1 - Akseptert, Siri Hollup Broholm (10-July-2026)

KONSEKVENSUTREDNING

Horisontalen kryssingsspor



OFOTBANEN
NARVIK HAVN – VASSIJAURE
HORISONTALEN KRYSSINGSSPOR

FAGRAPPORT KONSEKVENSUTREDNING

02A	Revidert etter tilbakemeldinger fra Bane NOR	10.07.2026	PRJE	MBAK	TTR
01A	Revidert etter tilbakemeldinger fra Bane NOR	08.07.2026	SORO/ EAST /REWAK/GK LHAN	PRJE	TTR
00A	Første utgave	22.05.2026	SORO/ EAST /REWAK/GK LHAN /AUHO	PRJE	TTR
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av

Tittel: **Ofotbanen** **Narvik havn - Vassijaure** **Horisontalen kryssingsspor** **Fagrapport konsekvensutredning**	Ant. sider **230**	Fritekst 1d	
		Fritekst 2d	
		Fritekst 3d	
	Produsent	**NIRAS Norge AS**	
	Prod. dok. nr.		
	Erstatning for		
	Erstattet av		
Prosjekt: 60079310 **Parsell: 06**	Dokument nr. **UOB-06-A-00107**		Rev. **02A**
BANE NOR	Dokument nr.		Rev.

SAMMENDRAG

Det skal etableres et nytt kryssingsspor ved Horisontalen på Ofotbanen, mellom Rombak og Katterat. Tiltaket er en del av en større satsing for å øke kapasiteten på strekningen, som i dag er preget av bratt og krevende terreng.

Denne konsekvensutredningen er gjennomført i tråd med Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser, og omfatter temaene naturmangfold, kulturarv, friluftsliv, landskapsbilde, naturressurser og prissatte-konsekvenser (investeringskostnader). Formålet med utredningen er å belyse hvordan planlagt tiltak kan påvirke miljø- og samfunnsinteresser, samt gi et faglig grunnlag for beslutningstaking.

Utredningen bygger på tilgjengelig kunnskap fra offentlige databaser, planmateriale, fagrapporter og feltregistreringer. For hvert tema er verdi, omfang og konsekvens vurdert etter metodikken i V712.

Det er konsekvensutredet to alternativer for jernbanetiltakene og tre ulike alternativer for anleggsgjennomføringen.

Alternativer for jernbanetiltak

- Spor (alternativ 1C) med kort buttspor og viltovergang
- Spor (alternativ 1C) med langt buttspor med turistplattform og viltovergang

Alternativer for anleggsgjennomføring

- Frakte masser på anleggsveg, med etterfølgende bruk som driftsveg for jernbane og reindrift
- Frakte masser med taubane med tilhørende ATV-veg for drift og reindrift
- Frakte masser med eksisterende jernbane med tilhørende ATV-veg for drift og reindrift

Konsekvensutredningen viser at spor med kort buttspor og viltovergang har lavere investeringskostnader og vurderes å ha en *positiv konsekvens* for de ikke-prissatte temaene.

Alternativet med langt buttspor og turistplattform har noe høyere investeringskostnader og vurderes å ha *middels negativ konsekvens* for de ikke-prissatte temaene.
Konsekvensutredningen anbefaler at det etableres kryssingsspor med kort buttspor og viltovergang – uten turistplattform.

Tabell 0.1 Vurdering og rangering av samlede konsekvenser for alternativer for jernbanetiltak

Samlede konsekvenser – jernbanetiltak			
Prissatte Tema			
Fagtema	**Alternativ**		
	Referanse-alternativ	Spor, kort buttspor og viltovergang	Spor, langt buttspor med turistplattform og viltovergang
Investeringskostnader [NOK]	0	1.171.000.000	1.183.000.000
Ikke prissatte tema			
Fagtema	**Alternativ**		
	Referanse-alternativ	Spor, kort buttspor og viltovergang	Spor, langt buttspor med turistplattform og viltovergang
Landskap	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens
Naturressurser - reindrift	Ubetydelig konsekvens	Stor positiv konsekvens	Stor negativ konsekvens
Samlet vurdering	**Ubetydelig konsekvens**	**Positiv konsekvens**	**Middels negativ konsekvens**
Forklaring til rangering		Den samlede vurderingen er særlig påvirket av middels negativ konsekvens for naturmangfold, knyttet til inngrep i ett mer sårbart delområde og noe økt fragmentering. For de øvrige temaene har konsekvensene ubetydelig påvirkning på landskap og begrensede negative effekter for kulturmiljø. Tiltaket gir samtidig en positiv effekt for friluftsliv, blant annet gjennom bedre opplevelseskvalitet og tryggere ferdsel. I tillegg gir tiltaket tydelige fordeler for reindrift med redusert risiko for påkjørsler og bedre kryssingsmuligheter. Samlet sett gjør dette at alternativet får en overvekt av positive effekter.	Den samlede vurderingen er særlig påvirket av negative konsekvenser for naturmangfold og reindrift. Naturmangfold påvirkes middels negativt som følge av inngrep i et sårbart delområde og økt fragmentering. For reindrift vurderes turistplattformen som klart konfliktfylt, da økt menneskelig aktivitet og støy kan føre til redusert bruk av viltovergangen. For øvrige tema er konsekvensene mindre, med noe negativ påvirkning på landskapsbildet og begrensede negative effekter for kulturmiljø. Tiltaket gir samtidig positive effekter for friluftsliv gjennom bedre tilgjengelighet og opplevelseskvalitet. Samlet sett gir dette middels negativ konsekvens.

For anleggsgjennomføringen har transport med taubane størst negativ konsekvens for de ikke-prissatte temaene, og er det klart dyreste alternativet. Dette alternativet anbefales ikke.

Alternativet med transport på jernbanen er vurdert å gi ubetydelig konsekvens og kommer best ut av alternativene for de ikke-prissatte temaene, men vil kreve lengre byggetid for å kunne frakte ut massene. Alternativet vurderes også å være vesentlig dyrere enn det rimeligste alternativet (anleggsveg).

Etablering av anleggsveg er vurdert å ha negative konsekvenser for naturmangfoldet. Samtidig er dette alternativet vesentlig rimeligere å bygge og legger til rette for en mer effektiv og forutsigbar anleggsgjennomføring. I tillegg vurderes det å ha positive virkninger for reindriftsnæringen. På bakgrunn av en samlet vurdering anbefales derfor dette alternativet i reguleringsplanen.

Tabell 0.2 Vurdering og rangering av samlede konsekvenser for alternativer for anleggsgjennomføring

Samlede konsekvenser anleggsgjennomføring			
Prissatte tema			
Fagtema	**Alternativ**		
	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
Investeringskostnader [NOK]	23.000.000	384.000.000	93.000.000
Ikke prissatte tema			
Fagtema	**Alternativ**		
	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
Landskap	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Naturmangfold	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Friluftsliv	Positiv konsekvens	Noe negativ konsekvens	Positiv konsekvens
Naturressurser - reindrift	Positiv konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Samlet vurdering	**Noe negativ konsekvens**	**Middels negativ konsekvens**	**Ubetydelig konsekvens**
Forklaring til rangering	Den samlede vurderingen er særlig påvirket av negative	Den samlede vurderingen er særlig påvirket av negative konsekvenser	Den samlede vurderingen viser gjennomgående små

	konsekvenser for naturmangfold, med alvorlig påvirkning i ett sårbart delområde og noe påvirkning i flere andre. For øvrige tema er konsekvensene gjennomgående små til moderate, med noe negativ påvirkning på landskapsbildet og begrensede effekter for kulturmiljø. Tiltaket gir samtidig positive effekter for friluftsliv gjennom bedre tilgjengelighet og trygg ferdsel. For reindrift vurderes anleggsvegen som en fordel, da den kan inngå som del av flyttleia og gjøre passeringer enklere. Samlet sett gir dette en avveining mellom negative og positive effekter, men med en overvekt av negative konsekvenser.	for naturmangfold, med alvorlig påvirkning i sårbare delområder og ytterligere påvirkning i flere andre områder. I tillegg gir tiltaket negative effekter for friluftsliv og landskapsbilde som følge av tekniske inngrep og økt aktivitet. Konsekvensene for kulturmiljø vurderes som begrensede. For naturressurser innebærer tiltaket inngrep i beiteland og varige spor i landskapet. Samlet sett gir dette en tydelig overvekt av negative konsekvenser.	konsekvenser på tvers av temaene. Naturmangfold påvirkes noe negativt, men uten større inngrep i sårbare delområder. For øvrige tema er konsekvensene begrensede, med ubetydelig påvirkning på landskapsbildet og små effekter for kulturmiljø og reindrift. Tiltaket gir samtidig en liten forbedring for friluftsliv gjennom bedre tilgjengelighet og trygg ferdsel. Samlet sett gir dette et alternativ med hovedsakelig små konsekvenser.

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG **3**

INNHOLDSFORTEGNELSE **7**

1 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET OG TILTAKET **10**

1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL MED PROSJEKTET 10
1.2 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET OG TILTAKET 10

2 KONSEKVENSUTREDNINGENS FORMÅL OG METODE **12**

2.1 KRAV TIL KONSEKVENSUTREDNING (HJEMMEL I KU-FORSKRIFTEN §6) 12
2.2 PLANPROGRAM OG OVERSIKT OVER UTREDNINGSTEMA 12
2.3 METODISK TILNÆRMING IKKE-PRISSATTE TEMAER 16
2.3.1 Trinn 1: Vurdering av konsekvens for delområder 17
2.3.2 Trinn 2: Konsekvens av alternativer 19
2.3.3 Trinn 3: Samlet konsekvens for ikke-prissatte tema 20
2.4 METODE FOR PRISSATTE KONSEKVENSER 22
2.5 INFLUENSOMRÅDET 22

3 AKTUELLE ALTERNATIVER OG REFERANSEALTERNATIVET **23**

3.1 0-ALTERNATIVET/REFERANSEALTERNATIVET 23
3.2 ALTERNATIVER 24
3.2.1 Alternativer for jernbanetiltak 24
3.2.2 Alternativer for anleggsgjennomføring 24
3.3 JERNBANETILTAK 25
3.3.1 Felles for alternativene 26
3.3.1.1 Viltovergang 26
3.3.2 Kryssingsspor (alternativ 1C), kort buttspor og viltovergang 27
3.3.2.1 Kort buttspor 27
3.3.3 Kryssingsspor (alternativ 1C), langt buttspor med turistplattform og viltovergang 28
3.3.3.1 Langt buttspor med turistplattform 28
3.4 ANLEGGSGJENNOMFØRING 28
3.4.1 Frakte masser på veg - anleggsveg 28
3.4.2 Transport på taubane 29
3.4.2.1 ATV-veg 31
3.4.3 Frakte masser med jernbanen 32
3.4.3.1 ATV-veg 32
3.4.3.2 Riggområde 32

4 PRISSATTE KONSEKVENSER **33**

4.1 INVESTERINGSKOSTNADER 33
4.1.1 Jernbanetiltak 33
4.1.2 Anleggsgjennomføring 34

5 IKKE-PRISSATTE KONSEKVENSER (JF. V712 KAP.6) **36**

5.1 NATURMANGFOLD 36
5.1.1 Registreringskategorier og verdikriterier 36
5.1.2 Metode for sårbarhetsvurdering 42
5.1.3 Kunnskapsgrunnlaget 44
5.1.4 Dagens situasjon 44
5.1.4.1 Naturtyper 45
5.1.4.2 Arter og økologiske funksjonsområder 46
5.1.4.3 Fremmede arter 47

5.1.4.4 Berggrunn 48
5.1.4.5 Vannmiljø og naturmangfold i vann 48
5.1.5 Sårbarhetsvurdering av vannmiljø 50
5.1.5.1 Inner-Sildvikelva (174-119-R) 50
5.1.5.2 Kviturelva (174-106-R) 51
5.1.5.3 Bekker mot elv fra Inner Sildevikvatnet 53
5.1.6 Inndeling av delområder 54
5.1.7 Vurdering av verdi for delområdene 54
5.1.7.1 Delområde N1 – Gammel furuskog med gamle trær 56
5.1.7.2 Delområde N2 – Gammel furuskog med gamle trær 57
5.1.7.3 Delområde N3 – Naturtype med sentral økosystemfunksjon og nær truet 58
5.1.7.4 Delområde N4 - Naturbeitemark 60
5.1.7.5 Delområde N5 – Økologisk funksjonsområde 61
5.1.7.6 Delområde N6 – Sumpskog/gammelskog med gamle trær i mosaikk 62
5.1.7.7 Delområde N7 – Resterende landskap 63
5.1.8 Konsekvens og påvirkning av alternativer 65
5.1.8.1 Påvirkning og konsekvens for jernbanetiltak 65
5.1.8.2 Anleggsgjennomføring 72
5.1.8.3 Sammenstilling av konsekvenser 83
5.1.9 Avbøtende og kompenserende tiltak 84
5.1.10 Vurdering etter naturmangfoldloven 85
5.1.11 Vurdering etter vannforskriften § 12 86
5.2 KULTURARV 87
5.2.1 Registreringskategorier og verdikriterier 88
5.2.2 Dagens situasjon 90
5.2.3 Inndeling av delområder 91
5.2.4 Vurdering av verdi for delområdene 91
5.2.4.1 Delområde KA1 – Rombak stasjon 93
5.2.4.2 Delområde KA2 – Gammel anleggsveg langs Inner-Sildvikelva 95
5.2.4.3 Delområde KA3 – Krigsminnet Georg Thiele 97
5.2.4.4 Delområde KA4 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 22,750) 98
5.2.4.5 Verdivurdering: Delområde KA4 - Bygningsrester langs jernbanen (KM 22,750) 100
5.2.4.6 Delområde KA5 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 24,080) 100
5.2.4.7 Delområde KA6 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 25,190) 102
5.2.4.8 Verdivurdering: Delområde KA6 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 25,190) 103
5.2.4.9 Delområde KA7 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 26,680) 104
5.2.4.10 Delområde KA8 – Flyttlei 106
5.2.5 Konsekvens og påvirkning av alternativer 107
5.2.5.1 Jernbanetiltak 107
5.2.5.2 Anleggsgjennomføring 111
5.2.5.3 Sammenstilling av konsekvenser 116
5.2.6 Avbøtende og kompenserende tiltak 117
5.3 FRILUFTSLIV/ BY- OG BYGDELIV 118
5.3.1 Registreringskategorier og verdikriterier 118
5.3.2 Dagens situasjon 119
5.3.3 Inndeling av delområder 122
5.3.4 Vurdering av verdi for delområdene 122
5.3.4.1 Delområde F1 – Rombak - Utfartsområde 123
5.3.4.2 Delområde F2 – Fjellheimen - Turområde 124
5.3.4.3 Delområde F3 – Inner-Sildvik - Turområde 126
5.3.4.4 Delområde F4 – Ulvelandet - Turområde 127
5.3.4.5 Delområde F5 – Sildviktinden – Turområde 129
5.3.4.6 Delområde F6 – Rombaksfjorden – Utfartsområde 130
5.3.4.7 Delområde F7 – Rombaksbotn - Katterat – Rallarveien - Turområde 131
5.3.5 Konsekvens og påvirkning av alternativer 133
5.3.5.1 Jernbanetiltak 133
5.3.5.2 Anleggsgjennomføring 138
5.3.5.3 Sammenstilling av konsekvenser 145
5.3.6 Avbøtende og kompenserende tiltak 146

5.4 LANDSKAPSBILDE 147
5.4.1 Registreringskategorier, karakter og verdikriterier 147
5.4.2 Dagens situasjon 149
5.4.2.1 Influensområdet 151
5.4.3 Inndeling av delområder 152
5.4.4 Vurdering av verdi for delområdene 152
5.4.4.1 Delområde LA1 – Fjellparti mellom Sildviktinden og Rombaksbotn 153
5.4.4.2 Delområde LA2 – Inner-Sildvik skaret 156
5.4.4.3 Delområde LA3 – Naturbeitemark ved Inner-Sildvikelva 158
5.4.4.4 Delområde LA4 – Rombak stasjon 161
5.4.4.5 Delområde LA5 – Sildvik kraftstasjon 163
5.4.4.6 Delområde LA6 – Rombaksbrua – Ytter Sildvik 165
5.4.4.7 Delområde LA7 – Strandsonen mellom Sildvik kraftstasjon og utløpet av Kviturelva i Rombaken. 167
5.4.5 Konsekvens og påvirkning av alternativer 170
5.4.5.1 Jernbanetiltak 170
5.4.5.1 Anleggsgjennomføring 175
5.4.5.2 Sammenstilling av konsekvenser 182
5.4.6 Avbøtende og kompenserende tiltak 183
5.4.6.1 Turistplattform 183
5.4.6.2 Viltovergang 183
5.5 NATURRESSURSER – REINDRIFT 184
5.5.1 Registreringskategorier og verdikriterier 185
5.5.2 Kunnskapsgrunnlaget 186
5.5.3 Dagens situasjon 186
5.5.3.1 Influensområdet 188
5.5.3.2 Belastningsnivå 188
5.5.4 Inndeling av delområder 189
5.5.5 Vurdering av verdi for delområdene 189
5.5.5.1 Delområde RD1 – Kalvingsland 190
5.5.5.2 Delområde RD2 – Oksebeiteland 191
5.5.5.3 Delområde RD3 – Lavereliggende sommerland 192
5.5.5.4 Delområde RD4 – Tidlig høstland 194
5.5.5.5 Delområde RD5 – Parringsland 195
5.5.5.6 Delområde RD6 – Tidlig høstvinterbeite 197
5.5.5.7 Delområde RD7 – Tidlig vinterland 197
5.5.5.8 Delområde RD8 – Seinvinterland 200
5.5.5.9 Delområde RD9 – Flyttleier og oppsamlingsområder 203
5.5.6 Konsekvens og påvirkning av alternativer 205
5.5.6.1 Jernbanetiltak 206
5.5.6.2 Anleggsgjennomføring 212
5.5.6.3 Sammenstilling av konsekvenser 218
5.5.7 Avbøtende og kompenserende tiltak 219
5.5.7.1 Tiltak under gjennomføring av anleggsarbeidet 219
5.5.7.2 Forlenging av viltgjerder og bygging av ny bru over jernbanesporet 219
5.5.8 Vurdering etter KU-forskriften og naturmangfoldloven 220
5.5.9 Vurdering etter folkeretten 220

6 SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER 222

6.1 SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER FOR ALTERNATIVER FOR JERNBANETILTAK 222
6.1.1 Anbefaling jernbanetiltak 224
6.2 SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER FOR ALTERNATIVER FOR ANLEGGSGJENNOMFØRING 224
6.2.1 Anbefaling anleggsgjennomføring 226

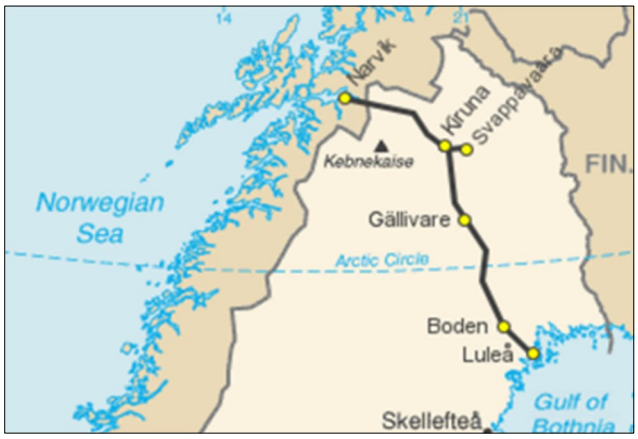
7 REFERANSER 227

1 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET OG TILTAKET

1.1 Bakgrunn og formål med prosjektet

Ofotbanen er Norges nordligste jernbanestrekning og en av landets mest trafikkerte godsbane, med hovedtyngden av trafikken knyttet til malmtransport fra gruver i Sverige til Narvik havn. Strekningen er preget av krevende terreng med bratte stigninger og kurver, noe som gjør utbygging og vedlikehold utfordrende. Kapasitetsanalyser viser at dagens infrastruktur ikke er tilstrekkelig for å håndtere forventet trafikkvekst frem mot 2040. Det er derfor behov for kapasitetsøkende tiltak mellom Rombak og riksgrensen.

Bane NOR har igangsatt planarbeid for etablering av nytt kryssingsspor ved Horisontalen. Hensikten med prosjektet er å øke kapasiteten på Ofotbanen, legge til rette for økt andel godstransport på bane og samtidig bedre punktligheten og fleksibiliteten i togtrafikken. Tiltaket omfatter også oppgradering av tilkomstveger, sikkerhetstiltak og riggområder samt forberedelser til nytt signalsystem. Prosjektet skal bidra til en mer effektiv og bærekraftig godstransport mellom Sør- og Nord-Norge.

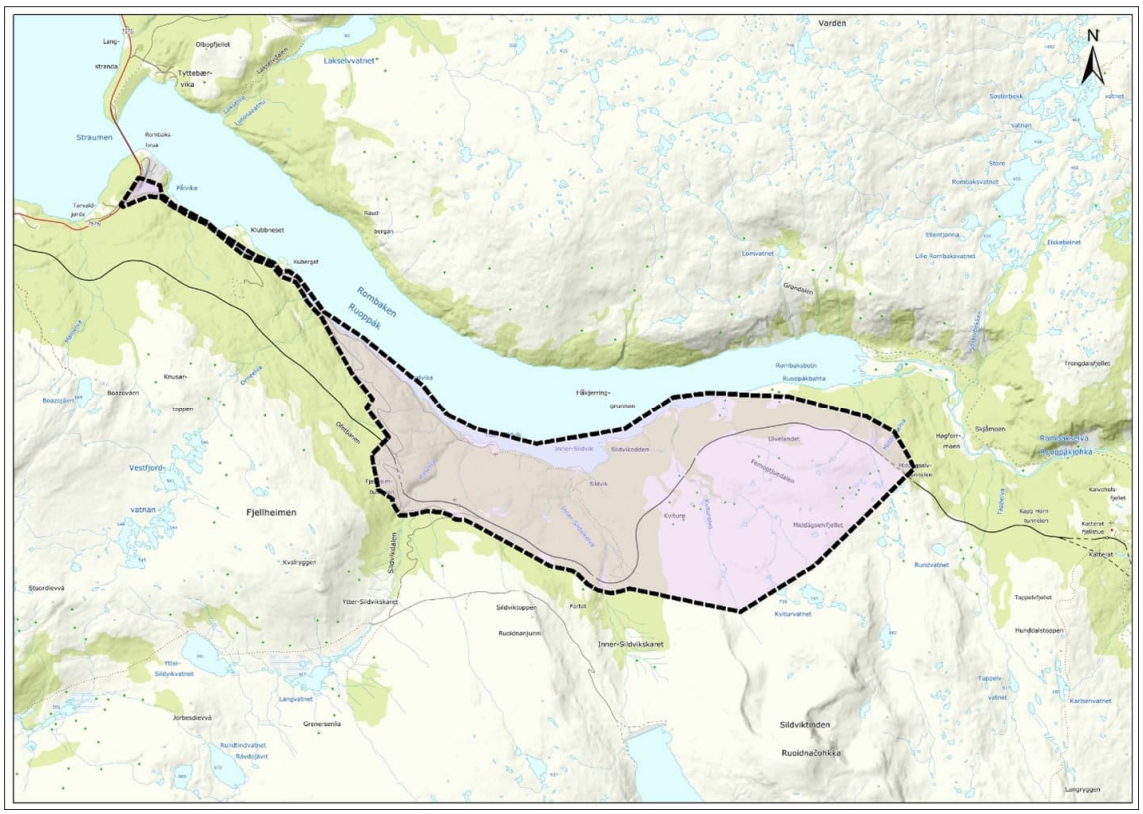


Figur 1-1 Geografisk plassering av Ofotbanen.

1.2 Beskrivelse av planområdet og tiltaket

Horisontalen ligger i et høyfjellsområde på den østlige siden av Ofotbanen, preget av bratt terreng og utfordrende klimatiske forhold. Området er utsatt for sterke vindforhold, lave temperaturer og store mengder snø, noe som medfører krevende byggeforhold.

Varslet planområdet har et areal på ca. 10 000 daa og ligger mellom Rombak stasjon og Katterat stasjon. Varslingsområdet omfatter arealer for nytt kryssingsspor, midlertidige arealer til bygge- og anleggsfasen, teknisk infrastruktur og driftsveg som tilknyttes Rombaksveien.



Figur 1-2 Planavgrensning til varsel om oppstart (mai 2025). Kilde: NIRAS/Kartverket

Nord for Ofotbanen går terrenget bratt ned mot Rombaksbotn, som er den innerste delen av Rombaken. I området Langs Rombaksbotn finner man spredt bolig- og hyttebebyggelse med naust og brygger, og Sildvik kraftstasjon. Bebyggelsen har adkomst fra Sildvikveien som går langs fjordarmen. Øst for Sildvik kraftstasjon ligger restene etter det tyske krigsskipet Georg Thiele, som deltok i angrepet på Narvik under 2.verdenskrig. I lavere høyde ved fjorden domineres landskapet av tett bjørkeskog.

2 KONSEKVENSUTREDNINGENS FORMÅL OG METODE

Formålet med konsekvensutredninger er å sørge for at virkningene av planer og tiltak som kan få vesentlige konsekvenser for miljø og samfunn blir belyst og vurdert. Konsekvensutredningen skal bidra til at virkningene for miljø og samfunn blir tatt hensyn til i planleggingen og når det tas stilling til om en plan eller et tiltak skal gjennomføres. Regelverket skal også sikre en åpen prosess slik at alle berørte aktører blir hørt.

Reglene om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven fremgår av kapittel 4 i loven. Paragraf § 4-1 angir hvilke planer som skal ha planprogram, mens § 4-2 definerer hvilke planer som er utredningspliktige.

Forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften) utdyper hvilke planer og tiltak som omfattes av utredningsplikten, og gir nærmere krav til både innhold og prosess i utredningen. Formålet er å sikre at viktige miljø- og samfunnshensyn blir belyst og integrert i planprosessen.

2.1 Krav til konsekvensutredning (hjemmel i KU-forskriften §6)

Planarbeidet på Horisontalen utløser krav om konsekvensutredning (KU) og planprogram etter forskrift om konsekvensutredninger § 6, bokstav b). Det skyldes at investeringskostnadene overstiger grenseverdien på 750 millioner kroner etter forskriftens vedlegg I, A7, e). Det er av den grunn utarbeidet planprogram og konsekvensutredning som en del av planarbeidet for nytt kryssingsspor på Horisontalen.

Etter møte med Statsforvalteren i Nordland er det bestemt at det skal utarbeides en egen konsekvensutredning for naturressurser – reindrift. Denne gjelder hele Ofotbanen innenfor Skjomen reinbeitedistrikt og er i tråd med Forskrift om konsekvensutredninger § 21. Konsekvensutredningen følger planen som vedlegg til planbeskrivelsen (vedlegg 13 UOB-06-A-00108). Vurderinger knyttet til reindrift i konsekvensutredningen som angår planområdet på Horisontalen er innarbeidet i planforslaget og konsekvensutredningen for Horisontalen kryssingsspor.

2.2 Planprogram og oversikt over utredningstema

Planprogrammet for Horisontalen kryssingsspor ble fastsatt i Hovedutvalg for plan og utvikling den 14.10.2025.

Forslag til detaljreguleringsplan med konsekvensutredning for Horisontalen kryssingsspor er utarbeidet med bakgrunn i fastsatt planprogram (UOB-06-A-00105) [1].

Under følger en tabell med utredningstema etter § 21 i Forskrift om konsekvensutredninger. Det er redegjort for hvilke temaer som er konsekvensutredet, hvilke som redegjøres for i planbeskrivelsen og hvilke som ikke er relevante for dette planarbeidet.

Tema prissatte virkninger	KU	Planbeskrivelse	Metode for utredning/kommentar
Trafikant- og transportbrukere - Distanseavhengige kjørekostnader - Andre utgifter for trafikantene - Tidsavhengige kostnader - Ulempekostnader i ferjesamband - Helsevirkninger for gående og syklende - Utrygghetskostnader for gående	Nei	Ja	Vurderes som likt for alternativene og ikke beslutningsrelevant for valg av løsning på Horisontalen. Kapasitetsøkning omtales i planbeskrivelsen.
Operatører - Inntekter - Utgifter - Overføringer	Nei	Nei	Vurderes som likt for alternativene og ikke beslutningsrelevant for planarbeidet for Horisontalen.
Det offentlige - Investeringskostnader - Drifts- og vedlikeholdskostnader	Ja	Ja	Omtales under beskrivelsen av alternativene og vurderes i konsekvensutredning.
Samfunnet for øvrig - Ulykker - Støy - Luftforurensning - Klimagasser - Restverdi - Skattekostnad	Nei	Ja	Vurderes som relativt likt for alle alternativene. Støy, luftforurensning og klimagasser velges å håndtere som en ikke-prissatt konsekvens i planbeskrivelsen. Se kap. 6.6.
Tema ikke-prissatte virkninger	**KU**	**Planbeskrivelse**	**Metode for utredning/kommentar**
Naturmangfold, jf. naturmangfoldloven	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712 Vurdering etter naturmangfoldloven og etter vannforskriften i kap. 5.1.
Økosystemtjenester	Nei	Ja	Redegjøres for under naturmangfold og vannmiljø.
Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål	Ja	Ja	Redegjøres for under naturmangfold, vannmiljø, støy, vibrasjoner og støv, og

			grunnforhold, geoteknikk og ingeniørgeologi.
Kulturminner og kulturmiljø	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712
Friluftsliv	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712
Landskap	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712
Forurensning (utslipp til luft, herunder klimagassutslipp, forurensning av vann og grunn samt støy)	Ja	Ja	Utslipp til vann redegjøres for under naturmangfold i KU. Støy, vibrasjoner, klimagassutslipp, grunnforhold, geoteknikk og ingeniørgeologi omtales i planbeskrivelsen.
Vannmiljø jf. Vannforskriften	Nei	Ja	Se nærmere omtale i KU naturmangfold og planbeskrivelse.
Naturressurser – reindrift	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712.
Jordressurser (jordvern) og viktige mineralressurser	Nei	Nei	Varslet planområde omfatter ikke områder med dyrka mark eller viktige mineralressurser
Samisk natur- og kulturgrunnlag	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712. Redegjøres for sammen med naturmangfold, kulturminner og kulturarv, og naturressurser – reindrift.
Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger	Nei	Ja	Utredes ikke, men omtales i planbeskrivelsen.
Beredskap og ulykkesrisiko	Nei	Ja	Redegjøres for i Samfunnssikkerhet og beredskap (ROS) i planbeskrivelsen.
Virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred	Nei	Ja	Redegjøres for i ROS i planbeskrivelsen
Befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712 under tema friluftsliv/by- og

			bygdemiljø. Omtales under tema barn og unges oppvekstsvilkår i planbeskrivelsen.
Tilgjengelighet for alle til uteområde og gang- og sykkelveinett	Nei	Ja	Omtales og redegjøres for i planbeskrivelsen
Barn og unges oppvekstsvilkår	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712 under tema friluftsliv/by- og bygdemiljø. Omtales under tema barn og unges oppvekstsvilkår i planbeskrivelsen.
Kriminalitetsforebygging	Nei	Nei	Omtales i planbeskrivelsen.
Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet.	Ja	Ja	Statens vegvesens håndbok V712 under tema landskapsbilde Omtales i planbeskrivelsen.

I fastsatt planprogram var det forutsatt at det skulle konsekvensutredes ett alternativ med kryssingsspor under Kviturelva og ett alternativ med kryssingsspor over Kviturelva. I silingsprosessen ble det vurdert fem alternativer for kryssingsspor; 1A, 1B, 1C, 2A og 2B.

Alternativene 1A–1C omfatter kryssingsspor under Kviturelva, mens alternativene 2A og 2B omfatter kryssingsspor over Kviturelva.

I silingsfasen ble det gjennomført en tverrfaglig vurdering av alternativene. Det ble da konkludert med at alternativene over Kviturelva ikke burde videreføres på grunn av høy teknisk kompleksitet og vesentlig større utfordringer knyttet til sikkerhet og anleggsgjennomføring enn alternativene under Kviturelva.

Alternativene over Kviturelva krever etablering av ny bru over elva, ombygging av eksisterende ras- og snøoverbygg, omfattende arbeider tett inntil eksisterende trafikkert jernbane og tunnelpåhugg i svært bratt terreng. Samtidig er bergoverdekningen ved tunnelpåhuggene begrenset, noe som gir mer krevende stabilitetsforhold og økt behov for sikringsarbeider. Arbeidene må også gjennomføres nær eksisterende spor i drift, med omfattende sprengningsarbeider og betydelige restriksjoner av hensyn til jernbanesikkerheten.

Alternativene over Kviturelva er også mer eksponert for naturfarer som snøskred, ras, is og overflatevann enn tunnelalternativene under Kviturelva. Dette medfører økt risiko både i anleggsfasen og for den ferdige infrastrukturen. Samlet ble alternativene vurdert å ha et vesentlig høyere risikonivå og en mer krevende gjennomføring enn alternativene under Kviturelva.

Av den grunn ble alternativene med kryssingsspor over Kviturelva forkastet i silingsfasen og ikke videreført til konsekvensutredning. Alternativ 1C kom samlet best ut og ble videreført til reguleringsplan og konsekvensutredning.

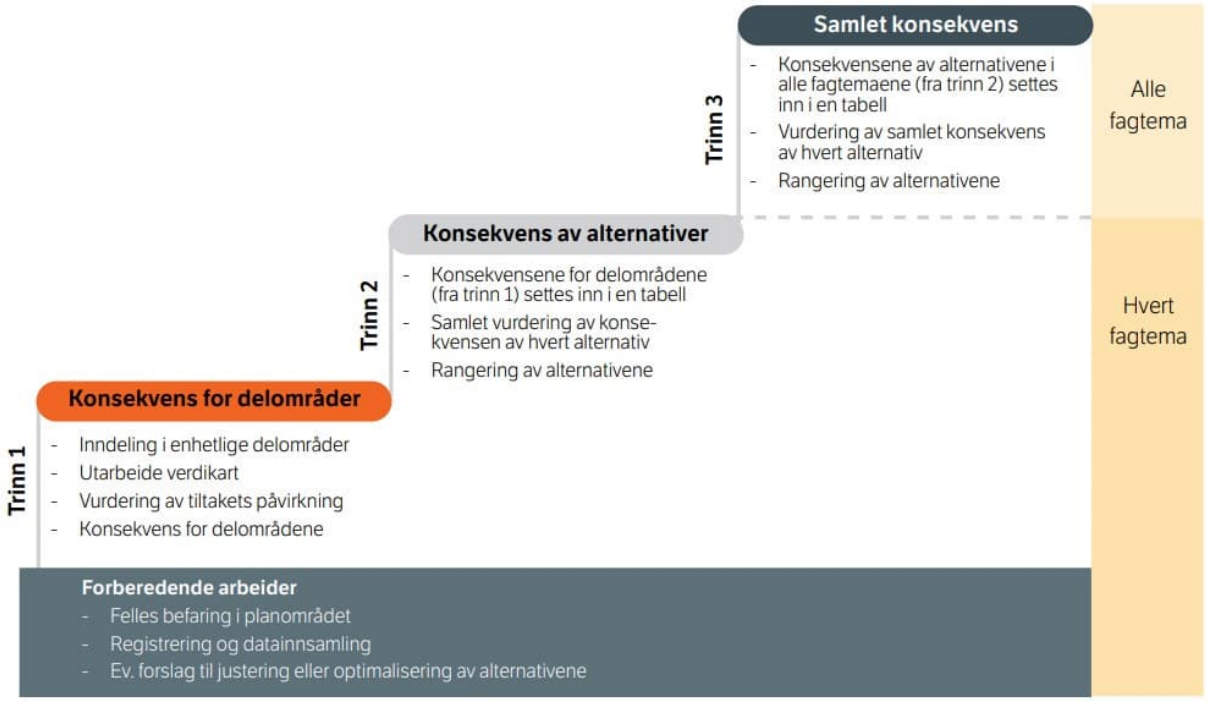
2.3 Metodisk tilnærming ikke-prissatte temaer

Vurderingene av ikke-prissatte konsekvenser i prosjektet bygger på Statens vegvesens håndbok V712 – konsekvensanalyser. Denne metodikken er tilpasset samferdselsprosjekter og oppfyller kravene i forskrift om konsekvensutredninger.

Analysen gjennomføres i tre trinn (jr. figur 2-1):

- **Trinn 1:** Konsekvensvurdering på delområdenivå. Her vurderes verdi, påvirkning og samlet konsekvens innen hvert delområde.
- **Trinn 2:** samlet konsekvensvurdering for hvert alternativ, basert på resultater fra trinn 1.
- **Trinn 3:** Tverrfaglig vurdering og rangering av alternativene, på tvers av alle ikke-prissatte tema.

Vurderingsmetodikken legger til rett for en strukturert og etterprøvbar behandling av konsekvenser, og sikrer likeverdig vurdering mellom fagtemaene.



Figur 2-1. Figuren viser de tre hovedtrinnene for vurdering av ikke-prissatte temaer. Kilde: Håndbok V712 konsekvensanalyser [1].

Det er utarbeidet en egen konsekvensutredning for reindrift for hele Ofotbanen [2]. For reindrift er metodikken supplert med nyere faglig grunnlag, herunder forslag til metodikk for konsekvensutredninger i reinbeiteområder utarbeidet av NIBIO (Eilertsen mfl. 2025a, b). Den

supplerende metodikken vektlegger særlig betydningen av å vurdere samlet belastning i reinbeitedistriktet.

I tråd med dette er følgende lagt til grunn i utredningen:

1. kartlegging av eksisterende inngrep og påvirkningsfaktorer i influensområdet
2. vurdering av samlet belastning i referansesituasjonen

2.3.1 Trinn 1: Vurdering av konsekvens for delområder

I dette trinnet deles utredningsområdet inn i fagspesifikke delområder, basert på faglige kriterier og tilgjengelig kunnskap om natur-, kultur- og samfunnsforhold. Hvert delområde vurderes med hensyn til verdi, påvirkning og samlet konsekvens. Metodikken følger Statens vegvesens håndbok V712.

Verdivurdering

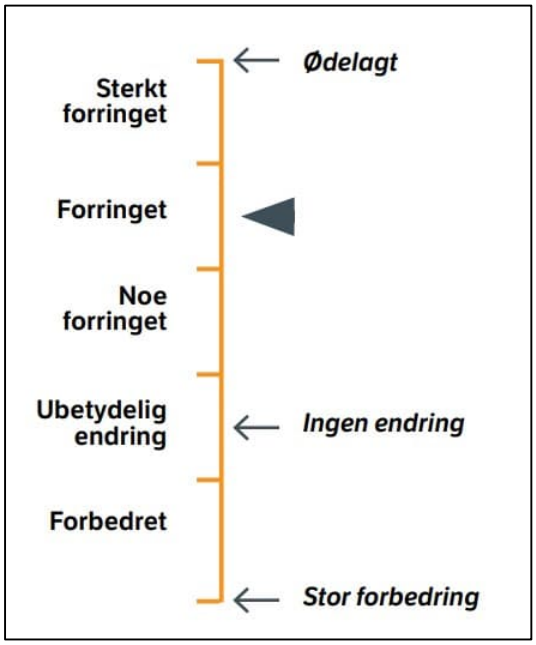
Verdien av hvert delområde vurderes ut fra miljøets betydning i nasjonal, regional eller lokal kontekst, basert på en femdelt skala fra «ubetydelig» til «svært stor» verdi, se Figur 2-2. Verdien vurderes uavhengig av eventuelle planlagte tiltak og settes av fagutreder basert på kriteriene i V712.



Figur 2-2 skala for vurdering av verdi. Kilde: Håndbok V712 konsekvensanalyser [1].

Vurdering av påvirkning

Deretter vurderes hvordan tiltaket påvirker det aktuelle delområdet sammenlignet med referansealternativet (alt. 0). Påvirkningen vurderes uavhengig av delområdets verdi og kan være både direkte (fysiske inngrep) og indirekte (endret funksjon eller opplevelsesverdi). Det brukes en femdelt skala, fra «sterkt forringet» til «forbedret» se Figur 2-3. Under hvert fagtema er det utarbeidet kriterier som angir graden av påvirkning.



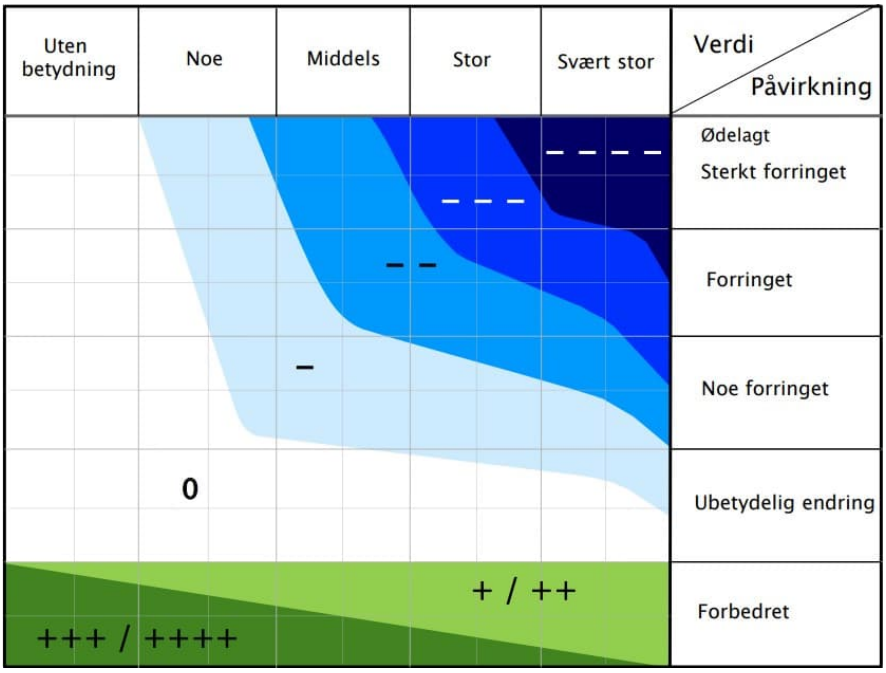
Figur 2-3 Skala for vurdering av påvirkning. Kilde: Håndbok V712 konsekvensanalyser [1].

Konsekvensvurdering

Til slutt sammenstilles verdi og påvirkning for å fastsette konsekvensen for hvert delområde. Dette gjøres ved hjelp av konsekvensvifta, se Figur 2-4, som gir et sammensatt bilde av tiltakets effekt. Skalaen går fra «4 minus» (- - - -) til «4 pluss» (++++), og forklaringer til hvert trinn vises i Figur 2-5.

Konsekvensen utrykker samlet miljøeffekt innen det aktuelle fagtemaet. Positive konsekvenser oppstår der tiltaket forbedrer kvalitet eller funksjon, mens negative konsekvenser tilsvarer en reduksjon i verdi eller bruksmulighet.

I kapitlene for hvert tema er vurderingene satt sammen i tabellform med delområder, verdi, påvirkning og konsekvens presentert samlet for hvert alternativ.



Figur 2-4 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Kilde: Håndbok V712 konsekvensanalyser [1].

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (- - - -)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (- - -)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (- -)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+/++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++/ ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 2-5: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Kilde: Håndbok V712 konsekvensanalyser [1].

2.3.2 Trinn 2: Konsekvens av alternativer

Etter at konsekvensene for hvert delområde er vurdert, gjøres en samlet vurdering av hvert alternativ innen det enkelte fagtema. Dette bygger på resultatene fra trinn 1.

Konsekvensene for delområdene settes inn i en samlet tabell for hvert alternativ. Utreder vurderer så samlet konsekvensgrad for alternativet, og begrunner dette med kort og konsis tekst. Begrunnelsen skal tydeliggjøre hva som er utslagsgivende.

Vurderingen skjer etter kriteriene i Tabell 2.1, som gir en veiledende skala fra «kritisk negativ» til «stor positiv» konsekvens. Ulike konfliktnivå og tyngden av alvorlige konsekvensgrader (f.eks. mange delområder med ---) er sentrale momenter i vurderingen.

Tabell 2.1. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ. Kilde: Håndbok V712 konsekvensanalyser [1].

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnete.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnete.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

2.3.3 Trinn 3: Samlet konsekvens for ikke-prissatte tema

I trinn 3 vurderes de ulike alternativene samlet på tvers av alle ikke-prissatte fagtema. Dette gir et helhetlig bilde av hvordan tiltaket påvirker miljø og samfunn.

Sammenstilling av fagtema

Resultatene fra trinn 2 føres inn i en samlet tabell. Referansealternativet utgjør konsekvensgrad 0. Den samlede konsekvensen vurderes og begrunnes skriftlig. Utslagsgivende temaet og virkninger skal fremgå tydelig.

Tabell 2-2 gir veiledende kriterier for samlet vurdering, basert på antall og alvorlighetsgrad av konsekvenser innen fagtemaene. Raden for avveining kan benyttes til å forklare vurderingen, f.eks. ved alvorlig miljøskade, mange konflikter eller irreversible inngrep.

Tabell 2.2: Eksempel på tabell med samlet konsekvens for de ikke-prissatte temaene

Tabell trinn 3	**Referanse-alternativ**	**Alt. 1**	**Alt. 2**	**Alt. 3**
Naturmangfold	0			
Kulturarv	0			
Friluftsliv/by- og bygdeliv	0			
Landskapsbilde	0			
Naturressurser	0			
Avveining				
Samlet vurdering	**0**			
Rangering				
Forklaring til rangering				

Omfang og grense for vurdering

Kun varige virkninger inngår i vurderingen. Midlertidige inngrep i anleggsfasen beskrives separat. Skadereduserende og kompenserende tiltak kan foreslås der det er mulig å dempe konsekvenser eller kompensere for tapte verdier. I noen tilfeller kan miljøoppfølging være aktuelt for å ivareta langsiktig miljøtilstand.

2.4 Metode for prissatte konsekvenser

Konsekvensutredningen omfatter også utredning av prissatte konsekvenser. Ikke prissatte konsekvenser etter håndbok V712 består av følgende hovedtemaer:

Tabell 2.3: Prissatte kostnads- og nyttekomponenter fordelt på aktørgruppe

Aktørgruppe	Kostnads- og nyttekomponenter
Trafikant- og transportbrukere	Distanseavhengige kjørekostnader Andre utgifter for trafikantene Tidsavhengige kostnader Ulempeskostnader i ferjesamband Helsevirkninger for gående og syklende Utrygghetskostnader for gående og syklende
Operatører	Inntekter Utgifter Overføringer
Det offentlige	Investeringskostnader Drifts- og vedlikeholdskostnader Overføringer Skatteinntekter
Samfunnet for øvrig	Ulykker Støy Luftforurensning (lokal, regional) Klimagasser Restverdi Skattekostnad

Denne konsekvensutredningen tar for seg konsekvensene for temaet – *det offentlige*, herunder investeringskostnader og drifts- og vedlikeholdskostnader. Konsekvensene for temaene *trafikant- og transportbrukere*, *operatører* og *samfunnet for øvrig* er vurdert å være ganske like for alternativene og konsekvensutredes ikke, men omtales i planbeskrivelsen, se også utredningsprogrammet i planprogrammet [UOB-06-A-00105].

2.5 Influensområdet

Influensområdet er et geografisk begrenset område som det antas at tiltaket vil påvirke. Omfanget av influensområdet varierer mellom fagtemaene, avhengig av hva slags påvirkning som vurderes. For eksempel vil influensområdet for landskapsbilde omfatte områder med visuell kontakt, mens det for naturmangfold vil inkludere leveområder og økologiske sammenhenger. Det temaspesifikke influensområdet er derfor beskrevet nærmere under de respektive fagtemaene i konsekvensutredningen.

3 AKTUELLE ALTERNATIVER OG REFERANSEALTERNATIVET

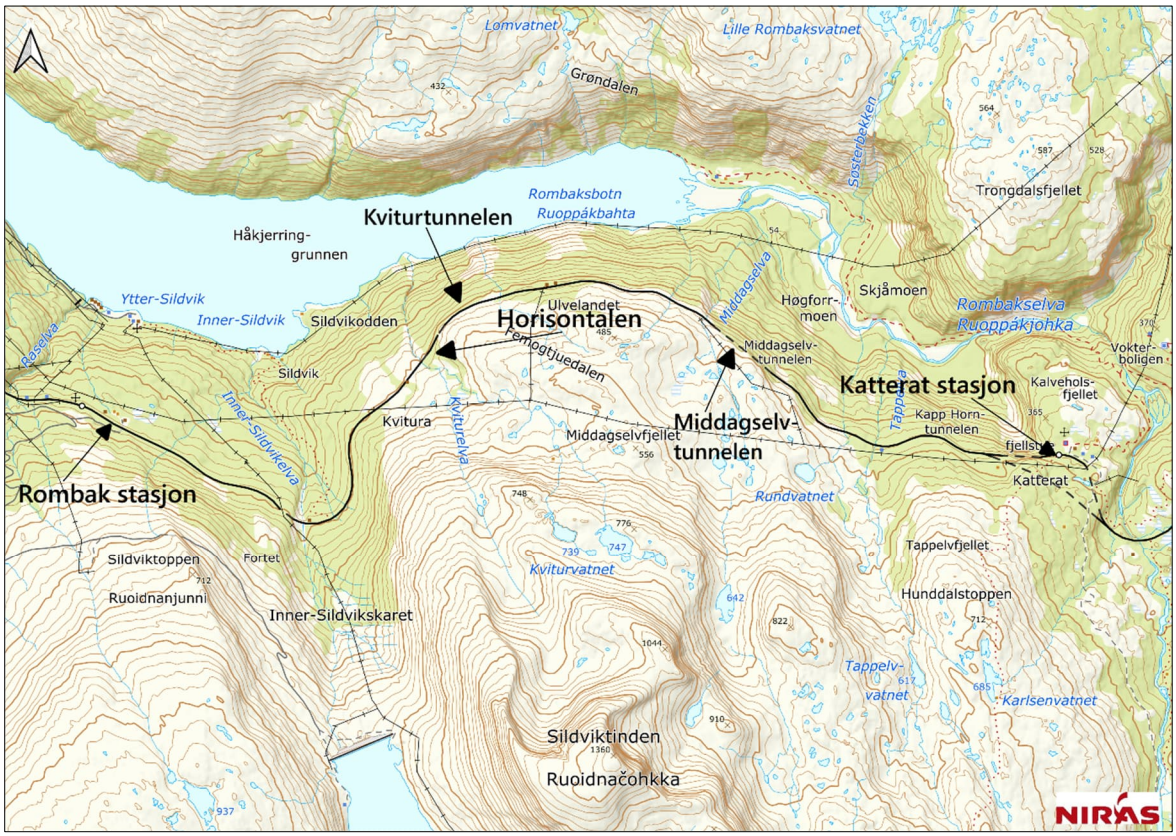
Tabell 3.1: Terminologi

Terminologi	Beskrivelse
Stasjon	Område på banestrekning avgrenset av en eller flere stasjonsgrenser. På stasjoner kan det være plattformer for av- og påstigning.
Avviksspor	Det spor som forgrener seg ut fra hovedsporet i en sporveksel
Kryssingsspor	Et kryssingsspor er et sporsystem på en enkeltsporet jernbanestrekning der tog som kjører i motsatt retning kan passere hverandre ved hjelp av signalstyring
Buttspor	Et jernbanespor med sporveksel bare i en ende.
Sporveksel (SPV)	Innretning som gjør det mulig å kjøre fra et spor til et annet.
Spormiddel, middel	Det punktet kjøretøyet må stå innenfor på spor som møter eller krysser et annet spor, slik at kjøretøy kan kjøre på det andre sporet.
Signalanlegg	Tekniske anlegg som blant annet kan inkludere sikringsanlegg, linjeblokk, fjernstyringsanlegg og ATC/ETCS.
ERTMS	Standardisert teknisk system for signalering og trafikkstyring som består av ETCS og GSM-R (klasse A-systemer), basert på underliggende signalanlegg.
Samtidig innkjør	Signalsystem som gjør det mulig for at to tog i motsatt retning kan kjøre samtidig inn på hvert sitt spor.
Kombitransport	Godstog som transporterer containere, semihengere og vekselflak som del av en intermodal transportkjede, der transporten bruker minst to av transportmidlene bil, skip, tog eller fly. Re. Jernbanedirektoratets begrepskatalog.
Flyttlei	En flyttlei er der hvor reinen drives/ledes/føres eller trekker selv mellom årstidsbeitene, eller innad i et årstidsbeite. Også svømmelei inngår som flyttlei. Bredden på en flyttlei varierer ut ifra terreng og måten det flyttes på. Det kan være en aktiv driving av reinen, eller at reinen styres i ønsket retning, hvor reinen får beite seg gjennom et område. Enkelte steder er det utvidelser på flyttleia. Disse utvidelsene markerer beitelommer eller overnattingsbeiter hvor flokken hviler/beiter.
Trekklei	En trekklei er der hvor reinen trekker av seg selv, enkeltvis eller i flokk, mellom ulike områder hvor den beiter.
Kilometrering	Angivelse av lokalisering langs planstrekningen. Kilometreringen starter ved 0 km i Narvik, og angitte km-verdier viser avstand fra dette punktet langs strekningen.

3.1 0-alternativet/referansealternativet

For å kunne vurdere konsekvens av alternativene må det sammenlignes med situasjonen som oppstår hvis tiltaket ikke gjennomføres. Dette kalles 0-alternativet eller referansealternativet og er i denne analysen dagens situasjon. Konsekvensen av 0-alternativet er null (0) og konsekvensene av de andre alternativene vil illustrere hvor mye alternativet avviker fra dagens situasjon.

I dag går dagens banestrekning ved Horisontalen i to tunneler. Den første, Kviturtunnelen, er en kort tunnel med snøoverbygg før og etter tunnelen. Den andre, Middagselvtunnelen er en lengre tunnel. Jernbanen ligger i et bratt sideskrått terreng rundt Middagselvfjellet. Terrenget på strekningen er ulendt med noen omliggende elver og vann.



Figur 3-1: Kart som viser plassering av Horisontalen. Kilde: Bakgrunnskart: Kartverket.

3.2 Alternativer

3.2.1 Alternativer for jernbanetiltak

Det er to alternativer for jernbanetiltak:

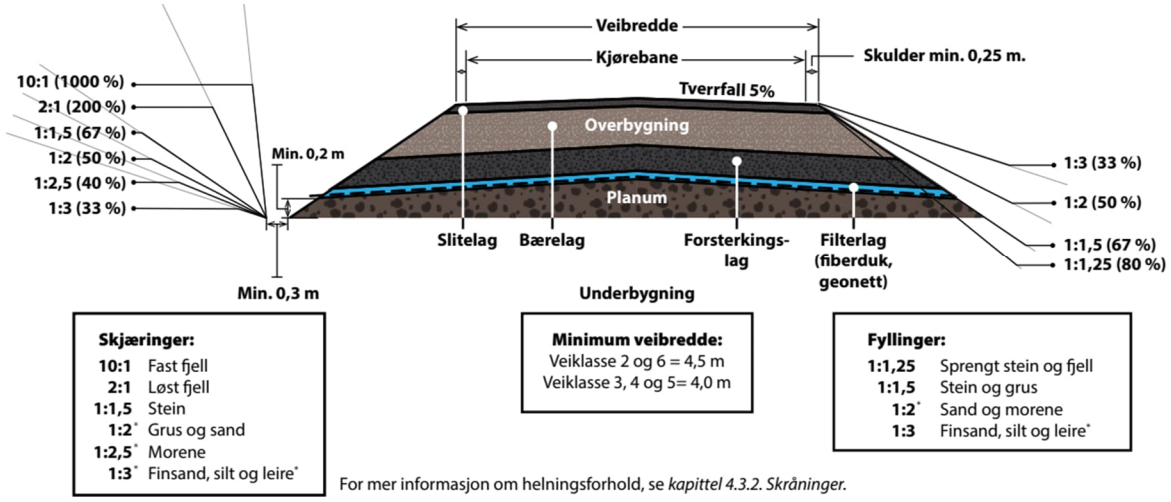
- Spor (alternativ 1C) med kort buttspor og viltovergang
- Spor (alternativ 1C) med langt buttspor med turistplattform og viltovergang

3.2.2 Alternativer for anleggsgjennomføring

Det er tre alternativer for å frakte masser ut av anleggsområdet:

- Frakte masser på anleggsveg, med etterfølgende bruk som driftsveg for jernbane og reindrift
- Frakte masser med taubane med tilhørende ATV-veg for drift og reindrift
- Frakte masser med eksisterende jernbane med tilhørende ATV-veg for drift og reindrift

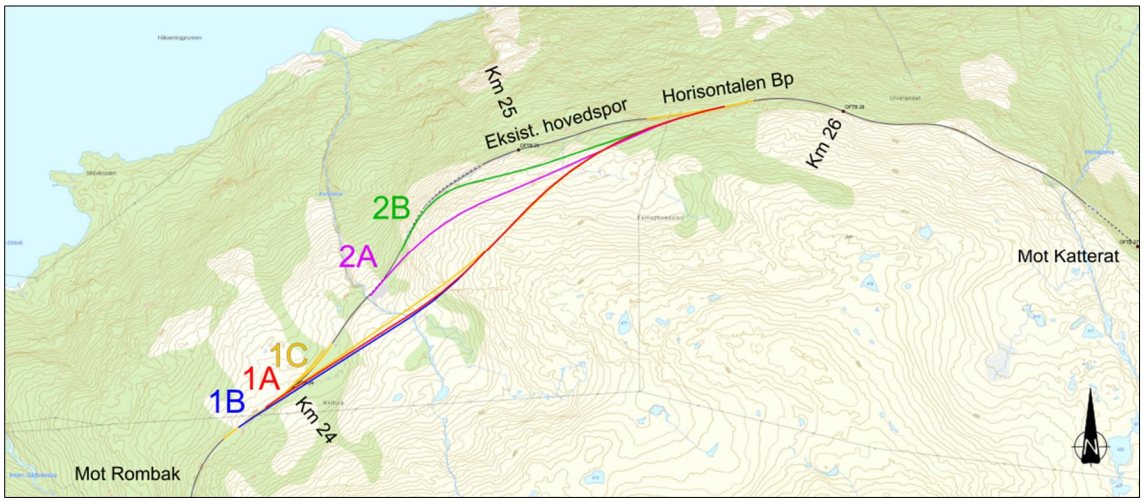
Anleggsveg prosjekteres som Veiklasse 3 – Standardvei med en bredde på 4 m, se Figur 3-2. ATV-vei prosjekteres med samme prinsipp, men med en vegbredde på 3,5 m og veiklasse 7.



Figur 3-2: Tverrprofil av anleggsveg, veiklasse 3 [2].

3.3 Jernbanetiltak

I silingsprosessen er det prosjektert seks kryssingsspor alternativer, 1A, 1B, 1C, 2A, 2B og 2C. Alternativ 1C kom ut som beste alternativ.



Figur 3-3: Samlet oversikt over de fem ulike kryssingssporalternativene fra silingsprosessen [3].

Det er gått videre med to varianter for kryssingsspor alternativ 1C, en med kort buttspor og en med langt buttspor med turistplattform.

3.3.1 Felles for alternativene

Felles for alternativene er etablering av nytt kryssingsspor ved Horisontalen (alternativ 1C fra silingsfasen). Eksisterende spor endres fra hovedspor til avviksspor, mens det nye sporet blir hovedspor. For å etablere sporveksel 1 kan det bli nødvendig å flytte en høyspentmast på høyre side av sporet. Det etableres et om lag 1610 meter langt kryssingsspor.

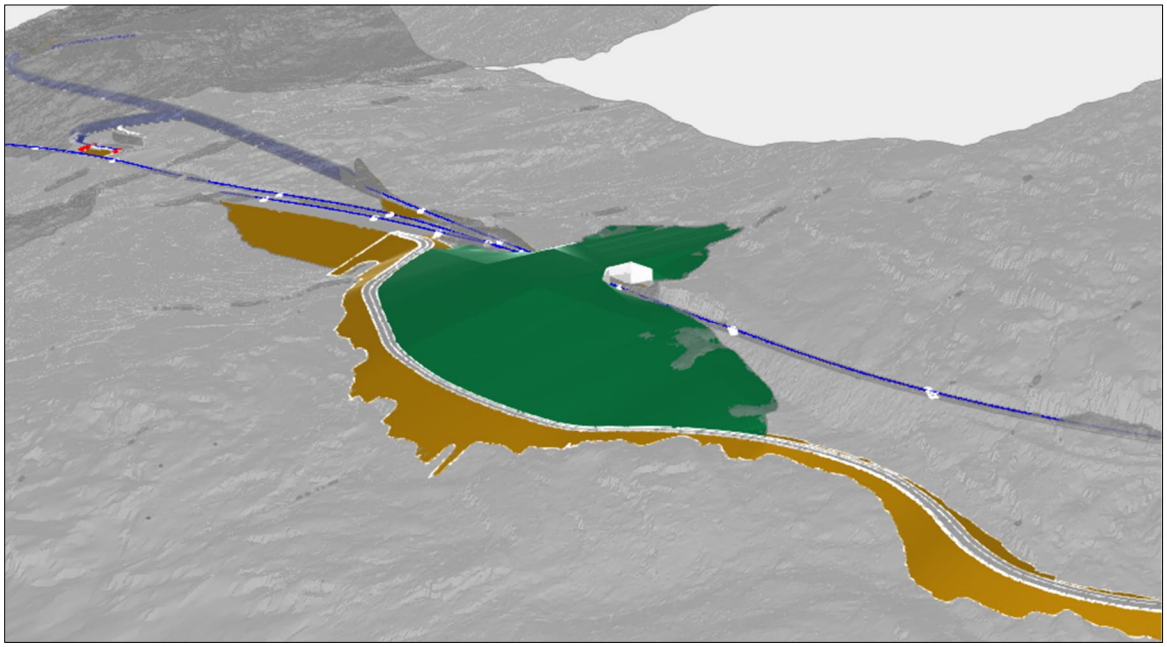
I begge alternativene er det adkomst fra E6 via Sildvikvegen til Rombak. I anleggsfasen vil det være behov for en midlertidig plankryssing av jernbanen.

Det etableres viltgjerder på utvalgte strekninger mellom Fjellheimtunnelen, Indre Sildviktunnelen, Kviturtunnelen og Middagselvtunnelen. Viltgjerdene skal hindre kryssing over og ferdsel langs banen, og lede dyr mot viltovergangen.

3.3.1.1 Viltovergang

Planforslaget forutsetter etablering av en planskilt viltovergang ved Horisontalen. Formålet er å redusere jernbanens barrierevirkning, legge til rette for trekk og flytting av rein og redusere risikoen for reinpåkjørsler. Viltovergangen vil også kunne benyttes av turgåere og bidra til sikrere kryssing av jernbanen.

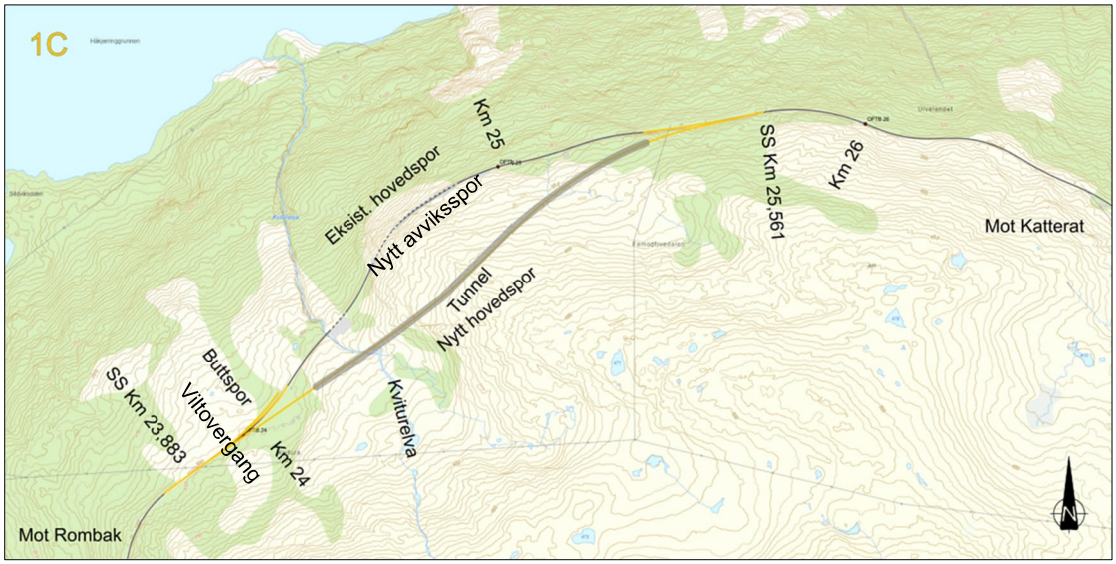
Viltovergangen er lokalisert ved en eksisterende flyttlei sør for der Kviturelva krysser jernbanen. Det gjennomføres terrengtilpasninger på begge sider av jernbanen slik at overgangen framstår som en naturlig del av terrenget og dermed blir mest mulig attraktiv for rein å benytte.



Figur 3-4: Utklipp fra modell som viser viltovergang og anleggsveg. Fylling fra anleggsveg er vist med gult og terreng på viltovergang er vist med grønt.

3.3.2 Kryssingsspor (alternativ 1C), kort buttspor og viltovergang

En skisse av alternativet er vist i Figur 3-5.

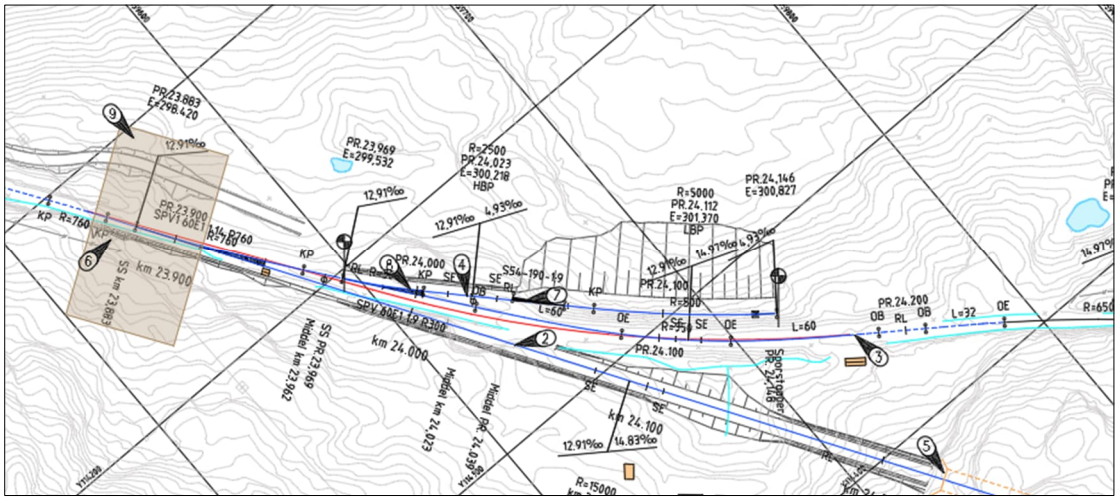


Figur 3-5: Skisse over sportrasé for alternativ 1C.

3.3.2.1 Kort buttspor

Buttsporet er plassert på eksisterende spor med avgreining mot nordvest (mot fjorden). Buttsporets lengde er på omtrent 113 m. Hensikten med buttsporet er å tilrettelegge for mer effektiv drift og vedlikehold av Ofotbanen, slik at arbeidstog og maskiner kan stoppe på buttsporet uten å komme i konflikt med trafikk på Ofotbanen. Turisttoget stanser i dag på hovedsporet for å se på utsikten fra Horisontalen. Buttsporet muliggjør stans og opphold for turisttoget, uten å komme i konflikt med annen trafikk på Ofotbanen. I dette alternativet er det ikke mulighet for passasjerer å gå av toget ved buttsporet.

Figur 3-6 viser plassering av buttsporet.



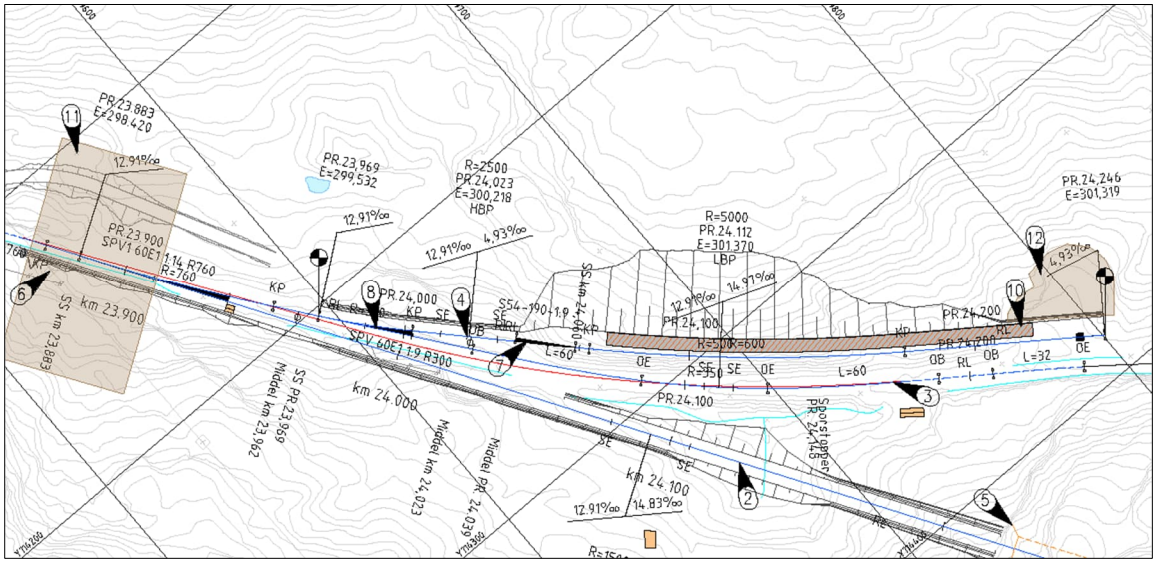
Figur 3-6: Plassering av kort buttspor, se tegning [UOB-00-C-00065].

3.3.3 Kryssingsspor (alternativ 1C), langt buttspor med turistplattform og viltovergang

3.3.3.1 Langt buttspor med turistplattform

Buttsporet er plassert på eksisterende spor med avgreining mot nordvest (mot fjorden). Buttsporets lengde er om lag 212 m. Hensikten med buttsporet er å tilrettelegge for mer effektiv drift og vedlikehold av Ofotbanen, slik at arbeidstog og maskiner kan stoppe på buttsporet uten å komme i konflikt med trafikk på Ofotbanen.

I likhet med alternativet med kort buttspor muliggjør løsningen stans og opphold for turisttog uten å komme i konflikt med annen trafikk på Ofotbanen. I dette alternativet etableres det i tillegg en plattform som gjør det mulig for passasjerer å gå av toget ved Horisontalen. Plattformen er tilpasset turisttog med lengde på inntil 150 m og dimensjonert for opptil 400 passasjerer. Plattformen etableres med universell utforming, inkludert taktil merking.



Figur 3-7: Plassering av langt buttspor, se tegning [UOB-00-C-00066].

3.4 Anleggsgjennomføring

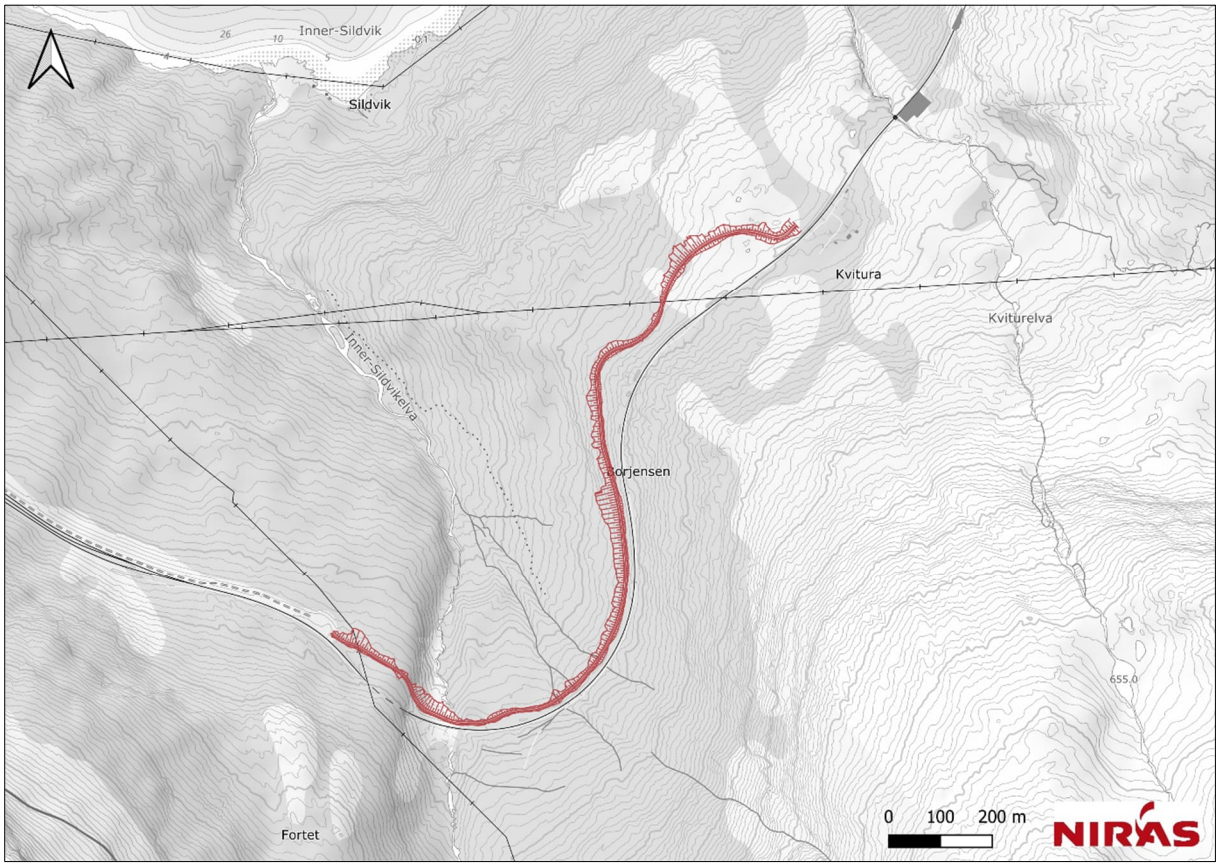
Det er sett på tre alternativer for frakting av masser ut av området. De tre alternativene det er sett på er frakting av masser på veg, frakting av masser med taubane og frakting av masser på jernbanen.

3.4.1 Frakte masser på veg - anleggsveg

Alternativet tilrettelegger for en anleggsveg fra Rombak til Horisontalen, for tilkomst i anleggsfasen og for uttransportering av masser. Etter at anlegget er ferdigstilt vil vegen inngå som en del avflyttlia for reindriftsnæringen og driftsveg til sporområdet for drift og vedlikehold for Bane NOR.

Det vil totalt være ca. 190 000 m³ faste fjellmasser som skal tas ut i prosjektet. Mesteparten av massene som tas ut i prosjektet vil gjenbrukes internt, blant annet til anleggs-/driftsveg, viltovergang og terrengarrondering. Det vil likevel være behov for uttransport av

overskuddsmasser. Dette utgjør om lag 11 000 m³ faste fjellmasser (tilsvarende ca. 18 000 m³ løse masser).

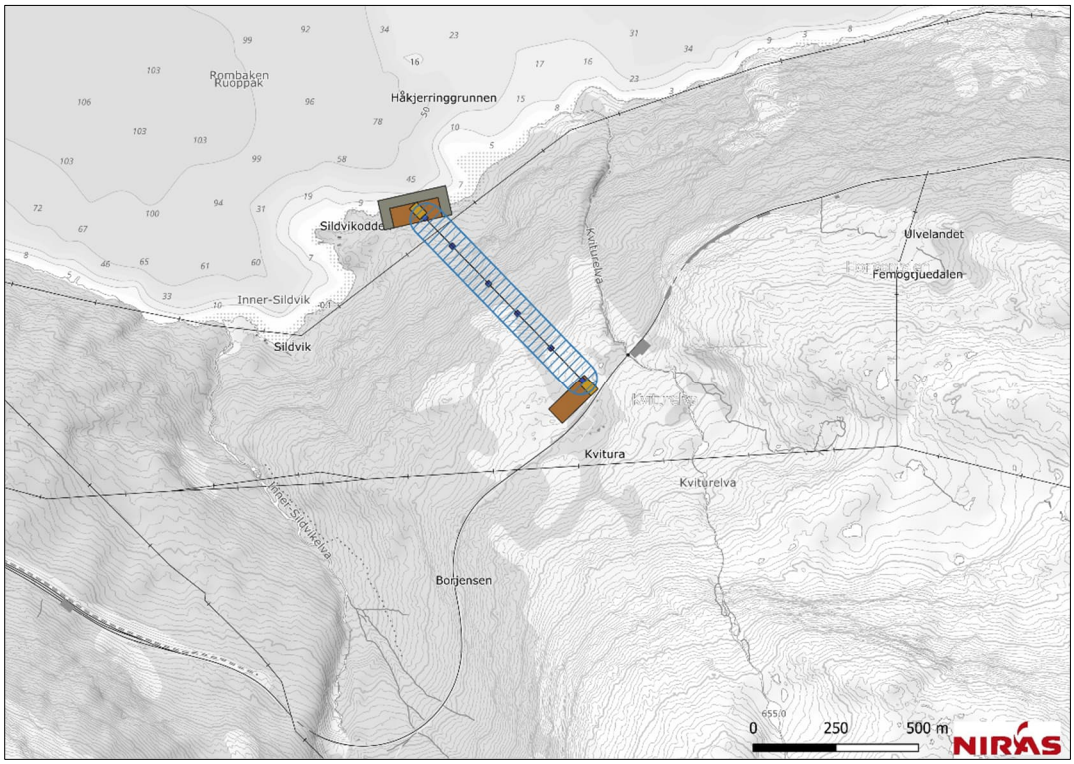


Figur 3-8: Viser plassering av anleggsveg. Kilde: NIRAS

3.4.2 Transport på taubane

Et alternativ for håndtering av overskuddsmasser fra anleggsområdet er etablering av en materialtaubane fra Horisontalen og ned til Rombaksfjorden. Herfra kan massene videre fraktes med båt til egnet deponiområde.

Det er skissert opp en mulig trasé fra fjorden og opp til eksisterende spor i nærheten av tunnelpåhugget for alternativ 1C. Det er en total høydeforskjell på 300 m, og lengden på traséen er på litt over 720 m og terrenghelningen har et gjennomsnitt på 25 grader stigning.



Figur 3-9: Viser plassering av taubane. Kilde: NIRAS.

Det finnes flere typer taubaner som kan benyttes til transport av overskuddsmasser i krevende topografi. Følgende systemer vurderes som aktuelle:

- Materialtaubane (aerial ropeway conveyor) – kontinuerlig transport med bøtter eller vogner festet til en kabelsløyfe.
- Enkeltkabelsystem/Bikabelsystem/Trikabelsystem – én kabel bærer lasten, mens en annen driver den fremover.
- Pendeltaubane – to store vogner som vekselsvis beveger seg opp og ned (reversibelt system).
- Gravitetsbane eller kabelbane – egnet for svært bratte traseer der massene hovedsakelig skal transporteres nedover.

Valg av system avhenger av vindeksponering, traseens lengde, kapasitet og ønsket driftsmønster. For lange spenn og vindutsatte områder anbefales et bikabel- eller trikabel-system for økt stabilitet. Dersom målet er høy kapasitet og kontinuerlig flyt, er mange mindre bøtter å foretrekke, mens reversible systemer passer bedre for transport i færre, større lass.

Massene fraktes med taubanen og ned til Rombaken der det etableres en midlertidig kai. Derfra vil massene bli fraktet med båt og eventuelt lastebil til et egnet mottaksområde.

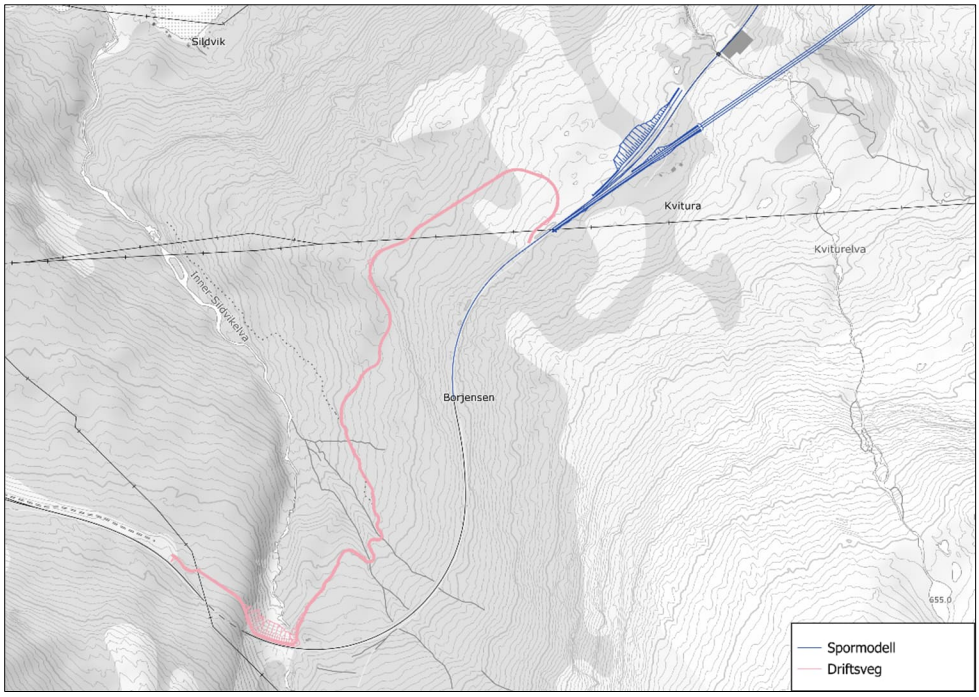
Overskuddsmassene fra tunnel og forskjæring kan ikke lastes direkte på taubanen. Det vil av den grunn være behov for arealer for mellomlagring av masser. Alternativet vil dermed kreve flere arbeidsoperasjoner for å få fraktet massene ut av området. Massene må først fraktes fra tunnel til mellomlagring på Horisontalen, deretter kan masser lastes på taubane ned til Rombaken, hvor massene må mellomlagres før de losses på båt og fraktes ut av området.

3.4.2.1 ATV-veg

Ved etablering av taubane vil det være behov for ATV-veg for drift av taubanen og frakting av masser. ATV-veg etableres på fyllingsmasser og i stor grad i eksisterende terreng. Valgt trasé er basert på linjer gått opp og vurdert gjennom befaring i prosjektområdet juni 2025. ATV-vegen skal brukes av mindre kjøretøy, som ATV, mellom Rombak stasjon og brakkerigg ved fremtidig SPV1.

ATV-vegen er prosjektert som Veiklasse 7 – Traktorvei [2] iht. Landbruks og matdepartementets Normaler for landbruksveier – med byggebeskrivelse [3]. Maksimal stigning, uten lass, for Veiklasse 7 – Traktorvei er 30%, noe som vil være maksimal stigning på alle alternativene.

Vegen begynner på parkeringsplass øst på Rombak stasjon. Herfra etableres ATV-vegen langs eksisterende sti for kabelkanaler som går rundt Inner Sildviktunnelen. Vegen kan tilpasses eksisterende sti og etableres på fylling i samme kotehøyde som eksisterende spor. Videre vil ATV-vegen påkobles trasé for en gammel gårdsbruksveg. Siste strekning av ATV-vegen etableres i en lengre trasé med slak stigning mot området hvor ny sporveksel etableres, som vist i Figur 3-10



Figur 3-10: Illustrasjon som viser ATV-veg og spormodell. Kilde: NIRAS

Det vil totalt være ca. 190 000 m³ faste fjellmasser som skal tas ut i prosjektet. Dette er masser som tas ut for etablering av prosjektet i form av dypsprengning, sprengning i dagsone, sprengning i tunnel, sprengning av rømningstunnel og sprengning for etablering av ATV-veg samt jordmasser/vegetasjonsdekke i dagsone. Omtrent 85 000 m^3 av massene vil gjenbrukes i anlegget for sideterreng, ATV-veg og ved ny viltovergang. Det vil si at alternativet med transport på taubane vil medføre utkjøring av omtrent 105 000 m^3 med overskuddsmasser (tilsvarende ca. 168 000 m³ løse masser).

3.4.3 Frakte masser med jernbanen

Det er i prosjektet sett på mulighet for å transportere overskuddsmasser fra tunneldrivingen ut av anleggsområdet ved å benytte jernbanen. Massene fraktes på jernbane ned til Narvik havn. Hvilke av disse stedene massene fraktes kan først bestemmes når man har kartlagt alternative godkjente mottak eller gjenbruksmuligheter for mottak av overskuddsmassene. Det vil være viktig å avklare med Narvik kommune om det er mulige områder å frakte masser til i nærområdet. Dersom disse områdene ligger langt unna, vil behovet for transport øke, noe som gir høyere kostnader og større utslipp av klimagasser. For å redusere klimaavtrykket vil det derfor være fordelaktig å transportere overskuddsmassene med jernbane i størst mulig grad, dersom dette er praktisk gjennomførbart.

Massetransport på jernbane må samtidig tilpasses eksisterende trafikk på Ofotbanen, slik at togframføringen påvirkes minst mulig. Lasting og lossing av masser vil kreve disponering av spor i de aktuelle periodene, noe som kan medføre driftsmessige utfordringer. For å redusere behovet for disponeringstid og begrense påvirkningen på ordinær drift, kan det være aktuelt å etablere et buttspor før tunneldrivingen starter. Muligheten for å benytte et slikt spor vil blant annet avhenge av hvilke togtyper som skal brukes til massetransporten.

Overskuddsmassene fra tunnel og forskjæring kan ikke lastes direkte på tog og kjøres ut. Det vil av den grunn være behov for arealer for mellomlagring av masser. Alternativet vil dermed kreve flere arbeidsoperasjoner for å få fraktet massene ut av området. Massene må først fraktes fra tunnel til mellomlagring på Horisontalen, deretter kan masser lastes på tog til Narvik havn. Ved Narvik havn må massene fraktes fra tog og videre til område hvor massene skal lagres eller benyttes.

Transport av overskuddsmasser på bane forutsetter også tilgang til egnede togsett som kan frakte massene til Narvik. Dersom masser skal fraktes på tog vil anleggstiden forlenges med minimum en sesong grunnet at dette vil ta lengre tid. Videre skal massene håndteres flere ganger, først opplasting og deretter avlessing og håndtering på terminalen i Narvik.

3.4.3.1 ATV-veg

Se kap. 3.4.2.1 for beskrivelse av ATV-veg.

3.4.3.2 Riggområde

Rombak stasjon vil bli benyttet som riggområde, til for eksempel brakkerigg, mellomlagring av masser og materiell samt av- og pålessing av utstyr til tog på strekningen til prosjektområdet. For å benytte seg av eksisterende driftsveger må det etableres en midlertidig planovergang under anleggsfasen for å frakte utstyr og større kjøretøy til tiltenkte riggområder. Det er en kulvert i området, men denne er for lav og smal til at større kjøretøy som lastebiler og vogntog kan benytte denne.

4 PRISSATTE KONSEKVENSER

4.1 Investeringskostnader

Det er utarbeidet kostnadsestimat for investerings-/utbyggingskostnadene for alternativene på Horisontalen. Kostnadsestimatet er et basisestimat, utarbeidet med enhetspriser og mengder.

Estimatet er utarbeidet av NIRAS Norge AS, og gjennomgått sammen med fagansvarlige for å sikre faglig forankring og at enhetspriser etc. stemmer med dagens prisnivå. I estimeringen er det i hovedsak benyttet erfaringstall fra lignende prosjekter.

Estimatet er utarbeidet ved at hver delansvarlig har lagt inn sine tall på de respektive delkapitler/kostnadselementer. Det har vært avholdt fysiske og digitale møter mellom Bane NOR og NIRAS i prosessen.

Det har blitt tatt i bruk både prisenheter fra Bane NOR og erfaringstall fra tidligere prosjekter samt oppdatert material-/utstyrspris fra material-/utstyrsleverandør. Enhetspriser for alle fag er gitt i 2025-priser, eskaleringstabell SBB 08658 Byggekostnadsindeks for veganlegg.

Kontraktsstrategien for Ofotbanen er ikke valgt. I estimatet er det lagt til grunn at prosjektet gjennomføres som vanlig utførelsesentreprise, og benyttet enhetspriser fra utførelsesentreprise i estimatene. Det vurderes at det ikke vil være store kostnadsforskjeller om prosjektet gjennomføres som vanlig utførelsesentreprise eller som totalentreprise.

Enhetsprisene er sammenlignet og kontrollert mot tilsvarende prosjekter gjennomført på Ofotbanen for å kontrollere estimatet. I tillegg er det gjort vurderinger og innhentet kunnskap fra tidligere prosjekter på Ofotbanen for å sikre at estimatet reflekterer de krevende forhold som finnes på strekningen når det gjelder gjennomføringsfasen. Det ble gjennomført usikkerhetsanalyse for prosjektet 4. og 5. mars 2026 med en påfølgende rimelighetsvurdering av de foreløpige resultatene 19. mars 2026.

4.1.1 Jernbanetiltak

Beskrivelse	1C Spor, kort buttspor og viltovergang	1 C Spor, langt buttspor med turistplattform
Investeringskostnader [NOK]	1.171.000.000	1.183.000.000

Alternativene er så å si like med tanke på tiltak som skal bygges og arbeidsoperasjoner som kreves. Alternativ 1C spor, kort buttspor og viltovergang er det billigste av de to alternativene da det ikke bygges turistplattform. Forskjellen mellom alternativene ligger hovedsakelig i etablering av turistplattform. Det er beregnet at alternativet med turistplattform blir omtrent 12 MNOK dyrere, tilsvarende omtrent 1,025 % høyere kostnad.

4.1.2 Anleggsgjennomføring

Det er i dag ikke kjøreadkomst til området på Horisontalen hvor det planlegges kryssingsspor. En viktig del av planleggingen har vært å vurdere hvordan tiltakene kan bygges og hvordan anleggsarbeidet kan gjennomføres. Det har også vært sentralt å vurdere de prissatte konsekvensene av ulike gjennomføringsalternativer.

Utbyggingen av Horisontalen kryssingsspor er forventet å ha en anleggstid på omtrent 2,5 år, fordelt over tre anleggssesonger[1]. Alternativet med å frakte masser med jernbanen vurderes å kreve minst en anleggssesong mer enn alternativene med å frakte masser på veg eller med taubane.

Alternativene for anleggsgjennomføring på taubane og med jernbane er ikke prosjektert, kun skissert i planarbeidet, så det er større usikkerhet knyttet til de estimatene.

Tabell 4.1 Tabell som viser estimerte kostnader for alternativer for anleggsgjennomføring.

Beskrivelse	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
Investeringskostnader [NOK]	23.000.000	384.000.000	93.000.000

Alternativ frakte masser på veg - anleggsveg

Alternativet med å etablere anleggsveg er det billigste alternativet. I anleggsvegen brukes mye av masseoverskuddet fra tunneldrivingen og forskjæringer til å bygge anleggsvegen og vegfyllinger. Det planlegges også å benytte overskuddsmasser til terrengtilpasninger rundt vegen for å redusere negative landskapsvirkninger. Dette betyr at det også blir mindre behov for areal til mellomlagring av masser og færre arbeidsoperasjoner med pålastning og avlasting av masser.

Anleggsvegen planlegges slik at den også skal benyttes som driftsadkomst for jernbanen i sommerperioden og til bruk for reindriftsnæringen etter anlegget er ferdigstilt.

Alternativ transport på taubane

Alternativet med transport på taubane er dyrest. Taubanen vil være et ganske omfattende tiltak, som krever bygging av en toppstasjon ved Horisontalen og bunnstasjon ved Rombaksfjorden samt fundamenter for taubanen. I tillegg vil alternativet medføre behov for å etablere en kai, og store arealer til mellomlagring av masser ved toppstasjonen og ved kaia. Det er en total høydeforskjell på 300 meter, og lengden på traséen er på litt over 720 meter. Alternativet vil kreve flere arbeidsoperasjoner for å få fraktet massene. Først må masser fraktes fra tunnel til mellomlagring på Horisontalen, før masser lastes på taubanen. Ved Rombaksfjorden må masser lastes av til mellomlagring før de videre lastes på båt. I Narvik må massene fraktes fra havnen og til et område hvor massene skal lagres eller benyttes. Alternativet vil kreve anleggelse av en ATV-veg for tilkomst til sporveksel.

Taubanealternativet er estimert til å være over 16 ganger dyrere enn det billigste alternativet med å etablere anleggsveg.

Alternativ frakte masser med jernbanen

[1] Med anleggssesong menes den delen av året hvor klimatiske forhold og tilgjengelighet gjør det mulig å gjennomføre de planlagte anleggsarbeidene. For Horisontalen vil det i hovedsak fra vår til høst.

Massetransporten må tilpasses jernbanetrafikken på Ofotbanen. Det betyr at overskuddsmassene fra tunnel og forskjæring ikke kan lastes direkte på tog og kjøres ut. Det vil være behov for arealer for mellomlagring av masser. Alternativet vil dermed kreve flere arbeidsoperasjoner for å få fraktet massene ut av området. Massene må først fraktes fra tunnel til mellomlagring på Horisontalen, deretter kan masser lastes på tog til Narvik havn. Ved Narvik havn må massene fraktes fra tog og videre til område hvor massene skal lagres eller benyttes.

Alternativet vil også kreve anleggelse av en ATV-veg for tilkomst til sporveksel. Alternativet med å frakte masser på jernbanen krever minst fysiske tiltak av alternativene, men på grunn av arbeidsoperasjoner knyttet til av- og pålasting og mellomlagring blir alternativet med å frakte masser med jernbanen over fire ganger dyrere enn det billigste alternativet med å etablere anleggsveg.

Anleggsfasen vil være lengre enn for de øvrige alternativene. Det vurderes at det er behov for minst en anleggssesong ekstra for å få fraktet massene ut med jernbanen. Antall sesonger og varighet er avhengig av tilgang/kapasitet på jernbanen og på tilgjengelig togmateriell. Det er på nåværende tidspunkt større usikkerhet knyttet til anleggsfasens varighet for dette alternativet enn de øvrige alternativene.

5 IKKE-PRISSATTE KONSEKVENSER (JF. V712 KAP.6)

Ikke-prissatte konsekvenser er konsekvenser som ikke kan verdsettes i kroner, eller som det av ulike årsaker ikke er ønskelig å verdsette i kroner. Disse konsekvensene blir heller vurdert gjennom kvalitative og kvantitative metoder. De ikke-prissatte temaene fokuserer på virkningen et tiltak har på omgivelsene eller landskapet, slik dette er definert i den europeiske landskapskonvensjonen (ELK). De ikke-prissatte temaene deles inn fem hovedtemaer:

- Naturmangfold
- Friluftsliv/By- og bygdeliv
- Landskapsbilde
- Kulturarv
- Naturressurser

5.1 Naturmangfold

Temaet naturmangfold omfatter terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer samt de livsbetingelsene som er knyttet til disse. I henhold til naturmangfoldloven defineres naturmangfold som summen av biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold så lenge disse ikke i hovedsak er et resultat av menneskelig påvirkning.

De miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven (§§ 8-12) skal legges til grunn både ved saksforberedelse og når en treffer beslutninger, jf. naturmangfoldlovens § 7. Naturmangfoldlovens prinsipper fungerer som retningslinjer som utfyller bestemmelsene i KU-forskriften og angir hvilke utredningstema som skal vurderes. Konsekvensutredningen skal gi et godt grunnlag for å vurdere hvordan disse prinsippene ivaretas.

Vannforskriften har som mål å sikre at vannmiljøet forvaltes og brukes på en bærekraftig måte. I konsekvensutredningen må det derfor alltid gjøres en vurdering opp mot forskriftens krav og miljømål. Tiltakshaver har ansvar for å dokumentere hvordan planlagte aktiviteter kan påvirke berørte vannforekomster.

5.1.1 Registreringskategorier og verdikriterier

Registreringskategorier

For naturmangfold er det lagt til grunn fem registreringskategorier. Kartlegging av naturmangfold knyttes til to nivåer:

- Landskapsnivå, registreringskategorien landskapsøkologiske funksjonsområder.
- Lokalitetsnivå inkludert enkeltforekomster som omfatter øvrige registreringskategorier i tabell Tabell 5.1.

Tabell 5.1: Registreringskategorier, etter SVVs håndbok V712

Kategorier	Forklaring
Verneområdet og områder med båndlegging	Verneområder eller foreslåtte verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V, §§ 33-51; eller tidligere naturvernloven. Verdensarvområder (naturmangfoldkomponent). Utvalgte naturtyper, jf. naturmangfoldloven § 52.
Naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, jf. kartleggingsmetodikk fra Miljødirektoratet (www.miljødirektoratet.no). Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks er anerkjent metode for naturtypekartlegging på land. Denne metoden er basert på systemet «Natur i Norge» (NiN). Tidligere kartleggingsmetode (DN-håndbok 13) skal brukes på de naturtypene hvor det foreløpig ikke er utviklet NiN-basert metodikk. Naturtypedata samlet etter DN-håndbok 13 vil i mange tilfeller vil være den mest oppdaterte kunnskapen som skal brukes i arealforvaltningen. Behovet for ny kartlegging etter Miljødirektoratets instruks må vurderes i hvert enkelt tilfelle. På Miljødirektoratets nettsider er det beskrevet hvordan eksisterende data skal brukes. Når det gjelder viktige natur- og kulturlandskap med verdier innen flere ikke-prissatte tema vil naturkomponenten i kulturlandskapet fanges opp igjennom naturtypene for tema naturmangfold.
Arter og økologiske funksjonsområder	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art. Funksjonsområder er imidlertid ikke begrenset til én art alene, det kan for eksempel omfatte flere arter som opptrer sammen på samme ressurs. Kategorien fokuserer i stor grad på arter av nasjonal forvaltningsinteresse (se verditabell), og kan omfatte områder i ferskvann, brakkvann, kystvann og på land. Eksempler på økologiske funksjonsområder er gitt i tabell 6-21, som gjengir naturmangfoldlovens definisjon av begrepet. Loven fokuserer på mobile arter, men avgrensning av økologiske funksjonsområder er like aktuelt for fastsittende arter (NINA-rapport 1598). Rapport 1598 fra NINA operasjonaliserer begrepet for landlevende naturmangfold.
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Arealer og landskapselementer som er viktige for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for at artene vandrer eller sprer seg mellom disse. Kategorien landskapsøkologiske funksjonsområder omfatter arealer og landskapselementer som har særlig betydning som formerings-, oppvekst- og forflytningsområder for arter og deres langsiktige overlevelse eller som viktige områder for sentrale økologiske prosesser. Et nettverk av viktige leveområder og forbindelsene mellom dem er viktig for å ivareta naturmangfoldet av arter og økosystemfunksjoner over tid innen et landskap eller større område. Denne kategorien skal bidra til å oppfylle naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer, der målet er at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det er rimelig.

	Områder for vilt- og fugletrekk, nettverk av ulike våtmarkstyper eller arealer som bidrar til sammenbinding av verneområder samlet utgjør et viktig leveområde for mange arter er eksempler på landskapsøkologiske funksjonsområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder kan også omfatte (i) definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer, (ii) arealer og strukturer med særlig betydning for økosystemene og deres prosesser og funksjoner, ev. for deres motstandskraft/tilpasningsevne til forventede naturendringer. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jamfør Stortingsmelding 14 (2015-16).
Geologisk mangfold	Rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder.

Verdikriterier

Tabell 5.2: Verdikriterier for fagtema naturmangfold.

Kategori	Uten betyd-ning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Verneområder og områder med båndlegging					Alle forekomster i denne kategorien
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)		Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og svært lav lok. Kvalitet. Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lok. Kvalitet. Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lok. kvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lok. kvalitet Sårbare (VU) svært lav lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og lav lok. Kvalitet Nær truede (NT) med lav og moderat lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lok. Kvalitet.	Kritisk truede (CR) lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lok. kvalitet Sårbare (VU) lav, moderat eller høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og moderat og høy lok. Kvalitet Nær truede (NT) med høy og svært høy lok. Kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lok. kvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lok. kvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lok. kvalitet Sårbare (VU) svært høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lok. Kvalitet

Kategori	Uten betyd-ning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede (NT) med Bog C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med C-verdi Sårbare (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med A- og B-verdi Sårbare (VU) med A-verdi
Arter og økologiske funksjonsområder (funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)		Vanlige arter og deres FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres FO FO for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres FO Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige FO for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke-nasjonale) Laks sjøørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet FO) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres FO Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/ vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikt laks Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

Kategori	Uten betyd-ning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskapsøkologiske funksjonsområder (funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)		Lokalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter Strukturer eller kjerneområder i hverdagsnaturen som har funksjoner ut over det ordinære - f.eks. i form av leveområde for mange arter eller vandrings/ forflytningskorridorer. Kan f.eks. gjelde viktige områder for amfibier eller pollinatorer. Verdien for slike strukturer/ områder settes høyt i intervallet for «noe verdi».	Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte FO for arter	Intakte sammen-henger mellom / i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte FO for arter med stor eller svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langt-vandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruter. Her under systemer av nasjonalt viktige raste/ furasjeringsområder
Geologisk mangfold-geotoper	Diffus utformin g/ sterkt redusert tilstand	Nær truete objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand, Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Nær truete objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, sårbare objekter med tydelig utforming og god tilstand, truete objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truete objekter med tydelig utforming og god tilstand.	Truete og kritisk truete objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand.
Geologisk mangfold-geologisk arv (geosteder)		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse	Geosted som er enten har noe forringet kvalitet eller at representativitet er begrenset til et avgrenset område (region)	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger,	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ

Kategori	Uten betyd-ning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi.	Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	og er representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum.	for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger i jordsystemet. Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum.

5.1.2 Metode for sårbarhetsvurdering

Berørte vannforekomster i influensområdet vurderes ut fra de utvalgte kriteriene gitt i Tabell 5.3 og

Tabell 5.4, fra veileder i SVV rapport 597 «*Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anlegg og driftsfasen*» [4]. Basert på poenggiving fra 1 – 3 for hvert sårbarhetskriterium beregnes en gjennomsnittsverdi for hver matrise, som bestemmer vannforekomstens plassering i en av tre sårbarhetskategorier: «Lav», «Middels» eller «Høy». Matrisen som oppnår høyest poengscore, det vil si den høyeste sårbarheten etter at kriterier for vannforskriften eller naturmangfoldloven er vurdert, vil være bestemmende for hvilken sårbarhetskategori vannforekomsten plasseres i.

Sårbarhetsvurderingen er basert på offentlig tilgjengelig informasjon. Det er ikke utført prøvetaking i vannforekomster i forbindelse med prosjektet.

Tabell 5.3: Sårbarhetsmatrise for vurdering av vannforekomsters sårbarhet etter kriterier i vannforskriften. Kriterier som scorer på «Lav sårbarhet» gis poengscore 1, «middels sårbarhet» 2 og «høy sårbarhet» 3. VRS = vannregionsspesifikke stoffer som vurderes under økologisk tilstand.

Kritierier for sårbarhet	Lav sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet
Økologisk og kjemisk tilstand	Ikke relevant (se tekst)	Svært god økologisk tilstand og ingen VRS/EUs pri. nær EQS	God økologisk tilstand og ingen VRS/EUs pri. nær EQS
Størrelse på vannforekomst	Svært stor eller stor	Middels	Små
Vanntype - kalkinnhold	Kalkrik	Moderat kalkrik	Svært kalkfattig eller kalkfattig
Vanntype - humusinnhold	Svært humøs	Humøs	Svært klar eller klar
Beskyttet område iht vannforskriften	Nei, ingen beskyttede områder	Ja, for en type beskyttelse	Ja, for flere typer beskyttelser
Andre påvirkninger	Ingen	Noen (1-2)	Mange (>2)
Brukerinteresser/økosystemtjenester	Ubetydelige	Ja, noen	Ja. Sterke/mange
Veg langs vannforekomst	Liten del av veg berører vannforekomsten	Store deler av veg går langs vannforekomsten	Vegen går langs mesteparten av vannforekomsten
Kantvegetasjon mellom veg og vann	Betydelig kantvegetasjon mellom vei og vannforekomst	Kantvegetasjonen er delvis redusert	Kantvegetasjonen mangler i stor grad
Poeng, gjennomsnitt	<1,7	1,7-2,3	>2,3
Samlet vurdering	Lav sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet

Tabell 5.4: Sårbarhetsmatrise for vurdering av vannforekomsters sårbarhet basert på kriterier fra naturmangfoldloven. Kriterier som scorer på «Lav sårbarhet» gis poengscore 1, «Middels sårbarhet» 2 og «Høy sårbarhet» 3. Verdisettingen av relevante naturtyper finnes i Naturbase er den som brukes i «Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann».

Kriterier for sårbarhet	Lav sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet
Relevante naturtyper	Ingen/Ja (Verdi C)	Ja (Verdi B)	Ja (Verdi A)
Ansvarsarter	Ingen	1	>1
Truede arter	Ingen	1-2	>2
Fredede arter	Ingen	-	1
Prioriterte arter	Ingen	-	1
Nær truede arter	1-2	2-5	>5
Poeng, gjennomsnitt	<1,7	1,7-2,3	>2,3
Samlet vurdering	Lav sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet

5.1.3 Kunnskapsgrunnlaget

Det ble gjennomført en naturkartlegging av utredningsområdet til Horisontalen i juni 2025 av Natur & samfunn. Det er også blitt innhentet oppdatert offentlig informasjon fra databaser som Naturbase (Miljødirektoratet) og Artskart (Artsdatabanken). Samlet danner feltkartleggingen og tilgjengelige data kunnskapsgrunnlaget for konsekvensutredningen, og relevant informasjon er gjengitt i denne rapporten. For mer detaljer og bilder vises det til naturmangfoldsrapporten [8].

5.1.4 Dagens situasjon

Planområdet ved Horisontalen ligger i et høyereliggende fjellområde, ca. 300 moh., preget av røft klima og sparsom vegetasjon. Naturmiljøet domineres av fjellhei med lavtvoksende vegetasjon, inkludert mose, lav, vier og spredte gressarter. I tillegg finnes det småvann, bekker og myrsig som utgjør små, men viktige leveområder for enkelte spesialiserte arter.

Rombaksboten er den innerste delen av Rombaken, en fjord som ligger nord for Ofotbanen. Terrenget her er bratt, og landskapet domineres av tett bjørkeskog. Det er noe spredt bebyggelse i området, og Sildvik kraftstasjon ligger nederst i fjorden. I høyfjellet er naturen ellers preget av menneskelig aktivitet, som følge av byggingen av jernbanen, reindrift og bruk til friluftsliv.

På grunn av det røffe klimaet og det begrensede næringsgrunnlaget har området generelt lavt biologisk mangfold, men det har betydning for arter som er tilpasset alpine forhold. Området inngår i et større beiteområde for tamrein, og det er dokumentert trekkruter for rein gjennom området. Selv om dette ikke direkte øker artsmangfoldet, gir det området en indirekte økologisk verdi gjennom samspillet mellom naturgrunnlaget og tradisjonell reindrift.

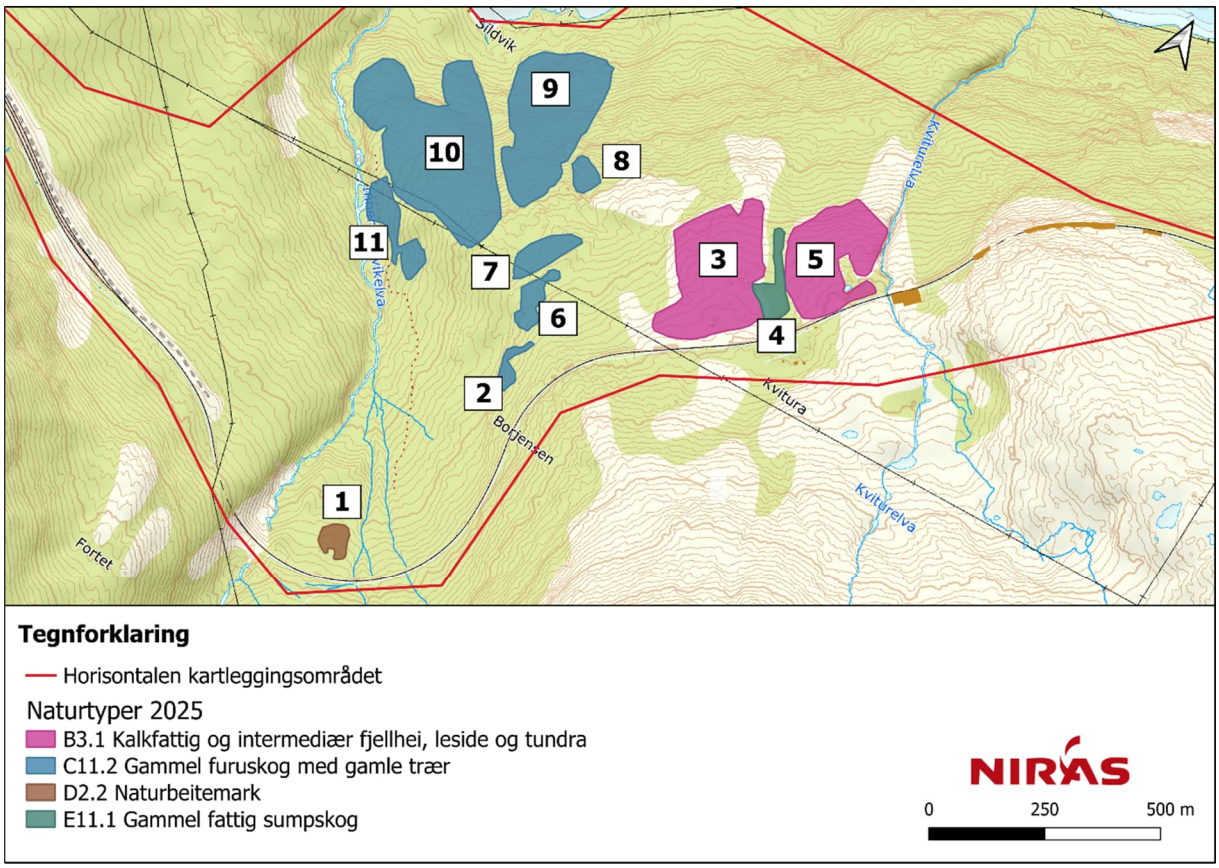
Samlet vurderes området som artsfattig, men med en robust og naturlig karakter som bidrar til viktige økologiske sammenhenger i det større fjelløkosystemet.

Ved Sildviktoppen i vest er det også flere tidligere registeringer av observert gaupe, som er et pattedyr vurdert som sterkt truet (EN) etter Norsk rødliste for arter fra 2021 [10]. Dette området kan derfor trolig regnes som et leveområde for gaupe. Utredningsområdet inngår i et større forvaltningsområde for både gaupe og jerv (EN).

Det er ikke blitt gjort noen tidligere registreringer i databasen Artskart av fremmede arter ved kartleggingsområdet eller i influensområdet ved Horisontalen.

5.1.4.1 Naturtyper

Det ble registrert fire naturtyper innenfor planområde ved Horisontalen under kartleggingen utført i juni 2025. Disse er vist i kart i Figur 5-1og beskrevet i Tabell 5.5.



Figur 5-1: Naturtyper registrert under naturkartlegging ved Horisontalen juni 2025

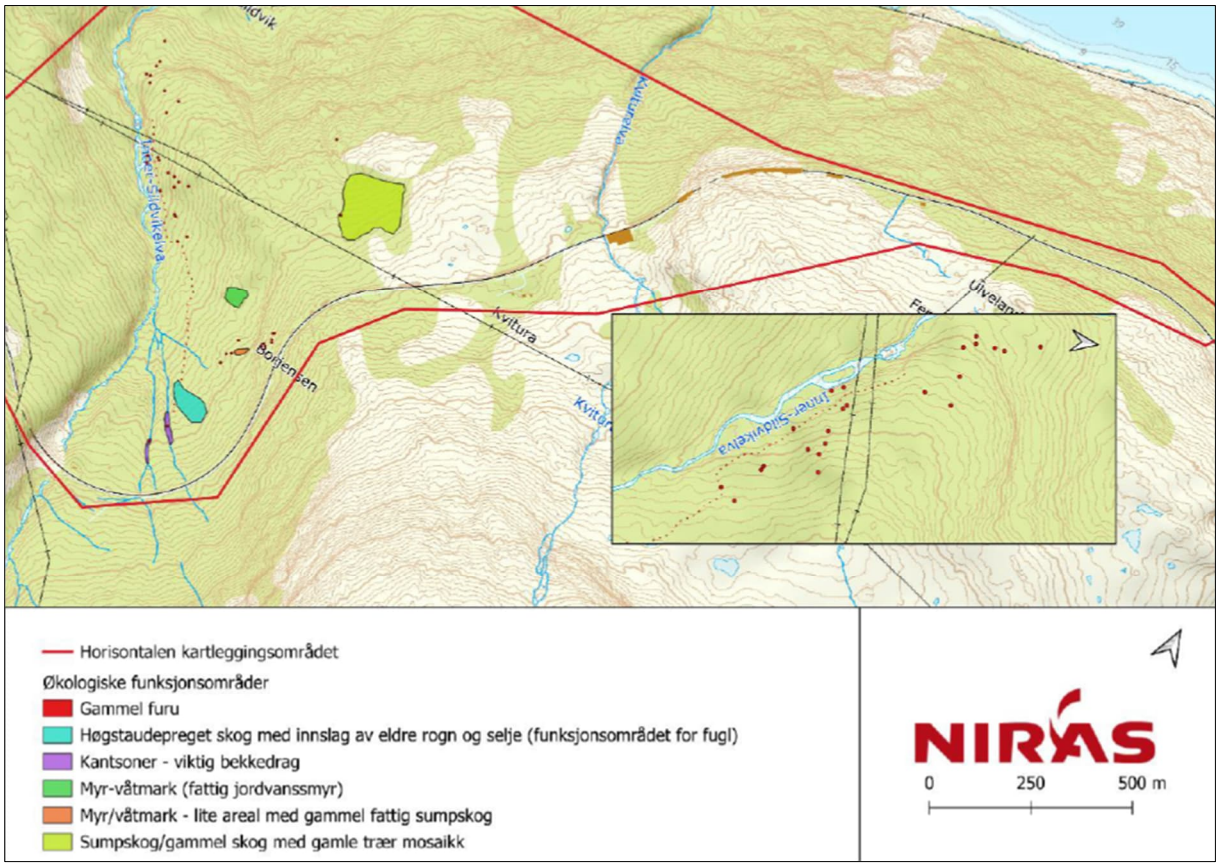
Tabell 5.5: Naturtyper registrert under naturkartlegging 2025 ved Horisontalen

Naturtypelokalitet [6]	**Naturtype** [7]	**Rødlistekategori** [6]	**Informasjon fra naturmangfoldsrapport** [8]
B3.1 – Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra	**T3** – Fjellhei, leside og tundra	Nær truet (NT)	Lokasjonene ved Horisontalen er av god kvalitet. Kategorisert som nær truet grunnet nedgang i totalareal som resultat av klimaendringer.
C11.2 – Gammel furuskog med gamle trær	**C** - Skog	Ikke vurdert	Sentral økosystemfunksjon, leveområde for mange truede og nær truede arter knyttet til dødved.

Naturtypelokalitet [6]	**Naturtype** [7]	**Rødlistekategori** [6]	**Informasjon fra naturmangfoldsrapport** [8]
D2.2 - Naturbeitemark	**T32** – Semi-naturlig eng	Sårbar (VU)	Høy lokalitetskvalitet. Kategorisert VU grunnet nedgang i totalareal og forringelse av naturtypen grunnet biotiske faktorer som gjengroing.
E11.1 – Gammel fattig sumpskog	**E11** – Myr og sumpskogsmark	Ikke vurdert	Høy lokalitetskvalitet og en sentral økosystemfunksjon med ofte et rikt artsmangfold

5.1.4.2 Arter og økologiske funksjonsområder

Det ble registrert flere økologiske funksjonsområder innenfor utredningsområdet, som vist i Figur 5-2 og beskrevet i Tabell 5.6. For utdypende informasjon og bilder vises det til Fagrapport naturmangfold [8].



Figur 5-2: Avgrensing av økologiske funksjonsområder kartlagt ved Horisontalen 2025.

Tabell 5.6: Økologiske funksjonsområder ved Horisontalen

Økologiske funksjonsområder	**Generell økologisk funksjon /informasjon**
Høgstaudepreget skog med innslag av eldre rogn og selje	Funksjonsområde for fugl.
Kantsoner – viktige bekkedrag	Viktig funksjon for naturmangfold generelt og vannmiljø.

Økologiske funksjonsområder	Generell økologisk funksjon /informasjon
Myr-våtmark (fattig jordvannsmyr)	Viktig område for insekter/naturmangfold, hadde vært avgrenset som forvaltningsrelevant naturtype etter Miljødirektoratets instruks dersom arealet hadde vært over en dekar (minsteareal for denne enheten/naturtypen for avgrensing).
Myr-våtmark – Lite areal med gammel fattig sumpskog	Viktig funksjon for insekter, fugl og naturmangfold generelt.
Sumpskog-gammelskog med gamle trær i mosaikk	Viktig funksjon for flere arter og naturmangfold generelt.

Det ble observert fire forskjellige typer rødlista plantearter innenfor utredningsområdet, se Tabell 5.7. Arten kelolav (NT - lav) ble observert flere steder i områder med gammel furuskog. Det ble observert en fjellpryd (NT - karplante) ved et bekkesig mot Kvitur, dette er en flerårig dvergbusk (karplante). Sentralt i liområdet ble det observert furuplett (NT - sopp) og gjerdesotbeger (NT - lav). Det er også registrert en tre individer av østersurt (NT – karplante) ved hyttebebyggelse nede ved Sildevik.

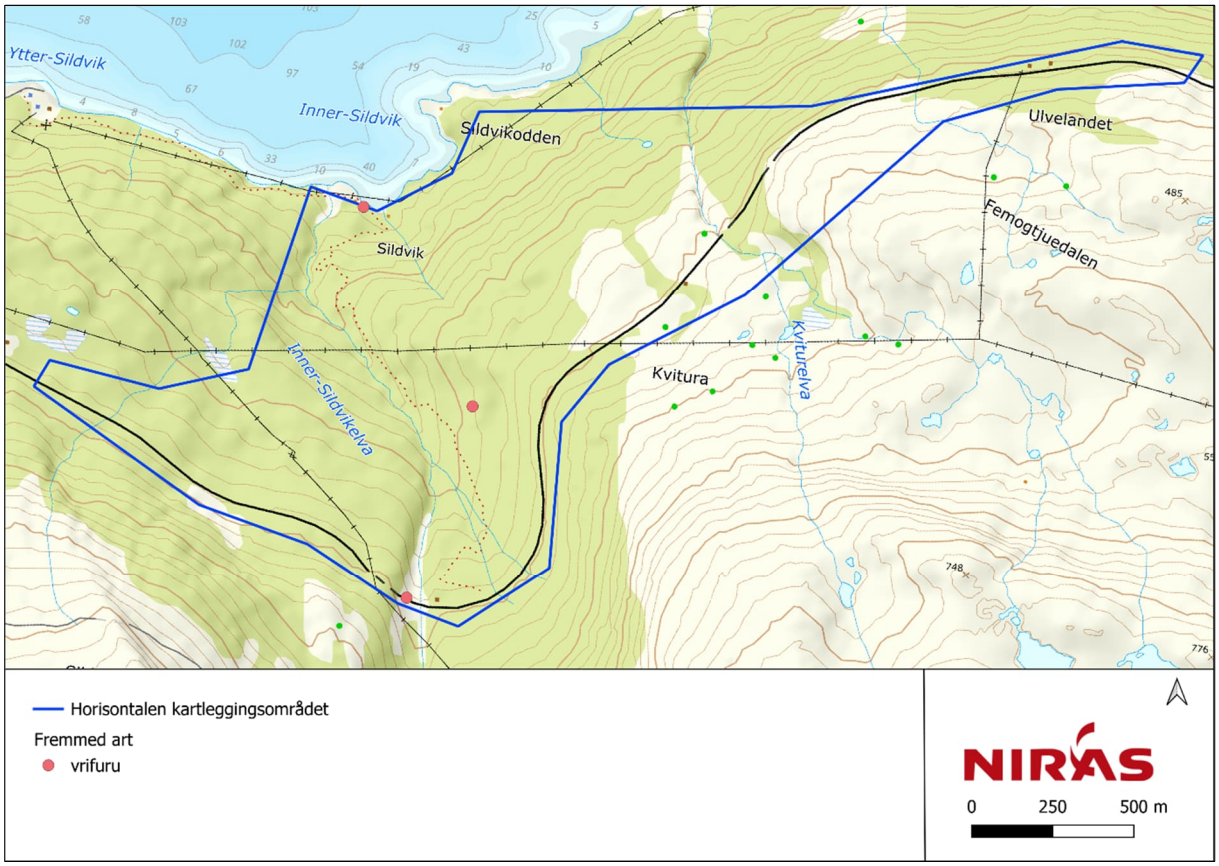
Tabell 5.7: Rødlistede arter observert innenfor kartleggingsområde ved Horisontalen 2025.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistekategori	Informasjon
Kelolav	*Ramboldia elabens*	Nær truet (NT)	Påvirket av skogbruk og nedgang i dødved
Gjerdesotbeger	*Calicium tigillare*	Nær truet (NT)	Nedgang i populasjonsstørrelse, knyttet til reduksjon av gammel barskog
Furuplett	*Chaetodermella luna*	Nær truet (NT)	Arten er vurdert til å være i tilbakegang
Fjellpryd	*Diapensia lapponica*	Nær truet (NT)	Estimert kommende populasjonsnedgang på 15 %
Østersurt	*Mertensia maritima*	Nær truet (NT)	Populasjonsnedgang anslås til mellom 10 – 30 %

5.1.4.3 Fremmede arter

Av fremmede plantearter ble det kun registrert en art, vrifuru (*Pinus contorta*), som er en tresort med svært høy risiko (SE) etter fremmedartslista. Vrifuru er et treslag importert fra Nord-Amerika, arten er hovedsakelig importert for skogbruk og har frøspredt seg via vind og fugl fra skogplantefelter rundt i Norge [8].

Det ble registrert ett individ sentralt i liområdet, ett individ ved togsporet, og flere individer lokalisert med et punkt helt nord i kanten av utredningsområdet. Se Figur 5-3 for plassering av forekomstene. Vrifuru er en fremmed art med svært høy risiko etter Fremmedartslista 2023 [9], med et stort invasjons- og spredningspotensial.



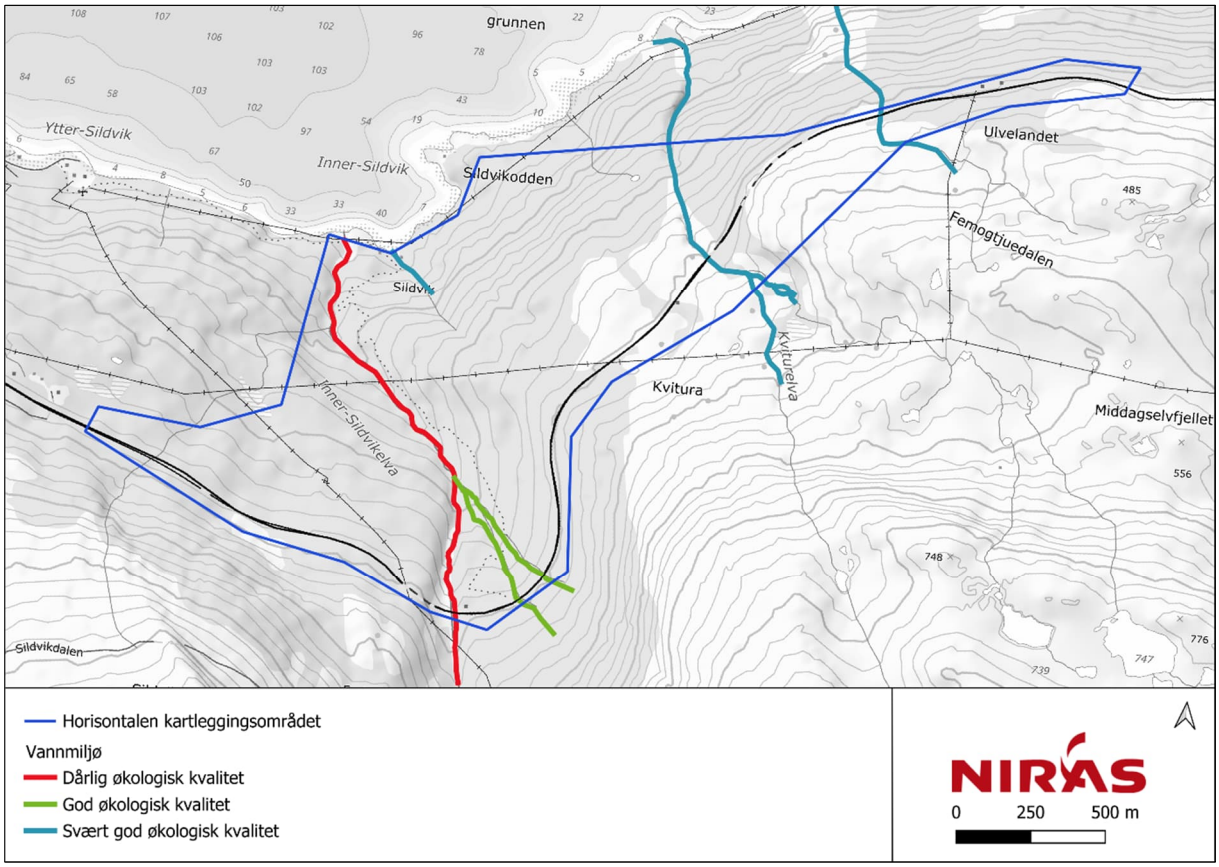
Figur 5-3: Registrerte individer av vrifuru (Pinus contorta) ved Horisontalen

5.1.4.4 Berggrunn

Ifølge Artsdatabankens økologiske grunnkart ligger planområdet for Horisontalen hovedsakelig på berggrunn av granitt. Bergarten har kalkinnhold på nivå 1, noe som tilsier svært kalkfattige forhold. Dette gjør det mindre sannsynlig at området inneholder kalkkrevende plantearter (indikatorart for naturtypen).

5.1.4.5 Vannmiljø og naturmangfold i vann

Det finnes flere vannforekomster ved Horisontalen registrert i databasen Vann-Nett, Figur 5-4, hovedsakelig bekker og elver som drenerer mot Rombaksfjorden [10]. Inner-Sildvika (ID 174-119-R) er registrert med *dårlig* økologisk potensial basert på begrenset og foreldet informasjon (fra 1999), og den kjemiske tilstanden er ikke klassifisert [11]. Kviturelva inngår i vannforekomsten som heter «Bekker til Rombaksfjorden begge sider», og er av en svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand [12]. Bekkene som renner mot Inner-Sildvikvatnet (174-121-R) har *god* økologisk tilstand, men mangler klassifisering av kjemisk tilstand [13]. Nord for planområdet ligger fjorden Rombaken (ID 174-106-R), som er vurdert til *god* økologisk tilstand, men med *dårlig* kjemisk tilstand [10]. Hydromorfologiske endringer knyttet til vannoverføring utgjør en middels grad av påvirkning i området, mens omfanget av annen menneskelig påvirkning er vurdert som ukjent.



Figur 5-4: Oversikt over registrerte vannforekomster i og nær planområdet. Kilde: Vann-nett.no

5.1.5 Sårbarhetsvurdering av vannmiljø

Det er blitt utført sårbarhetsvurderinger etter kriterier i vannforskriften og naturmangfoldloven av de vannforekomstene som krysses av jernbanen og/eller som forventes å bli berørt av tiltaket, enten direkte eller indirekte. Disse vannforekomstene er Inner-Sildvikelva, Kviturelva og bekker mot elv fra Inner-Sildvikvatnet, se Tabell 5.8 til Tabell 5.13 under for sårbarhetsvurdering. Informasjon om vannforekomstene er hentet fra Vann-Nett, der typifisering og klassifisering gjelder for hele vannforekomstene. Der det er begrenset med informasjon er det supplert med observasjoner fra flyfoto eller bilder tatt i området under befaringer. Alle vannforekomstene er blitt vurdert til å ha lav sårbarhet etter kriteriene for naturmangfoldloven og kriterier for vannforskriften.

Vannforekomstene som er vurdert etter vannforskriften og naturmangfoldloven er Inner-Sildvikelva, Kviturelva og bekkene som renner mot elva fra Inner-Sildvikvatnet. Kartlegging av naturtyper og artsmangfold er kun gjennomført innenfor det avgrensede kartleggingsområdet se Figur 5-4. Det er ikke registrert naturtyper eller arter langs elvene innenfor kartleggingsområdet. For områdene utenfor kartleggingsgrensen foreligger det imidlertid ikke kartlegging eller registreringer, og kunnskapsgrunnlaget vurderes derfor som usikkert.

Vurderingen av lav sårbarhet er basert på tilgjengelig informasjon og områdets karakter, men er forbundet med usikkerhet som følge av manglende datagrunnlag.

5.1.5.1 Inner-Sildvikelva (174-119-R)

Tabell 5.8: Sårbarhetsvurdering basert på kriterier fra vannforskriften for Inner-Sildvikelva (174-119-R) ved Horisontalen. Vurdering er gjort etter veiledning i SVVs rapport 597 [4].

Kriterier for sårbarhet	**Lav Sårbarhet**	**Middels sårbarhet**	**Høy sårbarhet**	**Vurdering**
Økologisk og kjemisk tilstand	-	-	-	Dårlig økologisk tilstand og kjemisk tilstand er ikke klassifisert. Kriteriet er iht. veileder vurdert som 'ikke relevant' og inngår ikke i vurderingen.
Størrelse på vannforekomst		2		Middels
Vanntype – kalkinnhold			3	Kalkfattig
Vanntype - humusinnhold				Turbid
Beskyttet område iht vannforskriften	1			Vannforekomsten rennet ned mot Rombaksbotn som ikke inngår i beskyttet område iht. vannforskriften.
Andre påvirkninger		2		Hydromorfologisk endring ved overføring av vann som fører til endret habitat som følge av vannkraft.
Brukerinteresser/økosystemtjenester		2		Har betydning for flere arter.
Veg langs vannforekomst	1			Liten del av elven krysser jernbanesporet ved Horisontalen. Elven krysser under i en tunnel.
Kantvegetasjon mellom veg og vann		2		Kantvegetasjonen er sparsom der jernbanen krysser bekken siden det ligger en fylling fra jernbanen, men man ut ifra bilder er det tilsynelatende tydelig preg av revegetering.
Poeng, gjennomsnitt		1,4		

Kriterier for sårbarhet	Lav Sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet	Vurdering
Samlet vurdering	**Lav sårbarhet**			

Tabell 5.9: Sårbarhetsvurdering basert på kriterier fra naturmangfoldloven for Inner-Sildvikelva (174-119-R). Vurdering er gjort etter veiledning i SVVs rapport 597 [4].

Kriterier for sårbarhet	Lav Sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet	Vurdering
Relevante naturtyper	1			Ingen relevante naturtyper etter SVVs veileder.
Ansvarsarter	1			Ingen registreringer og ingen kartlegging utført utenfor kartlegging området viser til rødlistede vannplanter langs elven. Lav sårbarhet vurderes som mest sannsynlig basert på områdets karakter, men vurderingen er beheftet med usikkerhet grunnet manglende datagrunnlag.
Truede arter	1			
Fredede arter	1			
Prioriterte arter	1			
Nær truede arter	1			
Poeng, gjennomsnitt	1			
Samlet vurdering	**Lav sårbarhet**			

5.1.5.2 Kviturelva (174-106-R)

Tabell 5.10: Sårbarhetsvurdering basert på kriterier fra vannforskriften for Kviturelva (174-106-R) ved Horisontalen. Vurdering er gjort etter veiledning i SVVs rapport 597 [4].

Kriterier for sårbarhet	Lav Sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet	Vurdering
Økologisk og kjemisk tilstand		2		Svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand.
Størrelse på vannforekomst			3	Små
Vanntype - kalkinnhold			3	Kalkfattig
Vanntype - humusinnhold				Klare (< 30 mg Pt/L, TOC 2 - 5 mg/L)
Beskyttet område iht vannforskriften		2		Beskyttet område av type drikkevann, regulert under drikkevannsforskriften. Tilhører PA466 Djupvik inntak.
Andre påvirkninger	1			Ingen data
Brukerinteresser/økosystemtjenester		2		Har betydning for flere arter som bruker elven, brukerinteresse i form av at det er beskyttet område pga. drikkevann.
Veg langs vannforekomst	1			Jernbanen ved Horisontalen krysser elva, men ellers er det ingen veier langs elva.
Kantvegetasjon mellom veg og vann	1			Naturlig kantvegetasjon med vegetasjonsbelte bestående av lave busker og delvis tredekke. Mesteparten av kantvegetasjon er uberørt, med ved kryssingen av jernbanen er den redusert.
Poeng, gjennomsnitt	1,7			
Samlet vurdering	**Lav sårbarhet**			

Tabell 5.11: Sårbarhetsvurdering basert på kriterier fra naturmangfoldloven for Kviturelva (174-106-R). Vurdering er gjort etter veiledning i SVV rapport 597 [4].

Kriterier for sårbarhet	Lav Sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet	Vurdering

Relevante naturtyper	1			Ingen relevante naturtyper etter SVVs veileder.
Ansvarsarter	1			Ingen registreringer og ingen kartlegging utført utenfor kartlegging området viser til rødlistede vannplanter langs elven. Lav sårbarhet vurderes som mest sannsynlig basert på områdets karakter, men vurderingen er beheftet med usikkerhet grunnet manglende datagrunnlag
Truede arter	1			
Fredede arter	1			
Prioriterte arter	1			
Nær truede arter	1			
Poeng, gjennomsnitt	1			
Samlet vurdering	**Lav sårbarhet**			

5.1.5.3 Bekker mot elv fra Inner Sildevikvatnet

Tabell 5.12: Sårbarhetsvurdering basert på kriterier fra vannforskriften for bekker mot elv fra Inner-Sildvikvatnet (174-121-R) ved Horisontalen. Vurdering er gjort etter veiledning i SVVs rapport 597 [4].

Kriterier for sårbarhet	Lav Sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet	Vurdering
Økologisk og kjemisk tilstand			3	God økologisk tilstand. Kjemisk tilstand ikke klassifisert.
Størrelse på vannforekomst			3	Små
Vanntype mht kalk			3	Kalkfattig
Vanntype mht humus				Klare (< 30 mg Pt/L, TOC 2 - 5 mg/L)
Beskyttet område iht vannforskriften	1			Ikke beskyttet område.
Andre påvirkninger	1			Ingen data.
Brukerinteresser/økosystemtjenester		2		Har betydning for flere arter som bruker elven.
Veg langs vannforekomst	1			Liten del av bekken krysser jernbanen ved Horisontalen i stikkrenner.
Kantvegetasjon mellom veg og vann	1			Naturlig kantvegetasjon med vegetasjonsbelte bestående av lave busker og delvis tredekke. Mesteparten av kantvegetasjon uberørt, men ved kryssingen av jernbanen er den redusert.
Poeng, gjennomsnitt	1,7			
Samlet vurdering	**Lav sårbarhet**			

Tabell 5.13: Sårbarhetsvurdering basert på kriterier fra naturmangfoldloven for bekker mot elv fra Inner-Sildviktvatnet (174-121-R). Vurdering er gjort etter veiledning i SVVs rapport 597 [4].

Kriterier for sårbarhet	Lav Sårbarhet	Middels sårbarhet	Høy sårbarhet	Vurdering
Relevante naturtyper	1			Ingen relevante naturtyper etter SVVs veileder.
Ansvarsarter	1			Ingen registreringer og ingen kartlegging utført utenfor kartlegging området viser til rødlistede vannplanter langs elven. Lav sårbarhet vurderes som mest sannsynlig basert på områdets karakter, men vurderingen er beheftet med usikkerhet grunnet manglende datagrunnlag
Truede arter	1			
Fredede arter	1			
Prioriterte arter	1			
Nær truede arter	1			
Poeng, gjennomsnitt	1			
Samlet vurdering	**Lav sårbarhet**			

5.1.6 Inndeling av delområder

Inndelingen av utredningsområdet i delområder er basert på registreringskategoriene i Tabell 5.1 etter SVVs håndbok V712. Delområdene er vurdert enhetlige med tilnærmet lik funksjon, karakter og verdivurdering av verdi for delområdene

Utredningsområdet er delt inn i syv ulike delområder, som kan ha både lik og ulik registreringskategori og verdi. Det er ikke vurdert hensiktsmessig å slå flere delområder sammen til ett felles delområde.

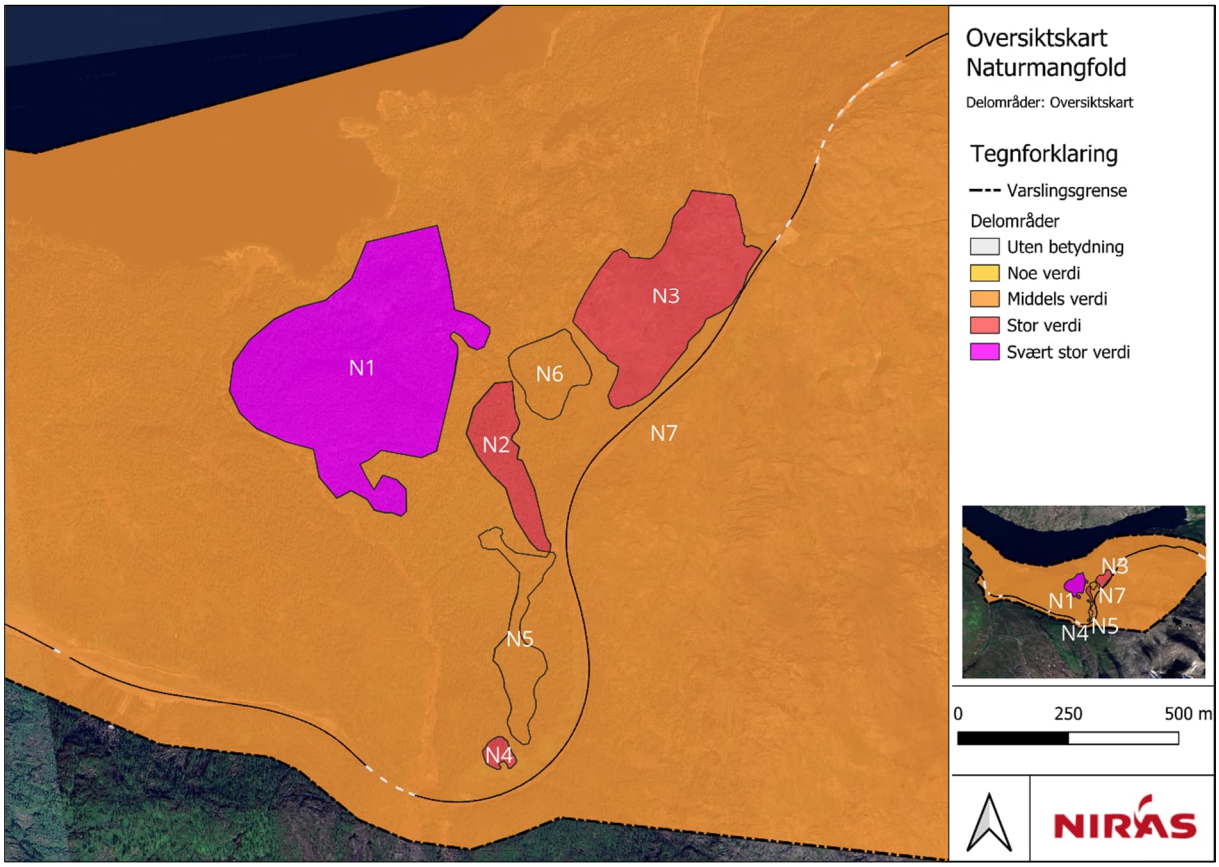
5.1.7 Vurdering av verdi for delområdene

Her er det gitt en beskrivelse og verdivurdering av temaet naturmangfold for hvert av de identifiserte delområdene innenfor utredningsorganet. Vurderingene er oppsummert i Tabell 5.14 og vist i et samlet verdikart i Figur 5-5.

Planområdet har et variert økologisk landskap hvor det er flere ulike verdikriterier for fagtema naturmangfold som gjør seg gjeldende og som bestemmer verdien for delområdene.

Tabell 5.14: Delområder med deres registreringsverdi for temaet naturmangfold. Etter SSVs håndbok V712.

Delområde	Registreringskategori	Verdi
Delområde N1 – Gammel furuskog med gamle trær	Naturtyper etter miljødirektoratets instruks	Svært stor verdi
Delområde N2 – Gammel furuskog med gamle trær	Naturtyper etter miljødirektoratets instruks	Stor verdi
Delområde N3 – Naturtype med sentral økosystemfunksjon og nær truet	Naturtyper etter miljødirektoratets instruks	Stor verdi
Delområde N4 – Naturbeitemark	Naturtyper etter miljødirektoratets instruks	Stor verdi
Delområde N5 – Økologisk funksjonsområde	Landskapsøkologiske funksjonsområder	Middels verdi
Delområde N6 – Sumpskog/gammelskog med gamle trær i mosaikk	Landskapsøkologiske funksjonsområder	Middels verdi
Delområde N7 – Resterende landskap	Arter og økologiske funksjonsområder / landskapsøkologiske funksjonsområder	Middels verdi



Figur 5-5: Oversiktskart over delområder Horisontalen

5.1.7.1 Delområde N1 – Gammel furuskog med gamle trær

Beskrivelse av delområde

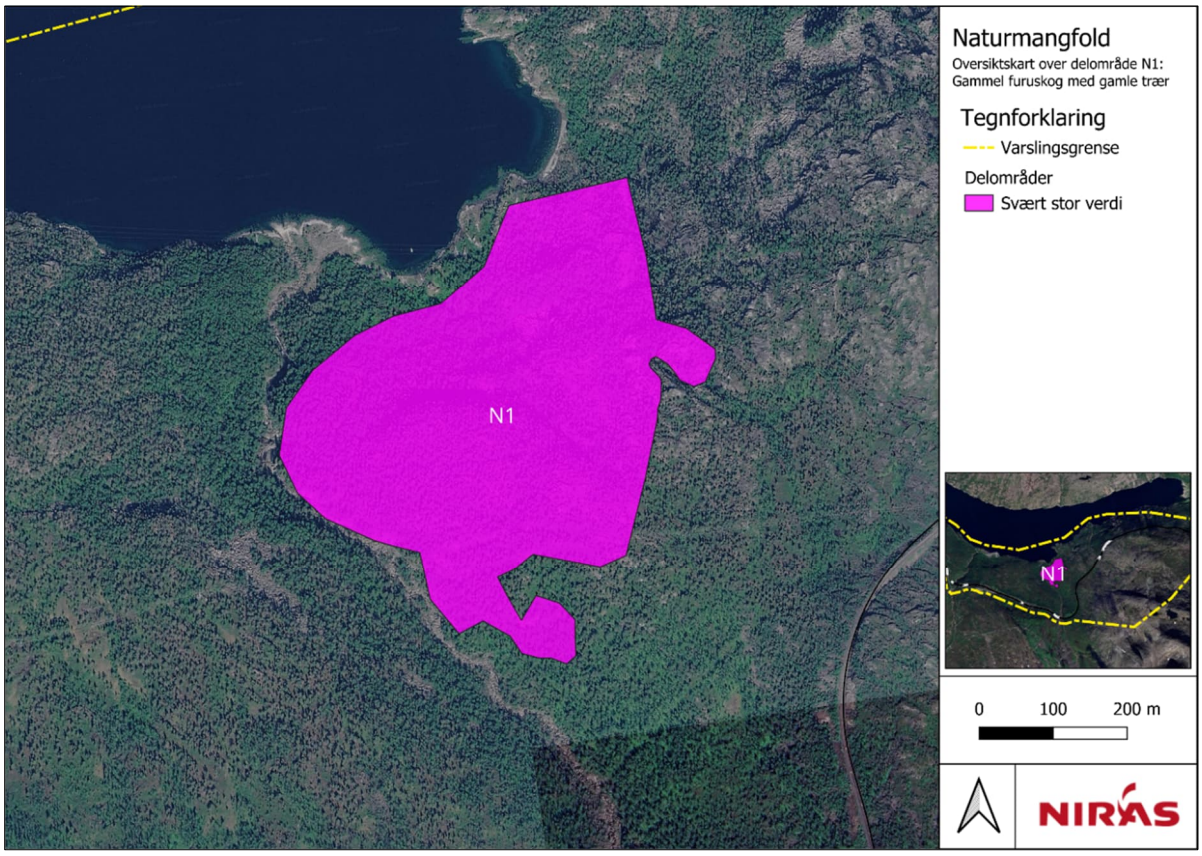
Delområde N1 er avgrenset for å omfatte fire lokasjoner av naturtypen gammel furuskog med gamle trær innenfor planområdet, se Figur 5-6 for avgrensing av område. Delområdet representerer dermed en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Forekomstene av gammel furuskog er vurdert til god tilstand med rikt naturmangfold, og det er registrert rødlistearter som kelolav og furuplett innenfor delområdet som begge er kategorisert som nær truet (NT) etter Norsk rødliste for arter fra 2021. Det er observert både stående og liggende død ved innenfor delområdet, se Tabell 5.15 for verdivurdering.

Vurdering av delområde

Delområde N1 er vurdert til **svært stor verdi** baser på verdikriteriet Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks ettersom området inkluderer naturtyper med sentral økosystemverdi med svært høy lokalitetskvalitet (se Tabell 5.2).

Tabell 5.15: Vurdering av delområde N1

Verdivurdering: Delområde N1 – Gammel furuskog med gamle trær				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲



Figur 5-6: Delområde N1 – Gammel furuskog med gamle trær

5.1.7.2 Delområde N2 – Gammel furuskog med gamle trær

Beskrivelse av delområde

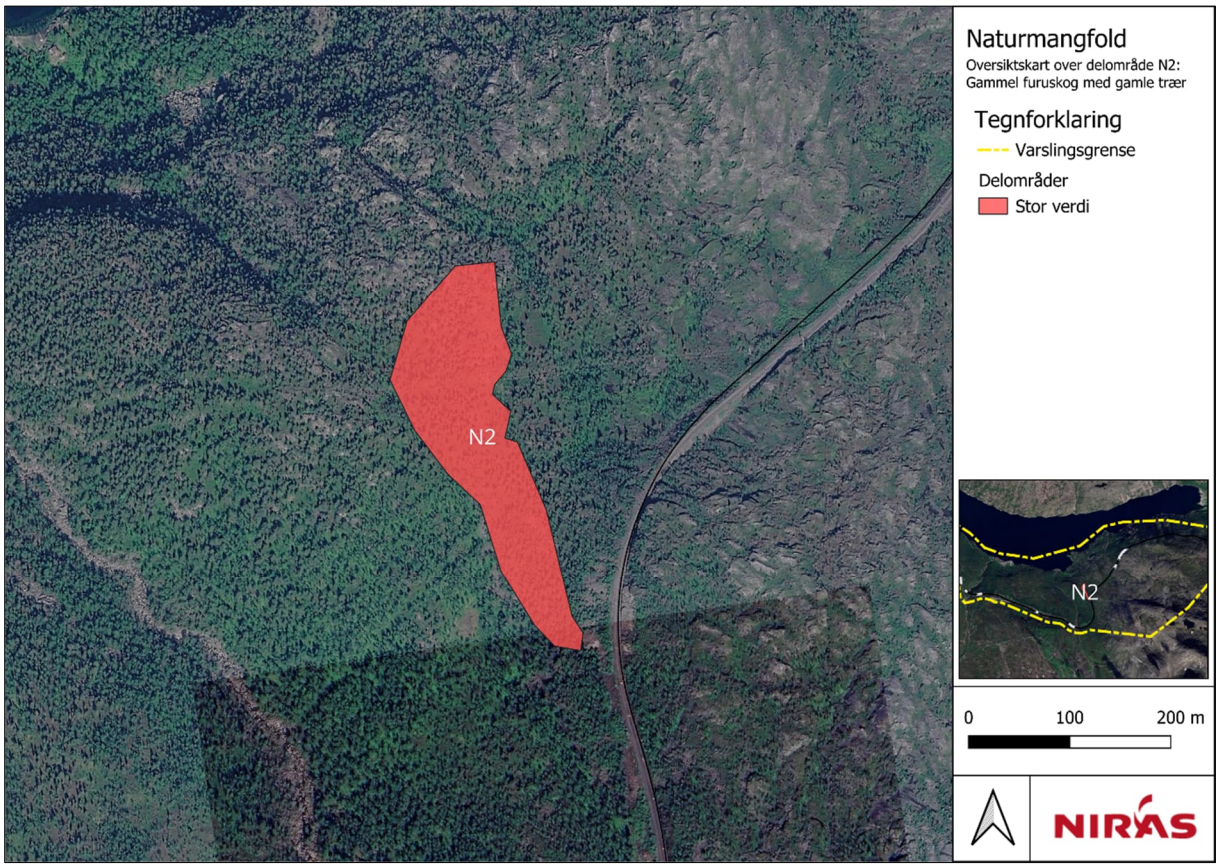
Delområde N2 avgrenser den samme naturtypen *gammel furuskog med gamle trær* som i delområde N1, se Figur 5-7. Det er tre forekomster av naturtypen innenfor delområde N2, hvorav to er vurdert med høy lokalitetskvalitet og den tredje er vurdert med moderat lokalitetskvalitet, se Tabell 5.16 for verdivurdering.

Vurdering av delområde

Delområde N2 er vurdert til **stor verdi** etter verdikriteriet Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, siden om-rådet inkluderer en naturtyper med sentral økosystemfunksjon hvor to av tre forekomster har høy lokalitetskvalitet.

Tabell 5.16: Vurdering av delområde N2

Verdivurdering: Delområde N2 – Gammel furuskog med gamle trær				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 5-7: Delområde N2 – Gammel furuskog med gamle trær

5.1.7.3 Delområde N3 – Naturtype med sentral økosystemfunksjon og nær truet

Beskrivelse av delområde

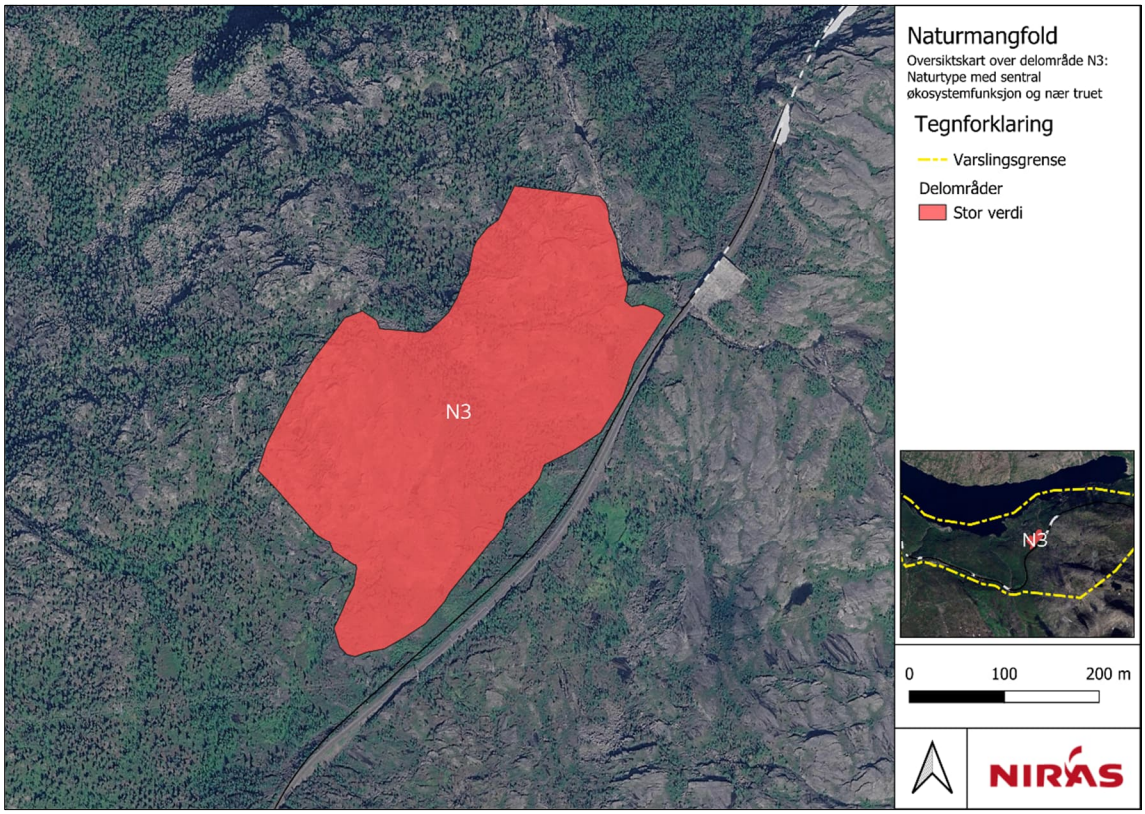
Delområde N3 består av tre registreringer av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, se Figur 5-8. To av registreringene består av *Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra* som ikke en egen vurderingsenhet på Norsk rødliste for naturtyper 2018, men inngår i vurderingsenheten *fjellhei, leside og tundra* (NT) som er en nær truet naturtype på grunn av temperaturendringer som forventes å heve tregrensa. Begge forekomstene av naturtypen er vurdert til å ha høy lokalitetskvalitet, med god tilstand og moderat naturmangfold. Det er også registrert en *gammel fattig sumpskog* som har en sentral økosystemfunksjon. Naturtypen er vurdert til å ha høy lokalitetskvalitet med god tilstand og moderat naturmangfold, se Tabell 5.17 for verdivurdering.

Vurdering av delområde

Delområde N3 er vurdert til **stor verdi** etter verdikriteriet naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, siden området inkluderer naturtype vurdert som nær truet med høy lokalitetskvalitet (kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra), og naturtyper med sentral økosystemfunksjon (fattig sumpskog) med høy lokalitetskvalitet.

Tabell 5.17: Verdivurdering av delområde N3

Verdivurdering: Delområde N3 – Naturtype med sentral økosystemfunksjon og nær truet				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 5-8: Delområde N3 – Nær truede naturtyper med sentral økosystemfunksjon

5.1.7.4 Delområde N4 - Naturbeitemark

Beskrivelse av delområde

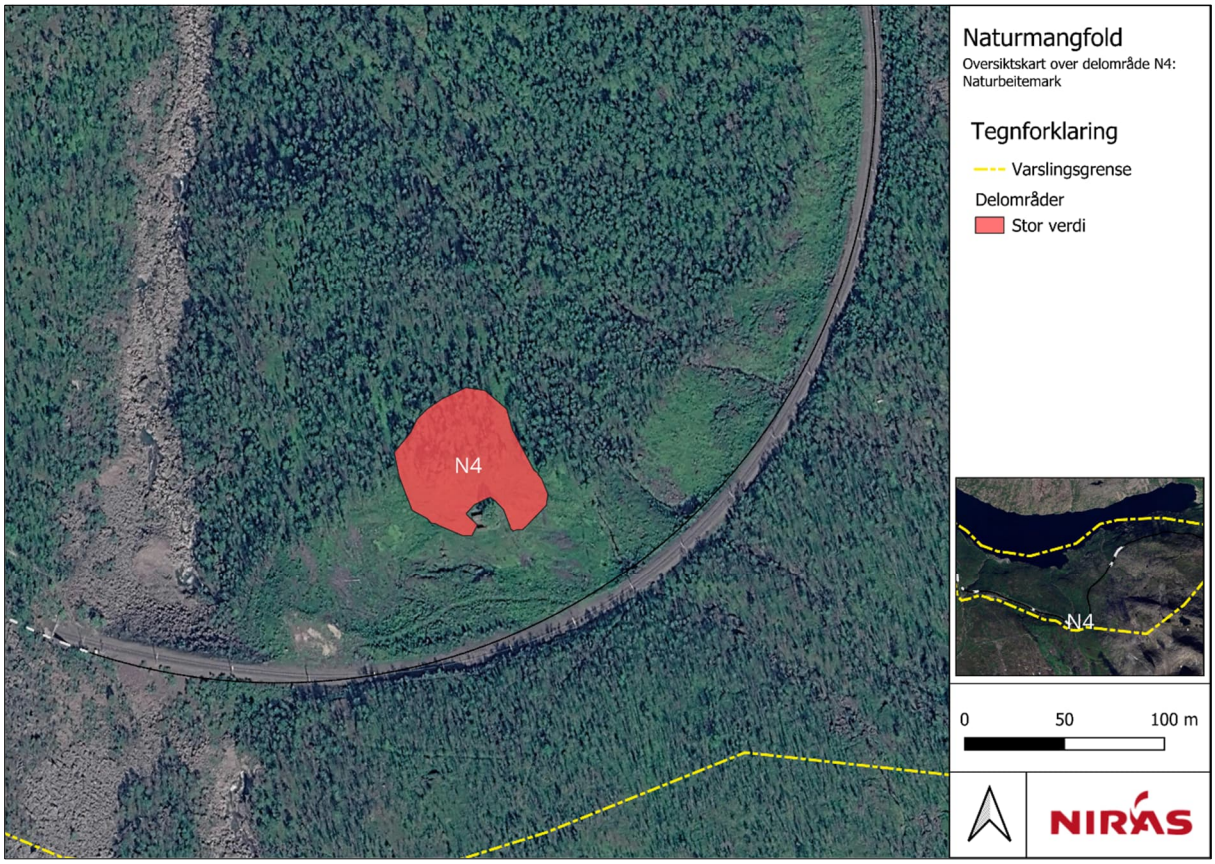
Delområde N4 består av naturtypen *naturbeitemark* som er vurdert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper fra 2018, se Figur 5-9. Naturbeitemarken har dårlig tilstand med lite naturmangfold og er derfor vurdert til å ha lav lokalitetskvalitet se Tabell 5.18 for verdivurdering.

Vurdering av delområde

Delområde N4 er vurdert til **stor verdi** etter verdikriteriet naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, siden delområdet inkluderer en sårbar naturtype med lav lokalitetskvalitet.

Tabell 5.18: Verdivurdering av delområde N4

Verdivurdering: Delområde N4 – Naturbeitemark				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 5-9: Delområde N4 - Naturbeitemark

5.1.7.5 Delområde N5 – Økologisk funksjonsområde

Beskrivelse av delområde

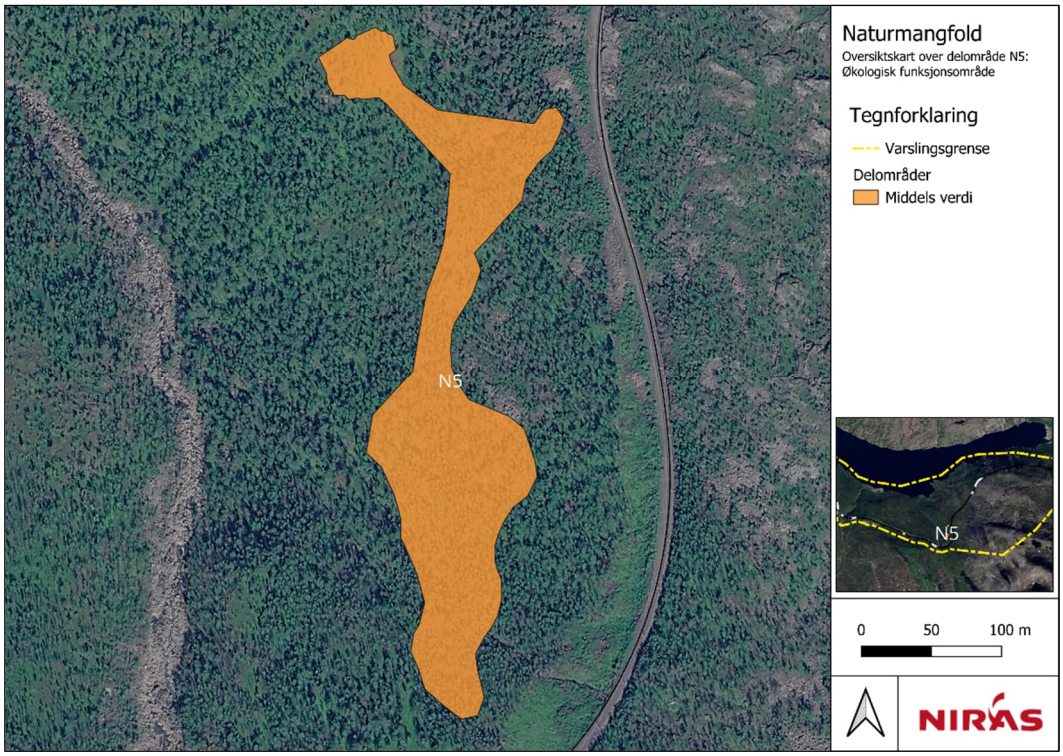
Delområde N5 består av flere arealer med økologiske funksjonsområder kartlagt i 2025, se Figur 5-10. Det er også en registrering av gjerdesotbeger (NT) som er en rødlistet lav etter *Norsk rødliste for arter 2021*. Det er registrert to arealer med fattig sumpskog nord i delområde. Dette området er viktig funksjonsområdet for innsekter og hadde vært avgrenset som forvaltningsrelevant naturtype dersom arealet hadde vært over minstearealet gitt i Miljødirektoratets instruks for kartlegging. Det er også en avgrensing av en høgstaudeskog med innslag av eldre rogn og selje som fungerer som funksjonsområde for fugl. Det er registrert to arealer av kantsone langs viktige bekkedrag, som har en viktig funksjon for naturmangfold og vannmiljø. Det er også en representativ registrering av åtte gamle furuer innenfor delområdet. Gamle furuer er viktig for innsekter, spesielt vedlevende biller. De gamle trærne er også viktig for flere fuglearter som kan bruke området til reir- og næringssøksområder, se Tabell 5.19 for verdivurdering.

Vurdering av delområde

Delområde N5 er vurdert til **middels verdi** siden det er regionalt viktig for vilt- og fugletrekk og med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av flere funksjonsområder. Delområdet er derfor vurdert under kriteriet landskapsøkologiske funksjonsområder.

Tabell 5.19: Verdivurdering av delområde N5

Verdivurdering: Delområde N5 – Økologisk funksjonsområde				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		



Figur 5-10: Delområde N5 – Økologisk funksjonsområde

5.1.7.6 Delområde N6 – Sumpskog/gammelskog med gamle trær i mosaikk

Beskrivelse av delområde

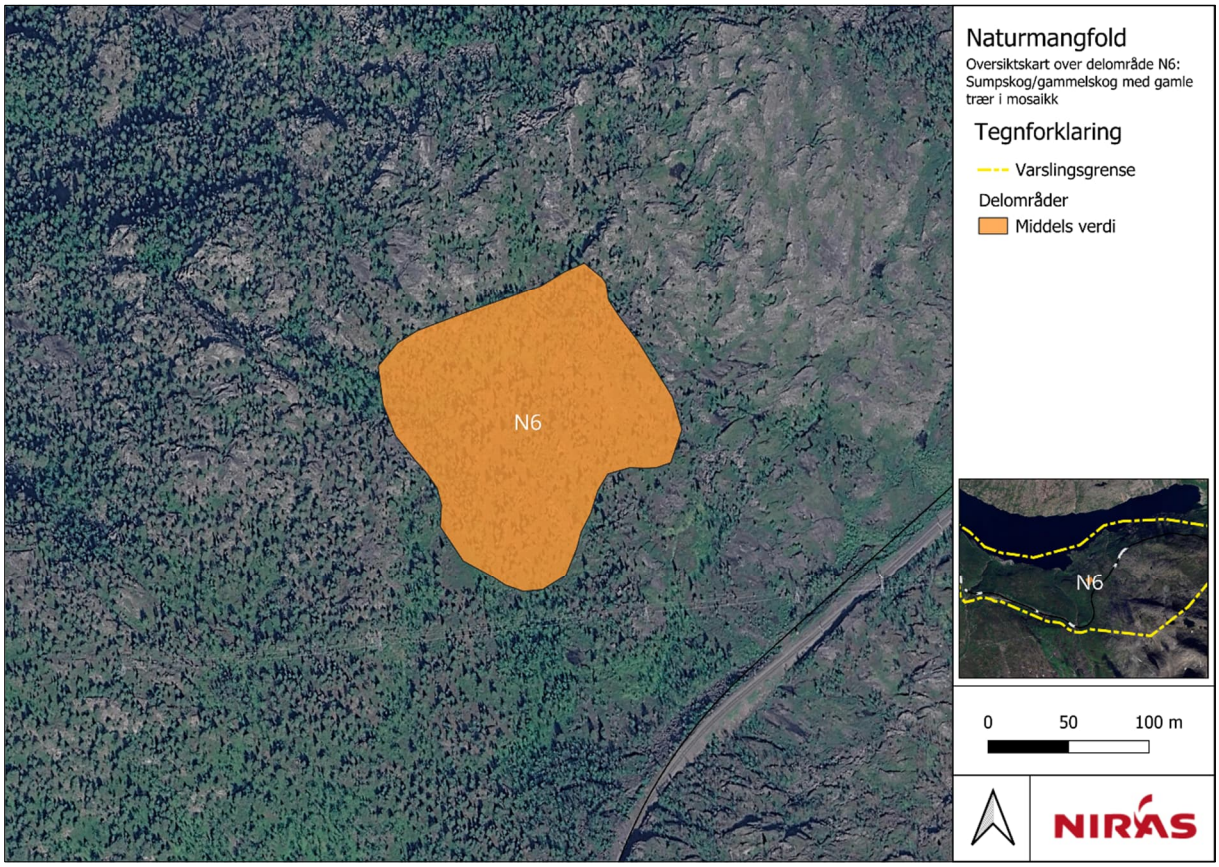
Delområde N6 omfatter arealer med sumpskog/gammelskog med gamle trær i mosaikk, se Figur 5-11. Sumpskog er en naturtype med sentral økosystemfunksjon og bidrar til en sammenbinding av funksjonsområdene i landskapet ved Rombak. Sumpskog har rikt artsmangfold med stor variasjon i mikrohabiater, og viktige små sumpskoger bidrar ofte med en betydelig andel av artsmangfold i et landskap. Delområdet er delvis vurdert under kriteriet landskaps økologiske funksjonsområder siden det er under minsteareal for både sumpskog og gammelskog, men bidrar regionalt til sammenbinding av flere funksjonsområder og har rikt artsmangfold, se Tabell 5.20 for verdivurdering.

Vurdering av delområde

Delområde N6 er vurdert til **middels verdi** ettersom det omfatter økologiske funksjonsområder med rikt artsmangfold, og bidrar regionalt til sammenbinding av flere funksjonsområder.

Tabell 5.20: Verdivurdering av delområde N6

Verdivurdering: Delområde N6 – Sumpskog/gammelskog med gamle trær i mosaikk				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		



Figur 5-11: Delområde N6 – Sumpskog/gammelskog med gamle trær i mosaikk

5.1.7.7 Delområde N7 – Resterende landskap

Beskrivelse av delområde

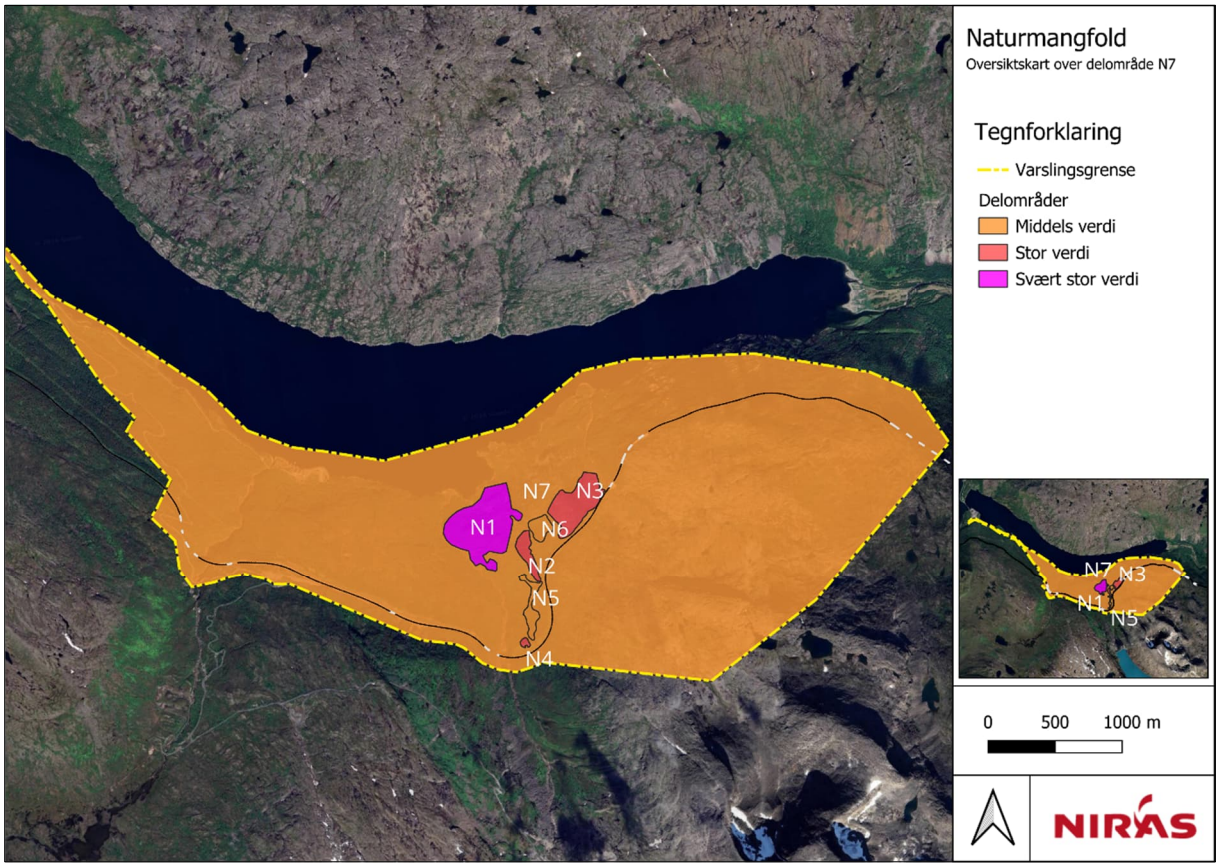
Delområde N7 består av det resterende landskapet som ikke er avgrenset som økologisk funksjonsområde eller som en naturtype etter Miljødirektoratets instruks, se Figur 5-12. Området inngår i større forvaltningsområder for artene gaupe (EN) og jerv (EN), og ligger tett opp mot forvaltningsområdet for brunbjørn (EN). Det er registrert forekomster av både gaupe og jerv innenfor planområdet ved Horisontalen kryssingsspor og begge artene er sterk truet etter Norsk rødliste for arter 2021, se Tabell 5.21 for verdivurdering.

Vurdering av delområde

Delområde 7 er vurdert til **middels verdi** etter verdikriteriet arter og økologiske funksjonsområder/ landskapsøkologiske, da det har en betydning for sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder og er viktig for de forvaltningsprioriterte artene gaupe og jerv.

Tabell 5.21: Verdivurdering av delområde N7

Verdivurdering: Delområde N7 – Resterende landskap				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		



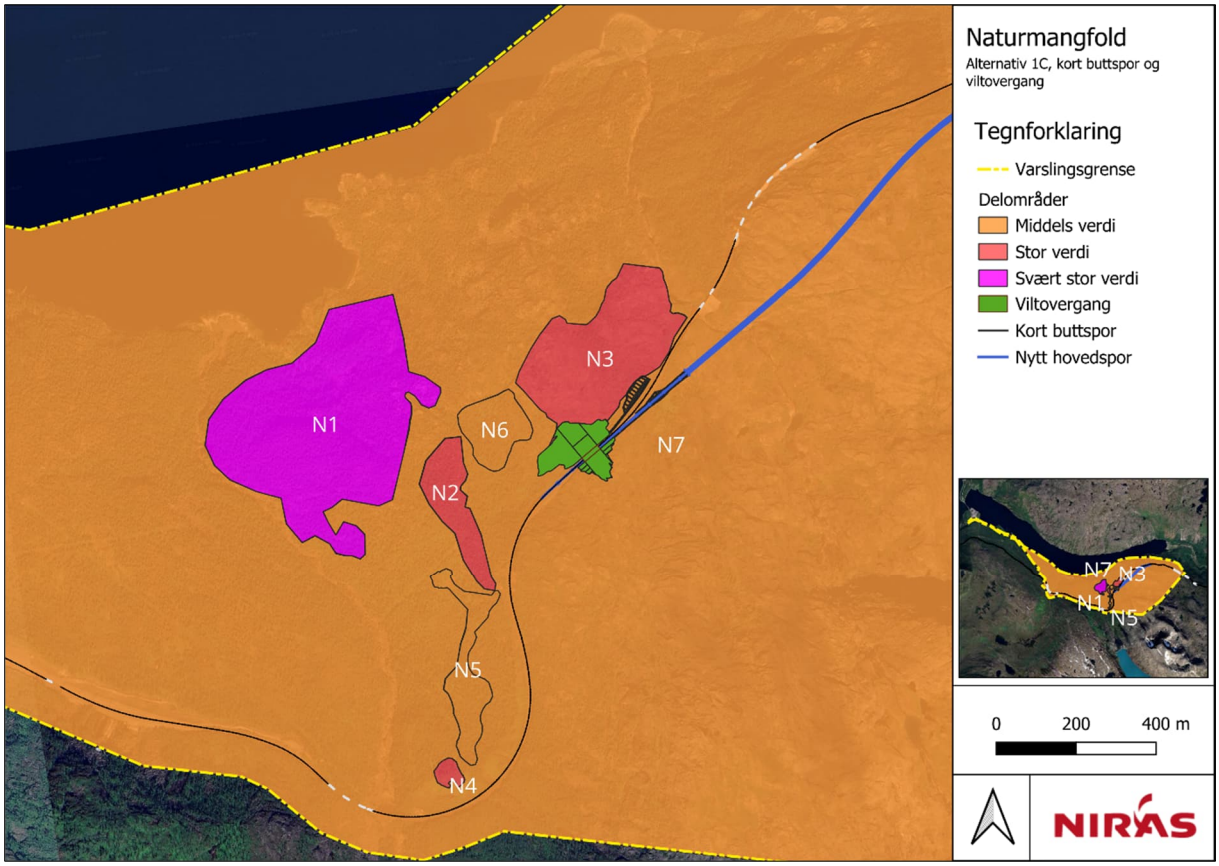
Figur 5-12: Kartfigur over delområdene ved Horisontalen, delområde N7 er det store feltet med middels verdi

5.1.8 Konsekvens og påvirkning av alternativer

I dette kapittelet er det gjort en vurdering av planforslagets forventede påvirkning på naturmangfoldet som følge av de ulike planalternativene, sammenlignet med 0-alternativet. Påvirkning er sett i sammenheng med den fastsatte verdien til hvert delområde for videre å fastsette den samlede konsekvensgraden til hvert planalternativ.

5.1.8.1 Påvirkning og konsekvens for jernbanetiltak

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang



Figur 5-13: Alternativ 1C med kort buttspor og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til naturmangfold

Tabell 5.22: Sammenstilling av verdivurdering, påvirknings- og konsekvensgrad for alternativ 1C *kort buttspor og viltovergang*, etter SVVs håndbok V712.

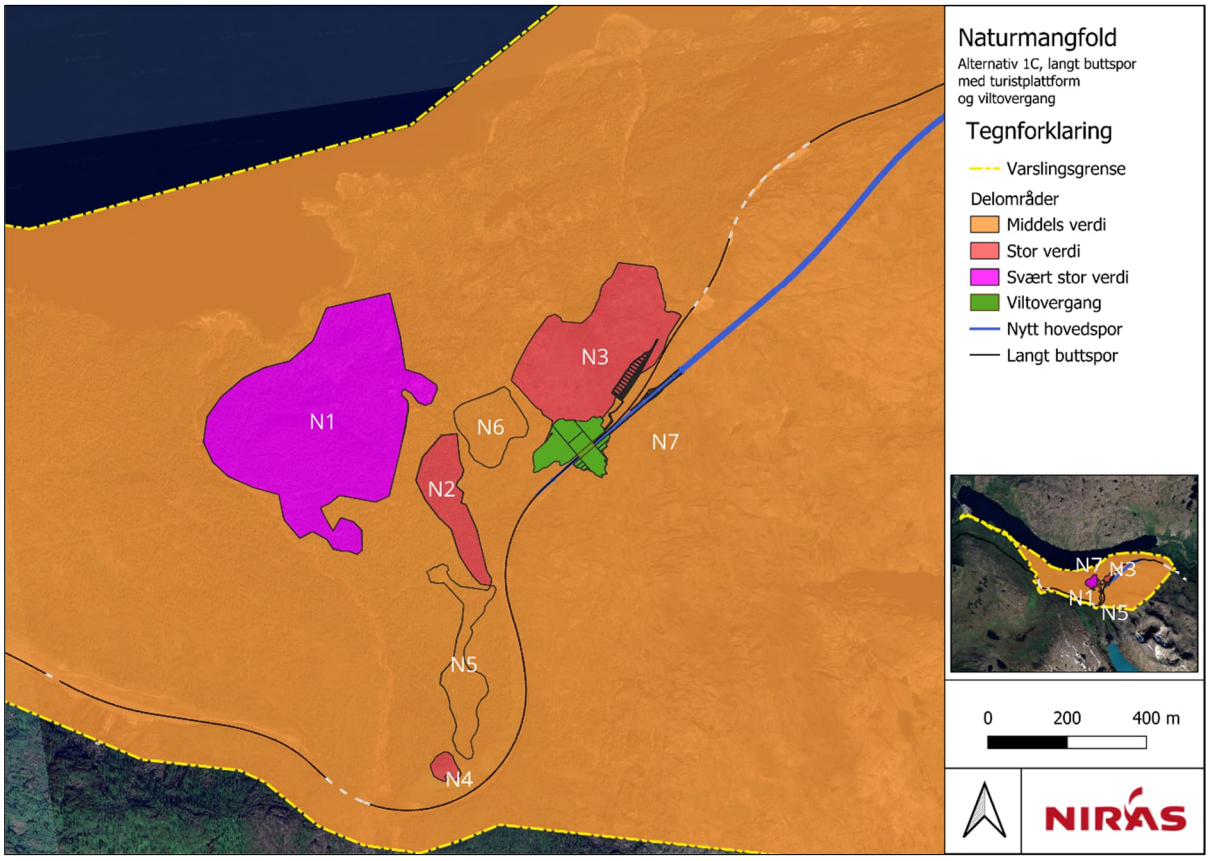
Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N1	Svært stor verdi	• Det finnes lokasjoner av naturtypen *gammel furuskog med gamle trær* som har sentral økosystemfunksjon med svært høy lokalitetskvalitet. Lokaliteten blir ikke berørt av planlagte tiltak. • Det er registrert to rødlistede arter kelolav (NT) og furuplett (NT), artene vil heller ikke bli berørt av tiltaket. • De landskapsøkologiske funksjonsområdene ved delområde vil ikke bli berørt av tiltaket. Totalt sett er det forventet ubetydelig endring på område som resultat av tiltaket.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N2	Stor verdi	• Det er tre lokasjoner av naturtypen *gammel furuskog med gamle trær* med høy lokalitetskvalitet, det er ikke forventet noe påvirkning som resultat av tiltaket. • Det finnes ingen registrerte rødlistede eller truede arter ved delområdet. • Det er ikke forventet påvirkning på landskapsøkologiske funksjonsområder som resultat av tiltaket. Totalt sett er det forventet en ubetydelig endring for naturmangfoldet innenfor delområdet som resultat av tiltaket.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N3	Stor verdi	• Det er to registrering av naturtypene *kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra* og en registrering av gammel fattig sumpskog. Viltovergangen vil føre til et arealinngrep på 8535 m^2 som fører til arealtap på ca. 17 % av den ene naturtypen *kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra*. Det midlertidige anleggsområdet tilsvarer 20272 m^2 som tilsvarer 19 %, noe som fører til fragmentering av de tre naturtypene. Det korte buttsporet som er planlagt vil føre til et arealinngrep på 546 m^2 av sumpskogen. • Til sammen vil viltovergangen, midlertidig anleggsområde og kort buttspor føre til arealinngrep som tilsvarer ca. 28 % som vil føre til forringelse som fragmenterer delområdet. • Det finnes ingen registrerte rødlistede eller truede arter innenfor delområdet. • Det er forventet at tiltaket vil føre til inngrep i landskapsøkologiske funksjonsområder. Totalt sett er det forventet at tiltaket vil kunne føre til en forringelse av naturmangfoldet i delområdet.	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
N4	Stor verdi	• Området omfatter en registrert *naturbeitemark*, som er en naturtype som er vurdert til sårbar etter Norsk rødliste for naturtyper 2018. Tiltaket vil ikke føre til arealbeslag eller direkte inngrep i naturtypen, og følgelig forventes det at naturtypen vil bli bevart. • Det finnes ingen rødlistede arter ved delområdet. • Det er ikke forventet påvirkning på landskapsøkologiske funksjonsområder som resultat av tiltaket. Totalt sett er det forventet en ubetydelig endring for naturmangfoldet innenfor delområdet som resultat av tiltaket.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N5	Middels verdi	• Området omfatter fire avgrensinger av økologiske funksjonsområder, delområdet fungerer som funksjonsområde for flere artsgrupper ved Horisontalen. Jernbanetiltaket for kort buttspor vil ikke påvirke funksjonsområdet. • Det er registrert en rødliste art, gjerdesotbeger (NT) som ikke vil bli berørt av tiltaket. • De landskapsøkologiske funksjonsområdene ved delområdet vil ikke bli berørt av tiltaket. Totalt sett er det forventet en ubetydelig endring for naturmangfoldet innenfor delområdet som resultat av tiltaket.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N6	Middels verdi	• Det er registrert mosaikk av *sumpskog/gammel skog med gamle trær* som er vurdert som økologisk funksjonsområde, delområde vil ikke bli berørt av tiltaket. • Det er ikke registrert rødlista arter innenfor delområde. • Det landskapsøkologiske område vil ikke bli berørt av tiltaket. Totalt sett er det forventet ubetydelig endring på delområdet som resultat av tiltaket.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N7	Middels verdi	• Det er forvaltningsområdet for gaupe (EN), jerv (EN) og brunbjørn (EN). Det er tidligere observert jerv og gaupe innenfor delområdet, med det er ikke forventet at artene vil bli særlig berørt av tiltaket. • Arealinngrep fra tiltaket vil føre til arealtap på mindre enn 10 % av hele delområde. Det er ikke forventet at området vil bli særlig berørt som følge av tiltaket. Totalt sett er det forventet en ubetydelig endring for naturmangfoldet innenfor delområdet som resultat av tiltaket.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
Samlet vurdering av konsekvens En liten andel av strekningen berører områder med naturverdier. Dette fører til at lave konsekvensgrader for seks av sju delområder med konsekvensgrad ubetydelig konsekvens (0), og konsekvensgrad *ubetydelig konsekvens (0)* er dominerende. Høyere konsekvensgrader forekommer for kun ett delområde (N3) som er vurdert til betydelig miljøskade (-2). Årsaken til rangeringen er at tiltaket, som innebærer viltovergangen og et midlertidig anleggsområde som forventes å ha en langvarig/permanent endring, vil bidra til ytterligere fragmentering av naturtypen *kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra*. Ettersom det er dette sistnevnte delområdet som blir direkte berørt av tiltaket, og det kan argumenteres for at de øvrige delområdene ligger utenfor influensområdet, så er dette delområdet tillagt mest vekt for den samlede vurderingen. Den samlede vurderingen blir derfor **middels negativ konsekvens** for alternativ C1 *kort buttspor og viltovergang*.				Middels negativ konsekvens

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang



Figur 5-14: Alternativ 1C med langt buttspor med turistplattform og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til naturmangfold.

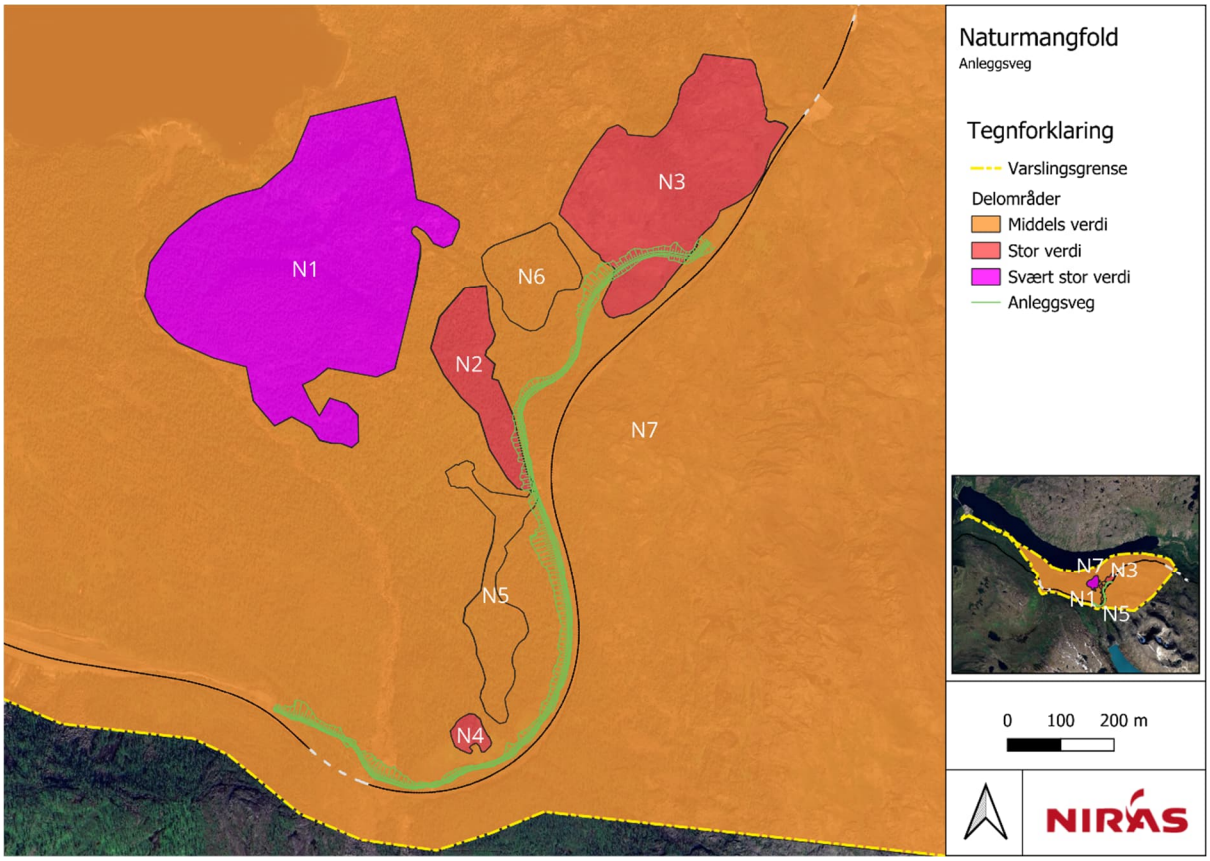
Tabell 5.23: Sammenstilling av verdivurdering, påvirknings- og konsekvensgrad for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang

Tiltakets påvirkning og konsekvens for langt buttspor med turistplattform og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N2	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N3	Stor verdi	• Alternativet med langt buttspor med turistplattform har relativt likt avtrykk som alternativ 1C med kort buttspor, se Tabell 5.22 for vurderingen av midlertidig anleggsområde og viltovergangen. • Langt buttsporet med plattform fører til et permanent arealinngrep på ca. 400 m^2 og et midlertidig arealinngrep på ca. 3300 m^2 av sumpskogen. Det tilsvarer 53 %. • Det midlertidige anleggsområde tilsvarer ca. 24900 m^2, som fører til fragmentering av de registrerte naturtypene. • Til sammen fører tiltaket til arealinngrep som utgjør ca. 28600 m^2, som tilsier 27,5 % av delområde N3 som kan føre til fragmente • ring av naturtypene. • De landskapsøkologiske funksjonene innen delområde er forventet noe forringet som følge, men vesentlige funksjoner, trekk- og vanderingruter opprettholdes og alternative trekk/ruter finnes. • Det finnes ingen registrerte rødlistede eller truede arter ved området. Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området sin blir påvirket. Totalt sett er det forventet forringelse av naturmangfoldet ved delområde som resultat av tiltaket for langt buttspor.	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
N4	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for langt buttspor med turistplattform og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N5	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N7	Middels verdi	Se vurdering for delområde i Tabell 5.22	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens En liten andel av strekningen berører områder med naturverdier. Seks av sju delområder har konsekvensgrad ubetydelig konsekvens (0). Høyere konsekvensgrader forekommer for kun ett delområde (N3) som er vurdert til betydelig miljøskade (-2). Årsaken til rangeringen er at tiltaket, som innebærer viltovergangen og et midlertidig anleggsområde som forventes å ha en langvarig/permanent endring, vil bidra til ytterligere fragmentering av naturtypen *kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra*. Ettersom det er dette sistnevnte delområdet som blir direkte berørt av tiltaket, og det kan argumenteres for at de øvrige delområdene ligger utenfor influensområdet, så er dette delområdet tillagt mest vekt for den samlede vurderingen. Den samlede vurderingen blir derfor **middels negativ konsekvens** for alternativ C1 *langt buttspor og viltovergang.*				Middels negativ konsekvens

5.1.8.2 Anleggsgjennomføring

Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg



Figur 5-15: Alternativ for anleggsveg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til naturmangfold

Tabell 5.24: Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg

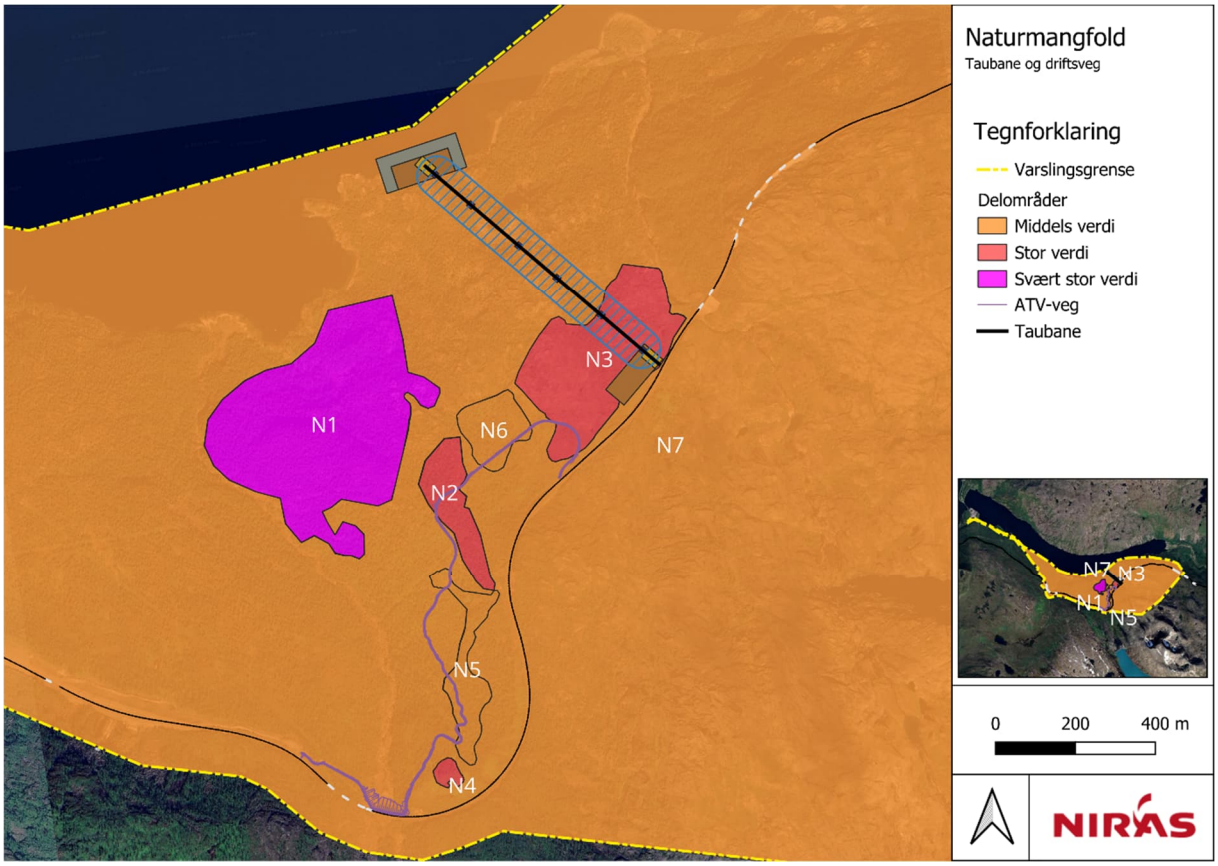
Tiltakets påvirkning og konsekvens for anleggsveg				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for anleggsveg				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N2	Stor verdi	• Det er tre lokasjoner av naturtypen *gammel furuskog med gamle trær* med høy lokalitetskvalitet, anleggsveien streifer den sørligste furuskogen innenfor delområde, men vil ikke føre til noen påvirkning. To gamle furuer blir beslaglagt som resultat av anleggsvegen. • Tiltaket vil føre til arealbeslag på ca. 1600 m^2, som tilsier rundt 6 % av delområde. • Det finnes rødlistet kelolav (NT) som er plassert ved skjæringen helt sør i delområdet som blir fjernet som resultat av anleggsvegen. Det er dog stor sannsynlighet for at kelolav finnes flere steder. • Det er ikke forventet påvirkning på landskapsøkologiske funksjonsområder som resultat av tiltaket. • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området sin blir påvirket. Totalt sett er det forventet noe forringelse av naturmangfoldet ved delområde som resultat av tiltaket.	Noe forringlese	Noe miljøskade (-)
N3	Stor verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging innenfor delområdet N3. • Det er tre registeringer av naturtypene *kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra* og en *gammel fattig sumpskog* med høy lokalitetskvalitet for alle registreringene. • Midlertidig anleggsområde fører til et arealbeslag på 20772 m^2 som tilsvarer 19 % av delområde, dette fører til en fragmentering av de tre registrerte naturtypene siden de blir delt som resulterer i forringelse. • Det finnes ingen registrerte rødlistede eller truede arter ved området. • Det er ikke forventet påvirkning på landskapsøkologiske funksjonsområder som resultat av tiltaket. • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området sin blir påvirket. Totalt sett er det forventet forringelse av naturmangfoldet for delområde som resultat av tiltaket.	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for anleggsveg				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N4		Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N5	Middels verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging innenfor delområde N5. • Området omfatter fire avgrensinger av økologiske funksjonsområder, delområdet fungerer som funksjonsområde for flere artsgrupper ved Horisontalen. • Fyllingen til anleggsvegen vil føre til arealinngrep på 451 m^2 helt nord i delområdet, det vil ikke føre til påvirkning på delområde. • Det er registrert en rødlista art, gjerdesotbeger (NT) som ikke vil bli berørt av tiltaket. • ATV-vegen krysser vannforekomsten Inner-Sildevikelva og mindre bekkene mot elven fra Sildevikvatnet som renner ned mot delområde N5 som vil kunne redusere kvaliteten til kantsonene langs bekkedraget. Avkutting av vanntilførsel vil føre til indirekte påvirkning som reduserer aktivitet og forurensing som påvirker naturmangfold nedstrøms. • Tiltaket forringer arealet slik at sammenheng og funksjoner reduseres. • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området som blir påvirket. Totalt sett er det forventet noe forringelse på område som resultat av tiltaket.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
N6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for anleggsveg				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N7	Middels verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging ved delområde. • Delområdet omfatter det resterende landskapet som binder sammen områder med naturkvalitet som legger til rette for at arter vandrer eller sprer seg mellom disse. Delområde inkluderer forvaltningsområde for gaupe (EN), jerv (EN) og brunbjørn (EN). • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av område som blir påvirket. • Tiltaket vil føre til noe svekkelse av sammenhenger og funksjoner, men vesentlige funksjoner og flere vandringstrekk opprettholdes Totalt sett er det forventet noe forringelse på område som resultat av tiltaket.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Samlet vurdering av konsekvens I den samlede vurderingen legges det særlig vekt på delområdene N2, N3, N5 og N7, som skiller seg fra de øvrige delområdene når det gjelder påvirkning. Delområde 3 omfatter naturtypen kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra. Naturtypen er vurdert som en egen enhet i Norsk rødliste for naturtyper (2018), og inngår i hovedtypen fjellhei, leside og tundra, som er klassifisert som nær truet (NT). Det forventes betydelig miljøskade i delområde N3 og noe miljøskade i delområdene N2, N5 og N7. De øvrige delområdene blir i liten grad eller ikke direkte berørt av tiltaket knyttet til anleggsvegen.				Middels negativ konsekvens

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane og ATV-veg



Figur 5-16: Alternativ for taubane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til naturmangfold

Tabell 5.25: Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane

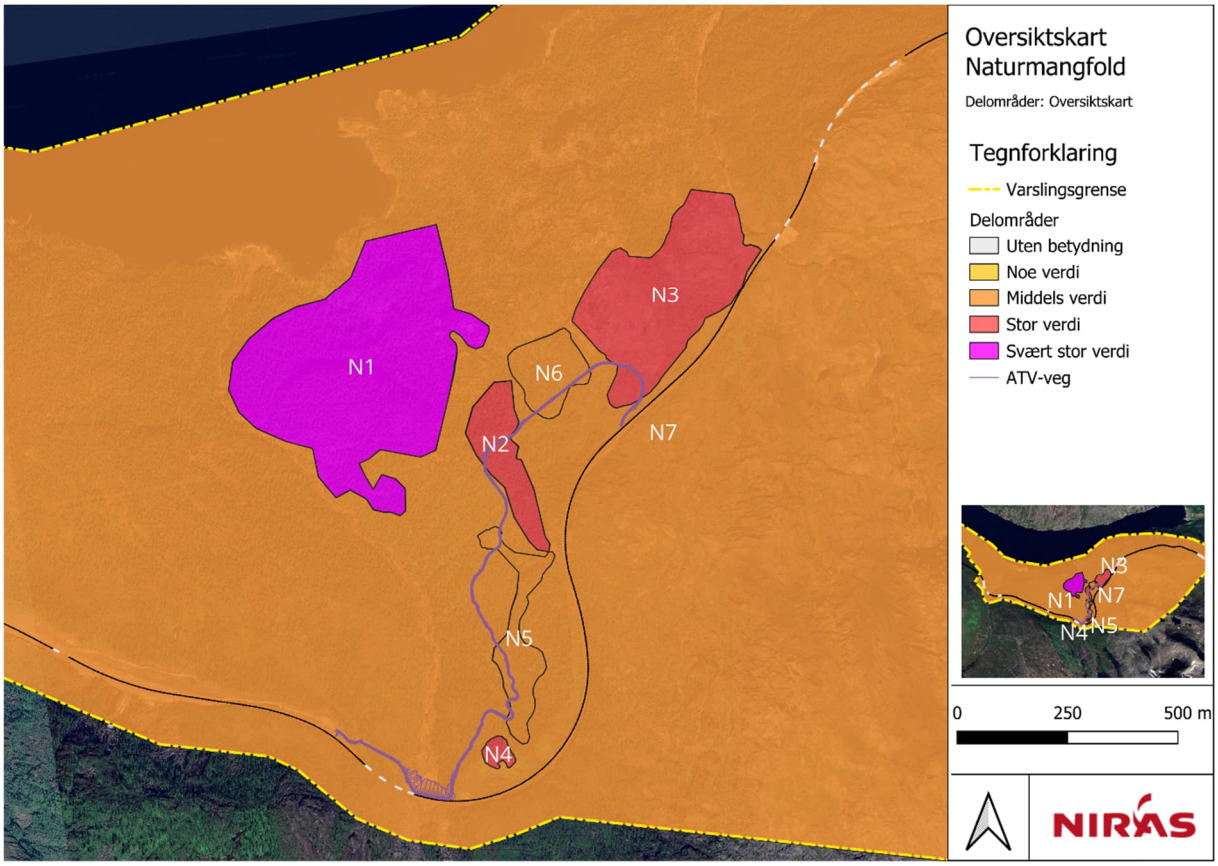
Tiltakets påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N2	Stor verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging ved delområde N2. • Det er tre lokasjoner av naturtypen *gammel furuskog med gamle trær*. ATV-vegen vil gå gjennom den ene lokaliteten av gammel furuskog, som vil føre til fragmentering av arealet som vil resultere i noe forringelse av lokaliteten. • Det finnes ingen registrerte rødlistede eller truede arter ved delområdet. ATV-vegen vil føre til en splittelse av sammenhenger, men vesentlige verdier vil opprettholdes. • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området sin blir påvirket. Totalt sett er det noe forringelse på delområde som resultat av tiltaket.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
N3	Stor verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging ved delområdet N3. • Det er tre registeringer av naturtypene *kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra* og en *gammel fattig sumpskog* med høy lokalitetskvalitet for alle registreringene. • ATV-vegen vil føre til arealbeslag av den ene lokaliteten av kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra og taubanen vil føre til et større arealbeslag av den nordre lokaliteten av naturtypen. • Det totale arealbeslaget på 25353 m^2 fører til at sammenhenger i delområde splittes og at ca. 24 % av lokaliteten berøres, som fører til forringelse. • Det finnes ingen registrerte rødlistede eller truede arter ved området. • Det er forventet påvirkning på landskapsøkologiske funksjonsområder som resultat av tiltaket. • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området sin blir påvirket. Totalt sett er det forventet forringelse på område som resultat av tiltaket	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
N4	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N5	Middels verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging ved delområde N5. • Området omfatter fem avgrensinger av økologiske funksjonsområder, delområdet fungerer som funksjonsområde for flere artsgrupper ved Horisontalen. • ATV-vegen berører fire lokaliteter av økologiske funksjonsområder, som vil føre til en splittelse av sammenhenger, men vesentlige funksjoner opprettholdes. Det er registrert en rødlista art, gjerdesotbeger (NT) som ikke vil bli berørt av tiltaket. • De landskapsøkologiske funksjonsområdene ved delområde vil bli noe påvirket av tiltaket. • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området som blir påvirket. Totalt sett er det forventet noe forringelse ved område som resultat av tiltaket.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
N6	Middels verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging ved delområde N6. • Det er registrert mosaikk av *sumpskog/gammel skog med gamle trær* som er vurdert som økologisk funksjonsområde, ATV-vegen vil gå gjennom deler av lokaliteten som vil føre til splittelse av sammenheng. • Det er ikke registrert rødlista arter innenfor delområde. Det landskapsøkologiske område vil bli påvirket av tiltaket. • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området som blir påvirket. Totalt sett er det forventet noe forringelse på område som resultat av tiltaket.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N7	Middels verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging ved delområde. • Delområdet omfatter det resterende landskapet som binder sammen områder med naturkvalitet som legger til rette for at arter vandrer eller sprer seg mellom disse. Tiltaket vil svekke trekk og vandring muligheter for vanlige arter i delområde • Delområde inkluderer forvaltningsområde for gaupe (EN), jerv (EN) og brunbjørn (EN). • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av område som blir påvirket. • Tiltaket vil føre til noe svekkelse av sammenhenger og funksjoner, men vesentlige funksjoner og flere vandringstrekk opprettholdes. • Taubanen fører til et arealbeslag på 83 dekar. Totalt sett er det forventet forringelse på område som resultat av tiltaket.	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
Samlet vurdering av konsekvens I den samlede konsekvensvurderingen legges det særlig vekt på delområdene N3 og N7, som skiller seg fra de øvrige delområdene når det gjelder påvirkning. Delområde N3 omfatter naturtypen *kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra*. Naturtypen er vurdert som en egen enhet i Norsk rødliste for naturtyper (2018) og inngår i hovedtypen *fjellhei, leside og tundra*, som er klassifisert som nær truet (NT). Det forventes betydelig miljøskade ved N3 og betydelig miljøskade ved N7 som følge av tiltaket for taubanen. I delområdene N2, N5 og N6 er det forventet noe miljøskade, mens de øvrige delområdene i liten grad eller ikke direkte berøres av tiltaket knyttet til anleggsvegen.				Middels negativ konsekvens

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbane og ATV-veg



Figur 5-17: Alternativ for frakting av masser med jernbane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til naturmangfold

Tabell 5.26: Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbane

Tiltakets påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbane				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N2	Stor verdi	Se vurdering Tabell 5.25.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbane				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N3	Stor verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging ved delområdet N3. • Det er tre registeringer av naturtypene *kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra* og en *gammel fattig sumpskog* med høy lokalitetskvalitet for alle registreringene. • ATV-vegen vil føre til arealbeslag av den ene lokaliteten av kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra, men vesentlige funksjoner opprettholdes. • Det finnes ingen registrerte rødlistede eller truede arter ved området. • Det er forventet påvirkning på landskapsøkologiske funksjonsområder som resultat av tiltaket. • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av området sin blir påvirket. Totalt sett er det forventet noe forringelse for delområdet.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
N4	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, se vurdering fra Tabell 5.22, og det forventes ikke indirekte virkninger på naturmangfoldet i delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
N5	Middels verdi	Se vurdering Tabell 5.25.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
N6	Middels verdi	Se vurdering Tabell 5.25.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)

Tiltakets påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbane				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
N7	Middels verdi	• Det finnes ingen verneområder eller områder med båndlegging ved delområde. • Delområdet omfatter det resterende landskapet som binder sammen områder med naturkvalitet som legger til rette for at arter vandrer eller sprer seg mellom disse. • Delområde inkluderer forvaltningsområde for gaupe (EN), jerv (EN) og brunbjørn (EN). • Det finnes ingen rødlistede eller andre forvaltningsprioriterte geotoper og verdifulle geosteder innenfor eller i nærheten av område som blir påvirket. • Tiltaket vil føre til noe svekkelse av sammenhenger og funksjoner, men vesentlige funksjoner og flere vandringstrekk opprettholdes. Totalt sett er det forventet ubetydelig endring på område som resultat av tiltaket.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens En liten andel av strekningen berører områder med naturverdier. Delområdene har gjennomgående lave konsekvensgrader, og konsekvensgrad 1 minus (-) er dominerende. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke. Samlet konsekvensgrad blir følgelig **noe negativ konsekvens.** I den samlede vurderingen legges det særlig vekt på delområdene N2, N3, N5 og N6, som skiller seg fra de øvrige delområdene når det gjelder påvirkning. For disse delområdene forventes det noe miljøskade (-1) som følge av tiltaket knyttet til massetransport med jernbane og etablering av ATV-veg. I de resterende delområdene er det forventet ubetydelig miljøskade (0).				Noe negativ konsekvens

5.1.8.3 Sammenstilling av konsekvenser

Konsekvensgraden som er vurdert for hvert delområde er sammenstilt for hvert planalternativ og hvert alternativ til anleggsgjennomføring. Dette er presentert i Tabell 5.27 og Tabell 5.28 under og utført etter konsekvenstabell for naturmangfold gitt i SVVs håndbok 712.

Jernbanetiltak

Tabell 5.27. Sammenstilling av konsekvensgrad for hvert planalternativ, med hensyn til tema naturmangfold

Delområder	1C Spor, kort buttspor og viltovergang	1 C Spor, langt buttspor med turistplattform
N1	0	0
N2	0	0
N3	- -	- -
N4	0	0
N5	0	0
N6	0	0
N7	0	0
Samlet vurdering	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens

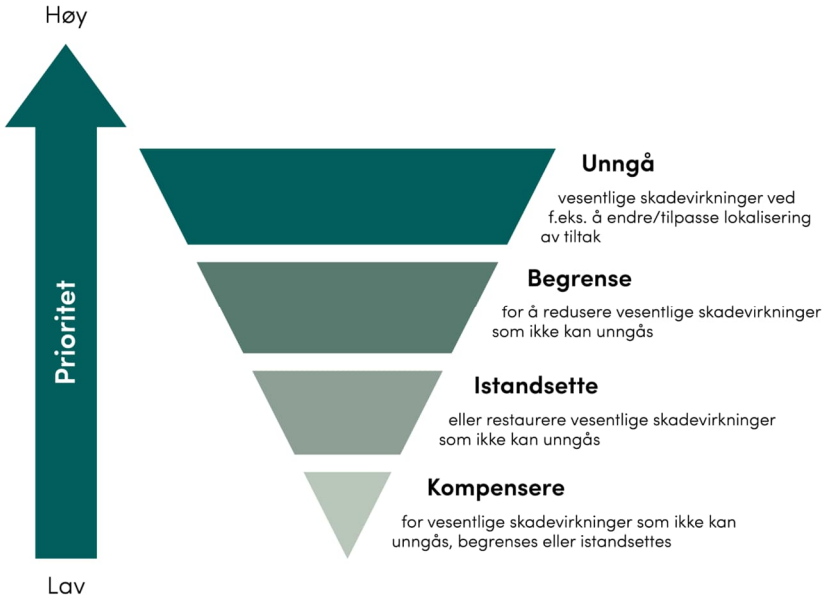
Anleggsgjennomføring

Tabell 5.28: Sammenstilling av konsekvenser for hver alternativ for anleggsfasen med hensyn til tema naturmangfold.

Delområder	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
N1	0	0	0
N2	-	-	-
N3	- -	- -	-
N4	0	0	0
N5	-	-	-
N6	0	-	-
N7	-	- -	0
Samlet vurdering	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens

5.1.9 Avbøtende og kompenserende tiltak

Dette delkapittelet presenterer forslag til generelle avbøtende tiltak som kan bidra til å bevare eller redusere skade på naturmangfold og vannmiljø innenfor og i tilknytning til planområdet for Horisontalen kryssingsspor. Aktuelle skadereduserende tiltak er vurdert i tråd med tiltakshierarkiet, se Figur 5-18, som for naturmangfold kan innebærer å begrense arealbeslag, beskytte vegetasjon og terreng i anleggsfasen, revegetere med stedegne arter og sikre vannmiljøet mot forurensning.



Figur 5-18: Tiltakshierarkiet, hentet fra miljødirektoratets hjemmesider

Anleggsfasen

- Gamle furutrær innenfor planområde som er i nærheten av arbeid under anleggsfasen skal avgrenses tydelig med tilstrekkelig buffersone (4 x stammens omkrets) for å sikre rotsystem, stammen og krone mot skade under anleggsarbeid.
- Arealbeslag skal begrenses så langt som mulig. Terreng som ikke berøres av tiltaket bør beskyttes gjennom tydelige plankart, oppmerking og/eller fysisk avgrensing i anleggsfasen.
- Midlertidige inngrep skal revegeteres med stedegen vegetasjon eller med vegetasjonsmatter fra område.
- Ved revegetering skal det kun benyttes jord- og toppmasser fra området. Dersom såing er nødvendig skal det brukes stedsspesifikke frøblandinger.
- Arbeid som berører vannforekomster skal gjennomføres med tiltak som hindrer forurensing og sikrer at eksisterende funksjoner i elver og bekker opprettholdes, herunder viktige kantsoner registrert ved delområde N5.
- Det skal tas hensyn til hekkende fugl under anleggsarbeidet. Arbeid bør så langt det er praktisk mulig legges utenom hekkeperioden (april–juni). Dersom dette ikke lar seg gjennomføre innenfor rammene for en effektiv anleggsperiode, skal områder som berøres av aktivitet befares i forkant av oppstart. Ved funn av reir eller hekkende fugl

skal arbeidet tilpasses og eventuelle kompenserende tiltak vurderes i samråd med økolog eller ornitolog med relevant kompetanse.

- Masseforflytning i nærheten av vannforekomster bør så langt det er praktisk mulig utføres i perioder med mindre nedbør for å redusere risiko for avrenning som kan forringe vannkvaliteten.
- Ved påfylling av drivstoff og eventuelt andre stoffer for kjøretøy og anleggsmaskiner må det etableres egnede plasser som ikke fører til fare for avrenning og drenering til vannforekomster og andre sårbare naturverdier.
- Etablere tilsvarende plasser for spyling/rengjøring av kjøretøy og utstyr.
- Det skal utarbeides en miljørisikovurdering og en miljøoppfølgingsplan (MOP) som fastsetter tydelige rammer for gjennomføring og oppfølging av inngrep, og som beskriver ansvar, rutiner og oppfølging av alle avbøtende tiltak.

Driftsfasen/ferdig utbygget:

- Vannprøvetaking for overvåking av vannmiljø og kvalitet i vannforekomstene som blir påvirket av tiltakene ved Horisontalen

5.1.10 Vurdering etter naturmangfoldloven

I forbindelse med prosjektet ved Horisontalen er det utført en vurdering etter Naturmangfoldloven §§ 8 – 12. Denne vurderingen er basert på en oppdatert kartlegging av naturmangfold og fremmede arter utført i juni 2025 [8], supplert med offentlig informasjon fra Miljødirektoratet og Artsdatabanken.

§§ 8 – 9 er vurdert i Fagrapport naturmangfold [UOB-06-00073].

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget og §9 Føre-var-prinsippet

«§8: Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet».

«§9: Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak».

Feltkartleggingen av naturmangfoldet fulgte Artsdatabankens klassifiseringssystem for terrestriske naturtyper (Natur i Norge – NiN 2.0) og Miljødirektoratets kartleggingsinstruks [9]. Fremmede arter og rødlista arter ble registrert med punktkartlegging.

For å supplere feltarbeidet ble offentlig tilgjengelig informasjon og data fra tidligere befaringer og artsobservasjoner (inkludert fremmede arter og rødlistede arter) i og ved området innhentet etter befaringen. Dette bidro til et helhetlig bilde av tilstanden i prosjektområdet.

Det er vurdert at det vitenskapelige grunnlaget for konsekvensutredningen har vært tilstrekkelig i henhold til naturmangfoldloven § 8 (Kunnskapsgrunnlaget), og Føre-var-prinsippet har ikke kommet til anvendelse.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

«En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for»

Planområdet ved Horisontalen er en del av et større areal som strekker seg sørover og vestover, en eventuell utnyttelse av planområde vil primært forholde seg til eksisterende jernbanekonstruksjon og midlertidige områder for anleggsgjennomføring. En eventuell utnyttelse av planområdet vil ikke føre til en vesentlig større oppdeling av naturen enn det som allerede er tilfellet som følge av jernbanen. Det vurderes at arter knyttet til de økologiske funksjonsområdene i planområdet vil kunne opprettholde levedyktige bestander ved gjennomføring av tiltaket.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

«Tiltakshaver skal dekke kostandene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter»

Planforslaget fastslår at det skal gjennomføres nødvendige avbøtende tiltak i anleggsfasen. Dette sikrer at negative konsekvenser for naturmangfoldet blir redusert. I henhold til naturmangfoldloven § 11 er tiltakshaver ansvarlig for å dekke kostnadene for disse tiltakene.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal de tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater»

For å begrense unødvendig skade på naturmangfoldet er det en forutsetning at det bukes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder gjennom hele anleggs- og driftsfasen.

En del av dette er blant annet å begrense arealbruken så mye som mulig også i anleggsperioden, for å bevare naturverdiene. Dette betyr at verdifulle naturområder som ikke skal bygges ned som følge av planen, heller ikke skal brukes som riggområde eller midlertidig lagringsplass for maskiner eller annet utstyr.

5.1.11 Vurdering etter vannforskriften *§ 12*

Ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4 - § 7 ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes,

a. *Nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst eller endret nivå i en grunnvannsforekomst, eller*

b. *Ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse i miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand til god tilstand.*

I tillegg må følgende vilkår være oppfylt:

a. *Alle praktiske gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand,*

b. *Samfunnsnytten av de nye inngrepene eller aktivitetene skal være større enn tapet av miljøkvalitet*

c. *Hensikten med de nye inngrepene eller aktivitetene kan på grunn av manglene teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessige store kostnader, ikke med rimelighet oppnås med andre midler som miljømessig er bedre.*

Ved Horisontalen og gjennom planområdet finnes det flere bekker og elver som renner mot Rombaksfjorden, og disse har varierende økologisk og kjemisk tilstand basert på stort sett et begrenset datagrunnlag, ifølge databasen Vann-Nett, som beskrevet nærmere i kap. 5.1.4.5

Påvirkning vannforekomster

Inner-Sildvikelva er vurdert til å ha lav sårbarhet. Kantvegetasjonen i området der elven krysser jernbanen er sparsom. Det er planlagt utskifting av stikkrenne i krysningspunktet, men håndteringen av vannføringen under anleggsarbeidet er ikke endelig avklart. Midlertidige endringer i vannføring kan gi kortvarige påvirkninger på kantvegetasjonen, men disse vurderes som begrensede. Dersom vannet ledes gjennom rør i anleggsperioden, kan vannstrømmen midlertidig endre retning og påvirke elvebredden lokalt. Etter avsluttet arbeid forventes vannføringen i hovedsak å gå tilbake til sitt opprinnelige løp og hydrologiske mønster.

Kviturelva er klassifisert som en vannforekomst med lav sårbarhet. Elva har naturlig kantvegetasjon med lave busker og delvis tredekke, men vegetasjonen er noe redusert i krysningspunktet ved jernbanen. Utskifting av stikkrenne vil kunne medføre midlertidige endringer i vannføringen, med tilsvarende begrensede og reversible effekter.

Tilsvarende gjelder for vannforekomsten som omfatter bekkene fra Inner-Sildvikvatnet, der midlertidige endringer i vannføring under anleggsarbeid forventes å gi små og reversible virkninger.

Vurdering av forringelse og miljømål

Tiltaket vurderes ikke å medføre forringelse av tilstanden i de berørte vannforekomstene, jf. vannforskriften § 12. Eventuelle påvirkninger er i hovedsak knyttet til anleggsfasen og er midlertidige. Tiltaket vurderes heller ikke å hindre at miljømålene for vannforekomstene kan nås eller opprettholdes.

5.2 Kulturarv

Fagtemaet kulturarv omfatter spor etter menneskers virksomhet gjennom historien knyttet til kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap.

Kulturarv defineres i V712 som materielle og immaterielle spor etter menneskelig virksomhet. I analysen er det de materielle sporene etter menneskers virksomhet som er i fokus.

Temaet omfatter følgende deltemaer:

- Kulturminner
- Kulturmiljøer
- Kulturhistoriske landskap inklusive bylandskapet

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner. Kulturminner er her definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturhistoriske landskap skal i denne sammenhengen forstås som større sammenhengende områder med kulturmiljøer, der den kulturhistoriske dimensjonen er framtredende.

5.2.1 Registreringskategorier og verdikriterier

Registreringskategorier

Kartlegging av kulturarv gjøres på to nivåer; kulturmiljønivå viser kulturmiljø inkludert lokaliteter/enkeltforekomster, mens landskapsnivå viser til de kulturhistoriske landskapene. Registreringskategoriene for kulturarv er ment som en veiledning for å sortere de ulike miljøene.

Tabell 5.29: Registreringskategorier for fagtema kulturarv.

Registreringskategori Kulturmiljønivå	**Forklaring**
Gårdsmiljøer/fiskebruk mm	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger inkludert jordbruksspor, gravminner. Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje.
Kulturmiljøer i tettbygde områder	Bygningsmiljøer, sentrumsområder, områder ved viktige knutepunkter ol.
Teknisk-industrielle kulturmiljøer	Industrianlegg, spor av gruvedrift, fløtningsminner, marine kulturminner, veger, jernbane, kraftanlegg, kaianlegg, bruer, osv.
Steder det knyttes tro eller tradisjon til	Tradisjonslokaliteter, hellige fjell, offersteiner, historiske hendelser osv.
Forsvarsanlegg	Bygdeborger, festningsanlegg, borganlegg, kaserner, leirområder, skanser og krigsminner.
Kulturminner i utmark	Bosetningsspor, gravminner, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, seterbruk, fangstanlegg, produksjonsanlegg knyttet til jern/stein, spor etter samiske bosetninger, uthus, plasser mm
Andre kulturmiljø	Monumentalbygg, enkeltbygninger, monumenter, parker, kirker, skoler, forsamlingshus, parkanlegg, og så videre.
Landskapsnivå	
Kulturhistoriske landskap	Verdensarvområder. Områder registrert i forbindelse med «Registrering av nasjonalt verdifulle kulturlandskap» og Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Riksantikvarens register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA). Større sammenhengende landskap/kulturmiljø avsatt i regionale og kommunale planer. Områder der de historiske relasjonene i landskapet er framtredende.
Infrastruktur	Historiske veger, jernbane, vannveger, slep osv. Funksjonelle sammenhenger som fløtningsminner, produksjonsanlegg, kraftlinjer osv.
Bystruktur	Historiske bystrukturer og helhetlige bygningsmiljøer (NB! registeret – Nasjonale kulturminneinteresser i by).

Verdikriterier

Kriterier for verdisetting av delområder er gitt i Tabell 5.30. Kriteriene er et hjelpemiddel for å gi verdi til et delområde. Verditabellen er delt inn i to nivåer: Kulturminnenivå og Landskapsnivå. «Kulturhistoriske sammenhenger» og «kulturhistoriske landskap» er særlig knyttet til landskapsnivået innenfor registreringskategoriene.

Tabell 5.30: Verdikriterier for fagtema kulturarv.

Kategori	Uten betyd-ning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kulturmiljønivå					
Kulturhistorisk betydning	Uten betyd-ning	Er alminnelig/lokalt vanlig	Har lokal/regional betydning	Har stor regional/nasjonal betydning	Har stor nasjonal/internasj onal betydning
Arkitektur-historisk betydning		Bygningsmiljø som inneholder bygninger av begrenset arkitekturhistorisk betydning	Bygningsmiljø som inneholder bygninger med arkitekturhistorisk betydning	Helhetlig bygningsmiljø som inneholder bygninger med stor arkitekturhistorisk betydning	Helhetlig bygningsmiljø som inneholder bygninger med særlig stor arkitekturhistorisk betydning
Betydning for kulturell eller etnisk gruppe		Inneholder få elementer som kan knyttes til en kulturell/etnisk gruppe	Inneholder flere elementer som er karakteristisk for en kulturell/etnisk gruppe	Miljø som er karakteristisk for en kulturell/etnisk gruppe	Helhetlig miljø som er karakteristisk for kulturell/etnisk gruppe og som er sjeldent/unikt
Historisk hendelse eller personer		Er svakt knyttet til en lokal historisk hendelse/person	Er knyttet til en lokal historisk hendelse/person	Er knyttet til en regional historisk hendelse/person	Er knyttet til en nasjonal historisk hendelse/person
Landskapsnivå					
Kulturhistoriske sammenhenger		Ligger i en kontekst/sammen heng som er noe fragmentert	Inngår i en kontekst/sammen heng	Inngår i en helhetlig kontekst sammenheng	Inngår i en særlig helhetlig kontekst
Kulturhistorisk landskap		Delvis ødelagt	Som har lokal/regional betydning	Som har stor regional/nasjonal betydning	Sammenheng som har meget stor nasjonal/internasj onal betydning (er unikt)

5.2.2 Dagens situasjon

Planområdet ved Horisontalen ligger i et område med historisk tilknytning til utbyggingen og driften av Ofotbanen, som har betydelig kulturhistorisk verdi i nasjonal sammenheng. Det er ikke registrert automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet.

Innenfor planområdet er vanntårnet ved Rombak stasjon (KulturminneID 87651) vedtaksfredet, mens stasjonsbygningen ved Rombak stasjon er SEFRAK-registrert (SefrakID 1085-0207-147, gul kategori). Både vanntårnet og bygningsmiljøet ved Rombak stasjon er inkludert i Landsverneplan for jernbanens kulturminner [14]. Vanntårnet er også omtalt i Narvik kommunes kommunedelplan for kulturminner 2017-2028 [15], i oversikt over områder som er vedtaksfredet av Riksantikvaren.

I tillegg ligger vraket av den tyske jageren Georg Thiele (kulturminneID 117206) nord i planområdet. Georg Thiele er et krigsminne fra krigshandlingene i Narvik og er registrert med vernestatus «Uten vern» i Riksantikvarens kulturminnesøk. I kommunedelplan for kulturminner er Georg Thiele listet i oversikt over kulturminner under vann.

I gjeldende arealdel til kommuneplan for Narvik kommune inneholder §6 bestemmelser knyttet til kulturminner. Bestemmelsen viser til temaplan for kulturminner og sier at det ved nye bygninger og anlegg i nærhet til kulturminner skal tilstrebes en tilpasning.

Planområdet omfattes delvis av reguleringsplan for Rombaksbotn-Bjørnfjell (vedtatt 1996) [16], som har som formål å bevare kulturmiljøet knyttet til Ofotbanens historiske utvikling og tilhørende strukturer. Reguleringsplanen inneholder spesialområder for vern av kulturminner knyttet til bygging og drift av Ofotbanen, og det er avsatt flere slike innenfor planområdet, knyttet til strukturer langs jernbanen østover fra Rombak stasjon.

Høringsinnspill – varsel om oppstart
I forbindelse med varsel om oppstart av planarbeid kom det kommentarer med relevans for kulturmiljø fra Nordland Fylkeskommune, Norges arktiske universitetsmuseum og Sametinget.

Nordland Fylkeskommune sier i sin høringsuttalelse at planarbeidet ikke vil komme i konflikt med kjente, automatisk fredete kulturminner og anser potensialet for funn av ukjente kulturminner som lavt. Fylkeskommunen varsler derfor ikke behov for arkeologisk befaring i området. Fylkeskommunen uttaler videre at det befinner seg kulturminner av regional interesse fra nyere tid innenfor planområdet. Fylkeskommunen omtaler særlig:

- Statlig listeført transformatorstasjon fra 1923 som er inkludert i NVEs utvalgte kulturminner.[2]
- Vanntårnet til Rombak stasjonsbygning som er vedtaksfredet.
- Bygningsmasse tilknyttet Ofotbanen som er regulert til bevaringsverdig bebyggelse og anlegg i reguleringsplan for Rombaksbotn-Bjørnfjell.
- Rombak stasjonsbygning som er et SEFRAK-registrert kulturminne.

Norges arktiske universitet sier i sin uttalelse at det ikke er registrerte kulturminner under vann innenfor planområdet og sannsynligheten for konflikter med kulturminner under vann vurderes som liten.

[2] Transformatorstasjonen som nevnes av Fylkeskommunen ligger ved Katterat stasjon.

Sametinget vurderer det som lite sannsynlig at tiltaket vil komme i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner, men minner om den generelle aktsomhets- og meldeplikten i kulturminneloven.

5.2.3 Inndeling av delområder

Inndeling av delområder baseres på registreringskategorier i Tabell 5.29. Delområder skal primært være avgrenset i kulturmiljøer som er sentrert rundt i lokaliteter med tilnærmet enhetlig karakter og verdi.

5.2.4 Vurdering av verdi for delområdene

Planområdet er delt inn i åtte delområder som vist i Tabell 5.31.

Tabell 5.31 Tabellen viser inndeling i delområder for kulturminner innenfor planområdet.

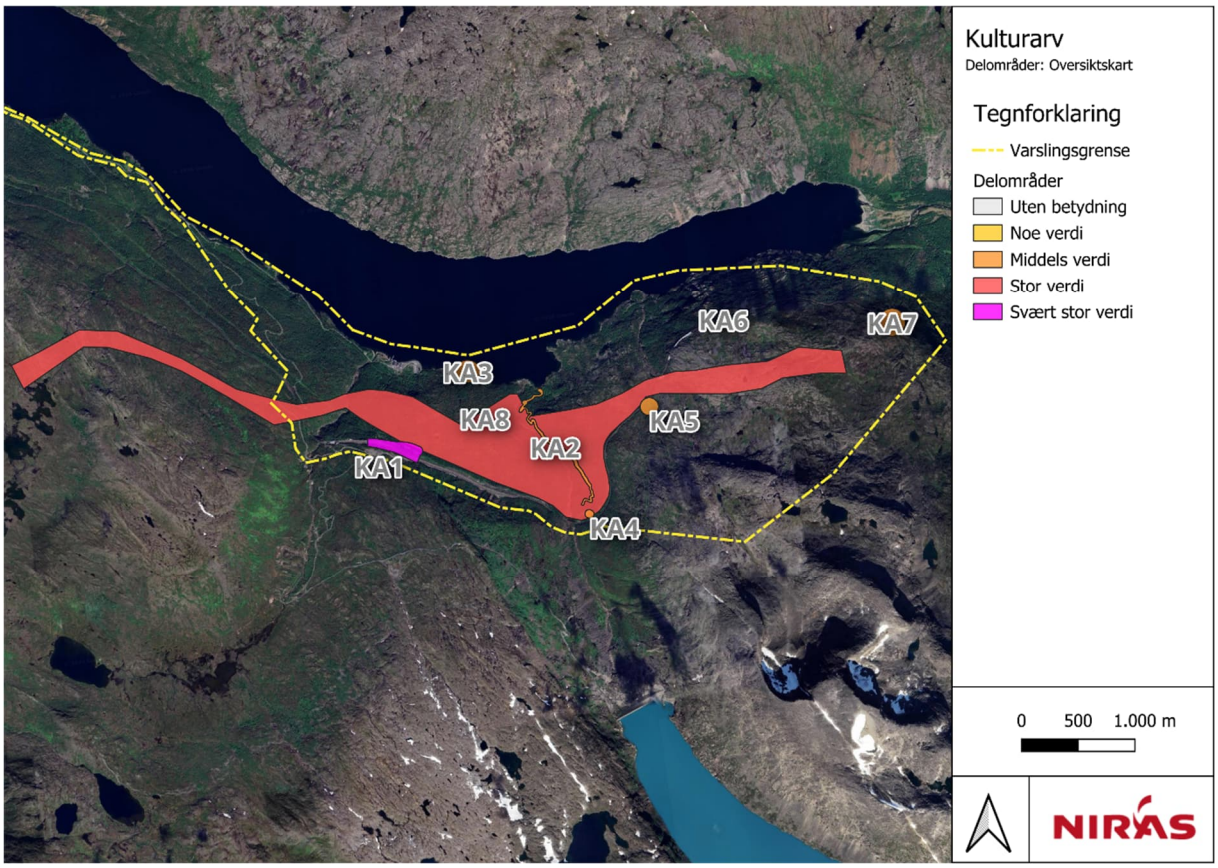
Område	Beskrivelse
KA1 – Rombak stasjon	Delområdet omfatter Rombak stasjon med tilhørende bygninger og fredet vanntårn.
KA2 – Gammel anleggssveg	Området omfatter den gamle anleggsvegen fra Inner Sildvik og sørover til jernbanesporet, samt bygningsrester langs denne.
KA3 – Georg Thiele	Området omfatter krigsminnet Georg Thiele, vraket av et tysk krigsskip som stammer fra krigshandlingene i Narvik under 2. verdenskrig.
KA4 – Bygningsrester langs banen	Området omfatter bygningsrester langs banen, samt grunnmuren av en gammel hestestall. Bygningsrestene nærmest banen er omfattet av spesialområde for vern av kulturminner i gjeldende reguleringsplan.
KA5 – Bygningsrester langs banen	Området omfatter grunnmurene av tre bygg. Grunnmurene er omfattet av spesialområde for vern av kulturminner i gjeldende reguleringsplan.
KA6 - Bygningsrester langs banen	Delområdet omfatter et gammelt bygg langs jernbanen. Bygget er omfattet av spesialområde for vern av kulturminner i gjeldende reguleringsplan.
KA7 – Bygningsrester langs banen	Delområdet omfatter grunnmur etter et gammelt bygg. Grunnmuren er omfattet av spesialområde for vern av kulturminner i gjeldende reguleringsplan.
KA8 - Flyttlei	Delområdet omfatter flyttlei tilhørende reinbeitedistrikt Skjomen fra Knusartoppen i vest og til Femogtjuedalen i øst.

I det følgende kommer en beskrivelse og verdivurdering av temaet kulturminner og kulturmiljø for hvert av delområdene som er definert i rapporten. Deretter vurderes planforslagets påvirkning etterfulgt av fastsettelse av konsekvensen som gjøres på bakgrunn av delområdenes verdi og alternativenes påvirkning.

Utredningsområdet er delt inn i åtte ulike delområder, fordelt på seks delområder med tekniskindustrielle kulturminner, et delområde med kategori krigsminne og et delområde det knyttes tro eller tradisjon til. Påvirkningen på kulturminner og kulturmiljø som følge av de ulike alternativene er sammenlignet med 0-alternativet.

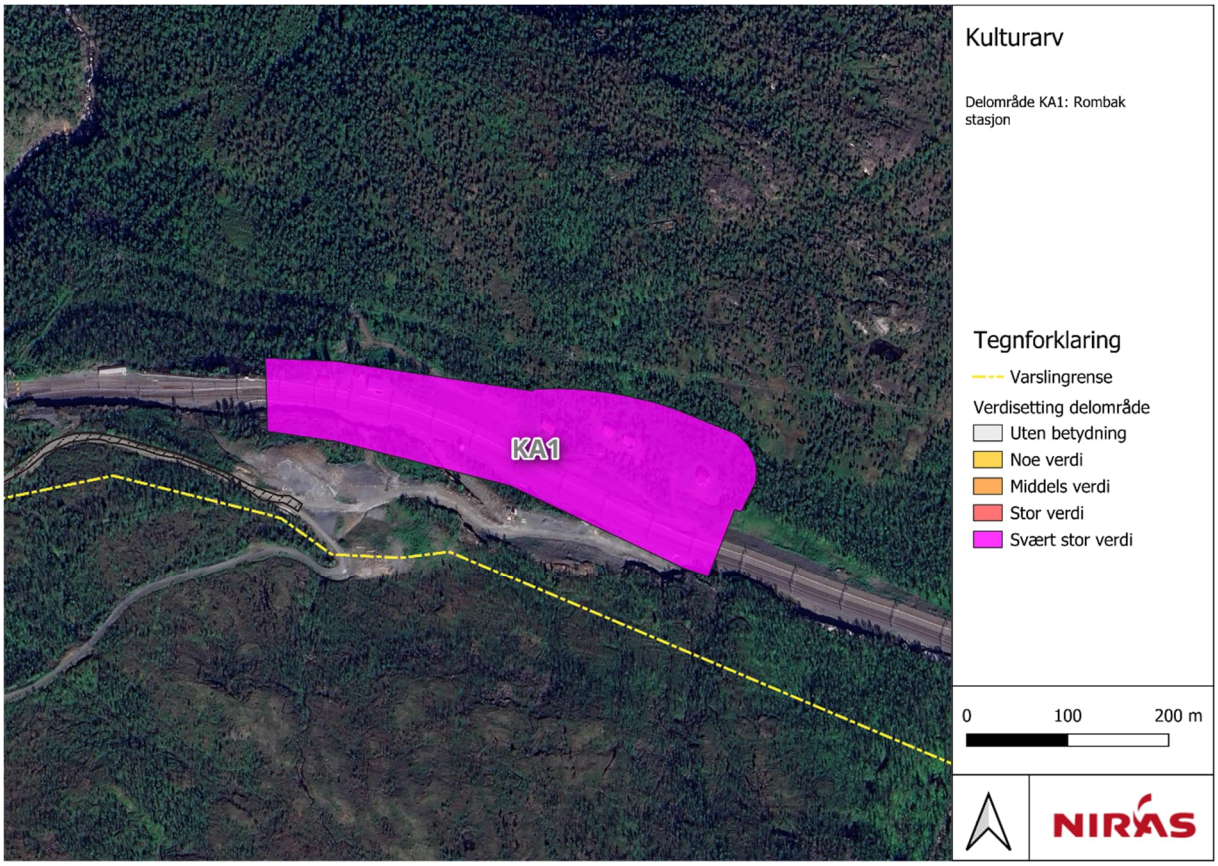
5.32 Delområder med deres registreringsverdi for temaet kulturarv.

Delområde	Registreringskategori	Verdi
KA1 – Rombak stasjon	Teknisk-industrielle kulturminner	Svært stor verdi
KA2 – Gammel anleggsveg	Teknisk-industrielle kulturminner	Middels verdi
KA3 – Georg Thiele	Krigsminne	Middels verdi
KA4 – Bygningsrester langs banen	Teknisk-industrielle kulturminner	Middels verdi
KA5 – Bygningsrester langs banen	Teknisk-industrielle kulturminner	Middels verdi
KA6 - Bygningsrester langs banen	Teknisk-industrielle kulturminner	Middels verdi
KA7 – Bygningsrester langs banen	Teknisk-industrielle kulturminner	Middels verdi
KA8 - Flyttlei	Steder det knyttes tro eller tradisjon til	Stor verdi



Figur 5-19 Figuren viser de 8 delområdene som er identifisert i arbeidet med konsekvensutredningen for kulturarv i prosjektet på Horisontalen.

5.2.4.1 Delområde KA1 – Rombak stasjon



Figur 5-20 Kartet viser delområde KA1.

Beskrivelse av delområde

Delområde KA1 omfatter bygningsmiljøet ved Rombak stasjon og vanntårnet øst for stasjonen på motsatt side av jernbanen. Disse er inkludert i landsverneplan for jernbanens kulturminner og eies av Bane NOR. Delområdet inkluderer også bygninger øst for stasjonen, som er omfattet av spesialområde for vern av kulturminner knyttet til bygging og drift av Ofotbanen.

Rombak stasjon ligger ved km 20,800 langs Ofotbanen med utsikt nordover mot Rombaksbotn og Ytter-Sildvik. Dagens stasjonsbygninger er oppført i 1942 etter at de opprinnelige bygningene fra 1920-tallet brant ned som følge av krigshandlinger i 1940. I landsverneplan for jernbanens kulturminner er bygningsmiljøet ved Rombak stasjon oppført med verneklasse 2. Bygningsmiljøet omfatter stasjonsbygning, uthus og privet (gammelt ord for utedo) og arkitekt er NSB.



Figur 5-21: Bildet viser vanntårnet ved Rombak stasjon til venstre og stasjonsbygningen til høyre. Foto: Peter Rabijns / Wikimedia Commons (CC BY 2.0).

Rett øst for stasjonen og på motsatt side av sporet ligger et vanntårn oppført i 1902 og tegnet av P. Due. Vanntårnet er plassert inn mot en skrent og ble brukt fra Ofotbanens åpning i 1902 og frem til elektrifisering av banen i 1923. Tårnet består av en sirkelrund teglsteinskonstruksjon fundamentert på naturstein på mark. Tårnet har sirkelrundt sperretak båndtekket med sink og senterspiss påmontert tårnspir.

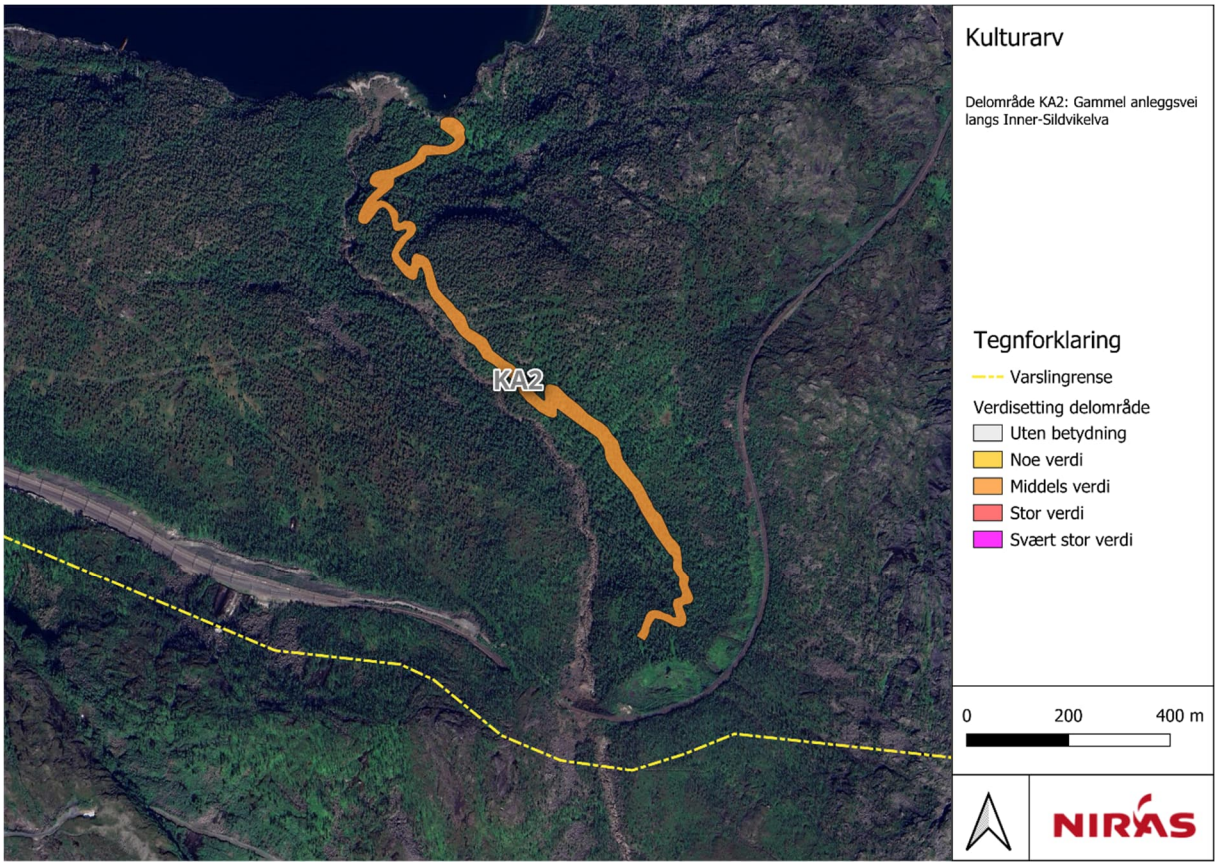
Vurdering av delområde

Delområde KA1 er vurdert til svært stor verdi. Delområdet omfatter velholdte bygninger knyttet til bygging og drift av Ofotbanen, og er derfor vurdert til svært stor verdi som følge av tilknytningen til en nasjonalt viktig historisk hendelse. I tillegg er stasjonsbygningene bygget opp etter at de brant ned som følge av krigshandlinger, noe som knytter delområdet til kampene i området under 2. verdenskrig. Den arkitekturhistoriske betydningen vurderes til middels da delområdet inneholder enkeltbygninger med arkitekturhistorisk betydning, men miljøet innenfor delområdet ikke har en helhetlig utforming. Delområdet vurderes også til svært stor verdi som følge av tilhørigheten til den kulturhistoriske sammenhengen som utgjøres av Ofotbanen.

Tabell 5.33: Vurdering av delområde KA1.

Verdivurdering: Delområde KA1 – Rombak stasjon				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲

5.2.4.2 Delområde KA2 – Gammel anleggsveg langs Inner-Sildvikelva



Figur 5-22. Kartet viser delområde KA2.

Beskrivelse av delområde

Delområde KA2 består av en gammel anleggsveg langs Inner-Sildvikelva i sørlig retning fra Sildvik og frem til krysning av jernbanen i området der denne krysser elva. Delområdet inkluderer også bygningsrester langs anleggsvegen og terrengformasjoner som ble observert under befaring i området. Bilder av formasjonene er oversendt Nordland Fylkeskommune med spørsmål om disse kunne være fangstgroper. I sitt svar vurderer Fylkeskommunen at formasjonene ikke er fangstgroper eller annet som utløser behov for befaring. Et eksempel på de observerte formasjonene er vist i Figur 5-23. Området er ikke inkludert i landsverneplan for jernbanens kulturminner.



Figur 5-23. Figuren viser observerte formasjoner i landskapet langs den gamle anleggsvegen langs Inner-Sildvikelva. Bilde: Bane NOR.

Vurdering av delområde
Delområde KA2 er vurdert til middels verdi.

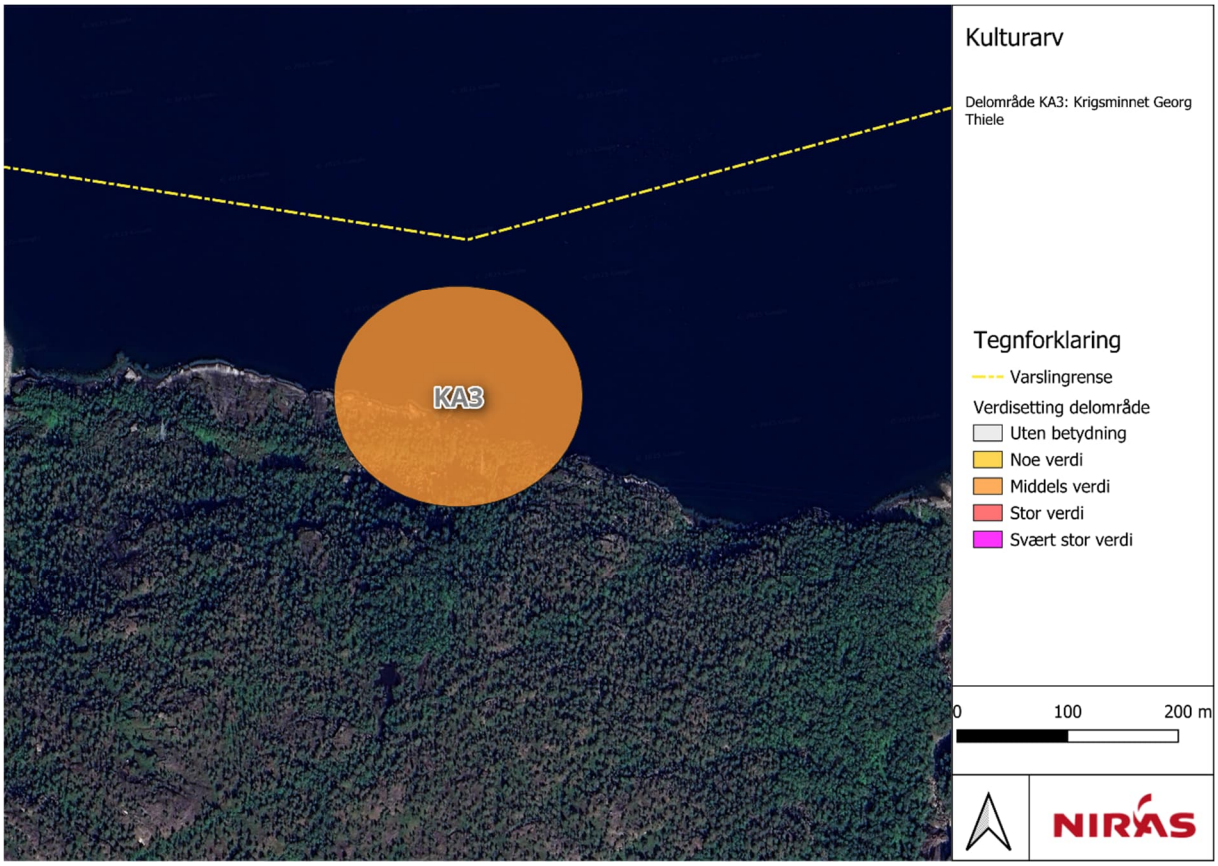
Sammenlignet med Rallarveien ved Katterat, som var hovedtransportåren for arbeidere ved bygging av Ofotbanen, ble anleggsvegen benyttet av et mindre antall arbeidere i forbindelse med tilkomst til en avgrenset del av banestrekningen. Den kulturhistoriske verdien er derfor vurdert å være av lokal/regional betydning, mens tilknytningen til den historiske hendelsen som utbyggingen av Ofotbanen utgjør er vurdert til stor verdi.

Delområdet er også vurdert til middels verdi for kulturhistoriske sammenhenger og landskap i som følge av tilknytningen til bygging av jernbanestrekningen forbi Rombak og den regionale betydningen av arbeidet på jernbanestrekningen.

Tabell 5.34: Vurdering av delområde KA2

Verdivurdering: Delområde KA2 – Gammel anleggsveg langs Inner-Sildvikelva				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		

5.2.4.3 Delområde KA3 – Krigsminnet Georg Thiele



Figur 5-24. Kartet viser delområde KA3.

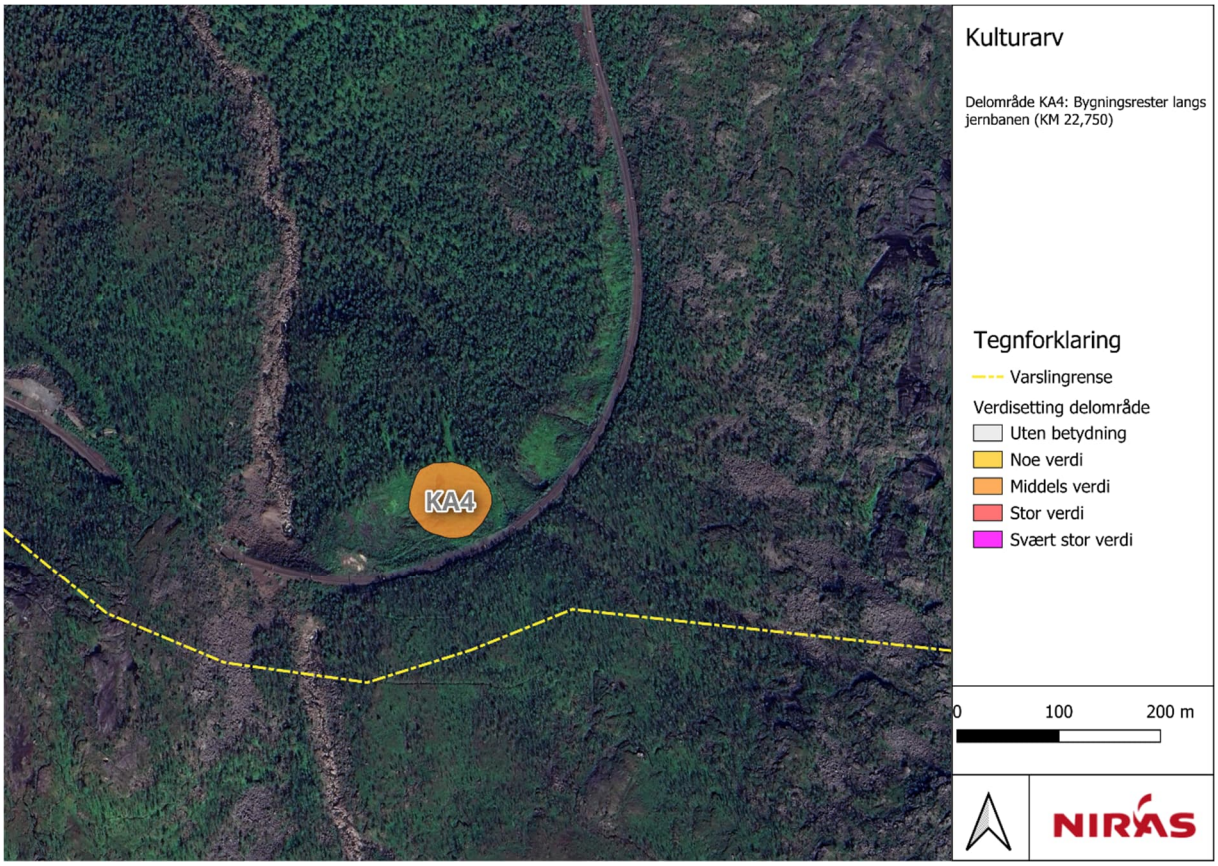
Beskrivelse av delområde
Delområde KA3 omfatter vraket av den tyske jageren Georg Thiele, som ligger delvis under vann i Rombaken nord i planområdet. Skipet ble kjørt på grunn i forbindelse med krigshandlinger den 13. april 1940. Georg Thiele er omtalt som krigsminne i kommunedelplan for kulturminner for Narvik kommune.

Vurdering av delområde
Delområde KA3 er vurdert til middels verdi. Delområdet er knyttet til nasjonalt viktige historiske hendelser i form av krigshandlinger der mange mennesker ble drept under 2. verdenskrig. Vraket er preget av å ha ligget delvis under vann i mer enn 80 år og forventes å ville brytes videre ned og forsvinne i fremtiden.

Tabell 5.35: Vurdering av delområde KA3

Verdivurdering: Delområde KA3 – Krigsminnet Georg Thiele				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		

5.2.4.4 Delområde KA4 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 22,750)



Figur 5-25. Kartet viser delområde KA4.

Beskrivelse av delområde

Delområde KA4 består av arealer nord for jernbanen ved km 22,750. Innenfor området ligger det som antas å være et eldre beiteområde og grunnmuren av en hestestall, som vist i Figur 5-26.

Vest i delområdet er det avsatt et spesialområde for vern av kulturminner knyttet til bygging og drift av Ofotbanen i gjeldende reguleringsplan. Historiske flyfoto fra området viser at det tidligere har ligget to strukturer/bygninger innenfor spesialområdet, disse er senere blitt revet, som vist i Figur 5-27. Historiske flyfoto viser også at området tidligere har vært helt gjengrodd av skog, men er hogget i nyere tid. Bygningsrestene i området er ikke inkludert i landsverneplan for jernbanens kulturminner.



Figur 5-26 Figuren viser grunnmur etter hestestall i delområde KA4. Kilde: NIRAS.



Figur 5-27: Figuren viser utsnitt av satellittbilde fra område KA4 i 2013 og 2022. Til venstre vises bilde fra 2013. Den røde sirkelen indikerer plasseringen av objekter som er blitt revet en gang i perioden 2015-2022. Kilde: Bane NOR og Finn kart.

Vurdering av delområde

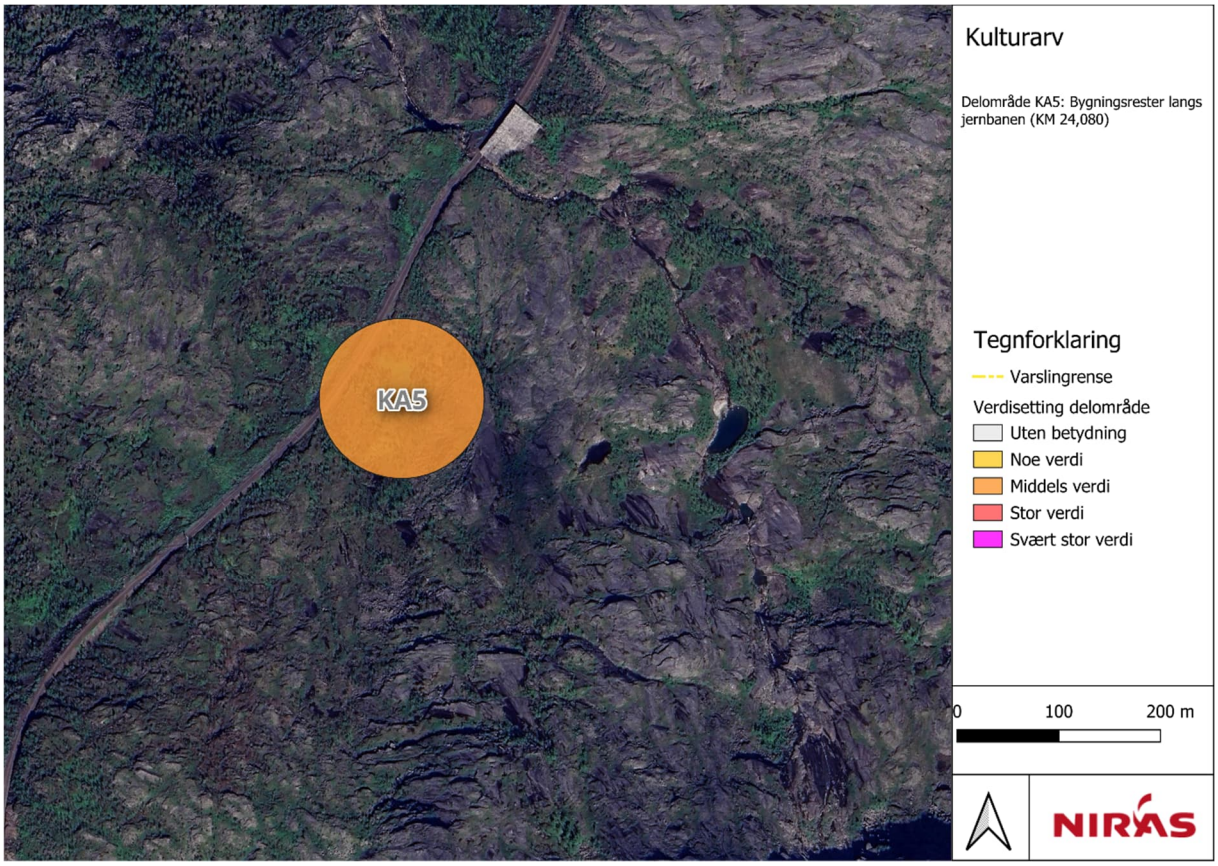
Delområde KA4 er vurdert til middels verdi. Bygningene langs denne strekningen ble brukt av langt færre arbeidere enn bygningene langs Rallarveien og i forbindelse med bygging av en kort strekning av Ofotbanen. Området er derfor vurdert å ha regional kulturhistorisk betydning og inngå i en kulturhistorisk kontekst knyttet til utbyggingen av Ofotbanen.

I dag er det kun grunnmuren igjen av bygningen, noe som viser plasseringen og at det var behov for bygninger i området. Utover dette er det ikke mulig å forstå bygningens opprinnelige funksjon uten nærmere kunnskap om historikken.
Området er vurdert til middels verdi for kulturhistorisk betydning, tilknytning til historisk hendelse og kulturhistorisk sammenheng. Tilknytningen til Ofotbanen som helhet er vurdert til stor verdi da dette utgjør et kulturhistorisk landskap av stor regional/nasjonal betydning.

Tabell 5.36: Vurdering av delområde KA4

5.2.4.5 Verdivurdering: Delområde KA4 - Bygningsrester langs jernbanen (KM 22,750)				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		

5.2.4.6 Delområde KA5 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 24,080)



Figur 5-28. Kartet viser delområde KA5.

Beskrivelse av delområde

Delområde KA5 består av arealer øst for jernbanen ved km 24,080. Innenfor området ligger grunnmurene etter tre bygninger, se Figur 5-29. Murene er omfattet av spesialområde for vern av kulturminner knyttet til bygging og drift av Ofotbanen i gjeldende reguleringsplan. Bygningsrestene i området er ikke inkludert i landsverneplan for jernbanens kulturminner.



Figur 5-29. Bildet viser grunnmurer i delområde KA5. Kilde: NIRAS

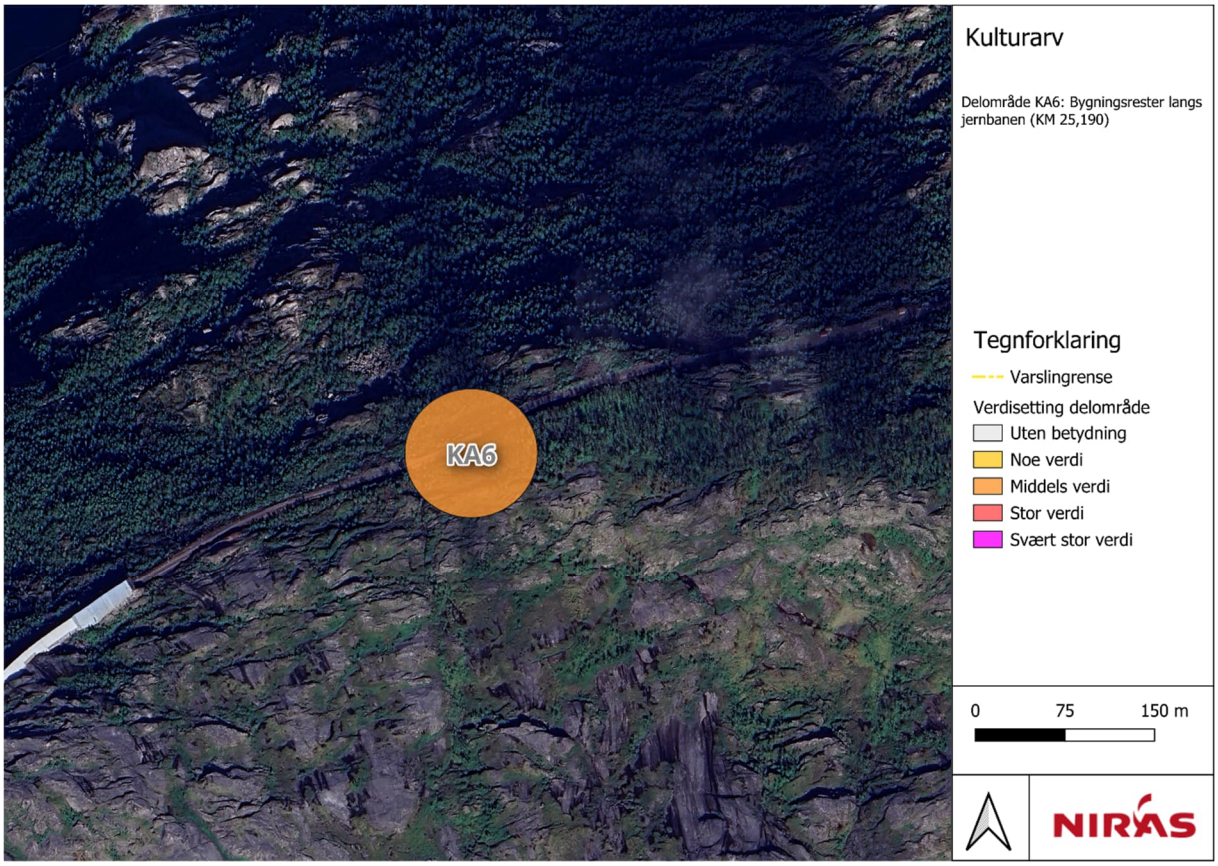
Vurdering av delområde

Delområde KA5 er vurdert til middels verdi. Sammenlignet med bygningene langs Rallarveien ble bygningene på denne strekningen brukt av langt færre arbeidere under byggingen av en avgrenset del av banestrekningen. Området er vurdert å ha regional kulturhistorisk betydning, samtidig som bygningsrestene inngår i en kulturhistorisk sammenheng knyttet til utbyggingen av Ofotbanen. Siden det kun er rester igjen av bygningene kreves det nærmere kunnskap om historikken for å forstå den opprinnelige funksjonen til byggene.

Tabell 5.37: Vurdering av delområde KA5

Verdivurdering: Delområde KA5 - Bygningsrester langs jernbanen (KM 24,080)				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		

5.2.4.7 Delområde KA6 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 25,190)



Figur 5-30. Kartet viser delområde KA6.

Beskrivelse av delområde

Delområde KA6 består av arealer sør for jernbanen ved km 25,190. Innenfor området ligger et eldre hus som er omfattet av spesialområde for vern av kulturminner knyttet til bygging og drift av Ofotbanen i gjeldende reguleringsplan. Huset er vist i Figur 5-31. Huset er ikke inkludert i landsverneplan for jernbanens kulturminner.



Figur 5-31. Bildet viser bygning i delområde KA6 til høyre. Kilde: Bane NOR.

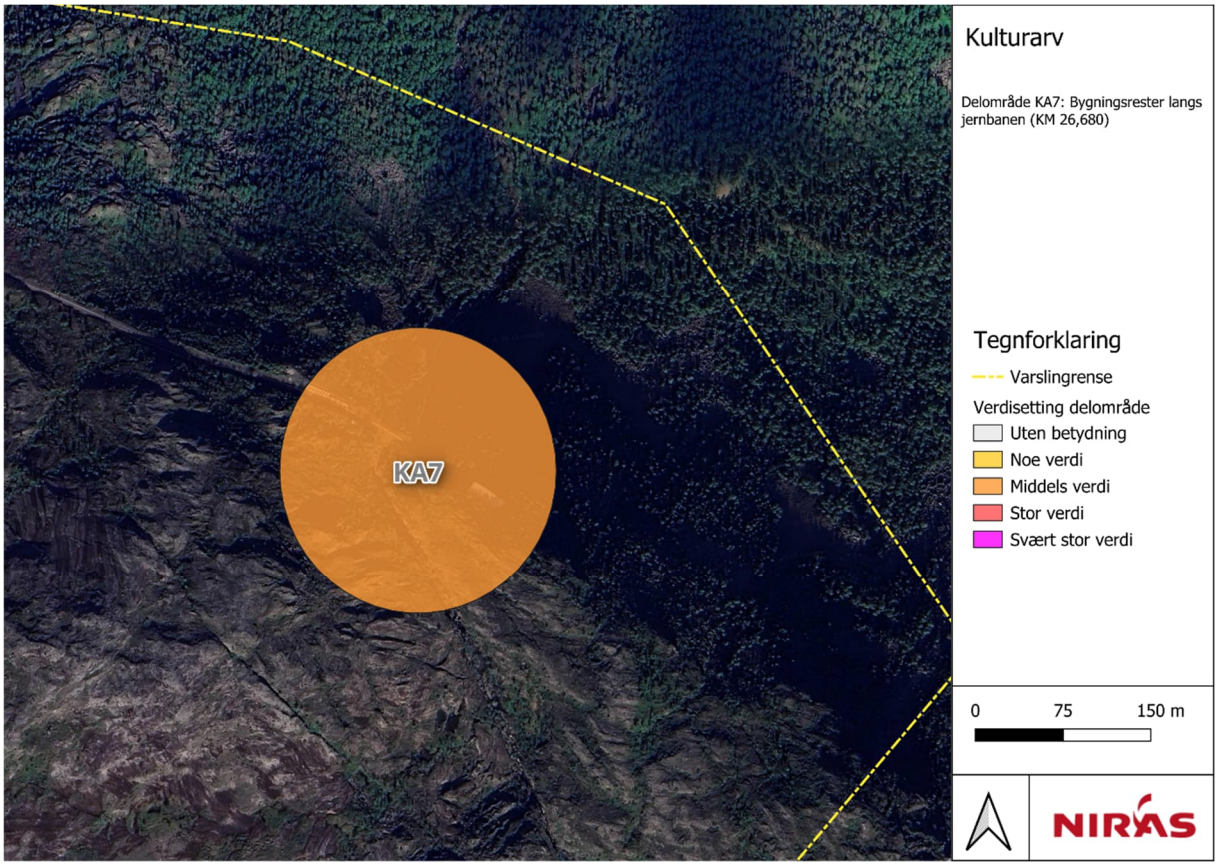
Vurdering av delområde

Delområde KA6 er vurdert til middels verdi. Sammenlignet med bygningene langs Rallarveien ble bygningene på denne strekningen brukt av langt færre arbeidere under byggingen av en avgrenset del av banestrekningen. Området er vurdert å ha regional kulturhistorisk betydning, samtidig som de inngår i en kulturhistorisk sammenheng knyttet til utbyggingen av Ofotbanen. Bygningen fremstår som lite vedlikeholdt, men viser ved sin plassering behovet for bygg tilknyttet jernbanen i forbindelse med bygging og drift av denne. Bygningens opprinnelige funksjon og rolle i Ofotbanens historie er ikke mulig å forstå uten nærmere kunnskap om historikken.

Tabell 5.38: Vurdering av delområde KA6

5.2.4.8 Verdivurdering: Delområde KA6 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 25,190)				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		

5.2.4.9 Delområde KA7 – Bygningsrester langs jernbanen (KM 26,680)



Figur 5-32. Kartet viser delområde KA7.

Beskrivelse av delområde

Delområde KA7 består av arealer sør for jernbanen ved km 26,680, se Figur 5-33. Innenfor området ligger en grunnmur som er omfattet av spesialområde for vern av kulturminner knyttet til bygging og drift av Ofotbanen i gjeldende reguleringsplan. Bygningsrestene i området er ikke inkludert i landsverneplan for jernbanens kulturminner.



Figur 5-33. Bildet viser grunnmur i delområde KA7 til venstre. Kilde: Bane NOR.

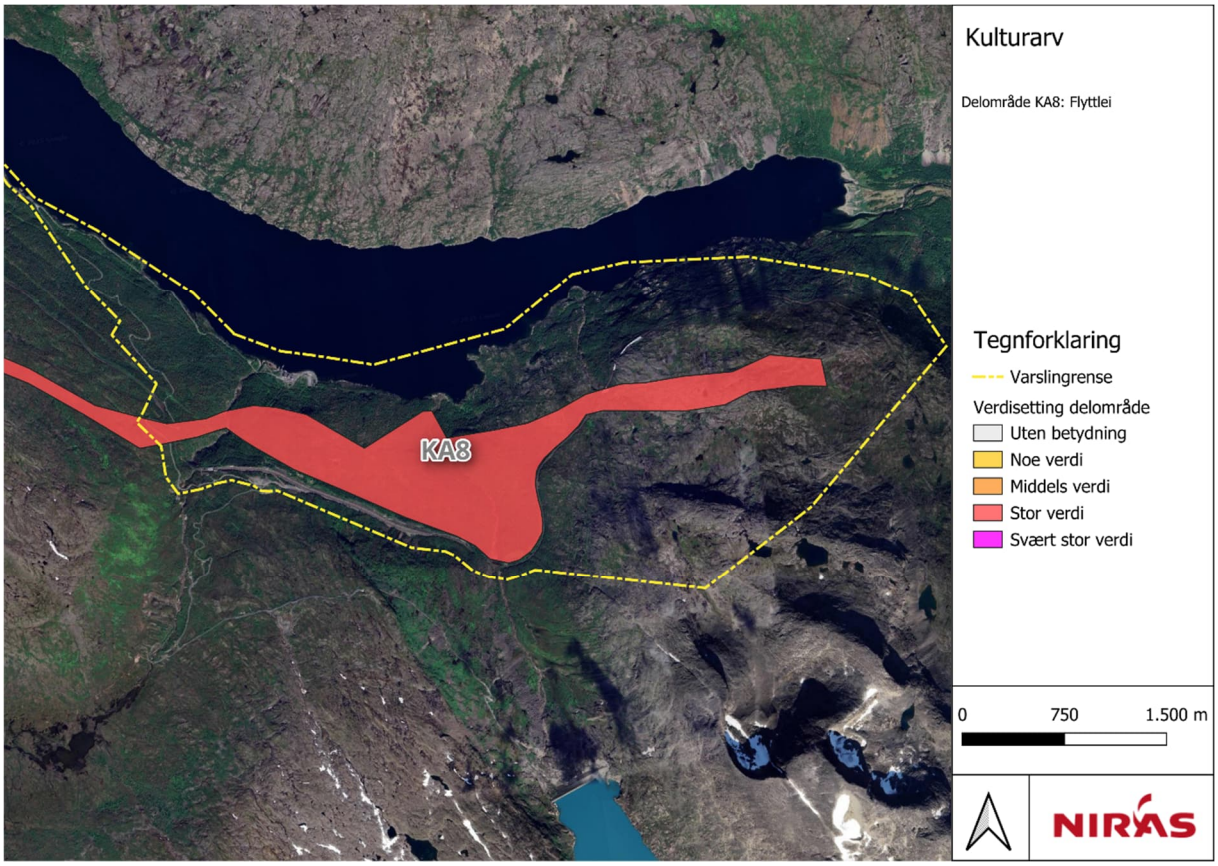
Vurdering av delområde

Delområde KA7 er vurdert til middels verdi. Sammenlignet med bygningene langs Rallarveien ble bygningene langs denne strekningen brukt av langt færre arbeidere i forbindelse med bygging av en avgrenset del av Ofotbanen. Området er vurdert å ha regional kulturhistorisk betydning, samtidig som bygningsrestene inngår i en kulturhistorisk sammenheng knyttet til utbyggingen av Ofotbanen. Bare grunnmuren som står igjen av bygningen og viser den opprinnelige plasseringen og behovet for bygg i forbindelse med bygging og drift av Ofotbanen. Uten nærmere kunnskap om historikken er det ikke mulig å forstå hvilken funksjon bygningen opprinnelig oppfylte.

Tabell 5.39: Vurdering av delområde KA7

Verdivurdering: Delområde KA7 - Bygningsrester langs jernbanen (KM 26,680)				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		

5.2.4.10 Delområde KA8 – Flyttlei



Figur 5-34. Kartet viser delområde KA8.

Beskrivelse av delområde
Delområde KA8 omfatter flyttleien som strekker seg fra Knusartoppen i vest og til Femogtjuedalen i øst. Flyttleien tilhører reinbeitedistrikt Skjomen og brukes aktivt i reindriften i dag. Flyttleien gjennom planområdet utgjør en forbindelse mellom ulike beiteområder vest og nord i reinbeitedistriktet. Det er ikke registrerte enkeltminner knyttet til reindrift innenfor området.

Vurdering av delområde
Delområde KA8 er vurdert til stor verdi. Reindrift og samisk kultur er en viktig del av norsk kulturhistorie, og flyttleier dokumenterer livsformen og bevegelsesmønsteret som følger av tradisjonell reindrift. Flyttleien inngår i en større kontekst som del av Skjomen reinbeitedistrikt, der den legger til rette for flytting av rein mellom sesongbeiter og bidrar til å binde sammen den tradisjonelle reindriften i området. Som følge av dette er området vurdert til stor verdi for kulturhistorisk betydning, betydning for kulturell eller etnisk gruppe og kulturhistoriske sammenhenger.

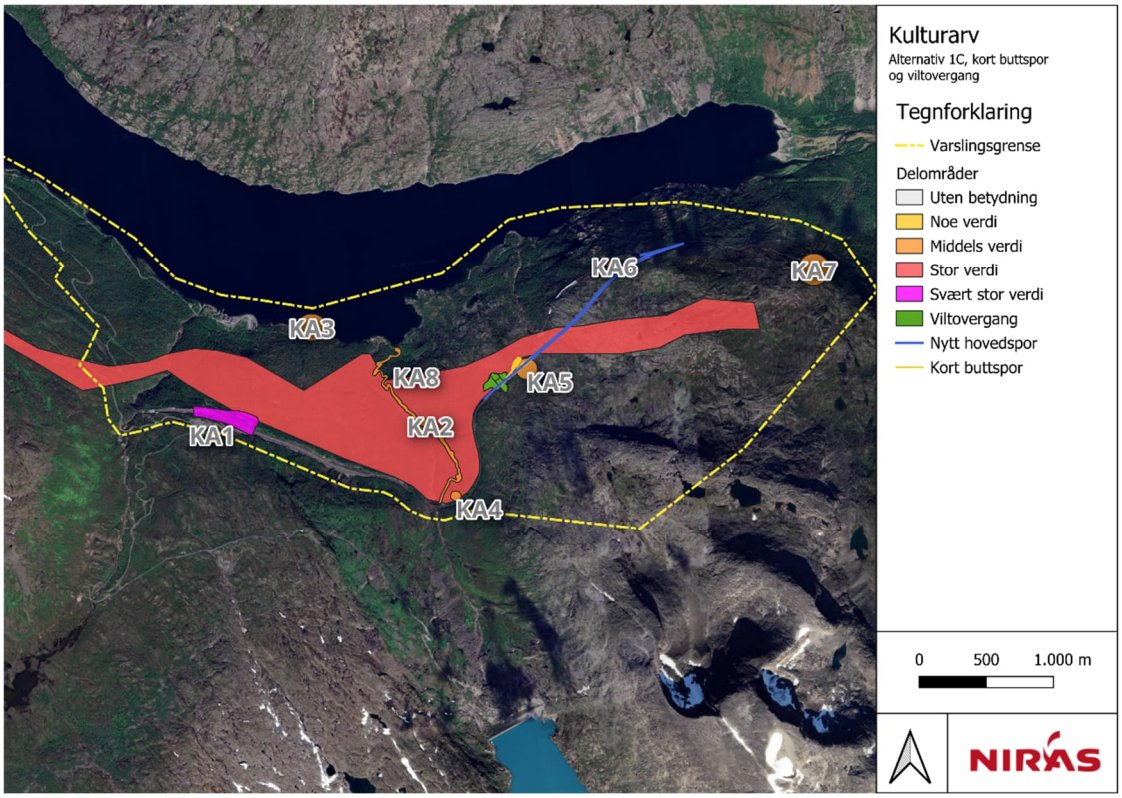
Tabell 5.40: Vurdering av delområde KA8

Verdivurdering: Delområde KA8 - Flyttlei				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	

5.2.5 Konsekvens og påvirkning av alternativer

5.2.5.1 Jernbanetiltak

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang



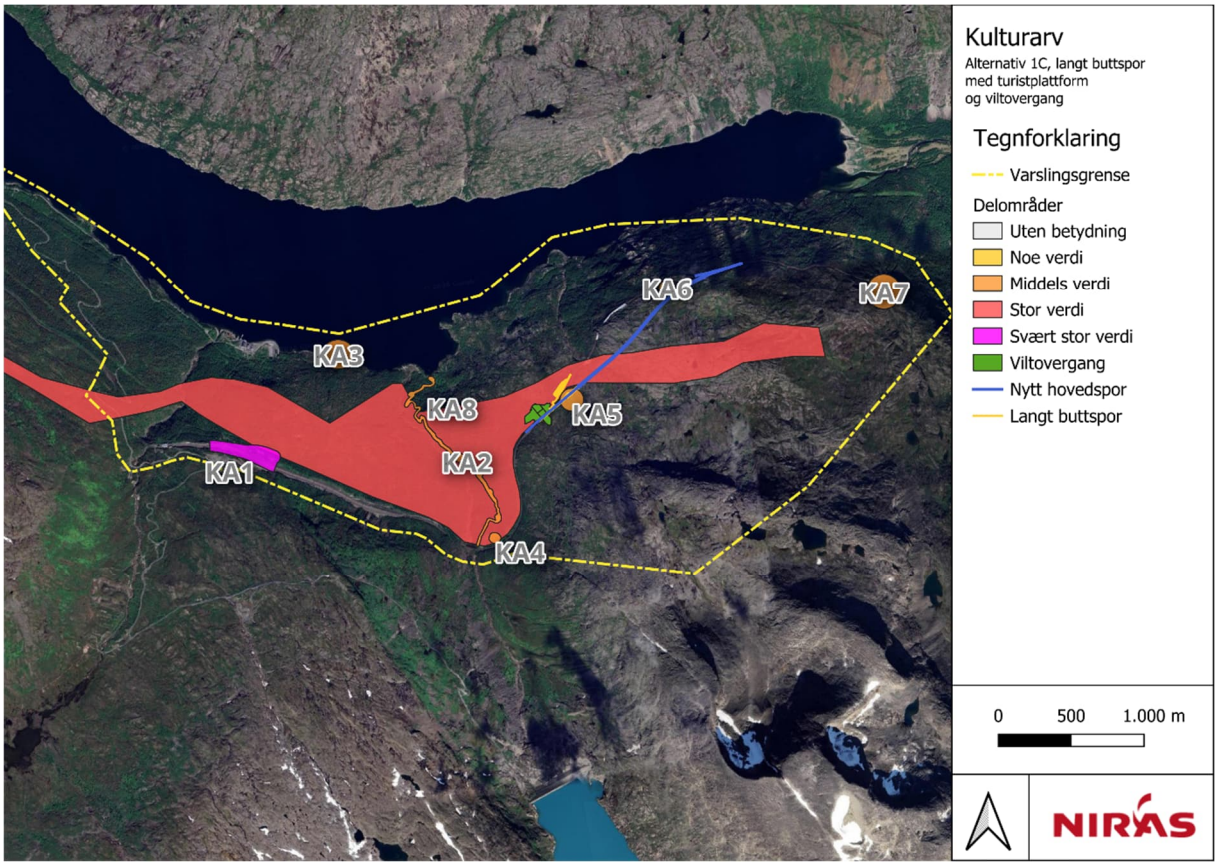
Figur 5-35: Planalternativ 1C med kort buttspor og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til kulturarv

Tabell 5.41. Vurdering av påvirknings- og konsekvensgrad av alternativ 1C med kort buttspor og viltovergang for de ulike delområdene.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
KA1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA2	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA3	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

KA4	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA5	Middels verdi	For å kunne gjennomføre tiltaket er det behov for å rive grunnmurene for å etablere riggområdet. Dette vil fjerne alle synlige kulturminner innenfor delområdet.	Sterkt forringet	Betydelig miljøskade (- -)
KA6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA7	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA8	Stor verdi	Buttspor legges til østlig del av området der dette krysser eksisterende jernbane. Viltovergangen etableres lenger sør og legger opp til planfri kryssing for reindriften. Det vurderes at den planlagte viltkryssingen vil gjøre at flyttleiens funksjon opprettholdes og den kulturelle betydningen ikke forringes.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Noe negativ konsekvens

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang



Figur 5-36: Alternativ 1C med langt buttspor med turistplattform og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til kulturarv

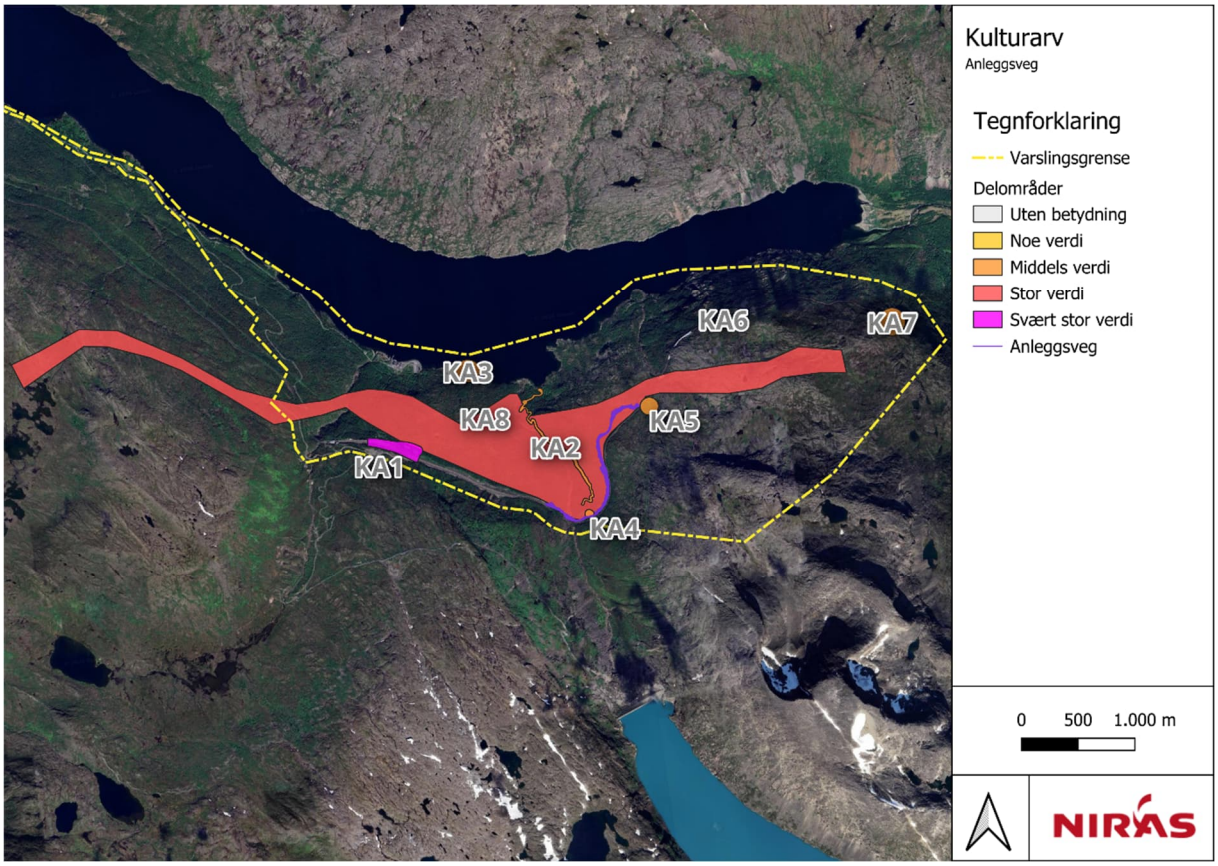
Tabell 5.42. Vurdering av påvirknings- og konsekvensgrad av alternativ 1C med langt buttspor, turistplattform og viltovergang for de ulike delområdene.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
KA1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA2	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA3	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

KA4	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA5	Middels verdi	For å kunne gjennomføre tiltaket er det behov for å rive grunnmurene for å etablere riggområdet. Dette vil fjerne alle synlige kulturminner innenfor delområdet.	Sterkt forringet	Betydelig miljøskade (- -)
KA6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA7	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA8	Stor verdi	Buttspor og turistplattform legges til østlig del av området der dette krysser eksisterende jernbane. Viltovergangen etableres lenger sør og legger opp til planfri kryssing for reindriften. Det vurderes at den planlagte viltkryssingen vil gjøre at flyttleiens funksjon opprettholdes og den kulturelle betydningen ikke forringes.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Noe negativ konsekvens

5.2.5.2 Anleggsgjennomføring

Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg



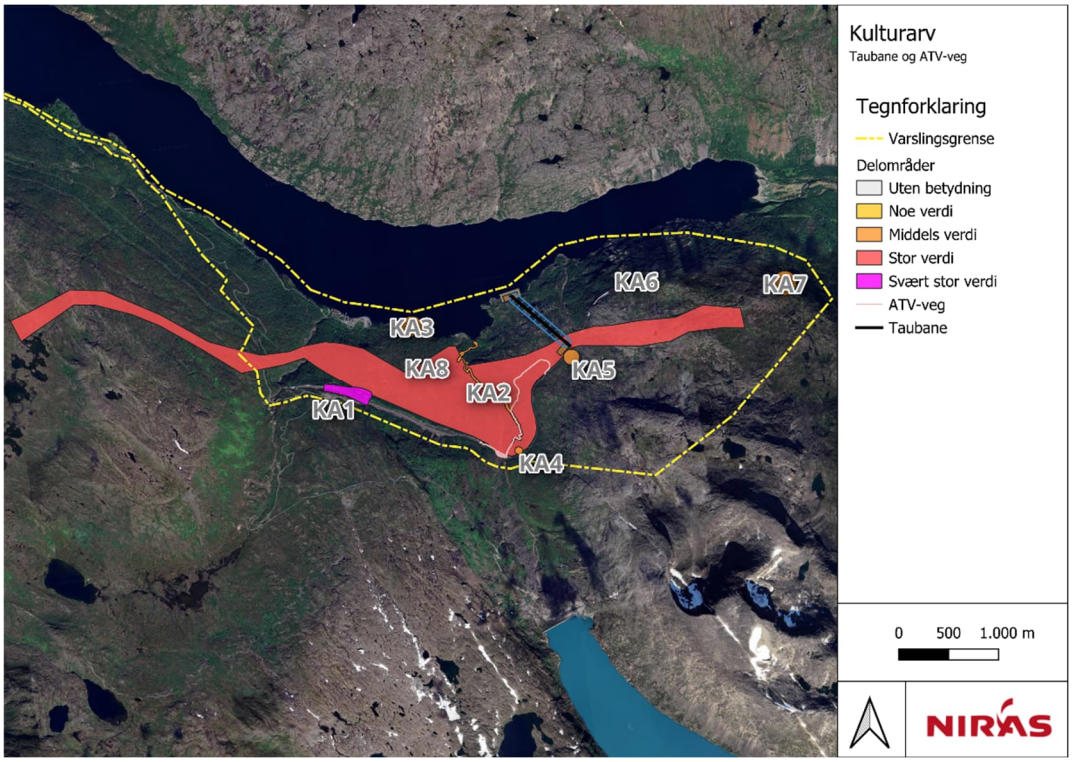
Figur 5-37: Alternativ for anleggsveg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til kulturarv.

Tabell 5.43. Vurdering av påvirknings- og konsekvensgrad av anleggsveg for de ulike delområdene.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for anleggsveg				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
KA1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA2	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA3	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

KA4	Middels verdi	Anleggsvegen etableres i randsonen av området, men vil ikke påvirke grunnmuren som ligger i delområdet. Anleggsvegen vil skille bygningsrestene fra sporet og vurderes å ville svekke den naturlige sammenhengen mellom bygningen og jernbanen.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
KA5	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA7	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA8	Stor verdi	Anleggsvegen etableres i sørlig del av området, men vurderes ikke å ville påvirke flyttleiens funksjon eller kulturelle verdi i tradisjonell reindrift.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane

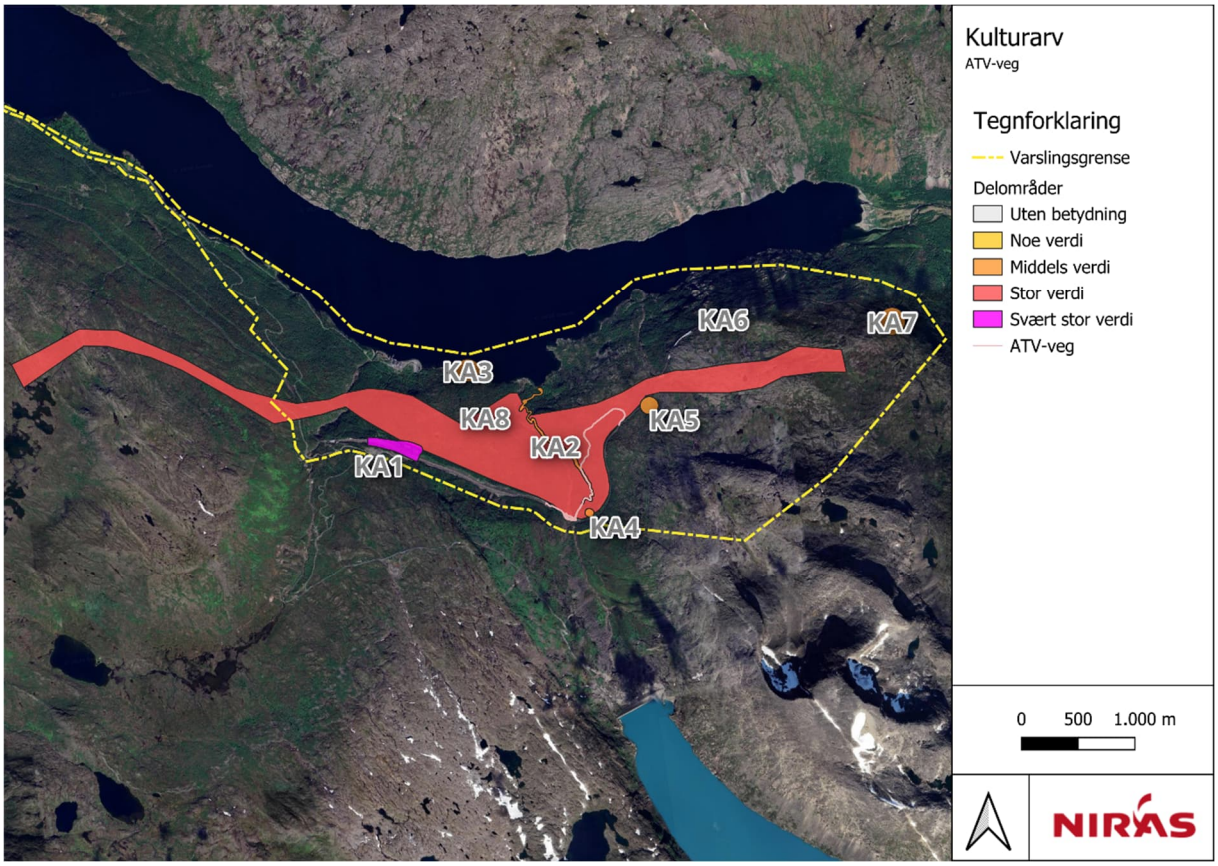


Figur 5-38: Alternativ for taubane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til naturmangfold

Tabell 5.44. Vurdering av påvirknings- og konsekvensgrad av frakting av masser med taubane for de ulike delområdene.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
KA1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA2	Middels verdi	ATV-veg benytter deler av traseen for den gamle anleggsvegen. Som følge av dette vil den gamle anleggsvegen utbedres i ATV-vegens utstrekning. Utbedringen vil tydeliggjøre og restaurere vegen, som i dag er gjengrodd og lite tydelig i terrenget.	Forbedret	Noe forbedring (+)
KA3	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA4	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA5	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA7	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA8	Stor verdi	Tiltaket vil føre til at det etableres trasé for taubane på tvers av flyttleien, i tillegg til ATV-veg i sørlig del av området. Verken vegen eller taubanen vurderes å ville påvirke flyttleiens funksjon eller kulturelle verdi i tradisjonell reindrift. Taubanen er planlagt i nordøstre del av flyttleien, mens viltovergangen planlegges lenger sør. På denne måten kan reinen krysse jernbanen uten å komme inn i området med taubane. ATV-vegen skal kunne benyttes av reindriftsnæringen.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbanen



Figur 5-39: Alternativ for frakting av masser med jernbane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til kulturarv.

Tabell 5.45. Vurdering av påvirknings- og konsekvensgrad av frakting av masser med jernbanen for de ulike delområdene.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for frakting av masser med jernbanen				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
KA1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA2	Middels verdi	ATV-veg benytter deler av traseen for den gamle anleggsvegen. Som følge av dette vil den gamle anleggsvegen utbedres i ATV-vegens utstrekning. Utbedringen vil tydeliggjøre og restaurere vegen, som i dag er gjengrodd og lite tydelig i terrenget.	Forbedret	Noe forbedring (+)
KA3	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

KA4	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA5	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA7	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
KA8	Stor verdi	Tiltaket vil føre til at det etableres ATV-veg i østre del av området. Vegen vurderes ikke å ville påvirke flyttleiens funksjon eller kulturelle verdi i tradisjonell reindrift. ATV-vegen skal benyttes av reindriftsnæringen.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

5.2.5.3 Sammenstilling av konsekvenser

Under er det gjort en sammenstilling av alternativenes konsekvens på delområdene.

Tabell 5.46. Sammenstilling av konsekvenser for delområdene.

Delområder	Spor, kort buttspor og viltovergang	Spor, langt buttspor med turistplattform og viltovergang
KA1	0	0
KA2	0	0
KA3	0	0
KA4	0	0
KA5	- -	- -
KA6	0	0
KA7	0	0
KA8	0	0
Samlet vurdering	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens

Anleggsgjennomføring

Tabell 5.47: Sammenstilling av konsekvenser for delområdene.

Delområder	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
KA1	0	0	0
KA2	0	+	+
KA3	0	0	0
KA4	-	0	0
KA5	0	0	0
KA6	0	0	0
KA7	0	0	0
KA8	0	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens

5.2.6 Avbøtende og kompenserende tiltak

Delområde KA5

For grunnmurer som må rives i delområde KA5, vil det før riving gjennomføres en befaring for å dokumentere kulturminnene fotografisk for ettertiden.

5.3 Friluftsliv/ by- og bygdeliv

Fagtema friluftsliv/ by- og bygdeliv belyser tiltakets virkninger for brukerne av utredningsområdet. Temaet omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers.

Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Folks bruk og opplevelse av det naturlige og menneskepåvirkede landskapet er sentralt for temaet friluftsliv [1].

Lov om friluftslivet (friluftsloven, lov-2021-05-07-34, 1.6.2021) har til formål: «å verne friluftslivets naturgrunnlag og sikre allmenhetens rett til ferdsel, opphold m.v. i naturen, slik at muligheten til å utøve friluftsliv som en helsefremmende trivselsskapende og miljøvennlig fritidsaktivitet bevares og fremmes».

5.3.1 Registreringskategorier og verdikriterier

Registreringskategorier

Registreringskategoriene er delt inn i to hovedkategorier: forbindelseslinjer og geografiske områder. De viktigste ferdselsforbindelsene markeres som linjer eller soner. Disse illustrerer hvordan folk beveger seg i og mellom friluftslivsområder, fra urbane områder til friluftslivsområder eller langs viktige forbindelseslinjer i urbane områder. De geografiske områdene markeres som tilgrensede polygoner. De skal ikke overlappe og størrelsen vil variere.

Registreringskategori Forbindelseslinjer/soner	**Forklaring**
Ferdselsforbindelser	Sammenhengende forbindelseslinjer som brukes av gående og syklende (stier, løyper, gangveger og lignende).
Blå/grønne korridorer	Sammenhengende vegetasjonspregede forbindelsessoner som brukes av gående og syklende, samt ferdsel til vanns. Kategorien sammenfaller i stor grad med Grønnkorridor i Miljødirektoratets veileder M98.
Sykkelruter	Sykkelruter som er en del av det offisielle vegnettet. NB! Denne kategorien benyttes bare dersom sykling ikke behandles som prissatt konsekvens. Må avklares i hvert enkelt prosjekt.
Geografiske områder	
Turområder	Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder).
Utfartsområde	Store og små dagsturområder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter.
Nærturterreng	Allment tilgjengelige skogsområder på mer enn 200 daa, i gangavstand fra boligområder, skoler eller barnehager. Områdene er vanligvis naturlig avgrenset av veger, bebyggelse eller dyrka mark.
Marka/bymark	Sammenhengende utfartsområder som ofte grenser til byer og tettsteder, med direkte adkomst derfra.
Urbane uteområder	Opparbeidete områder som brukes til opphold og rekreasjon, eksempelvis gater, torg, allmenninger og promenader.

Leke- og rekreasjonsområder	Leke-/ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskog, badestrender, offentlig sikrede områder, parker o.l., mindre enn 200 daa. Ligger i bebygd sone, maks. 200 m fra boliger.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med mulighet for allment friluftsliv. Områder på sjøen og øyer, strandsoner eller skjærgård.
Jordbrukslandskap som brukes til friluftsliv	Områder i jordbrukslandskapet med betydning for friluftsliv, med fri ferdsel til fots på frossen eller snølagt mark.
Andre rekreasjons- og friluftslivsområder	Områder om ikke lar seg plassere innenfor øvrige kategorier. Områdets egenskaper må beskrives. Kategorien brukes unntaksvis.

Verdikriterier
Kriterier for verdisetting av delområder er gitt i Tabell 5.48.

Tabell 5.48: Verdikriterier for fagtema friluftsliv/by- og bygdeliv.

Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Bruksfrekvens	Mindre bruk	Brukes av få	Brukes av flere	Brukes av mange	Brukes av svært mange
Betydning	Ingen betydning	Lokal betydning	Lokal/regional betydning Statlig sikret friluftsområde	Regional/nasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde	Nasjonal/internasjonsal betydning Statlig sikret friluftsområde
Kvaliteter	Mindre attraktivt for opphold	Attraktivt for noen grupper	Attraktivt for flere	Svært attraktivt/har særlig gode kvaliteter	Særdeles attraktiv/har unike kvaliteter
Kartlagte friluftsliv-områder i Naturbase		C		B	A

5.3.2 Dagens situasjon

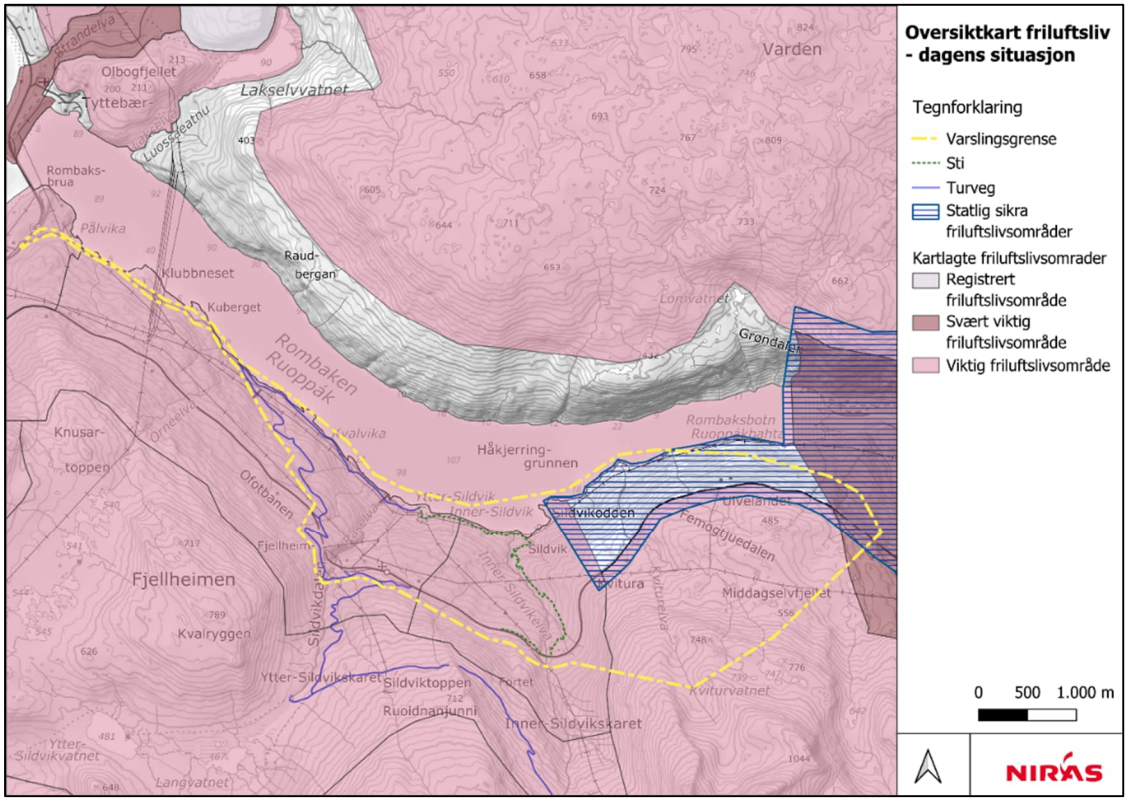
Området representerer et mangfold av landskapstyper og friluftsfunksjoner i regionen, med både nærfriluftsliv for lokalbefolkningen, dagstur- og opplevelsestilbud for tilreisende samt høyfjells- og villmarksområder som gir rom for mer krevende friluftsaktiviteter. Bruken består hovedsakelig av spredt og individuell ferdsel til fots, på ski eller med snøskuter i vinterhalvåret. Rombaksbotn er også et målpunkt for enkelte fritidsaktiviteter som padling og fiske. Tilstedeværelsen av både lett tilgjengelige turtraséer og mer krevende alpine områder gjør regionen viktig for et bredt spekter av brukere fra barnefamilier og eldre turgåere til erfarne fjellfolk.

Området har derimot ikke særskilt god tilrettelegging for friluftsliv, og har få eller ingen merkede stier, rasteplasser eller tilrettelagte funksjoner i området. Friluftsbruken påvirkes også av vær- og klimaforholdene i området, som ofte er krevende med sterk vind, snø og vanskelig tilgjengelighet utenom sommerhalvåret. Tilgangen er begrenset, og skjer i hovedsak via Rombaksvegen eller jernbanen.



Figur 5-40: Til venstre: Rallarveien som går langs Inner-Sildvikelva. Til høyre: Restene etter det tyske krigsskipet Georg Thiele. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim

Figur 5-41 gir en oversikt over dagens situasjon for planområdet. Det inkluderer kartlagte friluftslivsområder og statlig sikrede friluftsområder, samt eksisterende turveger og stier.



Figur 5-41: Oversiktskart for registrerte friluftslivverdier. Varslingsgrense vist i gult.

5.3.3 Inndeling av delområder

Planområdet og øvrige områder som blir påvirket av tiltaket inndeles i mindre delområder og angis på kart. Inndelingen baseres på registreringskategoriene.

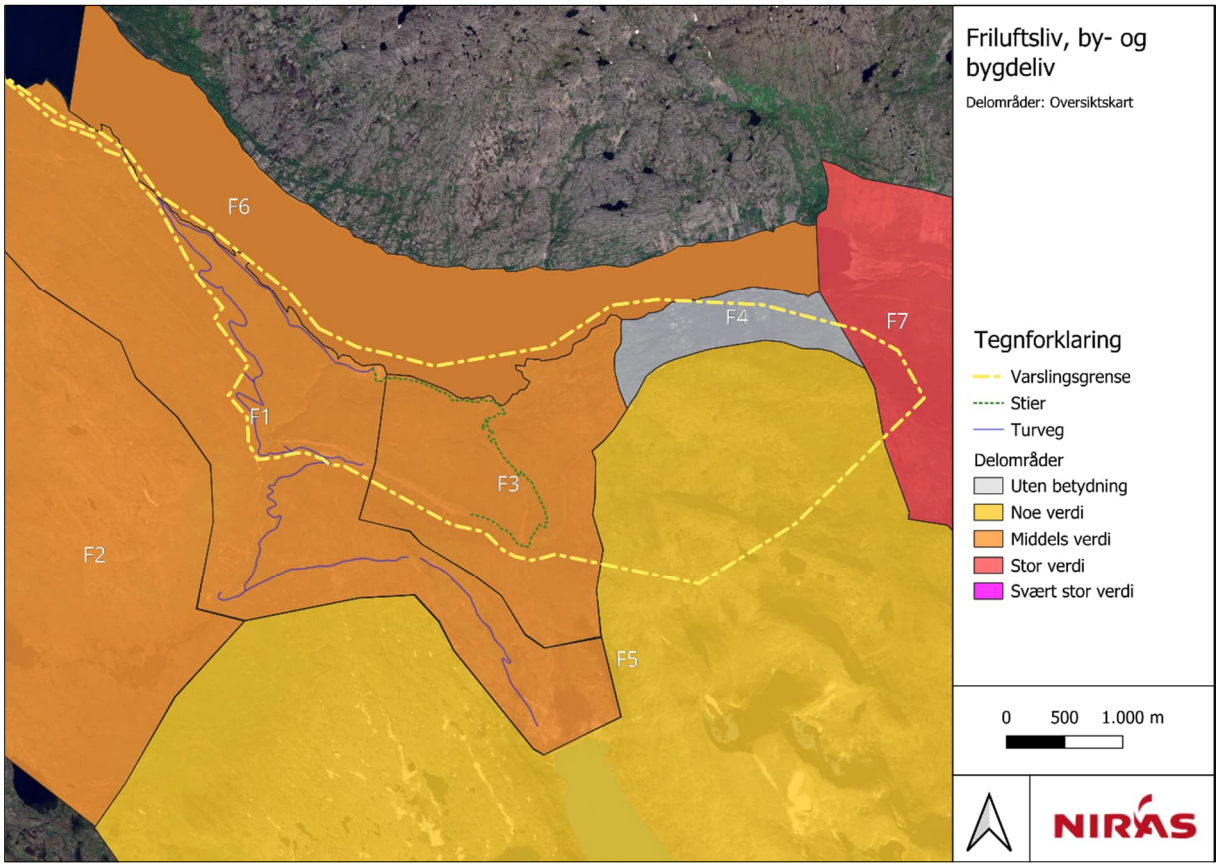
5.3.4 Vurdering av verdi for delområdene

Under kommer en beskrivelse og verdivurdering av temaet friluftsliv for hvert av delområdene som er definert i rapporten. Deretter vurderes planforslagets påvirkning etterfulgt av fastsettelse av konsekvensen som gjøres på bakgrunn av delområdenes verdi og alternativenes påvirkning.

Utredningsområdet er delt inn i 5 ulike delområder. Delområdene kan både ha lik og ulik registreringskategori og verdi. Påvirkningen på friluftsliv som følge av de ulike alternativene er sammenlignet med 0-alternativet.

5.49: Delområder med deres registreringsverdi for temaet friluftsliv/by- og bygdeliv.

Delområde	Registreringskategori	Verdi
Delområde F1 – Rombak	Utfartsområde	Middels verdi
Delområde F2 – Fjellheimen	Turområde	Middels verdi
Delområde F3 – Inner-Sildvik	Turområde	Middels verdi
Delområde F4 – Ulvelandet	Turområde	Uten betydning
Delområde F5 – Sildviktinden	Turområde	Noe verdi
Delområde F6 – Rombaksfjorden	Utfartsområde	Middels verdi
Delområde F7 – Rombaksbotn – Katterat – Rallarveien	Turområde	Stor verdi



Figur 5-42: Kart som viser de seks delområdene F1 - F6. Varslingsgrense vist med gult. Flyfoto: Kartverket

5.3.4.1 Delområde F1 – Rombak - Utfartsområde

Beskrivelse av delområde

Delområde F1 er en del av området Straumsneslia som er et kartlagt friluftsområde i Naturbase. Dette området har registreringskategori utfartsområde og er definert som «*Store og små dagsturområder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter*». For å komme seg til området kan man enten benytte toget som går fra Narvik og gå av på Rombak stasjon, eller kjøre bil eller sykle. Anleggsvegen som går fra fjorden og opp og videre forbi Rombak stasjon er privat og stengt med bom, se veg markert i Figur 5-43. Det er også mulig å kjøre inn til Sildvik kraftstasjon hvor man videre kan gå en merket rute oppover, se sti markert i Figur 5-43.

Området som delområde F1 er en del av i Naturbase er vurdert til å være et viktig friluftslivsområde. Området ligger i et skogkledt område med hyttebebyggelse langs fjorden og jernbane i fjellsiden. Delområdet er et utgangspunkt for turgåing, og ved å benytte anleggsvegen kan man gå helt inn til vannene i Fjellheimen eller til demningen ved Inner-Sildvikvatnet. Ved Rombak stasjon ligger et vanntårn bygd i 1902, som er et vedtaksfredet kulturminne.

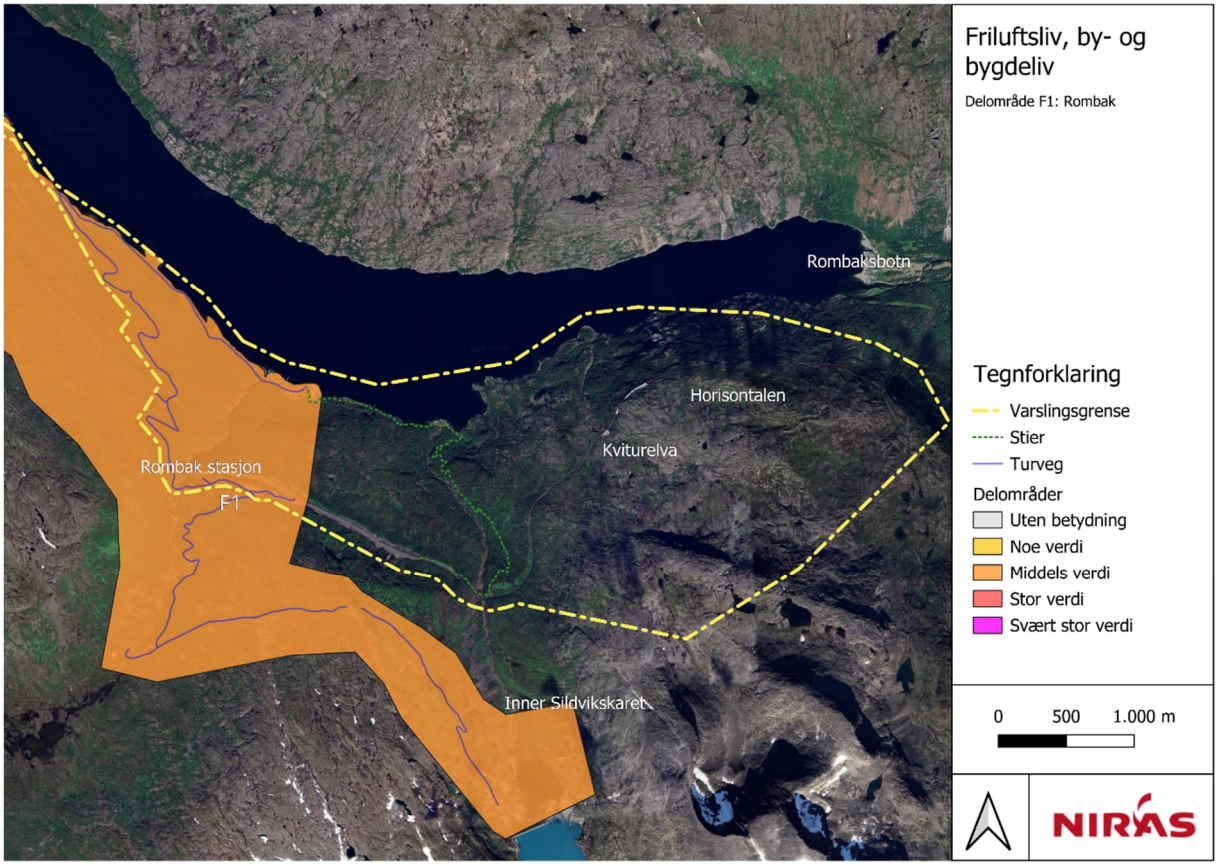
Vurdering av delområde

Delområde F1 – Rombak er vurdert til middels verdi. Ifølge Naturbase er bruksfrekvensen i området ganske stor, og tilgjengeligheten til området er ganske god. Området har middels opplevelseskvaliteter, og det er nesten aldri regionale og nasjonale brukere i området.

Delområdet er et område for turgåing og er benyttet som utgangspunkt til lengre turer. Området er litt tilrettelagt, men er ikke et godt egnet område for friluftsliv.

Tabell 5.50: Vurdering av delområde F1

Verdivurdering: Delområde F1 – Rombak				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		



Figur 5-43: Kart over delområde F1 – Rombak. Flyfoto: Kartverket.

5.3.4.2 Delområde F2 – Fjellheimen - Turområde

Beskrivelse av delområde

Delområde F2 er en del av området Fjellheimen som er et kartlagt friluftslivsområde i Naturbase. Dette delområdet har registreringskategori Turområde og er definert som «*Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder)*». For å komme seg til området kan man enten benytte toget som går fra Narvik og gå av på Rombak stasjon, eller kjøre bil eller sykle. Anleggsvegen som går fra fjorden og opp og videre forbi Rombak stasjon er privat og stengt med bom, se veg markert i Figur 5-44.

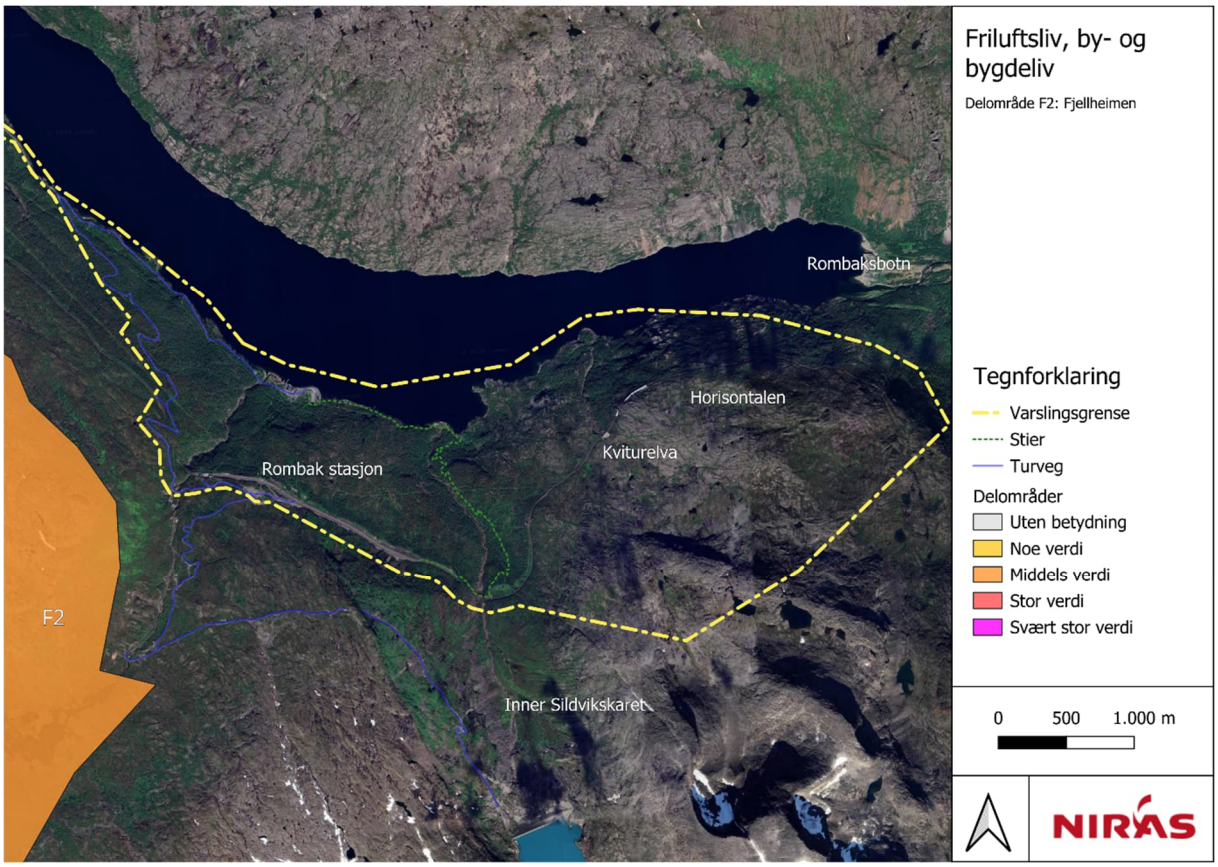
Delområdet er vurdert til å være et viktig friluftslivsområde i Naturbase. Delområdet ligger i et fjellområde med fjelltopper opp til 800 moh. Her kan man gå tur fra Sildvik langs

anleggsvegen til Rombak stasjon, gå opp Ytter-Sildvikskaret og innover mot Langvatnet og Ytter-Sildvikvatnet og ned mot Beisfjord.

Vurdering av delområde
Delområde F2 – Fjellheimen er vurdert til middels verdi. Ifølge Naturbase er bruksfrekvensen i området middels, og tilgjengeligheten til området er vurdert til å være dårlig. Delområdet har middels opplevelseskvaliteter og er middels tilrettelagt med noen turstier. Ved Langvatnet finnes det en reinsamlingsplass og i området rundt Sildvikdalen, Langvatnet og Fjellheimen ligger det fortsatt dusinvis av tyske stillinger fra kampene under andre verdenskrig. Delområdet er et område for jakt, fiske og turgåing, og har nesten aldri regionale og nasjonale brukere.

Tabell 5.51: Vurdering av delområde F2

Verdivurdering: Delområde F2 – Fjellheimen				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		



Figur 5-44: Kart over delområde F2 – Fjellheimen. Flyfoto: Kartverket.

5.3.4.3 Delområde F3 – Inner-Sildvik - Turområde

Beskrivelse av delområde

Delområde F3 er en del av området Inner-Sildvik som er et kartlagt friluftslivsområde i naturbase. Dette delområdet har registreringskategori Turområde og er definert som «*Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder)*». For å komme seg til området kan man enten benytte toget som går fra Narvik og gå av på Rombak stasjon, sykle eller kjøre bil til anleggsveien markert med blå i Figur 5-45 og gå eller sykle derfra. Man kan også ta båt til Inner-Sildvik og gå Rallarveien derfra og ca. 1,3 km opp til jernbanelinjen.

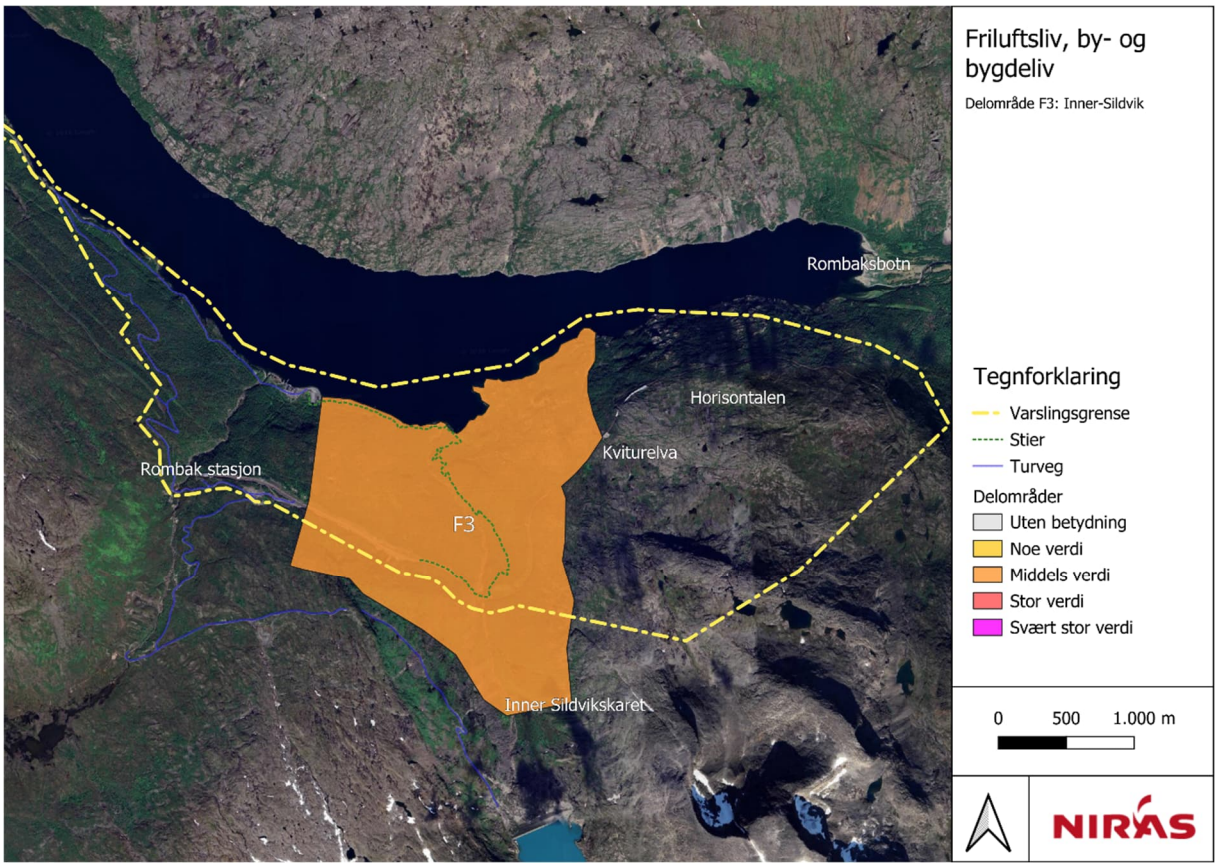
Delområdet er vurdert til å være et viktig friluftslivsområde i Naturbase. Området er bratt med skogbevokste skar langs Inner-Sildvikelva, og Ofotbanen og kraftlinjer går gjennom området.

Vurdering av delområde

Delområde F3 – Inner-Sildvik er vurdert til middels verdi. Ifølge Naturbase er bruksfrekvensen i området vurdert til å være noe, og er et område som er litt tilrettelagt og middels tilgjengelig. Området har ganske mange opplevelseskvaliteter. Det ligger rester av anlegg fra forsvaret av Ofotbanen fra 1902 i området, og i nedre del av delområdet mellom fjorden og jernbanen går en rallarvei fra byggingen av Ofotbanen med et kaianlegg nede ved fjorden.

Tabell 5.52: Vurdering av delområde F3

Verdivurdering: Delområde F3 – Inner-Sildvik				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		



Figur 5-45: Kart over delområde F3 – Inner-Sildvik. Flyfoto: Kartverket.

5.3.4.4 Delområde F4 – Ulvelandet - Turområde

Beskrivelse av delområde

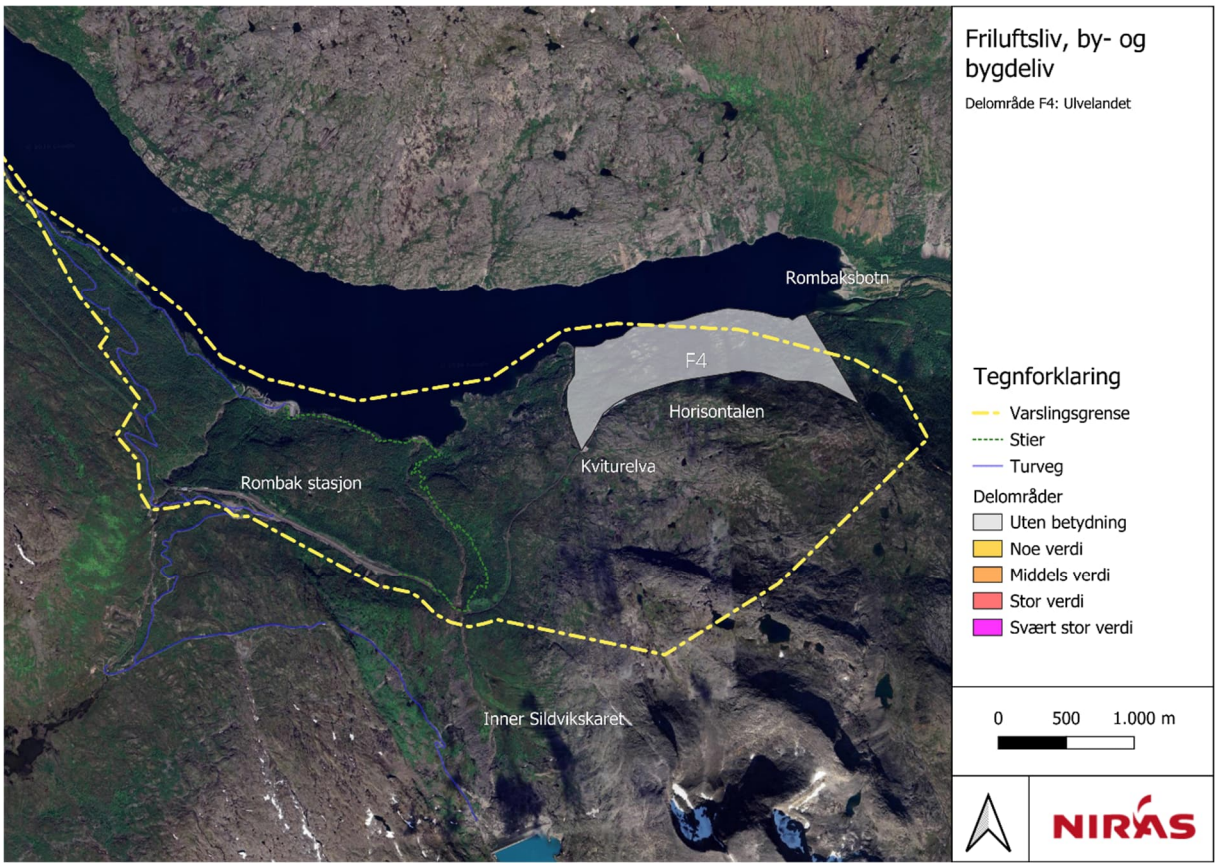
Delområde F4 er et område som ikke er kartlagt i Naturbase. Dette delområdet er et område med registreringskategori Turområde og er definert som «*Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder)*». Området ligger i dag veldig utilgjengelig til, og i et svært bratt terreng. For å komme seg til området kan man benytte toget som går fra Narvik og gå av på Katterat stasjon. Delområdet er en del av et statlig sikret friluftslivsområde, som er et område som kommunen eller friluftsrådet har sikret gjennom kjøp eller bruksavtale for allmennhetens bruk, med støtte fra staten.

Vurdering av delområde

Delområde F4 – Ulvelandet er vurdert til uten betydning. Delområde F4 er bratt, skogbevokst og urete mellom jernbanelinjen og fjorden, og er et lite tilgjengelig område som ikke er tilrettelagt og har ingen spesielle opplevelseskvaliteter.

Tabell 5.53: Vurdering av delområde F4

Verdivurdering: Delområde F4 – Ulvelandet				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				



Figur 5-46: Kart over delområde F4 - Ulvelandet. Flyfoto: Kartverket.

5.3.4.5 Delområde F5 – Sildviktinden – Turområde

Beskrivelse av delområde

Delområde F5 er en del av området Sildviktinden-Blåisen i Naturbase. Dette delområdet har registreringskategori Turområde og er definert som «*Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder)*». For å komme seg til området kan man enten benytte toget som går fra Narvik og gå av på Rombak stasjon eller man kan ta båt til Rombaksbotn og følge Rallarveien og andre stier i området. Man kan også kjøre bil og parkere ved starten av anleggsvegen som går fra fjorden og opp til Inner-Sildvikvatnet og gå eller sykle derfra.

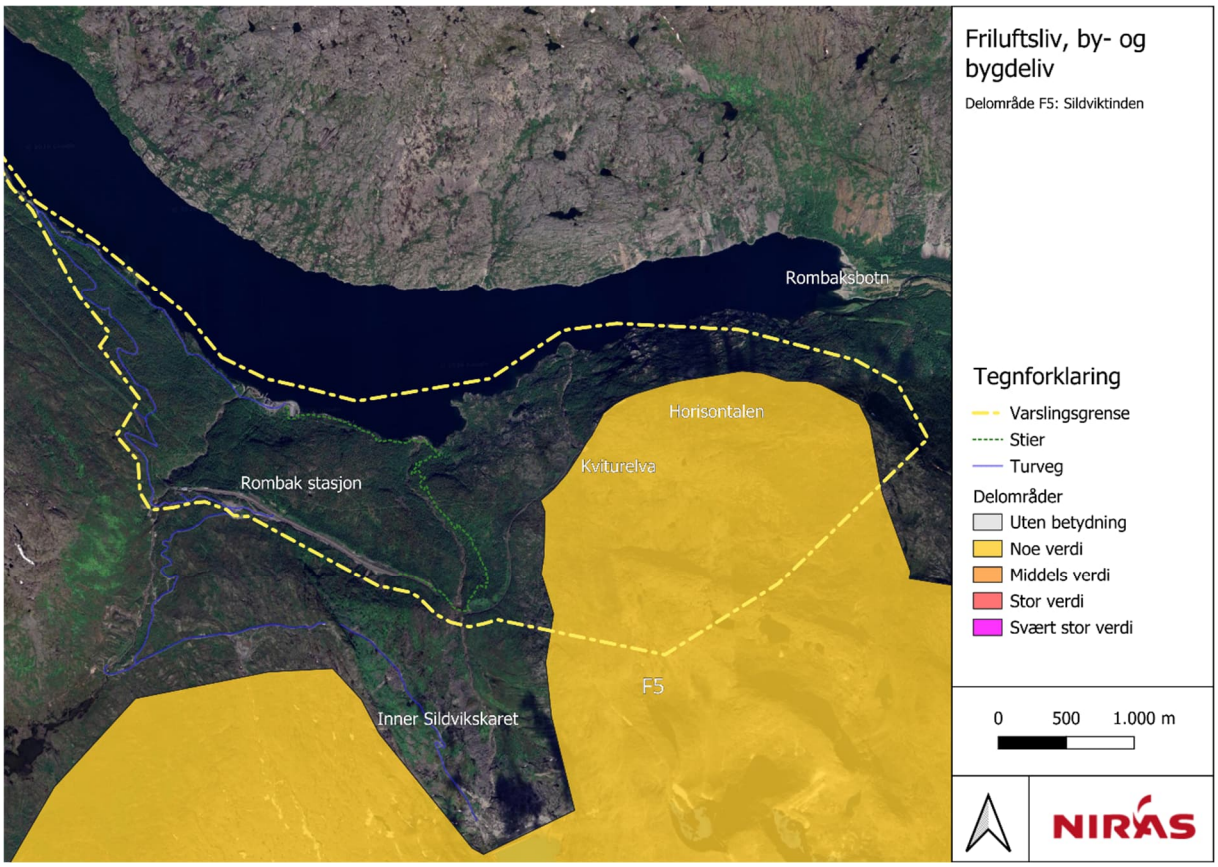
Delområdet er vurdert til å være et viktig friluftslivsområde i Naturbase. Delområdet består av et massivt fjellområde med nærhet til flere høye fjelltopper og isbreer opptil nesten 1500 meter over havet.

Vurdering av delområde

Delområde F5 – Sildviktinden er vurdert til noe verdi. Ifølge Naturbase har området middels brukerfrekvens og middels innslag av regionale og nasjonale brukere. Området har ganske mange opplevelseskvaliteter. Tilgang til utsikts- og nedstignings traséer gjør at området egner seg for både dagstur og lengre turer. Delområdet er ikke tilrettelagt, har dårlig tilgjengelighet og ganske dårlig egnethet, og er vurdert til noe verdi ettersom det i tilknytning til planområdet er svært bratt og utilgjengelig.

Tabell 5.54: Vurdering av delområde F5

Verdivurdering: Delområde F5 – Sildviktinden				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
	▲			



Figur 5-47: Kart over delområde F5 - Sildviktinden. Flyfoto: Kartverket.

5.3.4.6 Delområde F6 – Rombaksfjorden – Utfartsområde

Beskrivelse av delområde

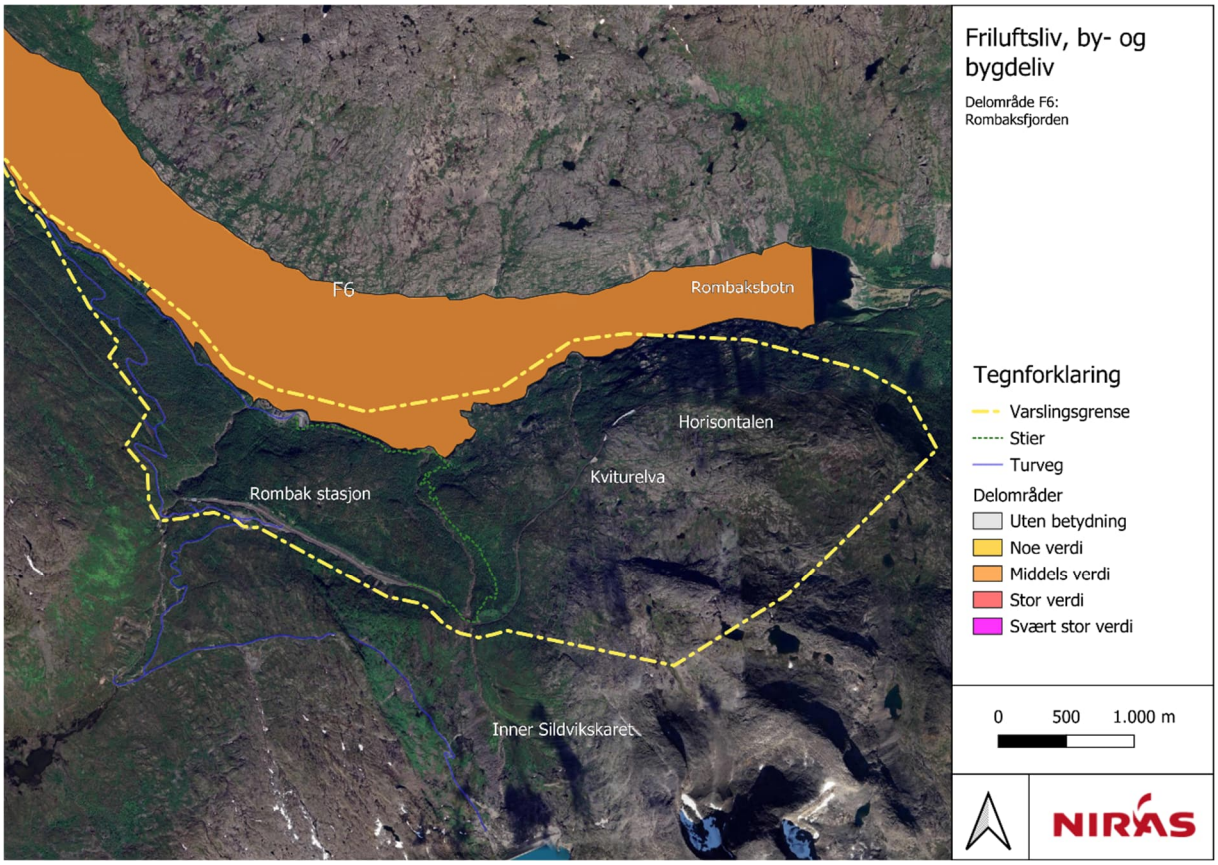
Delområde F6 er en del av området Indre Rombaken som er et kartlagt friluftslivsområde i Naturbase. Dette delområdet har registreringskategori Utfartsområde og er definert som «*Store og små dagsturområder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter».* Områdets karakter preges av fjordinnløp og bratte fjordsidelandskap. For å komme seg til området kan man kjøre til Sildvik kraftstasjon eller ta båt. Delområdet er vurdert til å være et viktig friluftslivsområde i Naturbase. På sommerhalvåret er det regelmessige fjordturer mellom Narvik og Rombaksbotn, ofte i forbindelse med vandringer på Rallarveien – «Svarte Bjørn-marsjen» med vandring langs den gamle anleggsvegen ned til en stor folkefest i Rombaksbotn. Området er også brukt til fritidsfiske og rekreasjon. Langs fjorden øst for Sildvik kraftverk ligger vrakrestene av kulturminnet «Georg Thiele» – en tysk jager som ble satt på land i 1940, og som kan ses fra stien som følger fjorden.

Vurdering av delområde

Delområde F6 – Rombaksfjorden er vurdert til middels verdi. Ifølge Naturbase har området ganske stor brukerfrekvens og middels innslag av regionale og nasjonale brukere. Bruksmessig fungerer området som et friluftsområde med relativt gode tilretteleggingsforhold og tilgjengelighet. Området har mange opplevelseskvaliteter som er tett knyttet til kombinasjonen av storslått natur og kulturhistoriske elementer. Tilgjengeligheten via Rallarveien og den gamle jernbanetraséen gjør det til et attraktivt turmål for både lokalbefolkning og tilreisende.

Tabell 5.55: Vurdering av delområde F6

Verdivurdering: Delområde F6 – Rombaksfjorden				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		



Figur 5-48: Kart over delområde F6 - Rombaksfjorden. Flyfoto: Kartverket.

5.3.4.7 Delområde F7 – Rombaksbotn - Katterat – Rallarveien - Turområde

Beskrivelse av delområde

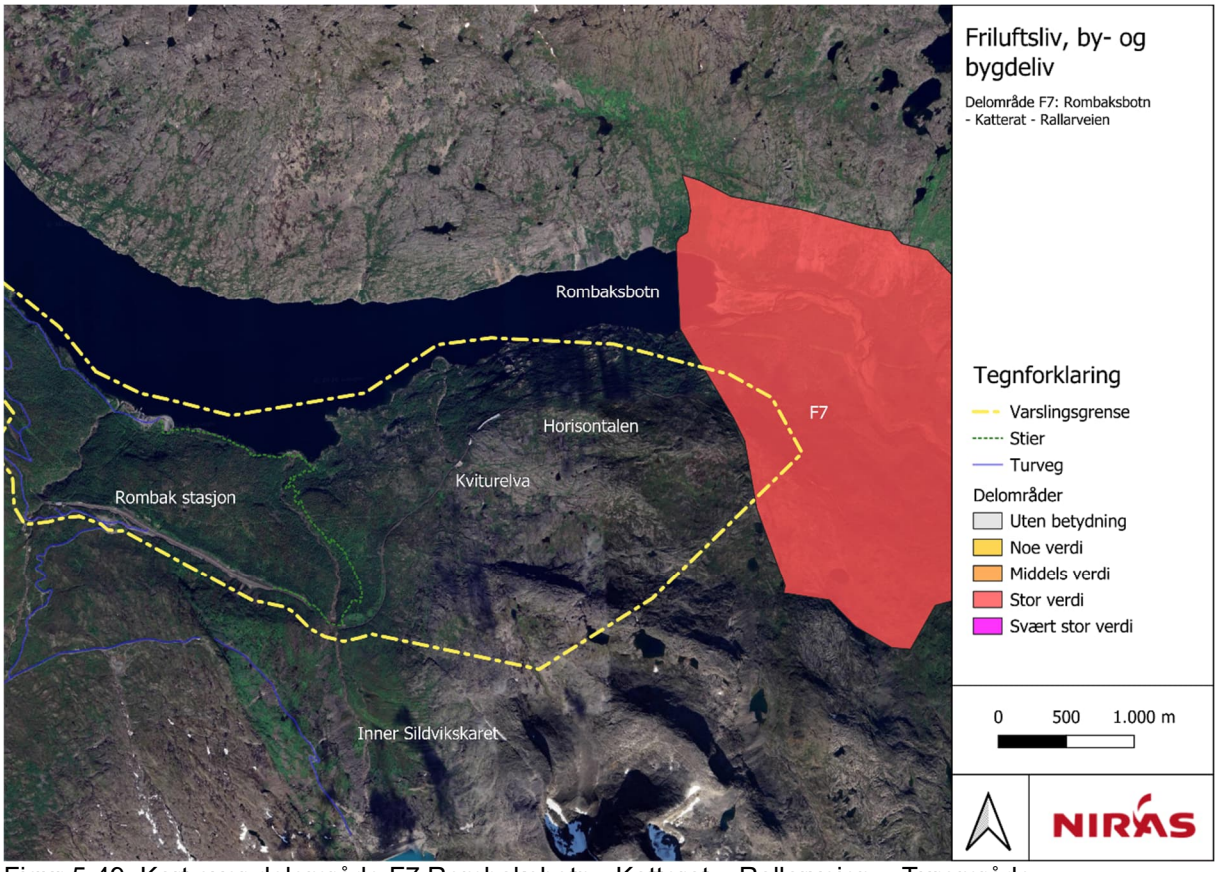
Delområde F7 er en del av området Rombaksbotn – Katterat - Rallarveien som er et kartlagt friluftslivsområde i Naturbase. Dette delområdet har registreringskategori Turområde og er definert som «*Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder)».* Områdets karakter preges av fjordinnløp og bratte fjordsidelandskap. For å komme seg til området kan man ta båt, eller man kan ta tog til Katterat eller Søsterbekk og gå Rallarveien. Delområdet er vurdert til å være et svært viktig friluftslivsområde i Naturbase. Området er en del av kulturminneprosjektet "Fotefar mot Nord". Området er også brukt til vandring, sykling, bading, båt og fritidsfiske og rekreasjon. Langs fjorden øst for Sildvik kraftverk ligger vrakrestene av kulturminnet «Georg Thiele» – en tysk jager som ble satt på land i 1940, og som kan ses fra stien som følger fjorden. Delområdet er en del av et statlig sikra friluftsområde *«Rombaksbotn/Bjørnefjell».* Den gamle anleggsvegen, Rallarveien, går fra Bjørnfjell og Katterat og ned til Rombaksbotn. Den vestlige delen av delområde F7 er bratt,

skogbevokst og urete mellom jernbanelinjen og fjorden. Den østlige delen av delområdet består av et flatt elvedeltaområde i nedre deler av fjordbotnen som går over til skogkledte breelvtraséer oppover dalen mot Katterat.

Vurdering av delområde
Delområde F7 – Rombaksbotn – Katterat – Rallarveien er vurdert til stor verdi. Ifølge Naturbase har området stor brukerfrekvens og ofte innslag av regionale og nasjonale brukere. Den gamle anleggsvegen ned mot Rombaksbotn er skiltet med kulturhistoriske opplysninger lange hele veien. Merket tursti fra Katterat sørover etter Sørdalen til bl.a. Hundalshyttene som eiers av DNT Narvik. Bruksmessig fungerer området som et friluftsområde med relativt gode tilretteleggingsforhold og tilgjengelighet. Området har mange opplevelseskvaliteter som er tett knyttet til kombinasjonen av storslått natur og kulturhistoriske elementer. Tilgjengeligheten via Rallarveien og den gamle jernbanetraséen gjør det til et attraktivt turmål for både lokalbefolkning og tilreisende.

Tabell 5.56: Vurdering av delområde F7

Verdivurdering: Delområde F7 – Rombaksbotn – Katterat – Rallarveien				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	

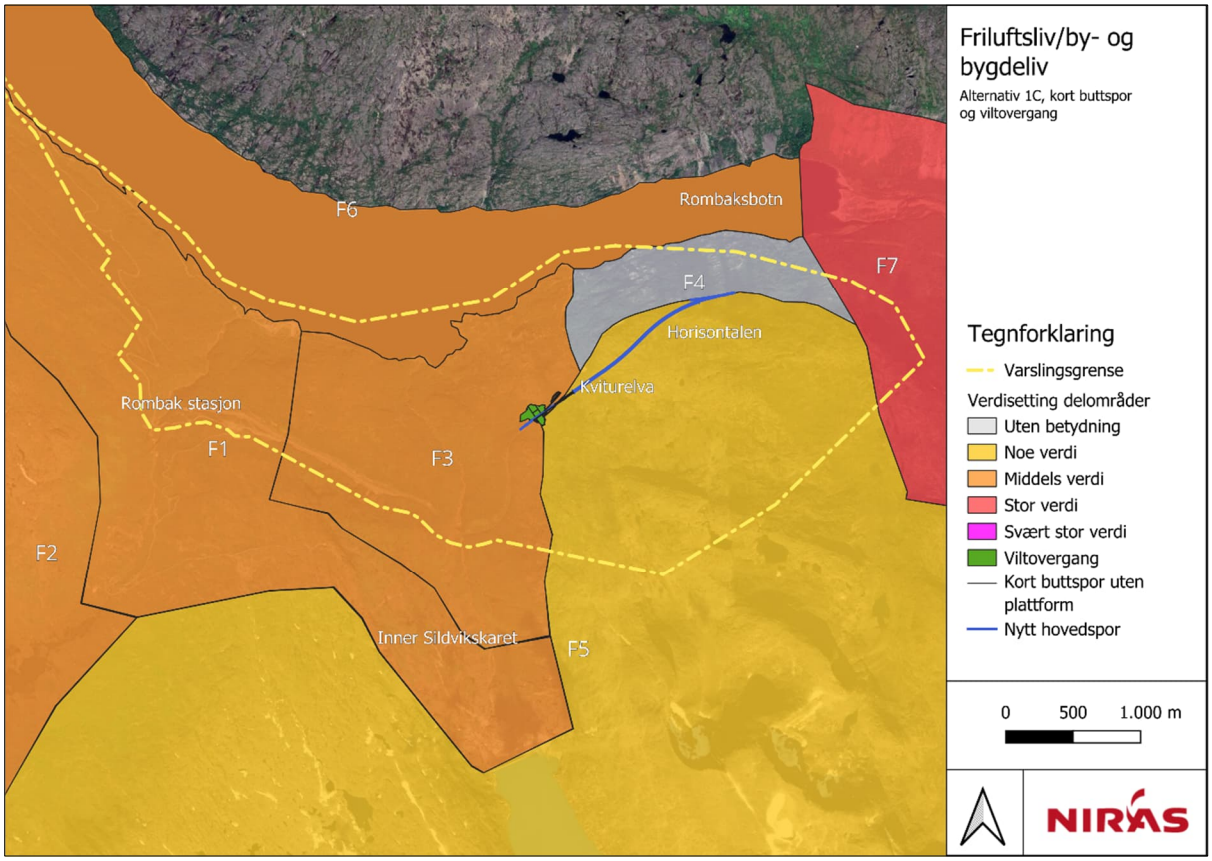


Figur 5-49: Kart over delområde F7 Rombaksbotn - Katterat – Rallarveien – Turområde

5.3.5 Konsekvens og påvirkning av alternativer

5.3.5.1 Jernbanetiltak

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang



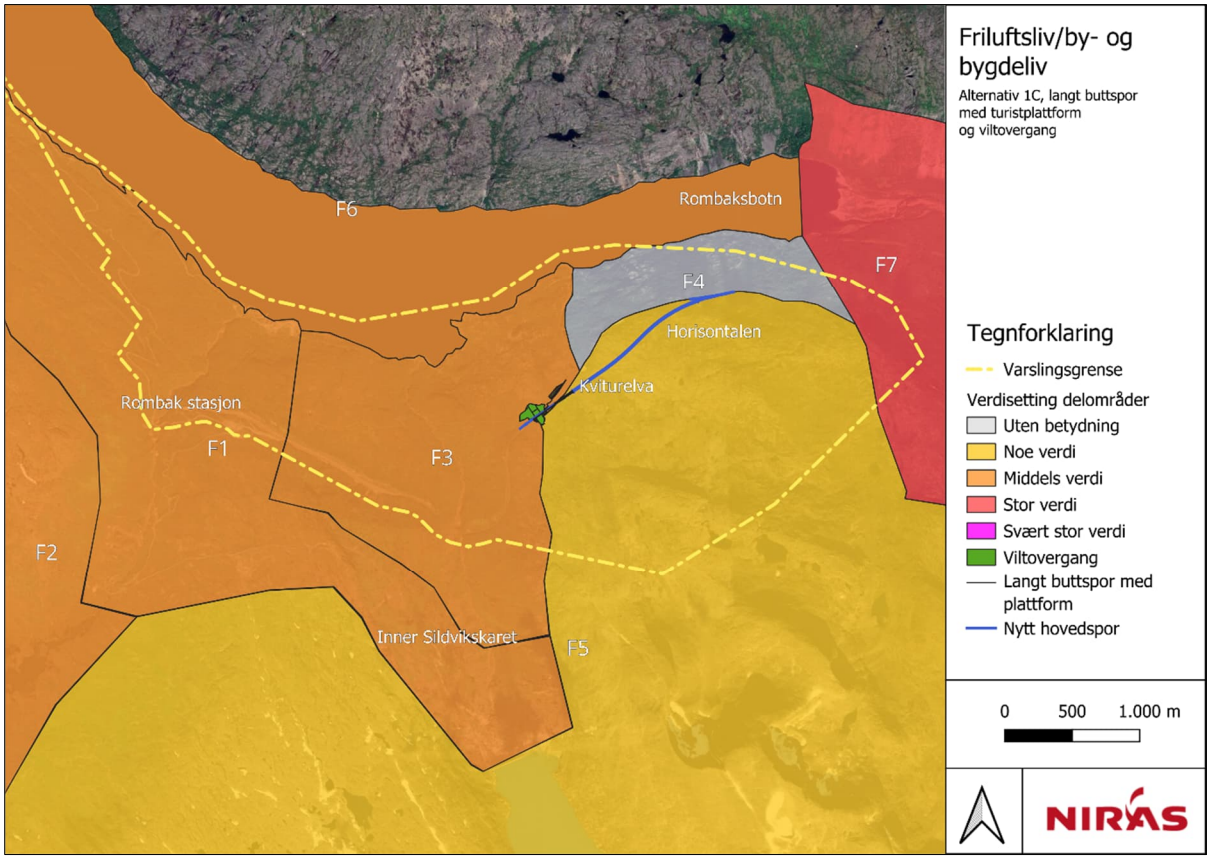
Figur 5-50: Alternativ 1C med kort buttspor og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til friluftsliv

Tabell 5.57: Vurdering av påvirkning og konsekvens for kort buttspor og viltovergang

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F2	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F3	Middels verdi	Opplevelseskvalitet: Nytt spor og tunnel, buttspor vil ikke påvirke opplevelseskvaliteten noe for friluftsliv. Viltovergang vil koble sammen		

		friluftsområdene med en ny ferdselsforbindelse slik at folk og dyr kan krysse jernbanen trygt. Barrierevirkningen fra jernbanen vil reduseres som følge av viltovergangen. Dette vil påvirke området positivt. Areal: Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad, men det reguleres mer areal til jernbaneformål og tunnel. Arealet går ikke på bekostning av friluftslivsformål. Viltovergangen vil kunne ha positiv effekt ved å fremstå som en del av terrenget, og tilføre mer friluftslivsareal. Tilgjengelighet: Tilgjengeligheten i området vil være uforandret. Bruk av området/ferdselsforbindelse: Viltovergangen vil fungere som en planskilt kryssing, som gjør at det ikke er en risiko for påkjørsel av større dyr og mennesker. Viltovergangen kan også fungere som en ferdselsforbindelse mellom turområdene. Lydbilde: Tiltaket vurderes ikke å medføre vesentlig endring i lydbildet sammenlignet med dagens situasjon, og forventet innfasing av støysvake godstog vil på sikt kunne gi forbedrede støyforhold.	Forbedret	Noe forbedring (+)
F4	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F5	Noe verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte. Nytt spor vil gå i tunnel i dette delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F7	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				**Positiv konsekvens**
Forklaring til vurdering		Tiltaket vurderes ikke å medføre merkbare endringer for friluftsliv i de flest delområdene, men vil påvirke delområde F3 i positiv grad. Opplevelseskvalitet, arealbruk, tilgjengelighet, bruk av området og lydbilde forblir i hovedsak uendret, men viltovergang vil gi en forbedret opplevelseskvalitet og tryggere ferdsel. Samlet vurderes påvirkningsgraden som positiv konsekvens.		

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang



Figur 5-51: Alternativ 1C med langt buttspor med turistplattform og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til friluftsliv

Tabell 5.58: Vurdering av påvirkning og konsekvens for langt buttspor med turistplattform og viltovergang

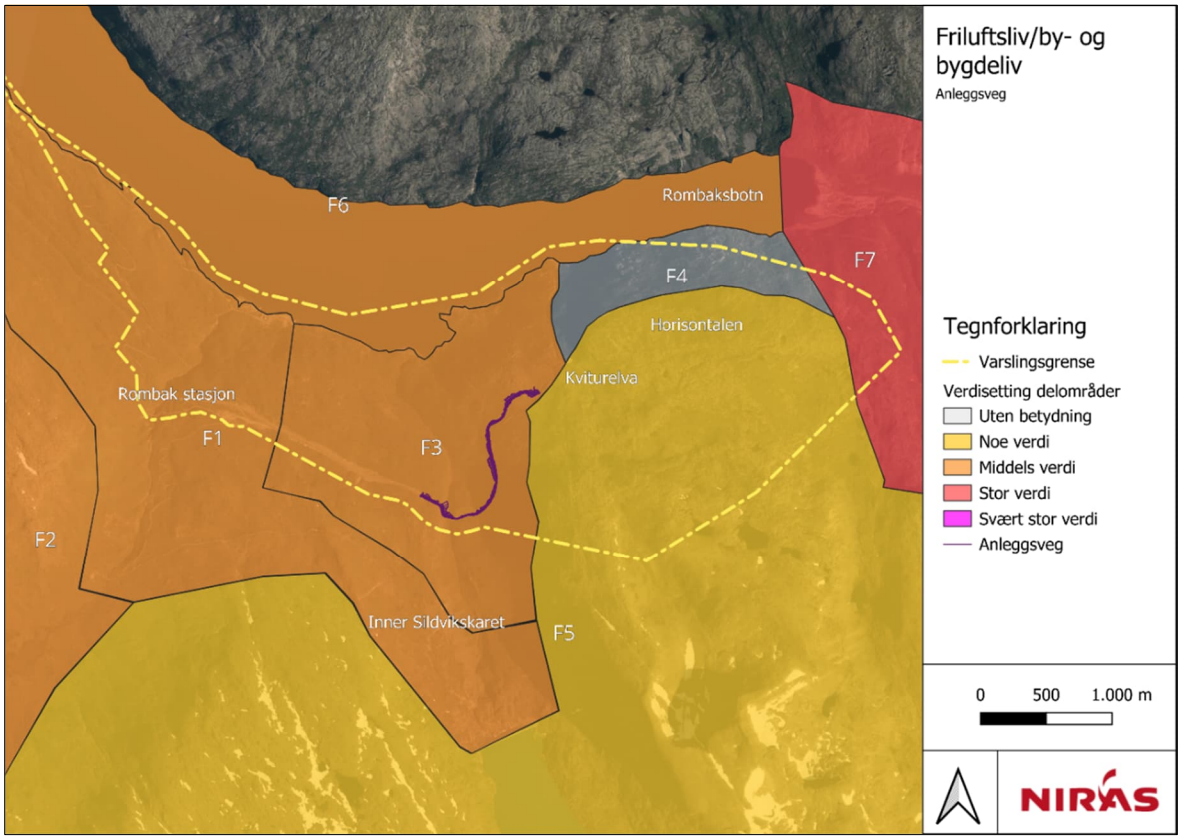
Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F2	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F3	Middels verdi	Opplevelseskvalitet: Etablering av turistplattform vil gi besøkende mulighet til å		

		gå av og oppleve utsikten fra området. Fra plattformen planlegges det en sti til et utsiktspunkt lenger nord, noe som kan øke områdets attraktivitet for både turister og lokale brukere. Tiltaket kan samtidig føre til økt ferdsel og slitasje på friluftsområdet. Barrierevirkningen fra jernbanen vurderes redusert som følge av etablering av viltovergang. Viltovergang vil koble sammen friluftsområdene med en ny ferdselsforbindelse slik at folk og dyr kan krysse jernbanen trygt. Barrierevirkningen fra jernbanen vil reduseres som følge av viltovergangen. Dette vil påvirke området positivt. Areal: Det vil som følge av buttsporet bli fyllmasser med skråning ned mot Rombaksfjorden, men dette vil ikke endre området i stor grad når det gjelder friluftsliv. Ved etablering av turistplattform vil områdets bruksareal større, og etablering av sti vil også bidra positivt til friluftslivet. Viltovergangen vil kunne ha positiv effekt ved å fremstå som en del av terrenget, og tilføre mer friluftslivsareal. Tilgjengelighet: Ved etablering av turistplattform i forbindelse med buttsporet vil dette kunne øke bruken av området. Området vil bli mer tilgjengelig for de som ikke har mulighet til å gå til fots. Ved etablering av turistplattform vil området også bli mer tilgjengelig for alle brukere. Bruk av området/ferdselsforbindelse: Bruken av området forventes i liten grad å bli påvirket av etablering av buttsporet. Turistplattformen kan derimot medføre økt besøksfrekvens. Viltovergangen vil fungere som en planskilt kryssing, som reduserer risiko for påkjørsel av både større dyr og mennesker, og kan samtidig fungere som en ferdselsforbindelse mellom nærliggende turområder. Lydbilde: Tiltaket vurderes ikke å medføre vesentlig endring i lydbildet sammenlignet med dagens situasjon, og forventet innfasing av støysvake godstog vil på sikt kunne gi forbedrede støyforhold.	Forbedret	Noe forbedring (+)
F4	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.		

			Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F5	Noe verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte. Nytt spor vil gå i tunnel i dette delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F7	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				**Positiv konsekvens**
Forklaring til vurdering		Turistplattform og sti forbedrer opplevelseskvalitet, og tilgjengeligheten øker. Viltovergang reduserer barrierevirkning og gir trygg ferdsel i området, og det blir et mer sammenhengende og funksjonelt friluftslivsareal. De positive effektene er avgrenset og lokalisert, og hoveddelen av området forblir i stor grad uendret. Samlet vurderes tiltaket derfor å gi en positiv konsekvens.		

5.3.5.2 Anleggsgjennomføring

Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg



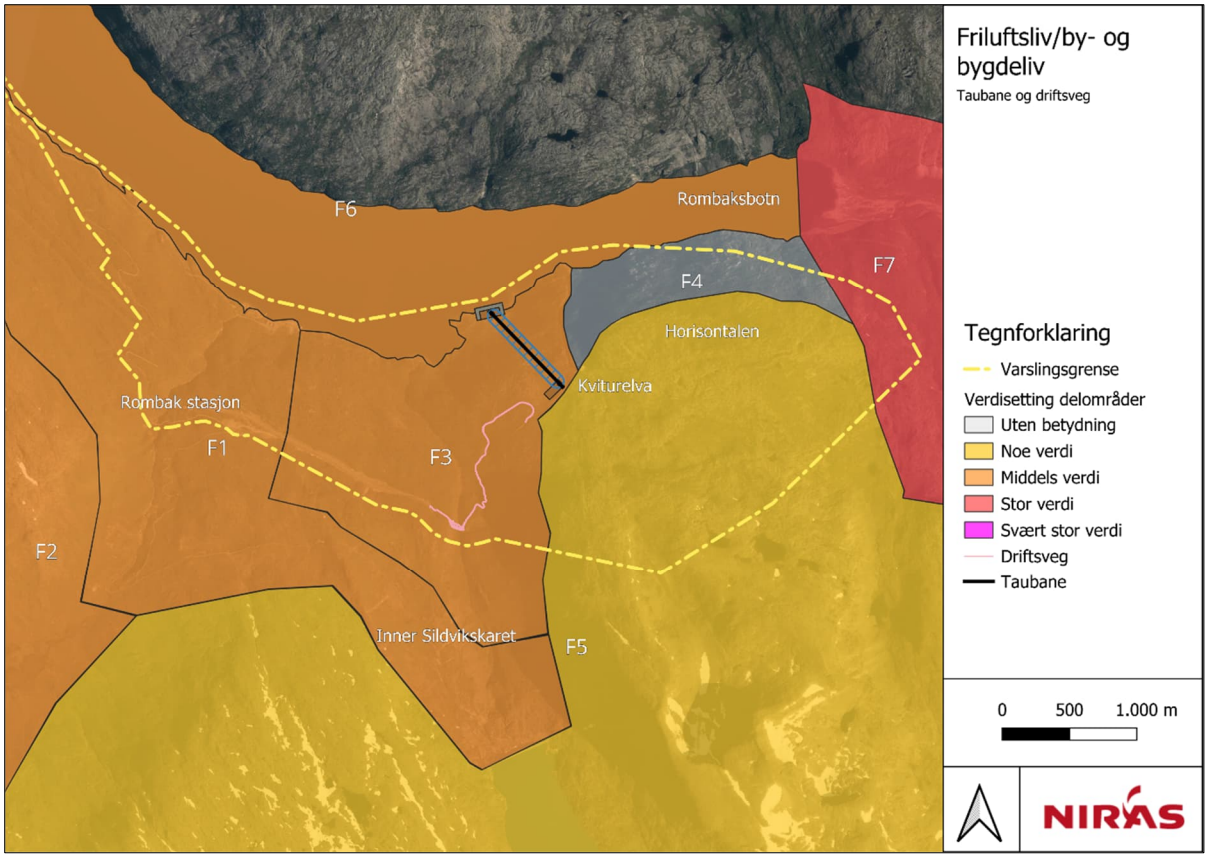
Figur 5-52: Alternativ for anleggsveg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til friluftsliv.

Tabell 5.59: Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for anleggsveg				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F2	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

F3	Middels verdi	Opplevelseskvalitet: Anleggsvegen krever en fylling ned mot Inner-Sildvikelva, som vil kunne påvirke opplevelseskvaliteten noe. Areal: Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad, men det reguleres mer areal til vegformål. Dette arealet vil kunne virke positivt inn på friluftslivet da det i dag ikke er tilrettelagt areal for friluftsaktivitet. Tilgjengelighet: Ved etablering av anleggsveg vil det bli enklere å ferdes i området og tilgjengeligheten til delområdet vil bli forbedret. Bruk av området/ferdselsforbindelse: Anleggsveg som kan brukes av gående, syklende og rein gir en trafikksikker trasé langs jernbanen. Lydbilde: Tiltaket vurderes ikke å medføre vesentlig endring i lydbildet sammenlignet med dagens situasjon.	Forbedret	Noe forbedring (+)
F4	Uten betydning	Tiltaket vil ikke berøre delområde direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F5	Noe verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F7	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				**Positiv konsekvens**
Forklaring til vurdering		Delområde F3 får forbedrede forhold for friluftsliv og rekreasjon, blant annet gjennom økt tilgjengelighet og en trafikksikker ferdselsforbindelse. De positive effektene er avgrenset til et mindre delområde, og hoveddelen av området forblir i stor grad uendret. Samlet vurderes påvirkningsgraden som noe forbedring, noe som gir positiv konsekvens.		

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane



Figur 5-53: Alternativ for taubane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til friluftsliv.

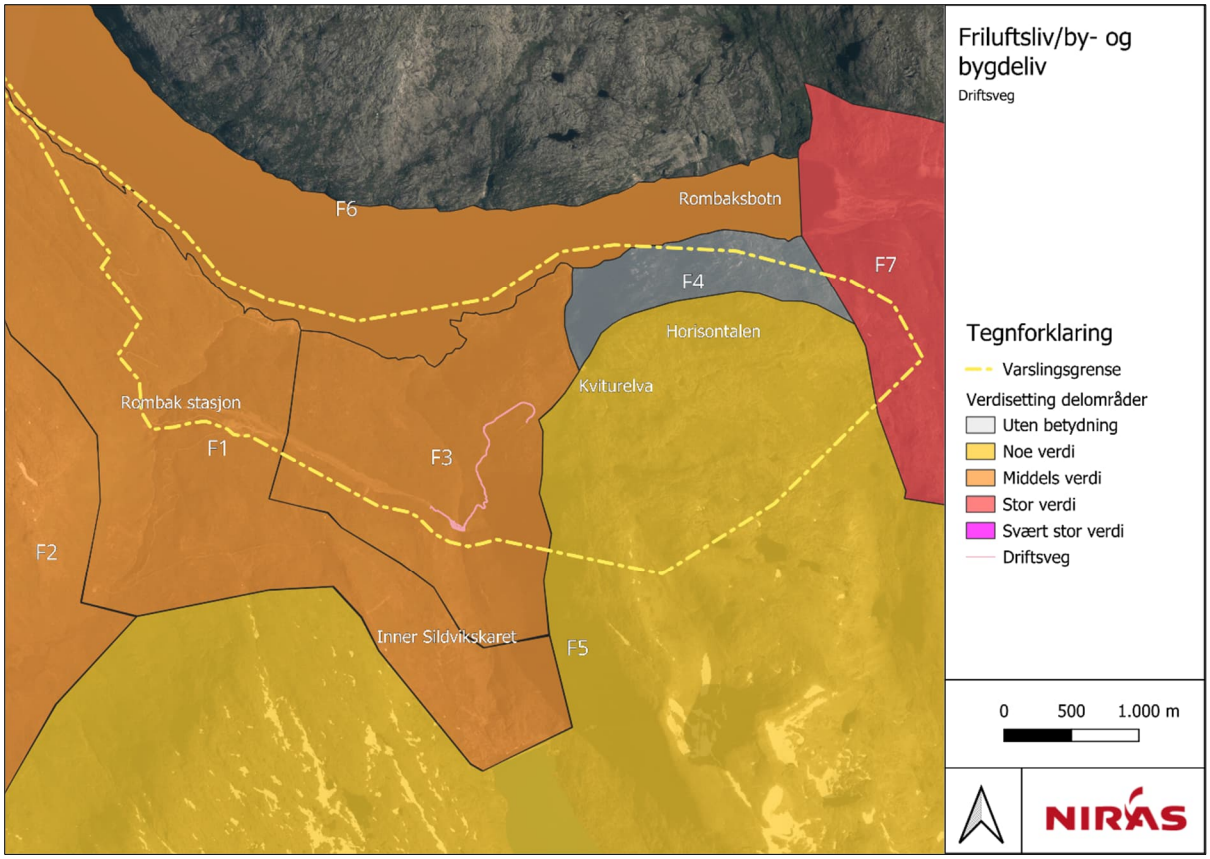
Tabell 5.60: Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for frakting av masser med taubane				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F2	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

F3	Middels verdi	Opplevelseskvalitet: ATV-vegen krever en fylling ned mot Inner-Sildvikelva, som vil kunne påvirke opplevelseskvaliteten noe. En taubane med master, kabler og vogner vil gi visuelle inngrep som reduserer naturopplevelsen og opplevelsen av urørt natur. Bevegelse av last i taubanen kan virke forstyrrende og trekke oppmerksomheten bort fra landskap og naturinntrykk. Areal: Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad. ATV-veg vil kunne virke positivt inn på friluftslivet da det i dag ikke er tilrettelagt areal for friluftsaktivitet i dag. Etablering av taubanen vil føre til lokale terrenginngrep og redusere arealer som oppleves som sammenhengende. Rydding av vegetasjon langs traséen kan gi fragmentering av landskapet, også visuelt. Tilgjengelighet: Ved etablering av ATV-veg vil det bli enklere å ferdes i området og tilgjengeligheten til delområdet vil bli forbedret. Ved etablering av taubane vil området under den bli inngjerdet, og den vil skape en barriere som reduserer tilgjengeligheten i området. Dette fører til at hele delområdet blir delt opp. Taubanen er ikke rettet mot publikum og gir ingen forbedring i tilgjengelighet for friluftsliv. Bruk av området/ferdselsforbindelse: ATV-veg som kan brukes av gående og rein gir en trafikksikker trasé langs jernbanen. Ferdsel ved taubanen kan oppleves som mindre attraktiv, og transport av masse i taubanen kan gi brukerne av området en opplevd barriere. Lydbilde: Taubanen kan medføre kortvarig og periodisk støy, særlig ved start, stopp og lasting. Tiltakene ellers vurderes ikke å medføre vesentlig endring i lydbildet sammenlignet med dagens situasjon.	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
F4	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F5	Noe verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

F6	Middels verdi	Opplevelseskvalitet: Etablering av kai, sammen med materialtaubane og massetransport, vil tilføre området synlige tekniske installasjoner i strandsonen. Dette kan redusere opplevelseskvaliteten lokalt, særlig for brukere som benytter fjorden til rolig friluftsliv som padling, fritidsbåttrafikk og opphold langs strandsonen. Synlig materialtransport og økt aktivitet i sjøområdet kan virke forstyrrende i perioder med drift. Areal: Kaianlegget vil beslaglegge et avgrenset sjø- og strandareal og kan redusere tilgjengelig areal for friluftslivbruk lokalt, men det er kun en liten del av delområdet som blir påvirket. Tilgjengelighet: Tiltaket gir ingen forbedring i tilgjengelighet for friluftsliv, og aktiv drift kan gjøre området mindre attraktivt å bruke i perioder med massetransport. Derimot kan kaien i driftsfase være positiv for friluftslivet dersom denne blir værende og kan brukes av publikum. Bruk av området/ferdselsforbindelser: Etablering og bruk av kai kan føre til endret bruk av fjordområdet lokalt, med redusert rekreasjonsbruk nær kaien. Økt næringstrafikk kan gi brukskonflikter mellom friluftsliv og transport av masser med båt, særlig i perioder med høy aktivitet. Lydbilde: Drift av kaianlegg, lossing av masser og båttrafikk vil kunne medføre økt støynivå i fjordområdet. Støyen vil være periodisk, men kan påvirke opplevelsen av stillhet og ro, spesielt for brukere som oppholder seg i fjorden eller langs strandsonen i nærheten av kaien.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
F7	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				**Noe negativ konsekvens**
Forklaring til vurdering		De negative virkningene er i hovedsak lokale og knyttet til tekniske inngrep og økt aktivitet i delområde F3 og F6. Positive virkninger er begrenset til delområde F3, der tiltaket gir bedre tilgjengelighet og tryggere ferdsel ved etablering av ATV-veg. Samlet vurderes tiltaket å gi noe negativ konsekvens.		

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbanen



Figur 5-54: Alternativ for frakting av masser med jernbane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til friluftsliv.

Tabell 5.61: Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbanen

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for frakting av masser med jernbanen				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F2	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

F3	Middels verdi	Opplevelseskvalitet: ATV-vegen krever en fylling ned mot Inner-Sildvikelva, som vil kunne påvirke opplevelseskvaliteten noe. Areal: Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad. Arealet til ATV-veg vil kunne virke positivt inn på friluftslivet da det i dag ikke er tilrettelagt areal for friluftsaktivitet i dag. Tilgjengelighet: Ved etablering av ATV-veg vil det bli enklere å ferdes i området og tilgjengeligheten til delområdet vil bli forbedret. Bruk av området/ferdselsforbindelse: ATV-veg som kan brukes av gående og rein gir en trafikksikker trasé langs jernbanen. Lydbilde: Tiltaket vurderes ikke å medføre vesentlig endring i lydbildet sammenlignet med dagens situasjon, og forventet innfasing av støysvake godstog vil på sikt kunne gi forbedrede støyforhold.	Forbedret	Noe forbedring (+)
F4	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, men det medfører økt tilgjengelighet til delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F5	Noe verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, men det medfører økt tilgjengelighet til delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F6	Middels verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
F7	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte, men det medfører økt tilgjengelighet til delområdet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				**Positiv konsekvens**
Forklaring til vurdering		Transport av masser med eksisterende jernbane medfører ingen nye visuelle inngrep i friluftsområder, ingen nye arealinngrep eller endring av tilgjengelighet. Bruken av området forventes i hovedsak å forbli uendret. Transporten skjer på eksisterende infrastruktur og medfører ikke økte konflikter mellom friluftsliv og ferdsel. Økt massetransport med tog kan gi noe økt støy langs jernbanen, men vurderes ikke å gi vesentlig endring i lydbildet for friluftsliv. Etablering av ATV-veg medfører lokale terrenginngrep i form av fylling mot Inner-Sildvikelva, noe som kan påvirke opplevelseskvaliteten noe. Samtidig gir tiltaket forbedret tilgjengelighet og en trafikksikker ferdselsforbindelse i et område som i dag er lite tilrettelagt for friluftsliv. Arealet som går til ATV-veg kan i praksis fungere som nytt tilgjengelig ferdselsareal. Samlet gir tiltaket noe forbedrede forhold for friluftsliv og gir dermed en positiv konsekvens.		

5.3.5.3 Sammenstilling av konsekvenser

Under er det gjort en sammenstilling av alternativenes konsekvens på delområdene.

Jernbanetiltak

Tabell 5.62. Sammenstilling av konsekvenser for delområdene.

Delområder	Spor, kort buttspor og viltovergang	Spor, langt buttspor med turistplattform og viltovergang
F1	0	0
F2	0	0
F3	+	+
F4	0	0
F5	0	0
F6	0	0
F7	0	0
Samlet vurdering	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens

Anleggsgjennomføring

Tabell 5.63: Sammenstilling av konsekvenser for delområdene.

Delområder	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
F1	0	0	0
F2	0	0	0
F3	+	- -	+
F4	0	0	0
F5	0	0	0
F6	0	-	0
F7	0	0	0
Samlet vurdering	Positiv konsekvens	Noe negativ konsekvens	Positiv konsekvens

5.3.6 Avbøtende og kompenserende tiltak

- Trasé og plassering av master tilpasses terreng og landskapsformer for å redusere visuelle virkninger.
- Antall master og omfang av tekniske installasjoner begrenses så langt det er teknisk mulig.
- Master og installasjoner gis nøytral farge- og materialbruk tilpasset omgivelsene.
- Anleggsområder og riggplasser begrenses i utstrekning og lokaliseres til allerede berørte arealer der dette er mulig.
- Midlertidige inngrep istandsettes og revegeteres med stedegne arter etter endt anleggsperiode.
- Ferdsel under og i nærheten av taubanen sikres gjennom tydelig merking og informasjon.
- Omlegging av stier og tydelig skilting dersom stier blir avskjært av taubanen.

5.4 Landskapsbilde

Temaet landskapsbilde omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres som følge av tiltakene. Det handler om en helthetlig, romlig og visuell vurdering av alle aspektene et landskap består av, og sammenhengen mellom komponentene i dette landskapet samt områdets eller tiltakets forhold til omgivelsene. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene fra det tette bylandskap til det uberørte naturlandskap.

5.4.1 Registreringskategorier, karakter og verdikriterier

Registreringskategorier

I Statens vegvesen håndbok V712 er det for fagtema landskapsbilde angitt registrerings-kategorier som blir benyttet i denne analysen. Det er landskapets romlige og visuelle egenskaper med naturlige og menneskeskapte komponenter og elementer som utgjør registreringskategoriene i samsvar med Tabell 5.64.

Tabell 5.64: Registreringskategorier for fagtema landskapsbilde [1].

Registreringskategorier	Forklaring
Topografiske hovedformer	Landformer og terrengformer. Kystlinjer. Større vassdrag, breer, fjordsystemer, skjærgård og sjøområder. Storskala- og småskala landskap. Variasjoner i relieff.
Romlige egenskaper	Avgrensninger, strukturer og andre visuelle uttrykk som danner landskapsrom. By- og gaterom.
Naturskapte visuelle egenskaper	Ubrutte sammenhenger fra fjord til fjell, åskammer, fjellrygger, horisontlinjer og strandlinjer. Naturpregede områder med tydelige brudd eller overganger i landskapet. Særlige naturfenomen og temporære variasjoner i vær og årstidsvekslinger.
Naturskapte nøkkelelementer	Fremtredende terrengformasjoner, landemerker og orienteringspunkter. Naturminner som geologiske formasjoner eller enkeltstående særpregede trær.
Vegetasjon	Form- og strukturdannende vegetasjon kan være naturlig, kulturpåvirket, eller kulturbetinget. Vegetasjonen avtegner seg som mosaikk og mønster i naturlige, kulturpåvirkete eller i rene menneskeskapte miljøer.
Arealbruk	Næringsvirksomhet, landbruk, bosetting, transport, annen infrastruktur.
Byform og arkitektur	Bygninger, plasser, parker, gater, og annen bystruktur.
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Sammenhengende bebygde områder, gateløp, vegsystem, stisystem, kraftlinjer, jord og skogbruksområder, fysiske grenselinjer, alleer, trerekker. Menneskeskapte områder med tydelige brudd eller overganger i landskapet.
Menneskeskapte nøkkelelementer	Landemerker, knutepunkt, fremtredende bygninger, tekniske installasjoner, formklipte særpregede trær, trær med arkitektonisk betydning.

Landskapsbildets karakter

Landskapsbildets karakter fastsettes av de registreringskategoriene som har størst betydning. Et eget skjema benyttes, se Tabell 5.65

Tabell 5.65: Skjema for fastsettelse av landskapsbildets karakter [1].

Vurdering av delområde X som er gjenkjennelig lokalt		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Topografiske hovedformer	Kort kvalitativ, beskrivende tekst	Angitt betydning
Romlige egenskaper		
Naturskapte visuelle egenskaper		
Naturskapte nøkkelelementer		
Vegetasjon		
Arealbruk		
Byform og arkitektur		
Menneskeskapte visuelle egenskaper		
Menneskeskapte nøkkelelementer		
Fastsatt karakter for landskapsbildet Kort sammenfattende tekst		

Verdikriterier

Ved vurdering av verdi legges landskapsbildets karakter for delområdet til grunn. Kriteriene i Tabell 5.66 brukes for å komme fram til en verdi for det enkelte delområdet.

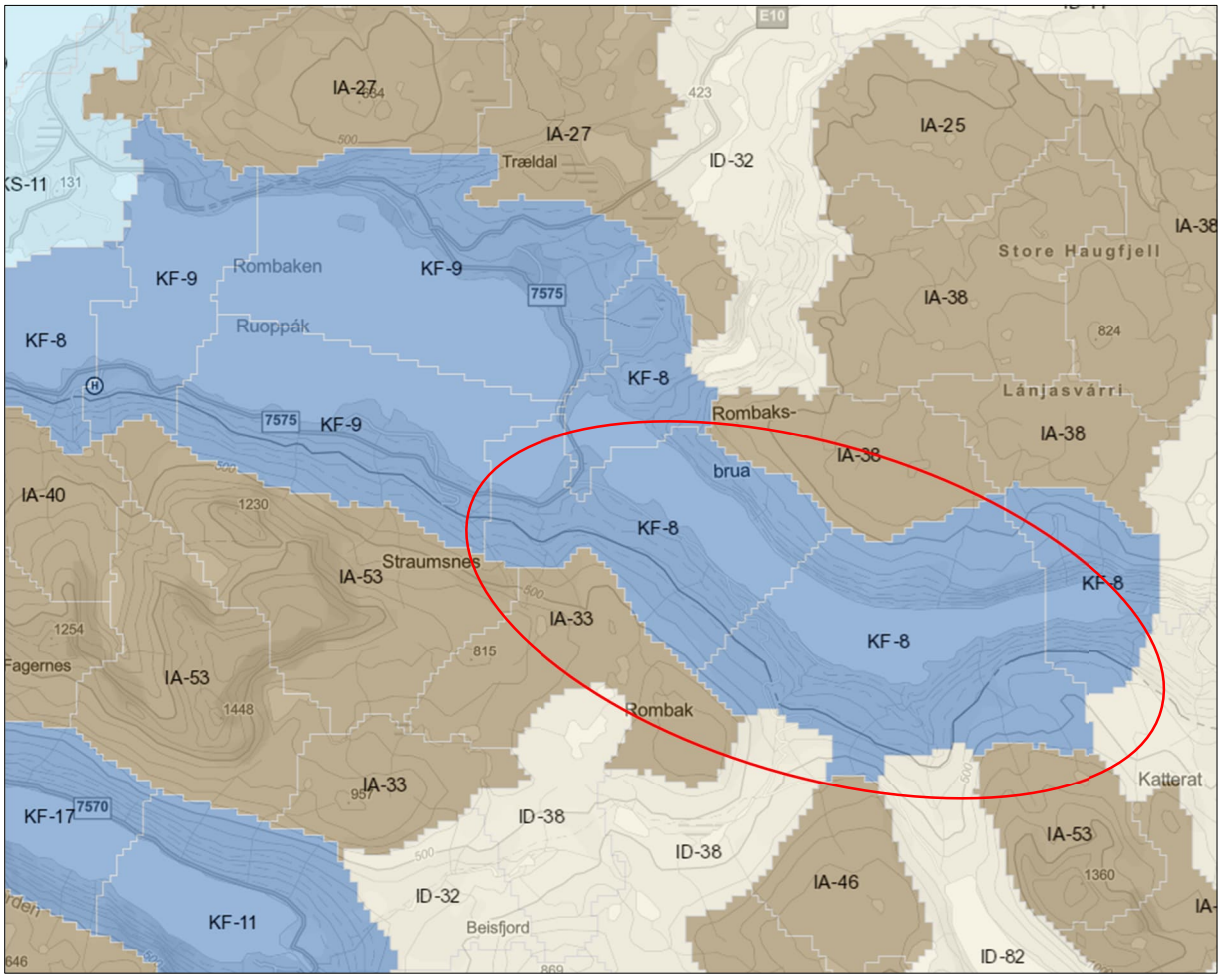
Tabell 5.66: Verdikriterier for fagtema landskapsbilde [1].

Verdi ASPEKTER	**Uten betydning**	**Noe verdi**	**Middels verdi**	**Stor verdi**	**Svært stor verdi**
Visuelle kvaliteter	Delområde uten visuelle kvaliteter	Delområde med noen visuelle kvaliteter	Delområde med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning	Delområde med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning	Delområde med unike visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning
Helhet Variasjon	Delområde med dårlig balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med mindre god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med særlig god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med unik balanse mellom helhet og variasjon
Særpreg	Delområde uten særpreg	Delområde med lite særpreg	Delområde med god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med særlig god balanse mellom helhet og variasjon	Delområde med svært stort særpreg
Byform Bystruktur	Delområde der byformen/ bystrukturen er fragmentert/	Delområde der byformen/ bystrukturen er noe fragmentert	Delområde med god byform/ bystruktur	Delområde med særlig god byform/ bystruktur	Delområde med en unik byform/ bystruktur

Verdi ASPEKTER	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
	sprengt/ ødelagt				
Arkitektur	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap mangler sammenheng. Er dårlig tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner til sammen mindre gode og/eller lite lesbare omgivelser. Er mindre godt tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner til sammen gode og lesbare omgivelser. Er tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner til sammen særlig gode og lesbare omgivelser. Er godt tilpasset byens skala	Bebyggelse, bygninger, byrom, infrastruktur og landskap danner til sammen unike og lesbare omgivelser. Er svært godt tilpasset byens skala
Totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen gir et dårlig totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen gir et noe redusert totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen gir et godt totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen gir et spesielt godt totalinntrykk	Delområde der landskap og bebyggelse/ anlegg til sammen gir et unikt totalinntrykk
Sjeldenhet Representativitet			Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/sjeldne regionalt	Delområdet inngår i landskapstyper som er fåtallig/sjeldne nasjonalt	
Forvaltningsprioritet /Prioriterte landskapsområder			Delområdet har kvaliteter av lokal og/eller regional betydning	Delområdet har kvaliteter av regional og/eller nasjonal betydning	Delområdet har kvaliteter av nasjonal og/eller internasjonal betydning

5.4.2 Dagens situasjon

Kunnskapsgrunnlaget er basert på kartstudier, befaringer i området og fotografier tatt under befaringene. Planområdet ligger innenfor landskapstypen *Relativt åpent fjordlandskap* ifølge Natur i Norge (NiN), se Figur 5-55. Den overordnet definisjon for landskapstypen er som følger: «*Landskapstypen omfatter fjordlandskap der dalformen er relativt åpen og middels sterkt nedskåret fra omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.*»



Figur 5-55: Utsnitt av kartlag «Landskapstyper, Natur i Norge». Det meste av landskapet som konsekvensutredningen gjelder er «relativt åpent fjordlandskap» (blå farge).

Planområdet ligger i en nordvendt dalside som går bratt ned til Rombakfjorden i nord. Landskapet er i stor grad åpent mot vest, nord og øst, mens dalsiden og større fjellformasjoner/tinder sørger for en innramming av landskapsrommet mot sør.

Landskapet er preget av bratte fjellsider og tett bjørkeskog mellom Ofotbanen og fjorden. På sørsiden av banen stiger terrenget videre oppover. Her er det større partier med bart fjell og flere områder har slakere helning enn lisiden mot fjorden. Det veksler mellom ingen/lite vegetasjon og områder med sparsom vegetasjon bestående av lave trær, lyng/buskvekster, gress, mose og lav.

Flere bekker og småelver krysser under jernbanen og renner videre ned til fjorden.

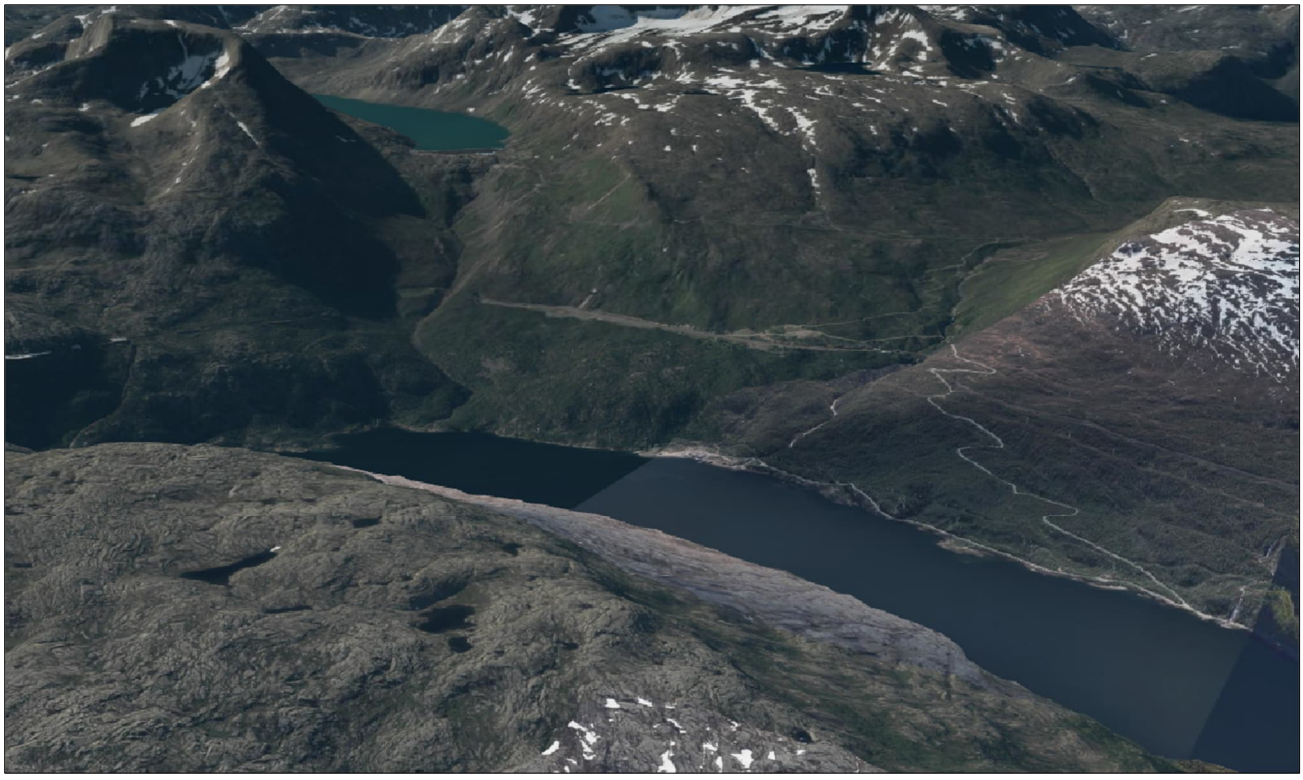
Området er i liten grad påvirket av menneskelig aktivitet, bortsett fra jernbanen med tilhørende infrastruktur og høyspentlinjer. Ved Kvitur går jernbanen gjennom eksisterende tunneler, overbygg og rasoverbygg. Eksisterende jernbanelinje ligger relativt godt tilpasset landskapet og har derfor begrenset visuell dominans i terrenget.

Det er ingen registrerte landskapsverdier i planområdet, men landskapet har høy grad av opplevelsesverdi som følge av de omkringliggende fjellformasjonene. Landskapets utsende påvirkes også vesentlig av årstidsvariasjoner, særlig snødekke og isforhold i vinterhalvåret.

5.4.2.1 Influensområdet

Influensområdet for landskapsbildet omfatter de områdene der tiltaket vil være synlig og kunne medføre endringer i landskapets karakter, romvirkning og opplevelsesverdi. Influensområdet henger derfor sammen med siktlinjer og topografiske forhold, og også viktige oppholdssteder og ferdselsårer i området. I sistnevnte sammenheng kan det trekkes frem at svært mange mennesker opplever landskapet sett fra turisttogene som går på Ofotbanen.

Endringer i fjellsiden på sørsiden av Rombaken vil også kunne oppleves på tvers av fjorden, både fra fastlandssiden og fra sjøen. Skjæringer, fyllinger og tekniske innretninger vil kunne bryte med landskapets naturlige form og skape lys/mørke-kontraster i fjellsiden. Jernbane og vegtraséer vil være synlige i landskapet som horisontale elementer i et ellers vertikalt og bratt topografisk rom. Denne effekten er illustrert i Figur 5-56 som viser dagens situasjon med blant annet Ofotbanens linje i fjellsiden (sett fra tenkt utsiktspunkt på nordsiden av Rombaken).



Figur 5-56: Illustrasjon som viser hvordan eksisterende jernbane- og vegtraséer danner horisontale linjer i landskapet. Sett fra tenkt utsiktspunkt på nordsiden av Rombaken. Kilde: Kommunekart.com.

5.4.3 Inndeling av delområder

Planområdet og øvrige områder som blir påvirket av tiltaket inndeles i mindre delområder og angis på kart. Inndelingen baseres på registreringskategoriene. I delkapitlene under kommer en beskrivelse og verdivurdering for landskapsbildet i hvert delområde som er definert i rapporten.

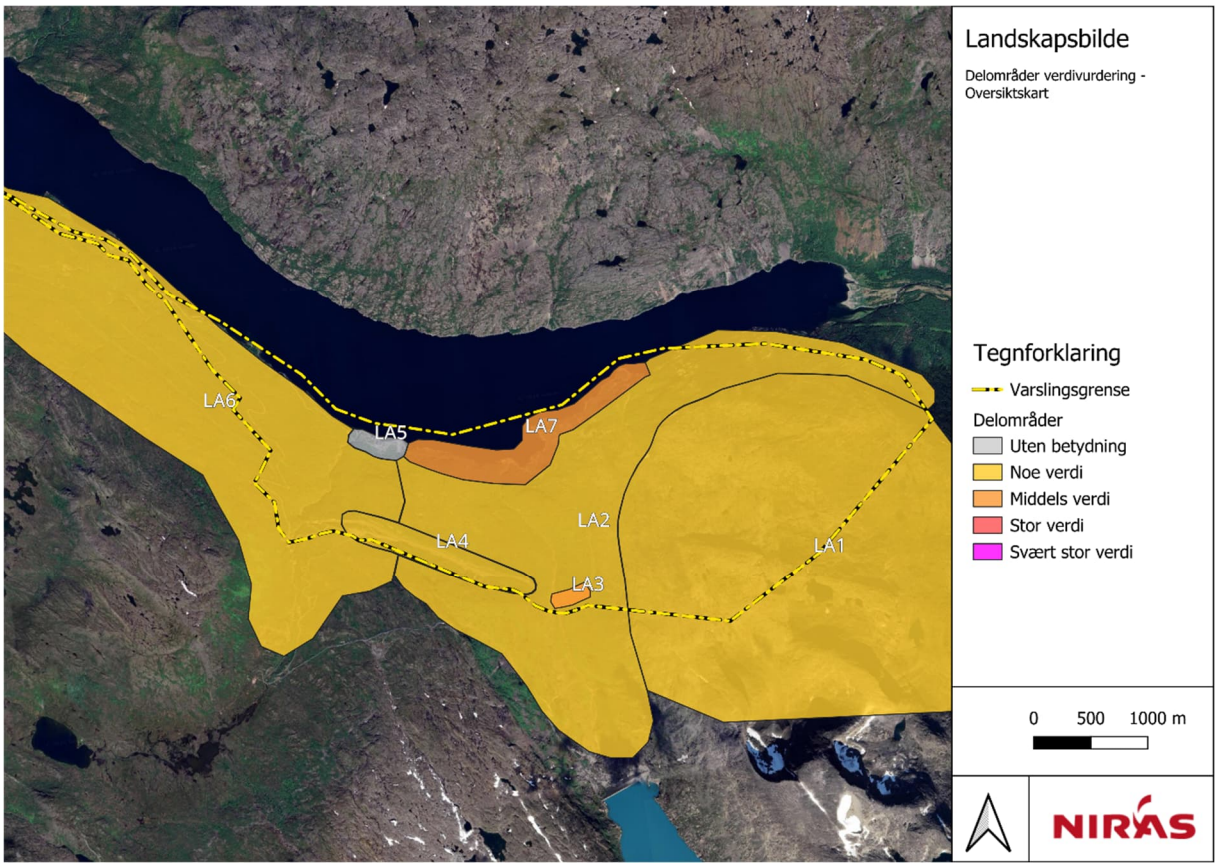
5.4.4 Vurdering av verdi for delområdene

Under kommer en beskrivelse og verdivurdering av temaet landskapsbilde for hvert av delområdene som er definert. Deretter vurderes planforslagets påvirkning etterfulgt av fastsettelse av konsekvensen som gjøres på bakgrunn av delområdenes verdi og alternativenes påvirkning.

Utredningsområdet er delt inn i 7 ulike delområder. Delområdene kan både ha lik og ulik registreringskategori og verdi. Påvirkningen på landskapsbilde som følge av de ulike alternativene er sammenlignet med 0-alternativet.

Tabell 5.67: Delområder med deres registreringsverdi for temaet landskapsbilde.

Delområde	**Registreringskategori**	**Verdi**
Delområde LA1 – Fjellparti mellom Sildviktinden og Rombaksbotn.	Naturskapte elementer, menneskeskapte visuelle egenskaper	Noe
Delområde LA2 – Inner Sildvik skaret.	Naturskapte elementer, menneskeskapte visuelle egenskaper	Noe
Delområde LA3 – Naturbeitemark ved Inner Sildvikelva.	Vegetasjon	Middels
Delområde LA4 – Rombak Stasjon.	Menneskeskapte nøkkelelementer, menneskeskapte visuelle egenskaper	Noe
Delområde LA5 – Sildvik Kraftstasjon.	Menneskeskapte nøkkelelementer, menneskeskapte visuelle egenskaper	Uten betydning
Delområde LA6 – Rombaksbrua- Ytter Sildvik.	Naturskapte elementer, menneskeskapte visuelle egenskaper	Noe
Delområde LA7 – Strandsonen mellom Sildvik kraftstasjon og Kviturelvas utløp i Rombaken.	Naturskapte elementer, menneskeskapte visuelle egenskaper	Middels



Figur 5-57: Kart som viser avgrensning og verdi for de sju delområdene LA1 – LA7. Varslingsgrense vist med gul og svart stiplet linje. Flyfoto: Kartverket

5.4.4.1 Delområde LA1 – Fjellparti mellom Sildviktinden og Rombaksbotn

Beskrivelse av delområde

Delområde LA1 – Fjellparti mellom Sildviktinden og Rombaksbotn består av et høytliggende fjellplatå med bratte skråninger ned mot Rombaksfjorden. Delområdet skiller seg fra områdene rundt blant annet ved at det i hovedsak er bart fjell eller svært bratte skrenter med lite vegetasjon sammenlignet med de grønnere dalformene rundt.



Figur 5-58: Eksempelbilde tatt fra nedsiden av jernbanen, i retning østover. Området i forgrunnen ligger i LA2, mens LA1 er de høyereliggende knausene bak jernbanen.

Vurdering av delområde

Tabell 5.68: Vurdering av landskapsbildets karakter for delområde LA1- Fjellparti mellom Sildviktinden og Rombaksbotn

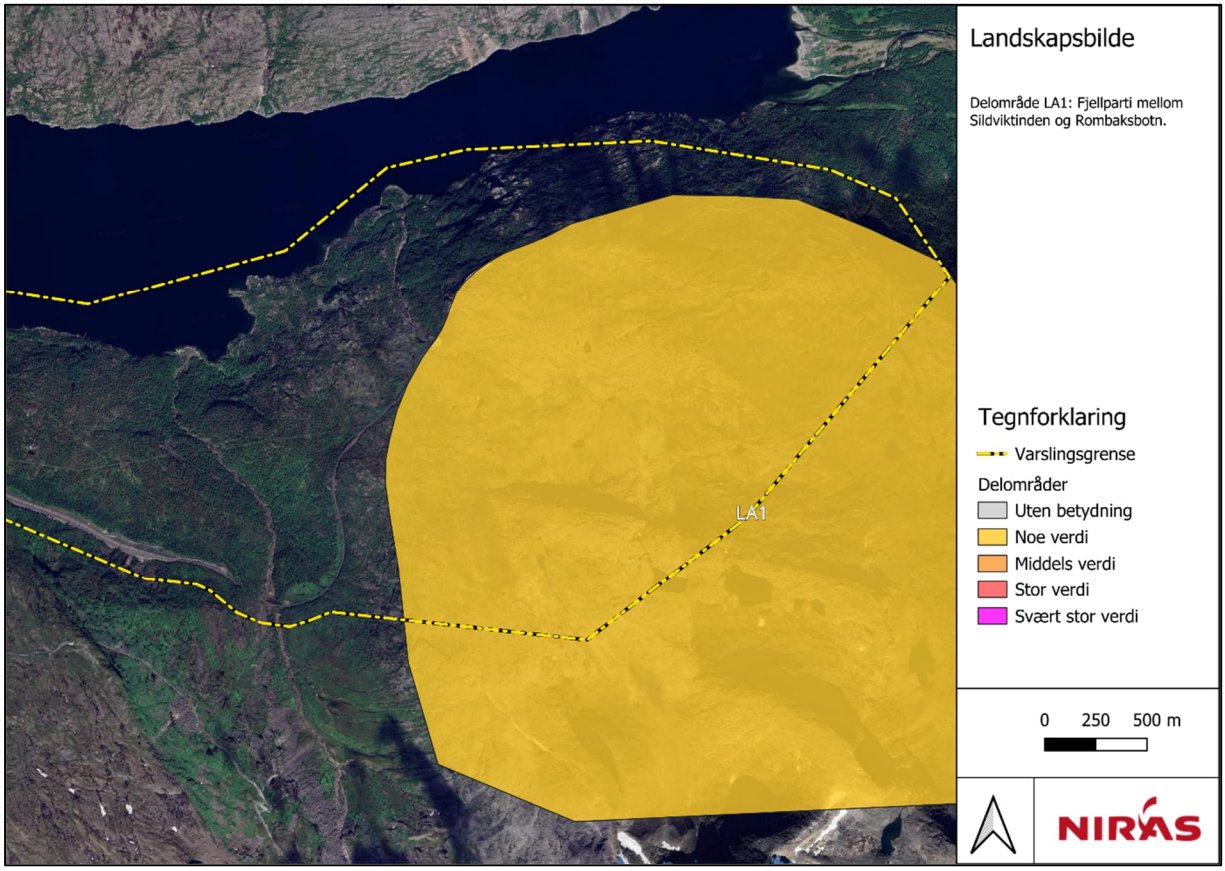
Vurdering av delområde LA1		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Topografiske hovedformer	Området utgjør et høytliggende fjellplatå bestående av knauser med noe vegetasjon innimellom. Fjellformene er markante og danner en tydelig visuell ramme omkring dal- og fjordlandskapet.	Svært viktig
Romlige egenskaper	Åpent og vidstrakt høyfjellsrom med stor skala og god horisont. Fjord og fjell danner tydelige retninger og avgrensninger, men opplevelsen er preget av romslighet og utsyn.	Viktig
Naturskapte visuelle egenskaper	Kontrasten mellom bart fjell, de bratte skråninger mot fjorden gir et kraftfullt visuelt uttrykk. Landskapsbildet er homogent og enkelt, med tydelig sammenheng mellom former og farger.	Viktig

Vurdering av delområde LA1		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Naturskapte nøkkelelementer	Ingen enkeltstående særpregede naturformasjoner, men fjellets markante bratte flater og horisont mot fjorden fungerer som bærende landskapselement.	Mindre viktig
Vegetasjon	Sparsom med vegetasjon pga. mye bart fjell i dagen og værutsatt. De høyereliggende områdene er over tregrensen. Vegetasjonen består i hovedsak av lav, mose og spredt vier i søkk og lesider, med noen innslag av små trær i de lavereliggende områdene. Vegetasjonen har liten visuell betydning i helhetsinntrykket.	Mindre viktig
Arealbruk	Ingen aktiv arealbruk utover jernbane og teknisk infrastruktur. Området fremstår ellers urørt.	Mindre viktig
Byform og arkitektur	Ingen bebyggelse.	Uvesentlig
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Ofotbanen fremstår som et smalt, horisontalt element som følger fjellets naturlige linjer og understreker terrengformene. Den oppleves som et tydelig, men harmonisk innslag i fjellveggen. I tillegg finnes en kraftledningstrasé som er mer teknisk i uttrykket.	Viktig
Menneskeskapte nøkkelelementer	Tunnelportaler og enkelte korte banestrekninger kan sees som små landemerker, men har begrenset visuell betydning i den store skalaen.	Uvesentlig
Landskapsbildet i delområde LA1 er preget av storskala høyfjellsformer med heilandskap og bratte skråninger i retning Rombaksfjorden og et åpent, værhardt preg. Ofotbanen opptrer som et horisontalt, lineært element som følger fjellets naturlige form og understreker landskapets linjeføring uten å dominere. Området fremstår samlet som et enkelt og kraftfullt fjellandskap med høy grad av urørthet, der tekniske inngrep har begrenset visuell innvirkning på helhetsopplevelsen.		

Delområde LA1 er vurdert til «noe verdi». Det relativt urørte fjellandskapet har gode visuelle kvaliteter som har betydning lokalt og kvalifiserer til «middels» verdi på dette aspektet. Området har derimot lite særpreg og tekniske inngrep bidrar til et noe redusert totalinntrykk.

Tabell 5.69: Vurdering av delområde LA1 Fjellparti mellom Sildviktinden og Rombaksbotn

Verdivurdering: Delområde LA1 – Fjellparti mellom Sildviktinden og Rombaksbotn				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
	▲			



Figur 5-59: Delområde LA 1

5.4.4.2 Delområde LA2 – Inner-Sildvik skaret

Beskrivelse av delområde

Delområdet avgrenses av en dalformasjon som løper fra Inner-Sildvikvannet og ned til Rombaken. Dalen har frodig vegetasjon dominert av fjellbjørkeskog. Det er relativt få menneskelige inngrep bortsett fra Ofotbanen og kraftledninger.

Vurdering av delområde

Tabell 5.70: Vurdering av landskapsbildets karakter for delområde LA2 – Inner-Sildvikskaret

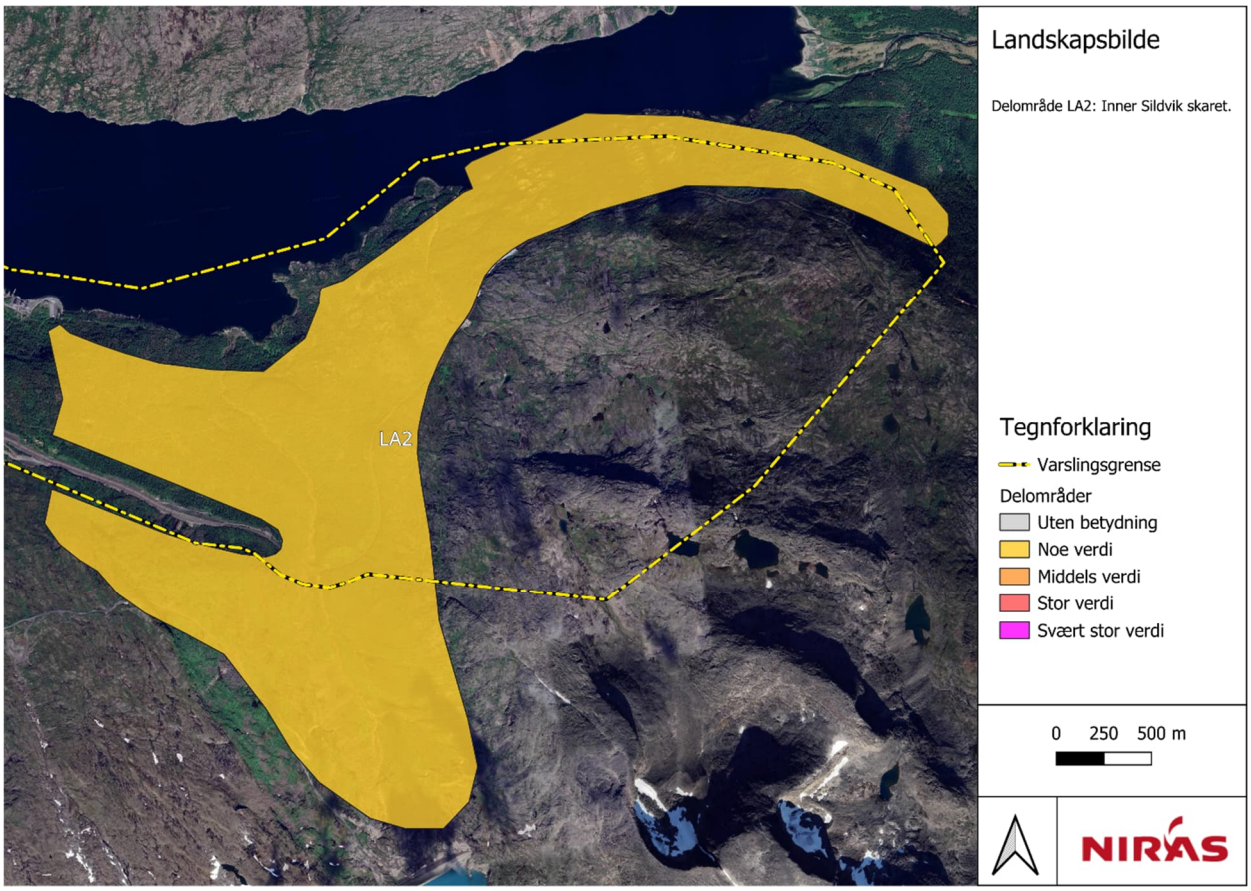
Vurdering av delområde LA2		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Topografiske hovedformer	Området utgjør en tydelig fjorddal som strekker seg fra de bratte fjellsidene i nord ned mot Rombaksfjorden. Dalformen er markant og danner en naturlig overgang mellom høyfjell og fjord.	Viktig
Romlige egenskaper	Dalføret oppleves som et mer lukket landskapsrom omgitt av høye fjellsider. Elvedalen åpner seg gradvis mot fjorden og gir romfornemmelse og retning.	Viktig
Naturskapte visuelle egenskaper	Landskapet preges av frodighet og kontrast mellom grønn vegetasjon,	Viktig

Vurdering av delområde LA2		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
	elveløp og de mørke fjellflatene. Vannspeil, dalsider og fjord gir tydelige visuelle sammenhenger.	
Naturskapte nøkkelelementer	Inner-Sildvikelva og Raselva danner tydelige dalstrukturer og utgjør viktige naturlige elementer i området.	Viktig
Vegetasjon	Området domineres av åpen bjørkeskog med tett feltsjikt av bregner og lyng. Vegetasjonen gir et mykt, frodig preg og har stor betydning for opplevelsen av dalen.	Viktig
Arealbruk	Begrenset menneskelig bruk bortsett fra jernbanen.	Mindre viktig
Byform og arkitektur	Ingen tettbebyggelse. Kun enkeltbygg knyttet til teknisk infrastruktur.	Uvesentlig
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Ofotbanen følger dalens form. Den bryter landskapet noe, men uten å dominere. Det er også noen kraftledninger (høyspentmaseter).	Mindre viktig
Menneskeskapte nøkkelelementer	Ingen bortsett fra jernbanen.	Mindre viktig
Landskapsbildet i delområde LA2 er preget av en frodig fjorddal med åpen bjørkeskog, elveløp og tydelig topografisk retning mot fjorden (Rombaken og Rombaksbotn). Området formidler en overgang mellom fjord og høyfjell, der vegetasjonen og vannløpene gir landskapet et levende og grønt preg. Ofotbanen, kraftledninger og tekniske anlegg er synlige, men følger terrengets form og inngår forholdsvis harmonisk i landskapsbildet. Helhetsinntrykket er et delvis urørt, frodig og storslått fjordlandskap med moderat teknisk påvirkning.		

Delområde LA2 er vurdert til «noe» verdi. De gode visuelle kvalitetene med frodig fjellbjørkeskog som strekker seg fra fjorden og opp til snaufjellet resulterer i middels verdi på dette aspektet, men lite særpreg og et noe redusert totalinntrykk grunnet tekniske inngrep trekker verdien nedover på skalaen.

Tabell 5.71: Vurdering av delområde LA2 – Inner-Sildvik skaret

Verdivurdering: Delområde LA2 – Inner Sildvik skaret				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
	▲			



Figur 5-60: Delområde LA2

5.4.4.3 Delområde LA3 – Naturbeitemark ved Inner-Sildvikelva

Beskrivelse av delområde

Delområdet er et kulturpreget landskap som står i kontrast til de mer urørte og skogdekte omgivelsene.



Figur 5-61: LA 3 sett fra vest. Grunnmur som ses litt til høyre for midten av bildet er rester etter en hestestall, se nærbilde på Figur 5-26 under tema kulturarv. Foto: NIRAS.

Vurdering av delområde

Tabell 5.72: Vurdering av landskapsbildets karakter for delområde LA3 – Naturbeitemark ved Inner-Sildvikelva

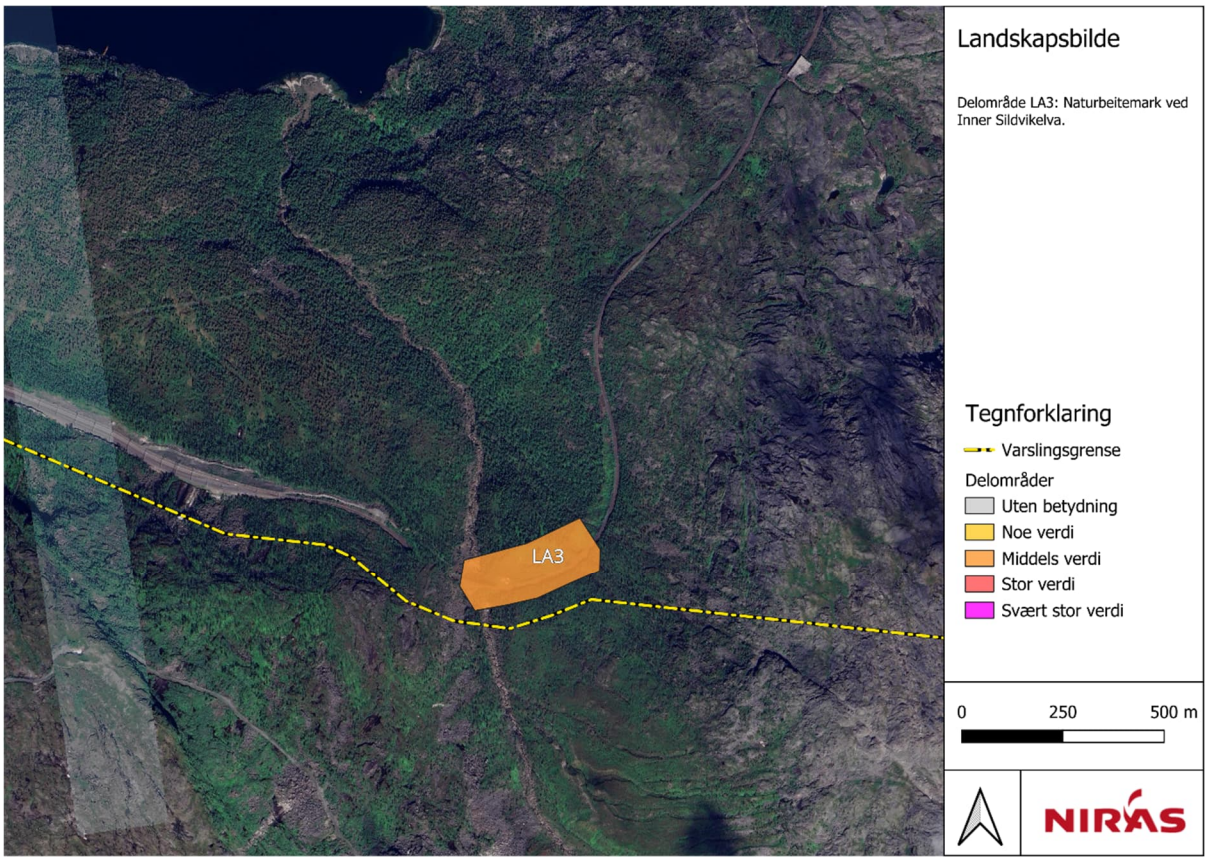
Vurdering av delområde LA3		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Topografiske hovedformer	Ligger i en svak dalsenkning mellom fjellfot og jernbanetrasé. Området danner et lite åpent platå i et ellers bratt og skogdekt terreng.	Mindre viktig
Romlige egenskaper	Området oppleves som et tydelig avgrenset landskapsrom mellom skog og fjell. Den åpne flaten gir kontrast til de omkringliggende tette bjørkeskogene.	Viktig
Naturskapte visuelle egenskaper	Grønn mark, lyse fjellbakgrunner og den åpne formen skaper et rolig og lyst visuelt uttrykk som skiller seg fra skogslandskapet rundt.	Viktig
Naturskapte nøkkelelementer	Terrengformen og overgangene mot skog og fjell utgjør naturlige rammer som tydelig definerer området.	Mindre viktig

Vurdering av delområde LA3		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Vegetasjon	Domineres av gress og urter i beitepregede flater, med bjørkeskog som ramme. Vegetasjonen understreker kontrasten mellom åpent og tett landskap.	Viktig
Arealbruk	Brukt som beiteområde. Spor etter tidligere jordbruk eller seterdrift gir området et kulturpreg.	Viktig
Byform og arkitektur	Enkelt bygningselement i form av grunnmur etter hestestall. Har lite volum, men høy lokal identitet og historisk verdi.	Mindre viktig
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Ofotbanen danner en tydelig avgrensning mot fjellet, men selve beiteområdet har få tekniske inngrep. Helhetsinntrykket er rolig og åpent.	Mindre viktig
Menneskeskapte nøkkelelementer	Ruinen fungerer som et lite, men karaktergivende kulturminne og visuelt punkt i området.	Viktig
Landskapsbildet i delområde LA3 er preget av et åpent beiteområde omgitt av bjørkeskog og bratte fjellsider. Det danner et tydelig rom mellom skog og fjell med et rolig, grønt preg. Grunnmur etter hestestall og spor etter tidligere bruk gir området kulturhistorisk dybde og lokal identitet. Helhetsinntrykket er et småskala, kulturpreget landskap som står i kontrast til de mer urørte og skogdekte omgivelsene.		

Delområde LA3 er vurdert til «middels verdi». Området anses å ha gode visuelle kvaliteter samtidig som det har et særpreg med de gjenværende steinmurene og andre spor etter kulturlandskap. Til sammen gir delområdet et godt totalinntrykk.

Tabell 5.73: Vurdering av delområde LA3 - Naturbeitemark ved Inner-Sildvikelva.

Verdivurdering: Delområde LA3 – Naturbeitemark ved Inner Sildvik elva				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		



Figur 5-62: Delområde LA3

5.4.4.4 Delområde LA4 – Rombak stasjon

Beskrivelse av delområde

Delområdet har stor grad av tekniske inngrep, med veier og bygninger i tillegg til jernbanen. På grunn av inngrepene er store deler av området uten vegetasjon noe som gjør at det skiller seg klart fra de øvrige omgivelsene, også på avstand. Det er særlig det kulturhistoriske vanntårnet øst for stasjonsbygningen, bygd rett etter år 1900 som gir stasjonsområdet særpreg.

Vurdering av delområde

Tabell 5.74: Vurdering av landskapsbildets karakter for delområde LA4 – Rombak stasjon

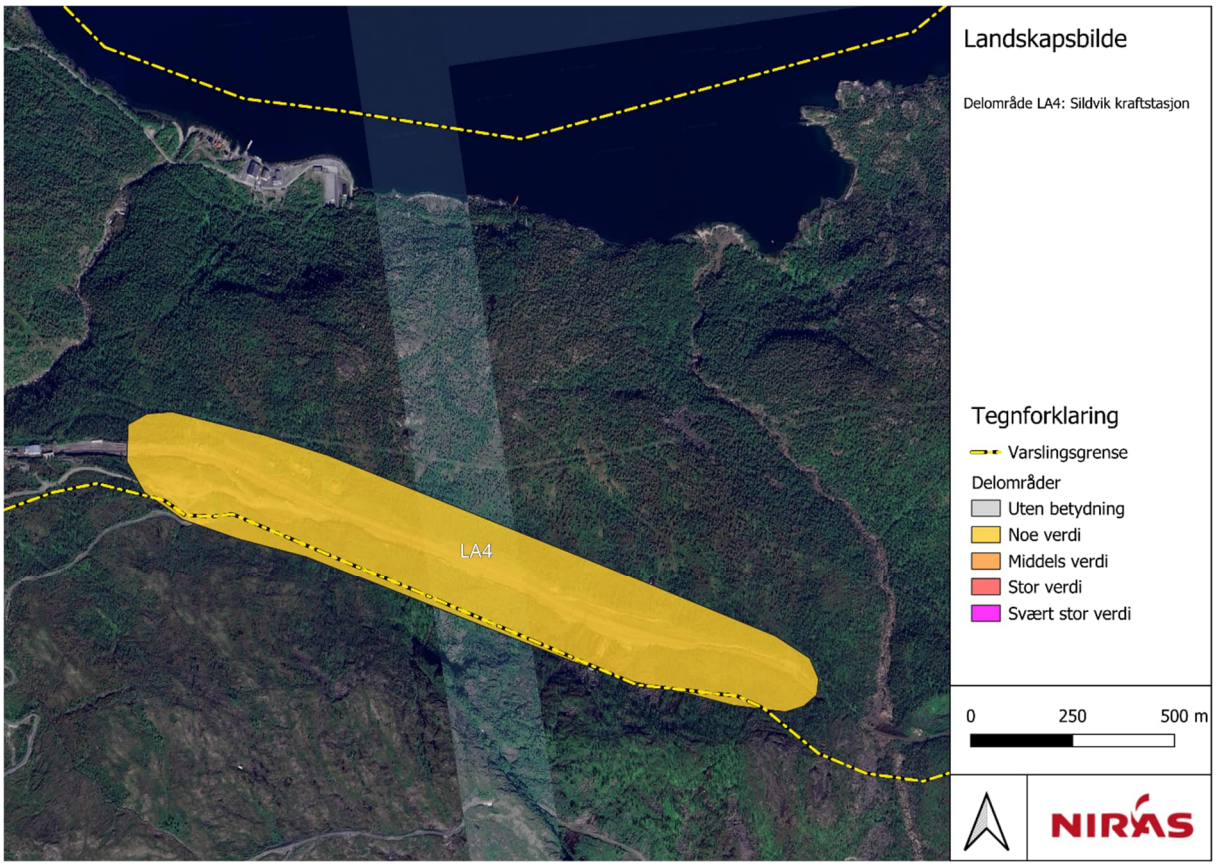
Vurdering av delområde LA4		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Topografiske hovedformer	Beliggende på et relativt flatt parti i dalsiden mellom fjord og fjell. Området utgjør et naturlig avsatsnivå i terrenget og fungerer som teknisk knutepunkt i et ellers bratt landskap.	Mindre viktig
Romlige egenskaper	Åpent landskapsrom med utsyn mot dal- og fjordlandskapet. Området oppleves som et avbrudd i den sammenhengende vegetasjonen langs fjellsiden.	Viktig
Naturskapte visuelle egenskaper	Fjellsidene, vegetasjonen og utsynet mot fjorden danner en tydelig ramme	Mindre viktig

Vurdering av delområde LA4		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
	rundt stasjonsområdet, som fremstår som et teknisk element i et ellers grønt landskap.	
Naturskapte nøkkelelementer	Ingen særskilte naturformer, men fjellformene og vegetasjonen rundt området fungerer som bakgrunn og visuell innramming.	Uvesentlig
Vegetasjon	Jernbanearealene er uten vegetasjon. I områdene rundt er det frodig bjørkeskog som avgrenses mot det åpne stasjonsområdet. Vegetasjonen myker opp overgangene mot de tekniske flater.	Mindre viktig
Arealbruk	Domineres av jernbanedrift og teknisk infrastruktur. Noe hyttebebyggelse i randsonene.	Viktig
Byform og arkitektur	Enkel bygningsmasse knyttet til drift og vedlikehold av banen. Hyttebebyggelse har tradisjonelt, småskala preg som harmonerer med landskapet.	Mindre viktig
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Jernbanespor, store fyllinger, stasjonsområde og bygninger utgjør tydelige tekniske elementer. De følger terrengets retning, men gir området et industrielt preg i kontrast til de naturlige omgivelsene.	Viktig
Menneskeskapte nøkkelelementer	Rombak stasjon og tilhørende bygg fungerer som lokale landemerker og har historisk og visuell betydning. Særlig vanntårnet fra rundt år 1900 har en sterk karakter og er et kulturminne.	Viktig
Landskapsbildet i delområde LA4 er et teknisk jernbanelandskap som utgjør et tydelig knutepunkt i dalsiden. Området har en åpen karakter med utsyn over den omkringliggende bjørkeskogen og fjorden, og fremstår som et tydelig inngrep i det ellers grønne og naturlige landskapet. Rombak stasjon og tilhørende bygninger gir området et funksjonelt og noe industrielt uttrykk, men samtidig med lokal forankring og historisk verdi som del av Ofotbanen. Helhetsinntrykket er et teknisk preget, men visuelt lesbart landskap der menneskelig aktivitet er hovedtemaet.		

Delområde LA4 er vurdert til «noe verdi». Ingen verdiaspekter er vurdert til «middels» verdi eller høyere, men delområdet anses å ha «noe» verdi både på visuelle kvaliteter, særpreg, arkitektur og totalinntrykk.

Tabell 5.75: Vurdering av delområde LA4 Rombak stasjon

Verdivurdering: Delområde LA4 – Rombak stasjon				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
	▲			



Figur 5-63. Delområde LA4

5.4.4.5 Delområde LA5 – Sildvik kraftstasjon

Beskrivelse av delområde

Utbygd område med kraftstasjon, kai og bygninger som står i kontrast til det skogkledte landskapet rundt. Bygningene på stedet har en nøytral og praktisk rettet arkitektur uten å danne en spesiell sammenheng.

Vurdering av delområde

Tabell 5.76: Vurdering av landskapsbildets karakter for delområde LA5 – Sildvik kraftstasjon

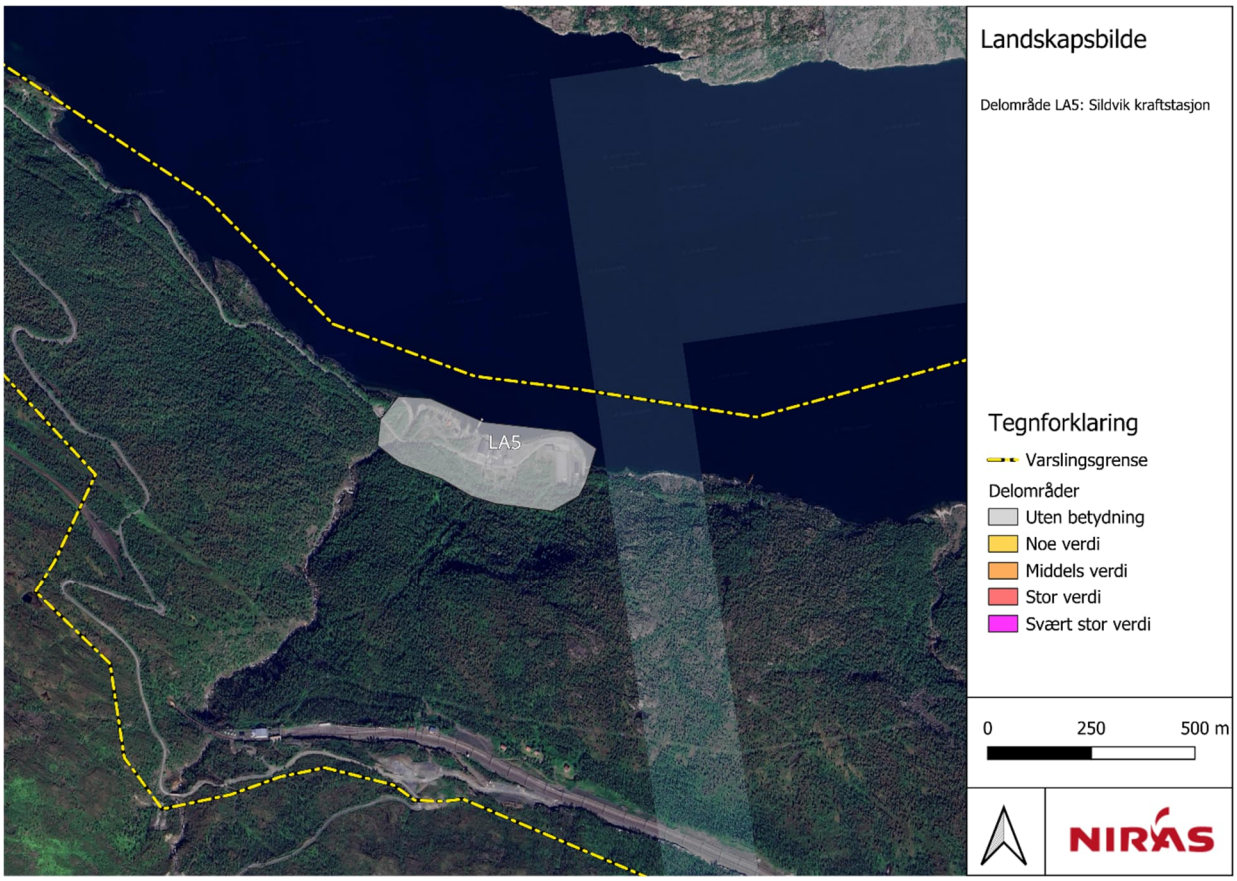
Vurdering av delområde LA5		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Topografiske hovedformer	Ligger på et lite flatt parti ved fjordkanten, omgitt av bratte fjellsider. Området markerer overgangen mellom fjord og dalskråning.	Mindre viktig
Romlige egenskaper	Fjordrommet gir stor åpenhet mot vannflaten, mens de bratte fjellsidene danner en tydelig bakgrunn. Kraftstasjonen ligger eksponert og godt synlig fra sjøen.	Viktig
Naturskapte visuelle egenskaper	Kontrast mellom mørke fjellsider, vannspeilet og de lyse, tekniske flatene på anlegget. Landskapet har høy visuell dramatikk, men den naturlige helheten er sterkt påvirket lokalt.	Mindre viktig

Vurdering av delområde LA5		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Naturskapte nøkkelelementer	Raselvas utløp i fjorden utgjør et naturlig element som står i kontrast til de tekniske strukturene.	Mindre viktig
Vegetasjon	Omkringliggende bjørkeskog rammer inn området og fungerer som visuell bakgrunn. Vegetasjonen har liten betydning innenfor selve anleggsområdet.	Uvesentlig
Arealbruk	Domineres av kraftproduksjon og teknisk infrastruktur, med mindre fritidsbebyggelse i randsonen.	Viktig
Byform og arkitektur	Bygningsmassen har industrielt preg med funksjonelle former og materialer. Anlegget er tilpasset i skala, men står i kontrast til det naturlige fjordlandskapet.	Viktig
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Kraftstasjon, høyspentledninger, kai og bygninger utgjør et tydelig teknisk element i landskapet. Overflatebehandling og form gir et markant visuelt uttrykk mot fjorden.	Viktig
Menneskeskapte nøkkelelementer	Sildvik kraftstasjon og tilhørende kai fungerer som dominerende tekniske landemerker ved fjorden.	Svært viktig
Landskapsbildet i delområde LA5 er preget av et tydelig teknisk fjordlandskap, der Sildvik kraftstasjon utgjør et markant inngrep i møte mellom fjord og fjell. Anlegget ligger eksponert ved vannet og oppleves som et visuelt tyngdepunkt i området, mens omkringliggende bjørkeskog og bratte fjellsider danner en naturlig ramme. Helhetsinntrykket er et funksjonelt og industrielt preget delområde med sterk menneskelig dominans, men fortsatt i visuell sammenheng med det omkringliggende fjordlandskapet.		

Delområde LA5 er vurdert til «uten betydning». Kraftstasjonen er ikke vurdert å ha visuelle kvaliteter, arkitektur eller særpreg som gir verdi for fagtema landskapsbilde.

Tabell 5.77: Vurdering av delområde LA5 - Sildvik kraftstasjon

Verdivurdering: Delområde LA5 – Sildvik kraftstasjon				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				



Figur 5-64: Delområde LA5

5.4.4.6 Delområde LA6 – Rombaksbrua – Ytter Sildvik

Beskrivelse av delområde

Bratt li langs Rombaken, fra Raselvdalen og Ytter Sildvik og ut til Rombaksbrua. Delområdet er skogkledt og har noen tekniske inngrep som veger og kraftledninger i tillegg til Ofotbanen. Avgrenses av snaufjell i sørvest og fjorden i nord.

Vurdering av delområde

Tabell 5.78: Vurdering av landskapsbildets karakter for delområde LA6 – Rombaksbrua – Ytter Sildvik

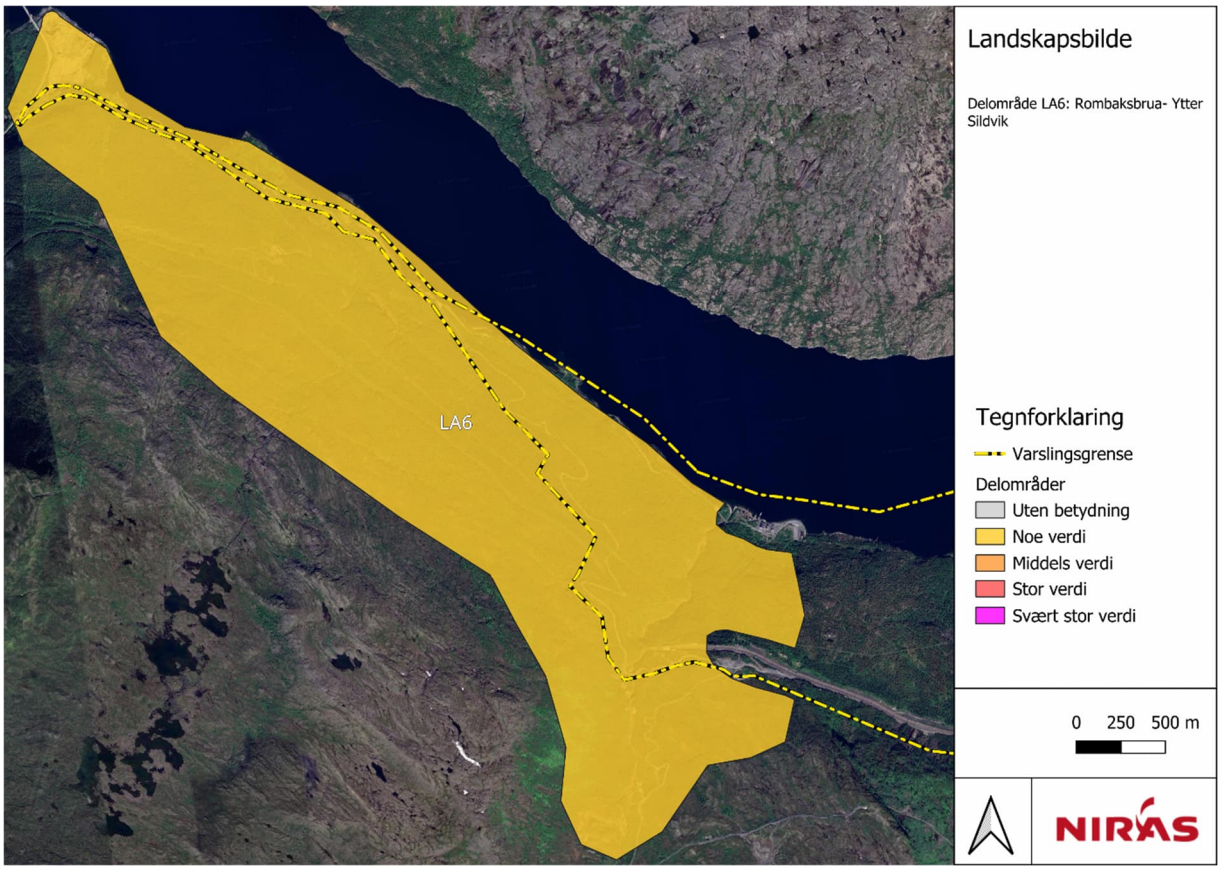
Vurdering av delområde LA6		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Topografiske hovedformer	Dalen følger Raselva fra fjellplatået og ned mot Rombaksfjorden. Fjellsidene er markante og danner et tydelig avgrenset dalrom.	Viktig
Romlige egenskaper	Elvedalen gir et klart definert romforløp med visuell retning mot fjorden. Området åpner seg i nedre del, men virker ellers mer lukket enn naboområdene.	Viktig
Naturskapte visuelle egenskaper	Kontrast mellom vann, vegetasjon og fjell gir et variert og levende uttrykk. Raselva med sine løp og stryk tilfører landskapet dynamikk.	Viktig

Vurdering av delområde LA6		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Naturskapte nøkkelelementer	Raselva og dens sidedaler utgjør bærende naturformer og viktige visuelle elementer.	Viktig
Vegetasjon	Domineres av åpen bjørkeskog med grønn feltsjikt og spredte åpne partier mot høyere terreng. Vegetasjonen gir et frodig preg.	Viktig
Arealbruk	Aktiv teknisk bruk med veg og kraftanlegg i nedre del, samt jernbaneinfrastruktur ved Rombak stasjon. Øvre del preges av naturlig vegetasjon.	Mindre viktig
Byform og arkitektur	Enkel bygningsmasse og tekniske bygg knyttet til bane og kraftanlegg. Arkitekturen har funksjonelt preg uten særskilt estetisk kvalitet.	Uvesentlig
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Vei opp langs fjellsiden, jernbaneanlegg og kraftanlegg er tydelige inngrep. De følger i hovedsak terrengets linjer, men gir et mer teknisk og oppstykket preg enn i naboområdene.	Viktig
Menneskeskapte nøkkelelementer	Rombak stasjon, tekniske bygninger og adkomstveien danner synlige landemerker i området.	Viktig
Landskapsbildet i delområde LA6 er preget av Raselva-dalen som skjærer seg ned fra fjellet mot Rombaken. Området danner et tydelig overgangslandskap mellom fjord og fjell, med frodig bjørkeskog og markant elvedal. Samtidig er området mer teknisk preget enn de omkringliggende delene, med veg, jernbane og kraftanlegg som gir et tydelig menneskeskapt innslag. Helhetsinntrykket er et variert og visuelt aktivt fjord- og dalskråningslandskap, der naturlige og tekniske elementer opptrer side om side.		

Delområde LA6 er vurdert til «noe verdi». De visuelle kvalitetene trekker verdien opp, men samtidig anses delområdet å være uten særpreg og tekniske inngrep gir et noe redusert totalinntrykk.

Tabell 5.79: Vurdering av delområde LA6

Verdivurdering: Delområde LA6 – Rombaksbrua – Ytter Sildvik				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
	▲			



Figur 5-65: Delområde LA6.

5.4.4.7 Delområde LA7 – Strandsonen mellom Sildvik kraftstasjon og utløpet av Kviturelva i Rombaken.

Beskrivelse av delområde

Strandsonen på denne strekningen skiller seg ut gjennom flere partier hvor terrenget flater ut i møtet med fjorden og hvor det finnes en stor variasjon av nes, viker og strender.

Vurdering av delområde

Tabell 5.80: Vurdering av landskapsbildets karakter for delområde LA7 – Strandsonen mellom Sildvik kraftstasjon og utløpet av Kviturelva i Rombaken.

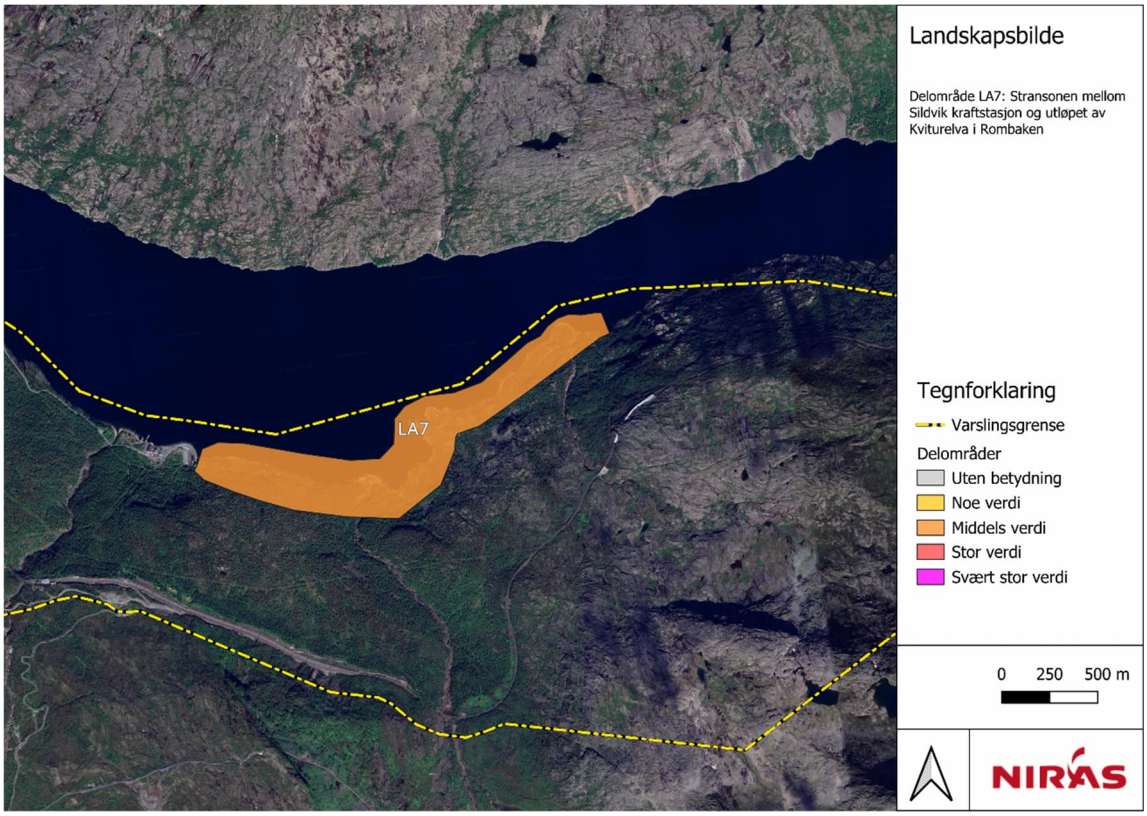
Vurdering av delområde LA7		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Topografiske hovedformer	Landskapet inngår i et fjordlandskap. Terrenget heller fra fjellområder i bakkant og ned mot fjorden, med stedvis bratte partier mot strandsonen og områder som flater ut mot fjorden. Fjorden danner en markert landskapsavgrensning i nord.	Viktig

Vurdering av delområde LA7		
Kategorier	**Omtale**	**Betydning uvesentlig – mindre viktig – viktig – svært viktig – avgjørende**
Romlige egenskaper	Landskapet oppleves som halvåpent, der fjorden åpner landskapsrommet visuelt mot nord, mens skogkledde lier danner tydelige romavgrensning mot sør. Variert strandlinje med nes og bukter bidrar til et småskala og oppstykket romforløp langs sjøen. Visuelle sammenhenger mellom land og sjø er tydelige.	Viktig
Naturskapte visuelle egenskaper	Området har et tydelig naturpreg med stor grad av visuell sammenheng mellom topografi, vegetasjon og fjord. Kontrasten mellom skog, lysere strandsoner, svaberg og vannflate gir variasjon i farge, form og tekstur. Små vassdrag som munner ut i fjorden bidrar til landskapets dynamikk og variasjon.	Svært viktig
Naturskapte nøkkelelementer	Viktige naturskapte elementer er fjorden, strandlinjen med bukter og nes, svaberg, små strender samt mindre elver og bekkeløp som renner ut i fjorden. Skog som vokser helt ned mot sjøen er et karakteristisk trekk.	Svært viktig
Vegetasjon	Vegetasjonen domineres av skog, hovedsakelig bjørkeskog, som dekker store deler av området og strekker seg ned mot strandsonen. Vegetasjonen bidrar til et helhetlig og relativt ensartet naturpreg.	Viktig
Arealbruk	Området er i hovedsak ubebygd og preget av begrenset menneskelig aktivitet. Det finnes enkelte spredte hytter og naust, hovedsakelig lokalisert i strandsonen. Arealbruken fremstår som lite intensiv og tilpasset landskapets naturgitte forutsetninger.	Mindre viktig
Byform og arkitektur	Bebyggelsen er sparsom og småskala, uten tydelig byform. Hyttene og naustene fremstår som enkeltstående elementer og er i liten grad visuelt dominerende i landskapet.	Mindre viktig
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Menneskeskapte inngrep er få og av begrenset omfang. Det er noe spredt bebyggelse i strandsonen og høyspentlinje som går parallelt med fjorden. Landskapsbildet domineres i stor grad av naturskapte strukturer og elementer.	Mindre viktig
Menneskeskapte nøkkelelementer	Enkelte hytter og naust utgjør sammen med høyspentlinjene de viktigste menneskeskapte elementene i området.	Mindre viktig
Strandsonen i dette partiet langs Rombaken er et lite utbygd landskap ved fjorden, med tydelig naturpreg og god visuell sammenheng mellom land og sjø. Variert strandlinje, skog som strekker seg ned mot fjorden og få menneskeskapte inngrep gir et helhetlig og relativt urørt landskapsbilde.		

Delområde LA7 er vurdert til «middels verdi». De naturskapte visuelle kvalitetene, god balanse mellom helhet og variasjon er blant kriteriene som bidrar til å trekke verdien opp. Strandsonen har også forvaltningsprioritet.

Tabell 5.81: Vurdering av delområde LA7

Verdivurdering: Delområde LA7 – Strandsonen mellom Sildvik kraftstasjon og utløpet av Kviturelva i Rombaken				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		

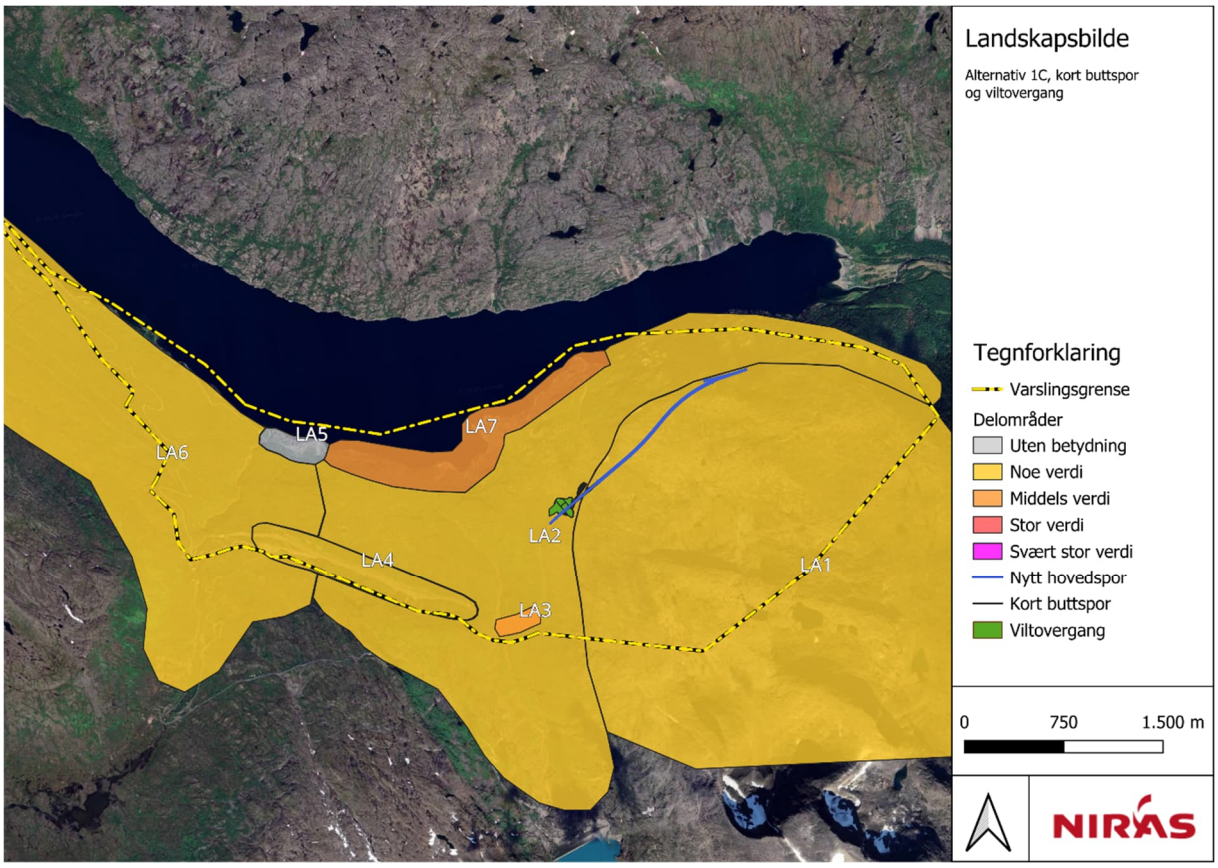


Figur 5-66: Delområde LA7.

5.4.5 Konsekvens og påvirkning av alternativer

5.4.5.1 Jernbanetiltak

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang



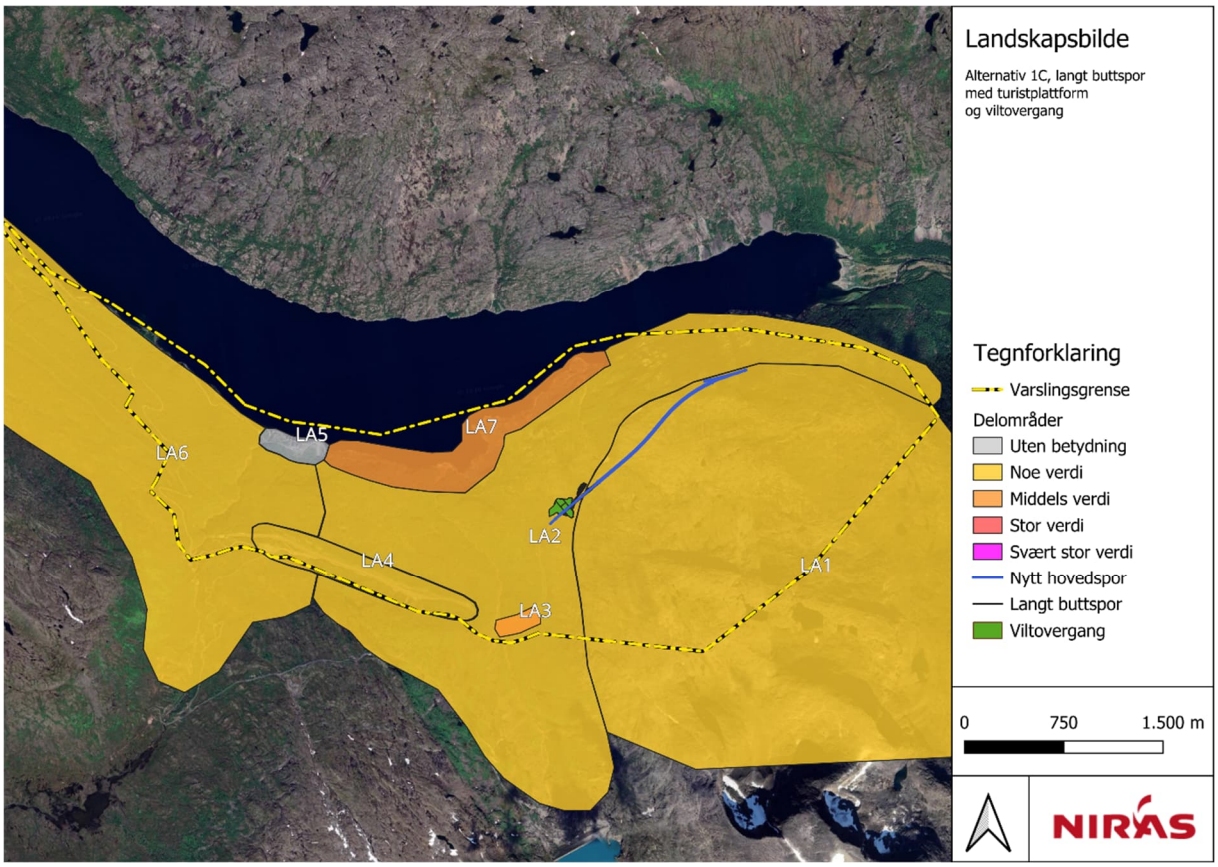
Figur 5-67: Alternativ 1C med kort buttspor og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til landskapsbilde.

Tabell 5.82: Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
LA1	Noe	I delområde LA1 berører tiltaket i svært liten grad landskapsbildet. Sportraséen ligger hovedsakelig i tunnel, og eventuelle overflateinngrep er begrensede og knyttet til eksisterende jernbanestruktur. Skogkledd skråning og variert topografi bidrar til å skjerme tekniske elementer. Endringen i landskapsbildet vurderes som ubetydelig.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

LA2	Noe	I delområde LA2 vil tiltaket medføre noe større lokal påvirkning enn i LA1. Det korte buttsporet, som etableres på yttersiden av eksisterende spor i forhold til fjellsiden, medfører et mer markant skråningsutslag. Dette inngrepet vil være synlig i landskapet, særlig på nært hold, og innebærer fjerning av noe vegetasjon som i dag bidrar til visuell skjerming. På grunn av landskapets store skala, lange siktlinjer og eksisterende teknisk preg knyttet til jernbanen, vurderes imidlertid inngrepet å gi en begrenset visuell endring av det samlede landskapsbildet. Viltovergangen vest for buttsporet plasseres i et mer bart og eksponert fjellparti, noe som gjør tiltaket mer synlig, men uten å endre områdets overordnede landskapskarakter. Samlet vurderes landskapsbildet i LA2 som noe forringet.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
LA3	Middels	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA4	Noe	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA5	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA6	Noe	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA7	Middels	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens
Forklaring til vurdering		På bakgrunn av tiltakets begrensede overflateinngrep, hovedsakelig tunnelbasert trasé og god tilpasning til eksisterende infrastruktur, vurderes den samlede konsekvensen for landskapsbildet som ubetydelig.		

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang



Figur 5-68: Alternativ 1C med langt buttspor med turistplattform og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til landskapsbilde.

Tabell 5.83: Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
LA1	Noe	I delområde LA1 berører tiltaket i svært liten grad landskapsbildet. Sportraséen ligger hovedsakelig i tunnel, og eventuelle overflateinngrep er begrensede og knyttet til eksisterende jernbanestruktur. Skogkledd skråning og variert topografi bidrar til å skjerme tekniske elementer. Endringen i landskapsbildet vurderes som ubetydelig.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

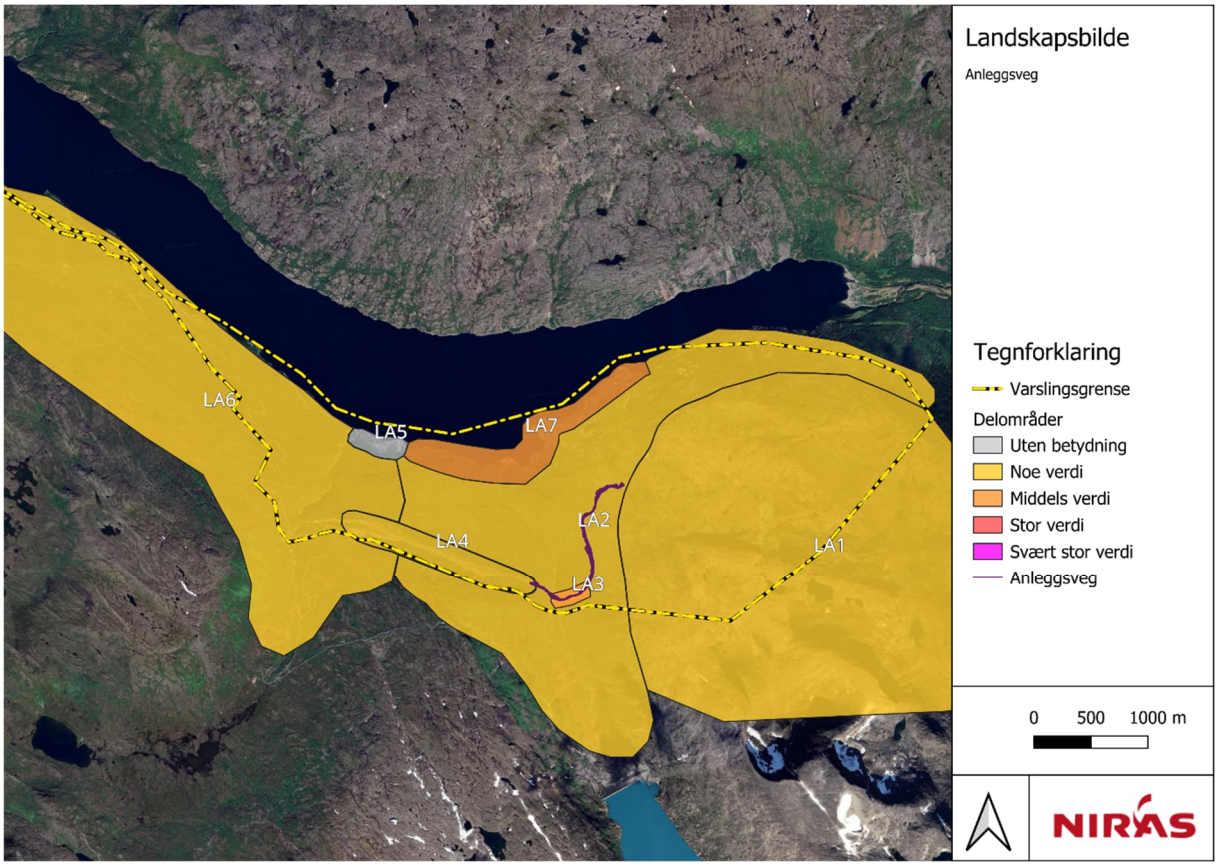
LA2	Noe	I delområde LA2 vil tiltaket medføre noe større lokal påvirkning enn i LA1. Buttsporet, som etableres på yttersiden av eksisterende spor i forhold til fjellsiden, medfører et mer markant skråningsutslag. Dette inngrepet vil være synlig i landskapet, særlig på nært hold, og innebærer fjerning av noe vegetasjon som i dag bidrar til visuell skjerming. Tiltaket, med langt buttspor, vil påvirke landskapsbildet litt mer enn med kort buttspor. På grunn av landskapets store skala, lange siktlinjer og eksisterende teknisk preg knyttet til jernbanen, vurderes imidlertid inngrepet å gi en begrenset visuell endring av det samlede landskapsbildet. Viltovergangen vest for buttsporet plasseres i et mer bart og eksponert fjellparti, noe som gjør tiltaket mer synlig, men uten å endre områdets overordnede landskapskarakter. Turistplattformen og fyllingen på nedsiden som ligger i tilknytning til det lange buttsporet, vil påvirke landskapsbildet noe, da det alt etter utforming vil være mere fremtredende med belysning og plattformselementer. Påvirkningen vil være mere lokal for plattformselementer, mens belysnings kan være mere synlig over lengere distanser. Samlet vurderes landskapsbildet i LA2 som noe forringet.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
LA3	Middels	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA4	Noe	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA5	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA6	Noe	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

LA7	Middels	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Noe negativ konsekvens
Forklaring til vurdering	Til tross for at hoveddelen av sportraséen føres i tunnel og at overflateinngrepene i stor grad er lokale og knyttet til eksisterende jernbaneanlegg, vurderes alternativ 1C med langt buttspor og turistplattform å medføre noe miljøskade for landskapsbildet (-). Dette begrunnes særlig med etablering av turistplattform med tilhørende belysning, som kan medføre økt synlighet i landskapet, spesielt i mørke perioder. Lyspåvirkningen kan være merkbar over større avstander enn selve konstruksjonen, og bidrar til å forsterke det menneskeskapte preget i et ellers relativt åpent og storskala landskap. Samlet sett vurderes tiltaket å gi en liten, men negativ endring i landskapsopplevelsen, selv om endringen ikke er av et omfang som vesentlig endrer områdets landskapskarakter.			

.

5.4.5.1 Anleggsgjennomføring

Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg



Figur 5-69: Alternativ for anleggsveg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til landskapsbilde.

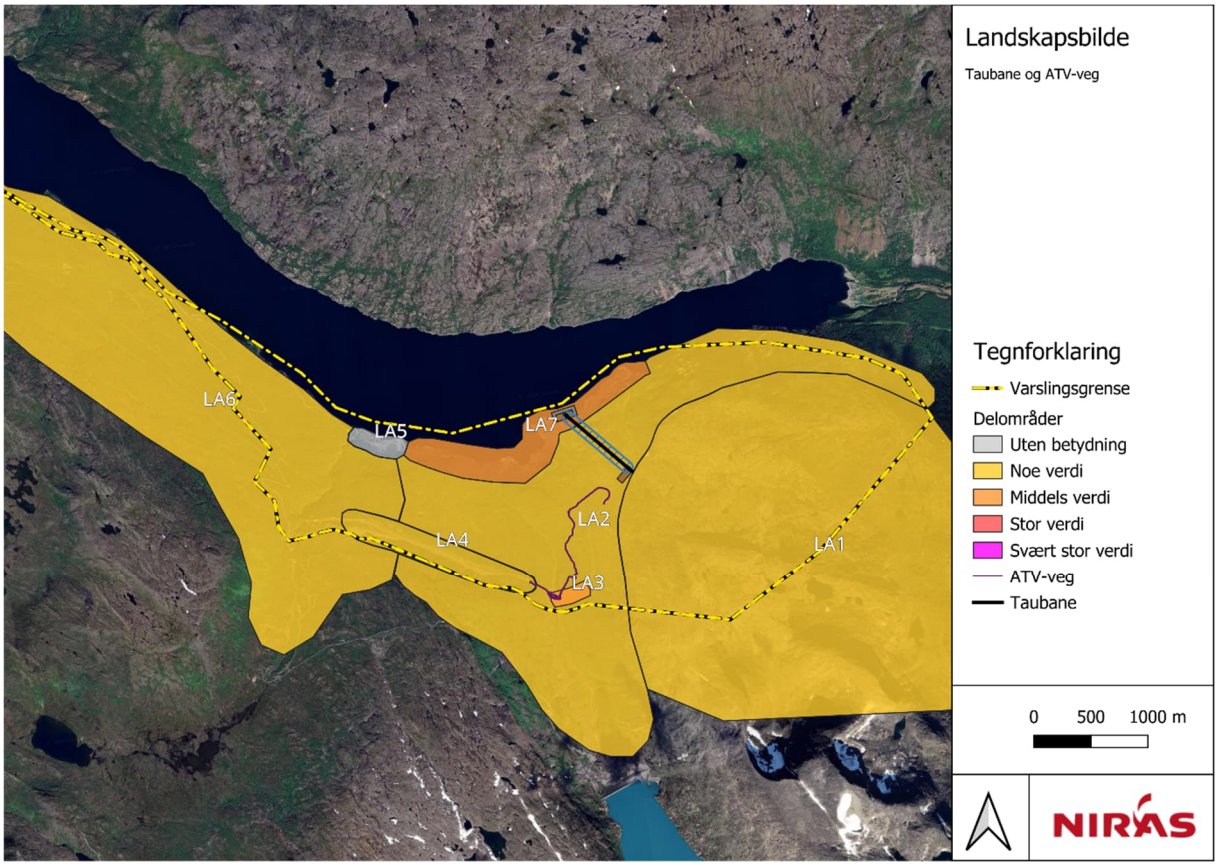
Tabell 5.84: Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for anleggsveg				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
LA1	Noe	Innenfor LA1 vil anleggsvegen i svært liten grad berøre landskapsbildet. Inngrepene er begrenset til mindre skråningsutslag i randsonen av delområdet, og disse vil være synlige kun på nært hold. Gitt landskapets skala og dominerende skog- og skråningspreg, vurderes påvirkningen å ha liten betydning for det samlede landskapsbildet. Endringen vurderes som ubetydelig, og konsekvensen settes til ingen/ubetydelig.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

LA2	Noe	I LA2 vil anleggsvegen medføre større skråninger, med betydelig fjerning av vegetasjon. Disse inngrepene bryter med de gjennomgående horisontale linjene i landskapet, som i dag i stor grad forsterkes av eksisterende jernbanetrasé. Skråningene vil være synlige over relativt lange avstander og bidra til en forringelse av landskapsbildet lokalt. På strekningen hvor anleggsvegtraseen beveger seg bort fra eksisterende sportrasé, i området rundt viltovergangen, vil tiltaket medføre en mer markert landskapsmessig påvirkning. Her brytes det med de etablerte lineære strukturene i landskapet knyttet til Ofotbanen, og inngrepet vil fremstå som et nytt og selvstendig element i terrenget. Området har partier med mer bart fjell, noe som gjør inngrepene mer eksponerte og visuelt fremtredende. Skråningsutslagene på denne strekningen vil i mindre grad være tilpasset eksisterende terrengformer, og tiltaket kan fremstå som en landskapsmessig barriere. Dette gjelder særlig i tilknytning til viltovergangen, hvor terrengtilpasningen bør bidra til å fange opp og videreføre eksisterende terrenglinjer på en mer naturlig måte. På bakgrunn av delområdets verdi og landskapets store skala vurderes konsekvensen samlet sett som noe miljøskade.	Forringet	Noe miljøskade (-)
LA3	Middels	I LA3 vil anleggsvegen fremstå som et nytt og fremmed element i et historisk beitemarksområde. De relativt store skråningsutslagene vil både beslaglegge areal og være tydelig synlige innenfor delområdet. Tiltaket bryter med områdets åpne og kulturhistorisk preg, og vurderes å medføre en forringelse av landskapsbildet. Gitt delområdets verdi, vurderes konsekvensen som betydelig miljøskade (--).	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
LA4	Noe	I LA4 legges anleggsvegen i tilknytning til eksisterende ATV-veg. Tiltaket tilfører ikke nye dominerende elementer til landskapsbildet, og endringen vurderes som ubetydelig. Konsekvensen settes til ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

LA5	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA6	Noe	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA7	Middels	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Noe negativ konsekvens
Forklaring til vurdering		Anleggsvegen vil gi lokale negative virkninger på landskapsbildet, særlig i delområdene LA2 og LA3, som følge av vegskråninger, terrenginngrep og fjerning av vegetasjon. Samtidig er inngrepene begrenset i utstrekning, delvis knyttet til anleggsfasen og plassert i et landskap med stor skala og eksisterende teknisk preg. På denne bakgrunn vurderes den samlede konsekvensen for landskapsbildet som noe negativ.		

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane



Figur 5-70: Alternativ for taubane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til landskapsbilde.

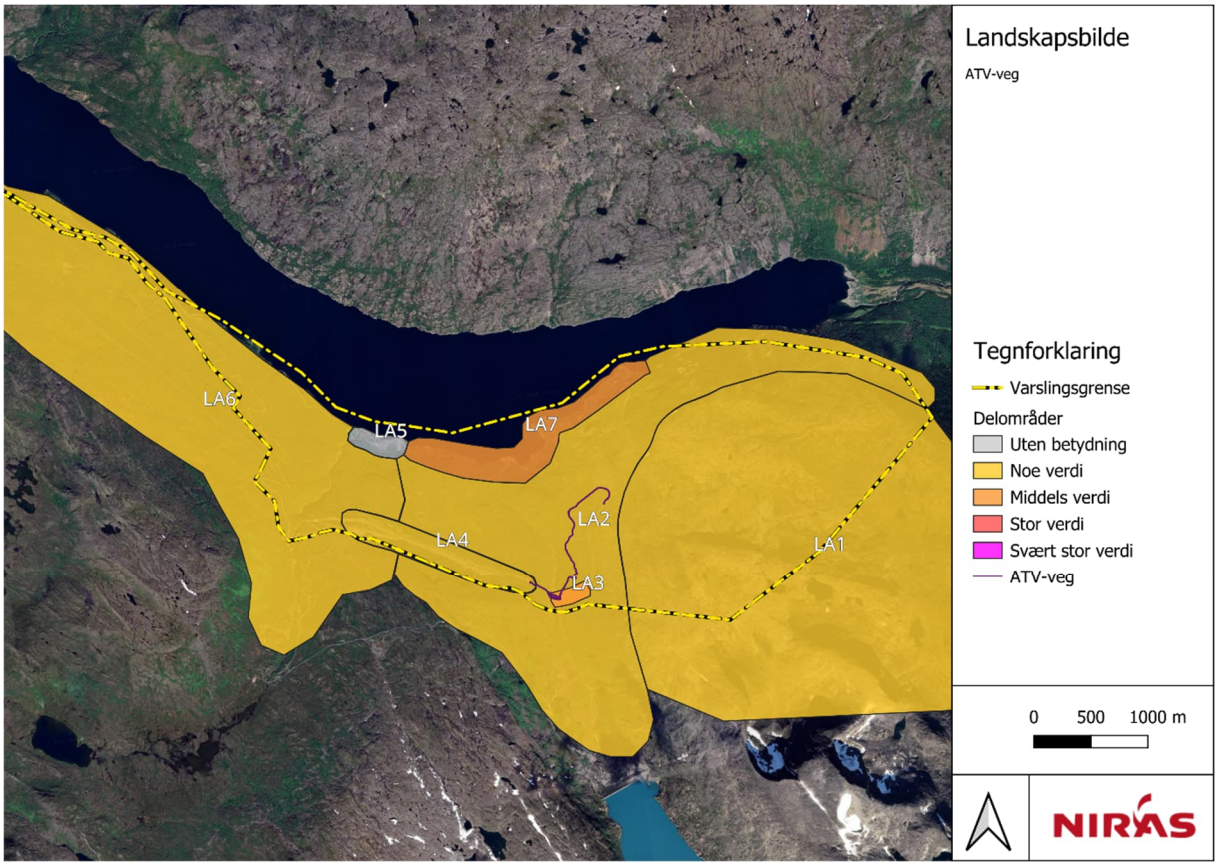
Tabell 5.85: Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for frakting av masser med taubane				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
LA1	Noe	Innenfor LA1 vil tiltaket kun berøre en mindre del av delområdet. Eventuelle inngrep knyttet til taubane og tilhørende adkomst vil være begrensede i omfang og i stor grad skjermet av terreng og vegetasjon. Endringen i landskapsbildet vurderes som ubetydelig.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)

LA2	Noe	I LA2 vil etablering av taubane medføre fjerning av vegetasjon langs taubanetraseen. Dette vil danne en tydelig, vertikal linje opp fjellsiden, som vil være godt synlig i landskapet, særlig sett fra området rundt Rombaken. Inngrepet bryter med landskapets naturlige vegetasjonsmønster og de dominerende horisontale linjene i fjellformasjonen. I tillegg vil etablering og bruk av ATV-veg gi en mindre, men merkbar påvirkning. Selv om vegen i hovedsak følger terrenget, bidrar den samlet til å forsterke det tekniske preget i området. Landskapsbildet i LA2 vurderes samlet sett som forringet.	Forringet	Noe miljøskade (-)
LA3	Middels	ATV-veg knyttet til taubanen vil i hovedsak ligge i randsonen av LA3 og vil i liten grad være synlig fra sentrale deler av delområdet. Tiltaket vurderes derfor å ikke medføre noen reell påvirkning av landskapsbildet i LA3. Endringen vurderes som ubetydelig.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA4	Noe	Tiltaket med taubane og tilhørende infrastruktur berører ikke delområdet direkte. Det forventes ingen endring i landskapsbildet.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA5	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA6	Noe	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA7	Middels	I LA7 vil taubanen bryte med eksisterende vegetasjon langs kystlinjen. Taubanens tekniske elementer vil være synlige i et område som i dag fremstår som relativt uberørt. I tillegg vil kai- og landanlegg som etableres i forbindelse med taubanen fremstå som fremmede elementer i kystlandskapet. Inngrepene vil være godt synlige både fra sjøen og fra nærliggende landområder, og vil medføre en forringelse av landskapsbildet.	Forringet	Betydelig miljøskade (--)

Samlet vurdering av konsekvens	Middels negativ konsekvens
Forklaring til vurdering	Tiltaket for frakting av masser med taubane vurderes samlet sett å medføre middels negativ konsekvens for landskapsbildet. Dette skyldes særlig tydelige og lite reversible inngrep i delområdene LA2 og LA7, hvor taubanetrase, fjerning av vegetasjon og tekniske innretninger bryter med eksisterende landskapsstruktur og naturpreg. I øvrige delområder er påvirkningen begrenset eller fraværende, noe som trekker den samlede konsekvensen noe ned. Imidlertid er noen av delområdene ikke relevante for noen av anleggsgjennomføringsalternativene og disse vektlegges derfor ikke.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbanen



Figur 5-71: Alternativ for frakting av masser med jernbane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til landskapsbilde.

Tabell 5.86: Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbanen

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for frakting av masser med jernbanen				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
LA1	Noe	Ingen større påvirkning.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA2	Noe	Etablering og bruk av ATV-veg vil gi en mindre, men merkbar påvirkning. Selv om vegen i hovedsak følger terrenget, bidrar den samlet til å forsterke det tekniske preget i området.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
LA3	Middels	ATV-vegen vil i hovedsak ligge i randsonen av LA3 og vil i liten grad være synlig fra sentrale deler av delområdet. Tiltaket vurderes derfor å ikke medføre noen reell påvirkning av landskapsbildet i LA3. Endringen vurderes som ubetydelig.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA4	Noe	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA5	Uten betydning	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA6	Noe	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
LA7	Middels	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens
Forklaring til vurdering		Tiltaket vurderes ikke å medføre vesentlige endringer for landskapsbildet.		

5.4.5.2 Sammenstilling av konsekvenser

Under er det gjort en sammenstilling av alternativenes konsekvens på delområdene.

Jernbanetiltak

Tabell 5.87. Sammenstilling av konsekvenser for delområdene.

Delområder	Spor, kort buttspor og viltovergang	Spor, langt buttspor med turistplattform og viltovergang
LA1	0	0
LA2	-	-
LA3	0	0
LA4	0	0
LA5	0	0
LA6	0	0
LA7	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens

Anleggsgjennomføring

Tabell 5.88: Sammenstilling av konsekvenser for delområdene.

Delområder	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
LA1	0	0	0
LA2	-	-	-
LA3	--	0	0
LA4	0	0	0
LA5	0	0	0
LA6	0	0	0
LA7	0	--	0
Samlet vurdering	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens

5.4.6 Avbøtende og kompenserende tiltak

5.4.6.1 Turistplattform

Den negative påvirkningene fra turistplattformen kan begrenses gjennom valg av belysning. Tiltak som kan bidra til å redusere lysforurensning og visuell påvirkning inkluderer retningsstyrt belysning, bruk av lyskilder med lav fargetemperatur, tids- og behovsstyrt lysstyring, og å holde lysnivået så lavt som mulig uten at det går på bekostning av sikkerheten.

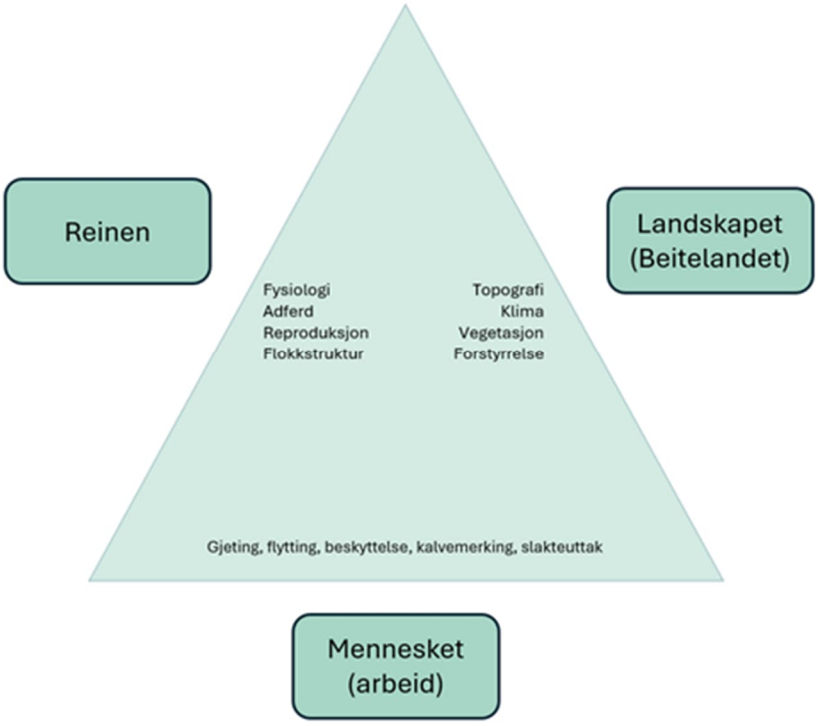
Synligheten av selve plattformen kan dempes gjennom materialvalg med lav refleksjon. Det anbefales å benytte matte og mørkere overflater i stedet for lyse og blanke materialer som sprer lys. Bruk av lokal stein og vegetasjon gir et mer stedstilpasset uttrykk, og bidrar til å redusere det “tekniske” preget.

5.4.6.2 Viltovergang

Bruk av værbitt stein og vegetasjonsmatter som topplag vil gjøre at viltovergangen glir bedre inn i miljøet rundt. For å redusere den visuelle og landskapsmessige påvirkning, samt unngå at anleggsvegen virker som en barriere for kryssende vilt, bør traseen i området ved viltovergangen integreres best mulig i terrenget. Anleggsvegen bør i størst mulig grad samordnes med viltovergangen og tilpasses eksisterende terrenglinjer, slik at inngrepene fremstår som en del av en samlet terrengforming. Skråningsutslag bør utformes med slake overganger og terrengtilpasning som viderefører naturlige former i landskapet. Dette vil redusere eksponeringen av bart fjell og dempe den visuelle virkningen av inngrepet. Samlet vil en slik tilpasning kunne redusere både landskapsmessig forringelse og barriereeffekt, og gi en mer helhetlig og naturtilpasset løsning.

5.5 Naturressurser – Reindrift

Reindrift kan defineres som dyrehold med domestiserte (tamme eller halvtamme) reinsdyr. Det er en pastoral/nomadisk næring med sesongmessige forflytninger mellom ulike årstidbeiter. Reindrift er en viktig del av samisk kultur, næringen gir denne kulturen et materielt grunnlag og en rot langt bakover i tid. Reindriften har også stor symbolverdi for samene selv som et eget folk. Den samiske reindriftsnæringen er unik både i nasjonal og internasjonal sammenheng. Næringen har stor betydning i samisk og lokal sammenheng for økonomi, sysselsetting og kultur. Samisk reindrift er basert på samspillet mellom landskap (beiteressurser), rein og reindriftsutøvere [4], [5], [6], ofte illustrert gjennom den såkalte reindriftstrekantene, se Figur 5-72.



Figur 5-72: Reindriftstrekanten. Relasjonene mellom menneske, landskap og rein i samisk reindrift [18].

Reindrift er et tema som belyser tiltakets virkninger for reindrifta i utredningsområdet. Temaet omfatter alle områder, temaer og bruk som har betydning for reindrifta i området. Her inngår beiteområder fordelt på årstidsbeiter, kalvingsområder, trekkleier, flyttleier, faste installasjoner/anlegg, oppsamlingsområder og andre viktige funksjonsområder og samvirke mellom disse. En flyttlei er der hvor reinen drives/ledes/føres eller trekker selv mellom årstidsbeitene, eller innad i et årstidsbeite. Også svømmelei inngår som flyttlei. Bredden på en flyttlei varierer ut ifra terreng og måten det flyttes på. Det kan være en aktiv driving av reinen, eller at reinen styres i ønsket retning, hvor reinen får beite seg gjennom et område. Enkelte steder er det utvidelser på flyttleia. Disse utvidelsene markerer beitelommer eller overnattingsbeiter hvor flokken hviler/beiter. En trekklei er der hvor reinen trekker av seg selv, enkeltvis eller i flokk, mellom ulike områder hvor den beiter.

Reindrifta er arealkrevende og avhengig av sammenhengende funksjonsområder gjennom året, der endringer i én del av systemet kan få konsekvenser for øvrige deler av driften [7] [8].

Reindrifta utøves på grunnlag av rettigheter ervervet gjennom alderstidsbruk, og har beskyttelse i reindriftsloven og øvrige lovregler. Reglene skal ses ut fra Grunnloven § 110 a og Norges folkerettslige forpliktelser gjennom ILO-konvensjon nr. 169 og artikkel 27 i FN-konvensjonen om sivile og politiske rettigheter. Meld. St. 32 (2016–2017) Reindrift – lang tradisjon – unike muligheter, gir de nyeste føringene for reindriftspolitikken.

Det samiske reinbeiteområdet utgjør omtrent 40 prosent av Norges areal, men arealene der rein kan beite er langt mindre enn 40 prosent. Dette skyldes at beiterettighetene er i fjell og utmark. Reindrifta foregår i hovedsak i det samiske reindriftsområdet. Området strekker seg fra Finnmark i nord og øst og til Engerdal i Hedmark i sør. Det drives også samisk reindrift i Trollheimen.

Det er utarbeidet en egen konsekvensutredning for reindrift for hele Ofotbanen. For mer informasjon se Konsekvensutredning Reindrift Ofotbanen [UOB-06-A-00108] [2].

5.5.1 Registreringskategorier og verdikriterier

Verdikriterier

Alle delområder verdisettes og framstilles på verdikart. Arealer med ubetydelig verdi, og som ikke anses å være beslutningsrelevante kan omtales samlet. “Alle reindriftsområder er vurdert å ha «middels», «stor» eller «svært stor» verdi. Verdiklassen «noe verdi» skal ikke brukes. Kategorien «uten betydning for KU» kan benyttes i tettbygde strøk/større bymessige områder. Man skal ikke bruke denne kategorien i områder med tidligere inngrep som kan ha noe restverdi for reindrift” [25].

Tabell 5.89: Verdikriterier for fagtema reindrift [23].

Verdi kriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Funksjon i naturlig årssyklus			Området inngår i liten grad i naturlig rotasjon av areal mellom reindriftsår. Områder med liten beiteverdi eller av andre naturlige årsaker lite egnet til reindrift	Området inngår som del av en naturlig kontinuerlig beiting/ forflytning/ rotasjon i årssyklusen. Alternative trekk- og flyttleier	Området brukes som en sentral del av en naturlig kontinuerlig beiting/ forflytning/ rotasjon i årssyklusen. Aktive trekk- og flyttleier
Eksisterende inngrep og tidsbegrense de inngrep			Allerede påvirkede arealer etter eksisterende inngrep som utgjør en buffersone mot arealer med stor verdi	Allerede påvirkede arealer etter eksisterende inngrep som utgjør en buffersone mot arealer med svært stor verdi	
Framtidige beiter,			På grunn av klimaendringer/ endringer i fleksibilitet	På grunn av klimaendringer/ endringer i fleksibilitet	

fleksibilitet og tilpasning			kan området få stor verdi i fremtiden.	kan området få svært stor verdi i fremtiden.	

Det er verdt å merke seg at for reindrift benyttes bare den øvre delen av verdiskalaen. NIBIOs rapport [25] begrunner dette ut ifra at de samlede effektene av tidligere inngrep gjør at alt eksisterende reindriftsland er viktig.

5.5.2 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget for tema reindrift bygger på tilgjengelige databaser, tidligere utredninger, relevant litteratur og lokal kunnskap fra reindriftsnæringen.

I tråd med naturmangfoldloven § 8 er det lagt vekt på erfaringsbasert kunnskap og tradisjonell samisk bruk. Det har vært dialog med Skjomen reinbeitedistrikt gjennom møter og intervjuer i løpet av utredningsprosessen. Denne kunnskapen har vært sentral for forståelsen av arealbruk, funksjonsområder, trekkmønstre og sårbarhet i området.

5.5.3 Dagens situasjon



Figur 5-73: Oversiktskart. Kilde bakgrunnskart: Kartverket.

Planområdet for Horisontalen kryssingsspor ligger innenfor Skjomen reinbeitedistrikt og inngår i et tradisjonelt reindriftsområde med viktige funksjoner for næringen. Reindrifta er rettighetsbasert og bygger på langvarig bruk. Den har både økonomisk, kulturell og identitetsskapende betydning for samene. Planområdet og tilgrensende områder utgjør

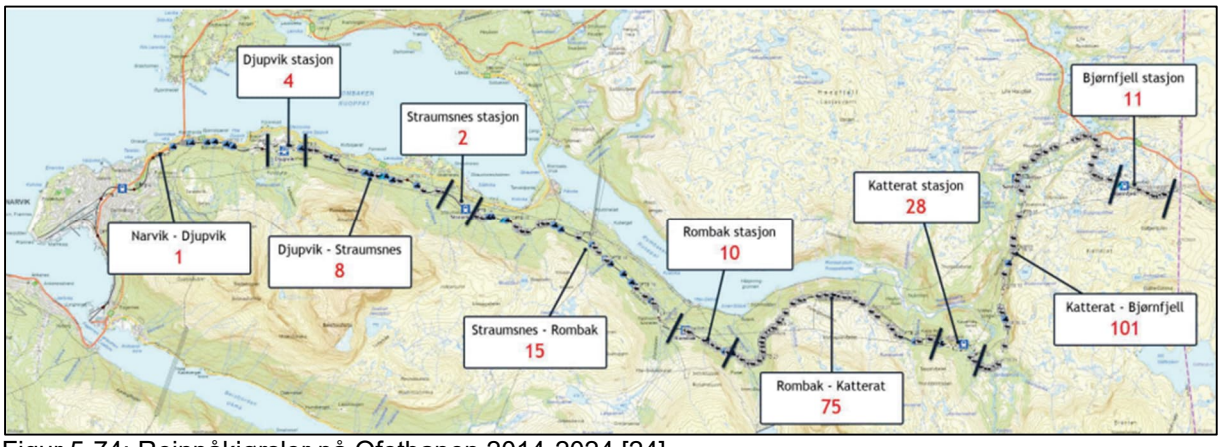
derfor en viktig natur- og kulturressurs for reindrifta, og endringer i arealbruk eller barrierer vil kunne påvirke beitebruk og trekkmønstre.

Området benyttes aktivt til sesongbasert reindrift, hovedsakelig som vinter- og vårbeite, men reinen er nær Ofotbanen i andre sesonger også, dvs. dyr kan komme til å krysse linja eller kan havne på linja rent tilfeldig. Topografien i området er dominert av åpent snaufjell og fjellhei med lav og lyngvegetasjon, noe som gir gode beiteforhold i deler av året. Vegetasjonen er typisk for alpine strøk og gir tilstrekkelig næring for rein i vinter- og deler av vår- og høstmånedene. Området inngår i etablerte flytt og trekkleier mellom lavlands- og høyfjellsbeiter Det finnes få menneskeskapte barrierer i området utenom jernbanelinjen.

Jernbanen er den sterkeste barrieren i distriktet da den skjærer tvers gjennom reindriftslandet. For vegnettet er det slik at E6 går helt i kanten og vegene til Beisfjord og Skjomen går langs fjorden og i dalbotnene. Selv om togene begynte å kjøre i 1902, blir de stadig flere, lengre og tyngre. Nåværende prosess med etablering av kryssingsspor er det foreløpige toppunktet i denne utviklingen.

For reindrifta betyr denne utviklingen at barrieren blir stadig både større og farligere. Konsekvensene er både økt fragmentering av beite- og driftslandskapet og økt påkjørselsrisiko. En del av reindriftas trekk- og flyttleier har krysset eller krysser fortsatt jernbanen. I heldige tilfeller kan tunneltak utgjøre gode krysningspunkt, men de må også klaffe med dyrenes naturlige trekkmønster. Noen krysningspunkter er gått tapt, som flyttleia over Rombak stasjon som ble borte ved utbygginga av kryssingsspor i 2016, mens andre, slik som passeringspunktet på Kvitur er intakt.

Reindriftsutøverne prøver å holde reinen unna sporet, men mulighetene for det er ikke alltid til stede. En oversikt over påkjørslene det siste tiåret viser det [24], se Figur 5-74. Påkjørslene øst og nord for Norddalsbrua gjelder i hovedsak nabodistriktet Gielas.



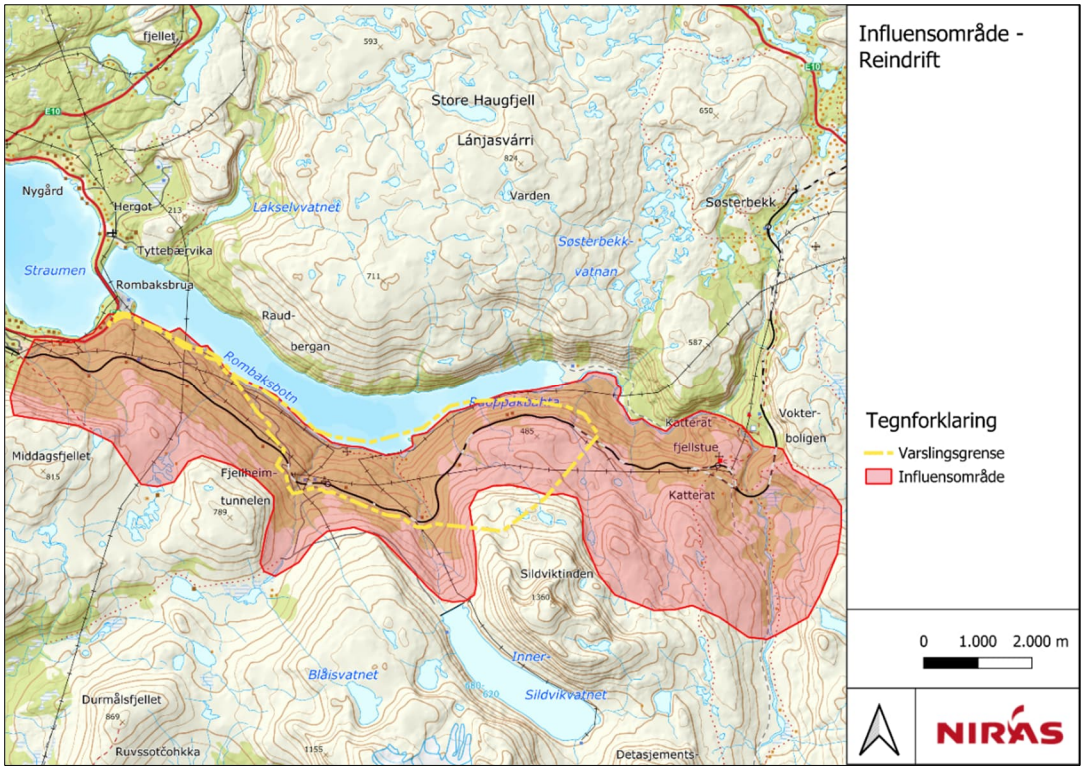
Figur 5-74: Reinpåkjørsler på Ofotbanen 2014-2024 [24].

Fragmenteringen av naturlandskapet både av kommunikasjonsårer og infrastruktur har de siste tiårene ført til mottiltak som man kan kalle defragmentering, man etablerer nye forbindelser som bruer og viltoverganger der de gamle forbindelsen er blitt borte. Dette er blant annet kjent fra både Canada og Sverige, man begynner å komme etter i Norge også. Det er også nylig bygd viltoverganger som flyttlei for rein over både ny E6 og jernbane på

Sefrivatn i Grane, og over E8 like nord for Lavangsdalen i Tromsø bygger man også viltovergang for reindrifta. Viltoverganger må suppleres av viltgjerder for å sikre at dyrene kommer på overgangen. Viltoverganger må legges i tilknytning til dyras naturlige trekk- eller flyttleier, se naturlige ut fra dyras perspektiv og ha fri sikt slik at dyra ser over til den andre siden og opplever passasjen som trygg. De bør derfor være noen titalls meter brede, helst ikke mindre enn 40 m for å sikre god funksjon og høy bruk av overgangen.

5.5.3.1 Influensområdet

Der hvor reindriftsinteresser blir berørt, skal de samlede virkninger av planer og tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet vurderes. For reindrift bestemmes influensområdet av utstrekningen av de delområdene hvor reinen oppholder seg nær Ofotbanen og/eller hvor det foregår fritt trekk eller organisert flytting over banen. Dette gjelder spesielt delområdene knyttet til de to vintersesongene, tidlig høst-vinter og vårbeite samt flyttleier og oppsamlingsområder. Influensområdet for planarbeidet på Horisontalen omfatter derfor strekningen fra Straumsnes stasjon til Sørdalsmyra og arealene fra strandflaten og opp over skoggrensa, se Figur 5-75.



Figur 5-75: Influensområde reindrift.

5.5.3.2 Belastningsnivå

Planområdet inngår i et historisk flyttesystem og utgjør et viktig kystnært beite- og trekkområde som bidrar til fleksibilitet i reindrifta, spesielt i år med vanskelige beiteforhold [25].

Området er samtidig preget av eksisterende belastning som følge av tidligere inngrep. Dette gjelder vassdragsregulering (Sildvik kraftverk, i drift fra 1982) og utbygging av kryssingsspor ved Rombak stasjon (2016), som har bidratt til å svekke eller avskjære trekkleier i området. Samlet belastning vurderes derfor som betydelig.

Denne situasjonen innebærer redusert fleksibilitet i arealbruken og økt sårbarhet for ytterligere inngrep. Ny utbygging kan enten forsterke eksisterende barrierer og belastning, eller bidra til å gjenopprette funksjonelle sammenhenger avhengig av tiltakets utforming og avbøtende løsninger.

Den kystorienterte reindrifta i Skjomen reinbeitedistrikt er basert på rotasjon i bruken av vinterbeiter for å unngå overbelastning over tid. Dette innebærer at ulike beiteområder benyttes i ulike år, avhengig av beiteforhold og klimatiske variasjoner.

I forbindelse med utbygging og gjennomføring av VM i alpint i Narvik i 2029 er det inngått avtale om midlertidig redusert bruk av Narvikhalvøya og økt bruk av Ankeneshalvøya i en periode.

Dette innebærer behov for tilpasninger i driften, og medfører at ytterligere arealbeslag eller forstyrrelser i planområdet kan få konsekvenser for den samlede beitebruken i distriktet.

5.5.4 Inndeling av delområder

Planområdet og øvrige områder som blir påvirket av tiltaket inndeles i delområder basert på registreringskategoriene, og angis på kart.

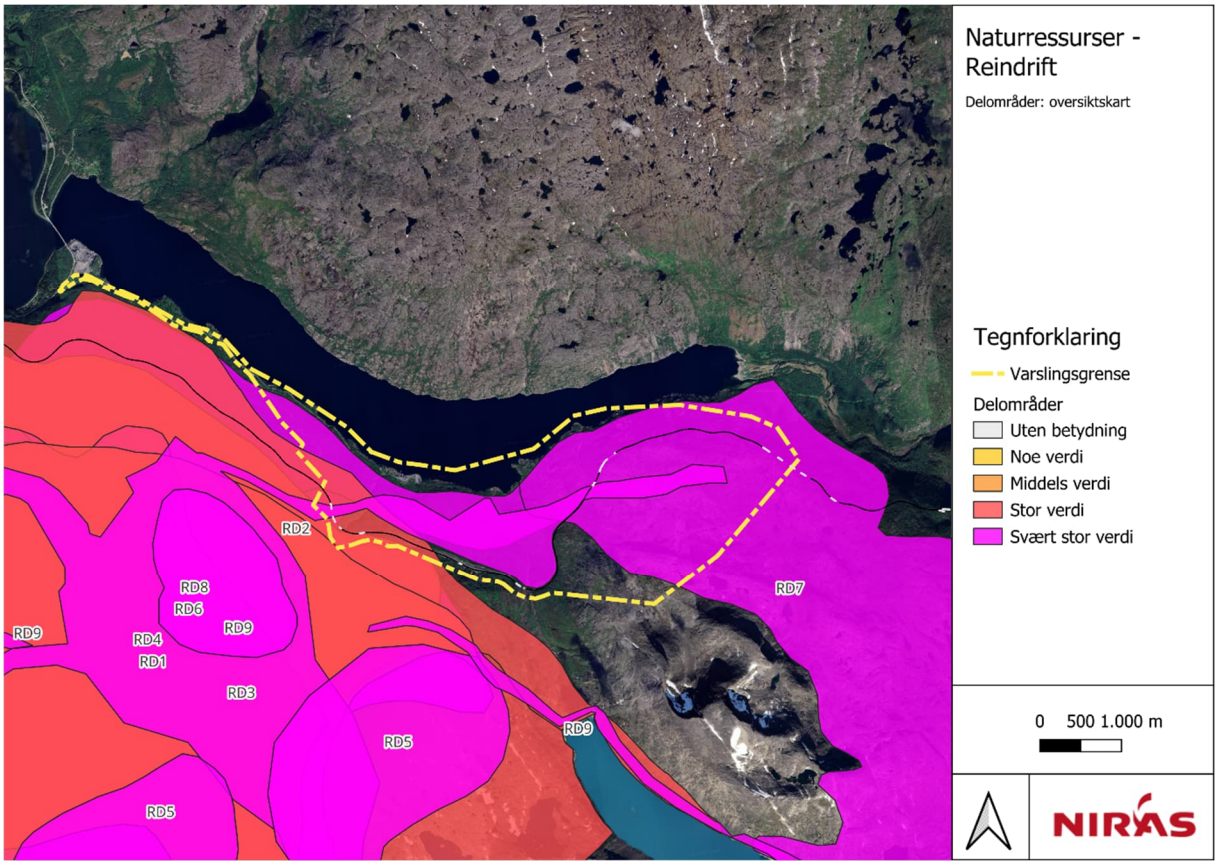
5.5.5 Vurdering av verdi for delområdene

Under kommer en beskrivelse og verdivurdering av temaet reindrift for hvert av delområdene som er definert i rapporten. Deretter vurderes planforslagets påvirkning etterfulgt av fastsettelse av konsekvensen som gjøres på bakgrunn av delområdenes verdi og alternativenes påvirkning. Utredningsområdet er delt inn i ni ulike delområder. Delområdene vil overlappe ettersom kategorien reindrift innebærer både beiter, kalvingsområder, trekk- og flyttleier, oppsamlingsområder og andre viktige funksjonsområder. Delområdene kan både ha lik og ulik registreringskategori og verdi. Påvirkningen på naturressurser - reindrift som følge av de ulike alternativene er sammenlignet med 0-alternativet.

Tabell 5.90: Delområder med deres registreringsverdi for temaet reindrift

Delområde	**Registreringskategori**	**Verdi**
Delområde RD1 – Kalvingsland	Reindrift	Svært stor verdi
Delområde RD2 – Oksebeiteland	Reindrift	Stor verdi
Delområde RD3 – Lavereliggende sommerland	Reindrift	Stor verdi
Delområde RD4 – Tidlig høstland	Reindrift	Stor verdi
Delområde RD5 – Parringsland	Reindrift	Svært stor verdi
Delområde RD6 – Tidlig høstvinterbeite	Reindrift	Stor verdi
Delområde RD7– Tidlig vinterland	Reindrift	Svært stor verdi

Delområde RD8 – Seinvinterland	Reindrift	Svært stor verdi
Delområde RD9 – Flyttleier og oppsamlingsområder	Reindrift	Svært stor verdi



Figur 5-76: Kart som viser de ni delområdene RD1 - RD9. Varslingsgrense vist med gult.

5.5.5.1 Delområde RD1 – Kalvingsland

Beskrivelse av delområde

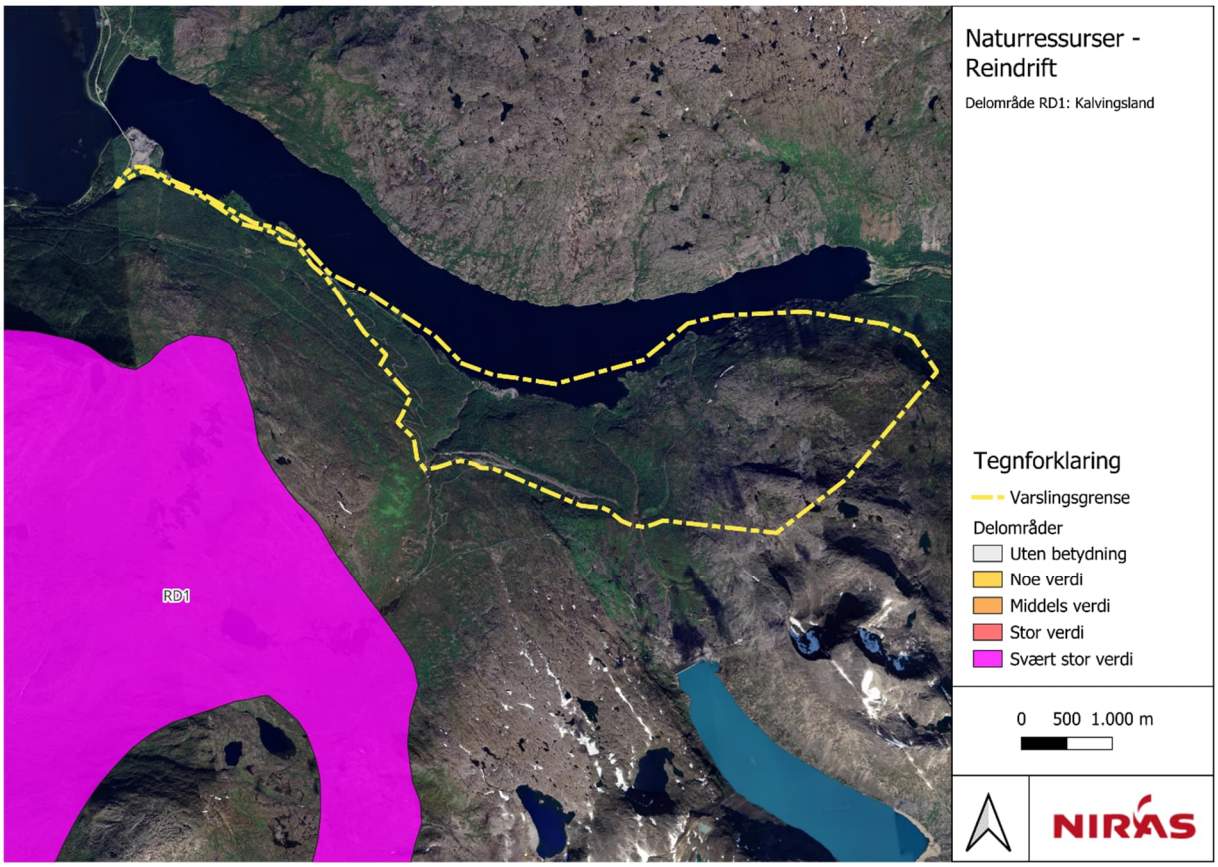
Delområde RD1 omfatter kalvingsområder på både Ankeneshalvøya og Narvikhalvøya, fra Middagsfjellet, Boazovárri, Knusartoppen og Fjellheimen og videre sørover mot Beisfjord. Kalving foregår i hovedsak i områder like over skoggrensen, der det finnes gode lyforhold og tidlig snøbare partier som rabber og myrer [20]. Samtidig forekommer det kalving langt lavere i terrenget, ofte sør for Ofotbanen, der reinen trekker ned fra Boazovárri og Knusartoppen gjennom Storskaret og ned mot banen. Disse områdene ifølge reinbeitedistriktet er utsatt for påkjørsler.

Vurdering av delområde

Delområde RD1 er vurdert til svært stor verdi, da kalvingen legger grunnlaget for hele årsproduksjonen. Tilgang til gode og trygge kalvingsområder, der simlene i størst mulig grad er skjermet fra både rovdyr og menneskelige forstyrrelser er meget viktig. Kalvingstida er også den sesongen der reinsdyrene er aller mest sårbare for forstyrrelser [26].

Tabell 5.91: Vurdering av delområde RD1 - Kalvingsland

Verdivurdering: Delområde RD1 – Kalvingsland				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲



Figur 5-77: Kart over delområde RD1 – Kalvingsland

5.5.5.2 Delområde RD2 – Oksebeiteland

Beskrivelse av delområde

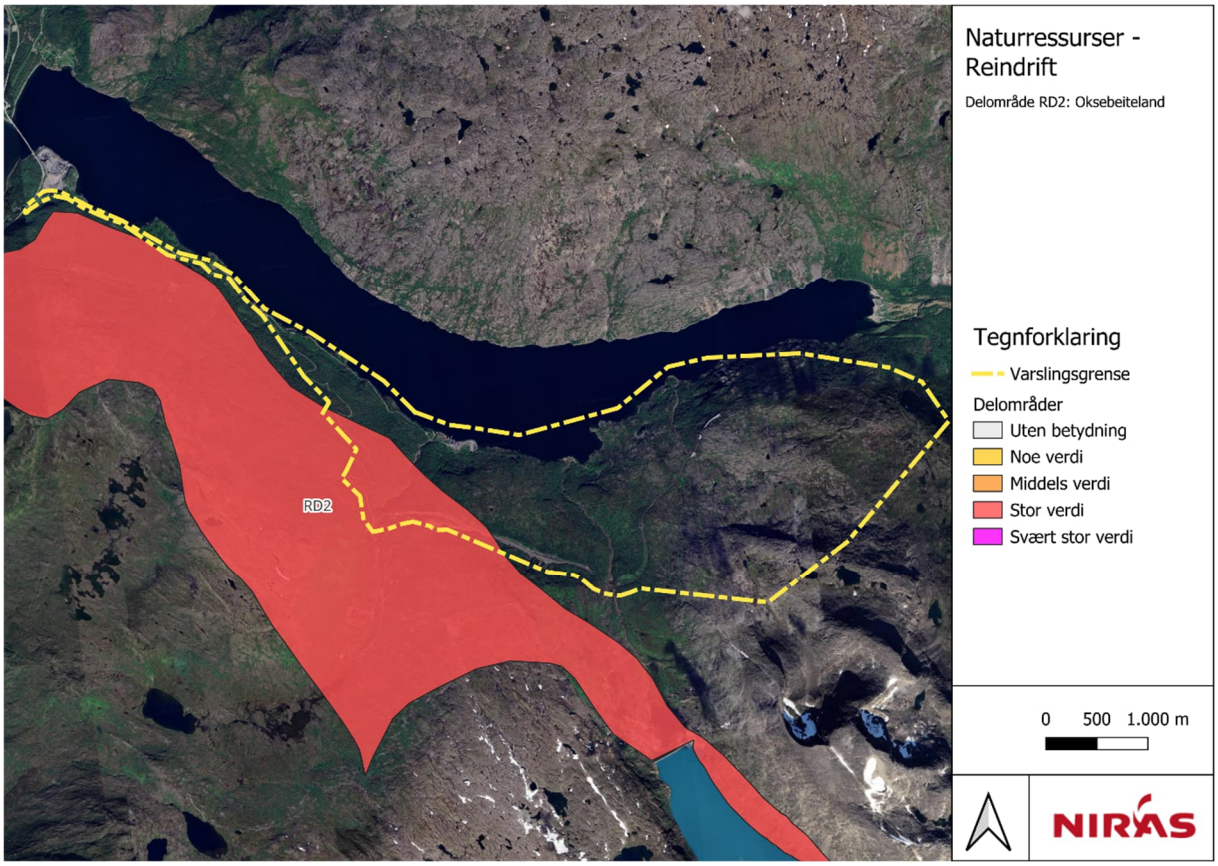
Delområde RD2 omfatter oksebeiteland, det vil si områder hvor okserein, fjorårskalver og simler som ikke skal kalve oppholder seg i kalvingstida. Okserein er de dristigste dyra i reinflokken og søker ned i terrenget på jakt etter de første grønne spirene om våren, gjerne helt ned til strandflata. Reinen er utsatt for påkjørsler i denne perioden.

Distriktet har oksebeiteland i indre og lavere områder både på Ankeneshalvøya og Narvikhalvøya. Ofotbanen skjærer gjennom dette delområdet fra Narvik til Sildvik.

Vurdering av delområde
Delområde RD2 er vurdert til stor verdi. Okserein, fjorårskalver og simler uten kalv er kritisk avhengige av ny grønn plantevekst i lavlandet før snøen smelter ut i fjellet.

Tabell 5.92: Vurdering av delområde RD2 - Oksebeiteland

Verdivurdering: Delområde RD2 – Oksebeiteland				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 5-78: Kart over delområde RD2 – Oksebeiteland

5.5.5.3 Delområde RD3 – Lavereliggende sommerland

Beskrivelse av delområde
Delområde RD3 omfatter lavereliggende sommerland. Etter en lang vinter med magert lavbeite har reinsdyrene stort behov for ferskt grønnbeite. Fram til midtsommer kan ikke simlene med småkalver bevege seg som ellers, kalvene må først få styrke til å følge med. På Narvikhalvøya vil reinen etter kalving bevege seg noe fram og tilbake og beite i dalgangene, i lia ved Mølnelvfossen og i sørvendte lier som blir tidlig snøbare. Den beiter

også mye på myrene i nærheten av Mølnelva over Beisfjorden (Møte med reinbeitedistriktet 2026).

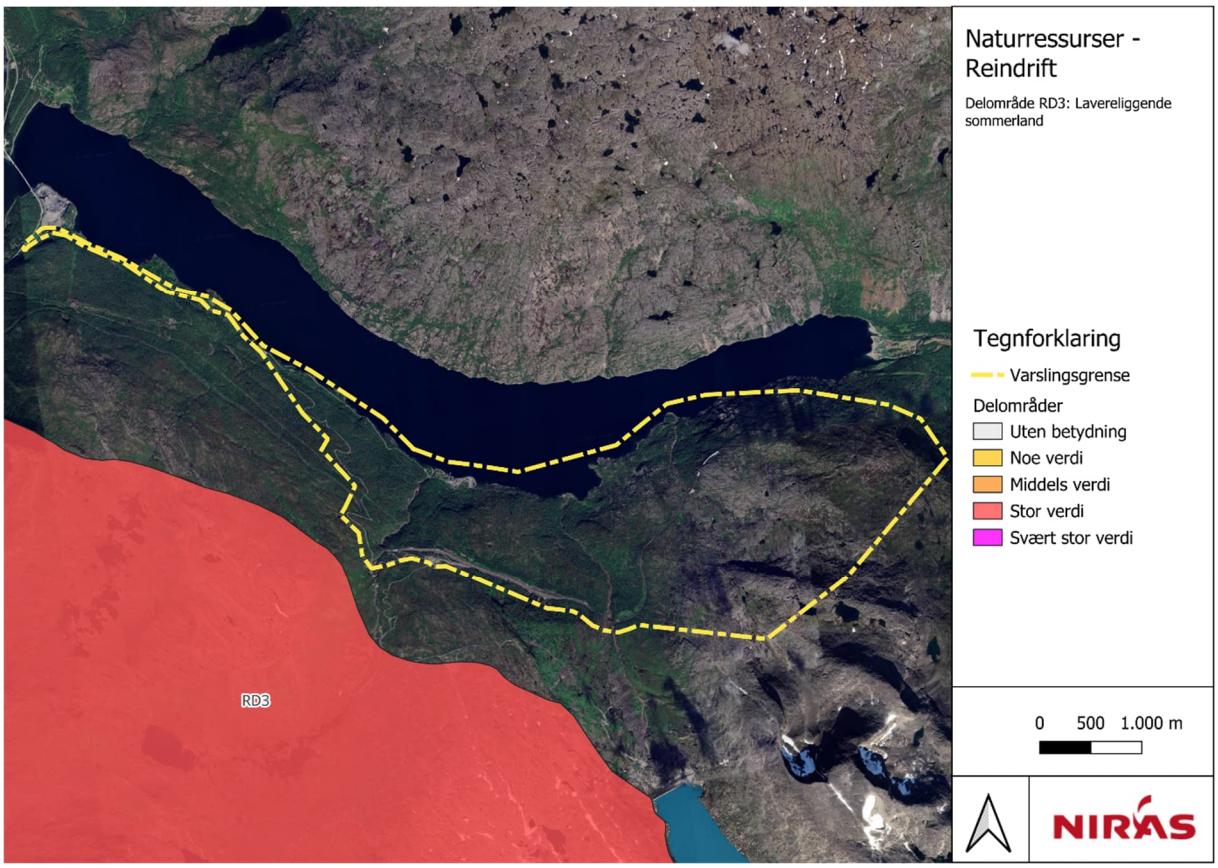
Reinen følger våren i beitet og beiter videre utover forsommeren under snøkanten i lavereliggende fjelldaler og nedre deler av fjellsidene. Når varmen og insektene kommer, trekker reinen høyere til fjells [14]. På høysommeren er reinen høyt til fjells og dermed ikke i nærheten av områdene omkring Ofotbanen, men i august, når det blir kjøligere og det begynner å vokse sopp trekker den ned i fjellsidene mot Ofotbanen. I denne perioden forekommer det noen påkjørsler, men omfanget er begrenset. Reinen bruker da mye av de samme områdene som kalvingslandet, blant annet Sildvik, Grenersenlia ut mot Sildvikskaret og områdene rundt Durmålsfjellet over Beisfjorden der den beiter i dalene og på myrene (Møte med reinbeitedistriktet 2026).

Vurdering av delområde

Delområde RD3 er vurdert til stor verdi. Lavereliggende sommerland inngår som et helt nødvendig element i reindriftas årssyklus.

Tabell 5.93: Vurdering av delområde RD3 - Lavereliggende sommerland

Verdivurdering: Delområde RD3 – Lavereliggende sommerland				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 5-79: Kart over delområde RD3 - Lavereliggende sommerland

5.5.5.4 Delområde RD4 – Tidlig høstland

Beskrivelse av delområde

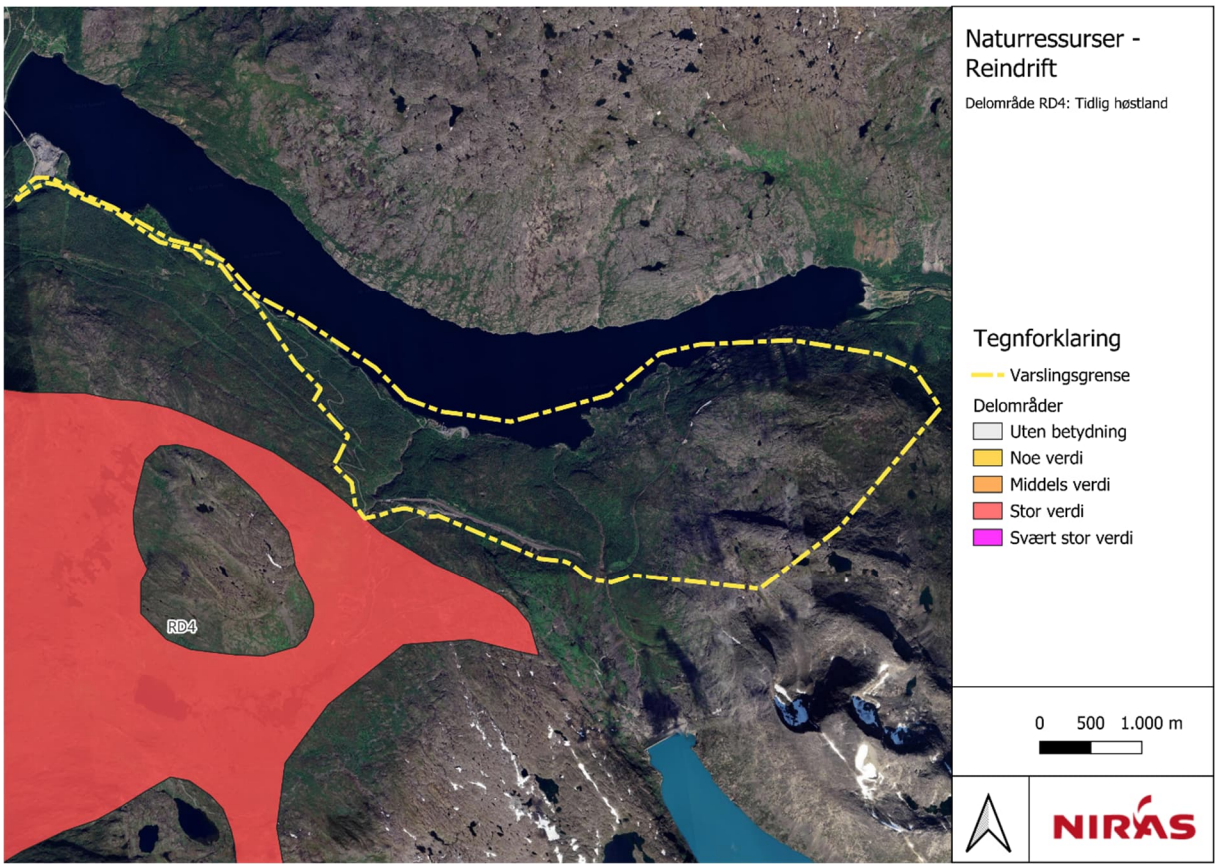
Delområde RD4 omfatter tidlig høstland. Når sommeren er på hell, og høsten kommer, trekker reinen stadig lenger ned i terrenget. På Narvikhalvøya bruker reinen tidlig på høsten i stor grad de samme områdene som på seinsommeren, men de kommer lengre ned i dalførene og også nærmere Ofotbanen, spesielt på strekningen mellom Knusartoppen forbi Rombak stasjon og mot Inner-Sildvik-elva. Opphold av rein nært stasjonsområdet og jernbanen gir økt påkjørselsrisiko.

Vurdering av delområde

Delområde RD4 er vurdert til stor verdi. Tidlig høstland inngår som et helt nødvendig element i reindriftas årssyklus.

Tabell 5.94: Vurdering av delområde RD4 – Tidlig høstland

Verdivurdering: Delområde RD4 – Tidlig høstland				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 5-80: Kart over delområde RD4 – Tidlig høstland

5.5.5.5 Delområde RD5 – Parringsland

Beskrivelse av delområde

Delområde RD5 omfatter parringsland. Høsten tar til når gras og urter begynner å visne og gulne, samtidig som markoverflata begynner å fryse til. Dette henger sammen med lavere temperaturer og redusert næringstilførsel. Prosessen starter i høyden og brer seg nedover i vegetasjonssonene, noe som gjør at mattilbudet etter hvert er best lavt i terrenget. Våte vegetasjonstyper som myrer og myrdrag har jevn næringstilførsel og får økende betydning utover høsten [28].

I løpet av høsten beveger reinen seg fortrinnsvis langs dalbunnene og gradvis nedover i terrenget. Brunsttiden i Skjomen reinbeitedistrikt varer fra midten av september til slutten av oktober, og reinen holder seg da relativt stasjonær innenfor et avgrenset område. De store bukkene samler harem på opptil 20 simler, og det er viktig at de ikke forstyrres, for eksempel av jegere.

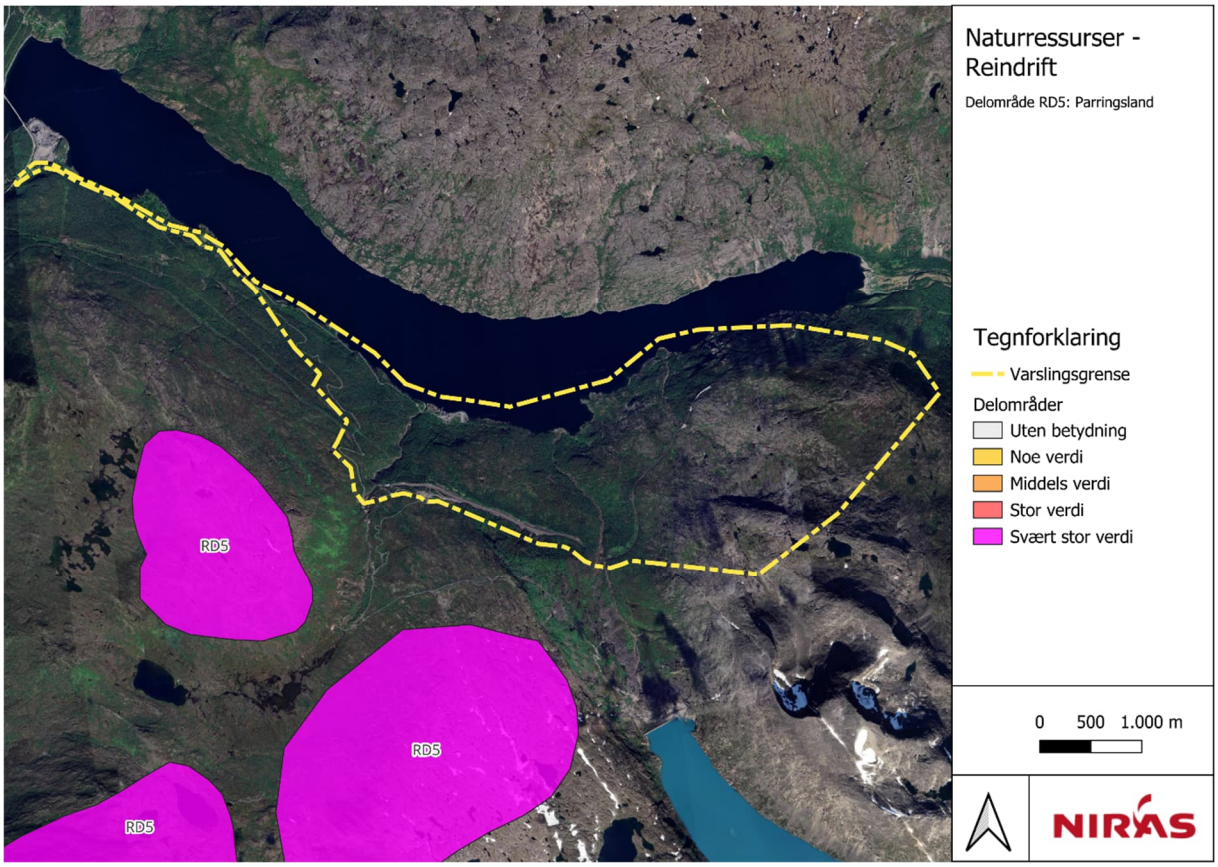
Delområdet omfatter relativt avgrensede parringsområder i fjellet, med to hovedområder på hver side av Ytter-Sildvikskaret: Fjellheimen/Kvalvikryggen og området Sildviktoppen–Grenersenlia.

Vurdering av delområde

Delområde RD5 er vurdert til svært stor verdi. Uforstyrret parring er en forutsetning for et godt kalvingsresultat til våren.

Tabell 5.95: Vurdering av delområde RD5 - Parringsland

Verdivurdering: Delområde RD5 – Parringsland				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲



Figur 5-81: Kart over delområde RD5 – Parringsland

5.5.5.6 Delområde RD6 – Tidlig høstvinterbeite

Beskrivelse av delområde

Delområde RD6 omfatter tidlig høstvinterbeite. Etter brunst sprer reinflokken seg og utnytter myrdrag, vierkjerr og tett bjørkeskog på jakt etter sopp, urter, røtter, lav og gras som ofte er dekket av et tynt snølag [28].

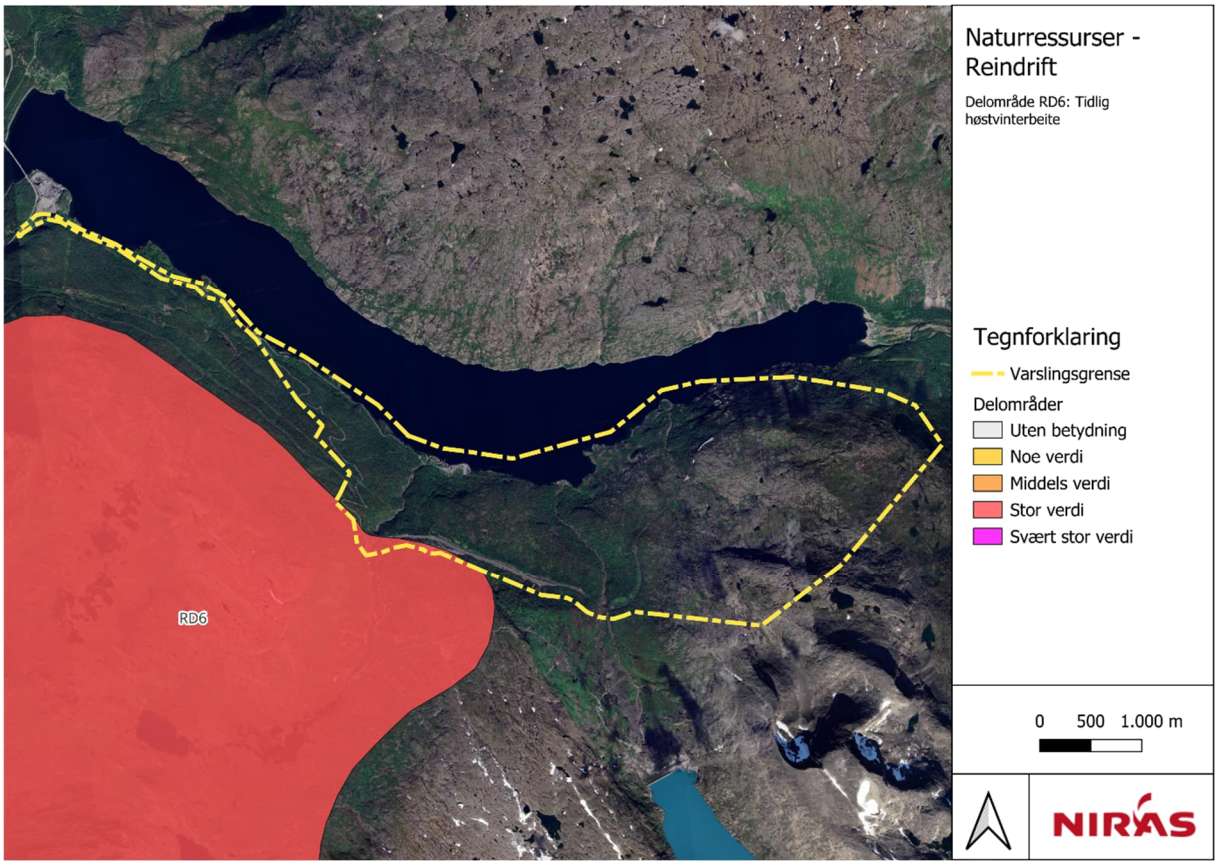
Som vist i kartutsnittet trekker reinen i tidlig høstvinter enda lenger ned i terrenget enn om høsten, og oppholder seg nær Ofotbanen langs hele strekningen fra Straumsnes og forbi Rombak stasjon. Dette er en periode med økt risiko for påkjørsler.

Vurdering av delområde

Delområde RD6 er vurdert til stor verdi. Tidlig høstvinterbeite inngår som et helt nødvendig element i reindriftas årssyklus.

Tabell 5.96: Vurdering av delområde RD6 – Tidlig høstvinterbeite

Verdivurdering: Delområde RD6 – Tidlig høstvinterbeite				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 5-82: Kart over delområde RD6 - Tidlig høstvinterbeite

5.5.5.7 Delområde RD7 – Tidlig vinterland

Beskrivelse av delområde

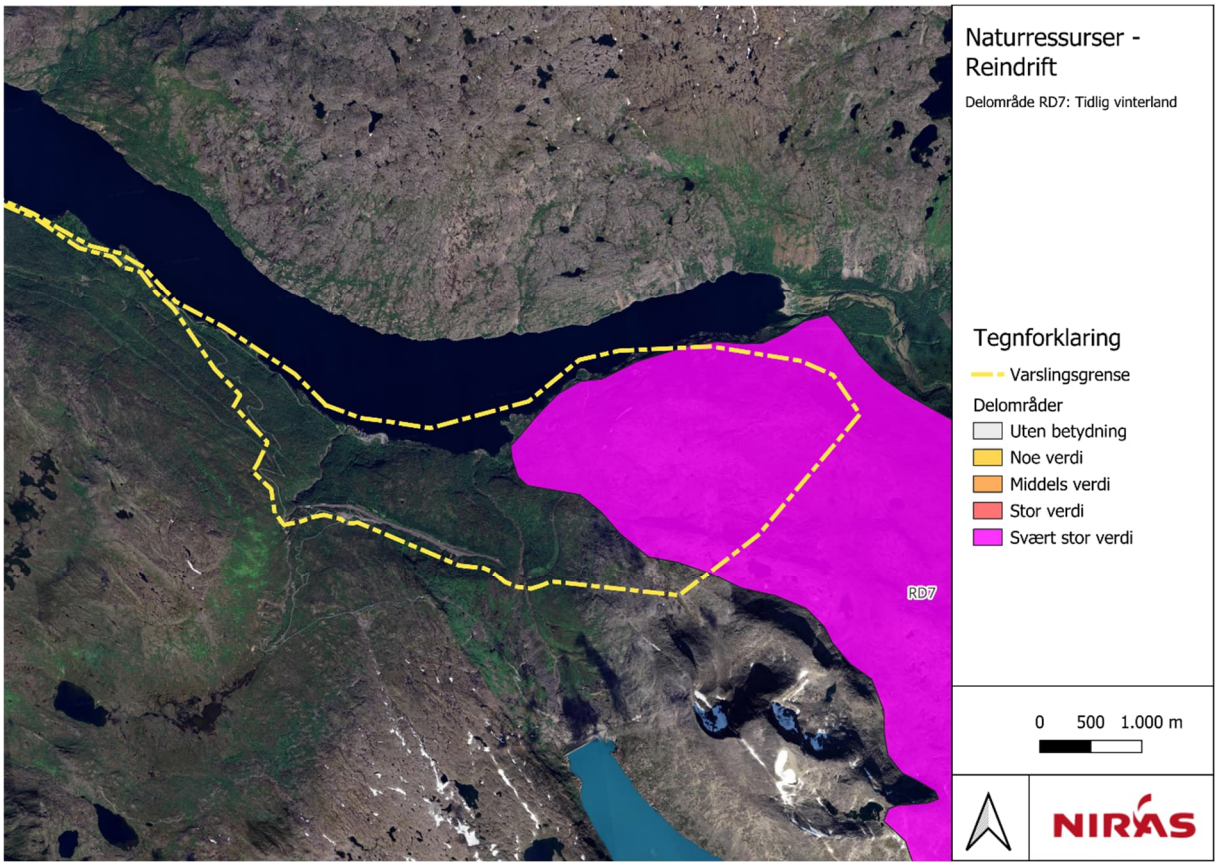
Delområde RD7 omfatter tidlig vinterland. På seinhøsten og tidlig vinter flyttes reinen inn i områder som Ulvelandet, Kvitur og Middagselvfjellet som utgjør gode beiteområder. Beitebruken strekker seg videre inn i Hunddalen og områdene rundt Gáicačorru/Langryggen. Hunddalen er et stort og værbeskyttet område, særlig mot vest, og beitene utnyttes også i Doaresvaggi og Oallavaggi mot Sealggasjavri. Beitebruken kan videreføres mot Čunovuopmi, eventuelt med retur mot Sildvik (Møte med reinbeitedistriktet 2026). Områdene strekker seg fra Rombakskysten og langt inn i innlandet, og har vært brukt på denne måten gjennom lang tid. Adkomsten til områdene skjer langs Ofotbanen på strekningen fra Kvitura til Tappelva. Historisk har strekningen fra Kapp Horntunnelen til Middagselvtunnelen vært særlig utsatt for påkjørsler (Møte med reinbeitedistriktet 2026), noe som gjør behovet for gjerder spesielt stort i dette området.

Vurdering av delområde

Delområde RD7 er vurdert til svært stor verdi. Tidlig vinterland inngår som et helt nødvendig element i reindriftas årssyklus.

Tabell 5.97: Vurdering av delområde RD7 – Tidlig vinterland

Verdivurdering: Delområde RD7 – Tidlig vinterland				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲



Figur 5-83: Kart over delområde RD7 – Tidlig vinterland

5.5.5.8 Delområde RD8 – Seinvinterland

Beskrivelse av delområde

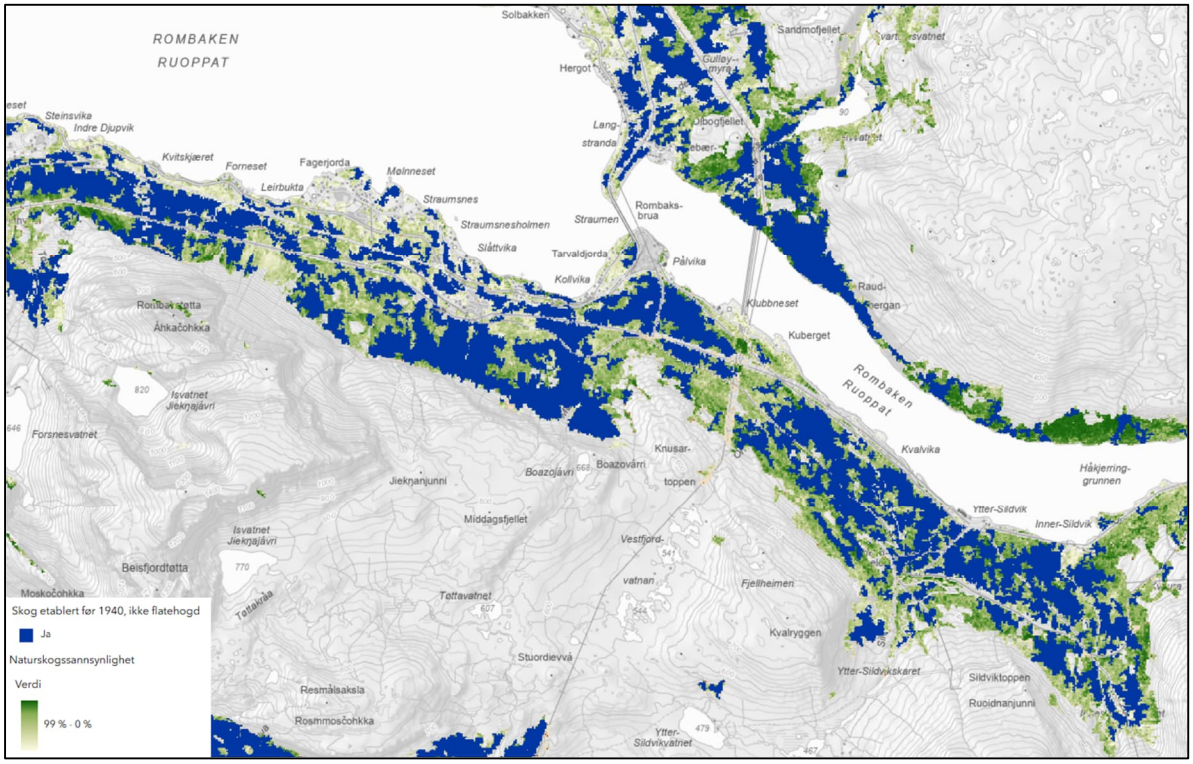
Delområde RD8 omfatter seinvinterland. Distriktet har både kontinentale og kystnære vinterbeiter. Det kystnære området mellom Straumsnes og Ulvelandet har tradisjonelt vært et svært viktig vinterbeite, særlig under vanskelige vær- og føreforhold (Møte med reinbeitedistriktet 2026). Økende trafikk på Ofotbanen har imidlertid gjort det vanskelig å bruke området. Terrenget er ulendt, og det er i praksis ikke mulig å gjete reinen slik at den holdes unna banen. Det er heller ikke mulig å hindre at reinen trekker dit på egen hånd, noe som medfører påkjørsler.

Som beiteland har området to hovedkvaliteter:

1. Som seinvinterbeite under normale vinterforhold: De glisne lavfuruskogene i liene har god dekning av marklav og er ofte snøfrie eller har et tynt og lett snødekke, noe som gir gode og stabile beiteforhold.

2. Som krisebeite: De tettere furuskogene på strandflata har forekomst av hengelav (for eksempel strylav og skjegglav), som ikke er utsatt for nedising slik marklav er. Dette gir tilgang på beite også under isete forhold. Betydningen av slike områder er dokumentert både i tradisjonskunnskap [29] og i nyere forskning fra Sápmi [30] Historiske kilder viser også at furumoene ved Rombaken har vært regnet som sikre vinterbeiter [31].

Miljødirektoratets kart over naturskog viser at området omfatter lite påvirket skog. Sammen med nordvendte lier og nærhet til sjøen gir dette et fuktig og skyggefullt lokalklima med gode forhold for hengelav. Det styrker områdets verdi som seinvinterbeite og krisebeite.



Figur 5-84: Kart som viser skog etablert før 1940 uten flatehogst og naturskogssannsynlighet i området (kilde: Miljødirektoratet).



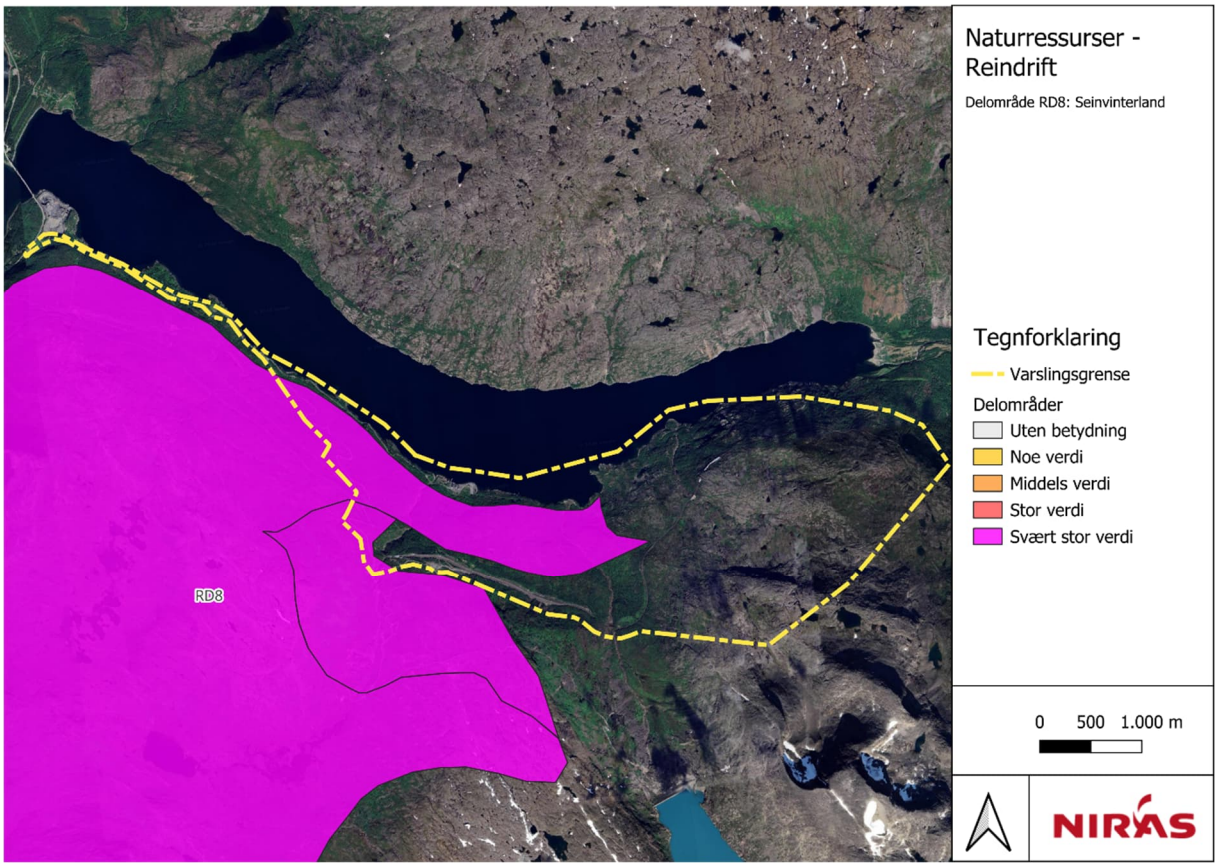

Figur 5-85: Liområder med furuskog langs fjorden og eldre furuskog i bærlyngskog ned mot fjorden i området.

Vurdering av delområde

Delområde RD8 er vurdert til svært stor verdi. I tillegg til å være vanlig og nødvendig vinterbeite er dette området også av verdi i tilfelle krisevintre med blokkering av markvegetasjonen.

Tabell 5.98: Vurdering av delområde RD8 - Seinvinterland

Verdivurdering: Delområde RD8 – Seinvinterland				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲



Figur 5-86: Kart for delområde RD8 – Seinvinterland

5.5.5.9 Delområde RD9 – Flyttleier og oppsamlingsområder

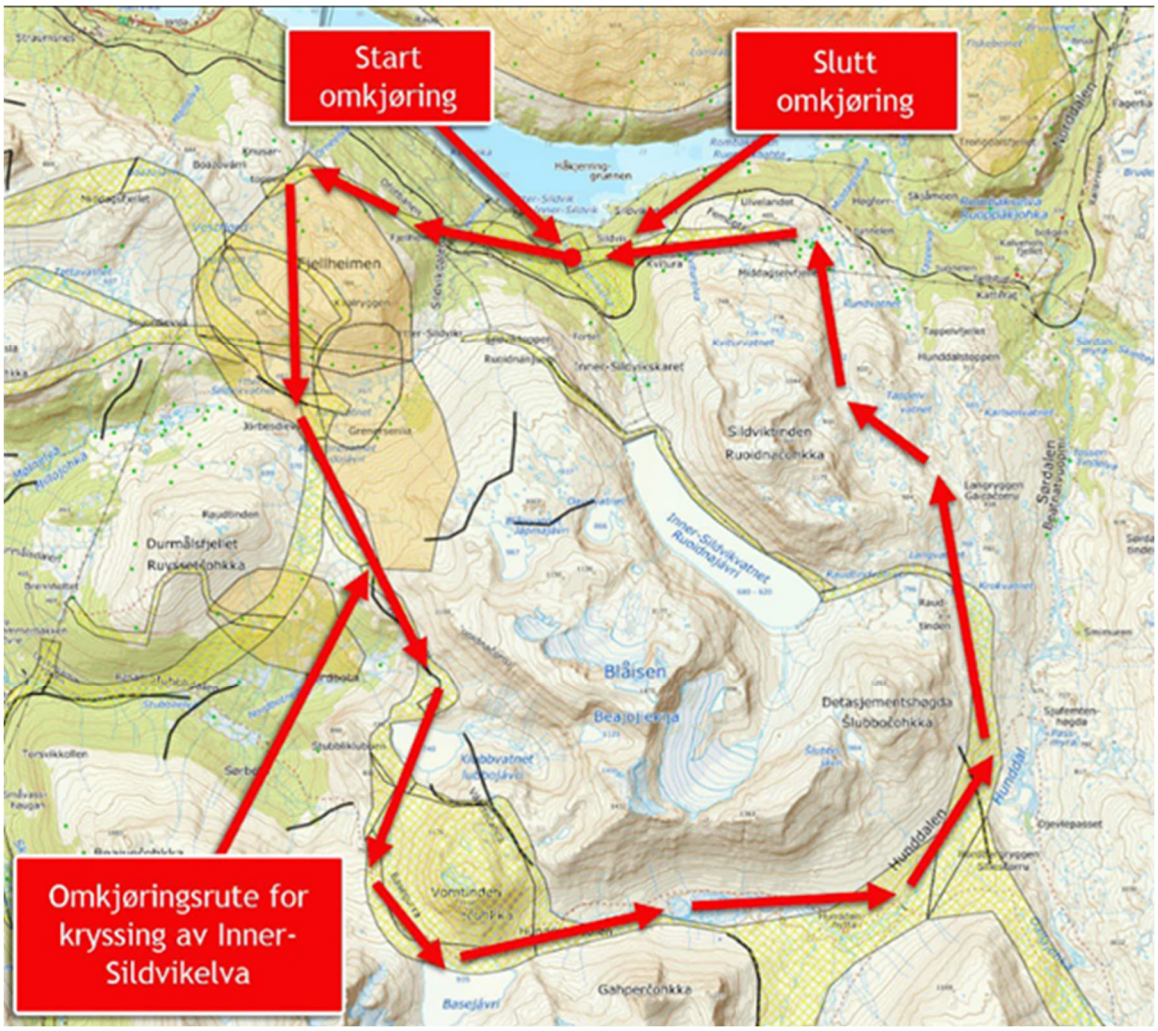
Beskrivelse av delområde

Delområde RD9 omfatter flyttleier og oppsamlingsområder. Flyttleiene utgjør reindriftas hovedkommunikasjonsårer mellom ulike sesongbeiteområder og er nødvendige for sammenhengen i beite- og driftsområdene. De brukes til aktiv flytting av rein under menneskelig kontroll, og suppleres av trekkleier der dyrene trekker på egen hånd. Etter reindriftsloven § 22 andre ledd må flyttleier ikke stenges, men kan legges om dersom berettigede interesser gir grunnlag for det.

Figur 5-88 viser eksisterende flyttleier og oppsamlingsområde i og ved planområdet. Den viktigste flyttleia i området har to armer og et bredere midtparti. Begge armene benyttes i begge retninger. Den østlige armen krysser Ofotbanen i øst–vest-retning ved Kvitur. Den vestlige armen kommer ned fra Knusartoppen og passerer Ofotbanen over tunneltaket på Fjellheimtunnelen. Denne delen av flyttleia er av nyere dato, og bruken er avhengig av støtte fra helikopter (Møte med reinbeitedistriktet 2026). Oppsamlingsområdet strekker seg videre sørover inn i innlandet og brukes til å samle rein før organisert flytting.

Tidligere gikk flyttleia over Rombak stasjon, men denne forbindelsen falt bort ved utbyggingen av kryssingsspor i 2016. Dagens flyttleier må derfor ses i lys av at tidligere krysningsmuligheter over Ofotbanen er blitt stengt. Kartet i Kilden er ikke oppdatert, men det er laget en skisse som viser omkjøringsruter, se Figur 5-87.

I dagens situasjon er midtdelen av flyttleia også meget krevende å benytte da Inner-Sildvik elva ikke kan krysses med snøskuter. Reinen må enten drives til fots eller man må forlate reinen og gjennomføre en 2-3 timers omkjøring, se Figur 5-87.



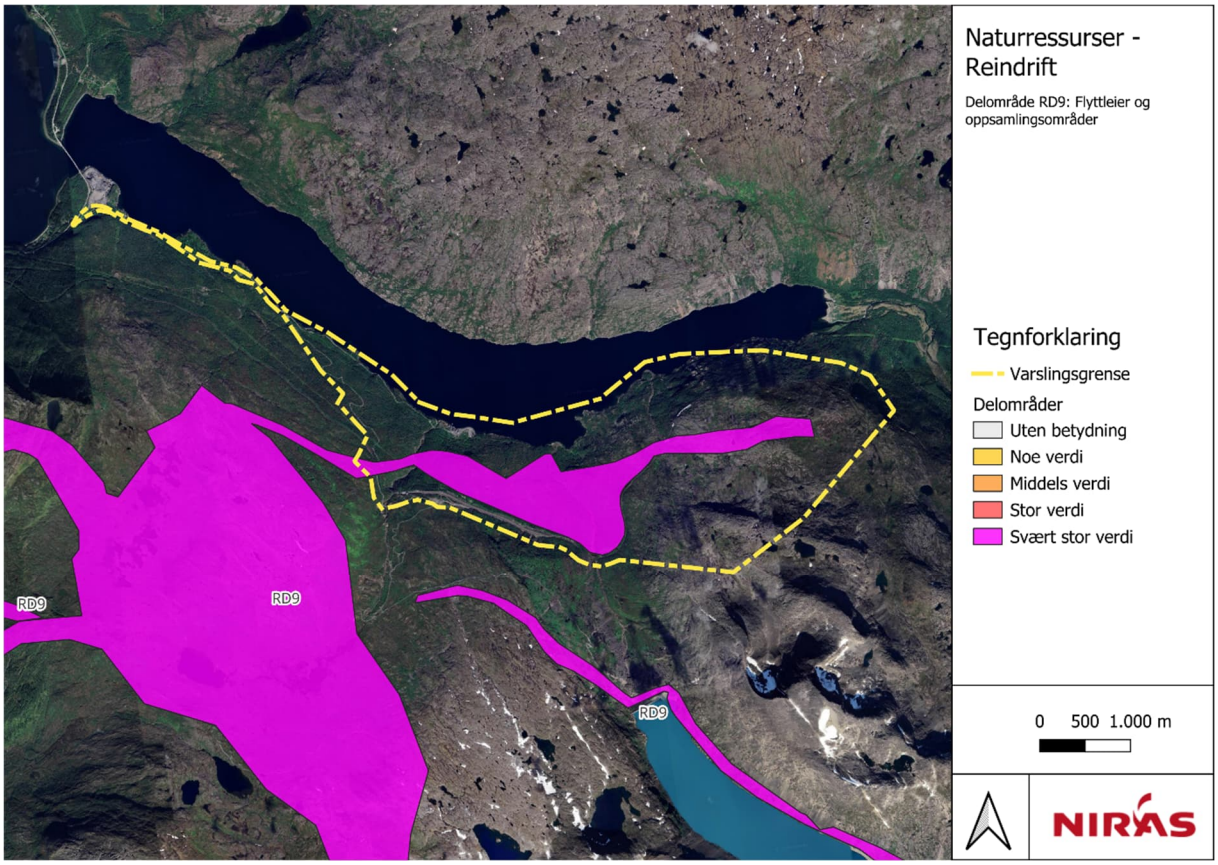
Figur 5-87: Kart som viser omkjøringsruter.

Vurdering av delområde

Delområde RD9 er vurdert til svært stor verdi. Flyttleiene og oppsamlingsområdene er nødvendige for at reinen skal kunne flyttes kontrollert mellom de ulike sesongbeiteområdene, og utgjør derfor kritisk infrastruktur for reindrifta.

Tabell 5.99: Vurdering av delområde RD9 – Flyttleier og oppsamlingsområder

Verdivurdering: Delområde RD9 – Flyttleier og oppsamlingsområder				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲



Figur 5-88: Kart over delområde RD9 – Flyttleier og oppsamlingsområder

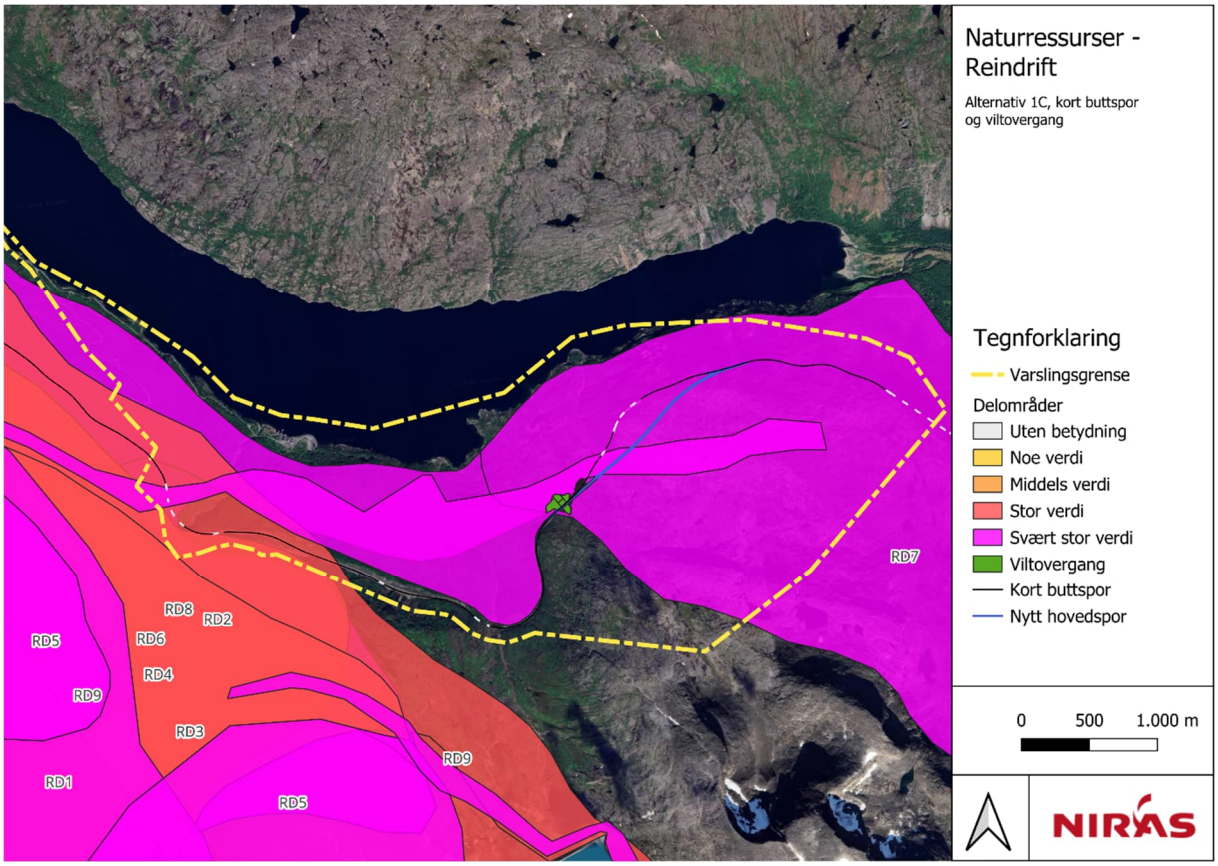
5.5.6 Konsekvens og påvirkning av alternativer

Rein er generelt sårbar for forstyrrelser fra mennesker og menneskelig aktivitet. Dette gjelder både visuelle og auditive stimuli samt uforutsigbar aktivitet i områder som ellers oppleves som rolige. Rein er et flokkdyr med sterk fluktrespons og forstyrrelser kan føre til at enkeltindivider eller deler av flokken flytter seg, noe som igjen kan utløse større forflytninger. Dyrene kan også utvikle unnvikelsesatferd knyttet til områder hvor de har blitt forstyrret. I områder hvor reinen skal passere bestemte punkt, som ved kryssing av infrastruktur eller bruk av trekk- og flyttleier, er det avgjørende at omgivelsene oppleves som rolige og forutsigbare. Økt menneskelig aktivitet i slike områder kan påvirke reinens vilje til å benytte disse funksjonene.

Dette er lagt til grunn for vurderingene av påvirkning og konsekvens i de følgende analysene.

5.5.6.1 Jernbanetiltak

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor og viltovergang



Figur 5-89: Alternativ 1C med kort buttspor og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til reindrift.

Tabell 5.100: Vurdering av påvirkning og konsekvens for kort buttspor og viltovergang

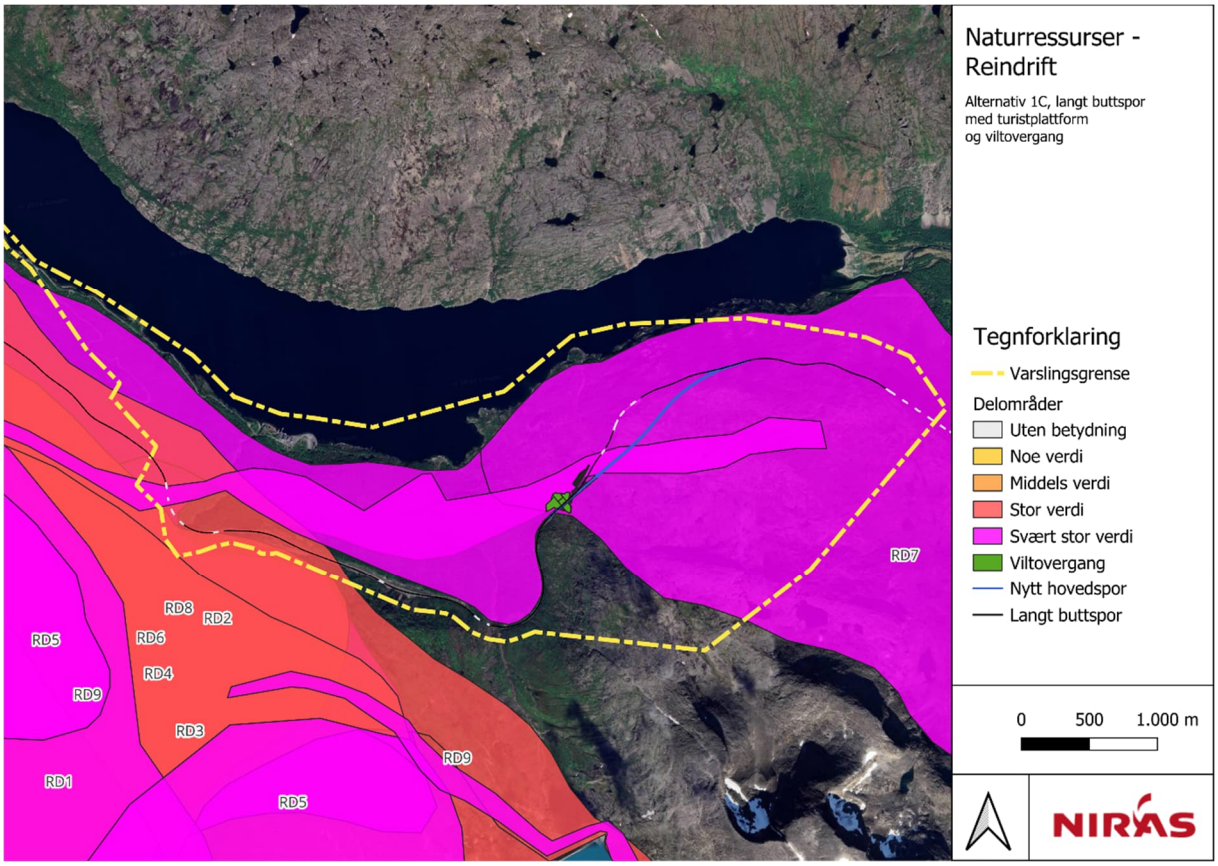
Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, kort buttspor med viltovergang				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
RD1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD2	Stor verdi	Okser, fjorårskalver og simler uten kalv trekker ned i terrenget på jakt etter ferske spirer. Kryssing av Ofotbanen innebærer påkjørselsrisiko. Sikring med viltgjerde og fritt trekk over viltovergang innebærer sikrere bruk av oksebeitelandet.	Forbedret	Noe forbedring (+)
RD3	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.		Ubetydelig miljøskade (0)

			Ubetydelig endring	
RD4	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD5	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD6	Stor verdi	På tidlig høstvinter trekker reinen ned i terrenget og er nært, og kan krysse, Ofotbanen på hele strekningen fra Straumsnes til Sildvik. Sikring av strekningen med gjerde og ny viltovergang åpner for trygg bruk av hele området øst for Fjellheimtunnelen.	Forbedret	Noe forbedring (+)
RD7	Svært stor verdi	Områdene fra Kvitur og østover til Tappelva utgjør inngangen til det tidlige vinterlandet fra strandflata til Hunddalen og videre innover. En ny viltovergang binder sammen lavlandet med fjellområdene, og tilgjengeliggjør et beiteområde som er lite brukt i dag. Viltgjerde mellom Middagselvtunnelen og Kapp-Horntunnelen forebygger mot påkjørsler.	Stor forbedring	Betydelig miljøforbedring (+++)
RD8	Svært stor verdi	Skogsliene omkring Ofotbanen er verdifullt seinvinterbeite. Strandflata fra Straumsnes til Ulvelandet er et sikkert krisebeite og blir stadig mer verdifullt på grunn av klimaendringene. Ofotbanen skiller disse områdene fra resten av seinvinterbeitet. I dagens situasjon er det risikabelt å bruke de. Ny viltovergang i kombinasjon med viltgjerder vil gjøre de tilgjengelige både via fritt trekk og aktiv flytting. Områdene øst for Fjellheimtunnelen blir sikret mot påkjørsler.	Stor forbedring	Betydelig miljøforbedring (+++)
RD9	Svært stor verdi	På grunn av tidligere inngrep er trekk- og flyttleiene i og omkring planområdet dels stengt og dels	Stor forbedring	Betydelig miljøforbedring (++)

		sårbare. Midtpartiet av flyttleia blir betydelig forbedret med ny ATV-veg som flyttlei. Ny viltovergang med tilhørende viltgjerder vil reparere skaden på den østlige armen av flyttleia og sikre strekningen Fjellheimtunnelen-Kvitur. Bygging av en passasje for rein over tunneloverbygg like nord for Sørdalsmyra vil utfylle dette lengst øst. Passasjen for rein inngår i prosjektet for stasjonsutbedring på Katterat		
Samlet vurdering av konsekvens				**Stor positiv konsekvens**

Forklaring til vurdering	Den kombinerte effekten av viltgjerder på begge sider av jernbanesporet (bare på oversiden fra Kviturtunnelen til Middagselvtunnelen), passasjemuligheter over tunneltak og bygging av viltovergang på Kvitur og bro over snøoverbygg ved Sørdalstunnelen (Passasjen for rein inngår i prosjektet for stasjonsutbedring på Katterat) vil i utgangspunktet kunne påregnes å forbygge om lag 74 % av påkjørslene innenfor Skjomen reinbeitedistrikts del av Ofotbanen. I og med at den tilgrensende strekningen fra Fjellheimtunnelen til Straumsnes stasjon fortsatt planlegges å stå usikret, må man regne med at en del dyr som er kommet nedenfor banen og viltgjerdet og trekker vestover vil være utsatt for påkjørsler på strekningen mellom Fjellheimtunnelen og Straumsnes stasjon. Det betyr at man må regne med økt risiko for påkjørsler vest for Fjellheimtunnelen. Viltovergang på Kvitur innebærer trygt og sikkert trekk og flytting på et tradisjonelt og veletablert krysningspunkt. Det betyr integrert bruk av fjell- og fjordnære områder og en åpning i barrieren. Særlig for begge vintersesongene (RD7 og RD8) må man regne med betydelig bedre utnytting av de fjordnære beitene, men også for oksebeitelandet (RD2). Begrensningen ligger i at strekningen vest for Fjellheimtunnelen fortsatt er utrygg. Det betyr at utnyttingen av de fjordnære områdene ikke blir best mulig for oksebeitelandet (RD2) og seinvinterbeitene (RD8).

Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang



Figur 5-90: Alternativ 1C med langt buttspor med turistplattform og viltovergang sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til reindrift.

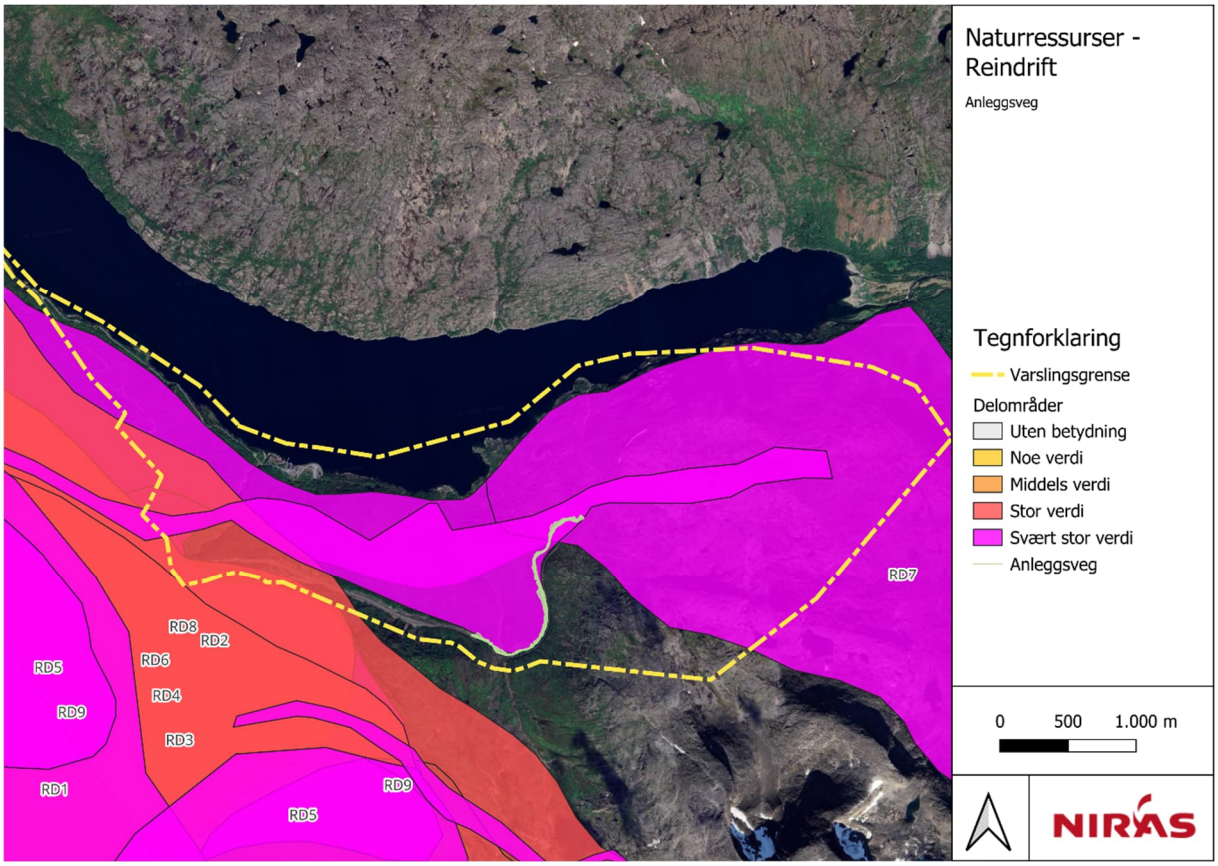
Tabell 5.101: Vurdering av påvirkning og konsekvens for langt buttspor med turistplattform og viltovergang.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ 1C, langt buttspor med turistplattform og viltovergang				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
RD1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD2	Stor verdi	Kryssing av Ofotbanen innebærer påkjørselsrisiko. Sikring med viltgjerde og fritt trekk over viltovergang innebærer sikrere bruk av oksebeitelandet. Tiltaket berører i mindre grad delområdet direkte. Turistplattform og turistaktivitet vurderes likevel å ha negativ påvirkning på reinen. Rein er byttedyr og er var for avvik fra det normale og velkjente både når det gjelder lyd, lukt og synsinntrykk. Først vurderer den det ukjente. Ved mindre farer kan den bevege seg nokså rolig bort. Blir den skremt, flykter den langt avgårde, oppover om den kan. Rein er flokkdyr; en skremt rein trekker resten flokken med seg. Rein har god hukommelse for negative inntrykk og skyr steder hvor den er blitt skremt. For beitende eller trekkende rein vil inntil 400 mennesker ute av toget gi voldsomme sanseinntrykk. Små grupper kan også skremme. Sannsynligvis vil det første turistmøtet utløse fluktatferd. Minnet om dette vil feste seg og knyttes til viltovergangen. Konsekvensen er at etablering av turistplattform risikerer å sette reindriftas bruk av viltovergangen i fare. Utover dette er det også risiko for at en turistplattform vil ha en “døråpnereffekt” og bidra til et press for å åpne området for nye grupper av turister og utøvere av friluftsliv.	Forringet	Betydelig miljøskade (--)
RD3	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)

RD4	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD5	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD6	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD7	Svært stor verdi	Områdene fra Kvitur og østover til Tappelva utgjør inngangen til det tidlige vinterlandet fra strandflata til Hunddalen og videre innover. En ny viltovergang binder sammen lavlandet med fjellområdene, men etablering av en turistplattform kan sette bruken av viltovergangen i fare.	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (---)
RD8	Svært stor verdi	Skogsliene omkring Ofotbanen er verdifullt seinvinterbeite. Strandflata fra Straumsnes til Ulvelandet er et sikkert krisebeite og blir stadig mer verdifullt på grunn av klimaendringene. Ofotbanen skiller disse områdene fra resten av seinvinterbeitet. I dagens situasjon er det risikabelt å bruke de, og ny viltovergang med tilhørende viltgjerder vil gjøre de tilgjengelige både via fritt trekk og aktiv flytting, men en turistplattform kan sette bruk av viltovergangen i fare.	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (---)
RD9	Svært stor verdi	På grunn av tidligere inngrep er trekk- og flyttleiene i og omkring planområdet dels stengt og dels sårbare. Ny viltovergang med tilknyttede viltgjerder vil reparere skaden på den østlige armen av flyttleia. Bygging av en passasje for rein over tunelloverbygg like nord for Sørdalsmyra vil utfylle dette lengst øst. Passasjen for rein inngår i prosjektet for stasjonsutbedring på Katterat. Turistplattformen kan sette bruk av viltovergangen i fare, og medføre en dårligere situasjon enn den opprinnelige flyttleia på grunn av mulige forstyrrelser fra turister/folk.	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (---)
Samlet vurdering av konsekvens				Stor negativ konsekvens
Forklaring til vurdering		Etablering av en turistplattform på Kvitur innebærer at det som nå er et "stille sted", kun forstyrret av forbipasserende tog, hovedsakelig preget av *beitero* blir overtatt av store grupper av støyende turister. Den reindriftsfaglige vurderingen er utvetydig. Etablering en turistplattform er uforenlig med sikker bruk av viltovergangen.		

5.5.6.2 Anleggsgjennomføring

Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg



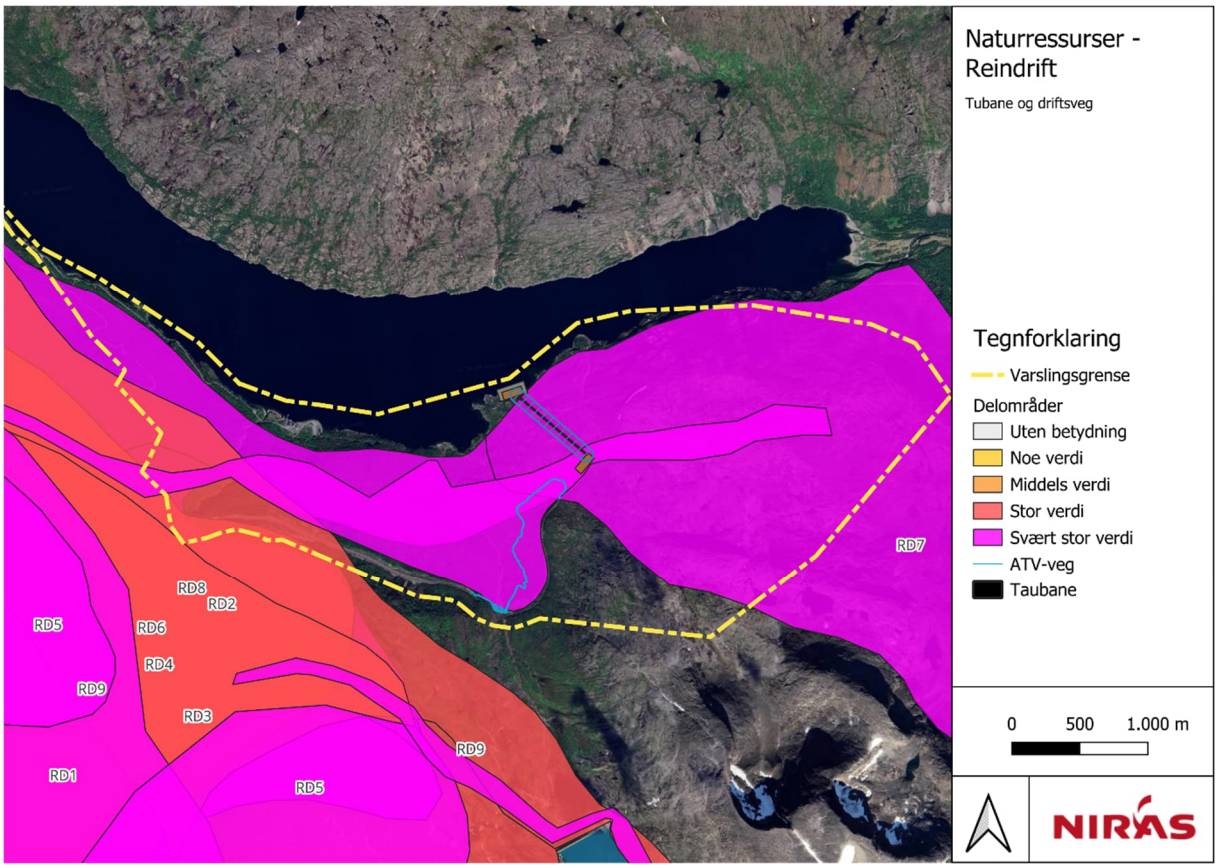
Figur 5-91: Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til reindrift.

Tabell 5.102: Vurdering av påvirkning og konsekvens for anleggsveg.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for anleggsveg				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
RD1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD2	Stor verdi	Okser, fjorårskalver og simler uten kalv trekker ned i terrenget på jakt etter ferske spirer. Anleggsvegen vil i noen grad påvirke beiteområdene ved å beslaglegge noe areal, men ligger i stor grad i utenfor områdene som brukes.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
RD3	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig Endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD4	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)

RD5	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD6	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD7	Svært stor verdi	Områdene fra Kvitur og østover til Tappelva utgjør inngangen til det tidlige vinterlandet fra strandflata til Hunddalen og videre innover. Anleggsvegen berører i liten grad områder avgrenset som tidlig vinterland.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD8	Svært stor verdi	Skogsliene omkring Ofotbanen er verdifullt seinvinterbeite. Strandflata fra Straumsnes til Ulvelandet er et sikkert krisebeite og blir stadig mer verdifullt på grunn av klimaendringene. Ofotbanen skiller disse områdene fra resten av seinvinterbeitet. I dagens situasjon er det risikabelt å bruke de. Ny viltovergang vil gjøre de tilgjengelige både via fritt trekk og aktiv flytting. Anleggsvegen berører deler av området avgrenset som seinvinterland ved å beslaglegge noe areal.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
RD9	Svært stor verdi	På grunn av tidligere inngrep er trekk- og flyttleiene i og omkring planområdet dels stengt og dels sårbare. Ny viltovergang med tilknyttede viltgjerder vil reparere skaden på den østlige armen av flyttleia. Bygging av en passasje for rein over tunneloverbygg like nord for Sørdalsmyra vil utfylle dette lengst øst. Etablering av passasjen inngår i prosjektet med stasjonsutbedring på Katterat. Anleggsvegen vil etableres på en slik måte at den vil føre til en omfattende forbedring flyttinga over Inner-Sildvikelva og den kritiske passasjen i området. Man vil kunne drive reinen med snøskuter helt fram til den nye viltovergangen på Kvitur. I dag må man avbryte driving av rein og kjøre en omveg på 2-3 timer.	Stor forbedring	Betydelig miljøforbedring (++)
Samlet vurdering av konsekvens				**Positiv konsekvens**
Forklaring til vurdering		Anleggsvegen skal etableres som permanent driftsveg for BaneNOR og reindrifta. Den skal bli en del av flyttleia og betyr en betydelig forenkling av passeringen av Inner-Sildvikelva. Vegen søkes lagt så langt vekk fra sporet og så lavt i terrenget som praktisk mulig, for å unngå at rein møter tog "ansikt til ansikt".		

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane



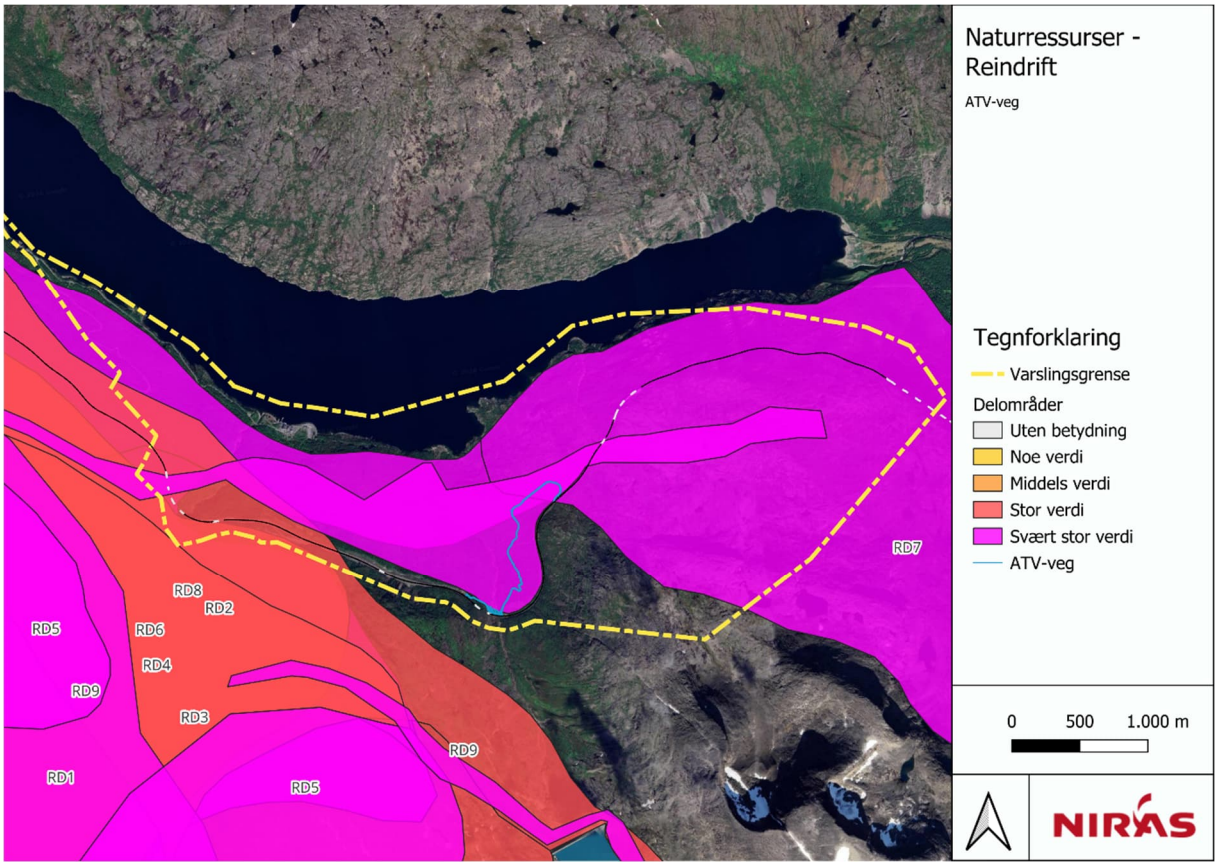
Figur 5-92: Alternativ for taubane og ATV-veg sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til reindrift.

Tabell 5.103: Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med taubane.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for frakting av masser med taubane				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
RD1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD2	Stor verdi	Taubanen etableres i terreng og bratt terreng som i liten, eller ingen grad brukes som oksebeiteland. Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD3	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD4	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD5	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD6	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD7	Svært stor verdi	Områdene fra Kvitur og østover til Tappelva utgjør inngangen til det tidlige vinterlandet fra strandflata til Hunddalen og videre innover. En ny viltovergang binder sammen lavlandet med fjellområdene.Taubanen berører deler av området avgrenset som tidlig vinterland ved å beslaglegge noe areal.	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
RD8	Svært stor verdi	Skogsliene omkring Ofotbanen er verdifullt seinvinterbeite. Strandflata fra Straumsnes til Ulvelandet er et sikkert krisebeite og blir stadig mer verdifullt på grunn av klimaendringene. Ofotbanen skiller disse områdene fra resten av seinvinterbeitet. I dagens situasjon er det risikabelt å bruke de. Ny viltovergang vil gjøre disse områdene tilgjengelige både via fritt trekk og aktiv flytting. Taubanen berører i liten grad områder avgrenset som seinvinterland.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)

RD9	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet vurdering av konsekvens				Noe negativ konsekvens
Forklaring til vurdering	Etablering av taubane innebærer et betydelig naturinngrep. Fundamentene vil legge beslag på noe beiteland. Det må foretas revegetering, men det vil uansett ta tid før sårene i landskapet gror igjen.			

Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbanen



Figur 5-93: Alternativ for frakting av masser med jernbanen sett i sammenheng med delområder verdisatt med hensyn til reindrift.

Tabell 5.104: Vurdering av påvirkning og konsekvens for frakting av masser med jernbanen.

Tiltakets påvirkning og konsekvens for alternativ for frakting av masser med jernbanen				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
RD1	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD2	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD3	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0) for delområdet
RD4	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD5	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD6	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0) for delområdet
RD7	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD8	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
RD9	Svært stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet vurdering av konsekvens				**Ubetydelig konsekvens**
Forklaring til vurdering		Bortsett fra behovet for mellomlagring av masser vil transport av masser med jernbanen ha ubetydelige konsekvenser for reindrifta.		

5.5.6.3 Sammenstilling av konsekvenser

Under er det gjort en sammenstilling av alternativenes konsekvens på delområdene.

Jernbanetiltak

Tabell 5.105: Sammenstilling av konsekvens for delområdene.

Delområder	Spor, kort buttspor og viltovergang	Spor, langt buttspor med turistplattform
RD1	0	0
RD2	+	--
RD3	0	0
RD4	0	0
RD5	0	0
RD6	+	0
RD7	+++	---
RD8	+++	---
RD9	++	---
Samlet vurdering	Stor positiv konsekvens	Stor negativ konsekvens

Anleggsgjennomføring

Tabell 5.106: Sammenstilling av konsekvenser for delområdene.

Delområder	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
RD1	0	0	0
RD2	-	0	0
RD3	0	0	0
RD4	0	0	0
RD5	0	0	0
RD6	0	0	0
RD7	0	-	0
RD8	-	0	0
RD9	++	0	0
Samlet vurdering	Positiv konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens

5.5.7 Avbøtende og kompenserende tiltak

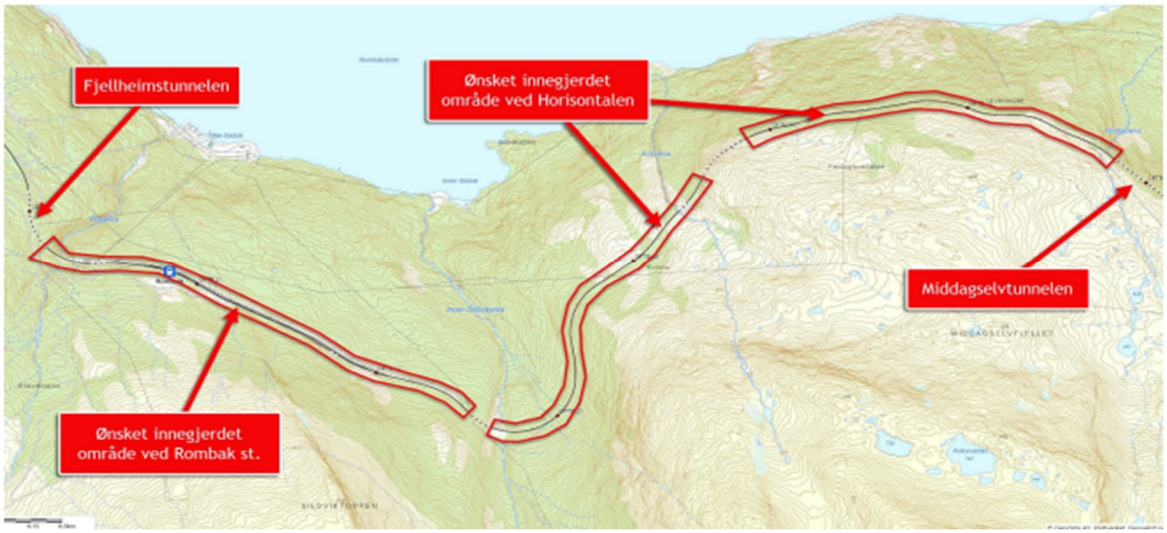
5.5.7.1 Tiltak under gjennomføring av anleggsarbeidet

Gjennom hele anleggsperioden vil det være behov for at reindrifta så langt som praktisk mulig unnlater å bruke områdene nært Ofotbanen. Siden Ankeneshalvøya er planlagt og avtalt brukt under Alpin-VM og trenger å hvile noen år etter dette, må Skjomen reinbeitedistrikt ta i bruk andre områder ved gjennomføring av anleggsarbeidene på Ofotbanen. Det betyr i praksis områdene lenger sør og øst i distriktet som har vært lite brukt i en periode hvor distriktet har hatt lavt reintall.

Det anbefales at Skjomen reinbeitedistrikt og BaneNOR inngår en *prosjektavtale* som regulerer samhandlingsrelasjoner mellom partene. Et tiltak som kan inngå som element i en slik avtale kan være at distriktet etablerer en gjeterhytte i Hunddalen. Denne hytta forutsettes benyttet som base for patruljering som kan gjete reinen som trekker mot Ofotbanen tilbake sørover.

5.5.7.2 Forlenging av viltgjerder og bygging av ny bru over jernbanesporet

Det skal settes opp viltgjerder i dagsone mellom Fjellheim tunnelen og Indre Sildvik tunnelen, mellom Indre Sildvik tunnel og Kvitur tunnel og ny tunnel, og på sørsiden av jernbanen mellom Indre Sildvik tunnel og Middagselvtunnelen for å hindre kryssing over og ferdsel langs banen.



Figur 5-94 Planlagte viltgjerder Kilde: Bane NOR.

Bygging av viltgjerder på begge sider av jernbanesporet fra Kvitur til Fjellheimtunnelen vil etterlate strekningen videre vestover til Straumsnes ubeskyttet. Rein som kommer østfra vil trekke videre vestover fra Ytter-Sildvik. Det er betydelig risiko for påkjørsler. Med gjerder lenger øst er det risiko for å forskyve problemet vestover slik at man får økt antall påkjørsler mellom Rombak stasjon og Straumsnes. I tillegg er området ned fra Knusartoppen mot Mølnelva særlig utsatt da rein har en tendens til å trekke ned mot jernbanesporet.

Ved ytterligere kapasitetsøkende utbyggingstiltak på Ofotbanen vil det være nødvendig å foreta en full gjennomgang og evaluering av tiltakene på hele banestrekningen. Dette kan tilsi nye avbøtende tiltak for reindrifta, herunder mulige viltgjerder og viltoverganger.

5.5.8 Vurdering etter KU-forskriften og naturmangfoldloven

En vanlig svakhet ved konsekvensutredninger av tiltak i reindriftsområder er at inngrep vurderes for lokalt og avgrenset, uten tilstrekkelig vurdering av hvordan tiltaket kan påvirke beitetilpasningen i tid og rom, det vil si på distriktsnivå og i samspill mellom flere beitesesonger [32] [33]. Dette kan føre til at influensområdet settes for snevert. KU-forskriften § 21 stiller derfor krav om at samlede virkninger av planer og tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet skal vurderes når reindriftsinteresser berøres.

I denne utredningen er det lagt til grunn et influensområde som skal fange opp både direkte og indirekte virkninger av de planlagte tiltakene. Det er i tillegg utarbeidet en konsekvensutredning for naturressurser – reindrift for hele Ofotbanen innenfor Skjomen reinbeitedistrikt. Vurderinger knyttet til reindrift i konsekvensutredningen som angår planområdet på Horisontalen er innarbeidet i planforslaget for Horisontalen kryssingsspor.

Naturmangfoldloven § 8 andre ledd krever at det, i tillegg til vitenskapelig kunnskap, skal legges vekt på kunnskap basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder samisk bruk. Dette omfatter tradisjonskunnskap. I denne utredningen er slik kunnskap lagt til grunn både i beskrivelsen av arealbruken og i vurderingen av inngrep og forstyrrelseseffekter.

5.5.9 Vurdering etter folkeretten

Den viktigste folkerettslige bestemmelsen i saker om reindrift og naturinngrep er FNs konvensjon om sivile og politiske rettigheter artikkel 27 (SP art. 27). SP er inkorporert i menneskerettsloven og går ved motstrid foran annen lovgivning. Konvensjonen overvåkes av FNs menneskerettskomité, og komiteens praksis ble tillagt vekt av Høyesterett i Fosen-dommen (HR-2021-1975-S). Dommen er retningsgivende for hvordan forvaltningen skal ivareta samenes rettigheter.

Gjennom praksis i FNs menneskerettskomité er det etablert flere vurderingstemaer for å avklare om et inngrep kan innebære brudd på SP art. 27 [34]. Sentrale vurderingstemaer er:

(1) det materielle kulturgrunnlaget, som kan omfatte naturen,
(2) spørsmålet om individuelle eller kollektive rettigheter,
(3) effektiv deltakelse (konsultasjoner),
(4) fritt og informert forhåndssamtykke (FPICP),
(5) samlet effekt (kumulative virkninger),
(6) avbøtende tiltak og
(7) terskelvurdering (vesentlig negativ påvirkning, [34].

SP art. 27 er en terskelbestemmelse. Vurderingen av om et inngrep krenker urfolks rett til kulturutøvelse beror på en samlet vurdering av inngrepets negative virkninger for kulturutøvelsen, basert på disse momentene [34] [35].

Daværende Olje- og energidepartementet ga i 2016 avslag på søknad om vindkraftutbygging ved Kalvvatnan i Bindal kommune, blant annet fordi summen av eksisterende inngrep i distriktet og den planlagte utbyggingen kunne være til hinder for at reindriften kunne opprettholdes i samme omfang som tidligere [36]. Dette illustrerer at terskelen etter SP art. 27 kan være nådd dersom de samlede virkningene av inngrep svekker driftsgrunnlaget så mye at videre reindrift trues.

For Horisontalen kryssingsspor er det, på bakgrunn av foreliggende kunnskap om virkninger og samlet belastning, ikke grunnlag for å anta at terskelen for krenkelse etter SP art. 27 er nådd, se Konsekvensutredning Ofotbanen [2] for mer informasjon.

[1] Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett (menneskerettsloven), 1999.

6 SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER

6.1 Samlet vurdering av konsekvenser for alternativer for jernbanetiltak

Konsekvensutredningen viser at alternativ 1C spor, kort buttspor og viltovergang er det billigste av de to alternativene. Det er beregnet at det blir omtrent 12 MNOK dyrere å bygge alternativet med turistplattform, eller omtrent 1,025 % dyrere.

For de ikke-prissatte temaene har alternativet med langt buttspor og turistplattform større negative konsekvenser enn kort buttspor. Det er negative konsekvenser for naturressurser – reindrift, men også noe negativ konsekvens for landskapsbilde.

For friluftsliv og naturmangfold er konsekvensene like for begge alternativer.

For reindrift har kort buttspor med viltovergang positive konsekvenser, mens langt buttspor med turistplattform har sterkt negative konsekvenser. Hovedårsaken til dette er at støy og uro fra turistplattformen kan sette den tiltenkte funksjonen til viltovergangen i fare og vurderes å ha negativ konsekvens for reindrift.

Alternativet med kort buttspor og viltovergang gir positiv konsekvens, mens alternativet med langt buttspor og turistplattform gir middels negativ konsekvens.

Tabell 6.1 Vurdering og rangering av samlede konsekvenser for alternativer for jernbanetiltak

Samlede konsekvenser – jernbanetiltak			
Prissatte Tema			
Fagtema	**Alternativ**		
	Referanse-alternativ	Spor, kort buttspor og viltovergang	Spor, langt buttspor med turistplattform og viltovergang
Investeringskostnader [NOK]	0	1.171.000.000	1.183.000.000
Ikke prissatte tema			
Fagtema	**Alternativ**		
	Referanse-alternativ	Spor, kort buttspor og viltovergang	Spor, langt buttspor med turistplattform og viltovergang
Landskap	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens
Naturressurser - reindrift	Ubetydelig konsekvens	Stor positiv konsekvens	Stor negativ konsekvens
Samlet vurdering	**Ubetydelig konsekvens**	**Positiv konsekvens**	**Middels negativ konsekvens**
Forklaring til rangering		Den samlede vurderingen er særlig påvirket av middels negativ konsekvens for naturmangfold, knyttet til inngrep i ett mer sårbart delområde og noe økt fragmentering. For de øvrige temaene har konsekvensene ubetydelig påvirkning på landskap og begrensede negative effekter for kulturmiljø. Tiltaket gir samtidig en positiv effekt for friluftsliv, blant annet gjennom bedre opplevelseskvalitet og tryggere ferdsel. I tillegg gir tiltaket tydelige fordeler for reindrift med redusert risiko for påkjørsler og bedre kryssingsmuligheter. Samlet sett gjør dette at alternativet får en overvekt av positive effekter.	Den samlede vurderingen er særlig påvirket av negative konsekvenser for naturmangfold og reindrift. Naturmangfold påvirkes middels negativt som følge av inngrep i et sårbart delområde og økt fragmentering. For reindrift vurderes turistplattformen som klart konfliktfylt, da økt menneskelig aktivitet og støy kan føre til redusert bruk av viltovergangen. For øvrige tema er konsekvensene mindre, med noe negativ påvirkning på landskapsbildet og begrensede negative effekter for kulturmiljø. Tiltaket gir samtidig positive effekter for friluftsliv gjennom bedre tilgjengelighet og opplevelseskvalitet. Samlet sett gir dette middels negativ konsekvens.

6.1.1 Anbefaling jernbanetiltak

Alternativet med kort buttspor og viltovergang er estimert å være 12 MNOK billigere å bygge enn alternativet med turistplattform, og har positiv konsekvens for de ikke-prissatte temaene. Alternativet uten turistplattform anbefales til reguleringsplanen.

Alternativet med langt buttspor og turistplattform har sterk negativ konsekvens for reindrifta og noe negativ konsekvens for landskapsbilde sammenlignet med alternativet uten turistplattform. Alternativet anbefales ikke særlig grunnet de negative konsekvensene for reindriften.

6.2 Samlet vurdering av konsekvenser for alternativer for anleggsgjennomføring

For anleggsgjennomføringen har transport med taubane størst negativ konsekvens for de ikke-prissatte temaene, og er det klart dyreste alternativet. Dette alternativet anbefales ikke.

Alternativet med transport på jernbanen er vurdert å gi ubetydelig konsekvens og kommer best ut av alternativene for de ikke-prissatte temaene, men vil kreve lengre byggetid for å kunne frakte ut massene og vurderes å ha større usikkerhet knyttet til fremdrift og anleggsgjennomføring. For Horisontalen kryssingsspor er en forutsigbar anleggsgjennomføring viktig for å sikre at prosjektet kan bygges innenfor de planlagte tre anleggssesongene. Prosjektet er avhengig av begrensede perioder med sportilgang og planlagte brudd på Ofotbanen, samtidig som ordinær togtrafikk i størst mulig grad skal opprettholdes. Løsninger som er avhengige av transport på jernbanen vil være mer sårbare for endringer i togtrafikken, tilgang/kapasitet på banen (hvite tider) og tilgang på egnet togmateriell. Dette kan gi økt usikkerhet knyttet til fremdrift og koordinering av anleggsarbeidene, samtidig som det kan gi større ulempe for brukere (bl.a reindriftsnæringen) og dyre- og fugleliv som følge av lengre anleggsperiode. Alternativet vurderes også å være vesentlig dyrere enn det rimeligste alternativet (anleggsveg).

Etablering av anleggsveg er vurdert å ha negative konsekvenser for naturmangfoldet. Samtidig er dette alternativet vesentlig rimeligere å bygge og legger til rette for en mer effektiv og forutsigbar anleggsgjennomføring.

I tillegg vurderes det å ha positive virkninger for reindriftsnæringen. På bakgrunn av en samlet vurdering anbefales derfor dette alternativet i reguleringsplanen.

Tabell 6.2 Vurdering og rangering av samlede konsekvenser for alternativer for anleggsgjennomføring

Samlede konsekvenser anleggsgjennomføring			
Prissatte tema			
Fagtema	**Alternativ**		
	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
Investeringskostnader [NOK]	23.000.000	384.000.000	93.000.000
Ikke prissatte tema			
Fagtema	**Alternativ**		
	Anleggsveg	Taubane	Jernbane
Landskap	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Naturmangfold	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Friluftsliv	Positiv konsekvens	Noe negativ konsekvens	Positiv konsekvens
Naturressurser - reindrift	Positiv konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Samlet vurdering	**Noe negativ konsekvens**	**Middels negativ konsekvens**	**Ubetydelig konsekvens**
Forklaring til rangering	Den samlede vurderingen er særlig påvirket av negative konsekvenser for naturmangfold, med alvorlig påvirkning i ett sårbart delområde og noe påvirkning i flere andre. For øvrige tema er konsekvensene små til moderate, med noe negativ påvirkning på landskapsbildet og begrensede effekter for kulturmiljø. Tiltaket gir samtidig positive effekter for friluftsliv og reindrift gjennom bedre tilgjengelighet, trygg ferdsel og enklere passeringer langs flyttleia. Samlet sett er det en avveining mellom positive og negative effekter, men med overvekt av negative konsekvenser.	Den samlede vurderingen er særlig påvirket av negative konsekvenser for naturmangfold, med alvorlig påvirkning i sårbare delområder og noe påvirkning i flere andre områder. Tiltaket gir også negative effekter for friluftsliv og landskapsbilde som følge av tekniske inngrep og økt aktivitet. Konsekvensene for kulturmiljø vurderes som begrensede, mens naturressurser påvirkes gjennom inngrep i beiteland og varige spor i landskapet. Samlet sett gir dette en tydelig overvekt av negative konsekvenser.	Den samlede vurderingen viser gjennomgående små konsekvenser på tvers av temaene. Naturmangfold påvirkes noe negativt, men uten større inngrep i sårbare delområder. For øvrige tema er konsekvensene begrensede, med ubetydelig påvirkning på landskapsbildet og små effekter for kulturmiljø og reindrift. Tiltaket gir samtidig positive effekter for friluftsliv gjennom bedre tilgjengelighet og trygg ferdsel. Samlet sett gir dette et alternativ med hovedsakelig små konsekvenser.

6.2.1 Anbefaling anleggsgjennomføring

For anleggsgjennomføringen har transport med taubane størst negativ konsekvens for de ikke-prissatte temaene, og er det klart dyreste alternativet. Dette alternativet anbefales ikke.

Etablering av anleggsveg er vurdert å gi negativ konsekvens for naturmangfoldet, men da det er vesentlig rimeligere å bygge, og vurderes å gi mest effektiv og forutsigbar anleggsgjennomføring, samt være positivt for reindriftsnæringen anbefales dette alternativet til reguleringsplanen.

7 REFERANSER

[1] S. v. «Håndbok V712 Konsekvensanalyser,» 2021. [Internett]. Available: https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyser-2021.pdf.

[2] Bane NOR, «Konsekvensutredning Reindrift Ofotbanen [UOB-06-A-00108],» NIRAS Norge AS, Oslo, 2026.

[3] Landbruksdirektoratet, «Normaler for landbruksveier,» Skogkurs, 2025.

[4] Bane NOR, «Horisontalen kryssingsspor Silingsrapport,» NIRAS Norge AS, Oslo, 2025.

[5] Landbruks- og matdepartementet, «Normaler for landbruksveier med byggebeskrivelse,» Landbruksdirektoratet, 2025.

[6] Landbruksdirektoratet, «skogkurs.no,» Landbruks- og matdepartementet, 01 08 2016. [Internett]. Available: https://s46339.pcdn.co/wp-content/uploads/Normaler_for_landbruksveier_2016.pdf. [Funnet 04 06 2025].

[7] Statens vegvesen, «SSV rapport 597 Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anlegg- og driftsfasen,» SSV, Oslo, 2016.

[8] Bane NOR, «Fagrapport kartlegging av naturmangfold [UOB-06-A-00073],» NIRAS Norge AS, Oslo, 2025.

[9] Artsdatabanken, «Rødliste for naturtyper 2018,» Artsdatabanken, [Internett]. Available: https://artsdatabanken.no/RLN2018/. [Funnet 17 02 2026].

[10] Miljødirektoratet, «Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2,» Miljødirektoratet, Oslo, 2024.

[11] Artsdatabanken, «Pinus contorta vrifuru,» Artsdatabanken, [Internett]. Available: https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/538. [Funnet 17 02 2026].

[12] Artsdatabanken, «Fremmedartslista 2023,» Artsdatabannken, [Internett]. Available: https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023. [Funnet 17 02 2026].

[13] Vann-nett, «0364030501-2-C Rombaken,» Vann-nett, [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/0364030501-2-C/factsheet/summary. [Funnet 17 02 2026].

[14] Miljødirektoratet, «Vann.Nett - 174-119-R Inner Sildvikelva,» Vann-Nett, [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/174-119-R/factsheet/summary. [Funnet 13 02 2026].

[15] Miljødirektoratet, «Vann-Nett - 174-106-R Bekker til Rombaksfjorden begge sider,» Vann-Nett, 2019. [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/174-106-R/factsheet/environmental-status. [Funnet 13 02 2026].

[16] Vann-nett, «174-121-R Bekker mot elv fra Inner Sildvikvatnet,» Vann-nett, [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/174-121-R/factsheet. [Funnet 17 02 2026].

[17] Bane NOR, «Landsverneplan for jernbanens kulturminner,» 2024.

[18] Narvik kommune, «Temaplan for kulturminner 2017-2028,» 2017.

[19] Narvik kommune, «Reguleringsbestemmelser til reguleringsplan Rombaksbotn - Bjørnfjell,» 1996.

[20] N. N. Skum, «Valla renar,» Almqvist and Wiksell/Gebers, Stockholm, 1955.

[21] I. Ruong, «Svenska landsmål och svenskt folkliv,» Jåhkåkaska sameby, 1964.

[22] R. Paine, «The herd management of Lapp Reindeer Pastoralists,» *J.Asian Afr.Stud. 7(1): 76-87. ,* 1972.

[23] L. Svonni, «Fiällrenskötselns årscykel I: Rennäringens ekonomi betänkande.,» *SOU 1983:67 Bilaga 1, 251–266. ,* 1983.

[24] M. N. Sara, «Hvilke kunnskaper om beite brukes i utøvelsen av reindrift?,» Reindriftens fagråd, Kautokeino, 1997.

[25] E. M.-V. J. Å. R. M. E. S. S. O. R.-M. I. H. A. H. M. Ø. N. J. J. A. o. M. H. Svein Morten Eilertsen, «Forslag til metodikk for konsekvensutredninger ved planlagte tiltak i reinbeiteområder.,» NIBIO, 2025.

[26] T. E. Jenssen, «Oversikt reinpåkjørsler Ofotbanen Statistikk over reinpåkjørsler på Ofotbanen i perioden 01.2014 til 20.11.2024,» Bane Nor, 2024.

[27] I. Fossil, «UTKAST Befaringsnotat: Ruoppák/ Rombaken – Áhkánjárga/ Narvik suohkan // Kryssingsporet Horisontalen – Ofotbanen,» NRLs arealenhet, 2025.

[28] J. K. T. T. o. B. Å. Anna Skarin, «Reindeer behavioural ecology and use of pastures in pastoral livelihoods.,» *Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia,* 2022.

[29] I. Roung, «Samerna.,» *I historien och nutiden,* 1982.

[30] Ø. Holand, «Reindrift- samisk næring i brytning mellom tradisjon og produksjon.,» Oslo, 2003.

[31] Y. Ryd, «Snö: Renskötaren Johan Rassa berättar.,» *Natur och kultur.,* 2001.

[32] L. A. J. o. M. Ø. N. Jan Åge Riseth, «Mulige effekter for reindrifta i Sør-Fosen sijte av en ny 420-kV-kraftledning Åfjord-Aunfjæra. Reindriftas perspektiv.,» *Rapport 1/2025. Å RISETH AS ISBN 978-82-693951-0-5. ,* 2025a.

[33] Y. Ramstad, Om reindriftens vilkår- med eksempler fra Narvik-området. Årbok for Narvik-fra bane, bygd og by, Museum Nord-Ofoten Museum., 2010.

[34] NRL, «Statusrapport. Veiledningstjenesten i arealsaker,» Norske reindriftssamers landsforbund., 2023.

[35] S. M. E. o. H. T. Jan Åge Riseth, «Samisk reindrift og kumulative inngrepseffekter. Utfordringer, regelverk og praksis – en historisk skisse,» NIBIO, 2025.

[36] NIM, «Menneskerettslig vern mot inngrep i samiske bruksområder.,» Norges institusjon for menneskerettigheter., 2021.

[37] J. Stømgren, «Innsikt. Rett skal være rett 2: Samers menneskerettslige vern og Fosen-dommen. Juridika.no,» 2022. [Internett].

[38] OED, *Kalvvatnan vindkraftverk i Bindal og Namsskogan kommuner –klagesak,* Det Kongelige Olje- og Energidepartementet., 2016.

[39] Klima- og Miljødepartementet, «Regjeringen. T-1442/2021 Retningslinje for støy,» 2021. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/contentassets/7d2793f6d8254e4b9cc2c4f33592657f/t-1442-2021.pdf.

[40] Statens vegvesen, «Statens vegvesen, vegkart,» 2025. [Internett]. Available: https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:topo4/@326066,7076254,15/hva:hva%5B0%5D%5BabsoluteIntervals%5D=false&hva%5B0%5D%5Bid%5D=570/valgt:86840385:570.

[41] Norges vassdrags- og energidirektorat, «NVE Atlas,» 2025. [Internett]. Available: https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#.

[42] Google maps, «Google maps,» 2019. [Internett]. Available: https://www.google.com/maps/@63.7695984,11.4718725,3a,75y,5.19h,87.57t/data=!3m7!1e1!3m5!1sKHQoOoeEBTSuDDYPO62Phg!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fcb_client%3Dmaps_sv.tactile%26w%3D900%26h%3D600%26pitch%3D2.432590001.

[43] Kulturminnesøk, «Kulturminnesok,» Flere dateringer. [Internett]. Available: https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=63.7745505131883,11.46398663520813,63.76880369158597,11.486517190933228&zoom=17&id.

[44] Artsdatabanken, «Artsdatabanken,» 2025. [Internett]. Available: https://artskart.artsdatabanken.no/#map/326102,7076377/12/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B2%5D%2C%22Blocked%22%3A%5B2%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20((320170.4558138663%.

[45] Norges geologiske undersøkelse, «GRANADA - Nasjonal grunnvannsdatabase,» 2024. [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/.

[46] Miljødirektoratet, «Miljørdirektoratet Grunnforurensning kart,» 2025. [Internett]. Available: https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/.

[47] Regjeringen, «Rikspolitiske retningslinjer for barn og unge,» 1995. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/rikspolitiske-retningslinjer-for-a-styrk/id519347/.

[48] Regjeringen, «Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet,» 2024. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/spr-areal/id3080672/.

[49] Regjeringen, «Nasjonal transportplan 2025–2036,» 2023-2024. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20232024/id3030714/?ch=1.

[50] Regjeringen, «Nasjonal jordvernstrategi,» 2023. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ny-jordvernstrategi-nytt-skjerpa-mal-for-jordvern/id2979354/.

[51] Regjeringen, «Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag,» 1994. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-1078-vernede-vassdrag/id425432/.

[52] Trøndelag fylkeskommune, «Regional plan for arealbruk 2022-2030,» 2022. [Internett]. Available: https://www.trondelagfylke.no/globalassets/dokumenter/plan-og-areal/regional-planlegging/regionale-planer-og-handlingsprogram/regional-plan-for-arealbruk_vedtatt-i-ft-09.03.2022.pdf.

[53] Kartverket, «Norgeskart,» 2025. [Internett]. Available: https://norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=13&lat=7076376.91&lon=326102.14&sok=bergsgrav&markerLat=7076376.907002199&markerLon=326102.1392593756&p=searchOptionsPanel.

[54] Vann-nett, «Miljøtilstand på vannforekomster i Norge,» 2024. [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/126-84-R/factsheet/summary.

[55] Lovdata, «Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven),» 2025. [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100.

[56] Norgeskart, «Kartverket,» 2025. [Internett]. Available: https://norgeskart.no/?_ga=2.174167140.739854145.1597839443-97377799.1583162072#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=13&lat=7076347.16&lon=325807.94&markerLat=7076376.907002199&markerLon=326102.1392593756&panel=Turkart&p=searchOptionsPanel&sok=bergsgrav.

[57] NIRAS Norge AS, MIP-00-A-05388 Økt kapasitet Ofotbanen, Bane NOR, 2023.

[58] E. M.-V. J. Å. R. M. E. S. S. O. R.-M. I. H. A. H. M. Ø. N. J. J. A. o. M. H. Svein Morten Eilertsen, «Konsekvensutredning for reindrift. Kartlegging og vurdering av dagens metodikk og forslag til forbedringer.,» NIBIO, 2025.