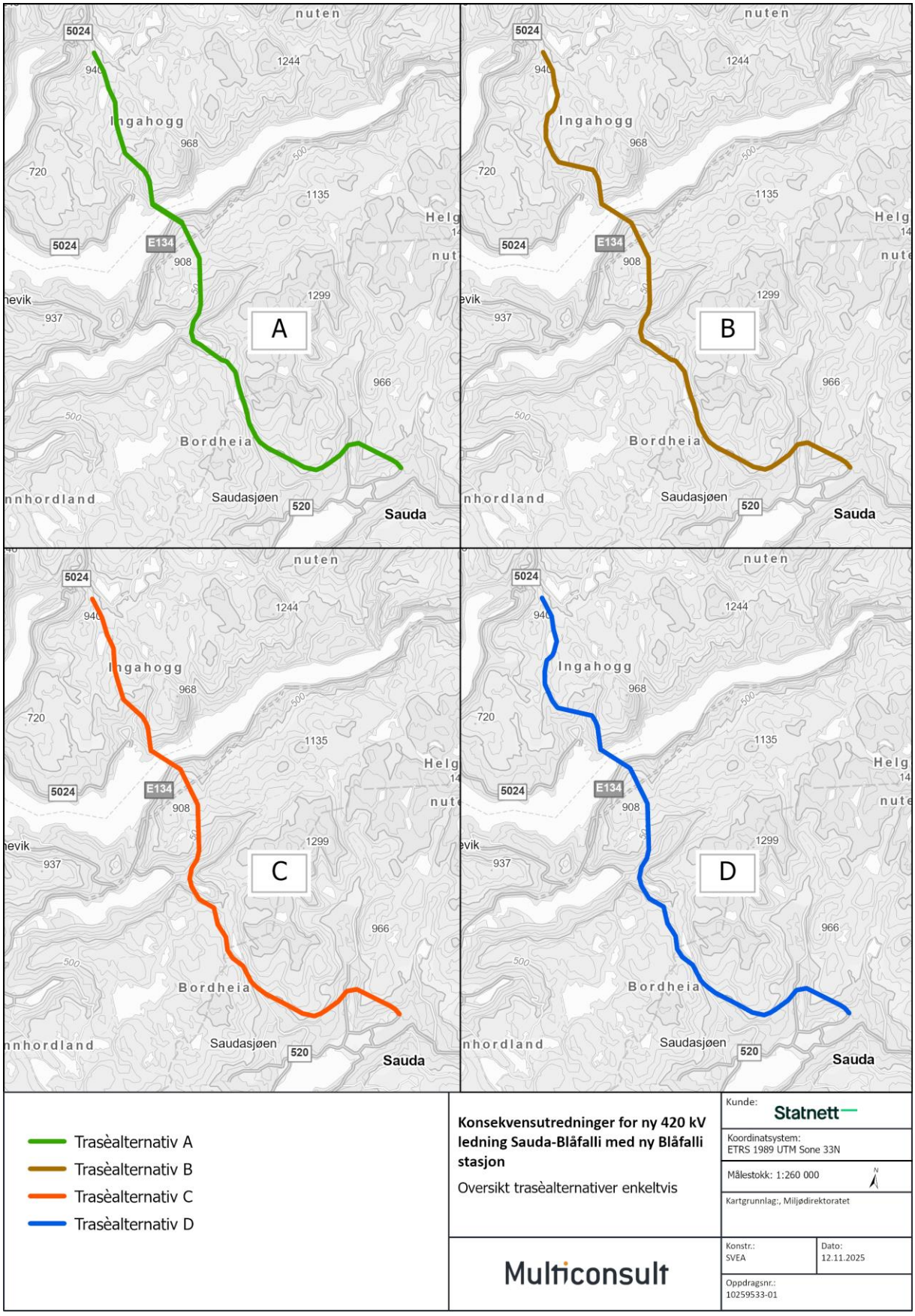
Både alternativ A, B, C og D legger til grunn et fjordspenn som går fra sørsiden av Åkrafjorden til Bjørnehola ved Åkra, på rundt 150 m.o.h. Varianten (V3) er et alternativt fjordspenn litt nord for hovedalternativet, og spennes fra Høystølsfjell (510 moh.). Varianten sammenliknes med hovedalternativet.

Nord for Åkra splittes ledningen i to ulike traseer. Alternativ A og C går på Østsiden av Vardaheia/Slettafjellet og videre nordover mot Fjellhaugen skisenter. Alternativ B og D går på vestsiden av Vardaheia/Slettafjellet, og går på østsiden av Bergstølsvatnet. Ved Bergstølsvatnet går varianten V4 på østsiden av vannet. V4 innebærer riving og bygging i traseen til dagens ledning på vestsiden av vannet. V4 vil bli mer utfordrende å bygge siden det gir behov for en lengre utkoblingsperiode med redusert forsyningssikkerhet og kapasitet i området.

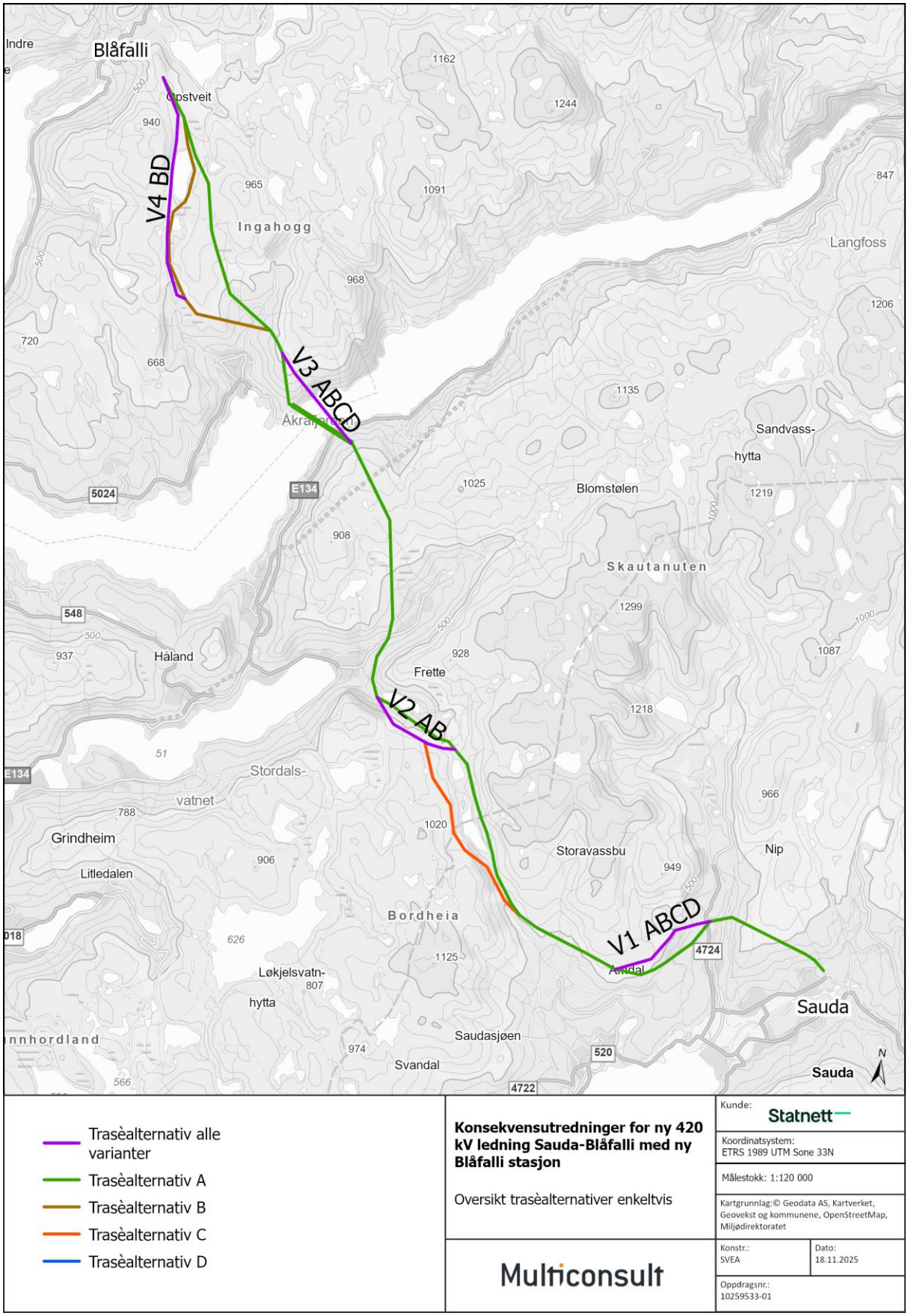
Nord for Bergstølsvatnet møtes alternativene. Ledningsinnføringen til Blåfalli transformator-stasjon vil avhenge av hvilket stasjonsalternativ som blir valgt.



Figur 2-1: De gjennomgående linjekorridorene som er konsekvensutredet: A, B, C og D er vist med ulike farger. A=grønn, B=rød, C=lilla og D=blå. Korridorene har stedvis 100 % overlapp.



Figur 2-2: De gjennomgående traséalternativene A, B, C og D vist hver for seg.



Figur 2-3. Lokalisering av de fire trasévariantene som er vurdert i utredningen. Variantene er vurdering som «bedre enn», «dårligere enn» eller «lik» som hovedalternativene for alle de relevante fagtemaene.

2.2.2 Jord og sjøkabel

I stortingsmelding 14 (2011-2012) vurderes kabling i 300 og 420 kV-nettet [6] om alternativ til luftledninger. Vurderingene er at kabling på høye spenningsnivåer som dette har svært høyt kostnadsnivå, og at jord- og sjøkabler krever store konstruksjoner og elektrotekniske anlegg i form av muffeanlegg ved overgang fra luft til jord/vann, samt landfall ved kabel i sjø eller vann.

Forbindelsen mellom Sauda og Blåfalli passerer gjennom mye kupert terreng og mellom ulike fjordsystemer. Statnett sin vurdering er at kabling på kortere strekninger ikke vil gi miljøgevinster som kan forsvare merkostnadene sammenlignet med luftledning. Statnett har ut fra dette vurdert at kabling av Sauda-Blåfalli i jord eller sjø ikke er samfunnsøkonomisk forsvarlig, og ikke et realistisk alternativ, heller ikke på kortere strekninger**.** Kabler som et alternativ til luftledninger er derfor ikke tatt med i videre vurdering av løsningsvalg.

2.2.3 Luftledning

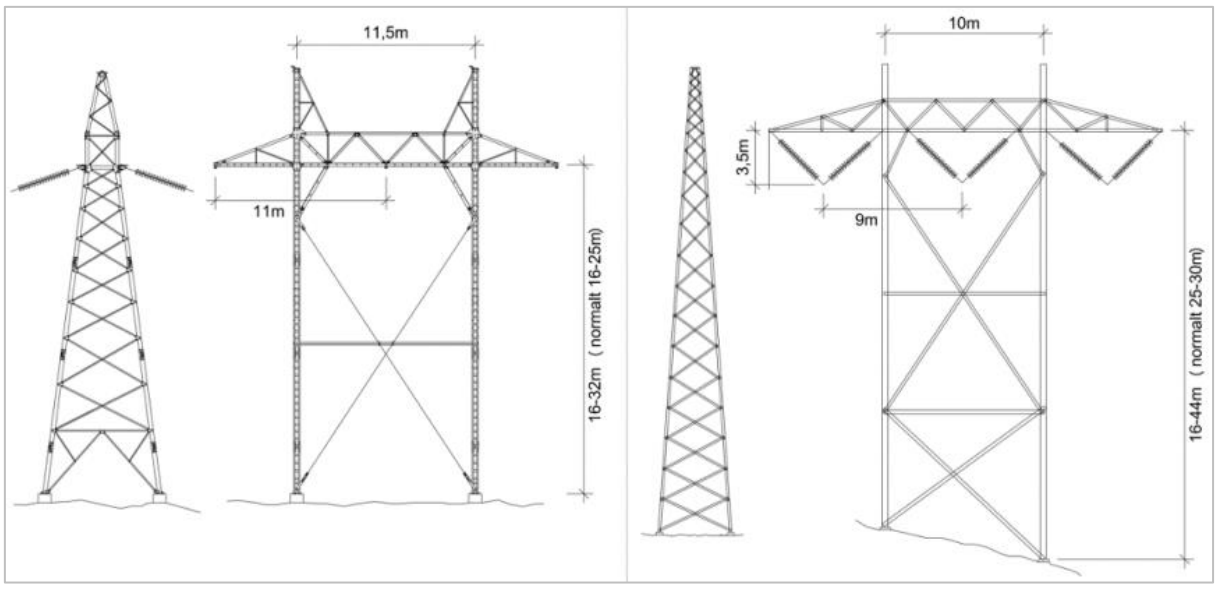
Ledningen bygges som duplex 420 kV. Det innebærer to liner per fase, i alt seks liner, og to toppliner.

2.2.4 Master

Det er prosjektert mastepunkt for alle traséalternativene. Mest aktuell mastetype for dette prosjektet er Statnetts standard selvbærende portalmast med innvendig bardunering. Gjennomsnittlig høyde opp til underkant av travers er ca. 25-45 meter, avhengig av terrenget. Traversen er den horisontale delen i toppen av masten som isolatorkjedene henges i.

Forankringsmaster er noe lavere og kraftigere enn bæremaster. I gjennomsnitt vil rundt hver fjerde mast være en forankringsmast.

Ca. 12 spenn vil bli merkepliktige. Spenn over Åkrafjorden og spenn over Åbødalen vil utløse krav til lysmerking.



Figur 2-4: Illustrasjon av Statnetts standard innvendig burdanerte stålmast. Skissen til venstre viser forankringsmast og skissen til høyre viser bæremat.

Master fundamenteres i fast fjell eller i løsmasser. Der hvor mastepunktene skal etableres på fast fjell skal overliggende vegetasjon avdekkes ned til fjell. Deretter bores det hull i fjellet for forankring og forankringsvolter gyses. Det forskales, armeres og støpes fire stabber, ett for hver

mastefot. Det monteres mastefeste i hver stabbe. Jording etableres etter spesifikasjoner (det prosjekteres jordingsløsning) for hver mast.

Der hvor mastefundament skal etableres i løsmasser, graves det fire byggegroper (en for hver fot), ca. 20x20 meter for hvert mastepunkt. Dybde avhenger av høyden som trengs over fundament. Dybde blir prosjektert for hver mast, normalt 3-4 meter. I fundamentgropene avrettes det og ev. magres med betong før det forskales, armeres og støpes søyler hvor mastefot skal festes. Stedlige avgravde masser fylles så tilbake rundt fundamentet. Avgravde toppmasser legges tilbake til slutt for istandsetting.

2.2.5 Fjordkryssing

Ved kryssing av Åkrafjorden blir det spennbukker som kan bli opptil 30 meter høye inkludert toppspir, med ca. 20 meter til fasefestet, og ca. 10 meter toppspir (Figur 2-5). Utformingen blir tilnærmet lik spennbukkene på dagens spenn. Disse vil bli malt røde og hvite som luftfartshinder. Mastene fundamenteres på bart fjell med stedvis tynt løsmassedekke på begge sider av fjorden. Fundamentene vil variere på grunn av topografi og grunnforhold.



Figur 2-5: Aktuell spennbukk med fundamenter for ny fjordkryssing Åkrafjorden. Feste av line skjer midt i spennmasta. Foto: Statnett.

2.2.6 Ryddebelte og byggeforbudssone

Klausulert areal for ny 420 kV er 40 meter, 20 meter fra senterlinje. Denne sonen representerer både byggeforbudssone og ryddebelte. Byggeforbudssone innebærer at det ikke er tillatt å oppføre bygg eller annen infrastruktur uten at dette er godkjent av Statnett. Eksisterende bygg må ofte rives dersom det havner i byggeforbudssone.

Høyere vegetasjon, som skog, må ryddes under ledningen i byggeforbudssone. Der hvor ledningen krysser høyt over vegetasjon er det ikke alltid nødvendig å rydde under. Enkelte steder kan også skogrydding tilpasses spesielle forhold, eksempelvis kantvegetasjon langs vassdrag. Her kan det være aktuelt å begrense vegetasjonsrydding noe. Lavere vegetasjon vil bli stående. Statnett vil utarbeide en skogryddeplan for tiltaket i detaljplanfasen.

Skog ryddes ved hjelp av skogryddemaskiner som belter seg inn i området og rydder skog. Tømmer transporteres ut av området og mellomlagres på egnet sted før det transporters ut eller tilfaller grunneiere.

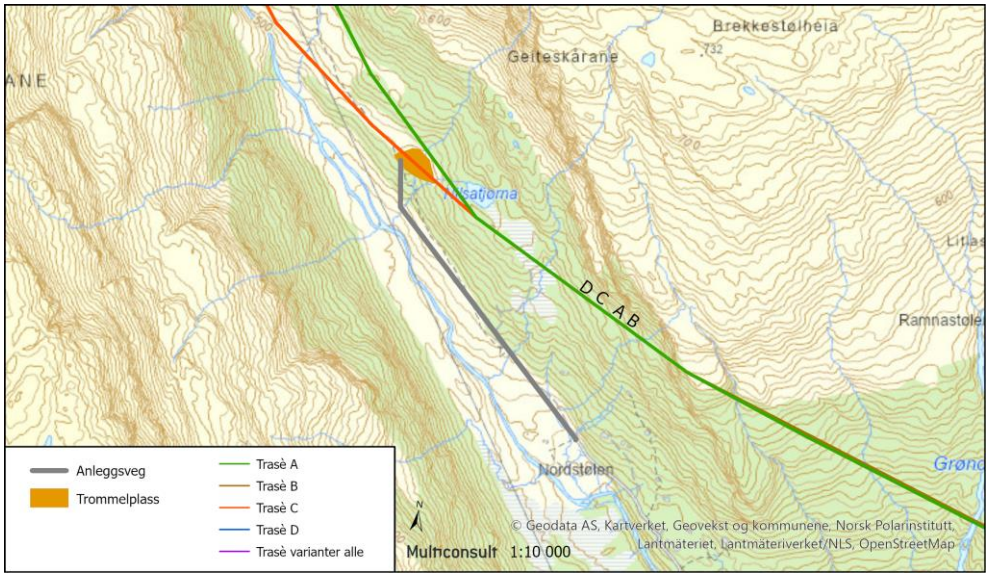
2.2.7 Anleggsplanlegging og tilkomst til tiltaksområdet

De fleste av adkomstveiene vil være midlertidige. Flere steder vil det være aktuelt å benytte seg av og ruste opp eksisterende veinett, på offentlige veier, private veier, skogsbilveier, traktorveier og andre kjøretraseer. Dette vil være permanente tiltak. Anleggsplanleggingen ved Nilsatjørna, Øvstebøstølen og ved Fjellhaugen kan bli midlertidige. Disse veiene og anleggsplassene skal fjernes etter ny ledning er spenningssatt.

Arealinngrep i anleggsgjennomføringen

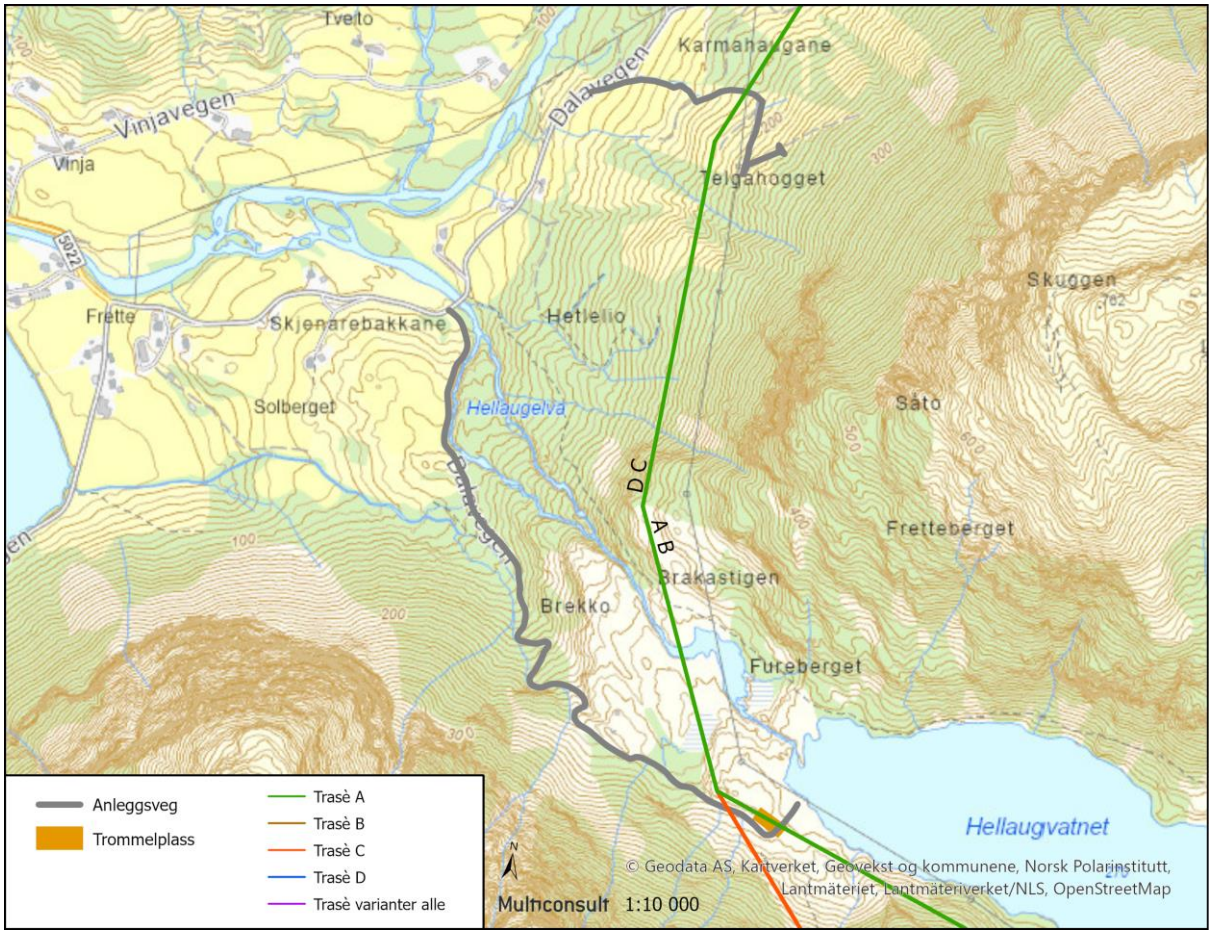
Følgende nye arealinngrep er planlagt for anleggsgjennomføring:

Ved Nilsatjørna skal det etableres et riggområde, se Figur 2-6. Det må også opparbeides en ca. 800 meter lang midlertidig adkomstvei tilsvarende landbruksvei klasse 5. Dette skal tilbakeføres til opprinnelig tilstand.



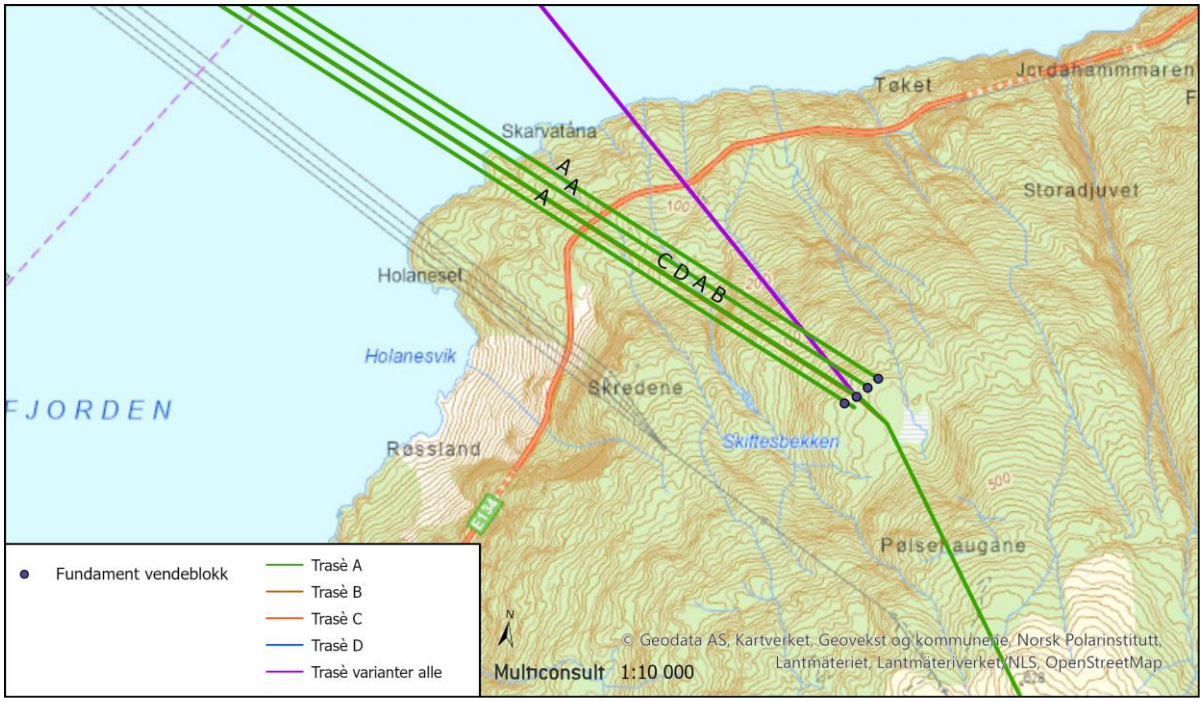
Figur 2-6: Areal for brems og tromler er illustrert med oransje felt. Det må bygges vei fra Nordstølen til riggplassen ved Nilsatjørna.

Ved Frette skal eksisterende vei til Telgahogget på ca. 550 meter oppgraderes tilsvarende landbruksvei klasse 5, med vendehammer til vinsj, se Figur 2-7. Dette blir et permanent tiltak. Fra krysset ved Skjenarebakkane opp til Hellaugsvatnet skal eksisterende vei opprustes. Dette blir et permanent tiltak. Riggområdet ved Hellaugvatnet blir midlertidig.



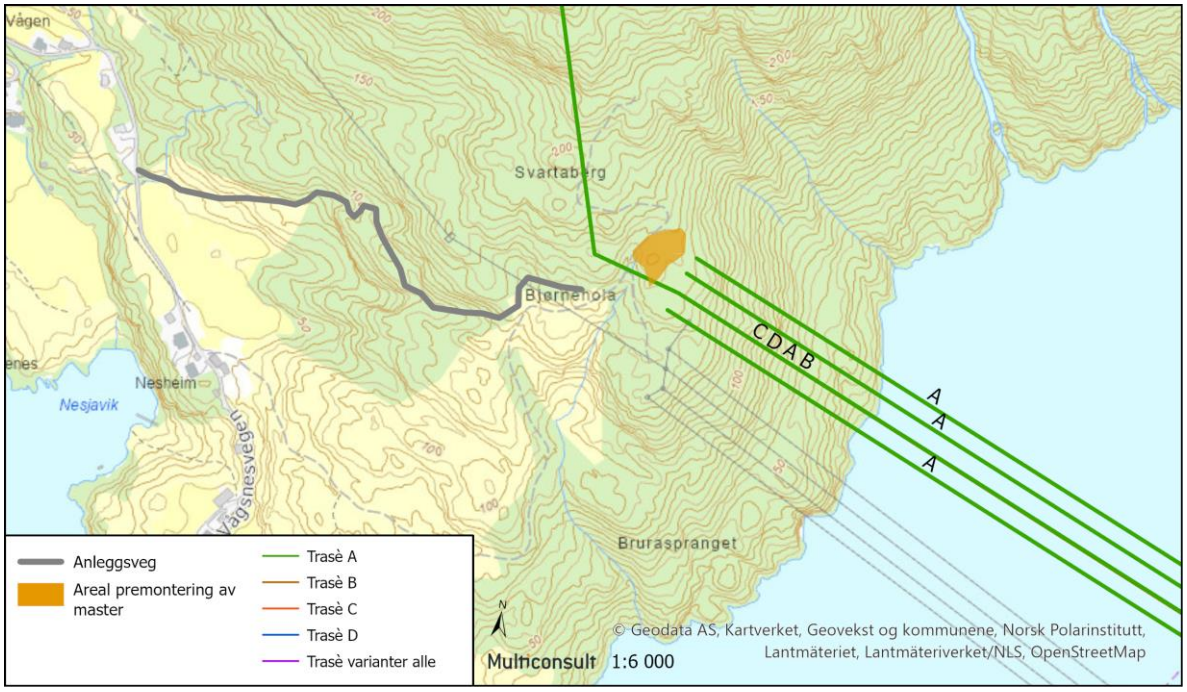
Figur 2-7: Eksisterende veier til Telgahogget og Hellaugvatnet oppgraderes. Det må opparbeides et midlertidig riggområde ved Hellaugvatnet.

På sørsiden av fjordspennet over Åkrafjorden er det behov for å bygge fire fundamenter for vendeblokk, se Figur 2-8 (alternativ A, B, C og D). Disse skal benyttes i strekkoperasjoner.



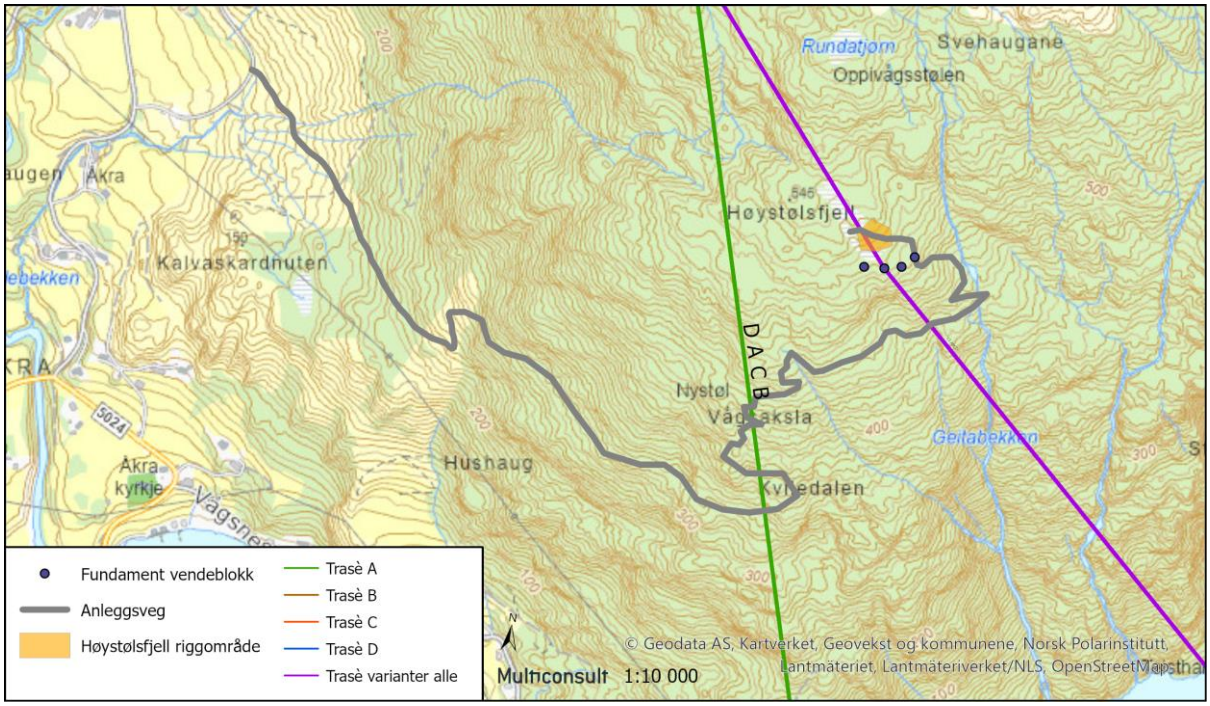
Figur 2-8: De fire punktene ved enden av fjordspennet sør for Åkrafjorden viser fundamenter for vendeblokk.

På nordsiden av fjordspennet skal det etableres et permanent opparbeidet areal som er planert og kjøresterkt, se Figur 2-9 (alternativ A, B, C og D). Området skal brukes til premontering av master, og oppstillingsplass ved strekkoperasjoner. Arealet er på ca. 2 000 m^2. Det må opparbeides en permanent ny vei ved Bjørnehola (landbruksvei klasse 5) på ca. 600 meter for å kjøre inn tromler til fjordspennet.



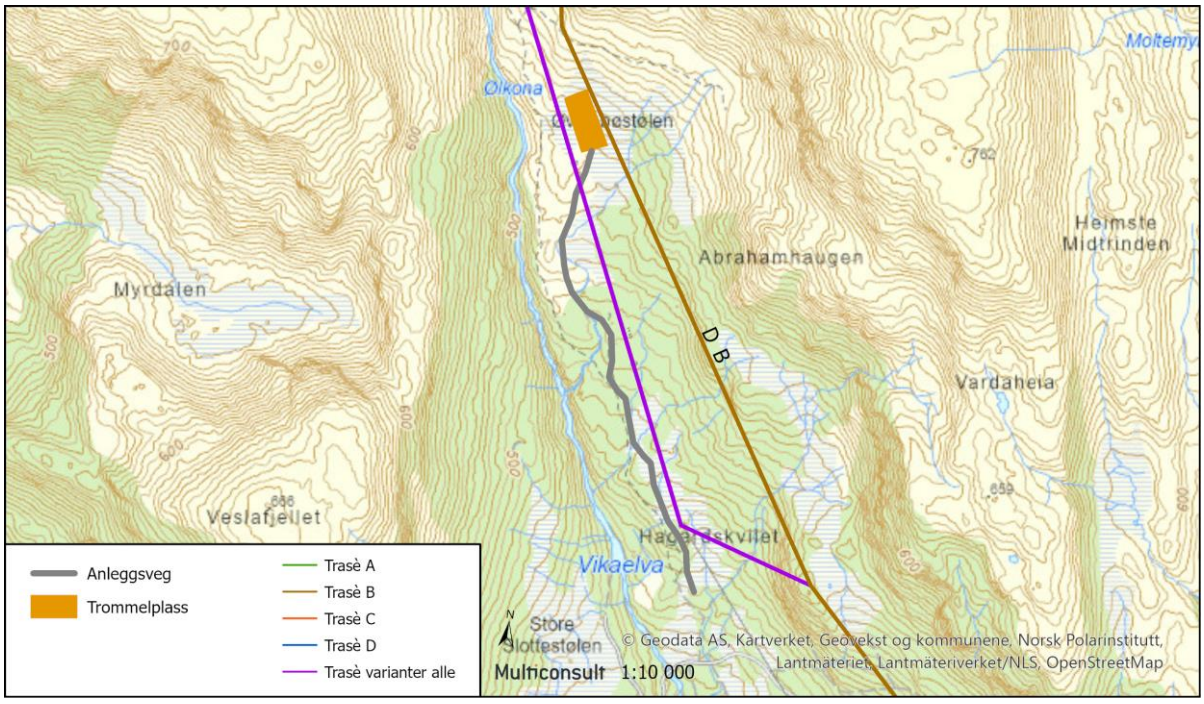
Figur 2-9: Oransje felt viser areal for premontering av master nord for Åkrafjorden.

For alternativt fjordspenn, variant 3 (V3) (alternativ A, B, C og D) må det etableres en ny 3 km lang permanent anleggsvei ved Høystølfjell tilsvarende landbruksvei klasse 5, se Figur 2-10. I tillegg skal det etableres et permanent riggområde på ca. 2 000 m^2.



Figur 2-10: Anleggsvei til alternativt fjordspenn ved Høystølfjell (variant 3) med riggområde.

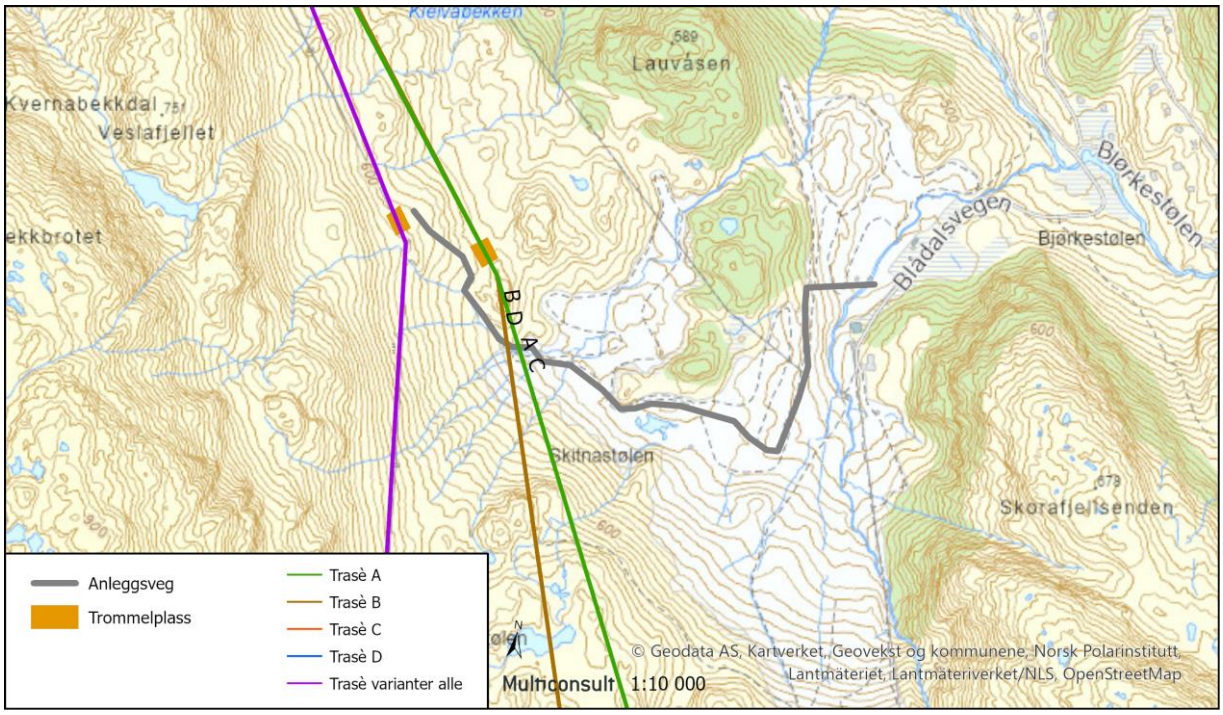
For alternativ B, D og variant 4 (V4) må det etableres en midlertidig vei og riggområde mellom Hagardskvilet til Øvstebøstølen. Trommelplassen vil være på ca. 4 500 m^2 og veien på ca. 1 km tilsvarende landbruksvei klasse 5, se Figur 2-11.



Figur 2-11: Trommelplass og ny adkomstvei ved Øystebøstølen.

Det skal etableres midlertidig vei og riggområde ved Fjellhaugen skisenter. Trommelplassen for alternativ A, B, C og D er på ca. 1 300 m^2. Trommelplassen for variant 4 (V4) er på ca. 1 100 m^2. Det må bygges en ny midlertidig vei på ca. 1 km. til trommelplassene. Veien skal bygges i landbruksvei klasse 5. Se Figur 2-12. Tilbakeføring av midlertidige anleggsveier og riggområder blir

gjennomført ihht. NVEs veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg. Tiltaket skal fjernes og området skal tilbakeføres til opprinnelig stand.



Figur 2-12: Planlagte tiltak for anleggsgjennomføring ved Fjellhaugen skisenter.

2.2.8 Kjøring i ledningstrasé

Det vil være aktuelt å ta seg frem under ledningstrasé ved bruk av skogsmaskiner, gravemaskiner ol. Formålet vil da være å rydde skog, ta seg frem til mastepunkter for fundamentering og reisning av master. Hvorvidt det skal kjøres mellom mastepunkter eller om det vil være mer hensiktsmessig å benytte eksisterende veinett til og fra mastepunkter, vil avhenge av flere faktorer, eksempelvis terreng/høyder, vassdrag, tilgjengelig veinett utenfor trasé mm. Dette vil planlegges i detalj på et senere tidspunkt.

2.2.9 Bruk av helikopter

Statnett ønsker å benytte eksisterende infrastruktur for adkomst til kraftledningstrasé, både til eksisterende og til fremtidig 420 kV. Det finnes i dag en rekke veier, traktorveier og kjøretraseer på inn- og utmark som Statnett ønsker å benytte seg av. Behov for oppgradering av disse vil bli omtalt i detaljplan for energianlegg. Disse skal etter endt bruk istandsettes.

Der hvor det er aktuelt å rydde vegetasjon vil Statnett benytte skogsmaskiner som tar seg inn via eksisterende veinett, inkludert offentlig veinett, privat veinett, skogsveier, traktorveier og kjøretraseer, og derfra inn under ledningstrasé. Der hvor det er mulig vil også gravemaskiner ta seg inn i ledningstrasé for etablering av mastepunkter. Gravemaskinene vil benytte seg av ett spor, og vil istandsette arealene når de trekker seg ut fra området.

Der hvor det ikke er mulig å ta seg frem via eksisterende veinett, vil Statnett fly inn maskiner og utstyr med helikopter. Det inkluderer små, mindre maskiner som kan benyttes ved etablering av mastefundamentet. Forskaling, armering og betong kan også flys inn til mastepunkter. Helikopter vil også benyttes for transport og montering av master. Helikopteret vil ta av fra allerede opparbeidete arealer.

2.2.10 Riving av eksisterende anlegg

Eksisterende 300 kV mellom Sauda transformatorstasjon og Blåfalli koblingsstasjon skal rives når ny 420 kV ledning er spenningsatt. Rivning og sanering av ledningsforbindelser vil variere avhengig av flere faktorer, eksempelvis nærhet til vei og terreng. I utgangspunktet skal linene mellom master skytes eller klippes ned, samles opp og transporteres ut med bil eller helikopter. Mastene veltes, demonteres, og flys eller kjøres ut. Mastefundament skal graves frem, pigges, og kappes (10-30 cm) under terrenget. Det vil være forskjellig ut fra om det er på innmark eller utmark. Lokale overskuddsmasser tilføres i etterkant for istandsetting.

3. Arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder

Beskrivelsen av kraftanleggets arealbruk og forholdet til andre planer og vern, følger kravene i NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg, kap. 5 [1]. Hvilke tiltak som omfatter nytt kraftanlegg er beskrevet i tiltaksbeskrivelsen, se kapittel 2.

3.1 Arealbehov

Dagens arealbruk i rydde- og rettighetsbelte, stasjonstomt inkludert Veger og fylling for nytt kraftanlegg er beregnet ved bruk av Multiconsults eget GIS-verktøy. FKB-data (AR5) er benyttet som grunnlag. Arealbehovet for nytt anlegg, er vist i Tabell 3-1. Direkte arealbeslag til mastefundamenter blir omtalt i fagrapport klimagassutslipp [9]. Det er registrert mastefundament plassert i fulldyrka jord og myr.

Tabell 3-1: Arealbruk (daa) for kraftanlegg. «V1 ABCD» er kun Variant 1. Bokstavene ABCD er bare til informasjon og sier at alternatv A, B, C og D går parallelt med V1. «V2 AB» er kun Variant 2. Her er det kun A og B som går parallelt langs denne varianten.

Anlegg	Areal-behov	Marklagstype, AR5 (daa)	
Ledning A	Trasé: 1 536,3 daa	Samferdsel: Innmarksbeite: Fulldyrka jord: Åpen fastmark: Skog: Ferskvann: Hav: Myr: Ikke kartlagt: Totalt:	3,2 33,2 2,1 362,4 741,8 14,7 92,0 36,2 249,6 1 536,3
Ledning B	Trasé: 1 472,0 daa	Samferdsel: Innmarksbeite: Fulldyrka jord: Åpen fastmark: Skog: Ferskvann: Hav: Myr: Ikke kartlagt: Totalt:	2,5 35,3 2,1 355,0 722,2 39,6 35,1 48,8 231,3 1 472,0
Ledning C	Trasé: 1 415,9 daa	Samferdsel: Innmarksbeite: Fulldyrka jord: Åpen fastmark: Skog: Ferskvann: Hav: Myr: Ikke kartlagt: Totalt:	2,6 33,2 2,1 423,0 631,6 13,4 35,1 44,8 229,9 1 415,9
Ledning D	Trasé: 1 468,6 daa	Samferdsel: Innmarksbeite: Fulldyrka jord: Åpen fastmark: Skog: Ferskvann:	2,2 35,3 2,1 415,4 672,3 37,4

		Hav:	35,1			
		Myr:	57,2			
		Ikke kartlagt:	211,4			
		Totalt:	1 468,3			
Variant			***V1 ABCD***	***V2 AB***	***V3 ABCD***	***V4 BD***
		Samferdsel:	0,7	0,4	0,2	0,0
		Innmarksbeite:	0,0	0,0	0,0	0,0
		Fulldyrka jord:	0,0	0,0	0,0	0,0
		Åpen fastmark:	44,1	71,2	0,0	176,7
		Skog:	74,6	22,4	81,6	20,2
		Ferskvann:	0,1	0,3	0,7	8,0
		Hav:	0,0	0,0	36,6	0,0
		Myr:	0,2	12,7	3,0	15,9
		Ikke kartlagt:	0,0	0,0	0,0	27,2
		Totalt:	119,6	107,0	122,2	248,0

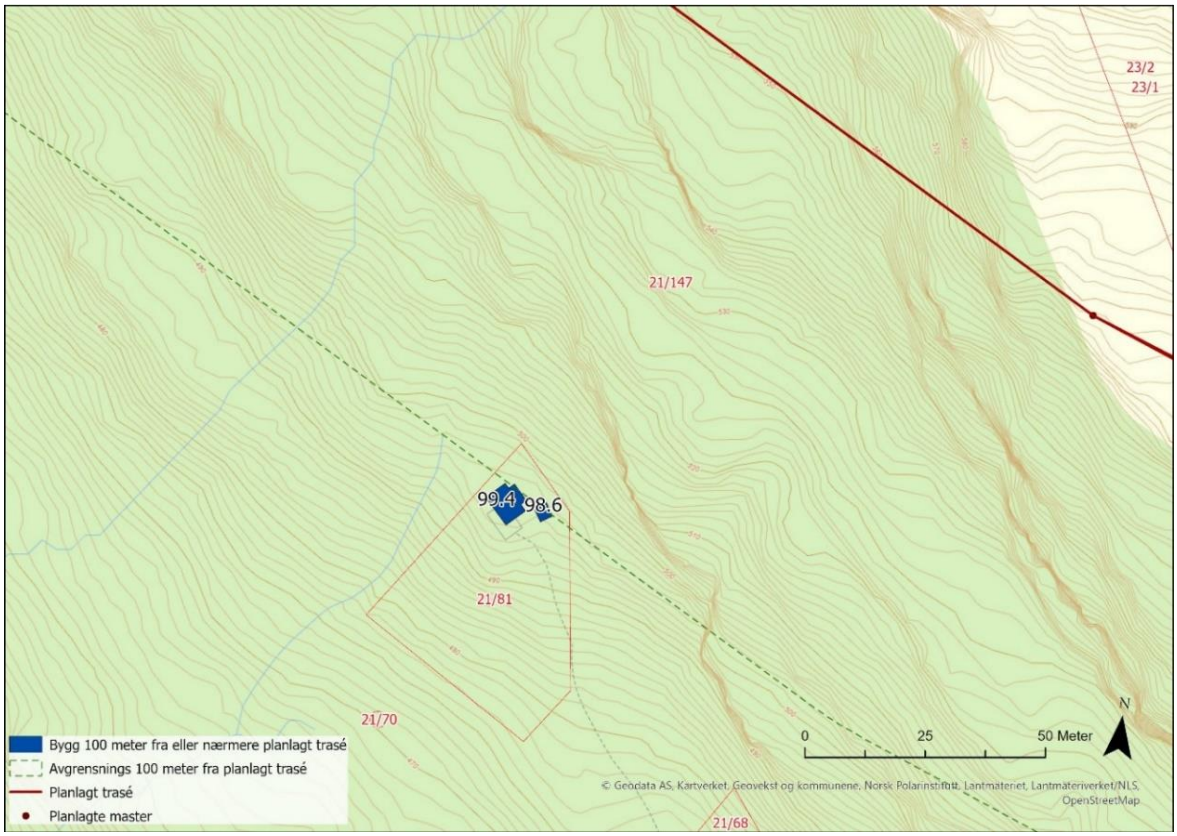
3.2 Bebyggelse

Omfanget av bebyggelse innenfor 100 meter til begge sider av kraftledningens senterlinje er hentet fra Multiconsults eget GIS-verktøy. FKB-data og tiltaksdatabasen, PBL-tiltak, er benyttet som grunnlag. Bygninger er kategorisert etter standard for bygningstype i matrikkelen [10]. Det er foretatt en analyse for etablert bebyggelse (PBL-tiltak for kommune), vist i Tabell 3-2.

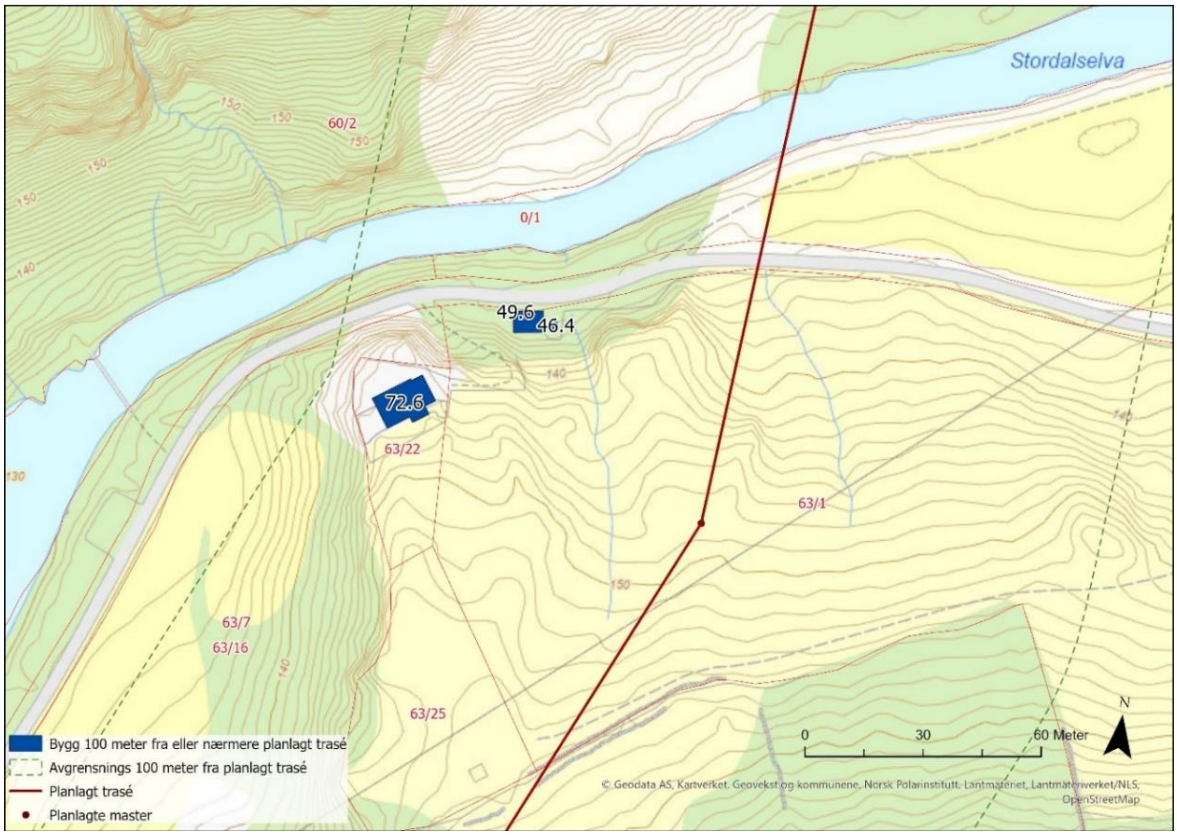
Tre boliger definert som viktige bygninger iht. veiledning til forskrift om elektriske forsyningsanlegg, kommer nærmere enn 100 meter fra senterlinja. Dette omtales nærmere i beskrivelsen av elektromagnetisk felt (Statnett).

Tabell 3-2: Bygninger innenfor 100 meter fra kraftledningens senterlinje.

Kommune	Gnr./bnr.	Bygningstype nr.	Avstand	Ledning
Sauda	29/11, 28/8	249 Annen landbruksbygning	ca. 56 m	A B C D
Sauda	29/11, 28/8	249 Annen landbruksbygning	ca. 92 m	A B C D
Sauda	29/11, 28/8	249 Annen landbruksbygning	ca. 19 m	A B C D
Sauda	21/81	0 Ingen informasjon	ca. 99 m	A B C D
Sauda	21/81	161 Fritidsbygning	ca. 99 m	A B C D
Sauda	29/11, 28/8	161 Fritidsbygning	ca. 84 m	A B C D
Etne	63/22, 63/1, 63/16	241 Hus for dyr/landbruk,	ca. 50 m	A B C D
Etne	63/22	161 Fritidsbygning	ca. 73 m	A B C D
Etne	63/22, 63/1, 63/16	0 Ingen informasjon	ca. 41 m	A B C D
Etne	63/22, 63/1, 63/16	0 Ingen informasjon	ca. 46 m	A B C D
Etne	0/0	171 Seterhus o.l	ca. 16 m	AB
Etne	0/0	0 Ingen informasjon	ca. 23 m	AB og V2



Figur 3-1: Fritidsbebyggelse innenfor 100 meter fra kraftanleggets senterlinje, gbnr. 21/81 i Sauda. Kilde: MC-GIS.



Figur 3-2: Fritidsbebyggelse innenfor 100 meter fra kraftanleggets senterlinje, gbnr. 62/22 i Etne. Kilde: MC-GIS.

3.3 Offentlige eller private tiltak

Det er ikke behov for andre offentlige eller private tiltak for å gjennomføre planlagt tiltak.

3.4 Offentlige og private planer

Det er foretatt en analyse av arealplaner langs rydde- og rettighetsbelte, ved bruk av Multiconsults eget GIS-verktøy. Arealplaner og kommunens eget planregister er benyttet som grunnlag.

3.4.1 Kommuneplaner

Kraftledningstraseene berører arealplaner i Sauda i Rogaland fylke og Etne og Kvinnherad kommuner i Vestland fylke.

Kommuneplanens arealdel for Kvinnherad kommune med planID 4617_20140002, vedtatt 22.03.2018.

Kraftledningstraseer og Variant V1 ABCD krysser og båndlegger arealer som stort sett er avsatt til LNFR-formål og hensynssone (*H740*), som gjelder verna vassdrag. Ledningstrasé CD krysser og båndlegger areal avsatt til bevaring naturmiljø (*H560 - villreinområde*). Både dagens ledning og nye kraftledninger krysser og båndlegger infrastruktursone (*H410_2 og H410_3)*. I tillegg krysser og båndlegger den nye kraftledningen arealer avsatt til:

- Idrettsanlegg (*BIA12*)

Kommuneplanens arealdel for Etne kommune med planID 4611_KOMMUNEPLAN, vedtatt 10.12.2024.

Ny kraftledningstraseer og Variant V2 AB krysser og båndlegger arealer som stort sett er avsatt til formålene bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone og LNFR, i tillegg til hensynssone bevaring naturmiljø (H560) som gjelder verna vassdrag og villreinområde. Både dagens ledning og nye kraftledninger krysser og båndlegger infrastruktursone (*H410_2 og H410_3)*.

Kommuneplanens arealdel for Sauda kommune med planID 1135_20180001, vedtatt 25.03.2022.

Ny kraftledningstraseer og Variant V3 ABCD krysser og båndlegger arealer som stort sett er avsatt til formålene LNFR og bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone. I tillegg krysser og båndlegger den nye kraftledningen arealer avsatt til:

- Spredt bebyggelse (*LNFS-13-13, -13-14, -13-15, -13-16)*

3.4.2 Reguleringsplaner

Det er ingen reguleringsplaner som berøres innenfor rydde- og rettighetsbelte til kraftledningstraseene [11].

Kvinnherad kommune

Kraftledning ligger omtrent 850 meter vest for reguleringsplan Hyttefelt Fjellhaugen med planID 4617_20050013.

Etne kommune

Ny kraftledning ligger omtrent 500 meter øst for reguleringsplan Området rundt Verdalsvatnet, med planID 4611_R-19, som tillater fritidsboliger. Kraftledningstraseene CD og variant V2 AB

ligger omtrent 300 meter nordøst for reguleringsplan Frettestølen med planID 4611_R-46, som tillater fritidsboliger.

Sauda kommune

Ved Nordstøldalen ligger ny kraftledning omtrent 185 meter fra reguleringsplan Hytter ved Kvammen i Nordstøldalen med planID 1135_1991002.

I Åbødalen ligger ny kraftledning omtrent 600 meter fra reguleringsplan Djupdal II med planID 1135_1984005 og reguleringsplan Hytter på Bakka med planID 1135_2002002.

3.4.3 Andre planer

Andre registrerte planer kan ses i Tabell 3-3. Listen er ikke uttømmende.

Tabell 3-3: Oversikt over andre planer i nærhet av kraftanlegget. Listen er ikke uttømmende.

Andre planer	Beskrivelse
Statnett SF 420 kV ledning Blåfalli-Gismarvik [12]	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) godkjente den 4.februar 2025 detaljplan for 420 kV ledning fra Blåfalli til Gismarvik. Detaljplan for Gismarvik transformatorstasjon ble godkjent 6. desember 2024. Og detaljplan for utviding av Blåfalli koblingsstasjon i Kvinnherad kommune ble godkjent 13. november 2024.
Sigurd Hegland Matersdalen kraftverk [13]	Sigurd Hegland planlegger å bygge et mikrokraftverk i Matersdalen. Vannet kommer fra flere elver i fjellet og renner gjennom Fagerdalen og videre ned i Matersdalen. Matersdalen mikrokraftverk er ikke konsesjonspliktig etter vannressursloven § 8. Vedtaket har hjemmel i vannressursloven § 18.

3.5 Verneområder

Det er ved bruk av Multiconsults eget GIS-verktøy foretatt en analyse av verneplaner og ev. foreslåtte verneområder, vist i Tabell 3-4. Miljødirektoratets Naturbase [14] og NVE Atlas [15] er benyttet som grunnlag. Influensområde for landskapsverdier er lagt til grunn [16].

Tabell 3-4: Oversikt over verneområder i influensområdet.

Verneområde	Beskrivelse
Sævareidberget landskapsvernområde ID: VV00001587 [17]	Sævareidberget landskapsvernområde er et vernet område i Etne kommune i Vestland fylke, opprettet i 1984 for å bevare et edellauvskogområde ved Åkrafjorden. Verneområdet er et kulturlandskap av økologisk og opplevelsesmessig verdi som også tar vare på kulturminner.
Lindevollsmyra ID: VV00001146 [18]	Verneplan for våtmark, og et viktig hekkeområde for ulike våtmarksfugler.
Gjuvastøl naturreservat ID: VV00001118 [19]	Verneplan for edelløvskog. Området ligger ved Gjuvastøl mellom Sauda og Hellandsbygda, øst for Sauda sentrum.
Etnevassdraget Verneplan: IV [20] [21]	Vassdragets elver og vann er sentrale deler av et attraktivt og variert landskap som strekker seg fra fjell, gjennom frodig dal og til fjord. Elveløpsformer, isavsmeltingsformer, botanikk, fuglefauna, (spesielt laks og sjøørret) inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Store kulturminneverdier. Viktig for friluftslivet. Restfelt i et ellers sterkt vannkraftutbygget område.
Åbødalsvassdraget Verneplan: S [22] [21]	Større dalføre med utløp innerst i Saudafjorden. Vassdraget er sentrale deler av et attraktivt og variert landskap. Elveløpsformer og vannfauna inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Store verdier knyttet til kulturlandskapet. Viktig for friluftslivet. Restfelt i et ellers tungt vannkratutbygget område.

3.6 Nødvendige tillatelser etter annet lovverk

Det kan være nødvendig med dispensasjon fra vernebestemmelsene til Sævareidberget landskapsvernområde for planlagt tiltak. Planlagt tiltak krysser europavei og fylkesvei som krever særskilt tillatelse etter veglova [23]. Nødvendige tillatelser knyttet til bygge- og anleggsperioden kan omfatte tillatelser til utslipp, massedeponering og støy mm. Listen er ikke uttømmende. Skogbruksloven [24] gir bl.a. Statsforvalteren hjemmel til å utarbeide forskrift om vernskog. Det må bl.a. søkes tillatelse til Sauda kommune for traserydding i vernskog [25].

4. Landskap og visualiseringer

4.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag

Utredningen er utført av Multiconsult av landskapsarkitektene Andrea Vatsvåg, Eva Hjerkinn og Amund Hareland, hvor de to sistnevnte har utført feltbefaring. Utredningen er gjort i tråd med utredningsprogrammet i meldingen for prosjektet, og beskriver landskapet i influensområdet og hvordan tiltaket vil påvirke landskapet. Områder som ut ifra synlighetsanalyse virket å være mest utsatt, ble valgt ut på forhånd for fotografering og eventuell visualisering av tiltaket. Sauda, Etne og Kvinnherad kommune har også gitt innspill på viktige steder og fotostandpunkt. Grunnlaget for vurderingen, herunder også datagrunnlaget, vurderes å være godt.

4.2 Konsekvensutredning

Influensområdet på 4 km er avgrenset ved hjelp av synlighetsanalyse for de ulike alternativene og variantene. Innenfor avgrenset influensområde er det syv delområder.

4.2.1 Verdi og påvirkning for delområdene

Ett delområde har fått stor verdi (LA3 Etne- og Saudafjellene), fire har fått middels verdi (LA2 Saudadalene, LA4 Stordalen-Frette, LA5 Åkrafjorden og LA6 Matre fjellområde) og to har fått noe verdi (LA1 Sauda og LA7 Matre). Delområde LA1 og LA2 er ikke avgrenset av synlighetsanalyse i sør grunnet at vurderingen av Sauda-Gismarvik har fått et kapittel i rapporten, og derfor går disse to delområdene også utenfor influensområdet på 4 km.

Videre er påvirkningen av de fire ulike alternativene på delområdene vurdert som følger:

- *LA1 – alternativ A, B, C og D:* Delområdet blir berørt av fjernvirkningen av utbyggingen. Generelt er ny ledning trukket lengre bort fra bebyggelse noe som er positivt, men vil ligge høyere i terrenget enn dagens ledning og kunne ses mot horisonten. Det blir flere dalkryssinger, noe som vil oppleves negativ for landskapet sett fra Sauda. Tiltaket medfører økt synlighet i landskapet spesielt sett fra Sauda sentrum og Saudasjøen. Påvirkningen vurderes som **forringet**.
- *LA2 – alternativ A, B, C og D:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. At ny ledning legges i trase som ikke lenger er parallell med andre eksisterende ledninger vil påvirker delområdet negativt. Espeland i Åbødalen får ved ny trase synlige dalspenn i nord i tillegg til det eksisterende dalspennet i sør. Fra Tengdal vil traseen kunne bli synlig, med stedvis master mot horisonten, men dette vil trolig ikke påvirke stølsmiljøet i stor grad grunnet avstand. Fra Risvollan kommer ny trase lenger unna enn dagens trase, men høyere i terrenget, og mastene over Nystølheia vil bli synlige mot horisonten. Fra hyttefeltet i Kvamen vil ny trase gå på nordsiden av feltet i stedet for sørsiden, som dagens trase. Sett herfra vil dette kunne være positivt, da hyttene er orientert mot sørvest, og nå får traseen i bakkant. Fra Nordstølen vil ny trase gå lenger fra bebyggelsen, i nordøst, noe som kan være positivt da ny ledning ikke vil påvirke landskapsrommet i like stor grad. Påvirkningen vurderes som **forringet**.
- *LA3 – alternativ A og B:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Ved Storavatnet går ny trase høyere i terrenget enn eksisterende, og unngår kryssing av vik i sørlig del av vannet. Videre ligger traseen lenger inn på hyllen langs Storavatnet enn eksisterende trase. Begge disse endringene i sør vil være positivt for turistforeningshytten Storavassbu. Fra resten av fjellområdene i delområdet vil ikke ny ledning endre det visuelle uttrykket da

den legges omtrent i samme trase som eksisterende ledning. Påvirkningen vurderes som **ubetydelig endring**.

- *LA3 – alternativ C og D:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Den ligger høyt i terrenget og påvirker nye områder over hele strekningen langs daldraget rundt Storavatnet og Litlavatnet. Ny ledning vil bli godt synlig fra turistforeninghytten Storavassbu og fra fjellområdet øst for Storavatnet, Litlavatnet og Hellaugvatnet, samt stien Gullruta. Fra resten av fjellområdene i delområdet vil ikke ny ledning endre det visuelle uttrykket da den legges omtrent i samme trase som eksisterende ledning. Påvirkningen vurderes som **forringet**.
- *LA4 – alternativ A og B:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Langs Hellaugvatnet ligger traseen litt høyere i terrenget enn eksisterende, men også lenger unna vannet, og uten kryssing av vannet i nord. Fra nordsiden av Hellaugvatnet og rundt Fureberget/Brakastigen vil det visuelle uttrykket ikke endres i stor grad. Ny ledning får et kortere dalspenn til nordsiden av Litlahovda, men får i stedet flere mastepunkt i daldraget. Fra Frette vil ny ledning ikke endre det visuelle uttrykke i stor grad. Påvirkningen vurderes som **ubetydelig endring**.
- *LA4 – alternativ C og D:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Traseen vil fra start gå høyt i terrenget vest for eksisterende ledning. Dette vil påvirke delområdet i negativ retning. Sett fra støls- og kulturmiljøet på sørøstsiden av Hellaugvatnet vil ledningen gå lenger unna enn eksisterende trase, men noen av mastene bli synlige mot horisonten. Fra nordsiden av Hellaugvatnet fortsetter traseen i samme trase som alt. A og B, se omtale over. Påvirkningen vurderes som **noe forringet**.
- *LA5 – alternativ A og C:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Ny kryssing av Åkrafjorden går høyere i terrenget enn eksisterende kryssing (omtrent 200 meter) fra sørøstsiden av fjorden, og ender omtrent på samme sted som eksisterende trase på nordvestsiden. Dette medfører at fjordkryssingen blir mer fremtredende i fjordlandskapet. Ny ledning vil gå lenger unna bebyggelsen i Åkra, men bli godt synlig med master mot horisonten over Vågsaksla og Høystølsfjell. For daldraget, samt tursti, langs Vikaelva nordvest i delområdet vil tiltaket bli positivt, da eksisterende ledning fjernes og ny ledning påvirker ikke dette området fysisk. Men det vil bygges ny ledning Blåfalli-Gismarvik her (omtalt i nullalternativet), så området vil fortsatt være påvirket av stor ledningstrase. Påvirkningen vurderes som **forringet**.
- *LA5 – alternativ B og D:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Traseen vil være lik som alt. A og C fra start. Unntaket vil være fra dalspennet fra Nysølslia og videre oppover mot Glupehaugen og Hagardskvilet. Fra bebyggelsen i Åkra vil dette alternativet kunne få synlige master mot horisonten på denne strekningen. For daldraget, samt tursti, langs Vikaelva nordvest i delområdet vil dette alternativet ligge høyere i terrenget enn eksisterende trase, og stedvis få master synlige mot horisonten. I tillegg vil ny ledning Blåfalli-Gismarvik (omtalt i nullalternativet) anlegges på vestsiden av daldraget. Påvirkningen vurderes som **forringet**.
- *LA6 – alternativ A og C:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Ny ledning vil gå i et småkupert fjellområde som i dag består av lite inngrep. Den vil komme tettere på turmålet Ingahogg enn dagens trase og vil være godt synlig herfra. Nullalternativet med ledningen Blåfalli-Gismarvik vil gå parallelt med dagens trase som fjernes i daldraget langs Vikaelva, Steinsvatnet og Bergsstølsvatnet. Ny ledning vil dermed føre til inngrep og påvirkning i et

nytt område som i dag er upåvirket av kraftledninger, noe som vil være negativt for landskapet i delområdet. Med nullalternativet vil Bergstølsvatnet få ledningstraseer på begge sider av vannet. Påvirkningen vurderes som **forringet**.

- *LA6 – alternativ B og D:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Ny ledning går relativt parallelt med eksisterende ledning som rives fram til kryssingen av Steinsvatnet. Ny ledning vil bli godt synlig fra Vikastølen og Vasstølen, som i dag har utsikt mot eksisterende ledning. Sammen med nullalternativet vil dette forsterke det visuelle uttrykket ytterligere. Fra nordenden av Steinsvatnet fortsetter ny ledning øst for Bergstølsvatnet mens nullalternativet går på vestsiden. Denne splittingen av traseene vil påvirke landskapsrommet rundt Bergstølsvatnet negativt. Ny ledning vil bli noe synlig fra turmålet Ingahogg. Påvirkningen vurderes som **forringet**.
- *LA7 – alternativ A og C:* Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Fra Fjellhaugen skisenter og flere steder rundt Fjellhaugvatnet vil master bli godt synlige mot horisonten. Mastene vil bli noe synlige ellers i delområdet, men vil i liten grad endre landskapsopplevelsen. Påvirkningen vurderes som **noe forringet**.
  LA7 – alternativ B og D: Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Delområdet blir direkte berørt av utbyggingen. Fra Fjellhaugen skisenter og flere steder rundt Fjellhaugvatnet vil master bli noe synlige mot horisonten. Mastene vil bli noe synlige ellers i delområdet, men vil i liten grad endre landskapsopplevelsen. Påvirkningen vurderes som **noe forringet**.

4.2.2 Sammenstilling av konsekvenser for tema landskap

Alle alternativene er vurdert å samlet gi middels negativ konsekvens hovedsakelig på grunn av at ny trasé er flyttet slik at det blir mer synlig eller påvirker tidligere uberørte områder. Videre er det gjort en innbyrdes rangering av disse.

Alternativene A og B er rangert til å være noe bedre enn alternativ C og D på grunn av at tiltaket for A og B har ubetydelig konsekvens for tema landskap i delområdene LA3 Etne- og Saudafjellene og LA3 Stordalen- Frette. Sett fra disse områdene, vil ikke ny ledning endre det visuelle uttrykket da den legges omtrent i samme trase som eksisterende ledning.

Alternativ B kommer noe bedre ut enn alternativ A for tema landskap på grunn av at ny 420 kV ledning legges parallelt eller tett på nullalternativet (Blåfalli-Gismarvik) i delområdene LA5 Åkrafjorden og LA6 Matre fjellområde. Dette vil samle inngrepene og gi et noe ryddigere visuelt uttrykk. Alternativ A vil også berøre et større område med lite inngrep i delområdene LA5 Åkrafjorden og LA6 Matre fjellområde.

For alternativene C og D ligger ledningen høyt i terrenget vest for Storavatnet og Storavassbu og påvirke et nytt område i delområde LA3 Etne- og Saudafjellet. Alternativ D kommer noe bedre ut enn alternativ C for tema landskap på grunn av at ny 420 kV ledning legges parallelt eller tett på nullalternativet (Blåfalli-Gismarvik) i delområde LA5 Åkrafjorden og LA6 Matre fjellområde. Dette vil samle inngrepene og gi et noe ryddigere visuelt uttrykk. Alternativ C vil også berøre et større område med lite inngrep i delområdene LA5 Åkrafjorden og LA6 Matre fjellområde.

Variant 4 Bergstølsvatnet vil for landskap være det beste alternativet på strekningen mellom Åkra og Matre. Varianten ligger i eksisterende trase og parallelt med nullalternativet, noe som er positivt da inngrepene samles. Bergstølsvatnet vil kun få kraftledninger på vestsiden. Dette gjør varianten til et mye bedre alternativ enn hovedalternativene A C og B D.

Sammenstilling av konsekvenser for ulike alternativer er vist i tabell 4-1.

Tabell 4-1: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for de ulike alternativene.

Delområder	**Alt. 0**	**Alt. A**	**Alt. B**	**Alt. C**	**Alt. D**
LA1 Sauda	0	1-	1-	1-	1-
LA2 Saudadalene	0	2-	2-	2-	2-
LA3 Etne- og Saudafjellene	0	0	0	2-	2-
LA4 Stordalen-Frette	0	0	0	1-	1-
LA5 Åkrafjorden	0	2-	2-	2-	2-
LA6 Matre fjellområde	0	2-	2-	2-	2-
LA7 Matre	0	1-	1-	1-	1-
Samlet vurdering		**Middels negativ**	**Middels negativ**	**Middels negativ**	**Middels negativ**
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Overvekt av delområder med middels negativ konsekvens (2-). Samlet konsekvens blir dermed middels negativ.	Overvekt av delområder med middels negativ konsekvens (2-). Samlet konsekvens blir dermed middels negativ.	Overvekt av delområder med middels negativ konsekvens (2-). Samlet konsekvens blir dermed middels negativ.	Overvekt av delområder med middels negativ konsekvens (2-). Samlet konsekvens blir dermed middels negativ.
Rangering	1	3	2	5	4
Begrunnelser for rangering		Et større område med lite inngrep i delområde LA5 og LA6 blir berørt.	Ledningen legges parallelt eller tett på nullalternativet (Blåfalli-Gismarvik) i delområde LA5 og LA6.	Ledningen ligger høyt i terrenget, og et nytt område påvirkes i delområde LA3. Et større område med lite inngrep i delområde LA5 og LA6 blir berørt.	Ledningen ligger høyt i terrenget og et nytt område påvirkes i delområde LA3. Ledningen legges parallelt eller tett på nullalternativet (Blåfalli-Gismarvik) i delområde LA5 og LA6.
Variant 1: Espeland		**Mye dårligere enn referanse**			
Variant 2: Hellaugvatnet		**Litt dårligere enn referanse**			
Variant 3: Åkrafjorden		**Mye dårligere enn referanse**			
Variant 4: Bergstølvatnet			**Mye bedre enn referanse**		**Mye bedre enn referanse**

4.3 Vurdering av mastetyper

Enhetlig bruk av mastetype bør generelt prioriteres, og spesielt der flere master sees samtidig. For denne traséen vil en H-mast fungere i de aller fleste av landskapstypene som traséen går gjennom. Trolig vil H-master i fagverk vil være å foretrekke fremfor H-master i tre eller kompositt på grunn av en H-mast i fagverk er mindre synlig i silhuett og kan få færre mastepunkt. Landskapet på strekningen er hovedsakelig bestående av kupert dal- og fjellandskap hvor mastene flere steder vil være synlig mot horisonten. Det er også viktig å se samlet på hvilke mastetyper som blir valgt for de andre traseene som kan bli parallelt ført eller gå i nærheten av Sauda- Blåfalli traseen.

4.4 Midlertidige virkninger

Tema landskap omhandler de permanente virkningene for landskapet i driftsfasen for tiltaket. De midlertidige inngrepene i anleggsperioden vektlegges derfor ikke i denne utredningen.

4.5 Vurdering av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2

Tabell 4-2: Grad av negative tilleggsvirkninger for fagtema landskap som påkommer for Sauda-Blåfalli-korridorene (A, B, C og D) – og A, B, C og D med variant (V1), samt grad av endring i samlet konsekvensgrad når tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik 1 og 2 inkluderes. Vurderingene tar utgangspunkt i konklusjonene for konsekvensnivå som følger av spenningsoppdragering til 420 kV for linja mellom Sauda-Blåfalli i utredningen for tema landskap.

Variant for Sauda-Blåfalli	Korridor-alternativ for Sauda-Gismarvik	Nivå av tilleggs-virkninger for fagtemaet iht. skala (delomr.-nivå)	Endring av samlet konsekvensgrad for fagtemaet	Faglig begrunnelse for: i)nivå av tilleggsvirkning (delområdenivå) ii) endring av samlet konsekvensgrad
Hovedkorridor (A, B, C, D)	3.0 (/V)	**Store negative tilleggsvirkninger**	**Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad**	*Beskrivelse:* Tilleggsvirkningene er store negative, men verdien av delområde LA1 er høyt på noe verdi. Dette vil si at om konsekvenskategori skal endres til middels negativ så må påvirkningen på delområde LA1 være høyt på sterkt forringet/ødelagt for. Det er ikke tilfelle her. Delområdet vil med dette alternativet få ny ekstra trase høyere i terrenget og lenger unna Sauda-Blåfalli-traseen, noe som vil påvirke delområdet negativt. Dette er det dårligste alternativet for landskapet.
	1.0 (/V)	**Noe negative tilleggsvirkninger**	**Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad**	Se *beskrivelse* i øverste rad. Delområdet vil med dette alternativet få ny ekstra trase parallelt med Sauda-Blåfalli-traseen. Dette er det beste alternativet for landskapet, da inngrepet samles.
	2.0	**Store negative tilleggsvirkninger**	**Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad**	Se *beskrivelse* i øverste rad. Delområdet vil med dette alternativet få ny ekstra trase lavere i terrenget og lenger unna Sauda-Blåfalli-traseen, noe som vil påvirke delområdet negativt. Dette alternativet kommer litt bedre ut enn V1 da det går i samme området som dagens traseer, og ligger lavere i terrenget enn V1.
Hovedkorridor (A, B, C og D) m/variant nr. 1: Espeland (V1)	3.0 (/V)	**Store negative tilleggsvirkninger**	**Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad**	Se *beskrivelse* i øverste rad. Delområdet vil med dette alternativet få ny ekstra trase parallelt med Sauda-Blåfalli-traseen. Dette er et dårlig alternativ for landskapet fordi det ligger høyt i terrenget.
	1.0 (/V)	**Store negative**	**Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad**	Se *beskrivelse* i øverste rad.

		tilleggsvirkninger		Delområdet vil med dette alternativet få ny ekstra trase lavere i terrenget og lenger unna Sauda-Blåfalli-traseen, noe som vil påvirke delområdet negativt.
	2.0	**Store negative tilleggsvirkninger**	**Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad**	Se *beskrivelse* i øverste rad. Delområdet vil med dette alternativet få ny ekstra trase lavere i terrenget og lenger unna Sauda-Blåfalli-traseen, noe som vil påvirke delområdet negativt. Men dette alternativet går i samme området som dagens traseer.

4.6 Usikkerhet

Ved vurdering av konsekvenser for landskap knytter det seg alltid en viss usikkerhet til hvor vidt landskapsverdiene i området er godt nok fanget opp og vurdert korrekt. Verdiene er fastsatt på bakgrunn av innhentet data, befaring, ulike kartlegginger og fotografier av området. På grunn av tiltakets utstrekning og terreng var det ikke mulig å befare hele influensområdet, men målet var å dekke en representativ og nødvendig del. Ut ifra dette og de planlagte tiltakene vurderes kunnskapsgrunnlaget for landskap som tilstrekkelig. Påvirkningen er i hovedsak vurdert basert på teoretiske synlighetskart og visualiseringer, og vurderes som relativt treffsikre. Det er knyttet noe usikkerhet til synlighet av trasealternativene og utstrekning av influensområdet grunnet generell usikkerhet knyttet til synlighetsanalysen, samt høydeinformasjon for mastene, hvor det er benyttet en snitthøyde satt av Statnett for de to ulike mastetypene.

5. Naturmangfold

5.1 Utredningskrav

Utredningsprogrammet oppstiller en rekke krav for fagtema naturmangfold. Det er stilt til dels detaljerte krav om kartlegging og vurdering av arter og landskapsøkologiske sammenhenger, verneområder og områder med båndlegging, geologisk mangfold, fremmede arter, SNUP og økosystemtjenester, samt at samlet belastning jf. naturmangfoldloven §10 skal vurderes.

5.2 Kunnskapsgrunnlag og verdisatt natur

Eksisterende data er innhentet fra relevante nasjonale databaser og fagrapporter, og gjennomført til dels omfattende feltarbeid både på fugl, naturtyper og arter. Kartlegging av naturtyper er utført etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks. All kartlegging gjennomført på gunstige tidspunkter for flora og fauna, men på grunn av tiltaksområdenes utstrekning, topografi og klima, er det ikke fotgått i alle områder.

Tilnærmingen for kartlegging av fugl har vært å gjennomføre oversiktskartlegging som gir et representativt bilde av fuglelivet, men hvor det må forventes at en del forekomster ikke er fanget opp. Fokus for befaringene har vært å fremskaffe en oversikt over viktige funksjonsområder for fugl, som f.eks. spillplasser, reir- og hekkeplasser, trekkveger og rasteplasser. Skrivebords-studier av eksisterende data i nasjonale databaser, flyfoto, kart, kontakt med lokale fagressurser og Statsforvalterne i Rogaland og Vestland fylker v/miljøvernavdelingen har sammen med egen naturkjennskap vært grunnlag for å peke ut områdene som ble befart. Det er også gjort målrettede feltundersøkelser for sensitive arter i 2025, se eget notat (unntatt offentlighet), vedlegg til fagrapport naturmangfold. Det er ikke gjennomført feltbefaringer med tanke på annet dyreliv som hjortevilt, rovvilt, smågnagere, amfibier og virvelløse dyr.

Kunnskapsgrunnlaget for temaet fugl og annet dyreliv vurderes å være tilstrekkelig for å belyse tiltakets påvirkninger på fuglelivet. Villrein er utredet i egen fagrapport utarbeidet av Naturrestaurering AS, se vedlegg til fagrapport for naturmangfold.

Det er ingen områder vernet etter naturmangfoldloven som blir berørt av tiltakene. Det er to varig verna vassdrag innenfor influensområdet til tiltakene, Åbødalsvassdraget i Sauda og Etnevassdraget i Sauda og Etne kommuner.

Feltkartleggingen resulterte i et høyt antall (82) lokaliteter med naturtyper. Det er også flere registreringer av naturtyper etter DN-håndbok 13 i området fra før, hvorav flere delvis overlapper med naturtypene som er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. Det er kartlagt 12 ulike naturtyper, hvor typene gjenspeiler et landskap med langvarig menneskelig bruk. Naturtypen som dekker klart størst areal innenfor influensområdet er boreal hei, fulgt av fjellhei og høstingsskog.

Tiltaksområdet har relativt høy tetthet av sensitive arter. Det er registrert 7 funksjonsområder for ulike arter i influensområdet. Det er i tillegg registrert 13 økologiske funksjonsområder for fugl. Mange av disse er knyttet til gammel utviklet lauvskog som har funksjoner for spettefugler (spesielt hensynskrevende arter). I tillegg er det avgrenset flere kulturlandskap og vann/tjern med funksjoner for flere rødlistede fuglearter. Det er også registrert fire områder med landskapsøkologiske funksjoner for fugl. Samtlige dreier seg om lokale fugletrekksområder med noe og middels verdi.

Tiltaksområdet berører deler av Skaulen-Etnefjell villreinområde (SEV) på strekningen mellom Sauda og Åkrafjorden, og det er avgrenset 3 delområder for villrein.

5.3 Sammenstilling av konsekvenser

Totalt 89 delområder er vurdert i konsekvensutredningen. Samla konsekvensgraden for alternativene A og B er satt til svært stor negativ. For alternativ C og D er konsekvensene klart bedre, og vurderes å ligge et helt trinn lavere, med stor negativ konsekvens. 3 av 4 varianter (V1, V3 og V4) er vurdert som mye bedre enn hovedalternativene (A, B, C og/eller D) på aktuelle delstrekninger, og en variant (V2) som litt dårligere. Det er først og fremst negative konsekvenser for hule eiker og skog som havner i ryddebeltet under kraftledningene, og negative og positive konsekvenser for sensitive arter (fugl) som er styrende for samla konsekvensgrad for hovedalternativene. Unngåelse av konflikter med disse naturtypene og sensitive arter er hovedårsaken til at 3 av 4 varianter vurderes som mye bedre enn hovedalternativene på aktuelle delstrekninger. Konsekvenser for villrein er satt til noe negativ 1- for alternativ A og B, og noe til middels 1-/2- for alternativ B og C. Villrein har i liten grad påvirket samla konsekvensgrad for naturmangfold.

Utredningsalternativene skiller seg i to grupper for tema naturmangfold; der alternativene A og B har flest svært store negative delområdekonsekvenser (4-) – to stykk, mot kun én for øvrige alternativer (C og D). Samtidig har C og D ett delområde med to plusser (2+) (sensitive arter). For sammenstillingen er det av vesentlig interesse at det faktisk er det samme delområdet for sensitive arter (SA2) som har fått vurdering fire minus i alternativene A og B, har fått to pluss i alternativene C og D. SA2 er et delområde med nasjonalt viktig naturmangfold, og «skiftet» i hele 6 trinn (fra 4- til 2+) er en avgjørende forskjell på de to gruppene av alternativer (AB vs. CD). Alternativene A og B er også ut fra dette vurdert å gi bidrag til samlet belastning.

Høyeste konsekvensgrad for delområder er svært stor negativ konsekvens (4-) (2 delområder). En rekke delområder er gitt stor negativ konsekvens (3-) for alle 4 hovedalternativer. Både noe negativ konsekvens (1-) og middels negativ konsekvens (2-) er hyppig forekommende. I tillegg har noen få delområder fått vurderingen noe til middels negativ konsekvens (1/2-). Mange delområder er svært lite berørt, dvs. områder med ubetydelig konsekvens eller ubetydelig til noe negativ konsekvens. Disse er ikke vektlagt i vurdering av samlet konsekvens.

Områdene er rangert fra 1 til 4. 0-alternativet er vurdert som best og gitt rang 1. Alternativ D som nest best – rang 2, alternativ C rang 3 og lavest og lik rang til alternativene A og B. Sammenstilling av konsekvenser for ulike alternativer er vist i tabell 5-1. En grafisk fremstilling av fordelingen av konsekvensgrad per alternativ er vist i figur 5-1.

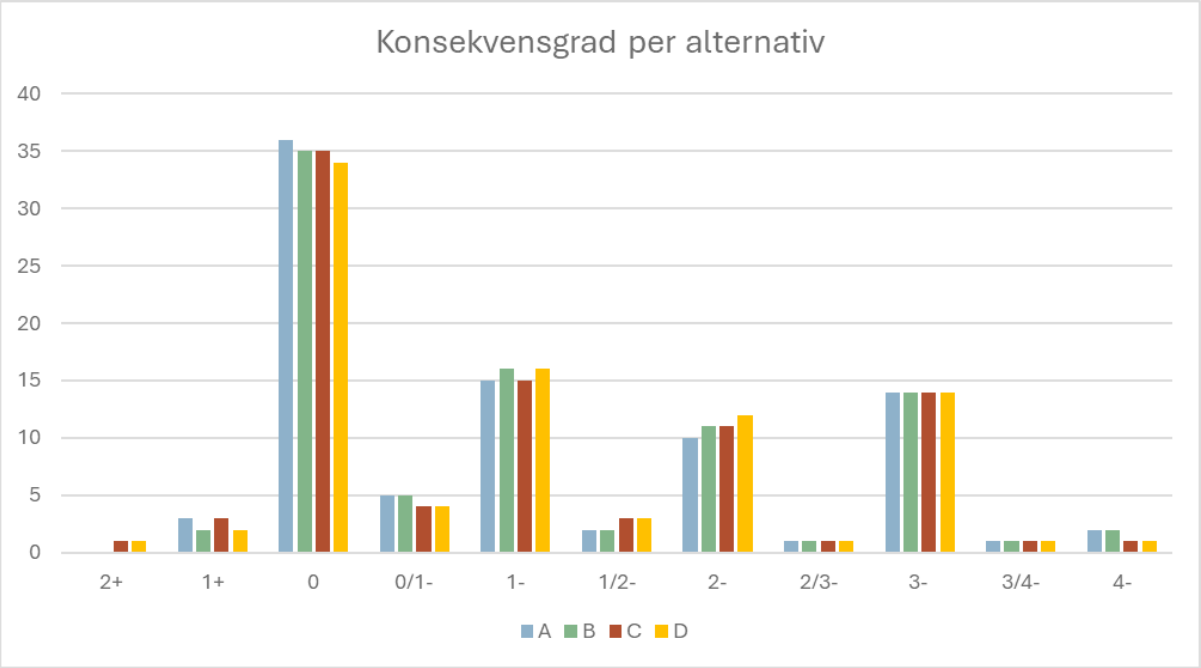
Tabell 5-1: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
N1 Heggåsen	0	2-	2-	2-	2-
N2 Bergsbøen	0	2-	2-	2-	2-
N3 Djupedal	0	2-	2-	2-	2-
N4 Håvahaug høstingsskog	0	0	0	0	0
N5 Håvahaug eiker	0	2-	2-	2-	2-
N6 Håvahaug eiker	0	1-	1-	1-	1-
N7 Håvahaug eiker	0	1-	1-	1-	1-
N8 Håvahaug eiker	0	3-	3-	3-	3-
N9 Håvahaug eiker	0	3-	3-	3-	3-
N10 Håvahaug eiker	0	0	0	0	0
N11 Håvahaug eiker	0	0	0	0	0

Delområder	Alt. 0	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
N12 Håvahaug eiker	0	3-	3-	3-	3-
N13 Håvahaug eiker	0	1-	1-	1-	1-
N14 Håvahaug eiker	0	3-	3-	3-	3-
N15 Håvahaug eiker	0	0	0	0	0
N16 Håvahaug eiker	0	3-	3-	3-	3-
N17 Håvahaug eiker	0	3-	3-	3-	3-
N18 Håvahaug eiker	0	3-	3-	3-	3-
N19 Håvahaug eiker	0	3-	3-	3-	3-
N20 Håvahaug eiker	0	2-	2-	2-	2-
N21 Håvahaug eiker	0	0	0	0	0
N23 Støladn	0	0	0	0	0
N24 Nystølheia-Litlavatnet	0	1-	1-	1-	1-
N25 Øykjanesbekken	0	0	0	0	0
N26 Mulahaugen	0	0	0	2-	2-
N27 Hetlelio	0	3-	3-	3-	3-
N28 Tveitaurene gråorskog	0	0	0	0	0
N29 Geitskardnuten - Smådalsheia	0	0/1-	0/1-	0/1-	0/1-
N30 Skredene	0	0	0	0	0
N31 Skredene eik	0	0	0	0	0
N32 Bruraspranget	0	2-	2-	2-	2-
N33 Bruraspranget hul eik	0	0	0	0	0
N34 Bruraspranget hul eik	0	0	0	0	0
N35 Bruraspranget hul eik	0	3-	3-	3-	3-
N36 Bruraspranget hul eik	0	1-	1-	1-	1-
N37 Bruraspranget hul eik	0	0	0	0	0
N38 Bruraspranget hul eik	0	2-	2-	2-	2-
N39 Bruraspranget hul eik	0	0	0	0	0
N40 Bruraspranget hul eik	0	0	0	0	0
N41 Bruraspranget hul eik	0	3/4-	3/4-	3/4-	3/4-
N42 Bruraspranget hul eik	0	4-	4-	4-	4-
N43 Bruraspranget hul eik	0	2-	2-	2-	2-
N44 Bruraspranget hul eik	0	1-	1-	1-	1-
N45 Bruraspranget hul eik	0	1-	1-	1-	1-
N46 Bruraspranget hul eik	0	3-	3-	3-	3-
N47 Bruraspranget hul eik	0	2-	2-	2-	2-
N48 Bruraspranget hul eik	0	3-	3-	3-	3-
N49 Bruraspranget hul eik	0	0	0	0	0
N50 Bruraspranget hul eik	0	2-	2-	2-	2-
N51 Bjørnehola	0	1-	1-	1-	1-
N52 Svartaberg 1	0	0	0	0	0
N53 Svartaberg 2	0	0	0	0	0
N54 Kviledalen	0	3-	3-	3-	3-

Delområder	Alt. 0	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
N58 Nystølslia	0	0	0	0	0
N59 Stølselva S	0	0	2-	0	2-
N60 Hovda Ø	0	0	0	0	0
N61 Øvstebøstølen	0	0	1-	0	1-
N62 Veslafjellet- Nordre Midtrinden	0	0/1-	0/1-	0/1-	0/1-
FT1 Tverråna-Støladn	0	1-	1-	1-	1-
FT2 Skredene	0	0	0	0	0
FT3 Bruraspranget	0	0	0	0	0
NF1 Rundehaugen-Heggåsen	0	1/2-	1/2-	1/2-	1/2-
NF2 Herheim	0	0	0	0	0
NF3 Åbødalen kulturlandskap	0	0	0	0	0
NF4 Espeland-Amdal	0	2/3-	2/3-	2/3-	2/3-
NF5 Hellauglia	0	0/1-	0/1-	0/1-	0/1-
NF6 Frette og Frettsdalen kulturlandskap	0	0	0	0	0
NF7 Stordalselva nord	0	1-	1-	1-	1-
NF8: Åkrafjorden SØ, fjordlier	0	1-	1-	1-	1-
NF9: Åkra Ø, fjordlier	0	1-	1-	1-	1-
NF10: Åkra, kulturlandskap	0	1+	1+	1+	1+
NF11: Tjørnane	0	1-	0	1-	0
NF12: Steinsvatnet	0	1+	1/2-	1+	1/2-
NF13: Buhellrane-Kvernabekken	0	0	0	0	0
LØF1 Fugletrekk Åbødalen	0	1-	1-	1-	1-
LØF2 Fugletrekk Norstødalen	0	0	0	0	0
LØF3 Fugletrekk Etneosen-Frette	0	0	0	0	0
LØF4 Fugletrekk Åkrafjorden	0	0	0	0	0
Villrein Espeland-Nordstøldalen		0	0	0	0
Villrein Nordstøldalen-Hellaugvatnet		1-	1-	1/2-	1/2-
Villrein Skreddalen - Slettedalen		0/1-	0/1-	0/1-	0/1-
SA1	0	3-	3-	3-	3-
SA2	0	4-	4-	2+	2+
SA3	0	0/1-	0/1-	1-	1-

Delområder	Alt. 0	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
SA4	0	1+	1+	1+	1+
SA5	0	1/2-	1-	1/2-	1-
SA6	0	0	0	0	0
SA7	0	0	0	0	0
Geologi - GEO1	0	0	0	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Alternativ A og B får svært stor negativ konsekvens på bakgrunn av to delområder med svært stor negativ konsekvens og 14 delområder med stor negativ konsekvens. Ett av delområdene som har fått svært stor negativ konsekvens er et delområde med nasjonalt viktig naturmangfold.		Alternativ C og D får stor negativ konsekvens på bakgrunn av ett delområde med svært stor negativ konsekvens og 14 delområder med stor negativ konsekvens.	
Rangering	***1***	***4***	***4***	***3***	***2***
Begrunnelser for rangering	Rangeres som beste alternativ fordi det har ubetydelige konsekvenser.	Sammenlignet med alt. B har alt. A et delområde mer med konsekvensgrad 1+ og et delområde mer med 1/2-. Alternativ B har et delområde mer med konsekvensgrad 0/1-. Totalt sett er det like mange delområder med negativ konsekvensgrad, alternativene rangeres derfor likt.		Sammenlignet med alt D har alt. C et delområde mer med konsekvensgrad 1+ og 1/2- (sensitiv art). Og ett delområde mindre med 1- og 0/1-. Alternativ D vektes noe bedre enn alternativ C siden grunnet en høyere konsekvensgrad for sensitiv art.	
Variant 1: Espeland		Mye bedre enn hovedalternativene			
Variant 2: Hellaugvatnet		Litt dårligere enn hovedalternativene			
Variant 3: Åkrafjorden		Mye bedre enn hovedalternativene			
Variant 4: Bergstølvatnet			Mye bedre		Mye bedre



Figur 5-1: Figuren viser antall delområder med de ulike konsekvensgradene per alternativ.

5.4 Vurdering av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2

Tabell 5-2: Grad av negative tilleggsvirkninger for fagtema naturmangfold som påkommer for Sauda-Blåfalli-korridorene (A, B, C og D) – og A, B, C og D med variant (V1), samt grad av endring i samlet konsekvensgrad når tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik 1 og 2 inkluderes. Alternativer og varianter er kartfestet i nedre del av tabellen. Vurderingene tar utgangspunkt i konklusjonene for konsekvensnivå som følger av spenningsoppdragering til 420 kV for linja mellom Sauda-Blåfalli, se kap. 5.3.

Alternativ for Sauda-Blåfalli	Korridor-alternativ for Sauda-Gismarvik	Nivå av tilleggs-virkninger for fagtemaet iht. skala (delomr.-nivå)	Endring av samlet konsekvensgrad for fagtemaet	Faglig begrunnelse for: i)nivå av tilleggsvirkning (delområdenivå) ii) endring av samlet konsekvensgrad
Hoved-korridor (A, B, C, D)	3.0 (/V)			Sprer inngrepet, som er negativt; ikke minst gjennom å påføre området to ledningsstrekk med 500 meters avstand, og i ulikt vertikalnivå. Men bidraget til totale virkninger for naturmangfold øker likevel ikke dramatisk, da den store naturskaden ved linje gjennom skog/hagemarksskog ved Espeland allerede er påført av linjeføringen til Sau-Blå.
	1.0 (/V)			Delområde NF4 og FT1 vil påvirkes ytterligere negativt grunnet at enkelt ryddebelte (Sau-Blå) utvides til et trippelt ryddebelte gjennom lokaliteten; da med ledninger i noe ulikt vertikalnivå. Dette kan gi økt kollisjonsfare for fugl i et antatt sårbart område, og et betydelig høyere antall store gamle trær med viktige livsmiljøer må hugges. Samling av inngrep er ikke tillagt vekt.
	2.0			Påvirker delområdene NF1-NF4 noe, men er klart å foretrekke sammenlignet med alternativ 3.0 (/V) og 1.0 (/V). Rangeres derfor som likt.
Hovedkor-ridor (A, B, C og D)	3.0 (/V)			Samler inngrep i utkanten av delområdene, men fører til et større inngrep rett utenfor delområdet (relevant særlig for delområde NF4

m/variant nr. 1: Espeland (V1)				og SA1), blant annet med et mektig ryddebelte, til dels med ledninger i ulikt nivå. Gir noe økte tilleggsvirkninger på delområdene, og totalt sett er virkningene noe verre, men ikke tilstrekkelig til å endre konsekvensgrad.
	1.0 (/V)			Samler ikke inngrepet, men gir to ledningstrekk med 500 meters avstand i ulike terrenghøyder. Det «doble ryddebelte» for Sau-Gis vil gå gjennom sentrale deler av delområde NF-4 og FT1, som gir stort tap av naturareal og påfører økt kollisjonsfare for fugl. Samlet gir dette store negative tilleggsvirkninger fordi det øker totaliteten av inngrep i området. Dette ansees som en betydelig tilleggsvirkning. Siden vi snakker om påvirkninger i et mindre, lokalt område konkluderer vi likevel med at det ikke blir økning i total konsekvensgrad for tema naturmangfold for hele linjeprosjektet Sau-Blå
	2.0			Påvirker delområdene NF1-4 noe, men er klart å foretrekke sammenlignet med alternativ 3.0 (/V) og 1.0 (/V). Rangeres derfor som likt.

Skala for negative tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av ny 420kV Sauda-Gismarvik 1 og 2			
Store negative tilleggsvirkninger	En del negative tilleggsvirkninger	Noe negative tilleggsvirkninger	Likt

Skala for grad av endret konsekvensgrad for Sauda-Blåfalli som følge av ny 420kV Sauda-Gismarvik 1 og 2			
Konsekvensgrad forverres med to nivåer eller mer	Konsekvensgrad forverres med ett nivå	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Likt

5.5 Økosystemtjenester

Kunnskap om økosystemtjenester i influensområdet er framkommet gjennom kunnskapsinnhenting for de ulike registreringskategoriene over. Vi har også benyttet kunnskap om tiltaket og hvilke anleggsaktiviteter som er planlagt for å vurdere hvilke og hvordan økosystemtjenestene som blir berørt.

Beskrivelsen av økosystemtjenester i influensområdet gir et annet perspektiv på naturverdiene enn de øvrige registreringskategoriene gir. De identifiserte økosystemtjenestene er grunnleggende livsprosesser, forsynende tjenester, regulerende tjenester og kunnskap, opplevelser og naturarv. Økosystemtjenestene inngår ikke i verdi-, påvirkning- eller konsekvensvurderingene. Økosystemtjenestene kan tillegges vekt ved rangering av alternativene dersom det er relevante forskjeller som ikke kommer fram gjennom øvrige vurderinger av naturmangfoldet. Dette har ikke gjort seg gjeldende i denne utredningen.

5.6 Fremmede arter

Innhenting av kunnskap om fremmede arter er gjort i forbindelse med øvrig befaring/kartlegging. Det er rettet særlig oppmerksomhet mot arter/slekter som har spesielt stor spredningsrisiko og potensiale for å påvirke det biologiske mangfoldet negativt ved feil massehåndtering. Informasjon om arter som utgjør en biologisk risiko bygger på gjeldende forskrift (forskrift om fremmede organismer §§ 5 og 9) og siste utgave av fremmedartslista [26].

Eksisterende kunnskap gir tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å vurdere hvor omfattende spredning av fremmede arter er i influensområdet, men kan ikke brukes som grunnlag for å utarbeide tiltaksplan for å begrense videre spredning ifm. anleggsgjennomføring. Ny kartlegging må derfor utføres i detaljfasen.

5.7 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

Alternativ A og B vil bidra til økt samlet belastning for sensitive arter. Bidraget vil kunne reduseres noe dersom variant V1 velges (v/Espeland i Sauda). Alternativ C og D vurderes å ikke innebære økt samlet belastning for sensitive arter. For villrein vil alternativ A og B gi et marginalt bidrag til økt samlet belastning. Alternativ C og D og variant V2 forbi Hellaugvatnet vil gi et noe større bidrag til økt samlet belastning for villrein. Bidraget til økt samlet belastning for hule eiker vurderes å være lite til ubetydelig.

5.8 Vurdering av naturmangfoldlovens prinsipper §§ 8, 9, 11 og 12

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget baserer seg på eksisterende informasjon og fra kartlegginger og registreringer i influensområdet som er gjennomført i forbindelse med denne utredningen. Dette inkluderer opplysninger fra Artskart og Naturbase, og fra Statsforvalterne i Rogaland og Vestland (sensitive artsdata). Det er gjennomført kartlegging av fugl, naturtyper og rødlistede karplanter, moser sopp og lav. det er også hentet inn lokalkunnskap fra lokal miljøforvaltning og lokale ressurspersoner. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilfredsstillende for å vurdere naturverdiene som er representert i influensområdet, og hvordan disse verdiene vil bli påvirket.

Kunnskap om tiltaket vurderes som godt, da virkningen av mastepunkt og linjer på ulike artsgrupper er godt kjent. Detaljer om den praktiske gjennomføringen av prosjektet er ikke kjent på nåværende tidspunkt. Dersom gjennomføringen vil kreve nye adkomstveier eller riggområder som påvirker arealer som ikke er vurdert i denne utredningen må det gjøres en ny vurdering.

§ 9 Føre-var-prinsippet

Det er noe usikkerhet knyttet til denne konsekvensutredningen, som omtalt i kap. 7.6. Usikkerheten vurderes som akseptabel, og slik at vurderingene av konsekvenser for naturmangfold i foreliggende rapport gir tilstrekkelig grunnlag for å kunne ta stilling til om (hele eller deler av) tiltaket er i tråd med nasjonale rammer for forvaltning av naturmangfold.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Det er foreslått flere skadereduserende tiltak som har til hensikt å redusere de miljømessige negative virkningene av tiltaket. Tiltakene fremstår ikke urimelige. Avbøtende tiltak som skal gjennomføres inngår i utbyggings- og driftskostnadene til anlegget, og skal dekkes av tiltakshaver.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Ved videre detaljplanlegging av tiltaket må det konkretiseres og synliggjøres hvilke miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder som skal benyttes for å minimere konsekvensene for naturmangfold. De teknikkene og driftsmetodene som gir minst skade skal som hovedregel benyttes, med mindre det finnes andre tungtveiende grunner for å ikke velge disse.

6. Vannmiljø og naturmangfold i vann

6.1 Utredningskrav

Utredningsprogrammet oppstiller en rekke krav for fagtema naturmangfold i vann, forurensning og vannmiljø. Berørte vassdrag skal vises på kart, og tiltakets mulige virkninger på resipienter og vannmiljø skal beskrives. Utredningen skal beskrive konsekvenser og forslag til avbøtende tiltak. Eventuell påvirkning på økologisk og/eller kjemisk tilstand iht. målene i vannforskriften skal vurderes og beskrives. Utredningen skal beskrive virkninger for drikkevannskilder, reservevann og grunnvann. Utredningen skal beskrive mulige kilder til forurensning fra anleggene og vurdere risikoen for forurensning av luft, vann og/eller grunn. Dersom tiltaket kan medføre forurensning med varige virkninger, skal dette inkluderes i vurderingen.

6.2 Metode

6.2.1 Definisjoner og avgrensning

Med begrepet vannmiljø menes i denne utredningen både økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomster (vannforskriften) og naturmangfold (arter og naturtyper) i vann (naturmangfoldloven).

Utredningen for tema vannmiljø og naturmangfold i vann er utført etter metodikk beskrevet i Miljødirektoratets håndbok M-1941 [2].

Forurensning som utredningstema er relevant dersom tiltaket kan medføre varig forurensing. Utredningen må tilpasses det enkelte tiltak, jf. NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg [1]. Dersom tiltaket kan føre til forurensning med varige virkninger, kreves det en konsekvensutredning utarbeidet i tråd med Miljødirektoratets håndbok M-1941. Etableringen av linjekorridor vurderes ikke å være et tiltak som gir forurensning med varige virkninger, og det er derfor ikke behov for å utrede forurensning etter metodikken i M-1941 for dette fagtemaet spesielt.

6.2.2 Avgrensning mot andre fagtema

I en konsekvensutredning skal konsekvenser telles kun én gang. Innholdet i fagtema vannmiljø, naturmangfold i vann og forurensning ligger tett på andre fagtema som blir utredet i prosjektet, og beskrivelse av avgrensning mot disse fremgår i dette kapittelet. Avgrensningen er basert på retningslinjer for grensesetting i M-1941, og hva som er ansett som hensiktsmessig å plassere under fagtema naturmangfold etter dialog med fagutredere for andre fagtema.

Naturmangfold (eget utredningstema)

Temarapport Naturmangfold omfatter all terrestrisk natur, også kantvegetasjon. Naturmangfold knyttet til vann inngår i denne rapporten.

Naturressurser (eget utredningstema)

Vann som ressurs (f.eks. til vanning eller drikkevann, eller som potensiell framtidig ressurs og grunnvann) inngår under fagtema naturressurser.

Friluftsliv (eget utredningstema)

Bruk av vann i friluftsøyemed (som f.eks. bading, fritidsfiske) inngår under fagtema friluftsliv. Vann som opplevelseselement med tanke på rekreasjon inngår også under tema friluftsliv.

6.3 Kunnskapsgrunnlag

Kunnskap om området baserer seg på tilgjengelig data i offentlige databaser:

- Vann-nett
- NGUs grunnvannsdatabase Granada
- Artskart
- Naturbase
- Vannmiljø
- Norske utslipp
- Grunnforurensning

I tillegg er det gjennomført kartlegging av marint naturmangfold i august 2024. Datagrunnlaget vurderes som middels godt.

Generelt om virkninger av tiltaket

Påvirkning av vannmiljø i en vannforekomst vil kunne skilles mellom de som potensielt kan forekomme under anleggsfase, og de som forekommer under driftsfase. Under anleggsfase vil som regel påvirkningen være midlertidig og kortvarig, mens påvirkninger i driftsfasen som regel vil være av en permanent art.

I vannforskriften vil det kun være påvirkning som gir en permanent forverring av en vannforekomsts miljøtilstand som må utredes. Da det erfaringsmessig er aktiviteter som gjennomføres i anleggsfase som gir størst grad av påvirkning, er det likevel i denne utredningen gjort en vurdering av om anleggsarbeider vil kunne gi en midlertidig forverring av økologisk og/eller kjemisk tilstand.

Forurensningsfaren i anleggsfasen vil avhenge av i hvilken grad avbøtende tiltak, sikkerhetstiltak og kontroll blir gjennomført. I denne utredningen forutsettes det at utslippskrav samt beredskap ved uhellsutslipp blir tilstrekkelig ivaretatt. Dette betyr at eventuelle påvirkninger som skyldes uforutsette hendelser, som oljesøl fra maskiner eller uhellsutslipp, ikke er inkludert i vurdering av påvirkning.

Aktuelle virkninger som kan medføre forringelse av miljøtilstand i vannforekomsters økologiske og kjemiske tilstand under anleggsfase kan være:

- Oppvirvling og spredning av partikler og eventuelle miljøgifter
- Erosjon og partikkelavrenning
- Utslipp av partikkelholdig vann
- Redusert siktdyp som følge av økt partikkelinnhold i vannforekomster
- Utslipp/avrenning av nitrogenholdige sprengstoffrester ved sprengning
- Utslipp/avrenning av nitrogenholdige sprengstoffrester ved etablering av sprengsteinsfyllinger
- Avrenning av vann med høy pH ved betongarbeider
- Avrenning av vann med lav pH, sulfider og høyt tungmetallinnhold ved arbeid i sulfidholdige bergarter

For driftsfase vil påvirkninger være forårsaket av inngrep som medfører:

- Endringer i morfologi og bunnsubstrat
- Endring i hydrologiske forhold som for eksempel strømforhold, vannføring og vannstand
- Endringer av dreneringsveier
- Fragmentering
- Vannutslipp med innhold av partikler, miljøgifter eller organisk forurensning.
- Fjerning av vegetasjon under kraftledningene, dette vil også kunne gjelde kantvegetasjon langs vassdrag. Kantvegetasjon har flere viktige funksjoner for vassdrag. Kantvegetasjonen kan ha et rikt plante- og dyreliv. Vassdrag med godt utviklet kantvegetasjon utgjør blågrønne korridorer i landskapet, og kan bidra til å knytte sammen leveområder for arter. I tillegg gir kantvegetasjon skygge og skjul til vassdraget, og bidrar med produksjon av insekter og planter som inngår i næringskjeden. Den motvirker også erosjon langs elvebredder, og holder tilbake næringssalter fra jordbruk.

6.3.1 Påvirkning fra etablering av luftlinje

For vannmiljø vil midlertidige virkninger i anleggsfasen være knyttet til avrenning av vann fra anleggsområder i forbindelse med etablering av mastepunkter. Høyt partikkelinnhold (med spisse steinpartikler fra sprengningsarbeider eller humus fra oppgraving av løsmasser), avrenning av vann med høy pH grunnet betongarbeider (opp mot pH 10-11), nitrogenholdige og oljeholdige sprengstoffrester, samt sprengtråd og mikroplast, vil alle kunne medføre forurensning av overflatevann og ved spredning midlertidig forverring av vannkvalitet nedstrøms tiltaksområdet. Det samme gjelder akutte uhellsutslipp av olje fra maskiner.

6.4 Verdi, påvirkning og konsekvens – delområder

Verdi fastsettes etter en vurdering av hvor verdifullt et delområde er, sett i nasjonalt perspektiv (Tabell 6-1). I M-1941 [2] Kap. 2.4.1 står følgende om verdisetting: «Alle vannforekomster settes til stor eller svært stor verdi. […] Vannforskriften skiller ikke mellom verdien på vannforekomster som har god eller dårlig tilstand. Alt vann er viktig, og vannforvaltningen skal sikre at alt overflatevann i framtiden skal ha minst god tilstand.»

Tabell 6-1: Verditabell for vannmiljø med forklaring på verdisetting (Kilde: Miljødirektoratet M-1941).

Registrerings-kategorier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Elv, innsjø, grunnvann og kystvann (Vannfore-komster jf. Vannforskrift en)				Moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand (inkludert SMVF) og/eller Dårlig kjemisk tilstand	God og svært god økologisk tilstand og/eller God kjemisk tilstand
Naturtyper etter HB13 og HB19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19, inkludert A-lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter med økologiske funksjons-områder*		Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjons-område Anadrom fisk: Laks/sjøørret: Vassdrag med små bestander* Sjørøye: Mindre bestand* Middels potensial for smolt-produksjon Innlandsfisk Vassdrag med fiskebestander av regional/lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjons-område Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Anadrom fisk: Laks/sjøørret: vassdrag med middels store bestander* Sjørøye: Livskraftig bestand Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Lokaliteter med relikt laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjøørret: stor bestand* Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørret-bestander

Influensområdet er delt inn i 22 delområder; Hvorav 3 delområder utgjør registreringskategori «Funksjonsområde for arter» (FAV) og 19 delområder utgjør registreringskategori «vannforekomst» (VF).

Delområde Storelva (FAV1) avgrenses av anadrom strekning og tilløpsbekker innenfor influensområdet (Figur 6-1)

Delområde Nordelva (FAV2) avgrenses oppstrøms av kryssingen av Storelva og nedstrøms ved utløpet i fjorden (Figur 6-2).

Delområde Stordalselva (FAV3) avgrenses oppstrøms av kryssingen av Stordalselva og nedstrøms ved utløpet i Stordalsvatnet (Figur 6-3).

Delområdene VF1-VF18 avgrenses til vannforekomstene slik de er definert i Vann-Nett. De delene av vannforekomstene som ligger oppstrøms for tiltaket defineres utenfor influensområdene og inngår ikke i delområdene (Figur 6-4-Figur 6-22).

Påvirkningen fra tiltaket med etablering av mastepunkter og luftlinje vil i all hovedsak foregå i stor nok avstand til vannforekomster/vannveier til at tilstrekkelige avbøtende tiltak kan gjennomføres slik at påvirkningen på disse blir ubetydelig. Slike skadereduserende tiltak er omtalt i kapittel 6.6.

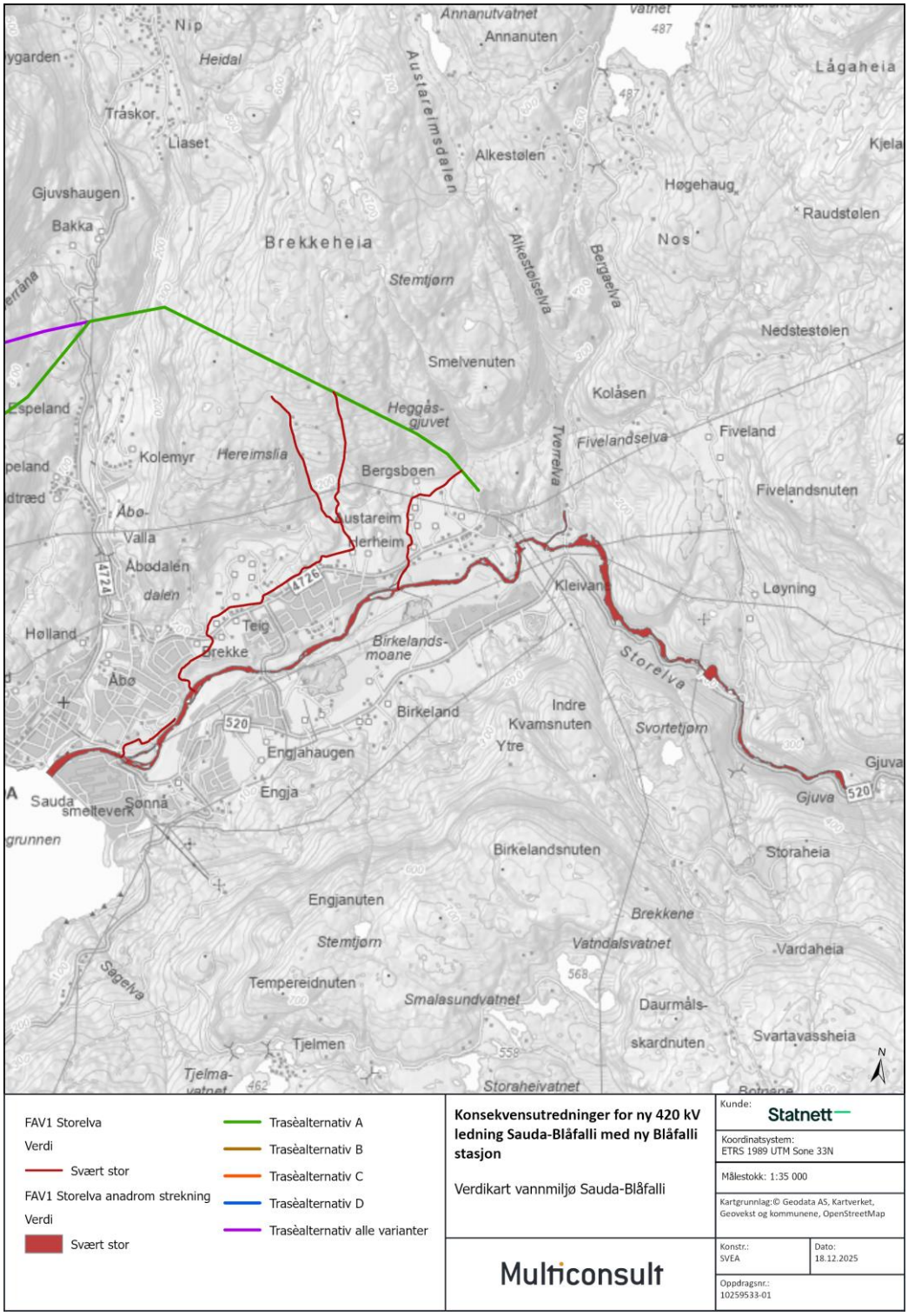
Tabell 6-2: Oversikt over de ulike delområdene. Tabellen oppgir Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for det aktuelle delområdet, Registreringskategori, Økologisk tilstand som satt i Vann-Nett, Tilstand basert på angir hva økologisk tilstand i Vann-Nett er basert på og Verdi etter Tabell 6-1.

Delområde kode	Delområde	Kunnskaps-grunnlag	Registreringskategori	Økologisk tilstand	Tilstand basert på	Verdi
FAV1	Storelva		Funksjonsområde for arter			Svært stor
FAV2	Nordelva	Lakseregisteret, Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Funksjonsområde for arter			Svært stor
FAV3	Stordalselva	Lakseregisteret, Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Funksjonsområde for arter			Svært stor
VF1	Rødstjerna bekkefelt 037-127-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Påvirkningsanalyse	Svært stor
VF2	Risvollelva 037-128-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Påvirkningsanalyse	Svært stor
VF3	Hellaugvatnet-Hellaugelva bekkefelt 041-165-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Svært god	Påvirkningsanalyse	Svært stor
VF4	Hellaugelva 041-163-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Informasjon mangler	Svært stor
VF5	Stordalselva bekkefelt 041-166-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Informasjon mangler	Svært stor
VF6	Rafdalselva bekkefelt 042-221-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Svært god	Påvirkningsanalyse	Svært stor
VF7	Åkrafjorden bekkefelt sør 042-231-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Fysisk-kjemiske klassifiseringsdata	Svært stor
VF8	Åkrafjorden 0260020600-C	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Svært god	Biologiske klassifiseringsdata	Svært stor
VF9	Lindebekken 042-289-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Informasjon mangler	Svært stor
VF10	Bekker Kvanndalsvika – Bondevika 042-309-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Svært god	Påvirkningsanalyse	Svært stor

Delområde kode	Delområde	Kunnskaps-grunnlag	Registreringskategori	Økologisk tilstand	Tilstand basert på	Verdi
VF11	Åkraelva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk 042-281-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Fysisk-kjemiske klassifiseringsdata	Svært stor
VF12	Stølselva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk 042-290-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Informasjon mangler	Svært stor
VF13	Åkraelva bekkefelt 042-297-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Svært god	Påvirkningsanalyse	Svært stor
VF14	Vikaelva nedstrøms inntak Vikaelva kraftverk 042-144-R SMVF	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Dårlig	Påvirkningsanalyse	Stor
VF15	Øvstebøelva øvre 042-188-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Informasjon mangler	Svært stor
VF16	Vikaelva bekkefelt 042-288-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	God	Informasjon mangler	Svært stor
VF17	Bergstølsvatnet sidebekker 042-122-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Svært god	Påvirkningsanalyse	Svært stor
VF18	Naustavatnet m/utløp bekkefelt 042-369-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Moderat	Modellert	Stor
VF19	Fjellhaugvatn bekkefelt 042-260-R	Artsdatabanken, Vann-Nett, Vann-Miljø	Vannforekomst	Moderat	Modellert	Stor

6.4.1 FAV1 Storelva

Delområde FAV1 Storelva fremgår av verdikartet i *Figur* 6-1. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-3.



Figur 6-1: Verdikart for FAV1 Storelva. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-3: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde FAV1.

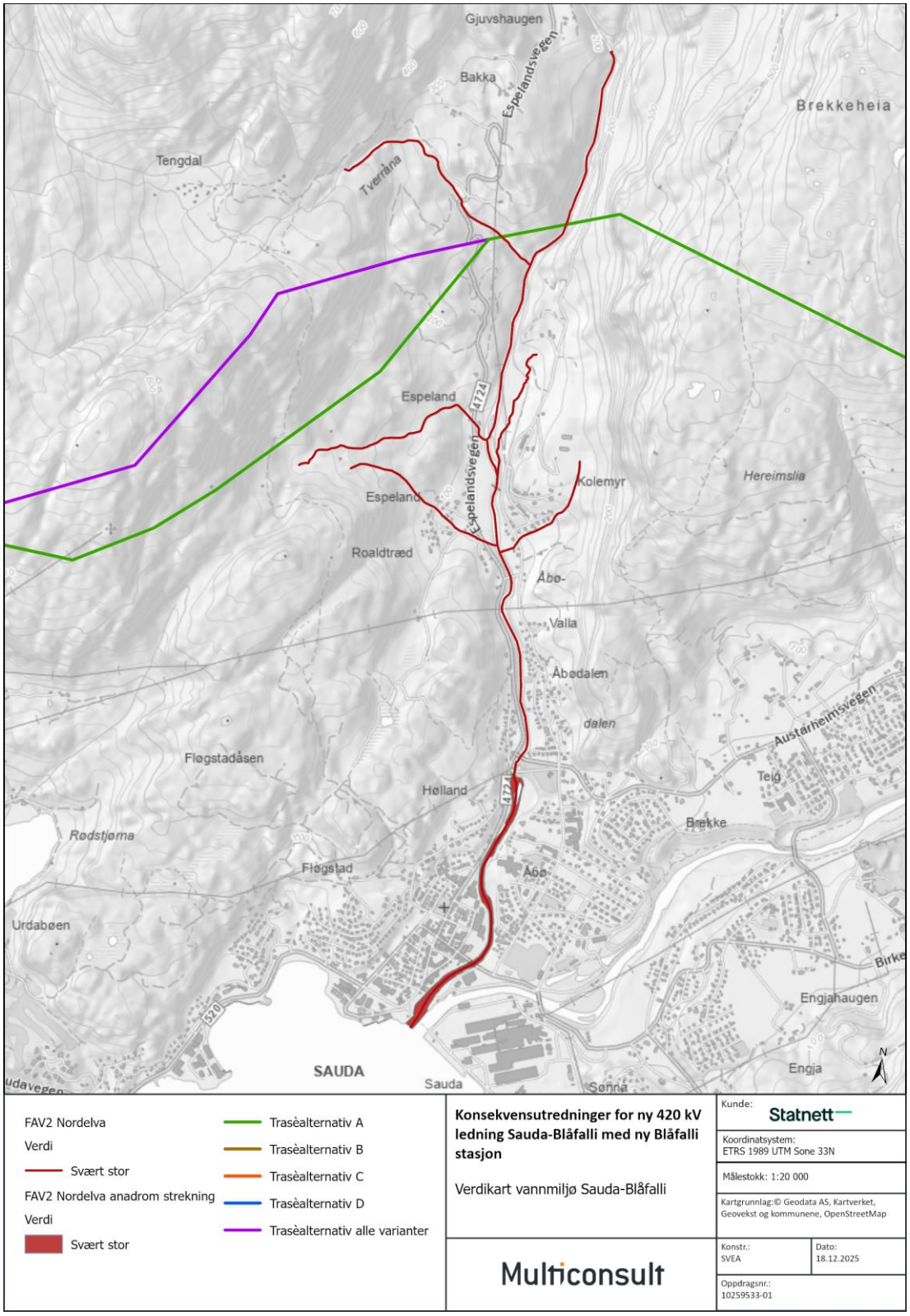
Verdivurdering Delområde FAV1 Storelva inkl bekkefelt **Registreringskategori: Funksjonsområde for arter**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Delområdet er avgrenset til Storelva med tilløpsbekker på anadrom strekning. Saudafjorden er en del av Sandsfjorden, som er en nasjonal laksefjord. Dette er en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) med moderat økologisk potensial (MØP). Vassdraget er anadromt og katadromt. Anadrome vassdrag med middels store bestander av laks eller sjøørret gis stor verdi. Funksjonsområder for ål (EN) har svært stor verdi. I henhold til kriterier for verdisetting av fagtema vannmiljø gis delområdet derfor **svært stor verdi**.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket krysser noen bratte tilløpsbekker oppstrøms anadrom strekning, over en kilometer unna Storelva. Både anleggsfasen og driftsfasen utgjør ubetydelig risiko for hydromorfologiske endringer eller vannforurensning som gir nedsatt produksjon av fisk eller andre ferskvannsarter. Vurderingen forutsetter at det legges stor vekt på å begrense skadelig avrenning mot anadrom strekning.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for delområdet.				

6.4.2 FAV2 Nordelva

Delområde FAV2 Nordelva fremgår av verdikartet i Figur 6-2. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-4.



Figur 6-2: Verdikart for FAV2 Nordelva. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-4: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde FAV2.

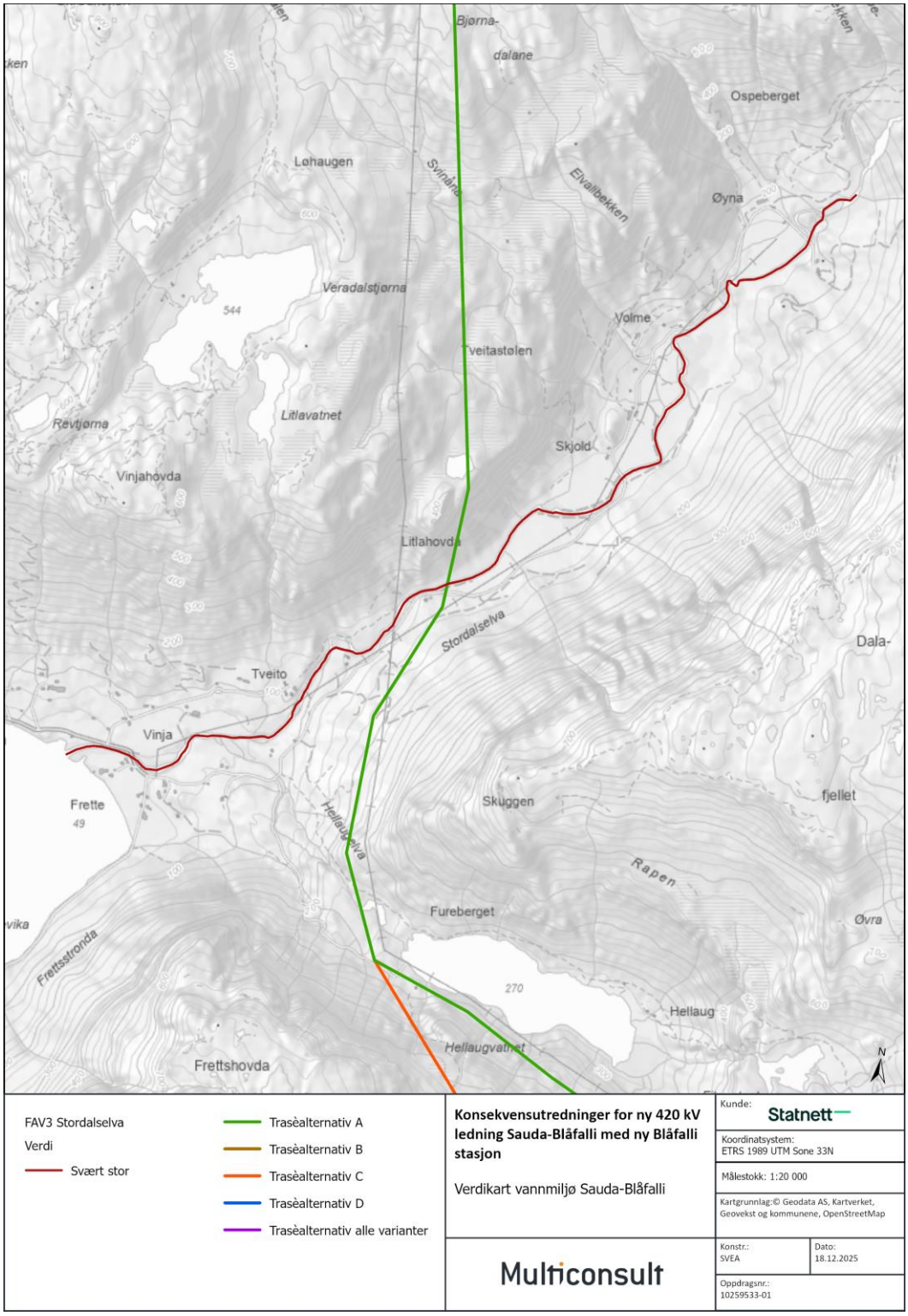
Verdivurdering Delområde FAV2 Nordelva **Registreringskategori: Funksjonsområde for arter**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Delområdet er avgrenset til vannforekomsten Nordelva, fra kryssingen av elva til utløpet i fjorden. Tiltaket krysser Nordelva ca. 2,5 km oppstrøms anadrom strekning. Elva utgjør en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) med godt økologisk potensial (GØP). Vassdraget er anadromt i nedre del, med utløp i en nasjonal laksefjord. Funksjonsområder for ål (EN) har svært stor verdi. Vassdraget inngår i verneplan for vassdrag. Vassdraget vurderes å ha middels store bestander av laks/sjøørret. I henhold til kriterier for verdisetting av fagtema vannmiljø gis delområdet **svært stor verdi**.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Både anleggsfasen og driftsfasen utgjør ubetydelig risiko for hydromorfologiske endringer eller vannforurensning som gir nedsatt produksjon av fisk eller andre ferskvannsarter. Vurderingen forutsetter at det legges stor vekt på å begrense skadelig avrenning mot anadrom strekning. Verneverdiene i vassdraget som er knyttet til elveformasjoner og vannfauna vurderes da heller ikke til å bli berørt. Når det gjelder verneverdiene som er knyttet til landskapskarakter henvises det til egen konsekvensutredning for landskap.				
V1 A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket krysser noe høyere opp i terrenget enn hovedalternativet, i større avstand til bekker.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
V1 A,B,C,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.3 FAV3 Stordalselva

Delområde FAV3 Stordalselva fremgår av verdikartet i Figur 6-3. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-5.



Figur 6-3: Verdikart for FAV3 Stordalselva. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-5: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde FAV3.

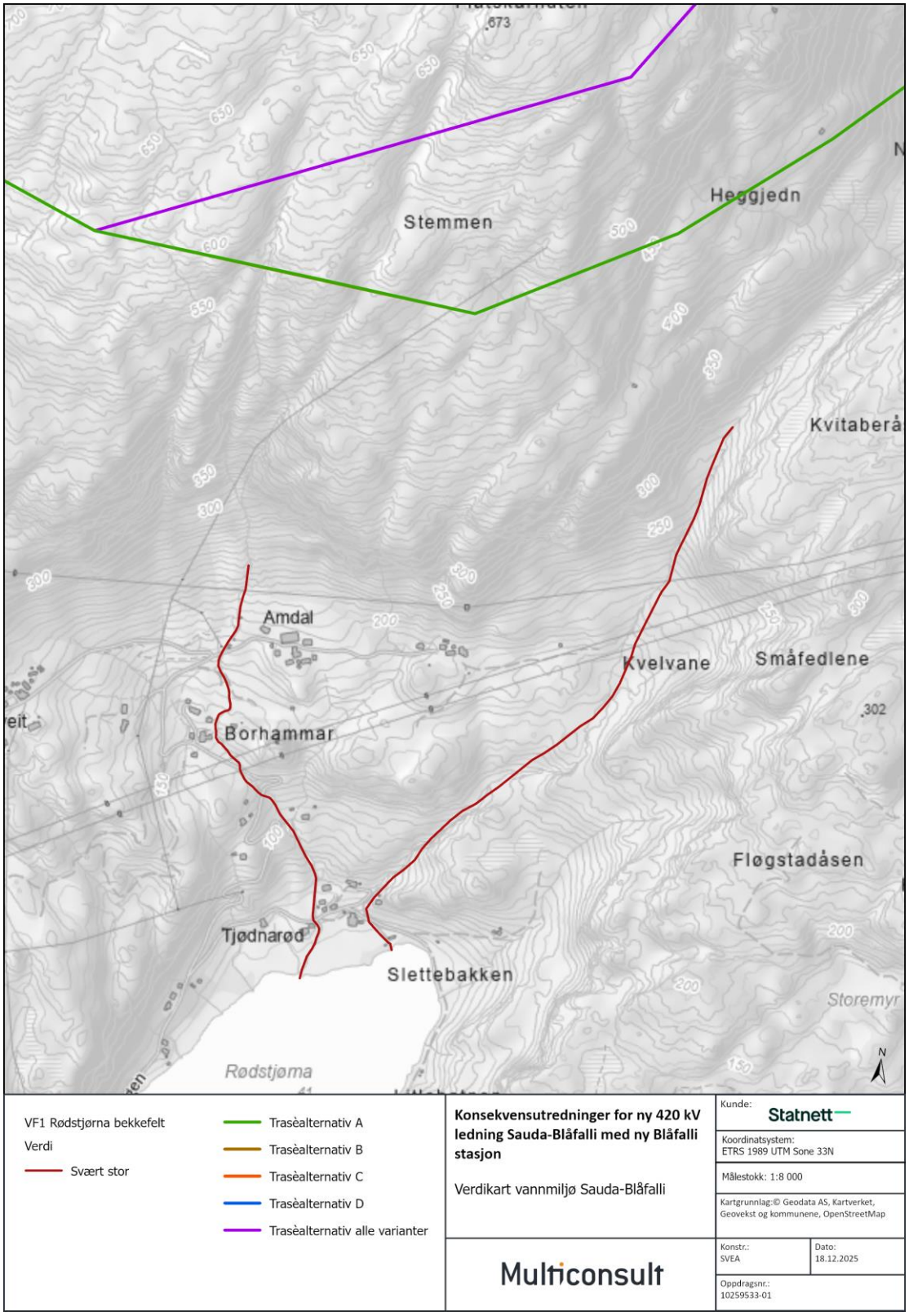
Verdivurdering FAV3 Stordalselva (041-14-R) **Registreringskategori: Funksjonsområde for arter**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Stordalselva er en del av Etnevassdraget, nasjonalt laksevassdrag. Funksjonsområder for ål (EN) har svært stor verdi. Vassdraget inngår i verneplan for vassdrag. Vassdraget vurderes å ha middels store bestander av laks/sjøørret. I henhold til kriterier for verdisetting av fagtema vannmiljø gis delområdet **svært stor verdi**.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D		▲			
		Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning **Begrunnelse**: Nærmeste mastepunkt plasseres om lag 75 meter i avstand fra elvekanten, i en slik avstand at eventuell avrenning antas å fraværende eller være minimal. Det forutsettes ingen eller minimal hogst av kantvegetasjon.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D			▲				
			Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				

6.4.4 VF1 Rødstjørna bekkefelt

Delområde VF1 Rødstjerna bekkefelt fremgår av verdikartet i Figur 6-4. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-6.



Figur 6-4: Verdikart for VF1 Rødstjerna bekkefelt. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-6: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF1.

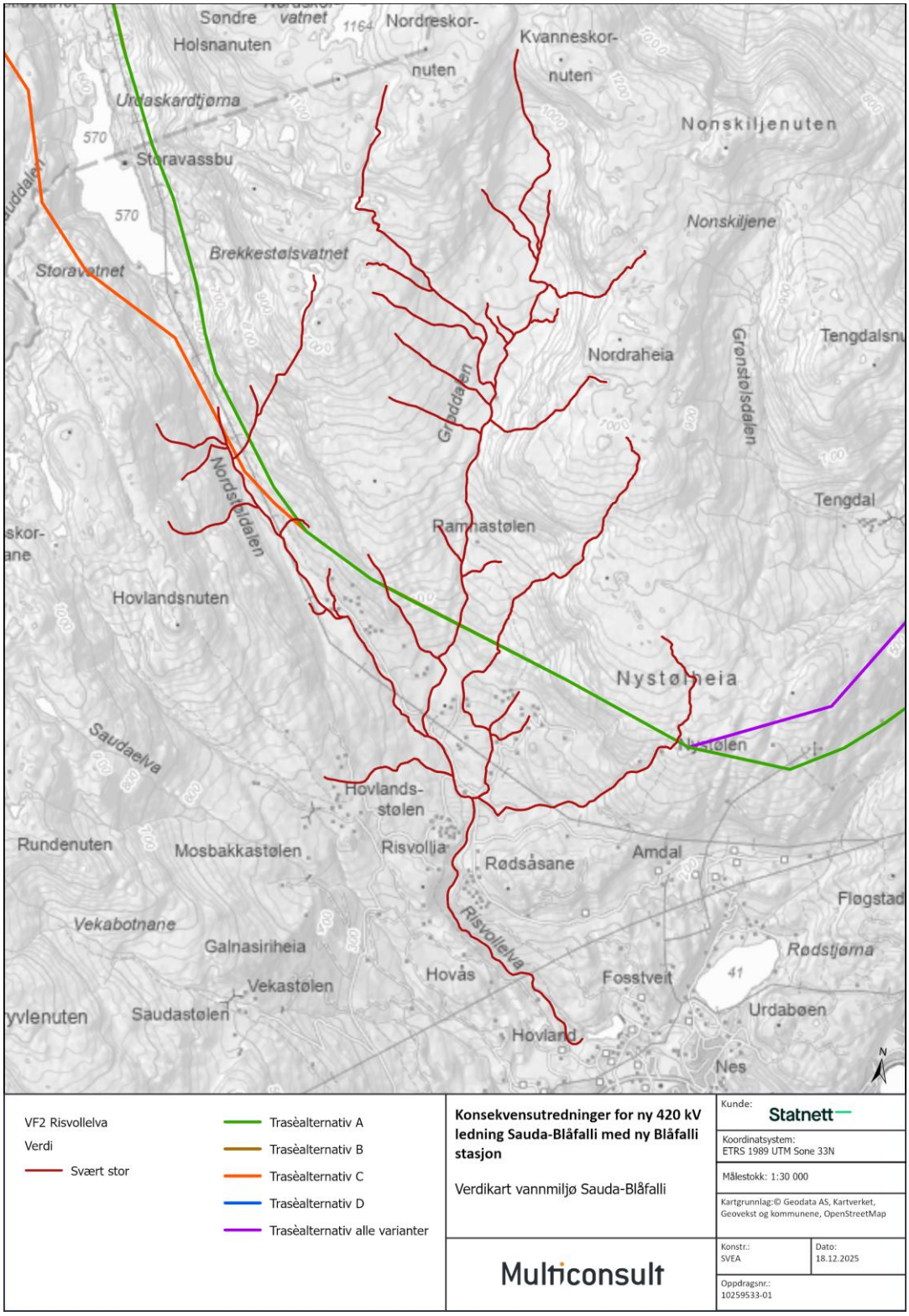
Verdivurdering VF1 Rødstjørna bekkefelt (037-127-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor, jfr. Tabell 6-1. Tilstanden er basert på påvirkningsanalyse [27] og er derfor usikker. I Vann-Nett er det beskrevet påvirkning fra jordbruk og forsuring. Det er usikkert hvor langt opp anadrom strekning går og om bekkefeltet oppstrøms Rødstjørna er anadromt.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunktene er plassert i god avstand til vannveier, høyt oppe i vassdraget.			
V1 A,B,C,D		*Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunktene er plassert i god avstand til vannveier, høyt oppe i vassdraget. Tiltaket krysser noe høyere opp bekkefeltet enn hovedalternativet.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				
V1 A,B,C,D			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				

6.4.5 VF2 Risvollelva

Delområde VF2 Risvollelva fremgår av verdikartet i Figur 6-5. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-7.



Figur 6-5: Verdikart for VF2 Risvollelva. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-7: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF2.

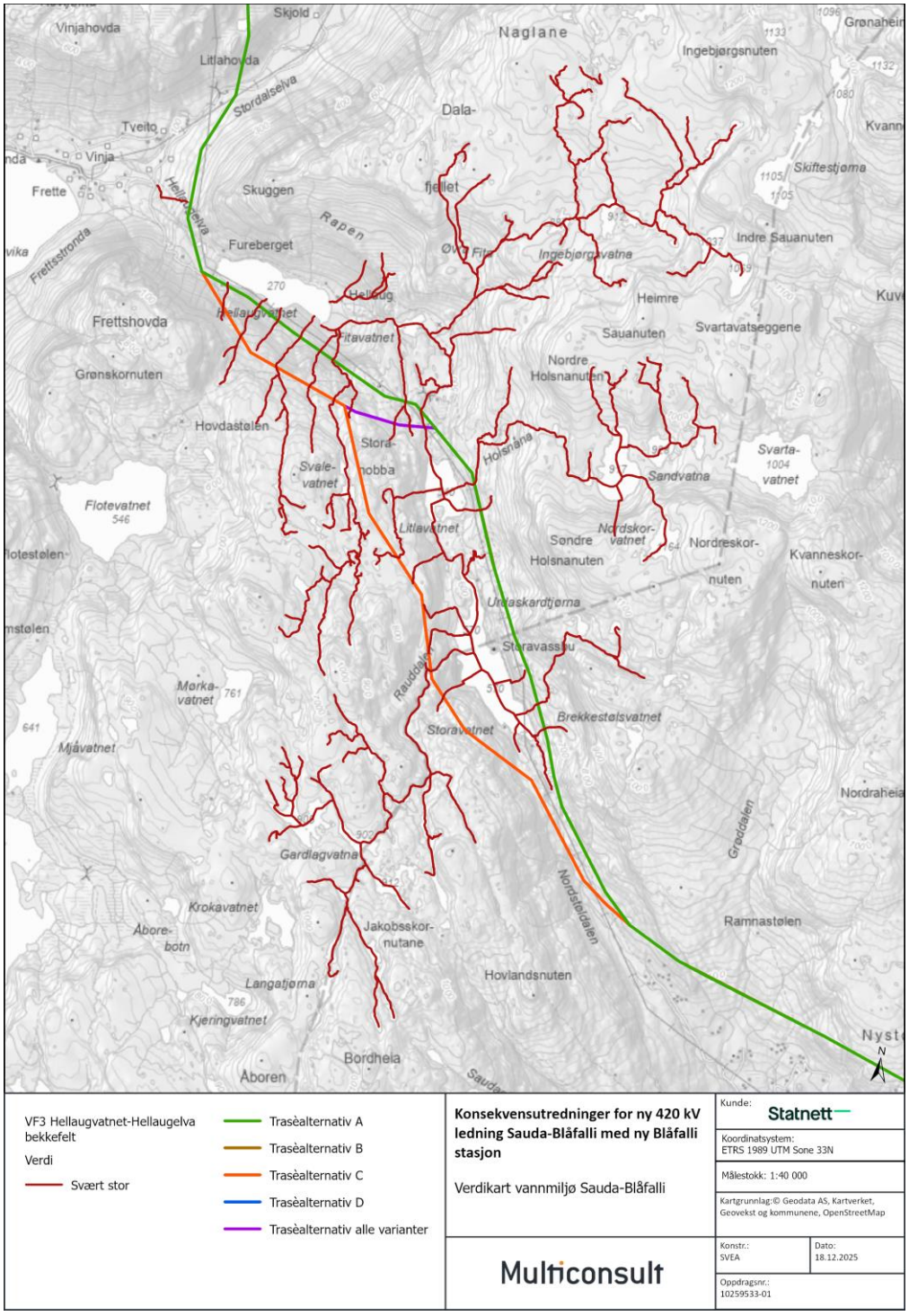
Verdivurdering VF2 Risvollelva (037-128-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor, jfr. Tabell 6-1. Tilstanden er basert på påvirkningsanalyse [27] og er derfor usikker. I Vann-Nett er det beskrevet påvirkning fra jordbruk og forsuring.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket krysser sideelver/-bekker høyt i terrenget, og mastepunktene er plassert i god avstand til vannveier. Tiltaket går på østsiden av Risvollelva mot Storavatnet.			
C,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket krysser sideelver/-bekker høyt i terrenget, og mastepunktene er plassert i god avstand til vannveier. Tiltaket krysser Risvollelva og går på vestsiden av denne mot Storavatnet. Tiltaket går nærmere hovedelva enn alternativ A,B.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				
C,D			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				

6.4.6 VF3 Hellaugvatnet-Hellaugselva bekkefelt

Delområde VF3 Hellaugvatnet-Hellaugselva fremgår av verdikartet i Figur 6-6. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-8.



Figur 6-6: Verdikart for VF3 Hellaugvatnet-Hellaugselva bekkefelt. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-8: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF3.

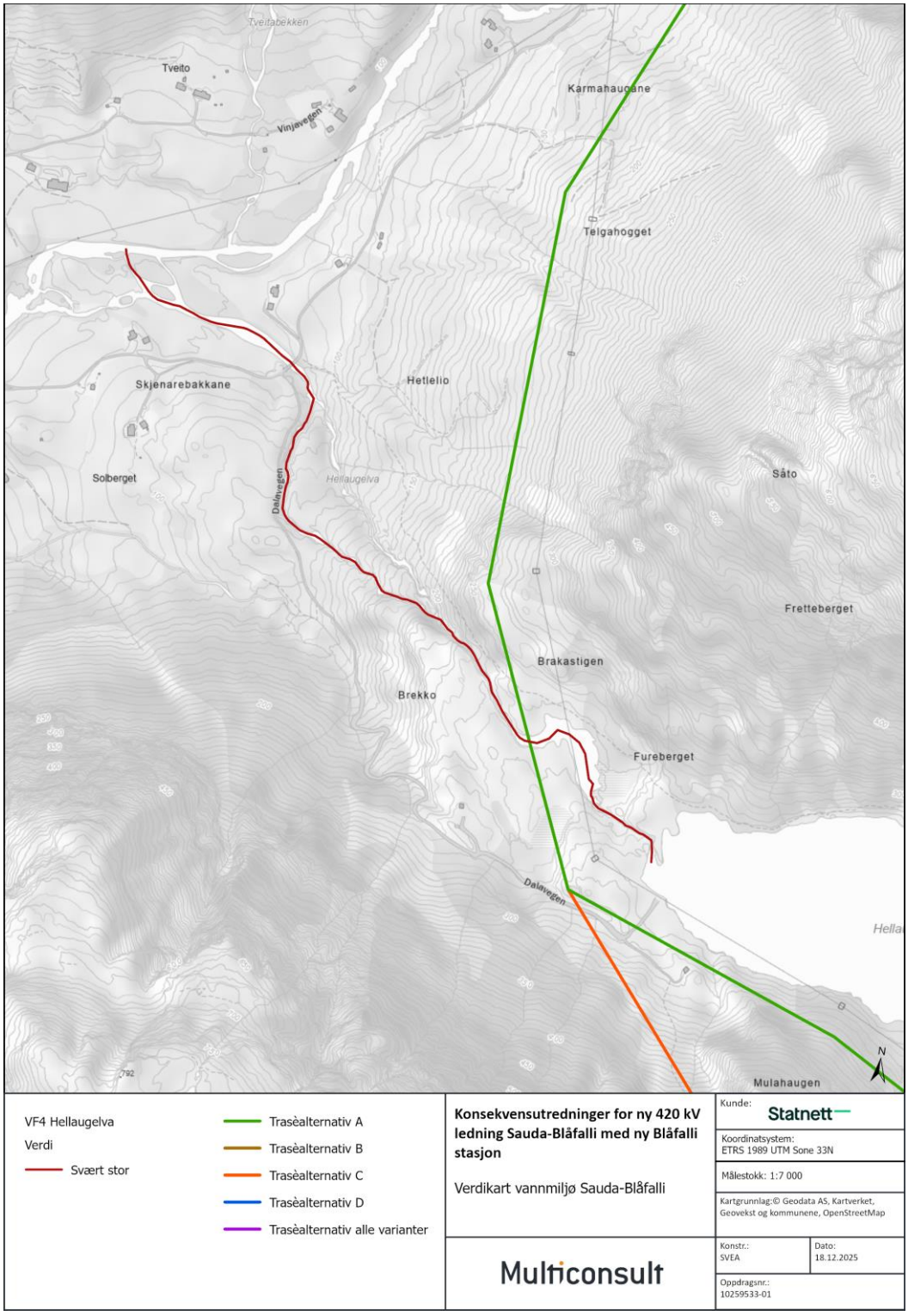
Verdivurdering VF3 Hellaugvatnet- Hellaugelva bekkefelt (041-165-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har svært god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor jfr. Tabell 6-1. Tilstanden i Vann-Nett er ikke basert på data men på påvirkningsanalyse og nabovannforekomst. Tilstandsvurderingen er dermed svært usikker.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket går på østsiden av Storavatnet og Litlavatnet og krysser tilløpsbekker til disse. Videre går tiltaket på sørsiden av Hellaugvatnet der det krysser flere små bekker. Mastepunktene er plassert i god avstand til vannveier.				
C,D,V2AB	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket går på vestsiden av Storavatnet og Litlavatnet og krysser tilløpsbekker til disse. Videre går tiltaket på sørsiden av Hellaugvatnet der det krysser flere små bekker, høyere opp i terrenget enn i alternativ A,B. Mastepunktene er plassert i god avstand til vannveier.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
C,D,V2AB	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.7 VF4 Hellaugelva

Delområde VF4 Hellaugelva fremgår av verdikartet i Figur 6-7. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-9.



Figur 6-7: Verdikart for VF4 Hellaugelva. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-9: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF4.

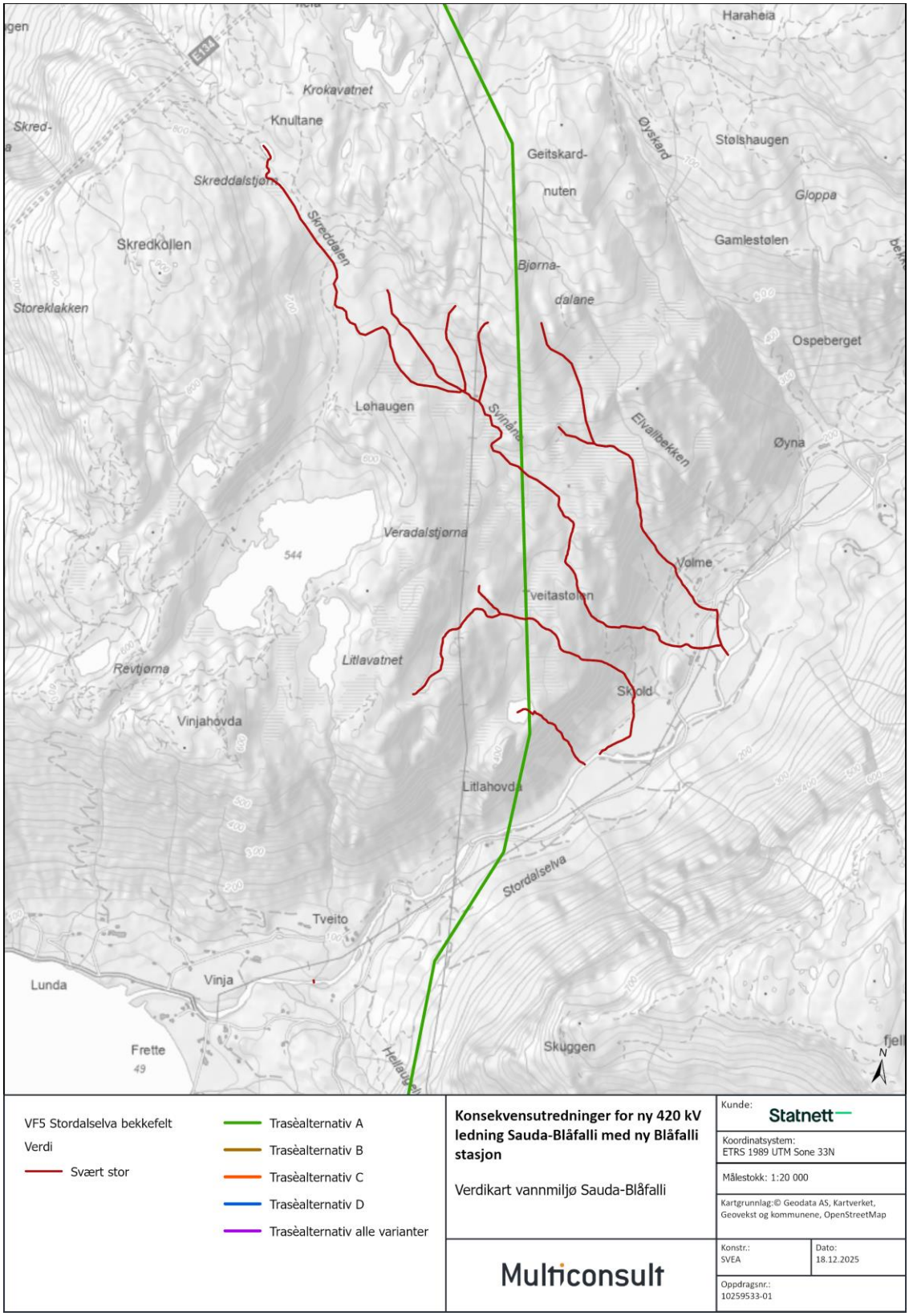
Verdivurdering VF4 Hellaugelva (041-163-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor jfr. Tabell 6-1. Klassifiseringen i Vann-Nett bygger imidlertid på antagelser og mangler tilstrekkelig måledata, noe som medfører betydelig usikkerhet. Den eneste registrerte påvirkningen er redusert kantvegetasjon som følge av jordbruk. Hellaugelva er en del av Etnevassdraget, som er et nasjonalt laksevassdrag. Den anadrome strekningen i Hellaugelva ligger om lag 250 meter nedstrøms tiltaket.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket ligger i en avstand på mer enn 100 meter fra elva, og det forutsettes at det legges stor vekt på å begrense skadelig avrenning.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				

6.4.8 V5 Stordalselva bekkefelt

Delområde VF5 Stordalselva bekkefelt fremgår av verdikartet i Figur 6-8. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-10.



Figur 6-8: Verdikart for VF5 Stordalselva bekkefelt. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-10: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF5.

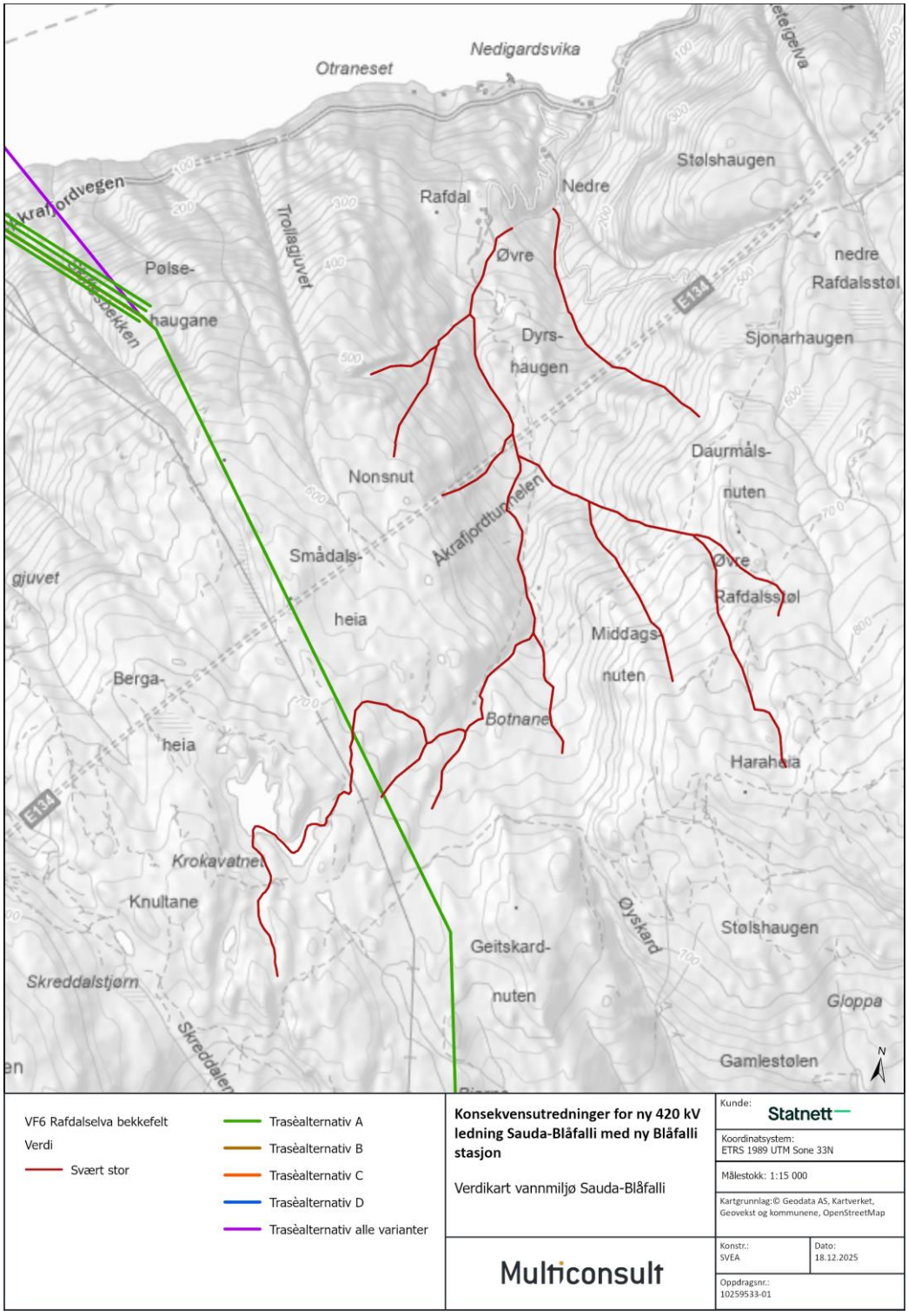
Verdivurdering VF5 Stordalselva bekkefelt (041-166-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Klassifiseringen i Vann-Nett bygger imidlertid på antagelser og mangler tilstrekkelig måledata, noe som medfører betydelig usikkerhet. Delområdet inngår i Etnevassdraget, som er et nasjonalt laksevassdrag. Sidebekkene Klokkabekken og Svinåna er anadrome i influensområdet.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D		▲			
	Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning **Begrunnelse**: Tiltaket har en avstand til Klokkabekken og Svinåna på om lag 60 og 70 meter, og vassdragene har anadrom fisk lenger nedstrøms. Det forutsettes at det legges stor vekt på å begrense skadelig avrenning.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D			▲				
	Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.9 VF6 Rafdalselva bekkefelt

Delområde VF6 Rafdalselva bekkefelt fremgår av verdikartet i Figur 6-9. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-11.



Figur 6-9: Verdikart for VF6 Rafsdalselva bekkefelt. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-11: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF6.

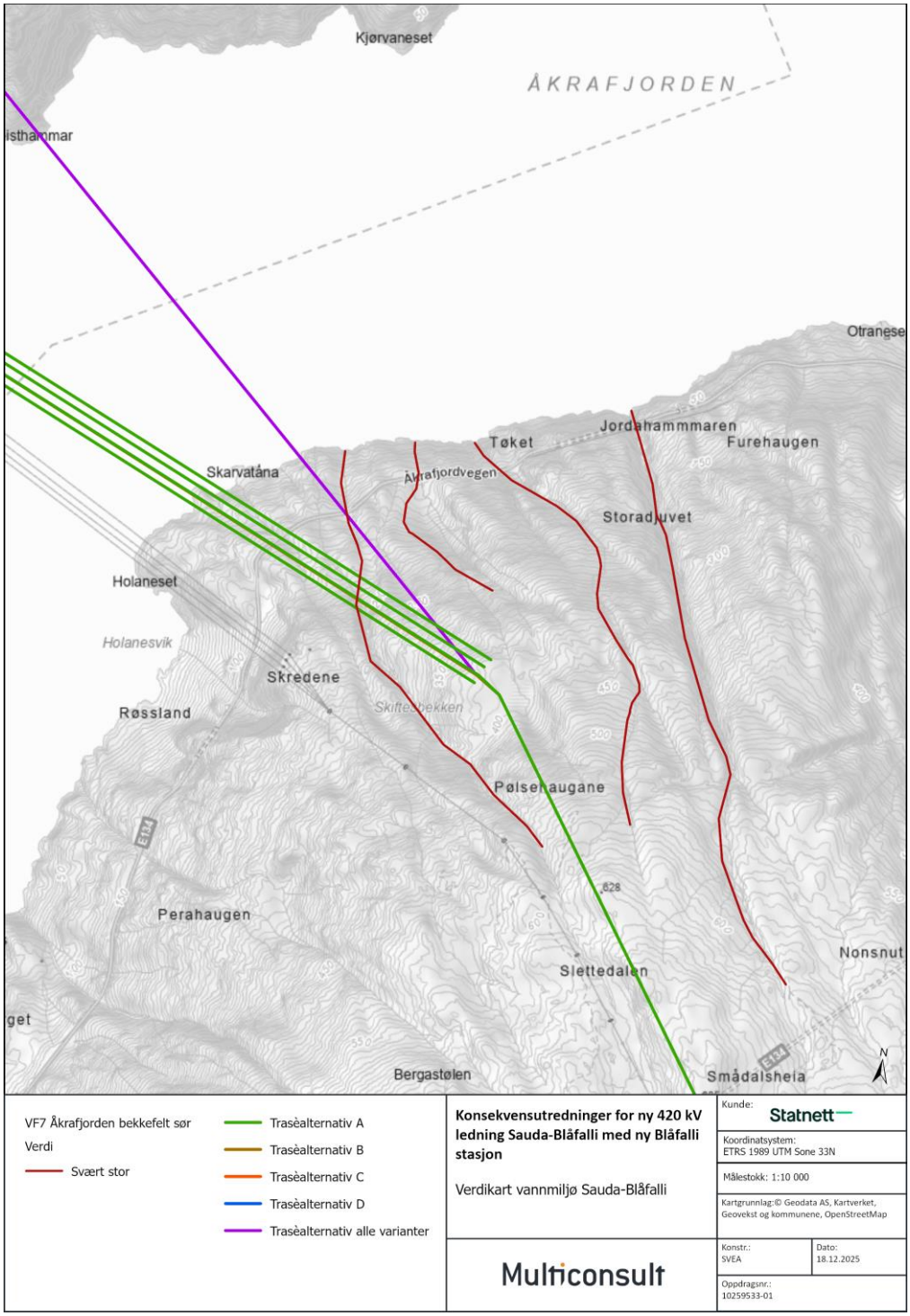
Verdivurdering VF6 Rafdalselva bekkefelt (042-221-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har svært god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Tilstanden er basert på påvirkningsanalyse [27] og er derfor usikker. Det er ikke beskrevet noen påvirkninger i Vann-Nett.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D		▲			
	Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning **Begrunnelse**: Tiltaket har en avstand til utløpsbekk fra Krokavatnet på minst 50 meter. Det forutsettes at det legges stor vekt på å begrense skadelig avrenning.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D			▲				
	Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.10 VF7 Åkrafjorden bekkefelt sør

Delområde VF7 Åkrafjorden bekkefelt sør fremgår av verdikartet i Figur 6-10. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-12.



Figur 6-10: Verdikart for VF7 Åkrafjorden bekkefelt sør. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-12: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF7.

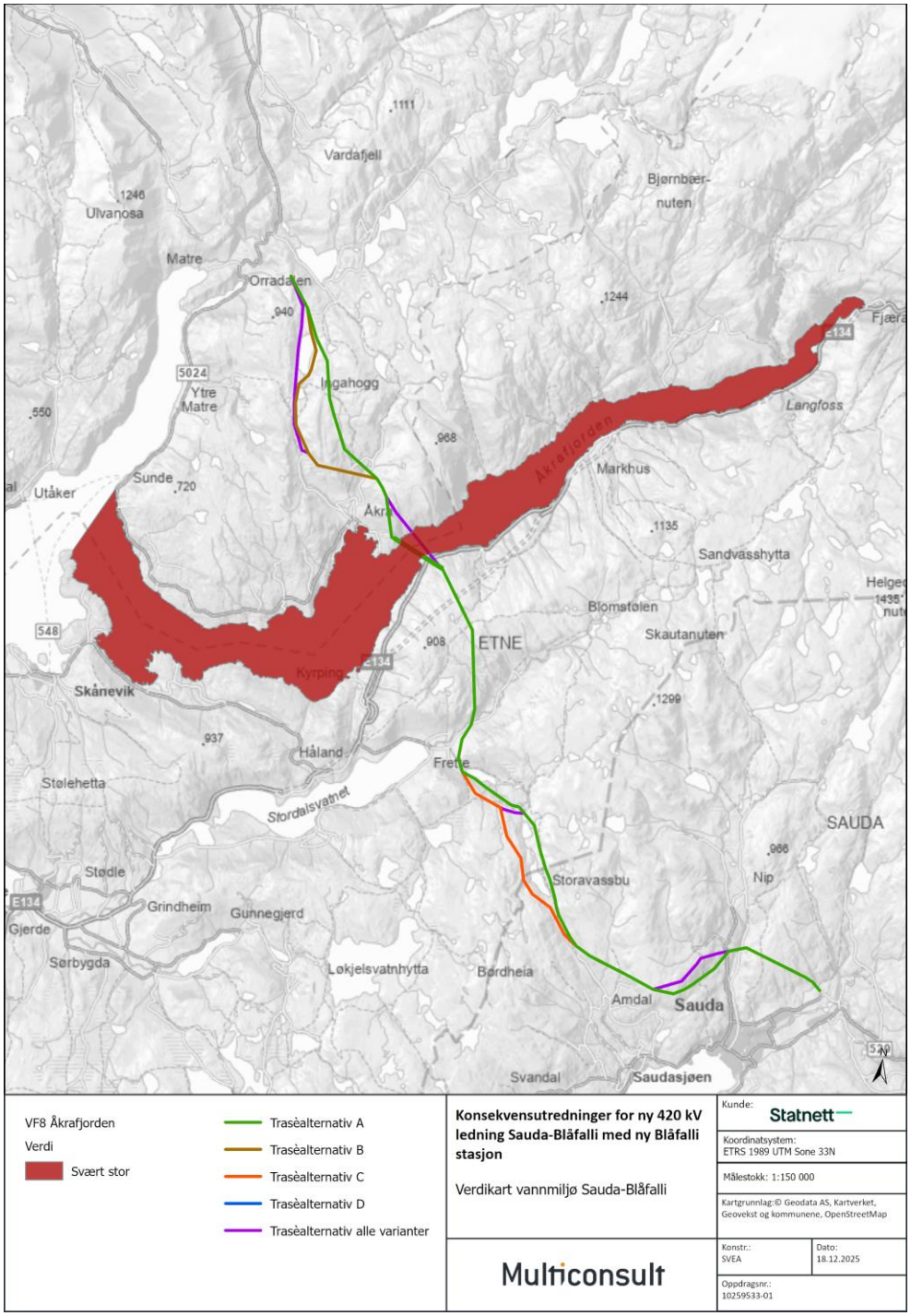
Verdivurdering VF7 Åkrafjorden bekkefelt sør (042-231-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Tilstanden er basert på fysisk-kjemiske klassifiseringsdata [27].				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt ligger om lag 100 meter unna Skiftesbekken. Det vurderes lite sannsynlig at avrenning fra masten vil medføre noen betydelig påvirkning på vannforekomsten.				
V2A,B,C,D	▲ **Begrunnelse:** Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning Begrunnelse: Mastepunkt ligger om lag 100 meter unna Skiftesbekken. Det vurderes lite sannsynlig at avrenning fra masten vil medføre noen betydelig påvirkning på vannforekomsten.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.11 VF8 Åkrafjorden

Delområde VF8 Åkrafjorden fremgår av verdikartet i Figur 6-11. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-13.



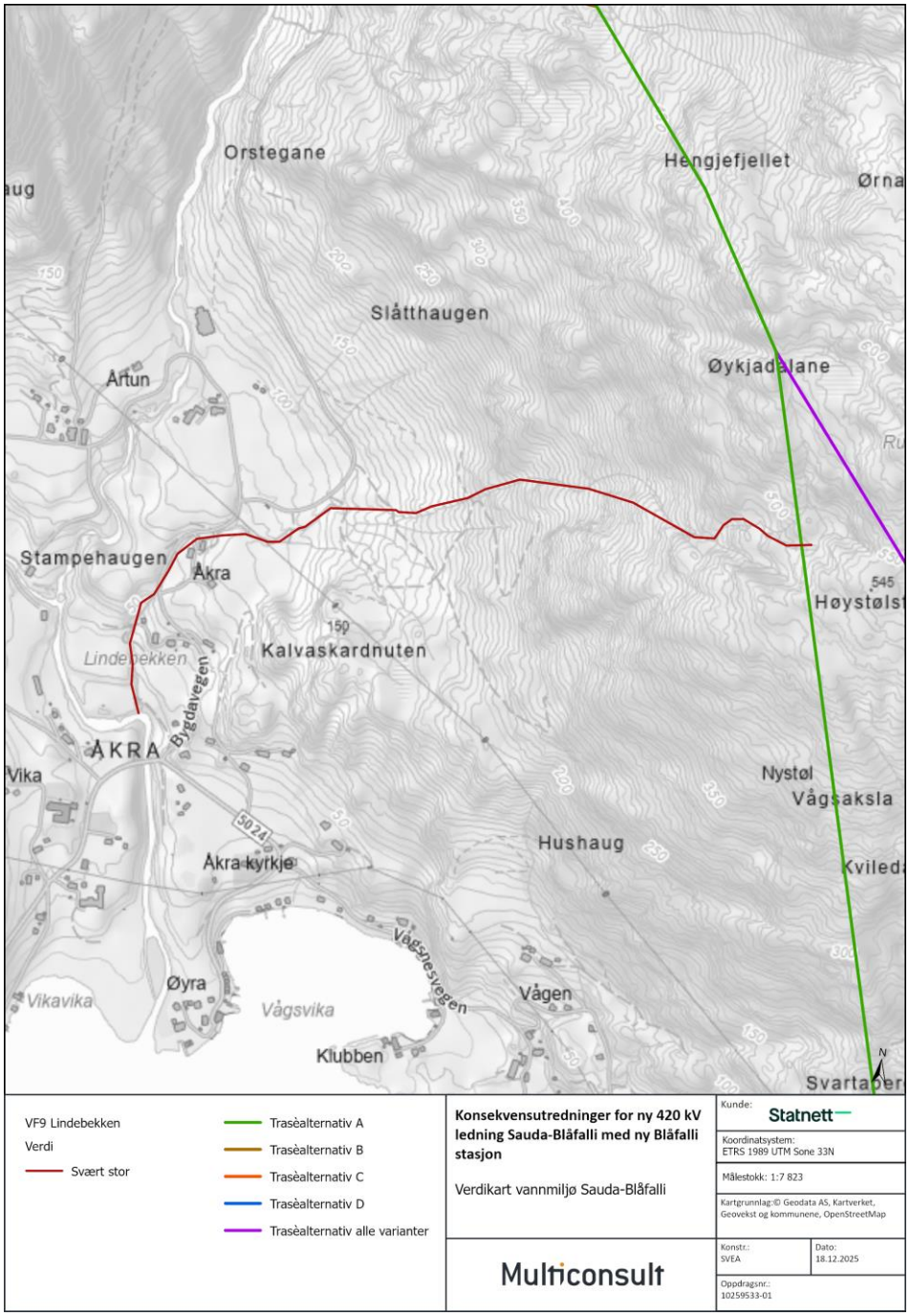
Figur 6-11: Verdikart for VF8 Åkrafjorden. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-13. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF8.

Verdivurdering VF8 Åkrafjorden (0260020600-C) **Registreringskategori: Vannforekomst**					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
▲ Vannforekomsten har svært god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Tilstanden er basert på biologiske klassifiseringsdata [27].					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Det vurderes lite sannsynlig at avrenning fra mastene eller anleggsveier vil medføre noen betydelig avrenning til vannforekomsten.				
V3A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Det vurderes lite sannsynlig at avrenning fra mastene eller anleggsveier vil medføre noen betydelig avrenning til vannforekomsten.				
Tiltakets konsekvens					
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
V3 A,B,C,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.12 VF9 Lindebekken

Delområde VF9 Lindebekken fremgår av verdikartet i Figur 6-12. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-14.



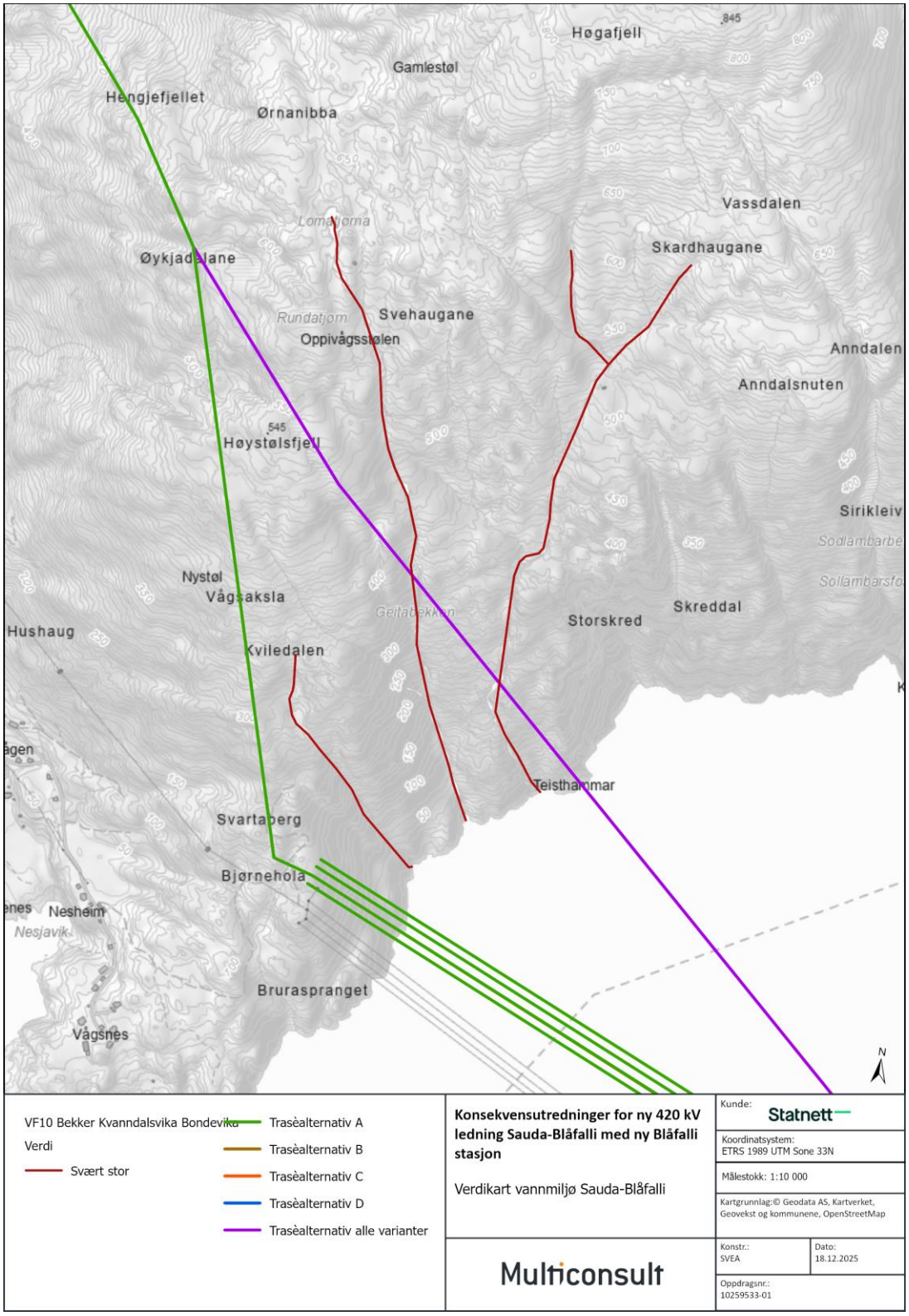
Figur 6-12 . Verdikart for VF9 Lindebekken. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-14. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF9.

Verdivurdering VF9 Lindebekken (042-289-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
				▲	
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Klassifiseringen i Vann-Nett bygger imidlertid på antagelser og mangler tilstrekkelig måledata, noe som medfører betydelig usikkerhet i klassifiseringen.					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Delområdet blir ikke berørt.				
V3A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Delområdet blir ikke berørt.				
Tiltakets konsekvens					
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
V3 A,B,C,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.13 VF 10 Bekker Kvanndalsvika – Bondevika 042-309-R

Delområde VF10 Bekker Kvanndalsvika-Bondevika fremgår av verdikartet i Figur 6-13. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-15.



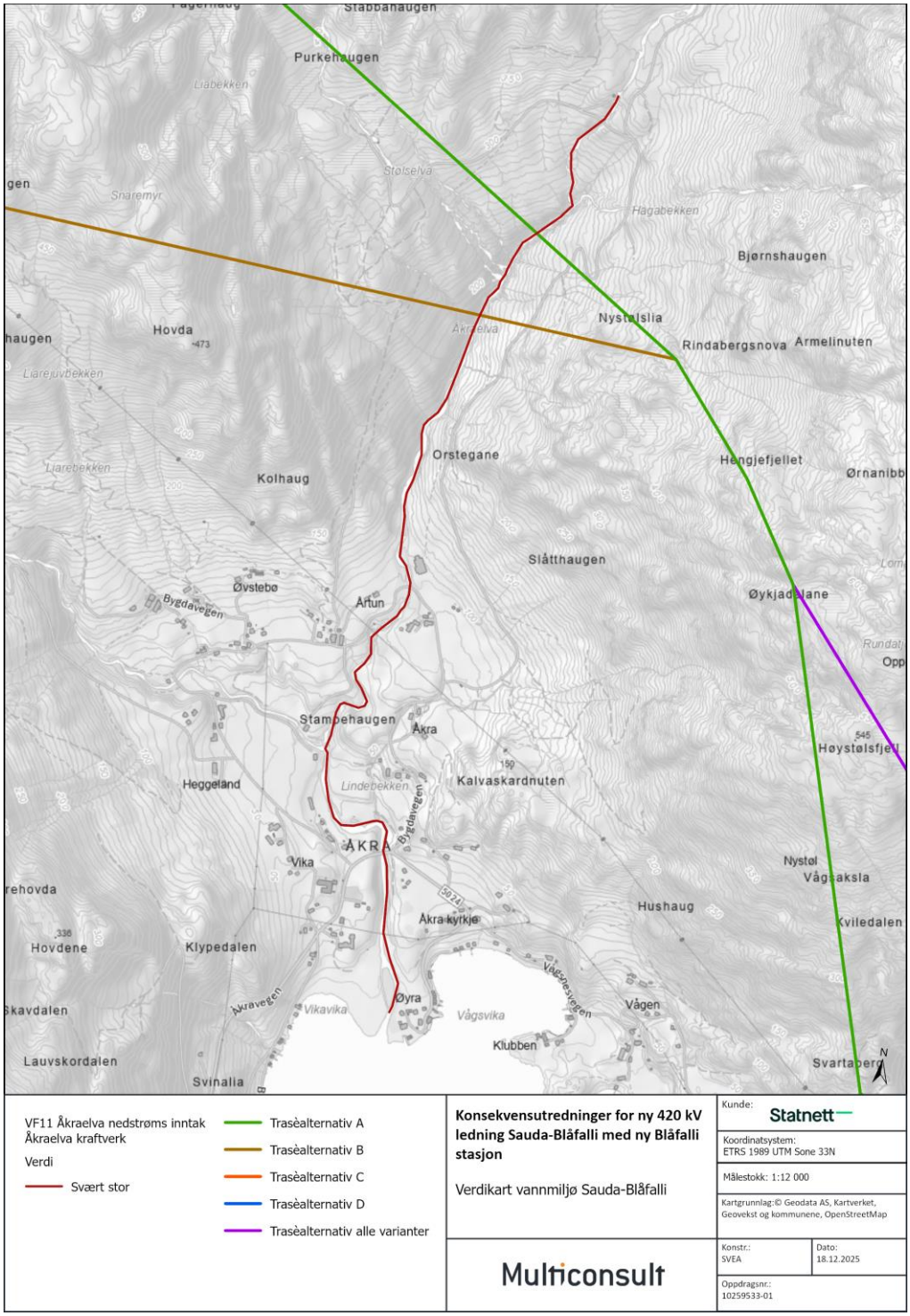
Figur 6-13. Verdikart for VF10 Bekker Kvanndalsvika-Bondekvika. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-15.Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF10.

Verdivurdering VF10 Bekker Kvanndalsvika -Bondevika (042-309-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
				▲	
Vannforekomsten har svært god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Tilstanden er basert på påvirkningsanalyse [27] og er derfor usikker.					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket har stor avstand til Geitabekken med utløp i Åkrafjorden, og vurderes ikke å påvirke bekken permanent gjennom avrenning.				
V3 A,B,C,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket har stor avstand til Geitabekken med utløp i Åkrafjorden, og vurderes ikke å påvirke bekken permanent gjennom avrenning. For alternativet må det etableres en ny 3 km lang permanent anleggsvei ved Høystølfjell tilsvarende landbruksvei klasse 5, se Figur 2-10. I tillegg skal det etableres et permanent riggområde på ca. 2 000 m^2.				
Tiltakets konsekvens					
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
V3 A,B,C,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.14 VF11 Åkraelva nedstr. Inntak Åkraelva kraftverk

Delområde VF11 Åkraelva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk fremgår av verdikartet i Figur 6-14. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-16.



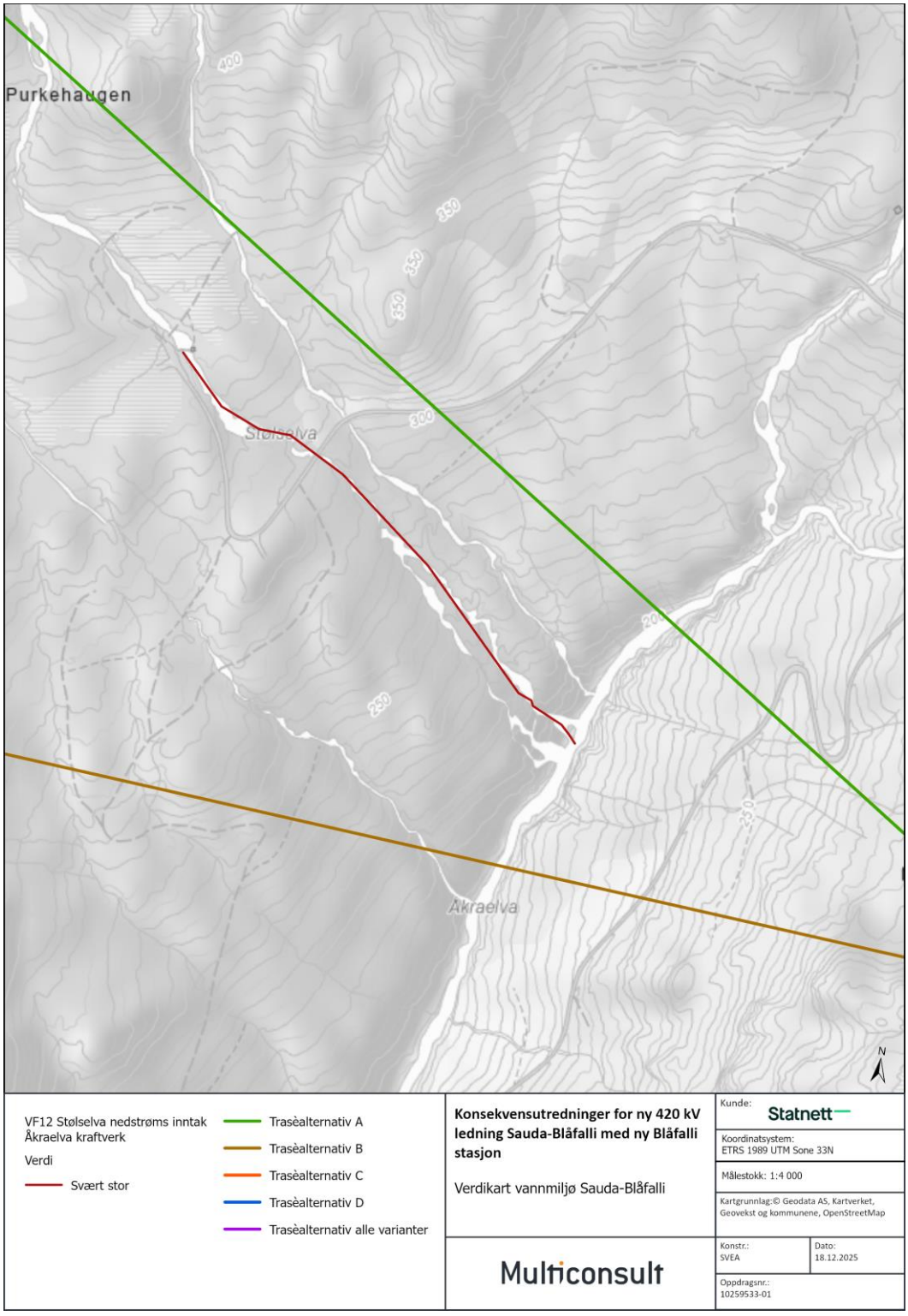
Figur 6-14. Verdikart for VF11 Åkraelva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-16. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF11.

Verdivurdering VF11 Åkraelva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk (042-281-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
				▲	
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Tilstanden er basert på fysisk-kjemiske klassifiseringsdata [27]. Nedre del av vassdraget er leveområde for anadrom fisk.					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,C,	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Ett mastepunkt ligger nær bekk fra Nystølslia, som er tilførselsbekk til Åraelva. Denne er også omtalt under Åkraelva bekkekefelt (kap. 6.4.16).				
B,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket har stor avstand til Åkraelva.				
Tiltakets konsekvens					
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,C,	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
B,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.15 VF12 Stølselva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk

Delområde VF12 Åkraelva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk fremgår av verdikartet i Figur 6-15. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-17.



Figur 6-15. Verdikart for VF12 Stølselva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-17. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF12.

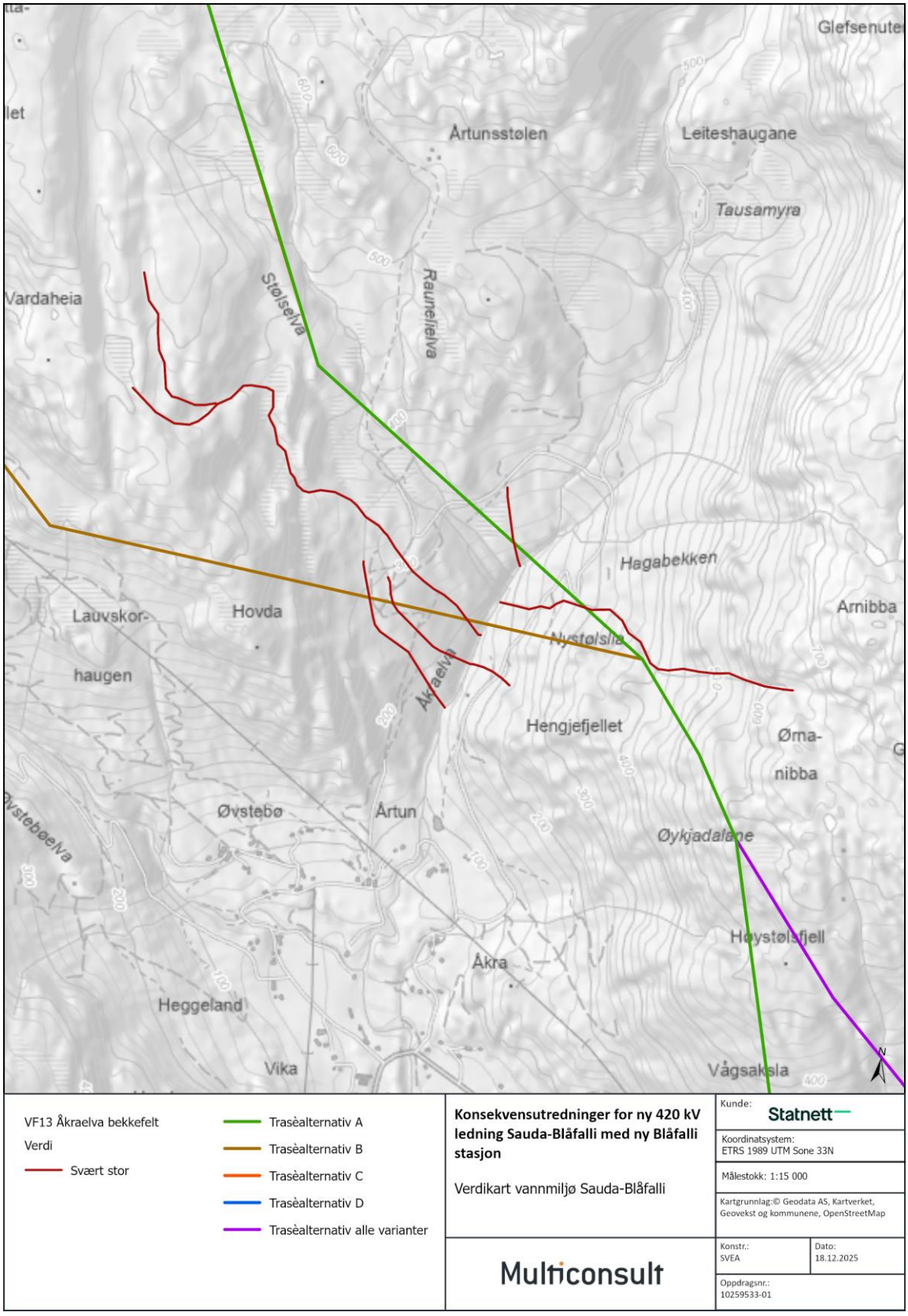
Verdivurdering VF12 Stølselva nedstrøms inntak Åkraelva kraftverk (042-290-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Klassifiseringen i Vann-Nett bygger imidlertid på antagelser og mangler tilstrekkelig måledata, noe som medfører betydelig usikkerhet i klassifiseringen.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,C,		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt går over 50 meter fra Stølselva.			
B,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket går lenger vest og utenfor tiltaksområdet for alternativ B,D.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
ABCD			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				

6.4.16 VF 13 Åkraelva bekkefelt

Delområde VF13 Åkraelva bekkefelt fremgår av verdikartet i Figur 6-16. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-18 .



Figur 6-16 :Verdikart for VF13 Åkraelva bekkefelt. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-18: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF13.

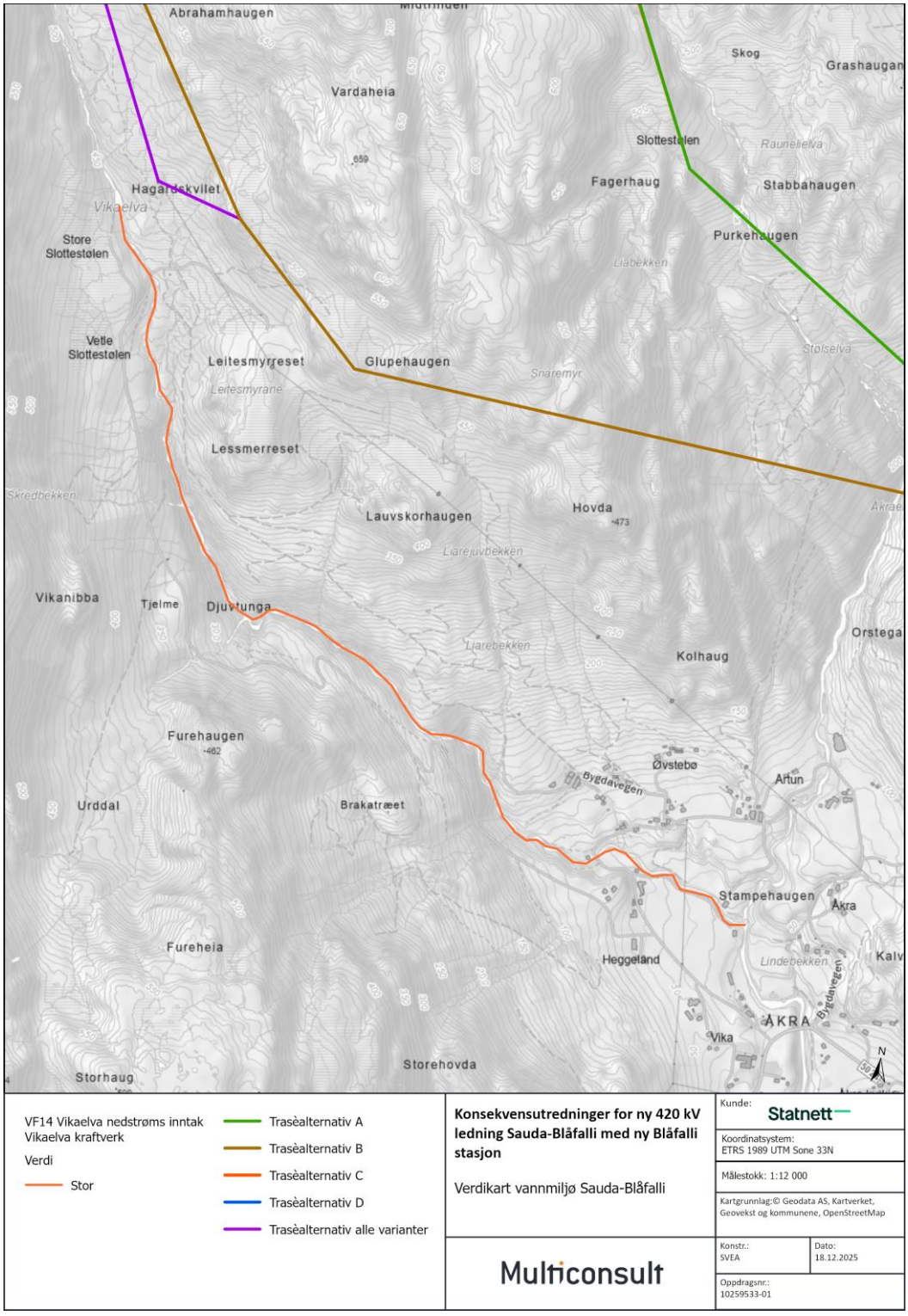
Verdivurdering VF13 Åkraelva bekkefelt (042-297-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har svært god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Tilstanden er basert på påvirkningsanalyse [27] og er derfor usikker. Delområdet drenerer mot anadromt fiskeførende vassdrag.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,C,	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket går lenger nord og utenfor delområdet. Ett mastepunkt ligger nær bekk fra Nystølslia, som munner ut i Åkraelva. Etablering av mastepunkt kan medføre partikkelflukt til bekken, men skadereduserende tiltak vil redusere dette til et akseptabelt nivå. Under forutsetning om at skadereduserende tiltak blir gjort, anses tiltaket å være av midlertidig karakter og utgjøre ubetydelig skade.				
B,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket krysser små bekker i delområder, men mastepunktene er i stor avstand fra vannveiene, og eventuell avrenning antas å bli ubetydelig.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,C	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
B,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.17 VF14 Vikaelva nedstrøms inntak Vikaelva kraftverk

Delområde VF14 Vikaelva nedstrøms inntak Vikaelva kraftverk fremgår av verdikartet i Figur 6-17. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-19.



Figur 6-17: Verdikart for VF14 Vikaelva nedstrøms inntak Vikaelva kraftverk. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-19: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF14.

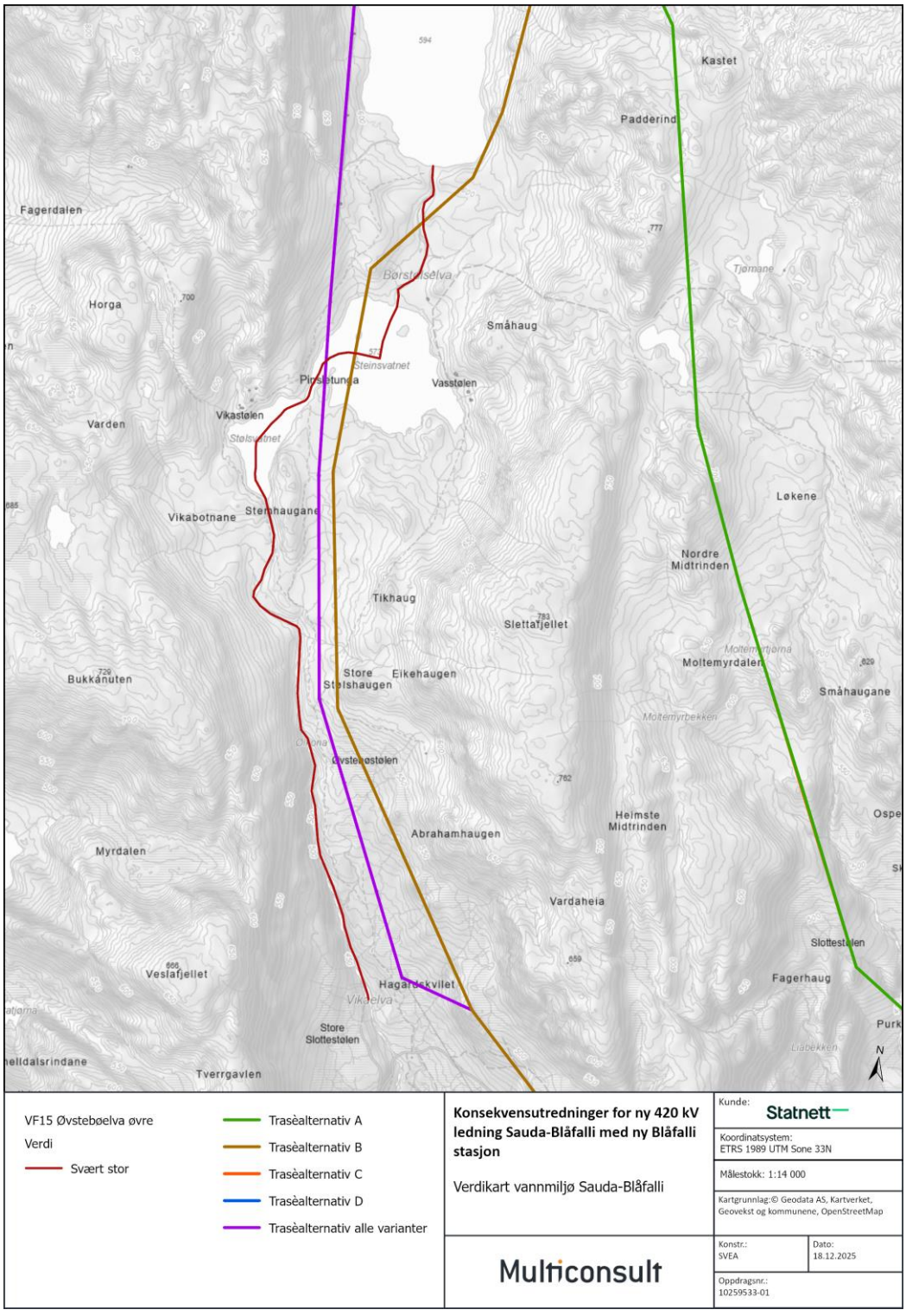
Verdivurdering VF14 Vikaelva nedstrøms inntak Vikaelva kraftverk (042-144-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi ▲	Svært stor verdi
Vannforekomsten har dårlig økologisk tilstand og verdien settes derfor til stor. Tilstanden er basert på påvirkningsanalyse [27] og er derfor usikker. Delområdet drenerer mot anadromt fiskeførende vassdrag.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,C,	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket går utenom delområdet.				
B,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket går i stor avstand fra Vikaelva, høyt opp i sidebekkene. Mastepunktene er i stor avstand fra sidebekkene.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,C	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
B,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.18 VF15 Øvstebøelva øvre

Delområde VF15 Øvstebøelva øvre fremgår av verdikartet i Figur 6-18. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-20 .



Figur 6-18: Verdikart for VF15 Øvstebøelva øvre. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-20: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF15.

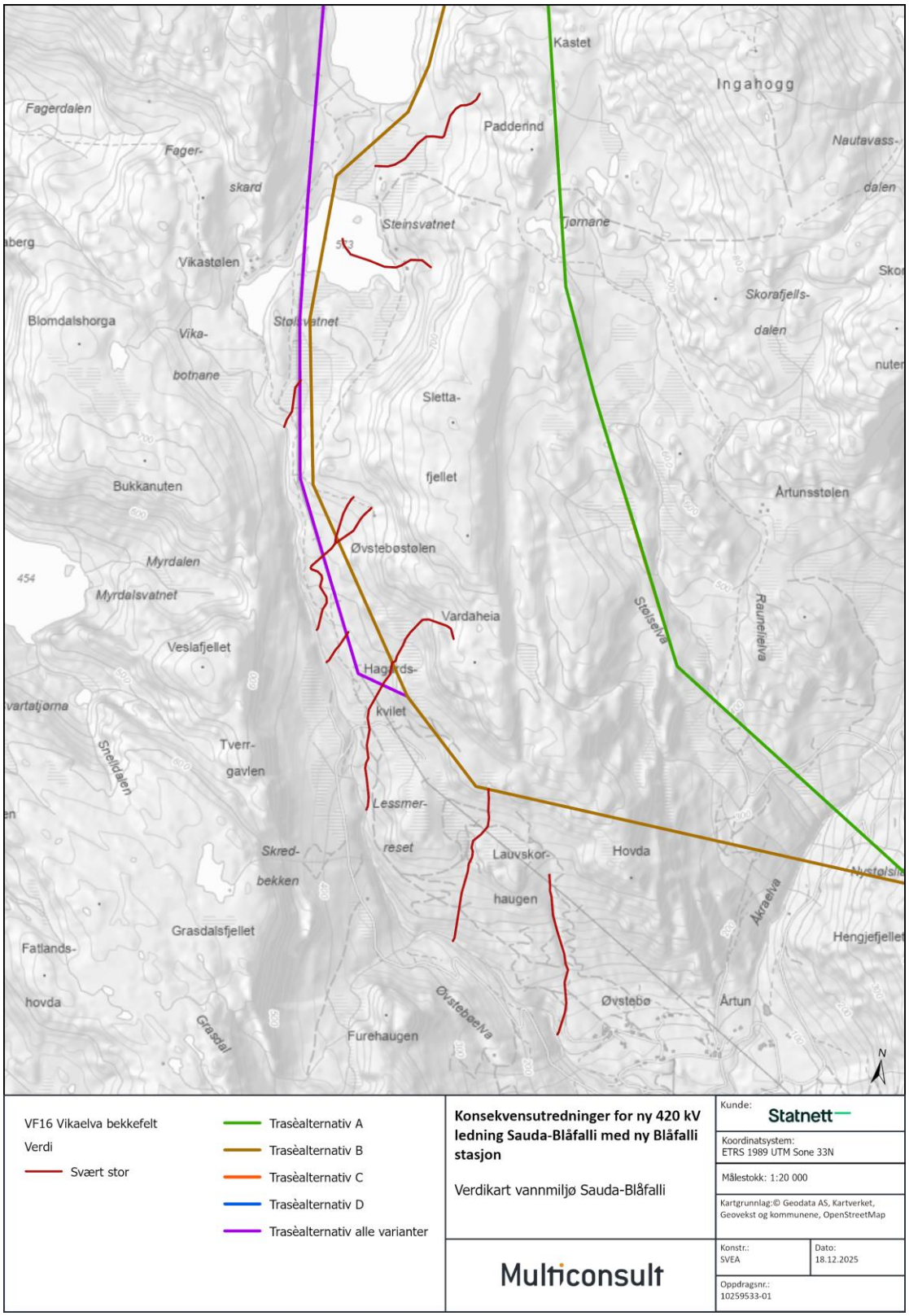
Verdivurdering VF15 Øvstebøelva øvre (042-188-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Klassifiseringen i Vann-Nett bygger imidlertid på antagelser og mangler tilstrekkelig måledata, noe som medfører betydelig usikkerhet i klassifiseringen.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,C,		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket går i stor avstand fra hovedelva, over 100 meter. De permanente virkningene vurderes til ubetydelig.			
B,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunktene er i god avstand fra de små sidebekkene og minst 50 meter fra Børstølselva. For alternativet må det etableres en midlertidig vei og riggområde mellom Hagardskvilet til Øvstebøstølen. Trommelplassen vil være på ca. 4 500 m² og veien på ca. 1 km tilsvarende landbruksvei klasse 5, se Figur 2-11. De permanente virkningene vurderes til ubetydelig.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,C			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				
B,D			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				

6.4.19 VF16 Vikaelva bekkefelt

Delområde VF16 Vikaelva bekkefelt fremgår av verdikartet i Figur 6-19. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av tabell 6-21.



Figur 6-19: Verdikart for VF16 Vikaelva bekkefelt. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-21: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF16.

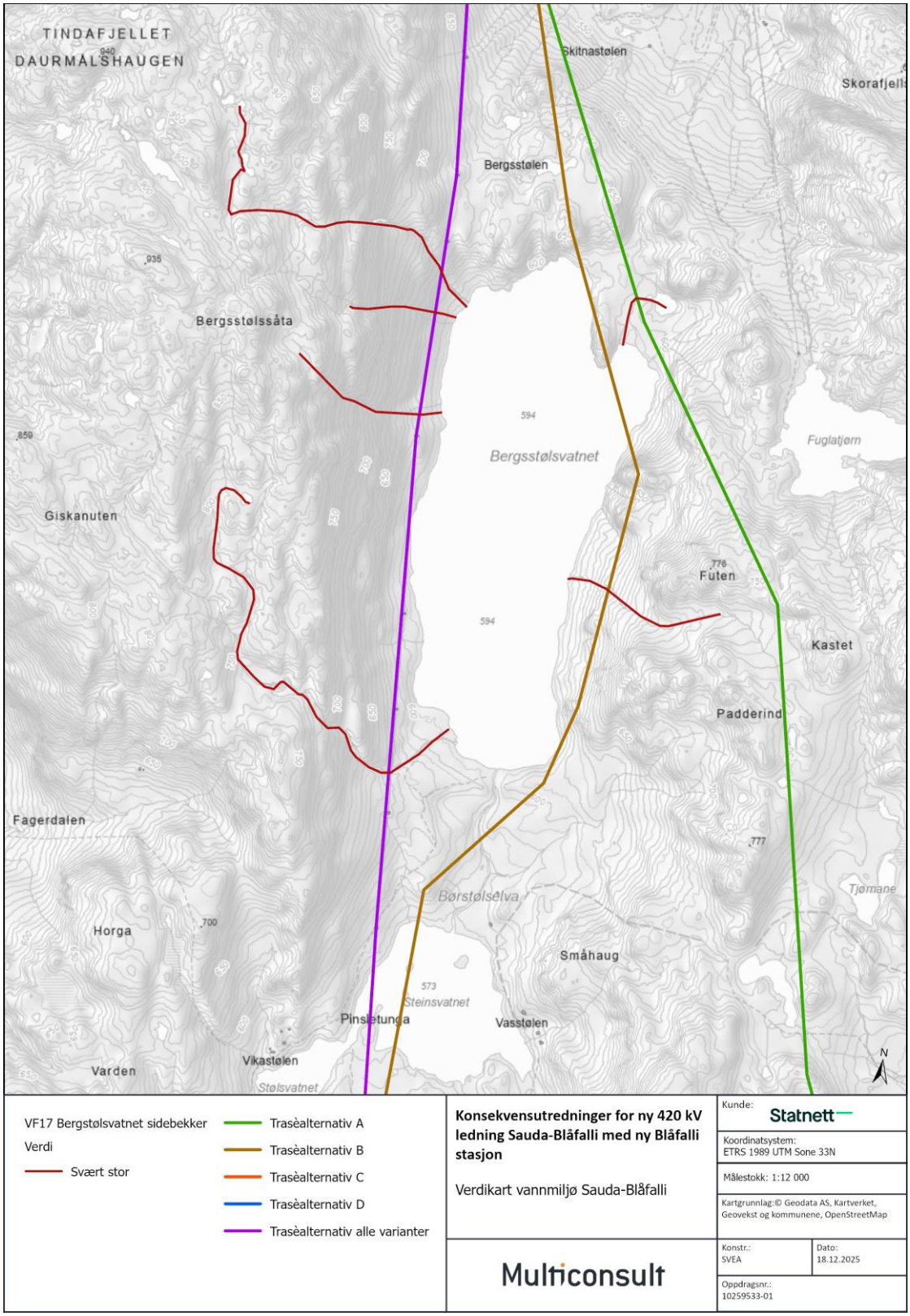
Verdivurdering VF16 Vikaelva bekkefelt (042-288-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Klassifiseringen i Vann-Nett bygger imidlertid på antagelser og mangler tilstrekkelig måledata, noe som medfører betydelig usikkerhet i klassifiseringen.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,C,		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Tiltaket går utenom delområdet.			
B,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunktene er i god avstand fra de små sidebekkene til Vikaelva.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,C			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				
B,D			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				

6.4.20 VF17 Bergstølvatnet sidebekker

Delområde VF17 Bergstølvatnet sidebekker fremgår av verdikartet i Figur 6-20. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-22.



Figur 6-20: Verdikart for VF17 Bergstølvatnet sidebekker. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-22: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF17.

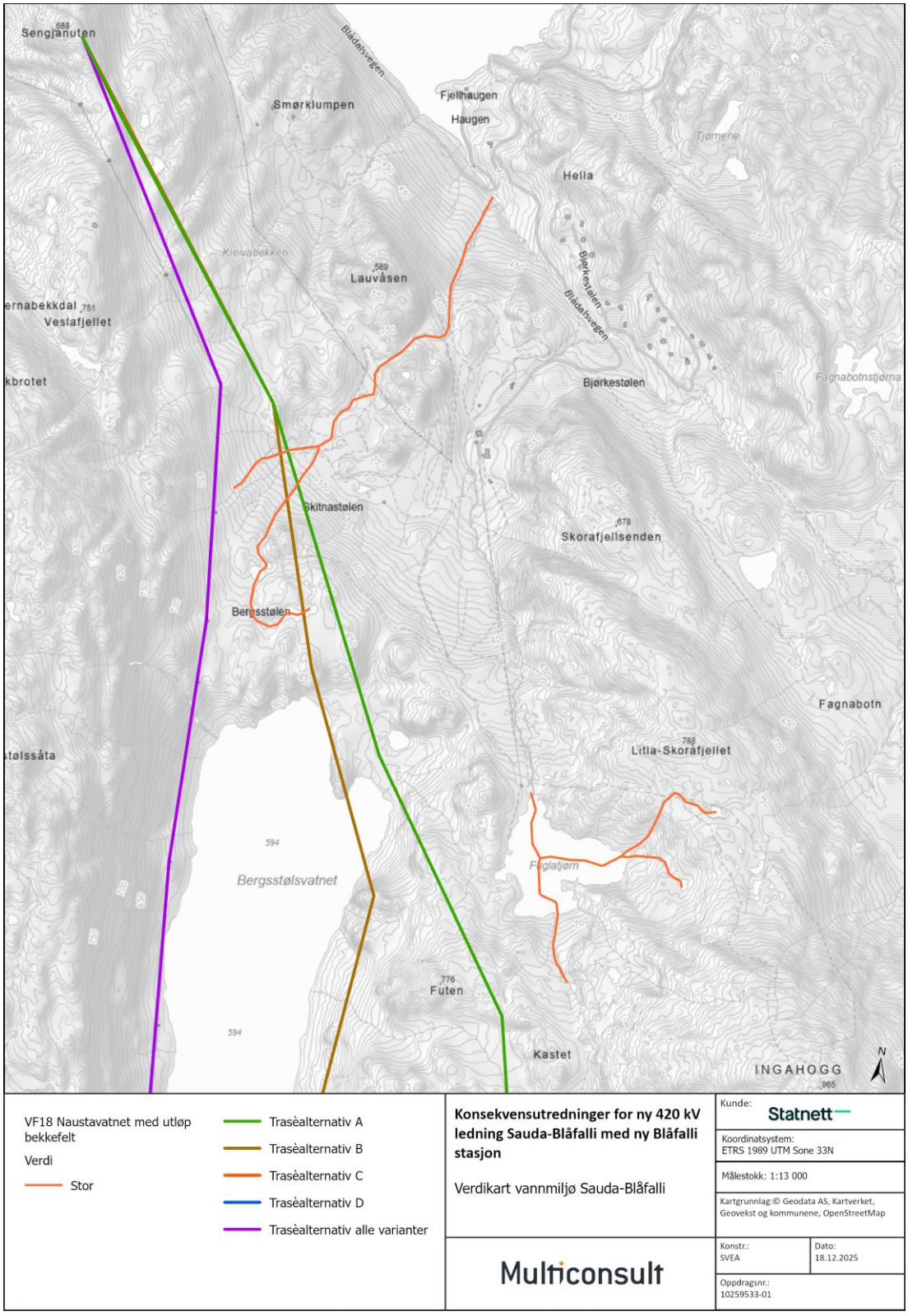
Verdivurdering VF17 Bergstølvatnet sidebekker (042-122-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲
Vannforekomsten har svært god økologisk tilstand og verdien settes derfor til svært stor. Klassifiseringen i Vann-Nett bygger imidlertid på antagelser og mangler tilstrekkelig måledata, noe som medfører betydelig usikkerhet i klassifiseringen.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,C,	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt ca. 25 meter fra bekk nordøst i delområdet				
B,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt ca. 100 meter fra bekk øst i delområdet				
V4B,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunktene er i god avstand fra de små sidebekkene på vestsiden av Bergstølsvatnet.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,C	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
B,D	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
V4BD	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med svært stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						

6.4.21 VF18 Naustavatnet m/utløp bekkefelt

Delområde VF18 Naustavatnet m/utløp bekkefelt fremgår av verdikartet i Figur 6-21. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-23.



Figur 6-21: Verdikart for VF18 Naustavatnet med utløp bekkefelt. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-23: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF18.

Verdivurdering VF18 Naustavatnet m/utløp bekkefelt (042-369-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	
Vannforekomsten har moderat økologisk tilstand og verdien settes derfor til stor. Tilstanden er derimot modellert og mangler data.				

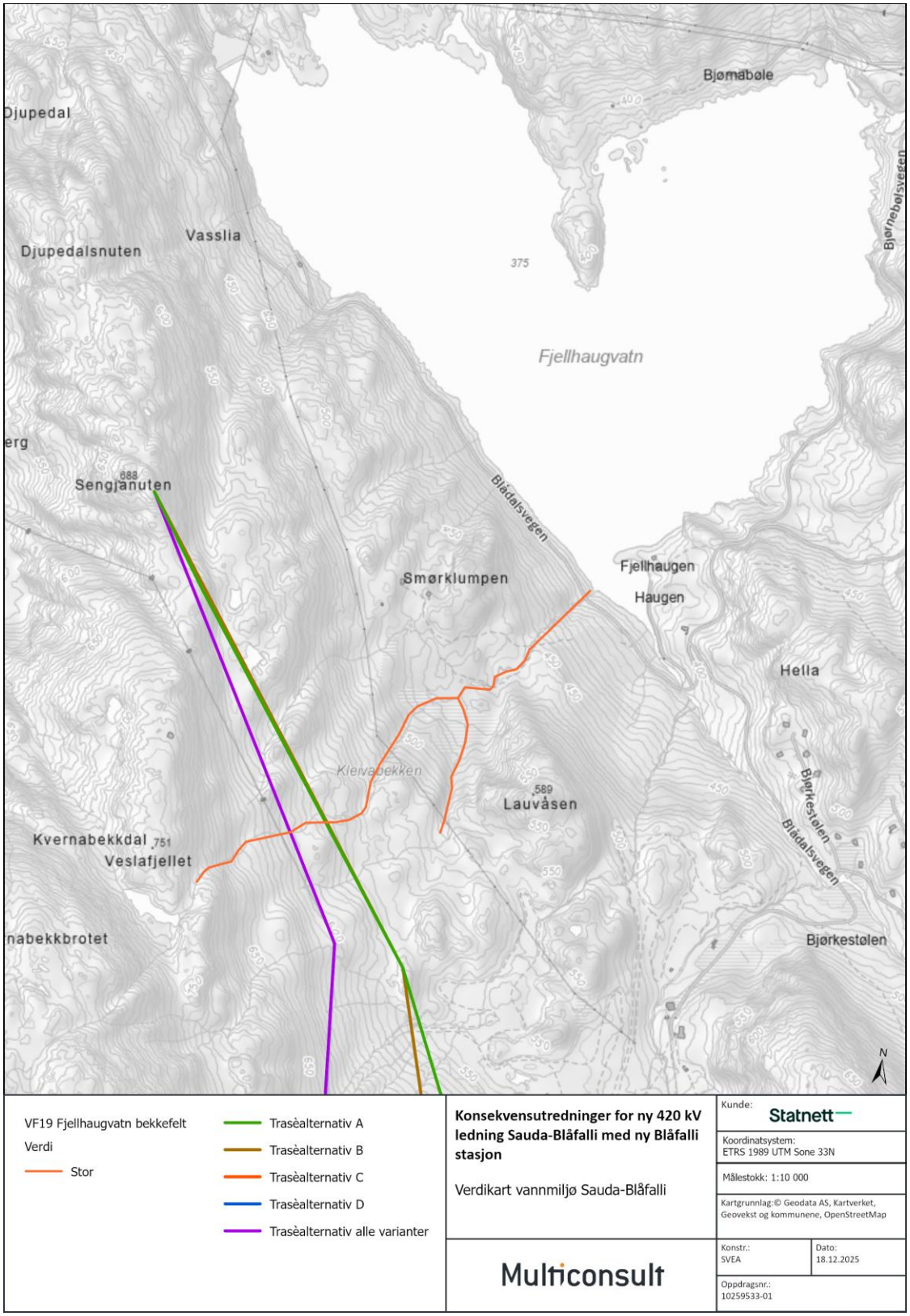
Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,C,	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt krysser høyt opp i vassdraget og mastepunkt i god avstand fra vannveier. Det skal etableres midlertidig vei og riggområde ved Fjellhaugen skisenter, og det må bygges en ny midlertidig vei på ca. 1 km. til trommelplassene, Figur 2-12. Tilbakeføring av midlertidige anleggsveier og riggområder blir gjennomført iht. NVEs veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg. Tiltaket skal fjernes og området skal tilbakeføres til opprinnelig stand.				
B,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt krysser høyt opp i vassdraget og mastepunkt i god avstand fra vannveier. Alternativet krysser høyere opp i sidevassdraget enn alternativene AC og V4BD. Det skal etableres midlertidig vei og riggområde ved Fjellhaugen skisenter, og det må bygges en ny midlertidig vei på ca. 1 km. til trommelplassene, Figur 2-12. Tilbakeføring av midlertidige anleggsveier og riggområder blir gjennomført iht. NVEs veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg. Tiltaket skal fjernes og området skal tilbakeføres til opprinnelig stand.				
V4B,D	▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt krysser høyt opp i vassdraget og mastepunkt i god avstand fra vannveier. Det skal etableres midlertidig vei og riggområde ved Fjellhaugen skisenter, og det må bygges en ny midlertidig vei på ca. 1 km. til trommelplassene, Figur 2-12. Tilbakeføring av midlertidige anleggsveier og riggområder blir gjennomført iht. NVEs veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg. Tiltaket skal fjernes og området skal tilbakeføres til opprinnelig stand.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,C	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.						
B,D	▲						

	Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.
V4BD	▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.

6.4.22 VF19 Fjellhaugvatn bekkefelt

Delområde VF19 Fjellhaugvatn bekkefelt fremgår av verdikartet i Figur 6-22. Verdivurdering, påvirkning og konsekvens går frem av Tabell 6-24.



Figur 6-22: Verdikart for VF19 Fjellhaugvatn bekkefelt. Tiltaket er vist som fargede linjer.

Tabell 6-24: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for Delområde VF19.

Verdivurdering VF19 Fjellhaugvatn bekkefelt (042-260-R) **Registreringskategori: Vannforekomst**				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	
Vannforekomsten har moderat økologisk tilstand og verdien settes derfor til stor. Tilstanden er derimot modellert og mangler data.				

Tiltakets påvirkning					
Utbyggings-alternativ	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
A,B,C,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt krysser høyt opp i vassdraget og mastepunkt i god avstand fra vannveier.			
V4B,D		▲ *Påvirkningen vurderes å gi ubetydelig påvirkning* **Begrunnelse**: Mastepunkt krysser noe høyere opp i Kleivabekken enn alternativet ABCD.			

Tiltakets konsekvens							
Utbyggings-alternativ	3/4+	1/2+	0	1-	2-	3-	4-
A,B,C,D			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				
V4BD			▲ Tiltaket gir ubetydelig endring av ett delområde med stor verdi. Dette fører til **ubetydelig konsekvens (0)** for vannforekomsten i delområdet.				

6.5 Sammenstilling av konsekvenser

Konsekvensene for temaet er vurdert som ubetydelig (Tabell 6-25). Vurderingen legger til grunn at tiltaket ligger i tilstrekkelig avstand fra vannforekomster/vannveier til at tilstrekkelig avbøtende tiltak for å hindre avrenning mot vassdrag kan gjennomføres.

Tabell 6-25: Sammenstilling av konsekvenser av tiltaket på vannmiljø og naturmangfold i vann for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
Alle delområder; FAV1-FAV3, VF1-VF19	0	0	0	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Tiltaket krysser i luftlinje over flere vassdrag, men direkte fysiske inngrep i forbindelse med mastepunkt vil skje i tilstrekkelig avstand fra vassdrag til å kunne iverksette tiltak for å unngå forurensning til vassdrag.			
Rangering	***1***	***2***	***2***	***2***	***2***
Begrunnelser for rangering	Rangeres som beste alternativ pr. definisjon	Alle alternativene har mastepunkter i stor avstand til vassdrag slik at tilstrekkelig avbøtende tiltak for å hindre avrenning mot vassdrag kan utføres. Da konsekvensen er ubetydelig for temaet for alle alternativene, rangeres ikke alternativene. De ulike variantene er derimot rangert opp mot hovedalternativet. De ulike variantene er vurdert som noe bedre der de krysser høyere opp i vassdraget, og noe dårligere der de krysser noe lengere ned i vassdraget.			
Variant 1: Espeland		Noe bedre enn hovedalternativene			
Variant 2: Hellaugvatnet		Noe bedre enn hovedalternativene			
Variant 3: Åkrafjorden		Likt			
Variant 4: Bergstølvatnet			Litt dårligere enn hovedalternativene		Litt dårligere enn hovedalternativene

6.6 Skadebegrensende tiltak

Nedenfor listes tiltak som inngår i tiltaket som utredes:

• Kantvegetasjon langs innsjøer, og vassdrag må bevares i størst mulig grad for å redusere partikkelspredning og næringsstofftilførsler ved terrenginngrep.

• Det må etableres et kontrollprogram for å sikre at eventuelle skader på vassdrag og forurensende utslipp raskt oppdages og kan stanses.

• Det må utarbeides beredskapsplaner for eventuelle uhellsutslipp og søl som følge av anleggsarbeidene.

• Ved betongarbeider i nærheten av vannforekomster må det gjøres målinger av pH i vannforekomstene under anleggsarbeidene, for å avdekke eventuell avrenning av vann med høy pH. Betongarbeider må unngås dersom det er store farer for regnskyll samme dag som støpen er gjort. Vann fra betongarbeid skal ikke havne i vassdrag.

• Vask av betongutstyr skal skje på dedikerte vaskeplasser med sedimentasjonsløsninger og mulighet for pH-justeringer før utslipp til resipient.

• Påfylling av drivstoff må gjennomføres på egnede steder, i god avstand fra vann.

• Kjemikalietanker må ha oppsamlingskar, og drivstofftanker må ha dobbel bunn.

• Anleggsveier som eventuelt krysser bekker og myrområder må krysse på en måte som minimerer erosjon samt ødeleggelser av kantsoner og bunnsubstrat. Ved behov for midlertid rørlegging av bekker, f.eks. pga. krysningsbehov, må vandringsmulighetene for fisk og annet dyreliv opprettholdes.

• Erosjonssikring av mastepunkter i og nær bekker må utføres skånsomt under lav vannføring slik avrenning mot vassdraget begrenses. Hensynssoner rundt sårbare områder må vurderes.

• Det må etableres system for håndtering av avrenning fra eventuelle massedeponier. Siden nitrogen fra sprengstein i hovedsak er løst i vann, er nitrogen fra massedeponier spesielt vanskelig å rense. Det beste avbøtende tiltaket er å plassere sprengsteinsdeponier i god avstand fra resipienter.

• Det må utarbeides rutiner for jevnlig vedlikehold av utstyr for å redusere risikoen for lekkasjer fra installasjoner.

• Det må utarbeides en beredskapsinstruks for håndtering av eventuelle uhellsutslipp under drift.

6.7 Usikkerhet

Datagrunnlaget for vannforekomster er mangelfullt, og det anbefales gjennomføring av undersøkelser mht. økologisk tilstand i vannforekomster innenfor utredningsområdet for å styrke kunnskapsgrunnlaget og benytte som grunnlag for overvåkingsprogram. Kvalitetselementer som bør undersøkes inkluderer vannkjemi, bunndyr, begroing, fisketetthet, og miljøgifter.

6.8 Vurderinger etter særlovverk (vannforskrift, vannressursloven, lakse- innlandsfiskeloven, nml.)

Det er en rekke lover, forskrifter og retningslinjer som gir føringer for vannforvaltningen i Norge. Disse blir kort forklart i Miljødirektoratets håndbok M-1941, og listes kun opp her: Vannforskriften, naturmangfoldloven, forurensningsloven, vannressursloven, lakse- og innlandsfiskeloven, forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, vernede vassdrag med forskrift om rikspolitiske retningslinjer og drikkevannsforskriften.

For inngrep som kan ha konsekvens for vannmiljøet (økologisk eller kjemisk tilstand) gjelder bestemmelsene i vannforskriften. Vannforskriften § 12 setter absolutte grenser og vilkår for når eventuell forringelse av vann kan tillates.

Med de skadebegrensende tiltakene som inngår i tiltaket, vil ikke tiltaket medføre en forringelse av tilstanden og §12 kommer derfor ikke til anvendelse.

Tiltaket må avklares med myndighetene etter Vannressursloven §§ 8, 11 og Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.

I det følgende omtales naturmangfoldlovens prinsipper i §§ 8-12 kort med hensyn på tema vannmiljø og naturmangfold i vann.

Kunnskapsgrunnlaget er basert på eksisterende informasjon i offentlig tilgjengelige databaser som Vann-Nett, Artskart, Temakart-Rogaland og Naturbase. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som for tynt for mange vannforekomster. Det er allikevel tilstrekkelig for å vurdere påvirkningen av tiltaket på vannmiljø og naturmangfold i vann i denne fasen, gitt at påvirkningen blir ubetydelig slik vurderingen legger til grunn. Føre-var-prinsippet kommer dermed ikke til anvendelse. Det er foreslått flere skadereduserende tiltak som har til hensikt å redusere de miljømessige negative virkningene av tiltaket. Avbøtende tiltak som skal gjennomføres inngår i utbyggings- og driftskostnadene til anlegget, og skal dekkes av tiltakshaver. Ved videre detaljplanlegging av tiltaket må det konkretiseres og synliggjøres hvilke miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder som skal benyttes for å minimere konsekvensene for vannmiljø og naturmangfold i vann. De teknikkene og driftsmetodene som gir minst skade skal som hovedregel benyttes, med mindre det finnes andre tungtveiende grunner for å ikke velge disse. Det anbefales gjennomføring av undersøkelser mht. økologisk tilstand i vannforekomster innenfor utredningsområdet for å styrke kunnskapsgrunnlaget og for å kunne benyttes som grunnlag for overvåkingsprogram.

Tiltaket vil kunne medføre midlertidige virkninger på vannmiljø i form av avrenning fra anleggsarbeid i forbindelse med etablering av mastepunkter og vegetasjonsrydding. Avstanden til vassdrag er jevnt over så stor at skadereduserende tiltak vil begrense dette til et minimum. Med dette vurderer vi at samlet belastning jfr. Naturmangfoldloven §10 ikke vil øke permanent.

Når tiltakets omfang og varighet vurderes opp mot eksisterende belastninger, vurderes den samlede belastningen på vannforekomstene til liten (jfr. Naturmangfoldloven § 10), forutsatt at anbefalte avbøtende tiltak gjennomføres.

7. Friluftsliv

7.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag

Utredningen er utført av Multiconsult, av landskapsarkitekt Amund Hareland (16 års erfaring). Han har også utført feltbefaring. Utredningen er gjort i tråd med utredningsprogrammet i meldingen for prosjektet. Utredningen beskriver om og hvordan tiltaks- og influensområdet brukes i forbindelse med friluftsliv, og det er vurdert hvordan tiltaket kan påvirke friluftslivet (både direkte virkninger og eventuelle indirekte virkninger). Grunnlaget for vurderingen, herunder også datagrunnlaget, vurderes å være godt.

7.2 Alternativer som utredes

Tiltaket som konsekvensutredes er fire gjennomgående traséalternativ for ny 420 kV luftledning mellom Sauda transformatorstasjon i Sauda kommune (Rogaland fylke) og Sengjanuten like sør for eksisterende Blåfalli stasjon på Matre i Kvinnherad kommune. Alternativene er omtalt som alternativ A, B, C og D.

De 4 korridorene sammenfaller i sin helhet på 2 delstrekninger: fra Sauda til Nordstøldalen og fra Frette til Åkra, og går i to ulike løp på delstrekningene fra Nordstøldalen-Frette og fra Åkra-Sengjanuten. Kombinasjonsmulighetene gir til sammen 4 gjennomgående korridoralternativer.

Det er i tillegg gjort vurderinger av varianter for linjeføring på 4 mindre delstrekk; ved Espeland (Sauda kommune) (V1), Hellaugvatnet (Etne kommune) (V2), fjordkryssing over Åkrafjorden (Etne og Kvinnherad kommuner) (V3) og ved Bergstølvannet (Kvinnherad kommune) (V4).

Tilkomst til tiltaksområdet krever noe ulik grad av etablering av riggområder og anleggsveier. De fleste av adkomstveiene vil være midlertidige. Flere steder vil det være aktuelt å benytte seg av eksisterende veinett.

Eksisterende 300 kV mellom Sauda transformatorstasjon og Blåfalli koblingsstasjon skal rives når ny 420 kV ledning er spenningssatt. Rivingen inngår i tiltaket som del av utredningsgrunnlaget.

7.3 Konsekvensutredning

7.3.1 Verdier og påvirkning

Influensområdet er satt til maks 1,5 km fra tiltaket, men er noen steder ytterligere avgrenset ved hjelp av synlighetsanalyse for de ulike alternativene og variantene. Innenfor avgrenset influensområde er det definert 11 delområder.

Det er to delområder som er gitt områdetype «**stort friluftsområde med tilrettelegging**», men siden områdene er store dekker de et langt større areal enn alle de 9 andre delområdene til sammen. Det største er Etne- og Saudafjellene, et delområde med aktivt bruk bl.a. med DNT-løypenett og DNT-hytter. Området er gitt stor verdi. Det andre store friluftsområdet ligger mellom Åkra og Matre. Også her er det noe tilrettelegging, men langt mindre enn Etne- og saudafjellene, og området er gitt middels verdi.

Det er tre delområder med områdetype «**nærturterreng**». Ett ved Sauda, ett ved Åkra og ett ved Matre. Det har henholdsvis fått stor, middels og noe verdi. Verdien gjenspeiler i størst grad brukerfrekvens og de kvalitetene som er i hvert av områdene.

Det er også tre delområder av typen «**strandsone med tilhørende sjø og vassdrag**». To av disse er del av Åkrafjorden, der det ene er havnebassenget ved Åkra, og det andre er selve fjorden. Havnebassenget er gitt middels verdi, på grunn av kvaliteter i form av tilrettelegging og

opplevelseskvaliteter, samt litt betydning på grunn av bruk av skoler og barnehage. Selve fjordområdet er gitt noe verdi. I Sauda inngår deler av Saudavassdraget i influensområdet, og dette delområdet er gitt stor verdi på grunn av brukerfrekvensen.

Det er to delområder av typen «**jordbrukslandskap**». Ett ligger i Storadalen og er gitt middels verdi, hovedsakelig på grunn av funksjon og bruk som adkomstområde for fjellområdene rundt. Ved Åkra er det også et jordbrukslandskap som er gitt middels verdi, men der på grunn av funksjoner og opplevelseskvaliteter, samt symbolverdi på grunn av bruk av skoler og barnehager.

Til sist er det et delområde av typen «**utfartsområde**», på Fjellhaugen innenfor Indre Matre. Her er bl.a. skitrekk og skiløyper som gir brukerfrekvens, funksjoner og egnethet. Området er derfor gitt stor verdi.

På grunn av at tiltaket skal erstatte en eksisterende kraftledning, ofte gjennom samme delområder, er de for de fleste delområdene og alternativene gitt en liten/ubetydelig økt påvirkning. Men det er også en del tilfeller der nytt traséforslag gir endringer. For delområde FL2 går påvirkningen noe ned da ny trasé er foreslått flyttet til fjellområdet over, som ligger i delområde FL3. FL3 er da gitt negativ konsekvens (1-) på grunn av at traseen flyttes hit. Alternativ C og D er gitt ytterligere negativ virkning, med middels negativ konsekvens, på grunn av at disse alternativene også er flyttet opp på fjellet vest for Storavatnet. Der er det økt visuell virkning, bl.a. med silhuettvirkning mot horisont.

Også FL8 og FL9 får økt konsekvens på grunn av flytting av trasé fra eksisterende som går nede ved Åkra. Ny trasé er flyttet opp i nærturterreng øst for tettsted (FL8), og påvirker der et mer sårbart fjellområde bl.a. område med urørt natur. Her er det heller ikke noen delområder som får økt attraktivitet ved å flytte ut eksisterende linje. Det er på grunn av alle inngrep som uansett er i og tett på delområdene FL6 og FL7.

FL9 får noe økt påvirkning og negativ konsekvens fra alt. B og D på grunn av plassering av trasé øst for Bergsstølsvatnet. Der bryter den mer med landskapet, og det vil gi økt synlighet siden det også vil stå igjen en annen kraftledning på vestsiden av vannet. Alt. A og C vil få høyere konsekvens (2-) siden traseen der er lagt øst for Slettafjellet der den påvirker et mer urørt fjellområde.

Vurderingen av de fire variantene viser at variant 1 og 3 er litt dårligere enn referanse (alt. A, B, C og D) på grunn av høyere linjeføring med økt synlighet og forringet attraktivitet. Variant 2 er mye dårligere en referanse (alt. A og B) på grunn av økt synlighet og forringet attraktivitet, bl.a. tett på viktig turløype (del av Gullruta). Variant 4 er derimot mye bedre enn referanse (alt. B og D) siden den følger vestsiden av Bergsstølsvatnet og derfor samler to linjer i en trasé, og unngår kryssing av dal (to ganger) med synlig plassering nord for vannet.

7.3.2 Sammenstilling av konsekvenser

Tabell 7-1: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for de ulike alternativene. Nederst er også vurdering av variant 1-4 som er gitt en score fra mye dårligere, til mye bedre, sammenlignet med referansealternativet på strekningen.

Delområder	**Alt. 0**	**Alt. A**	**Alt. B**	**Alt. C**	**Alt. D**
Nr/navn	*Tall +fargekode*	*Tall +fargekode*	*Tall +fargekode*	*Tall +fargekode*	*Tall +fargekode*
FL1 Saudavassdraget	0	0	0	0	0
FL2 Sauda nærturterreng	0	1+	1+	1+	1+
FL3 Etne- og Saudafjella	0	1-	1-	2-	2-

FL4 Stordalen	0	0	0	0	0
FL5 Åkrafjorden	0	0	0	0	0
FL6 Åkravika	0	0	0	0	0
FL7 Åkra jordbrukslandskap	0	0	0	0	0
FL8 Åkra nærturterreng	0	1-	1-	1-	1-
FL9 Daurmålshaugen-Ingafjell-området	0	2-	1-	2-	1-
FL10 Fjellhaugen-Fagnabotn	0	0	0	0	0
FL11 Opstveit nærturterreng	0	0	0	0	0
Samlet vurdering	***Ubetydelig konsekvens***	***Noe negativ konsekvens***	***Noe negativ konsekvens***	***Noe negativ konsekvens***	***Noe negativ konsekvens***
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Ingen negativ konsekvens for noen av delområdene	Overvekt av delområder med noe negativ eller ubetydelig konsekvens. Et med noe positivt og et med middels negativt påvirker ikke samlet konsekvens bort fra noe negativ.	Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvens (sju stk.), men også tre med noe negativ konsekvens. Selv om FL2 har får noe positiv konsekvens er samlet konsekvensgrad noe negativ.	To delområder med middels negativ konsekvens, men overvekt av delområder med noe negativ eller ubetydelig. To med middels negativ er ikke nok til å gi høyere samlet konsekvensgrad.	Overvekt av delområder med noe negativ eller ubetydelig konsekvens. Et med noe positivt og et med middels negativt påvirker ikke samlet konsekvens bort fra noe negativ.
Rangering	***1***	***3***	***2***	***5***	***4***
Begrunnelser for rangering	Ingen negativ konsekvens gjør referanse-alternativet best rangert. Alle alternativene har noe negativ konsekvensgrad.	Samme antall med ubetydelig, noe positiv og noe negativ konsekvens som alt. D. Alt. A rangeres høyere/bedre da verdien på delområde FL3 er stor og FL9 har middels. FL9 i alt. A ligger lavere på middels negativ-skalaen.	Tre delområder med noe negativ konsekvens. Ingen med middels negativ gjør alternativet samlet sett bedre enn A, C og D.	Samme antall delområder med ubetydelig og noe positiv konsekvens som alt. A, B og D, men to delområder med middels negativ konsekvens, mot ingen eller ett på de andre gjør alt. C dårligst rangert.	Samme antall med ubetydelig, noe positiv og noe negativ konsekvens som alt. A. Alt. A rangeres høyere/bedre da verdien på delområde FL3 er stor og FL9 har middels. FL3 i alt. D ligger høyere på middels negativ-skalaen.
Variant 1: Espeland		*Litt dårligere enn referanse*			
Variant 2: Hellaugvatnet		Mye dårligere enn referanse			
Variant 3: Åkrafjorden		*Litt dårligere enn referanse*			
Variant 4: Bergstølvatnet			Mye bedre enn referanse		Mye bedre enn referanse

7.4 Midlertidige virkninger

Det er noen midlertidige virkninger for friluftsliv. Det kommer hovedsakelig i selve anleggsperioden. Selve anleggsarbeidet vil i noe grad være forringende friluftslivsaktivitet i områdene der det foregår, bl.a. med støy, arealbeslag, visuelle forstyrrelser etc. I tillegg vil midlertidige tiltak, som anleggsveier og riggområder, også gi en negativ virkning i en lengre periode etter selve anleggsperioden, også etter at midlertidige tiltak er tilbakeført. Det vil da gå en periode, som kan vare tiår, før landskap er tilbakeført til tilnærmet før-situasjon. I fjellområder tar det ofte

lang tid før vegetasjon er reetablert. Disse midlertidige virkningene inngår ikke i vurderingen av konsekvens, men vil gi midlertidige negative virkninger for bruk av området til friluftslivsaktivitet.

7.5 Vurdering av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2

Tabell 7-2: Grad av negative tilleggsvirkninger for fagtema landskap som påkommer for Sauda-Blåfalli-korridorene (A, B, C og D) – og A, B, C og D med variant (V1), samt grad av endring i samlet konsekvensgrad når tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik 1 og 2 inkluderes. Vurderingene tar utgangspunkt i konklusjonene for konsekvensnivå som følger av spenningsoppdragering til 420 kV for linja mellom Sauda-Blåfalli i utredningen for tema landskap.

Alternativ for Sauda-Blåfalli	**Korridor-alternativ for Sauda-Gismarvik**	**Nivå av tilleggs-virkninger for fagtemaet iht. skala (delomr.-nivå)**	**Endring av samlet konsekvensgrad for fagtemaet**	**Faglig begrunnelse for: i)nivå av tilleggsvirkning (delområdenivå) ii) endring av samlet konsekvensgrad**
Hovedkorridor (A, B, C, D)	3.0 (/V)	En del negative tilleggsvirkning	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Sauda-Gismarvik 1 og 2 i egen trasé høyere opp på fjellet for A/B/C/D gir to traseer som øker visuelt omfang og synlighet på tiltaket. Det gir betydelig økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet.
	1.0 (/V)	Noe negative tilleggsvirkninger	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Sauda-Gismarvik 1 og 2 parallelt med A/B/C/D gir økt omfang på tiltaket, med noe økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet.
	2.0	En del negative tilleggsvirkning	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Sauda-Gismarvik 1 og 2 i egen trasé, langt nedenfor A/B/C/D, gir markant økt omfang i samlet visuell påvirkning, på grunn av to traseer som gir virkninger. Det gir betydelig økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet.
Hovedkorridor (A, B, C og D) m/variant nr. 1: Espeland (V1)	3.0 (/V)	Noe negative tilleggsvirkninger	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Sauda-Gismarvik 1 og 2 parallelt med A/B/C/D m/variant gir økt omfang på tiltaket, med noe økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet.
	1.0 (/V)	En del negative tilleggsvirkning	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Sauda-Gismarvik 1 og 2 i egen trasé over fjellet, litt lavere enn A/B/C/D m/variant, gir to traseer som øker visuelt omfang og synlighet på tiltaket. Det gir betydelig økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet.
	2.0	En del negative tilleggsvirkning	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Sauda-Gismarvik 1 og 2 i egen trasé, langt nedenfor A/B/C/D m/variant, gir markant økt omfang i samlet visuell påvirkning, på grunn av to traseer som gir virkninger. Det gir betydelig økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet.

7.6 Usikkerhet

Kunnskapen om området vurderes generelt å være god. Alle de berørte kommuner har utført kartlegging av friluftsområder etter Miljødirektoratets veileder M98 [28]. Det er også registrert et betydelig omfang av turtilbud og turmål i databasen på UT.no. Datagrunnlaget når det gjelder brukerfrekvens er alltid noe usikkert, men det finnes bl.a. data for overnattinger på DNT-hytter, og registreringer i Strava heatmap gir også en god indikasjon (se eget kapittel for usikkerhet til denne kilden). Det er også vurdert bruk basert på registreringen på befaring. På grunn av tiltakets

utstrekning og terreng var det ikke mulig å befare hele influensområdet, men målet har vært å dekke en representativt og nødvendig del.

Ut ifra dette og de planlagte tiltakene vurderes kunnskapsgrunnlaget for friluftsliv som tilstrekkelig. Påvirkningen er i hovedsak vurdert basert på teoretiske synlighetskart og visualiseringer, og vurderes som relativt treffsikre. Det er knyttet noe usikkerhet til synlighet av trasealternativene og utstrekning av influensområdet grunnet generell usikkerhet knyttet til synlighetsanalysen, samt høydeinformasjon for mastene, hvor det er benyttet en snitthøyde satt av Statnett for de to ulike mastetypene.

8. Kulturminner og kulturmiljø

8.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag

Utredningskravene omfatter beskrivelse av kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i traseene og i influensområdene. Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og vises på kart, og potensial for funn av automatisk fredete kulturminner skal angis. Videre skal direkte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljøer beskrives og vurderes, og det skal redegjøres for hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås ved justering av tiltaket.

Utredningen skal bygge på eksisterende kunnskap. Hovedkildene er Askeladden, Kulturminnesøk, universitetsmuseenes arkeologiske gjenstandsdatabase, ulike nasjonale verneplaner, kommunenes egne kulturminneplaner, rapporter fra tidligere utførte registreringer i tiltaks- og influensområdet, samt arkeologisk og lokalhistorisk litteratur. Se oversikt over anvendt litteratur bakerst i dokumentet.

8.2 Konsekvensutredning

Tabell 8-1: Oppsummering av konsekvens og samlet vurdering for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
KM01	0	0	0	0	0
KM02	0	0	0	0	0
KM03	0	0	0	0	0
KM04	0	0	0	0	0
KM04	0	0	0	0	0
KM05	0	0	0	0	0
KM06	0	1-	1-	1-	1-
KM07	0	0	0	0	0
KM08	0	0	0	0	0

KM09	0	1-	1-	0	0
KM10	0	0	0	0	0
KM10	0	0	0	0	0
KM11	0	0	0	0	0
KM12	0	0	0	0	0
KM13	0	0	0	0	0
KM14	0	0	0	0	0
KM15	0	0	0	0	0
Samlet vurdering		**Noe negativ**	**Noe negativ**	**Likt**	**Likt**
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		To delområder med noe negativ konsekvens.	To delområder med noe negativ konsekvens.	Overvekt av delområder uten konsekvens. Samlet konsekvens blir dermed null.	Overvekt av delområder uten konsekvens. Samlet konsekvens blir dermed null.
Rangering	1	4	4	2	2
Begrunnelser for rangering		Et større område med lite inngrep i delområde LA5 og LA6 blir berørt.	Ledningen legges parallelt eller tett på nullalternativet (Blåfalli-Gismarvik) i delområde LA5 og LA6.	Ledningen ligger høyt i terrenget, og et nytt område påvirkes i delområde LA3. Et større område med lite inngrep i delområde LA5 og LA6 blir berørt.	Ledningen ligger høyt i terrenget og et nytt område påvirkes i delområde LA3. Ledningen legges parallelt eller tett på nullalternativet (Blåfalli-Gismarvik) i delområde LA5 og LA6.
Variant 1: Espeland		**Samme som referanse**			

Variant 2: Hellaugvatnet		Noe bedre enn referanse		
Variant 3: Åkrafjorden		**Samme som referanse**		
Variant 4: Bergstølvatnet		**Samme som referanse**		**Samme som referanse**

8.3 Tilleggsvirkninger som følge av framtidig oppgradering til 420 kV av Sauda-Gismarvik

Det har også vært vurdert i hvilken grad spenningsoppgraderingen av ledningene mellom Sauda og Gismarvik, med sine ulike alternativer, kan gi ytterligere negative virkninger for fagtemaet, der influensområdet for tiltaket overlapper med ny 420 kV Sauda–Blåfalli (virkninger på delområdenivå), i hvilken grad tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik vurderes å ville endre samlet konsekvensgrad for fagtemaet, og hva som blir samlet konsekvens for Sauda-Blåfalli for dette fagtemaet når tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik inkluderes.

Alternativene vurderes ikke å medføre tilleggsvirkninger. Ingen av alternativene påvirker registrerte delområder i vesentlig grad.

8.4 Usikkerhet

Det er samlet inn data for hele området og gjort vurderinger av registrerte data. Data og vurderingene er blitt kvalitetssikret. Selv om det foreligger en del tilgjengelig kunnskap, vil det likevel være usikkerhet knyttet til konsekvensutredningen. Usikkerhet knyttet til ikke-prissatte konsekvenser kan ikke tallfestes på samme måte som for prissatte konsekvenser. De viktigste årsakene til usikkerhet for kulturmiljø som ikke prissatte-konsekvenser, er knyttet til hvorvidt alle verdiene i influensområdet er tilstrekkelig fanget opp (registrering), vurdert korrekt (verdivurdering) og om måten tiltaket påvirker verdiene (påvirkning) er tilstrekkelig fanget opp og vurdert.

Det foreligger begrensete data fra tidligere utførte arkeologiske registreringer i området; dette fører også til usikkerhet. Deler av tiltaksområdet har potensial for ytterligere funn av automatisk fredete kulturminner.

Det er også usikkerhet knyttet til lokalisering og utforming av selve tiltaket. Her gjelder det rigg- og anleggsområder, forming av sideterreng, tilpassing til omgivelsene. Utforming og arealinngrep er også usikkert og kan få andre konsekvenser enn vurdert i denne utredningen. Endelig omfang vil ha betydning for synligheten av tiltaket og for barrierevirkningen.

9. Klimagassutslipp

Utredningen av klimagassutslipp for tiltaket mellom Sauda og Blåfalli er utført i henhold til Miljødirektoratets håndbok M-1941, med tilpasninger fra NVEs retningslinjer for konsesjonssøknader for nettanlegg. Det er kun klimagassutslippene fra arealbeslaget av permanente inngrep som mastepunkter, veier og riggområde, og skogrydding i rydde- og rettighetsbeltet som er beregnet. Beregningene er basert på GIS-analyser og gjennomført i Miljødirektoratets verktøy for klimagassberegning fra arealbeslag.

Utredningen vurderer både nullalternativet – videreføring av dagens løsning – og utbyggings-alternativene.

Klimagassutslipp fra arealbeslag for hovedalternativene er beregnet til mellom 17 000 og 21 000 tonn CO_2-ekvivalenter, med en differanse på mellom 25 000 og 30 000 tonn sammenlignet med nullalternativet. Av hovedalternativene har alternativ C lavest utslipp. Det er også vurdert varianter på deler av strekningen, der alle variantene gir lavere utslipp enn hovedalternativene, men lik konsekvens. Tilleggsvirkninger som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik vurderes å ikke endre konsekvensen av tiltaket. Det er usikkerhet knyttet til beregningsmetodene og hvilke arealer som faktisk påvirkes. Utslipp fra materialbruk, bygging og drift er ikke inkludert, og heller ikke foreslåtte avbøtende tiltak.

Tabell 9-1: Oppsummering klimagassutslipp fra arealbeslag for ulike hovedalternativene og en sammenligning av hovedalternativene mot variantene.

Alternativ	SUM tonn CO_2-ekv. Nullalternativ	SUM tonn CO_2-ekv. delalternativ	Differanse tonn CO_2-ekv.
A	-8 902	20 578	29 480
B	-8 613	20 041	28 654
C	-7 586	17 626	25 212
D	-7 985	18 706	26 691
Hovedalt. Strekning 1	-1 215	2 722	3 937
Hovedalt. Strekning 2	-690	1 627	2 317
Hovedalt. Strekning 3	-1 086	2 667	3 753
Hovedalt. Strekning 4	-373	862	1 235
Variant 1	-674	1 936	2 610
Variant 2	-182	576	758
Variant 3	-807	2 144	2 951
Variant 4	-220	568	788

Tabell 9-2: Konsekvensvurdering for hovedalternativene.

Alternativ	Differanse tonn CO_2-ekv.	Konsekvens	Rangering
A	29 480	Middels negativ konsekvens (2-)	4
B	28 654	Middels negativ konsekvens (2-)	3
C	25 212	Middels negativ konsekvens (2-)	1
D	26 691	Middels negativ konsekvens (2-)	2

10. Landbruk og andre naturressurser

10.1 Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag

Utredningen er gjennomført iht. utredningsprogrammet i meldingen for prosjektet. Utredningen beskriver om og hvordan tiltaket berører jordbruksarealer, skogbruksressurser, utmarksressurser, mineralressurser og drikkevann. Utredningen bygger i all hovedsak på gjennomgang av eksisterende registreringer, databaser og kartgrunnlag. Utredningen er utført av naturforvalter M.Sc Jan Terje Strømsæther.

10.2 Konsekvensutredning

10.2.1 Verdi og påvirkning for delområder

Influensområdet er delt inn i seks delområder for fagtema landbruk og andre naturressurser. Fire delområder er gitt middels verdi mens to delområder er gitt noe verdi.

I delområdene med middels verdi knytter verdiene seg til tilstedeværelse av jordbruksarealer, skogressurser med høy produksjonsevne, og høy beitebruk.

Tatt i betraktning at eksisterende 300 kV ledning allerede beslaglegger arealer gjennom det tilnærmet samme området som utredningsalternativene, og at denne skal rives etter utbygging av ny 420 kV ledning, vurderes netto påvirkning på naturressurser som ubetydelig i alle delområdene.

Alle alternativene gir tilnærmet lik direkte påvirkning på jordbruksareal, og alle alternativene vil sammen med riving av eksisterende ledning gi en netto frigjøring av klausulert rydde- og rettighetsbilde over jordbruksarealer.

Tabell 10-1: Netto arealregnskap jordbruksarealer rydde- og rettighetsbelte, sett i forhold til frigjort areal på eksisterende ledning (daa). Negativ verdi betyr at det frigjøres mer areal enn som båndlegges av nytt alternativ.

Alternativ	Innmarksbeite	Overflatedyrka jord	Fulldyrka jord
A	-42	-1	-37
B	-40	-1	-37
C	-42	-1	-37
D	-40	-1	-37

Også for skogbruksressurser vil utredningsalternativene i hovedsak gi netto frigjøring av produktive arealer. Alternativ A medfører i sum en liten netto nedbygging av skogbruksareal, mens alternativ C medfører størst frigjøring av produktive arealer. Siden eksisterende ledning ligger

lavere i terrenget enn utredningsalternativene, medfører alle alternativene netto frigjøring av skog i den mest produktive kategorien.

Tabell 10-2. Netto arealregnskap skogbonitet rydde- og rettighetsbelte sett i forhold til frigjort areal på eksisterende ledning (daa). Negativ verdi betyr at det frigjøres mer areal enn som båndlegges av nytt alternativ.

Alternativ	Særs høy bonitet	Høy bonitet	Middels bonitet	Lav bonitet
A	-25	55	-30	4
B	-39	46	-24	4
C	-54	3	-20	4
D	-68	32	-14	4

Selv om ny ledning i en annen trasé og riving av eksisterende 300kV ledning i sum medfører frigjøring av areal som er viktige for landbruksressurser over hele strekningen sett under ett, vurderes ikke endringene som store nok til å endre konsekvensgraden i de enkelte delområder, og vurderingen til ubetydelig konsekvens opprettholdes. For eksempel er det ikke plassert master på områder med fulldyrka jord i dag, der fjerning av disse ville gitt vesentlige areal- og driftsmessige forbedringer. Videre tillater Statnett drift av jordbruksarealer under ledningsspennene, inkludert drift av jorda og høsting med landbruksmaskiner, samt spredning av gjødsel fra vogner eller lignende. Statnett godtar at areal under kraftledninger godkjennes som spredningsareal for gjødsel forutsatt at metoden for spredning er uten risiko for ledningene.

Gjødselspredning med gjødselkanon vil bli mulig når eksisterende ledning fjernes, samt at sikkerheten økes ved at risiko for at landbruksmaskiner kommer i berøring med fasene fjernes.

10.2.2 Sammenstilling av konsekvenser for tema landbruk og andre naturressurser

Sammenstilling av konsekvenser for ulike alternativer er vist i Tabell 10-3.

Tabell 10-3: Oppsummering av konsekvens for de ulike alternativene.

Delområder	Alt. 0	Alt. A	Alt. B	Alt. C	Alt. D
NR1 Sauda	0	0	0	0	0
NR2 Nordstøldalen	0	0	0	0	0
NR3 Fretsdalen	0	0	0	0	0
NR4 Åkrafjorden	0	0	0	0	0
NR5 Åkra	0	0	0	0	0
NR6 Bergstølsvatnet	0	0	0	0	0
Samlet vurdering [1]	**Ingen konsekvens**	**Ubetydelig konsekvens**	**Ubetydelig konsekvens**	**Ubetydelig konsekvens**	**Ubetydelig konsekvens**
Begrunnelse for samlet		**Sett i sammenheng med riving av eksisterende ledning,**	**Sett i sammenheng med riving av eksisterende ledning,**	**Sett i sammenheng med riving av eksisterende ledning,**	**Sett i sammenheng med riving av eksisterende ledning,**

[1] Etter Kriterier i Tabell 6 5 i håndbok V712.

konsekvensgrad		**som berører i hovedsak tilsvarende arealtyper og områder som utredningsalternativet, blir samlet konsekvensgrad ubetydelig for fagtemaet.**	**som berører i hovedsak tilsvarende arealtyper og områder som utredningsalternativet, blir samlet konsekvensgrad ubetydelig for fagtemaet.**	**som berører i hovedsak tilsvarende arealtyper og områder som utredningsalternativet, blir samlet konsekvensgrad ubetydelig for fagtemaet.**	**som berører i hovedsak tilsvarende arealtyper og områder som utredningsalternativet, blir samlet konsekvensgrad ubetydelig for fagtemaet.**
Rangering	1	5	4	2	3
Forklaring til rangering		Rangeres med bakgrunn i størrelsen på beregnet beslag av produktiv skog i rydde- og rettighetsbeltet.	Rangeres med bakgrunn i størrelsen på beregnet beslag av produktiv skog i rydde- og rettighetsbeltet.	Rangeres med bakgrunn i størrelsen på beregnet beslag av produktiv skog i rydde- og rettighetsbeltet.	Rangeres med bakgrunn i størrelsen på beregnet beslag av produktiv skog i rydde- og rettighetsbeltet.
Variant 1 Espeland		Noe bedre enn referanse			
Variant 2 Hellaugvatnet		Noe bedre enn referanse			
Variant 3 Åkrafjorden		Noe bedre enn referanse			
Variant 4 Bergstølvatnet			Likt		Likt

10.3 Konsekvenser i anleggsperioden

Anleggsfasen vil kunne gi støyende og forstyrrende aktiviteter som skaper unnvikelseseffekt fra de aktuelle områdene for både beitedyr og vilt. Anleggsaktivitet gir også alltid en viss risiko for forurensning knyttet til avrenning og uhellsutslipp, noe som kan påvirke naturressursene negativt.

Anleggsfasen er ikke planlagt enda, og i arbeidet med detaljplanen vil en vurdere tiltak for å minimere de negative virkningene av den nye kraftledningen, både i anleggsfasen og i driftsfasen.

10.4 Vurdering av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2

Tabell 10-4: Grad av negative tilleggsvirkninger for fagtema landbruk og andre naturressurser som påkommer for Sauda-Blåfalli-korridorene (A, B, C og D) – og A, B, C og D med variant (V1), samt grad av endring i samlet konsekvensgrad når tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik 1 og 2 inkluderes. Vurderingene tar utgangspunkt i konklusjonene for konsekvensnivå i utredningen for tema landbruk og andre naturressurser for Sauda-Blåfalli.

Alternativ for Sauda-Blåfalli	**Korridor-alternativ for Sauda-Gismarvik**	**Nivå av tilleggs-virkninger for fagtemaet iht. skala (delomr.-nivå)**	**Endring av samlet konsekvensgrad for fagtemaet**	**Faglig begrunnelse for: i)nivå av tilleggsvirkning (delområdenivå) ii) endring av samlet konsekvensgrad**
Hovedkorridor (A, B, C, D)	3.0 (/V)	Noe negative tilleggsvirkninger	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Ny ledning gir ekstra ryddebelte som berører produktiv skog, men berører jordbruksareal i ubetydelig grad.
	1.0 (/V)	Noe negative tilleggsvirkninger	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Ny ledning gir ekstra ryddebelte som berører produktiv skog, men berører jordbruksareal i liten grad.
	2.0	En del negative tilleggsvirkning	Konsekvensgrad forverres med ett nivå	Ny ledning fører til et høyere beslag av høyproduktiv skog, og betydelig påvirkning på jordbruksarealer.

Hovedkorridor (A, B, C og D) m/variant nr. 1: Espeland (V1)	3.0 (/V)	Noe negative tilleggsvirkninger	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Ny ledning gir ekstra ryddebelte som berører produktiv skog, men berører jordbruksareal i ubetydelig grad.
	1.0 (/V)	Noe negative tilleggsvirkning	Noe verre men ikke endret konsekvensgrad	Ny ledning gir ekstra ryddebelte som berører produktiv skog, men berører jordbruksareal i liten grad.
	2.0	En del negative tilleggsvirkning	Konsekvensgrad forverres med ett nivå	Ny ledning fører til et høyere beslag av høyproduktiv skog, og betydelig påvirkning på jordbruksarealer.

10.5 Usikkerhet

Usikkerheten i denne utredningen baserer seg på kunnskapsmangel om verdiene, unøyaktigheter og mulige feilkilder i datagrunnlaget, samt usikkerhet om utformingen av ledningstraseen. Det er for øvrig liten grad av usikkerhet i utredningen, og vi kan ikke se at det er noen beslutningsrelevante kunnskapshull. Konsekvensene av tiltaket for landbruket og naturressursene i området vil være begrensede, og vurdert i samband med at eksisterende kraftledning skal fjernes i nærliggende område, vil de samlede virkningene for naturressurser være ubetydelige.

11. Reiseliv & Næringsliv og samfunnsinteresser

11.1 Utredningskrav

Utredningen er utført av Multiconsult av rådgivere Kjersti Rustad Kvisberg, Vilde Grønn Larsen og Hilde Eide. Utredningen er gjort i tråd med utredningsprogrammet for prosjektet for tema reiseliv. Selv om næringsliv og samfunnsinteresser ikke er en del av utredningsprogrammet, utredes dette temaet likevel på forespørsel av tiltakshaver, basert på forslag til utredningsprogram for lokalt og regionalt næringsliv fra melding om tiltaket.

11.2 Reiseliv

11.2.1 Konsekvensutredning

Influensområdet er Sauda, Etne og Kvinnherad kommuner. Reiselivsnæringen i kommunene har middels til stor verdi (Sauda og Etne), og stor verdi (Kvinnherad). Næringen er et satsingsområde for kommunene, og har opplevd vekst de siste årene. Landskap og natur har en sentral verdi i reiselivstilbudet og i markedsføringen av kommunene og regionen som turistdestinasjon, med Folgefonna, Hardangerfjorden, Åkrafjorden og turområder sommer og vinter som tiltrekker turister både fra regionen, nasjonalt og internasjonalt. Reiselivet er imidlertid mindre utviklet i nærhet til tiltaksområdet.

Det er identifisert enkelte reiselivsaktører og -attraksjoner ved traséalternativene, derunder et skisenter i Kvinnherad, lokale turtilbydere i Åkra og DNT Storvassbu. Synlighet og mulig påvirkning på aktørene gjør at konsekvensene av tiltaket vurderes å være noe negative samlet for anleggs- og driftsfasen for reiselivet i kommunene for samtlige alternativ. Variantene 1-4 er vurdert som like sine respektive hovedalternativer.

Sammenstilling av konsekvenser for ulike alternativer er vist i tabellen under for reiseliv.

Tabell 11-1: Samlet vurderingstabell for tema reiseliv for linjekorridorer Sauda-Blåfalli.

Delområder	**Alt. 0**	**Alt. A**	**Alt. B**	**Alt. C**	**Alt. D**
Sauda	0	-1	-1	-1	-1
Etne	0	-1	-1	-1	-1
Kvinnherad	0	-2	-2	-2	-2
Samlet vurdering	***Ubetydelig konsekvens***	***Noe negativ konsekvens***	***Noe negativ konsekvens***	***Noe negativ konsekvens***	***Noe negativ konsekvens***
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Per definisjon ingen konsekvens	Overvekt av delområder med noe negativ konsekvens.	Overvekt av delområder med noe negativ konsekvens.	Overvekt av delområder med noe negativ konsekvens.	Overvekt av delområder med noe negativ konsekvens.
Rangering	*1*	3	2	5	4
Begrunnelser for rangering	Ingen negativ konsekvens gjør referansealternativet best rangert. Alle alternativene har noe negativ konsekvensgrad.	Samme antall med noe negativ og en negativ. Går nærmest Fjellhaugen skisenter med turområder og hytter.	Samme antall med noe negativ og en negativ. Går nærmest Åkra med lokale turismetilbydere.	Samme antall med noe negativ og en negativ. Går nærmest Fjellhaugen skisenter med turområder og hytter. Synlighet fra DNT Storvassbu.	Samme antall med noe negativ og en negativ. Synlighet fra DNT Storvassbu. Går nærmest Åkra med lokale turismetilbydere.
Variant 1: Espeland	0	Likt			
Variant 2: Hellaugvatnet	0	Likt			
Variant 3: Åkrafjorden	0	Likt			
Variant 4: Bergstølvatnet	0		Likt		Likt

11.2.2 Tilleggsvirkninger som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420 kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2

Tabell 11-2: Grad av negative tilleggsvirkninger for fagtema reiseliv som påkommer for Sauda-Blåfalli-korridorene (A, B, C og D) – og A, B, C og D med variant (V1), samt grad av endring i samlet konsekvensgrad når tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik 1 og 2 inkluderes.

Alternativ for Sauda-Blåfalli	**Korridor-alternativ for Sauda-Gismarvik**	**Nivå av tilleggs-virkninger for fagtemaet iht. skala (delomr. - nivå)**	**Endring av samlet konsekvensgrad for fagtemaet**	**Faglig begrunnelse for:** **i) nivå av tilleggsvirkning (delområdenivå)** **ii) endring av samlet konsekvensgrad**
Hovedkorridor (A, B, C, D)	3.0 (/V)			Ikke identifisert påvirkede reiselivsaktører langs trasé. Sauda-Gismarvik 1 og 2 i egen trasé høyere opp på fjellet for A/B/C/D gir imidlertid to traseer som øker visuelt omfang og synlighet på tiltaket. Det gir betydelig økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet, med ref. til *fagrapport landskap* og *fagrapport friluftsliv*.
	1.0 (/V)			Ikke identifisert påvirkede reiselivsaktører langs trasé. Sauda-Gismarvik 1 og 2 parallelt med A/B/C/D gir økt omfang på tiltaket, men tilleggsvirkningene vurderes ikke som vesentlige.
	2.0			Ikke identifisert påvirkede reiselivsaktører langs trasé. Sauda-Gismarvik 1 og 2 i egen trasé, langt nedenfor A/B/C/D, gir imidlertid markant økt omfang i samlet visuell påvirkning, på grunn av to traseer som gir virkninger. Det gir betydelig økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet, med ref. til *fagrapport landskap* og *fagrapport friluftsliv*.
Hovedkorridor (A, B, C og D) m/variant nr. 1: Espeland (V1)	3.0 (/V)			Ikke identifisert påvirkede reiselivsaktører langs trasé. Sauda-Gismarvik 1 og 2 parallelt med A/B/C/D m/variant gir økt omfang på tiltaket, men tilleggsvirkningene vurderes ikke som vesentlige.
	1.0 (/V)			Ikke identifisert påvirkede reiselivsaktører langs trasé. Sauda-Gismarvik 1 og 2 i egen trasé over fjellet, litt lavere enn A/B/C/D m/variant, gir imidlertid to traseer som øker visuelt omfang og synlighet på tiltaket. Det gir betydelig økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet.
	2.0			Ikke identifisert påvirkede reiselivsaktører langs trasé. Sauda-Gismarvik 1 og 2 i egen trasé, langt nedenfor A/B/C/D, gir imidlertid markant økt omfang i samlet visuell påvirkning, på grunn av to traseer som gir virkninger. Det gir betydelig økt negativ visuell effekt og redusert attraktivitet, med ref. til *fagrapport landskap* og *fagrapport friluftsliv*.

11.2.3 Usikkerhet

I foreliggende utredning vurderes datagrunnlaget for å vurdere tiltaksnære områders betydning for reiselivet som godt. Verdien av reiselivet i kommunene er trolig fanget opp selv om ikke nødvendigvis alle aktører i kommunen er kartlagt, og grunnlaget for verdisetting er dermed også godt.

Det er usikkerhet knyttet til gjennomføring av anleggsfasen og dermed konsekvensen av utbygging av kraftledningene, samt knyttet til samlede virkninger av flere parallelle utbyggingstiltak innenfor samme geografiske område.

11.3 Næringsliv og samfunnsinteresser

11.3.1 Konsekvensutredning

Influensområdet er Sauda, Etne og Kvinnherad kommuner for deltema kommuneøkonomi, samt både kommunene og Rogaland og Vestland fylker for deltema næringsliv og sysselsetting.

Påvirkning på sysselsetting av prosjektet er vurdert til liten positiv i anleggsfasen, hvor lokale aktører kan bidra til arbeidsintensive oppgaver som grunnarbeider og linestrekking, samt til overnatting og andre servicebehov. I driftsfasen vurderes sysselsettingseffektene som ubetydelige. For fylket vurderes sysselsettingseffektene i både drifts- og anleggsfasen som ubetydelige. De kommunale inntjeningene fra eiendomsskatt på ledning Sauda-Blåfalli kan gi positiv konsekvens for Sauda og Etne kommune. Variantene 1-4 er vurdert som like sine respektive hovedalternativer.

Sammenstilling av konsekvenser for ulike alternativer er vist i tabellen under.

Tabell 11-3: Samlet vurderingstabell for næringsliv og samfunnsinteresser for linjekorridorer Sauda-Blåfalli.

Delområder	**Alt. 0**	**Alt. A**	**Alt. B**	**Alt. C**	**Alt. D**
Kommunenes næringsliv og sysselsetting - anleggsfase	0	1+	1+	1+	1+
Fylkenes næringsliv og sysselsetting - anleggsfase	0	0	0	0	0
Kommunenes næringsliv og sysselsetting - driftsfase	0	0	0	0	0
Fylkenes næringsliv og sysselsetting - driftsfase	0	0	0	0	0
Sauda - Kommuneøkonomi	0	1+	1+	1+	1+
Etne - Kommuneøkonomi	0	1+	1+	1+	1+
Kvinnherad - Kommuneøkonomi	0	0	0	0	0
Samlet vurdering	***Ubetydelig***	***Positiv***	***Positiv***	***Positiv***	***Positiv***
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Per definisjon ingen konsekvens	Kun positiv og ubetydelig konsekvens	Kun positiv og ubetydelig konsekvens	Kun positiv og ubetydelig konsekvens	Kun positiv og ubetydelig konsekvens
Rangering	2	1	1	1	1
Begrunnelser for rangering		Alle traséalternativer like for fagtemaet	Alle traséalternativer like for fagtemaet	Alle traséalternativer like for fagtemaet	Alle traséalternativ er like for fagtemaet
Variant 1: Espeland	0	Likt			
Variant 2: Hellaugvatnet	0	Likt			
Variant 3: Åkrafjorden	0	Likt			
Variant 4: Bergstølvatnet	0		Likt		

11.3.2 Tilleggsvirkninger som følge av fremtidig spenningsoppgradering (420 kV) av Sauda-Gismarvik 1 og 2

Det har også vært vurdert i hvilken grad spenningsoppgraderingen av ledningene mellom Sauda og Gismarvik, med sine ulike alternativer, kan gi ytterligere negative virkninger for fagtemaet, der influensområdet for tiltaket overlapper med ny 420 kV Sauda–Blåfalli (virkninger på delområdenivå), i hvilken grad tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik vurderes å ville endre samlet konsekvensgrad for fagtemaet, og hva som blir samlet konsekvens for Sauda-Blåfalli for dette fagtemaet når tilleggsvirkningene fra Sauda-Gismarvik inkluderes.

Alternativene vurderes ikke til å påvirke arealer regulert til næring eller ha negativ påvirkning på kommuneøkonomi eller sysselsetting. Alternativene vurderes derfor ikke å medføre tilleggsvirkninger.

11.3.3 Usikkerhet

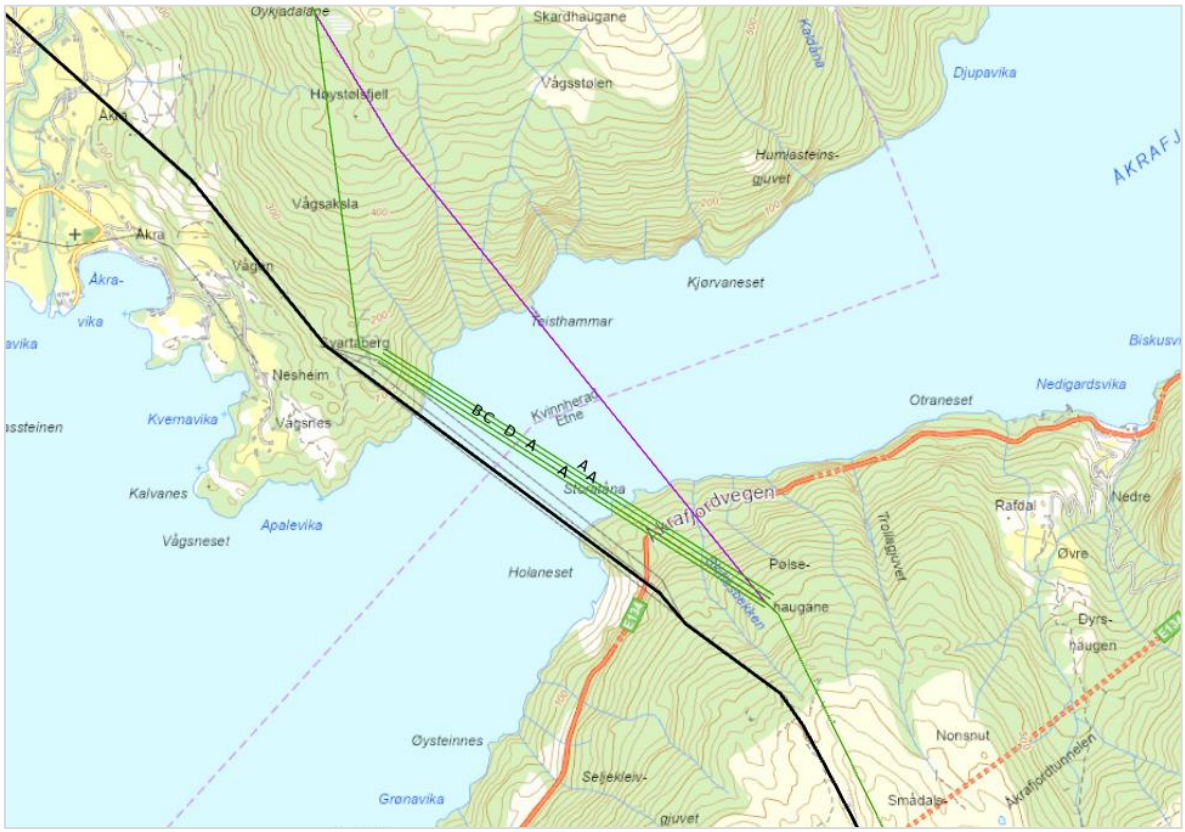
Vurdering av påvirkning er basert på skjønn, samt forenklede beregninger av eiendomsskatt basert på investeringskostnadene for tiltaket. Det er heftet usikkerhet ved investeringskostnaden, som gir noe usikkerhet i påvirkningen på kommuneøkonomien. Begrenset informasjon rundt anleggsfasen gir også noe usikkerhet i påvirkningen på sysselsetting.

12. Skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

Fagtemaet vurderer ferdig anlegg. Under anleggsgjennomføringen vil det være behov for midlertidig riggplasser, landingsplasser for helikopter mm. Vurdering av ev. virkninger knyttet til anleggsgjennomføring vurderes ikke nærmere her, men behandles i senere detaljplan.

12.1 Skipsfart

Ny ledning vil krysse over Åkrafjorden i et fjordspenn. Dagens 300 kV-ledning krysser over fjorden på tilnærmet samme sted.



Figur 12-1: Fjordkryssing over Åkrafjorden. Eksisterende ledning vises med svart strek, utredningsalternativ ABCD som grønn strek, og variant 3 vises som lilla strek. (Kartgrunnlag: Geodata AS, kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap.)

Farleden gjennom Åkrafjorden er kategorisert som biled, farlednummer 2186.

Det ventes ikke endrede forhold for skipsfart med ny kryssing av Åkrafjorden sett i forhold til dagens situasjon, både for utbyggingsalternativ ABCD og for variant 3. Nye spennbukker vil bli plassert høyere i terrenget enn for dagens ledning.

12.2 Luftfart

Den nærmeste flyplass er Stord lufthavn, Sørstokken (SRP). Avstanden fra kraftledning ved Sengjanuten i Kvinnherad kommune, som vil være nærmeste punkt, til Stord lufthavn er omtrent 40 km. Lufthavnen er en regional flyplass med innenlands flyvninger, og har passasjertrafikk på strekning Stord-Oslo-Stord. Stord flyklubb har operasjons- og skoletillatelse i området.

Avstand til Haugesund lufthavn Karmøy fra ledningen i Sauda er omtrent 70 km.

I forbindelse med oppdraget har tiltakshaver (Statnett) gitt informasjon om planlagt trase, lokalisering av master inkl. maksimal høyde til Avinor og Telenor. Det vil gjøres en formell avsjekk med hensyn til Avinors gjeldende prosedyre for fly og helikopter. Dette vil innebære at informasjon om den valgte kraftledningstrasen legge inn i et internettbasert skjema. Koordinater for mastepunkt, samt mastehøyder er informasjon Avinor vil bruke til sin vurdering av om kraftledningen vil utgjøre et mulig luftfartshinder etter deres vurdering.

Avstand til nærmeste flyplass tilsier at kraftledningen ikke vil komme i konflikt med restriksjoner og start- og landingskorridorer for disse flyplassene.

Eksisterende 300 kV kraftledning går i dag i tilsvarende område. På den eksisterende kraftledningen er det flere luftspenn som er registrert hos Statens kartverk som luftfartshindre.

Siden den nye 420 kV kraftledningen planlegges hovedsakelig parallelt med eksisterende kraftledning med stort sett samme mastehøyder og luftspenn, vil dette ikke medføre vesentlige endring fra dagens situasjon med hensyn til påvirkning luftfart.

12.3 Forsvarsanlegg

Det er ikke kjennskap til forsvarsanlegg i nærområdet til som vil bli berørt av tiltaket.

12.4 Kommunikasjonssystem og teknisk infrastruktur

Det er ikke kjennskap til kommunikasjonsanlegg i nærområdet. På grunn av den globale sikkerhetssituasjonen har Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) fjernet innsynsmodulen for å kunne se mobilstasjoner og kringkastingssender. Det er dermed ikke mulig å gi noen oversikt over plassering av kringkastingssendere, mobil- og radiomaster eller annet kommunikasjonssystem i nærhet til den foreslåtte/planlagte kraftledningen.

Kraftledningen krysser offentlige veier.

De viktigste veiene som den nye kraftledningen krysser er:

- FV4724 Espelandsvegen
- E134 Åkrafjordvegen

Dette må følges opp ved å innhente nødvendige tillatelser for kryssing av veg, og anleggsarbeider ved/nær vei før anleggsstart.

12.5 Påvirkning og konsekvens

Ny kraftledning har stor grad av parallelføring med eksisterende ledning, slik at konsekvensene for fagtemaet vurderes som ikke vesentlige. Dette forutsetter at kraftledningene og anlegg blir

merket iht. forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder, og innrapportert til nasjonalt register over luftfartshindre, noe som er standard prosedyre for denne typen anlegg.

Ut fra prosjekteringen på dette stadiet beskriver Statnett at ca. 12 spenn vil bli merkepliktige. Dette er tilsvarende som for eksisterende 300 kV ledning. Spenn over Åkrafjorden og spenn over Åbødalen vil utløse krav til lysmerking.

Selv om lokaliseringen av mobilstasjoner og kringkastingssendere er ukjent, er det likevel relativt lite sannsynlig at oppgradering av spenningsnivået fra 300 kV til 420 kV, og justert plassering, vil få noen virkninger på signalene til mobilsendere.

Det vurderes på bakgrunn av dette at tiltaket (alle alternativer) vil ha ubetydelig konsekvens (0) for tema skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur.

Det anses per nå ikke behov for avbøtende tiltak utover nevnte merking luftfartshinder og innrapportering i nasjonalt register over luftfarshindre.

13. Sammenstilling av konsekvenser

Formålet med konsekvensutredningen er å synliggjøre hvilke vesentlige virkninger for miljø og samfunn tiltaket med de ulike traséalternativene og variantene vil ha, som grunnlag for å ta et valg om trasé, samt å identifisere behov for å forebygge og avbøte påviste negative virkninger.

De fire traséalternativene, A, B, C og D, er utredet som fullverdige alternativer i tråd med anerkjent metodikk og fastsatt utredningsprogram. Konsekvensgrad er satt for hvert fagtema i respektive fagrapporter og fagkapitler, og for fagtemaene samlet, se Tabell 13-1. I tillegg er fire varianter av hovedalternativene vurdert og sammenlignet med alternativene. Delstrekningene med varianter er korte sammenlignet med den totale strekningen mellom Sauda og Blåfalli, og en full utredning av variantene vil være metodisk svært krevende og lite formålstjenlig. En full konsekvensutredning av alle mulige kombinasjoner av varianter med de fire hovedalternativene, utgjør et betydelig antall kombinasjoner. Det er derfor benyttet en forenklet konsekvensskala hvor variantene er vurdert som bedre eller dårligere enn hovedalternativene, se nærmere beskrivelse i kapittel 1.5.2. Dette er gjort for hvert utredningstema, vist i fagrapporter og sammenfattet i fagkapitlene i denne hovedrapporten. Det er så gitt en samlet vurdering av varianten sammenlignet med hovedalternativene for å avdekke hvilke kombinasjoner av varianter som gir de beste og dårligste sammenhengende traseene på hele strekningen Sauda-Blåfalli, se Tabell 13-1.

13.1 Fagvise vurderinger av konsekvenser

Naturmangfold på land

Blant de utredede fagtemaene er det naturmangfold på land som får klart størst negative konsekvenser. Traséalternativ A og B har svært store negative konsekvenser for naturmangfold. Traséalternativ C og D har stor negativ konsekvens. Variant 1, 3 og 4 vurderes alle som *mye bedre* enn hovedalternativene, mens variant 2 (Hellaugvatnet) vurderes som *litt dårligere* enn hovedalternativene. Implementering av anbefalte skadereduserende tiltak vurderes ut fra dagens kunnskapsgrunnlag å kunne redusere negativ påvirkning for flere delområder, og å redusere negativ konsekvensgrad for enkelte delområder, se Tabell 14-1. Å unngå støyende og forstyrrende anleggsaktiviteter i sårbare perioder for sensitive arter vil kunne begrense tiltakets forventede bidrag til økt samlet belastning, jf. § 10 i naturmangfoldloven, men vurderes ikke å føre til endret samlet konsekvensgrad for naturmangfold. Adaptiv anleggsvirksomhet basert på sanntidsinformasjon om hvor villreinen befinner seg vil begrense tiltakets bidrag til økt samlet belastning for villrein i anleggsperioden.

Vannmiljø og naturmangfold i vann

Alle traséalternativene vil ha ubetydelig negativ konsekvens for vannmiljø og naturmangfold i vann. Tiltaket krysser i luftlinje over flere vassdrag, men direkte fysiske inngrep i forbindelse med mastepunkt vil skje i tilstrekkelig avstand fra vassdrag til å kunne iverksette tiltak for å unngå forurensning til vassdrag.

Landskap

Alle traséalternativene vil ha middels negativ konsekvens for landskap og visualisering. For landskap og visualisering vil variantene 1 og 3 komme dårligere ut enn hovedalternativet.

Friluftsliv

Alle alternativene gir noe negativ konsekvens for friluftsliv, men der alternativ B er rangert høyest. Det er tre delområder (av elleve) som påvirkes negativt. Den negative påvirkningen er resultat av mer synlig og skjemmende masteplassering som gjennomgående ligger høyt i terrenget (mot/over tregrense), med silhuettvirkning, påvirkning av nye friluftslivsområder, etc. Variantene 1, 2 og 3 er dårligere enn referanse for friluftsliv, mens variant 4 er mye bedre.

13.2 Oppsummering og rangering av alternativer

Tabell 13-1 viser samlet konsekvens for tiltaket. De fire traséalternativene A, B, C og D er sammenlignet med nullalternativet. Variantene 1, 2, 3 og 4 er sammenlignet med sine respektive traséalternativer for den aktuelle delstrekningen. Nullalternativet gir samlet sett minst negative virkninger for miljø og samfunn ettersom dette alternativet innebærer å ikke etablere et nytt tiltak. Tabellens siste rad gir en sammenstilt og kortfattet begrunnelse for vurdering og rangering.

Tabell 13-1: Sammenstilling av konsekvenser.

VURDERING AV KONSEKVENS	Alternativer					Varianter			
	NULL-ALTERNATIV	ALTERNATIV A	ALTERNATIV B	ALTERNATIV C	ALTERNATIV D	V1 ABCD	V2 AB	V3 ABCD	V4 BD
Landskap og visualiseringer	ubetydelig								
	1	**3**	**2**	**5**	**4**				
Naturmangfold	ubetydelig								
	1	**4**	**4**	**3**	**2**				
Friluftsliv	ubetydelig								
	1	**3**	**2**	**5**	**4**				
Kulturminner og kulturmiljø	ubetydelig			ubetydelig	ubetydelig		likt	likt	likt
	1	**3**	**3**	**2**	**2**				
Klimagass-utslipp	ubetydelig					likt	likt	likt	likt
	1	**5**	**4**	**2**	**3**				
Vannmiljø, nmf i vannforurens.	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig			likt	
	1	**2**	**2**	**2**	**2**				
Landbruk og andre naturressurser	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig				likt
	1	**4**	**3**	**1**	**2**				
Reiseliv	ubetydelig					likt	likt	likt	likt
	1	**3**	**2**	**5**	**4**				
Næringsliv og samfunns-interesser	ubetydelig					likt	likt	likt	likt
	2	**1**	**1**	**1**	**1**				
Skips-, luftfart, kom.syst.	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	ubetydelig	likt	likt	likt	likt
	1	**1**	**1**	**1**	**1**				
Samlet konsekvens	ubetydelig	stor negativ	stor negativ	middels /stor	middels	Sprik i res. Se tekst.		Sprik i res. Se tekst.	
Rangering	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**				
Begrunnelse for rangering	0-alternativet har i sum ubetydelige konsekvenser og rangeres som beste alternativ. Alternativ A og B har begge ett tema med svært stor negativ konsekvens (naturmangfold). Høyeste negative konsekvens for C og D er stor negativ (ett tema; naturmangfold). Øvrige temaer skiller ikke systematisk mellom A og B kontra C og D. A og B rangeres ut fra dette lavere enn C og D. Alternativ D rangeres som best av C og D, fordi D har lavere konsekvens for friluftsliv og reiseliv, og er rangert bedre for landskap selv om konsekvensgraden der er lik. Alternativ B vurderes som noe bedre enn A som følge av lavere konsekvensgrad for reiseliv og bedre rangering for landbruk, klimagassutslipp, friluftsliv og landskap, selv om konsekvensgrad for disse temaene er den samme for A og B. Naturmangfold gir klart størst utslag for rangeringen, hvor konsekvensgrad i stor grad styres av resultatet for sensitive arter. Det finnes mulig avbøtende tiltak over Åkrafjorden for alle traséalternativene som kan utligne noe av den store forskjellen mot varianten.					V4 er gjennomgående klart bedre enn hovedkorridor for BD. Dette impliserer at alternativ D som er best rangert av utbyggings-alternativene, vil skille seg ytterligere positivt ut fra A, B og C ved valg av denne varianten. V2 kommer gjennomgående dårligere ut for landskap, natur og friluftsliv, men noe bedre for reiseliv. I sum kommer V2 klart dårligere ut enn hovedalternativ A og B. For V1 og V3 spriker resultatene kraftig mellom fagtemaene, som ikke gir grunnlag for et entydig samlet resultat. Fagtematiske begrunnelser er gitt i tekst i fagrapportene.			

13.3 Samlede virkninger

Samlede virkninger av tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet skal også vurderes i konsekvensutredningen, ihht. KU-forskriften § 21 tredje ledd.

Det vil særlig være Sauda-området som vil få den store samlede påvirkningen av omsøkte tiltak på Sauda-Blåfalli 420 kV ledning og andre gjennomførte og planlagte tiltak i området. Under gis en vurdering av tilleggsvirkningene for omsøkte tiltak, fra planlagt tiltak på dagens ledninger mellom Sauda og Gismarvik.

I tillegg til omsøkte tiltak vil gjennomførte og planlagte tiltak for kraftanlegg, herunder Blåfalli stasjon, Blåfalli III og kraftlinjer som er koblet til Blåfalli stasjon, sammen med eksisterende infrastruktur og bebyggelse i Matre-området, være den største bidragsyteren til dagens påvirkningsnivå.

13.3.1 Tilleggsvirkninger som følge av fremtidig oppgradering til 420 av Sauda-Gismarvik

I tråd med fastsatt utredningsprogram er tilleggsvirkninger av spenningsoppgradering til 420 kV på ledningstrekket Sauda-Gismarvik vurdert. Sammenstilling av tilleggsvirkninger for de ulike traséalternativene på ledningstrekket Sauda-Gismarvik, på strekningen mellom Sauda transformatorstasjon til Hovås i Sauda kommune vist i Tabell 13-2, og i hvilken grad tilleggsvirkningene antas å endre samlet konsekvensnivå for Sauda-Blåfalli.

Tabellen viser at virkningene samlet sett for de to tiltakene, hhv. Sauda-Blåfalli og Sauda-Gismarvik er størst for temaet landskap og visualisering.

Tabell 13-2: Sammenstilling av tilleggsvirkninger for Sauda-Blåfalli som følge av fremtidig spennings-oppgradering til 420 kV av Sauda-Gismarvik.

FAGTEMA	HOVEDKORRIDOR (A, B, C, D)			HOVEDKORRIDOR (A, B, C OG D) MED VARIANT NR. 1: ESPELAND (V1)		
	1.0 (/V)	**2.0**	**3.0 (/V)**	**1.0 (/V)**	**2.0**	**3.0 (/V)**
Landskap og visualiseringer	en del negative tilleggsvirkninger	store negative tilleggsvirkninger				
	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad
Naturmangfold	en del negative tilleggsvirkninger	en del til store negative tilleggsvirk.	noe negative tilleggsvirkninger	noe negative tilleggsvirkninger	store negative tilleggsvirkninger	noe negative tilleggsvirkninger
Friluftsliv	noe negative tilleggsvirkninger	en del negative tilleggsvirkning	en del negative tilleggsvirkning	en del negative tilleggsvirkning	en del negative tilleggsvirkning	Noe negative tilleggsvirkninger
	Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	Noe verre, men ikke endret konsekvensgrad
Kulturminner og kulturmiljø	likt	likt	likt	likt	likt	likt
	likt	likt	likt	likt	likt	likt
Klimagassutslipp	likt	likt	likt	likt	likt	likt
	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad	Ikke endret konsekvensgrad
Landbruk og andre naturressurser	noe negative tilleggsvirkninger	noe negative tilleggsvirkninger	en del negative tilleggsvirkninger	noe negative tilleggsvirkninger	noe negative tilleggsvirkninger	en del negative tilleggsvirkninger
	noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	Konsekvensgrad forverres med ett nivå	noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	Konsekvensgrad forverres med ett nivå
Reiseliv	likt	noe negative tilleggsvirkninger	noe negative tilleggsvirkninger	noe negative tilleggsvirkninger	noe negative tilleggsvirkninger	likt
	likt	noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	noe verre, men ikke endret konsekvensgrad	likt
Næringsliv og samf.interesser	likt	likt	likt	likt	likt	likt
	likt	likt	likt	likt	likt	likt
Skips-, luftfart, komm.systemer.	likt	likt	likt	likt	likt	likt
	likt	likt	likt	likt	likt	likt

13.3.2 Arealbehov og andre planer og vern

I tråd med utredningsprogrammet skal også tilleggsvirkninger for arealbruk og forholdet til andre planer og vern fremgå, se Tabell 13-3.

Tabell 13-3: Viser arealbehov for ny 420 kV Sauda-Hovås på de tre traséalternativene.

Trasé	Arealbehov
1.0	714,6 daa
2.0	593,8 daa
3.0	714,8 daa

Traseene berører også følgende offentlige planer:

Kommuneplanens arealdel for Sauda kommune

Ny 420 ledning Sauda-Hovås krysser og båndlegger arealer som stort sett er avsatt til formålene LNFR.

I tillegg krysser og båndlegger varianten V (Sauda-Håvik) (rosa linje) arealer avsatt til

- Fritidsbebyggelse framtidig Skeidvadn/Brekkestøl/Rødsåsen
- Fritidsbebyggelse nåværende 1993001

Varianten Sauda-Gismarvik 2.0 (blå linje) berører hensynssoner infrastruktur og båndlegger arealer avsatt til framtidig offentlig anlegg i vest.

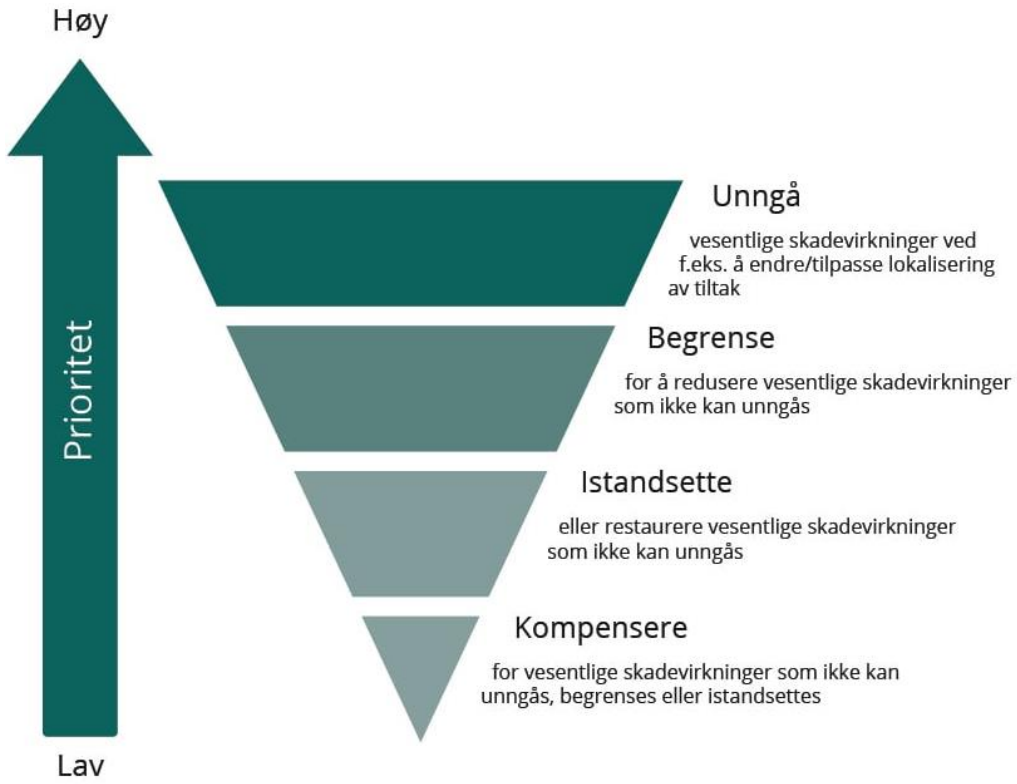
Reguleringsplaner

Varianten V (Sauda-Hovås) (rosa linje) berører reguleringsplan for Nordstøldalen 1135_2014005. Traseen krysser LNFR-arealer og et område avsatt til Fritidsbebyggelse BFF.

Det er ingen reguleringsplaner som berøres av kraftledningstraseene til varianten Sauda-Gismarvik 2.0 (blå) og varianten Sauda-Gismarvik sørvest Nystølen.3.0 (rød).

14. Forebygging av virkninger

I henhold til forskrift om konsekvensutredninger § 23 om forebygging av virkninger, skal konsekvensutredningen *«beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen»*. Tiltakshierarkiet [29], vist i figur 14-1, skal ligge til grunn ved denne vurderingen.



Figur 14-1: Tiltakshierarkiet. Først og fremst skal man unngå skadevirkninger for miljø og samfunn. Der det ikke er mulig skal man begrense skaden, deretter istandsette arealer. Kompensasjon er siste utvei.

Ifølge NVEs veileder til konsesjonssøknader for nettanlegg

, skal sammenstillingen i konsekvensutredningen inneholde en oversikt og samlet vurdering av skadereduserende tiltak – både de tiltak som planlegges gjennomført og som er lagt til grunn i fastsatt konsekvensgrad, og tiltak som ikke er tatt inn i planene, men som kan vurderes nærmere i den videre konsesjonsbehandlingen.

I tiltaksbeskrivelsen i kapittel 2, omtales tiltak som inngår i planene som Statnett søker konsesjon for. Disse er inkludert i vurderingen av konsekvensgraden. Omsøkt tiltak, med ulike traséalternativer og utredninger av disse, er et resultat av en omfattende silings- og optimaliseringsprosess, hvor et betydelig antall alternativer og varianter ble vurdert opp mot hverandre for å klarlegge mulig påvirkning på miljø og samfunn, med sikte på å redusere vesentlige virkninger. Dette betyr at en rekke skadebegrensende tilpasninger er implementert i tiltaket slik det er omsøkt, for eksempel justert linjeføring, optimalisering av mastepunkter, justert mastehøyde m.m. Masteplassering er justert for å unngå myr, og gamle fundamenter fjernes til 30 cm under bakken og dekkes med stedegne masser. Ved videre detaljering vurderes plassering i ytterkant av jordbruksområder og skog for å redusere klimagassutslipp ytterligere.

14.1 Ytterligere skadereduserende tiltak

Jf. NVEs veileder skal også konsekvensutredningen inneholde en oversikt over skadereduserende tiltak som ikke er tatt inn i planene. For slike ytterligere skadereduserende tiltak skal det gjøres en vurdering av virkninger av at tiltaket gjennomføres, og behov for overvåking. Det må også fremgå om tiltakene kan gi vesentlige virkninger for andre fagtemaer.

I tillegg skal det som en del av konsesjonssøknaden, vurderes usikkerhet knyttet til gjennomføring av tiltaket (realismen) og om tiltaket kan gi vesentlige merkostnader i prosjektet.

Etter forskrift om konsekvensutredninger § 29 skal det som en del av sluttbehandling av saken, stilles vilkår for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlige virkninger som følge av tiltaket.

Blant de utredede fagtemaene er det naturmangfold på land som får klart størst negative konsekvenser, og hvor det er identifisert relevante skadereduserende tiltak knyttet til konkrete delområder. Tabell 14-1 oppsummerer anbefalte skadereduserende tiltak for naturmangfold på land som kan ha effekt på grad av påvirkning og ev. konsekvensgrad av det planlagte tiltaket slik det foreligger i tiltaksbeskrivelsen. Effektene av tiltakene er vurdert overordnet, og bør ses nærmere på i videre detaljplanlegging. Det er også gjort en overordnet vurdering av eventuell påvirkning på andre temaer, herunder friluftsliv og landskap som er temaene med negativ konsekvensgrad i konsekvensutredningen.

Generelle miljøtiltak som kan ha positiv effekt for ikke-prissatte tema i anleggs- eller driftsfasen, men hvor det ikke er faglig grunnlag for konkrete vurderinger av effekten for avgrensa og verdisatte delområder, er ikke omtalt her. Slike tiltak vil være relevante å behandle i en fremtidig detaljplan for miljø og landskap (DML) som tar for seg miljørisiko og klargjør hvilke skadebegrensende tiltak som skal gjennomføres for å håndtere og minimere denne risikoen.

Flere skadereduserende tiltak er identifisert, beskrevet og vurdert nærmere i de enkelte fagrapportene. I disse er både tiltak for konkrete delområder og mer generelle tiltak beskrevet. For fagtemaene landskap og friluftsliv er det i første rekke omlegging av linjetraseen på enkelte delstrekninger som kan tenkes å redusere negativ påvirkning og eventuelt konsekvens. Omlegging av linjetraseen er i praksis en endring av det definerte tiltaket som utredes, og er derfor ikke behandlet som skadereduserende tiltak i foreliggende hovedrapport. Mindre justeringer av enkelte mastepunkter er imidlertid behandlet som skadereduserende tiltak.

Tabell 14-1: Konkrete forslag til skadereduserende tiltak som kan ha effekt på grad av påvirkning og/eller konsekvens av det planlagte tiltaket. Oversikten tar utgangspunkt i delområder med negative konsekvenser for natur.

Delområder	Foreslått tiltak	Endret konsekvensnivå for delområdene og for samlet konsekvens for naturmangfold	Negativ påvirkning på andre fagtema	Behov for overvåking
Naturmangfold				
Alle tresatte delområder hvor tiltaket fører til negative konsekvenser er aktuelle.	Unngå hogst eller redusere ryddebelte i naturtyper på skogsmark, eller i andre tresatte naturtyper.	Delområder: Ja, tiltaket vil endre konsekvens for alle delområdene, og i beste fall redusere konsekvensgrad til «ubetydelig».	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Nei

N1-N3, N5-N9, N12-N20, N26, N27, N32, N35, N36, N38, N41-N48, N50, N54, FT1 og FT2		Samlet konsekvens: Ja, det er mulig hvis tiltaket implementeres i mange nok delområder.		
N1-N3 N32 FT1	Der tiltaket fører til hogst i høstingsskog bør det vurderes om det er mulig å unngå hogst, men heller beskjære trær med tradisjonell styvingsmetode. Og også sette igjen rekrutteringstrær.	Delområder: Ja, tiltaket kan endre konsekvensgrad for alle de aktuelle delområdene, og i beste fall føre til positiv konsekvensgrad («forbedring») for disse. Samlet konsekvens: Trolig nei.	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Ja, tiltaket bør overvåkes for å kunne tilpasse det over tid, og samle inn kunnskap om tiltakets effekt.
N35, N36, N38, N41-N48, N50, FT1 og FT3	Der tiltaket er i konflikt med hule eiker og andre store gamle trær, bør arborist vurdere hvordan man kan minimere skader på trærne.	Delområder: Ja, dersom tiltakene fører til mindre skade på trærne. Samlet konsekvens: Nei	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Nei
N51, N56, N57	Bruk av geonett, stokkematter, eller unngå å bruke tunge maskiner med høyt marktrykk der man skal inn til mastepunkter i naturbeitemark.	Delområder: Vil kunne begrense grad av negativ påvirkning, men ikke tilstrekkelig til at konsekvensgrad endres. Samlet konsekvens: Nei	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Nei
Alle tresatte delområder hvor tiltaket fører til negative konsekvenser er aktuelle. N1-N3, N5-N9, N12-N20, N26, N27, N32, N35, N36, N38, N41-N48, N50, N54, FT1 og FT2	Dersom grove trær må fjernes, bør disse legges ut som død ved i nærliggende lokaliteter.	Nei	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Nei
Delområdene NF1, NF4, NF7, NF8 og NF9	Unngå hogst i yngleperioden for fugl: fra medio februar til starten av juli.	Delområder: Vil helt klart redusere negativ påvirkning, men lite trolig i slik grad at det gir utslag på konsekvensgrad.	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv.	Nei

		Samlet konsekvens: Nei	Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	
NF12	Unngå anleggsvirksomhet i nærområdene til NF12 i yngleperioden for lommer og vadefugl, dvs. f.o.m. april t.o.m. juli avhengig av snøforhold.	Vil helt klart redusere negativ påvirkning, men lite trolig i slik grad at det gir utslag på konsekvensgrad.	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Nei
NF12	Flytte mastepunkt i nordenden av Steinsvatnet for å unngå nærhet til hekkeholmer.	Delområder: Ja, vil i kombinasjon med fugleavvisere kunne reduseres fra 1/2- til 1- for alternativene B og D. Samlet konsekvens: Nei	Vanskelig å vurdere eventuelle negative virkninger for landskap og friluftsliv uten mer informasjon om den visuelle virkningen av endringen.	Nei
NF12	Fugleavvisere sør og nord for Steinsvatnet (linje B og D).	Delområder: Ja, vil i kombinasjon med flytting av mastepunkt kunne reduseres fra 1/2- til 1- for alternativene B og D. Samlet konsekvens: Nei	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Bør vurderes.
Sensitive arter	Konkrete forslag for sensitive arter: Se eget notat.	Delområder og samlet konsekvens: Nei, men tiltak er viktige for å begrense risiko for mislykkede hekkinger i anleggsfasen. Effekten av fugleavvisere vil avhenge av hvilket linjealternativ som velges, og kan ha en viss konsekvensreduserende effekt i noen territorier.		Ja
Åbødalen, villrein	Adaptiv anleggsvirksomhet basert på sanntidsinformasjon om hvor villreinen befinner seg. Stans av anleggsarbeid når villrein er innenfor 3 km radius fra anleggsområdet.	Nei, men vil begrense tiltakets bidrag til økt samlet belastning i anleggsperioden.	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Ja
Villrein	Unngå anleggsarbeid i Nordstøldalen (særlig mellom Nordstølen og Hellaugvatnet) om vinteren.	Nei, men vil begrense tiltakets bidrag til økt samlet belastning i anleggsperioden.	Ikke negativ påvirkning for friluftsliv. Ikke negativ påvirkning for tema landskap.	Nei

15. Usikkerhet

Utredningene har fulgt anerkjent metodikk og er gjennomført av personer med relevant faglig kompetanse. Det framgår av fagrapportene hvilke kilder som ligger til grunn for datagrunnlaget, hvilke metoder som er brukt for innhenting og kunnskap og utarbeidelse av utredning, samt hvilke konsulenter som har gjennomført utredningene.

Kunnskapsmangler, utfordringer i arbeidet, tekniske mangler og usikkerhet er omtalt for alle utredningstemaene. Det er gjennomført befaringer og feltkartlegginger der det har vært nødvendig, men det kan fortsatt være usikkerhet som har påvirket vurdering av verdier, påvirkning og konsekvens.

Det vurderes at usikkerheten som beskrives er forsvarlig på dette stadiet i planleggingen. Konsekvensutredningen skal ligge til grunn for en beslutning om trasévalg. Ytterligere detaljer og behov for mer kunnskap, vil være en del av videre detaljprosjektering.

15.1 Generell usikkerhet

Utredningene er basert på tiltaksbeskrivelsen og nåværende kjennskap til tiltaket. Det er en viss usikkerhet i selve tiltaket. Det går på nøyaktig plassering av mastepunkter og hvilke inngrep som er nødvendig for å få etablert tiltaket. Ved videre detaljprosjektering av tiltaket, kan det bli justeringer av mastepunkt og linjetrasé som kan medføre endret påvirkningsgrad for alle fagtemaene.

Mangler i kunnskapsgrunnlag er en vanlig usikkerhetsfaktor. Det kan være unøyaktigheter og mulige feilkilder i eksisterende kunnskapsgrunnlag.

På flere av anleggsveiene ønsker Statnett å bruke eksisterende infrastruktur. Det kan bli større behov for midlertidig anleggsareal enn forutsatt og beskrevet i rapporten.

Flere faktorer kan bidra til usikkerhet ved vurdering av verdi og påvirkning for naturmangfold. For foreliggende utredning er det i første rekke følgende som gjør seg gjeldende:

- omfattende tiltaksområde med krevende terreng som stedvis ikke er fysisk tilgjengelig kan innebære at relevante naturverdier ikke er fanget opp.
- karplanter, mose, sopp og lav kan være vanskelig å oppdage, og ikke alle arter har fruktlegemer (sopp) eller blomster (karplanter) på kartleggingstidspunktet, som gir usikkerhet for hvor vidt alle relevante verdier er fanget opp.
- feltinnsatsen for fugl gir ikke et fullstendig bilde av fuglefaunaen. Tilnærmingen har vært en oversiktskartlegging som gir et representativt bilde av fuglelivet, men hvor det må forventes at en del forekomster ikke er fanget opp. Det er også store mellomårsvariasjoner for fugl, knyttet til naturlige fluktuasjoner i opptreden og, ikke minst, sykliske svingninger i næringstilbudet som påvirker både om arter velger å gå til hekking og hekkesuksess. Dette vil påvirke forekomsten på kartleggingstidspunktet, og gir usikkerhet til resultatkartet.
- faktisk ryddebelte i driftsfasen vil kunne variere. Det er lagt til grunn at alle traseene vil bli ryddet. Dersom det ikke er behov for rydding i driftsfasen, vil konsekvensene for verdisatte delområder i disse sonene bli redusert.
- sikker kunnskap om ulike arters respons på skadereduserende tiltak krever flerårig overvåking, og vurderingene av effekt av slike tiltak innebærer derfor usikkerhet.

15.2 Usikkerhet knyttet til vurdering av tilleggsvirkninger

Det er vurdert hvilke tilleggsvirkninger spenningsoppdrageringen til 420 kV av ledningene mellom Sauda og Gismarvik, med sine ulike alternativer, kan gi der influensområdet overlapper med ny 420 kV ledning mellom Sauda og Blåfalli. Det finnes ingen nasjonal metodikk for vurdering av tilleggsvirkninger iht. kravet i utredningsprogrammet. Utreder har derfor utarbeidet en alternativ fremgangsmåte for å vise tilleggsvirkninger, beskrevet nærmere i kapittel 1.5.3.

Vurderingene skal ikke leses som en formell konsekvensutredning for ny 420 kV ledning Sauda-Gismarvik, da dette skal gjøres i en egen konsekvensutredning i tråd med relevante bestemmelser i KU-forskriften og anerkjent metodikk. Det vil derfor foreligge en del usikkerhet knyttet til vurderingene og resultatene presentert i denne rapporten.

På grunn av en mer grovskisset fremgangsmåte, tar ikke vurderingene høyde for detaljert kunnskap om verdi, påvirkning og konsekvens som følge av ny 420 kV ledning på Sauda-Gismarvik, og kunnskapsgrunnlaget er derfor ikke tilstrekkelig for å få frem endelig konsekvens av dette tiltaket. Det innebærer et usikkerhetsmoment knyttet til hvordan spenningsoppgradering av begge strekningene, hhv. Sauda-Blåfalli og Sauda-Gismarvik, vil ha av samlet konsekvens i influensområdet. Imidlertid er det vurdert at fremgangsmåten vil være tilstrekkelig for å kunne si noe om forventede og antatte tilleggsvirkninger som grunnlag for å ta stilling til trasévalg for ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli.

Det er også knyttet usikkerhet til hvilket arealbehov de ulike kombinasjonene vil ha. Det er ikke detaljprosjektert hvordan ledningene vil føres i forhold til hverandre og hvor stort ryddebelte parallellførte ledninger vil trenge.

16. Overvåkningsordninger

Før- og etterundersøkelser handler om å dokumentere endringer som følge av påvirkninger av et tiltak. Eksempler på slike endringer kan være redusert antall individer av en art, redusert reproduktiv suksess, endret artssammensetning, samt endret arealbruk eller adferd hos faunaen. Overvåking bør planlegges i god tid, slik at en har mulighet til å samle gode data om før-tilstanden. Data fra konsekvensanalysen kan noen ganger være egnet som dokumentasjon av før-tilstanden. Ofte kreves imidlertid helt nye forundersøkelser for å etablere et kunnskapsgrunnlag som er egnet i vurdering av effekter.

Oppfølgende kartlegging og overvåking av sensitive arter er effektivt og nødvendig for å gjennomføre anleggsarbeid uten svært stor negative konsekvens. Dette for å kunne sette i verk relevante og effektive tiltak i anleggsfasen, men også for å fastslå om virkningene avviker fra vurderingen som er gitt i konsekvensutredningen. Se *10259533-01-RIM-NOT-004 Sensitive arter - KU-fase KU ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli og ny Blåfalli stasjon med tilførselslinjer* for konkrete anbefalinger for aktuelle tiltak.

For villrein anbefales det å gjennomføre adaptiv anleggsvirksomhet basert på sanntidsinformasjon om hvor villreinen befinner seg. Dette vil kreve løpende overvåking av villreinens bevegelser i anleggsfasen, se egen fagrapport om villrein.

Supplerende naturkartlegging i områder som til nå ikke er kartlagt (for eksempel ikke spesifiserte anleggsområder), kartlegging av fremmede arter, overvåking av sårbare resipienter, samt eventuelle før- og etterundersøkelser, er aktiviteter som kan omfattes av detaljplan for miljø og landskap (DML).

17. Anbefaling

Resultatene fra foreliggende utredning viser at trasé D med variant V4 kommer best ut av linjealternativene i en samlet vurdering av konsekvenser for miljø og samfunn. Alternativ D med variant 4 anbefales derfor som det foretrukne alternativet. Variant V2 kommer samlet sett dårligst ut og anbefales ikke. Resultatene for V1 og V3 spriker mellom fagtemaene. For naturmangfold, er både V1 og V3 mye bedre enn hovedalternativene, mens for landskap er V1 og V3 mye dårligere enn hovedalternativene. Ved valg av trasé må det følgelig gjøres en forvaltningsbasert vekting mellom de aktuelle fagtemaene, som er utenfor rammen av foreliggende fagutredning. 0-alternativet har i sum ubetydelige konsekvenser og rangeres som beste alternativ.

18. Referanser

[1] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg».

[2] Miljødirektoratet, «Veileder | M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø,» 4 September 2023. [Internett]. Available: https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger.

[3] Statens vegvesen, 2021. [Internett]. [Funnet 22 04 2025].

[4] Statnett, «Sauda-Blåfalli-Oppgradering til 420 kV. Melding til NVE,» 2023.

[5] Miljødirektoratet, «Veileder M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø,» [Internett]. Available: https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger. [Funnet 22 04 2025].

[6] Regjeringen, «Stortingsmelding 14 (2011-2012) Vi bygger Norge - om utbygging av strømnettet,» 2011.

[7] 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.

[8] NVE, «NVE digital veileder,» 06 02 2024. [Internett]. Available: https://veiledere.nve.no/konsesjonssoknad-nettanlegg/. [Funnet 22 04 2024].

[9] Multiconsult Norge AS, «Fagrapport Klimagassutslipp ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli, 10259533-01-RIM-RAP-003 (under utarbeidelse),» 2025.

[10] SSB, «Standard for bygningstype / Matrikkelen,» http://www.ssb.no/emner/10/09/byggeareal/ NOS Byggearealstatistikk.

[11] Arealplaner.no, «Digitale register for arealplaner,» [Internett]. Available: https://www.arealplaner.no/.

[12] Norges Vassdrag- og Energidirektorat (NVE), «420 kV leidning Blåfalli-Gismarvik,» [Internett]. Available: https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=4728&type=a-1. [Funnet 2025].

[13] Norges Vassdrag- og Energidirektorat (NVE), «Matersdalen kraftverk,» [Internett]. Available: https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=9161&type=V-1. [Funnet 2025].

[14] Miljødirektoratet, «Naturbase kart,» [Internett]. Available: https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase.

[15] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), [Internett]. Available: https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#.

[16] Multiconsult Norge AS, «Fagrapport Landskap og visualiseringer ledningstrekk, 10259533-01-LARK-RAP-001 (under utarbeidelse),» 2025.

[17] Lovdata.no, «Forskrift om vern for Sævareidberget landskapsvernområde, Etne kommune, Hordaland,» [Internett]. Available: https://lovdata.no/forskrift/1984-11-23-1913.

[18] Lovdata.no, «Forskrift om fredning av Lindevollsmyra som naturreservat, Sauda kommune, Rogaland,» [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1996-12-20-1288. [Funnet 2025].

[19] Lovdata.no, «Forskrift om fredning for Gjuvastøl naturreservat, Sauda kommune, Rogaland,» [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1984-12-21-2208. [Funnet 2025].

[20] Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE), «041-1 Etnevassdraget, St.prp. nr 118 1991-92,» [Internett]. Available: https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201600028/1700344.

[21] Lovdata.no, «Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag,» [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1994-11-10-1001.

[22] Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE), «037-2 042-1 042-3 Vassdr ut av Saudautb, St.prp. nr 75 2003-04,» [Internett]. Available: https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201600028/1638059.

[23] Lovdata.no, «Lov om vegar (veglova),» [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1963-06-21-23.

[24] Lovdata.no, «Lov om skogbruk (skogbrukslova),» [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-05-27-31. [Funnet 2025].

[25] Statsforvalteren.no, «Vernskogreglar Sauda kommune,» [Internett]. Available: https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-rogaland/bilder-fmro/landbruk/skogbruk/dokumenter/vernskogreglar-sauda-kommune.pdf.

[26] Artsdatabanken , «Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023,» https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023, 2023.

[27] Miljødirektoratet, «Vann-Nett,» [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/map. [Funnet 11 2025].

[28] Miljødirektoratet, «Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder - veileder M98-2013,» Miljødirektoratet, 2014.

[29] Miljødirektoratet, «Veileder: Klima- og miljøhensyn i arealplanlegging - Unngå negative virkninger for miljøet,» 2025.

[30] Miljødirektoratet, «Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder,» https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger, Internett, 2023.

[31] Klima- og miljødepartementet, «Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis,» 17.02.2021.

[32] «Regjeringen.no,» 2021. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-og-vesentlige-regionale-interesser-pa-miljoomradet--klargjoring-av-miljoforvaltningens-innsigelsespraksis/id2504971/?q=T-2/16.

[33] Statnett, «Statnett,» 2024. [Internett]. Available: https://www.statnett.no/vare-prosjekter/region-sor/ertsmyra-fagrafjell/#om-prosjektet.

[34] DSB, «Veiledning til forskrift om elektriske forsyningsanlegg,» 2006. [Internett]. Available: https://www.dsb.no/lover/elektriske-anlegg-og-elektrisk-utstyr/veiledning-til-forskrift/veiledning-til-forskrift-om-elektriske-forsyningsanlegg.

[35] Statnett, «Områdeplan for Sør-Rogaland og Agder,» Mars 2025. [Internett]. Available: https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/planer-og-analyser/omradeplaner/sor-rogaland-og-agder/omradeplan-sor-rogaland-og-agder-2025.pdf. [Funnet 07 04 2025].

[36] Direktoratet for sikkerhet og beredskap, «Veiledning til forskrift om elektriske forsyningsanlegg,» [Internett]. Available: https://www.dsb.no/elsikkerhet/elektriske-forsyningsanlegg/veiledning-til-forskrift-om-elektriske-forsyningsanlegg/#hoeyspenningsluftlinjer. [Funnet 07 04 2025].

[37] S. vegvesen, «Statens vegvesen,» [Internett]. Available: https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyser-2021.pdf.

[38] Multiconsult, «10263674-01-TVF-RAP-001_Hovedrapport KU Ertsmyra-Fagrafjell,» Multiconsult, 2025.

[39] Multiconsult, «Vurdering av transportvei for transformatortransport. 10253174-MUL-BLA-0011,» 2024.

[40] NVE, «Orientering til nettselskap om endringer i praksis for behandling av nettsaker. Rundskriv fra NVE 6.12.2021,» 2021.

[41] O.-. o. energidepartementet, «Vi bygger Norge – om utbygging av strømnettet,» 2011. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-14-20112012/id673807/.

[42] I. Staubo, K. Carm, B. Å. Høegh, J. H. L'Abée-Lund og S. S. Solheim, «Kantvegetasjon langs vassdrag,» *NVE-veileder Nr 2/2019,* 2019.

Vedlegg

Fagrapport Friluftsliv

Fagrapport Klimagassutslipp

Fagrapport Kulturminner og kulturmiljø

Fagrapport Landbruk og andre naturressurser

Fagrapport Landskap og visualiseringer

Fagrapport Reiseliv og næringsliv og samfunnsinteresser

Fagrapport Naturmangfold

Optimalisering av linjekorridorer til KU – ny 420 kV ledning Sauda-Blåfalli

Overordnet om KU-metodikk etter Miljødirektoratets veileder M-1941

Utredninger av ikke-prissatte tema er etter håndbok M-1941 basert på en standardisert og systematisk prosedyre for å gjøre vurderinger, konklusjoner og anbefalinger mest mulig objektive, forståelige og etterprøvbare. En forkortet versjon av de viktigste trinnene i metoden er gjengitt under. En mer utfyllende beskrivelse er gitt i håndbok M-1941 [30].

Innledningsvis blir planforslaget/tiltaket, nullalternativet og alternativer som skal utredes presentert. Alternativene (inkludert nullalternativet) er gjennom utredningsprosessen sammenlignet og rangert med hensyn til hvilke virkninger de vil få for de ulike fagtemaene. Prosedyren for dette starter med etablering av et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag og definering av influensområdet og delområder for hvert tema.

Definere influensområde

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.

Kunnskapsgrunnlag

Kilder til informasjon er beskrevet under hvert tema. For flere av fagtemaene er det gjennomført feltkartlegging og befaringer.

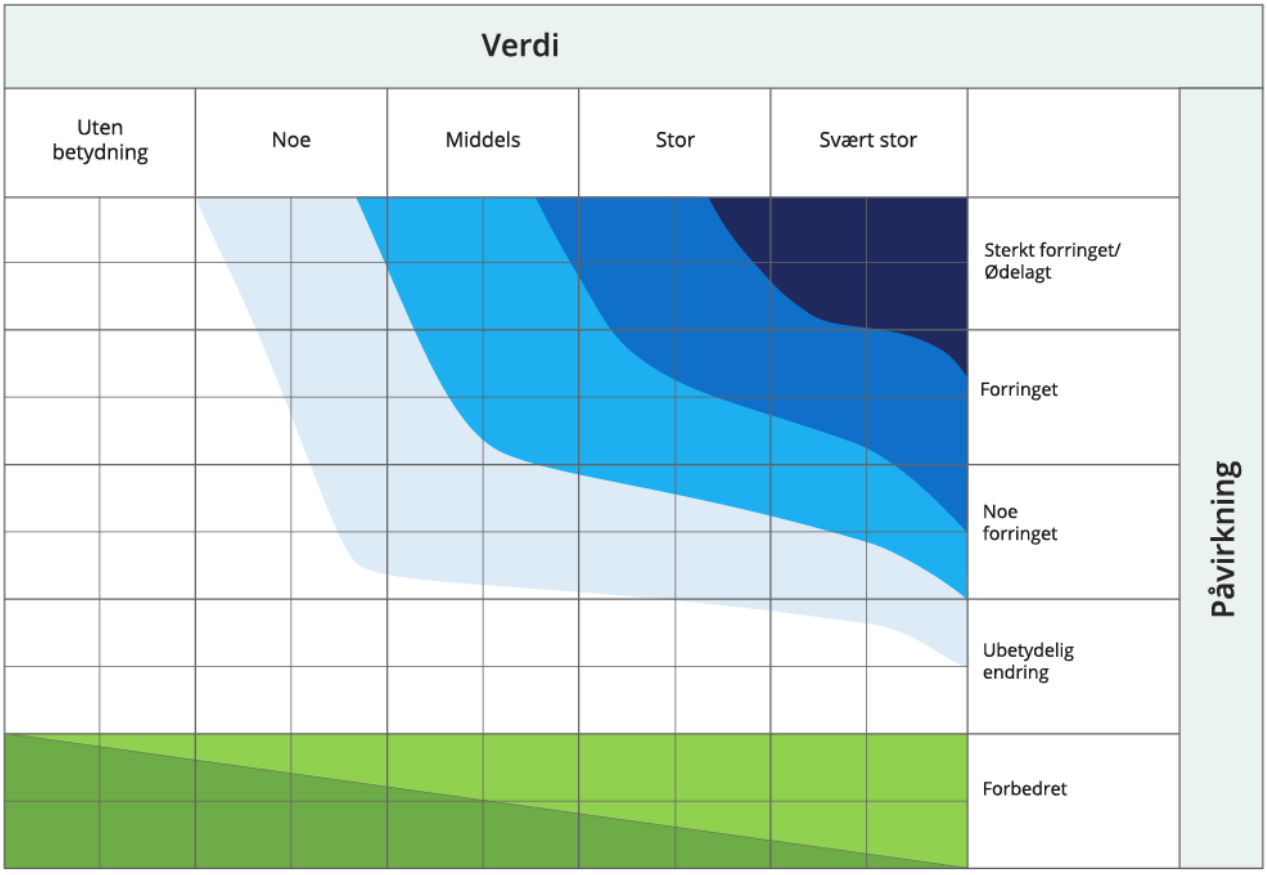
Inndeling og verdisetting av delområder

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 for hvert deltema, og verdi blir satt på en fem-delt 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.

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.Vurdering av konsekvensgrad for delområder

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



Konsekvensvifte iht. M-1941 [30]

Skala og veiledning for konsekvenssetting i delområder iht. M-1941 [30]

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

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, som er spesifikke for hvert deltema. 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 [31].

Etter en samlet vurdering av alternativene, er alternativene rangert fra best (1) til verst med hensyn til hva som gir minst negative konsekvenser, ev. størst positive konsekvenser for 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.

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.

Kriterier for vurdering av samlet konsekvens på tvers av ulike fagtema [30].

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 t il 0-alternativet. • Overvekt av fagtema med positiv konsekvens. • Kan kun inneholde fagtema med noe negativ eller ubetydelig konsekvens.

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
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.