

OFOTBANEN, NARVIK HAVN - VASSIJAURE, SØSTERBEKK KRYSSINGSSPOR

KONSEKVENsutREDNING FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV

03B	Revidert etter kommentarer fra Bane NOR	29.11.2024	SORO	PRJE	CHRN
02B	Revidert etter kommentarer fra Bane NOR	20.11.2024	SORO	PRJE	CHRN
01B	Oppretting etter kommentarer fra Bane NOR	25.10.2024	SORO	PRJE	TTR
00B	Førsteutgave	29.08.2024	SORO	PRJE	TTR
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Ofofbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbeek kryssingsspor Konsekvensutredning friluftsliv/by- og bygdeliv		Ant. sider	Fritekst 1d		
		47	Fritekst 2d		
			Fritekst 3d		
			Produsent	NIRAS Norge AS	
		Prod. dok. nr.			
Erstatning for					
Erstattet av					
Prosjektnummer: 60069310 Prosjekt: Søsterbeek kryssingsspor		Dokument nr. UOB-00-A-10109			Rev. 03B
		Dokument nr.			Rev.

KONSEKVENsutredning

Friluftsliv/by- og bygdeliv

Søsterbekk kryssingsspor



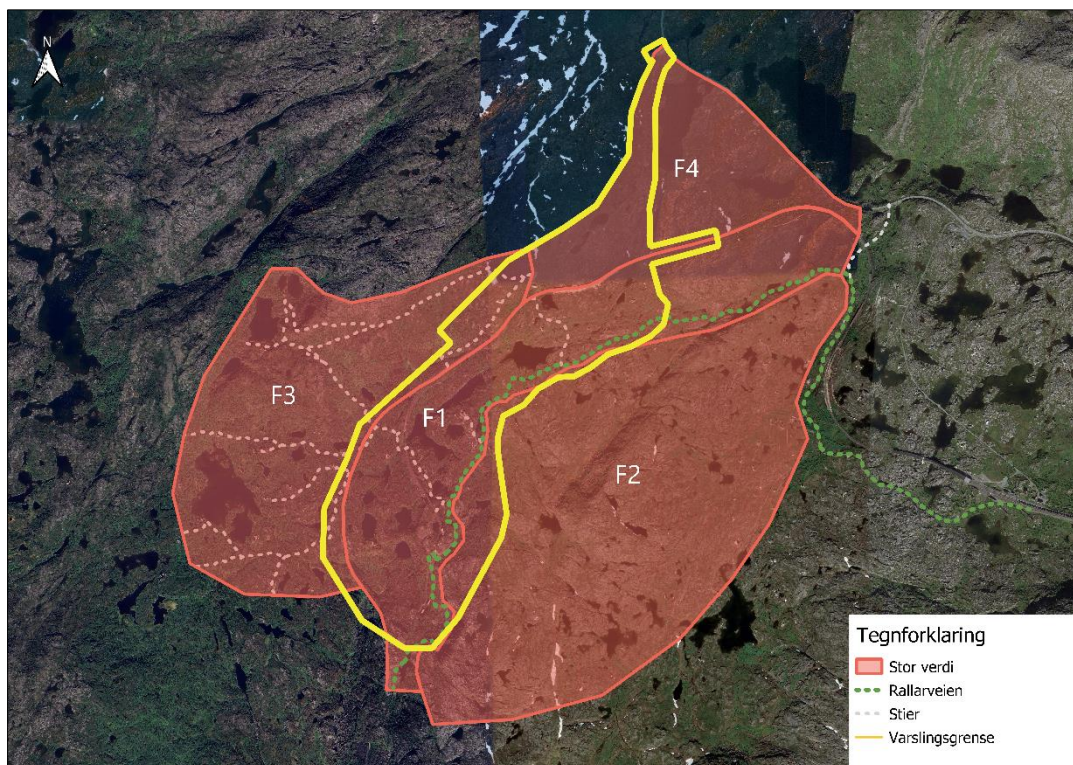
1 Sammendrag

Det skal bygges et nytt kryssingsspor ved Søsterbekk holdeplass på Ofotbanen ca. 5,5 km fra Katterat og ca. 3,5 km fra Bjørnfjell i Narvik kommune. I den forbindelse skal det utarbeides en reguleringsplan med tilhørende konsekvensutredning for temaet friluftsliv/by- og bygdeliv. Denne rapporten vurderer konfliktpotensialet som følge av seks ulike utbyggingsalternativer.

Utredningsområdet er delt inn i fire ulike delområder (Tabell 1 og Figur 1). Påvirkningen på friluftslivet som følge av de ulike alternativene er sammenlignet med 0-alternativet. Delområdenes verdi er vurdert ut ifra bruksfrekvens, betydning og kvalitet.

Tabell 1: Delområder med deres registreringsverdi for temaet friluftsliv/by- og bygdeliv

Delområde	Registreringskategori	Verdi
Delområde F1 – Rombaksbotn – Katterat - Rallarveien	Turområde	Stor verdi
Delområde F2 – Spionkopen/Grusgropeområdet	Turområde	Stor verdi
Delområde F3 – Søsterbekk hytteområde	Utfartsområde	Stor verdi
Delområde F4 – Bjørnfjellplatået	Turområde	Stor verdi



Figur 1: Kart viser de fire delområdene F1 – F4. Varslingsgrense vist med gult. Flyfoto: Kartverket

Det er utført en silingsfase for å kunne anbefale beste kryssingssporalternativ, der det er prosjektert seks kryssingsspor alternativer med løsninger for veg og plattform. Alle alternativene er i denne konsekvensutredningen blitt vurdert. Ved å følge metodikken i håndbok V712 fremstår alternativene like for friluftsliv. Nytt kryssingsspor på Søsterbekk vurderes å medføre ubetydelig

konsekvensgrad for friluftsliv.

Viktige opplevelseskvaliteter som Rallarveien vil ikke bli påvirket av tiltaket. Sikkerheten rundt jernbanen vil bli forbedret som følge av tiltaket, da den blir inngjerdet. Stier i området vil bli oppgradert og nye etableres, og nedleggelse av planovergang ved Haugfjell i kombinasjon med ny tursti over viltovergang gjør området tryggere å ferdes i. Driftsveg mellom Søsterbekk og Haugfjell muliggjør skigåing, sykling og trilling av barnevogn. Adkomstveg fra E10 blir forbedret og møtelommer som etableres muliggjør at biler kan passere hverandre.

Tabell 2: Sammenstilling av konsekvenser

Delområder	0 alt.	Alt.1A	Alt. 1B	Alt. 2A	Alt. 2B	Alt. 3A	Alt. 3B
F1	0	0	0	0	0	0	0
F2	0	0	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0	0	0
F4	0	0	0	0	0	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens

Vurderingene for friluftsliv/by- og bygdsliv må sees i sammenheng med vurderingene som blir gjort for de resterende fagtemaene som er gjort rede for i separate rapporter. Se fagrapport ikke-prissatte tema - naturmangfold, kulturarv og landskap [UOB-00-A-10014] og Konsekvensutredning reindrift [UOB-00-A-10110].

1	SAMMENDRAG	3
2	INNLEDNING	6
2.1	BAKGRUNN OG FORMÅL MED PROSJEKTET	6
2.2	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET	7
2.3	OM TILTAKET	10
2.4	KRAV OM PLANPROGRAM OG KONSEKVENSTREDDNING	11
2.5	PLANPROGRAM	12
2.6	DEFINISJON AV FAGTEMA – FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV	12
3	ALTERNATIV SOM SKAL UTREDES	13
3.1	0-ALTERNATIVET	13
3.2	BESKRIVELSE AV VURDERTE ALTERNATIVER	14
3.3	ALTERNATIV 1A	16
3.4	ALTERNATIV 1B	17
3.5	ALTERNATIV 2A	18
3.6	ALTERNATIV 2B	19
3.7	ALTERNATIV 3A	20
3.8	ALTERNATIV 3B	21
4	METODE OG KUNNSKAPSGRUNNLAG	22
4.1	METODE	22
4.2	TRINN 1: VURDERING AV KONSEKVENSTREDDNING FOR DELOMRÅDER	22
4.3	TRINN 2: KONSEKVENSTREDDNING AV ALTERNATIVER	26
5	KUNNSKAPSGRUNNLAG	28
5.1	KUNNSKAPSINNHEITING	28
5.2	BESKRIVELSE AV OMRÅDET – FRILUFTSLIV	28
6	VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSTREDDNING FOR DELOMRÅDENE	31
6.1	DELOMRÅDE F1 – ROMBAKSBOTN – KATTERAT – RALLARVEIEN - TUROMRÅDE	32
6.2	DELOMRÅDE F2 – SPIONKOPEN/GRUSGROPEOMRÅDET – TUROMRÅDE	33
6.3	DELOMRÅDE F3 – SØSTERBEKK HYTTEOMRÅDE – UTFARTSOMRÅDE	34
6.4	DELOMRÅDE F4 – BJØRNFJELLPLATÅET – TUROMRÅDE	35
7	VURDERING AV PÅVIRKNING OG KONSEKVENSTREDDNING	37
7.2	SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSTREDDNINGER	44
7.3	KONSEKVENSTREDDNING I ANLEGGSPERIODEN	44
7.4	OPPSUMMERING	44
7.5	AVBØTENDE TILTAK	44
8	REFERANSER	46

2 Innledning

2.1 Bakgrunn og formål med prosjektet

Ofofbanen er 43 km lang, og er per i dag Norges nordligste jernbanestrekning og strekker seg fra Narvik til Riksgrensen. All trafikk på Ofofbanen går via Sverige, se Figur 2. Ofofbanen er landets tyngste trafikkerte bane der malmtogene fra gruvene ved Kiruna i Sverige utgjør hoveddelen av trafikken. I tillegg er banen viktig for varetransport mellom Sør- og Nord-Norge. Dagens jernbane er karakterisert som bratt og kurvete og flere steder skjærer banen inn i bratte fjellskråninger, noe som vanskeliggjør kurveutretting og sporomlegginger.



Figur 2: Geografisk plassering av Ofofbanen [1]

Jernbanedirektoratet gjennomførte en kapasitetsanalyse i 2020 som vurderte kapasiteten på Ofofbanen med prognose for trafikk i 2040 med innspill fra Trafikkverket og Bane NOR. Dette for å undersøke om kapasiteten er tilstrekkelig med dagens infrastruktur for å håndtere prognosen for trafikk i 2040. Resultatet fra analysen viser at det må utføres kapasitetstiltak på deler av strekningen, spesielt mellom Rombak og Riksgrensen [2]. NIRAS fikk derfor i oppdrag fra Bane NOR i 2023 å utrede for kapasitetsøkende tiltak på strekningen Rombak til Riksgrensen. Fra denne utredningen ble flere tiltak anbefalt for å øke kapasiteten. Et av disse tiltakene var et kryssingsspor på Søsterbekk [3].



Figur 3: Oversiktskart Ofotbanen, Narvik Havn til Riksgrensen med plassering av Søsterbekk. Kilde: Norwegian travel [4]

Det er et klart mål å flytte mer av godstransporten i Norge fra veg til bane. På Ofotbanen er det forventet at togtrafikken de neste 20 årene skal øke med 30 %. For å styrke kapasiteten på strekningen er det behov for et nytt kryssingsspor på Søsterbekk.

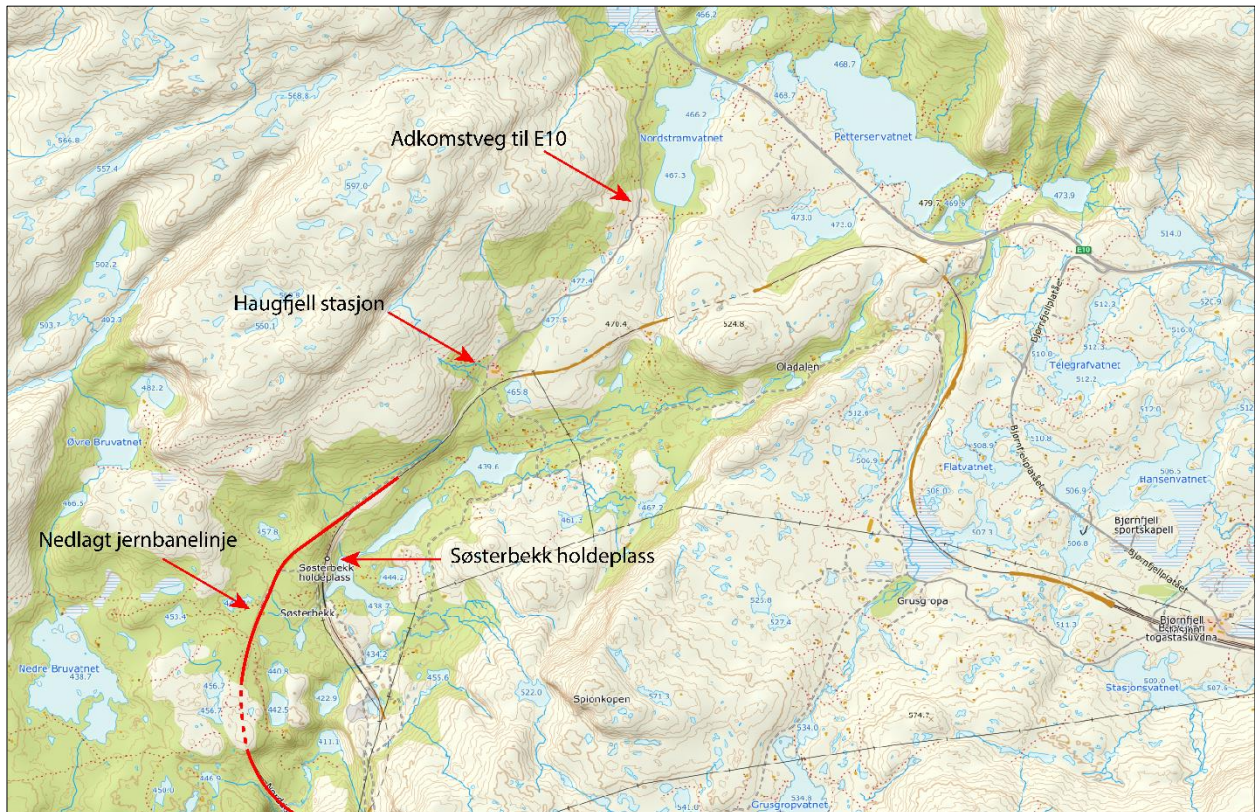
Ofotbanen er en svært trafikkert strekning og prosjektets hovedmålsetting er å legge til rette for en økning av andelen gods samt muliggjøre økt antall av malmtog på strekningen mellom Narvik og Sverige. Ofotbanen utgjør én prosent av jernbanenettet i Norge, men frakter over 60 prosent av godsmengden i tonn.

2.2 Beskrivelse av planområdet

Søsterbekk holdeplass er et stoppested på Ofotbanen, og er plassert på strekningen mellom Katterat og Bjørnfjell stasjon. Holdeplassen ble opprinnelig åpnet i 1955 på den gamle linjen gjennom Norddalen. Det ble bygget ny jernbanelinje i 1988 mellom Sørtdalen og Bjørnfjell da bl.a. den kjente brua over Norddalsenden (Nordalsbrua) kunne tas ut av bruk. Holdeplassen ble da flyttet til den nye linjen, langs Rallarveien mellom Bjørnfjell og Katterat.

Fra Søsterbekk holdeplass er det 6,51 km til Katterat stasjon og 4,1 km til Bjørnfjell stasjon. Holdeplassen ligger 456 meter over havet i et område med hyttebebyggelse. Det er vegforbindelse fra E10 til Haugfjell, men ingen vegforbindelse til holdeplassområdet. Se Figur 4 for et oversiktskart over planområdet.

Sporet går i planområdet gjennom tunnel, over to bruer og gjennom snøoverbygg og ligger i et generelt sideskrått terreng. På Søsterbekk holdeplass er det en grusbelagt plattform på sporets vestlige side, som er omkring 50 m lang.



Figur 4: Oversiktskart over Søsterbekk. Kilde: Norgeskart.no

Planområdet ligger nordøst i Narvik kommune nært grensen til Sverige. For å komme seg dit kan man ta toget fra Narvik til Søsterbekk stasjon. Det er ikke bilveg til holdeplassen. Hvis man skal kjøre må man om vinteren parkere ved parkeringsplass langs E10, mens man om sommeren kan ta av E10 på avkjørsel mot Haugfjell vokterbolig.

Trafikken på Ofofbanen består i stor grad av malmtransport fra gruvene i Kiruna og omlastingsfasilitetene på Pitkäjärvi til Narvik havn. Utover malmtransporten er Ofofbanen også viktig for varetransport mellom Nord- og Sør-Norge gjennom Sverige. Store deler av dagligvareforsyningen til Nord-Norge går med tog via Narvik, mens betydelige mengder fersk fisk transporteres til Østlandet for videre transport til de ulike markedene. I dag kjøres 46 tog (23 togpar)/døgn på Ofofbanen. Fordelingen av hvilke type tog og togpar er vist i Tabell 3.

Tabell 3: Togkategorier og antall togpar på Ofofbanen, R24.

Linje	Beskrivelse	Antall togpar dimensjonerende dag R24
GK-11	Kombitrafikk Oslo - Narvik	3
GS-M-26	Malmtrafikk Kiruna - Narvik	12
GS-M-27	Malmtrafikk Pitkäjärvi - Narvik	2
GV-26	Vognlast Kiruna - Narvik	1
FJ30	Persontog Narvik - Kiruna - Luleå/Stockholm	2
	Turisttog Narvik - Bjørnfjell - Abisko	3

Trafikken på Ofofbanen fordeler seg ikke jevnt utover uka og heller ikke utover året, noe som gjør det utfordrende å gi en oversiktlig, men representativt bilde av togtrafikken per døgn. Særlig

malmtrafikken varierer betydelig, og innstillinger og kjøring av ekstratog forekommer hyppig.

Planområdet ligger i et småkupert høyfjellandskap med løvskog, bekker og små vann. Det er flere vann, bekker og et omfattende stinettverk innenfor planområdet. Det er også flere ruiner etter bygninger som stammer fra perioden da Ofofbanen ble bygget. Landskapstypen rundt Søsterbekk omfatter dallandskap der dalformene er relativt åpne, med høyfjellsnatur, dominert av mindre vann og vassdrag. Området har et tydelig preg av menneskelig påvirkning, med jernbane, kraftlinjer og hyttebebyggelse.



Figur 5: Bilde av planområdet tatt fra snøoverbygg i øst ved Haugfjell stasjon. Til høyre og midt i bildet kan man skimte fjellskjæringen langs jernbanen. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim.

Byggingen av Ofofbanen skjedde i to etapper. Først bygde et engelsk selskap banen fra Narvik til Katterat i perioden 1885 til 1889, da de gikk konkurs. Så startet arbeidet opp igjen i 1898 til det var fullført i 1902. I disse to tidsperiodene ble området invadert av de omreisende anleggsarbeiderne, rallarene, som dannet hele samfunn rundt byggingen av banen. I 1902 pakket de sammen og dro. I de senere år er Rallarveien blitt en yndet turistferdselsåre med god skilting med informasjon om kulturminner og andre severdigheter, og er gjenåpnet som en kulturhistorisk vandringsveg/sykelsti. For narvikfolk er Bjørnfjell og Søsterbekk et svært populært utfartssted, spesielt om vinteren. Turgåing, skigåing, sykling, bading, båt, jakt og fiske er vanlig i området. Hvert år arrangeres «Svarta Bjørn-marsjen» med vandring langs den gamle anleggsvegen ned til en stor folkefest i Rombaksbotn.

Det er ingen kjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet, men tre kulturminner er vedtaksfredet etter Kulturminneloven i 2002; Lokomotivstall i Narvik, vanntårnet fra 1902 ved Rombak jernbanestasjon og Solheimsbrakkka på Bjørnfjell. Haugfjell stasjonsbygning er SEFRAK-registrert. Ellers er det kun kjente kulturminner knyttet til utbyggingen av jernbanen som ligger nært inntil eller blir direkte berørt av tiltaket. For mer informasjon vises det til UOB-00-A-10014 [5]. Store deler av planområdet ligger i et område regulert til Landskap – Kulturminne –

Friluftsområde. I reguleringsplan Rombaksbotn – Bjørnfjell PlanID: O-3.03 er bygningene på Søsterbekk holdeplass, Haugfjell stasjon og Nordstrøm vokterbolig regulert som bevaringsverdig bebyggelse. Historien er en viktig del av området for flere generasjoner som har brukt og bruker området.



Figur 6: Rester fra hus og hestestaller langs vegen Nordstrømvatnet. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim.

2.3 Om tiltaket

Reguleringsplan for Søsterbekk kryssingsspor har til formål å styrke kapasiteten for godstrafikk på Ofofbanen, og legge til rette for flere person- og godstog på Ofofbanen, og er samtidig del av en større satsing som skal gi en tilbudsforbedring for godstrafikk mellom Oslo og Narvik via Sverige. Et nytt kryssingsspor gjør det også mulig å bedre stabiliteten og fleksibiliteten i togtrafikken, noe som vil gi et enda bedre tilbud både for godstrafikken og til de reisende på Ofofbanen.

I silingsprosessen er det prosjektert seks kryssingsspor alternativer, 1A, 1B, 2A, 2B, 3A og 3B med løsninger for veg og plattform. Det er prosjektert et nytt hovedspor parallelt med eksisterende jernbanespor.

Det er vurdert ulike plattformløsninger for løsningen fra utredningen. Både mellomplattform og sideplattform, og det er sett på ulike plasseringer av den nye plattformen. Videre er det sett på flere ulike plattformkonsepter som ikke nødvendigvis er låst til et spesifikt alternativ, da det er mulighet og spillerom internt i de ulike alternativene for flere mulige plattformløsninger.

Det er undersøkt trasé for driftsveg og forbindelse mellom Haugfjell og Søsterbekk holdeplass. Traséen tar utgangspunkt i sporalternativ 3A, men konseptet vil være gjeldende for de andre sporalternativene også. Driftsvegen vil bli brukt av Bane NOR, og vil bli stengt for annen biltrafikk

med bom. Det er mulighet for å bruke driftsvegen til ferdsel, trillebår, barnevogn, sykkel m.m. Dette vil også bli en veg for rein. Vegen vil ligge på en fjellhulle 10 m over sporet, og det vil bli etablert rekkverk langs vegen for å sikre mot at folk og dyr faller utfor. Per i dag velger mange å gå langs jernbanesporet mellom Gamle Haugfjell stasjon og Søsterbekk holdeplass i stedet for i terrenget. Stien «over haugen» er smal, bratt, nedgått og ofte gjørmete. Denne må utbedres. Planen er å tilrettelegge for ferdsel langs fjellet fra Gamle Haugfjell stasjon og Søsterbekk holdeplass. Det må sprenges ut for å få plass til driftsveg oppå utsprengt fjellhulle. Inngrepet vil bli nedtonet og det vil bli gjort avbøtende tiltak.

Vegen fra E10 i nord og til Haugfjell må oppgraderes som en del av prosjektet for å kunne tåle anleggstrafikken som må til for å gjennomføre prosjektet på Søsterbekk. Vegen er i dag veldig smal og ikke egnet for den trafikken som må inn i perioden der tiltaket etableres. Vegen er derfor vurdert å måtte oppgraderes etter kravene for Veiklasse 3 – Landbruksbilvei. Samtidig som det er foreslått å etablere 50 m lange møtelommer omtrent hver 250 m langs strekningen.

For anleggsfasen er det behov for et større areal som kan benyttes som hovedrigg. Dette arealet er tenkt plassert på ny parkeringsplass i ny reguleringsplan. Når anleggsperioden er ferdig blir denne en ekstra parkeringsplass for hyttefolk. Området for riggplass vurderes som svært godt egnet for prosjektet og samtidig oppnås det en gevinst ved at arealet etter endt bruk kan overgå til Statskog for videre opparbeiding av fremtidig parkeringsareal.

2.4 Krav om planprogram og konsekvensutredning

Det ble varslet oppstart for planarbeidet i perioden 27.10.- 29.11.2023. Det ble i oppstartsmøtet med kommunen avklart at tiltaket ikke utløste krav om konsekvensutredning (KU).

Etter innspill fra Statsforvalter og Narvik kommune i varslingsperioden, har man gjort en ny vurdering om kravet til konsekvensutredning og besluttet å gjennomføre konsekvensutredning. Tiltaket i planen er vurdert etter «Forskrift om konsekvensutredning». Ut fra Forskrift om konsekvensutredninger §10 b og d, og etter planbestemmelser i reguleringsplan for Rombaksbotn – Bjørnfjell vedtatt 25. april 1996 er det vurdert at planarbeidet skal gjennomføre konsekvensutredning for friluftsliv og reindrift.

2.4.1 Begrunnelse for krav til KU for friluftsliv

Ved varsel om planoppstart kom det innspill fra Statsforvalteren hvor Statsforvalteren ba kommunen om å gjøre en ny vurdering av konsekvensutredningsplikten for temaet friluftsliv. I møte med representanter fra Statsforvalter, Bane NOR, Narvik kommune og NIRAS 09.02.2024 ble det tydelig at friluftslivet vil bli berørt av planarbeidet. Søsterbekk inngår i det svært viktige friluftslivsområdet Rombaksbotn – Katterat – Rallarveien, jf. FK00004164, Rallarveien og den gamle Norddalsbrua som teknisk kulturminne bidrar til at området gir mange opplevelsesverdier og spesiell funksjon. Bruksfrekvensen her er stor og området benyttes også av regionale og nasjonale brukere.

Friluftslivutøvelsen i området er vurdert til å være svært viktig og dermed vil en begrenset ferdsel kunne påvirke friluftslivutøvelsen i området betydelig i anleggsperioden. Friluftslivet blir sikret i anleggsfasen gjennom egne planer.

2.5 Planprogram

Varsel om planprogram ble kunngjort på Bane NORs nettsider, og i avisannonse i Fremover. Det ble sendt ut varsel til grunneiere, offentlige myndigheter og andre interessenter 26.03.2024, med frist 07.05.2024. Det kom inn totalt 10 skriftlige uttalelser til planprogrammet.

Planprogrammet ble fastsatt i Hovedutvalg for plan og utvikling den 18.06.2024. Forslag til detaljreguleringsplan med konsekvensutredning skal utarbeides på grunnlag av fastsatt planprogram.

2.6 Definisjon av fagtema – friluftsliv/by- og bygdsliv

Friluftsliv er et tema som belyser tiltakets virkninger for brukerne av utredningsområdet. Temaet omfatter alle områder som har betydning for allmenhetens mulighet til å drive friluftsliv, både 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 [6].

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».

3 Alternativ som skal utredes

Terminologi

Tabell 4: Terminologi

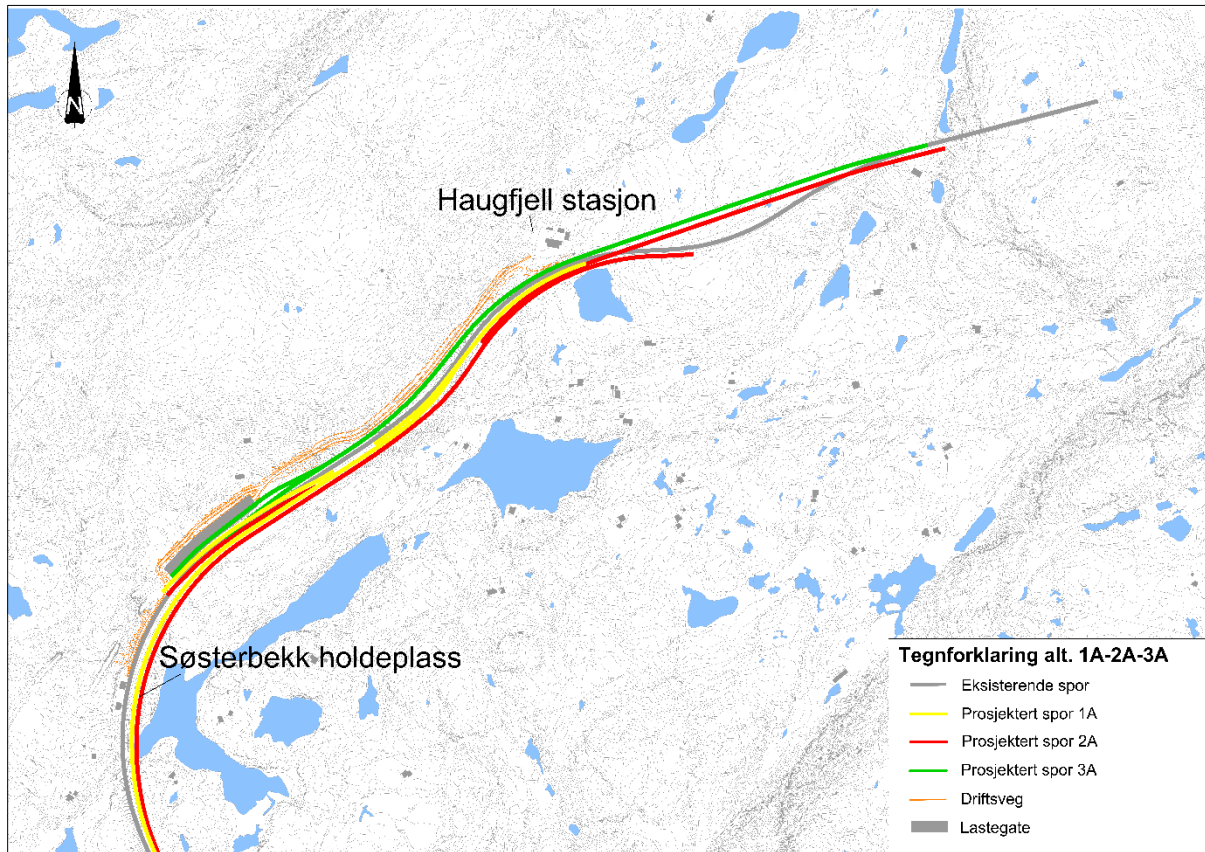
Terminologi	Beskrivelse
Stasjon	Område på en banestrekning som er avgrenset av en eller flere stasjonsgrenser, der utkjør hovedsignal på strekning med fjernstyring eller der togmelding på strekning uten fjernstyring og som viser om neste blokkstrekning er klar for tog.
Hovedspor	Det spor på en stasjon som tog kjører på når sporvekslene ligger i normalstilling.
Avviksspor	Det spor som forgrener seg ut fra hovedsporet i en sporveksel
Kryssingsspor	Kryssingsspor betegnes her som et sted på en enkeltsporet jernbanelinje der tog som kjører i motsatt retning kan krysse eller passere hverandre. Det skilles fra «avviksspor» ved at det ikke nødvendigvis er snakk om ett spesifikt spor, men heller hele sporsystemet hvor to tog kan krysse hverandre.
Buttspor	Et jernbanespor med sporveksel bare i en ende
Sporveksel (SPV)	Sporkonstruksjon som gjør det mulig å velge mellom to eller flere togveier.
Spormiddel, middel	Punktet hvor avstanden mellom to spor er så stor at avstanden mellom lasteprofilet anbrakt på det ene spor og minste tverrsnitt på det andre spor skal være 100 mm. Kurveutslag for begge er inkludert.
Signalanlegg	Komplett anlegg eller deler av anlegg. Samlebetegnelse for sikringsanlegg, linjeblokk, veisikringsanlegg, fjernstyringsanlegg, skiftestillverk, osv.
ERTMS	European Rail Traffic Management System. Standardisert system for signalisering og trafikkstyring på jernbaner i Europa. Signalsystemet rulles gradvis ut på det norske jernbanenettet.

3.1 0-alternativet

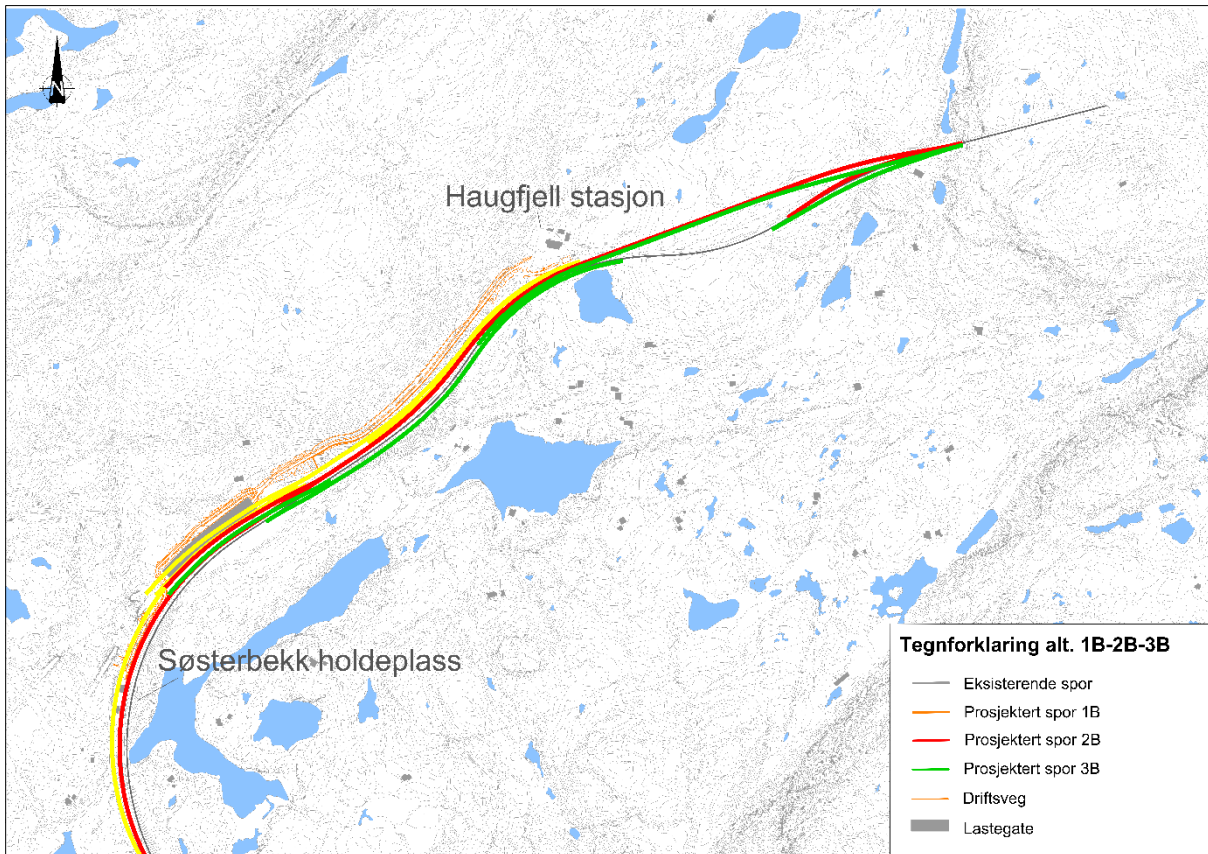
For å kunne vurdere konsekvens av et tiltak må det sammenlignes med situasjonen som oppstår hvis tiltaket ikke gjennomføres. Dette kalles referansealternativet eller 0-alternativet. Dette alternativet brukes til sammenligning med planlagt tiltak i konsekvensutredning.

3.2 Beskrivelse av vurderte alternativer

Det har blitt gjennomført en alternativsvurdering av ulike løsninger for nytt kryssingsspor i plan- og prosjekteringsarbeidet, videre kalt silingsfase. I silingsfasen er det tegnet opp og undersøkt 6 alternativer. De 6 alternativene sammenlignes med dagens situasjon, 0-alternativet. Figur 7 og Figur 8 nedenfor gir en oversikt over de 6 alternativene 1A, 1B, 2A, 2B, 3A og 3B.



Figur 7: Sammenstilling av alternativ 1A – 2A – 3A



Figur 8: Sammenstilling av alternativ 1B – 2B – 3B

Felles for alle alternativene:

- Alle alternativene er prosjektert etter samme dimensjonerende aksellast og hastighet, og alternativene har derfor de samme egenskapene/sporkonstruksjonene dersom ikke annet er spesifisert.
- Kryssingsspor gjerdes inne for å unngå at mennesker og dyr går i spor og blir påkjørt.
- Det er planlagt ny plattform, men det er ulike forslag til varianter i de ulike alternativene.
- Det må etableres nye snøoverbygg langs jernbanen, ettersom det er stor sannsynlighet for at det danner seg snøskavler langs banen.
- Det etableres en viltovergang som skal kunne brukes av mennesker og dyr.
- Prosjekteres for signalsystem ERTMS.
- Prosjekteres ikke for samtidig innkjør.
- Adkomstveg fra E10 til Haugfjell oppgraderes for å tåle anleggstrafikk for bygging av nytt kryssingsspor m.m. Den oppgraderes etter kravene for Veiklasse 3 – Landbruksbilvei i Normaler for landbruksveier [7]. Det etableres 50 m lange møtelommer omtrent hver 250 m langs strekningen.
- Det etableres en driftsveg fra Haugfjell stasjon til Søsterbekk holdeplass. Driftsvegen prosjekteres som Veiklasse 3 – Landbruksbilvei [7]. Driftsvegen etableres på en fjellhulle 10 m over spor. I dette partiet etableres det fanggrøft langs vegen for å oppnå tilstrekkelig rassikring.
- Stasjonsbygninger på Søsterbekk holdeplass rives.
Det etableres en skjerming mellom viltovergang og parkeringsplass, slik at reisen ikke blir skremt av menneskelig aktivitet. Skjerming kan gjøres ved terrengbearbeiding, vegetasjon eller en kombinasjon.

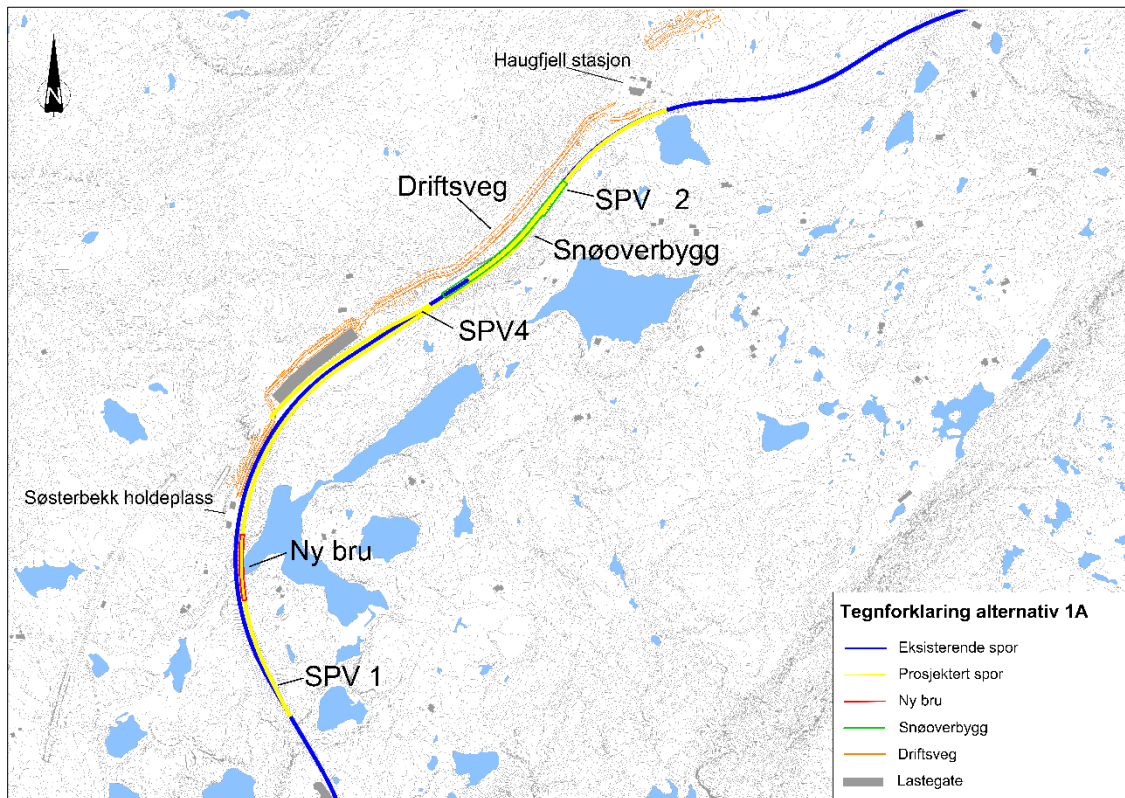
3.3 Alternativ 1A

Alternativ 1A er et nytt kryssingsspor og er det alternativet som i utredningen fra 2023 [3] ble anbefalt som beste alternativ. Kryssingssporet er ca. 1 km langt. Det nye sporet er prosjektert på høyre side av eksisterende spor (sett i retning Sverige). Det legges inn et hensettingsspor til venstre for eksisterende hovedspor (sett i retning Sverige).

For dette alternativet er det nødvendig med ny bru sør for Søsterbekk holdeplass. Denne brua prosjekteres til høyre for og parallelt med eksisterende bru. Dette alternativet gjør ikke endringer på eksisterende snøoverbygg. Plassering av sporveksel 2 fører til en stor fjellskjæring og det bygges derfor et snøoverbygg over sporvekselen for å unngå snøoppsamling.

To stikkrenner blir berørt av alternativet. Stikkrennene er bare tilpasset dagens spor og er i tillegg sannsynligvis underdimensjonert.

Figur 9 nedenfor viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 1A og gir en oversikt over tiltaket og sporgeometrien.



Figur 9: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 1A

3.4 Alternativ 1B

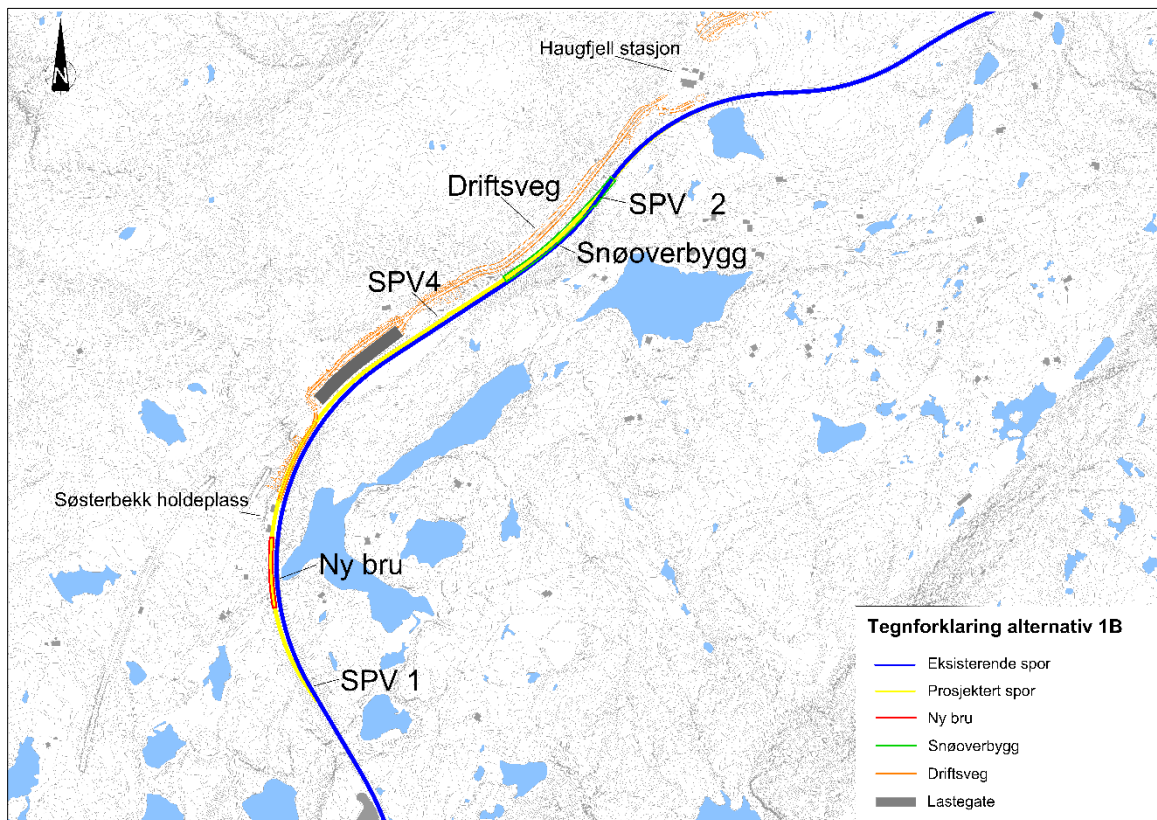
Alternativ 1B er et nytt alternativ for silingsfasen, men er laget med utgangspunkt i alternativ 1A, ved at kryssingssporets plassering på jernbanen er helt lik. Hovedforskjellen for alternativ 1B er at avvikssporet er plassert på venstre side av spor, hvorav alternativ 1A ligger på høyre side av dagens spor. Hensettingssporet ligger også ut ifra avvikssporet. Kryssingssporet er ca. 1 km langt.

For dette alternativet er det nødvendig med ny bru sør for Søsterbekk holdeplass. Denne bruene prosjekteres for det nye avvikssporet og til venstre for- og parallelt med eksisterende bru.

Dette alternativet gjør ikke endringer på eksisterende snøoverbygg. Plasseringen av sporveksel 2 fører til en stor fjellskjæring og det bygges derfor et snøoverbygg over sporvekselen for å unngå snøoppsamling.

To stikkrenner blir berørt av alternativ 1B. Stikkrennene er bare tilpasset dagens spor og er i tillegg sannsynligvis underdimensjonert.

Figur 10 nedenfor viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 1B og gir en oversikt over tiltaket og sporgeometrien.



Figur 10: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 1B

3.5 Alternativ 2A

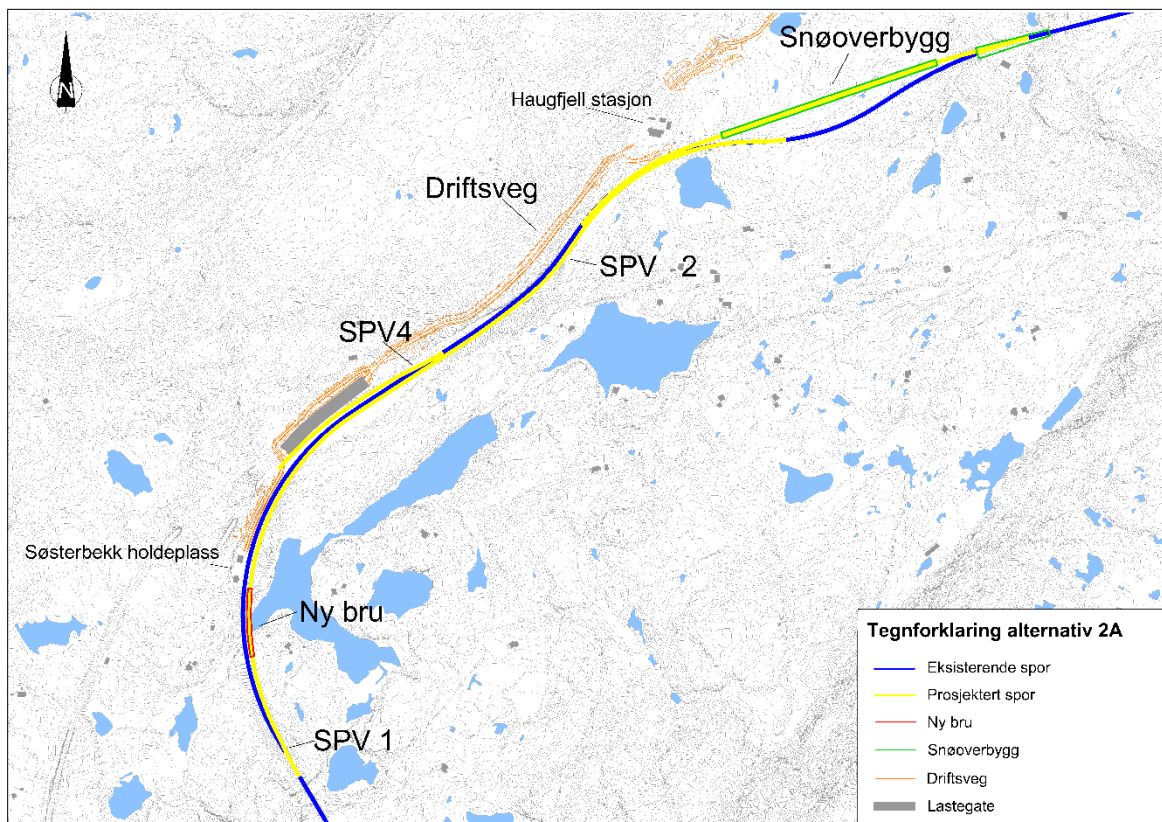
Alternativ 2A er et nytt kryssingsspor på Søsterbekk med lengde på ca. 1750 m. Dette alternativet er en forlengelse av alternativ 1A. Avvikssporet er på høyre side av hovedsporet (sett i retning stigende km). Det legges inn et hensettingsspor til venstre for eksisterende hovedspor (sett i retning stigende km) som går mot eksisterende stasjonsområde.

For dette alternativet er det nødvendig med ny bru sør for Søsterbekk holdeplass. Denne brua projekteres til høyre for og parallelt med eksisterende bru.

Dette alternativet har behov for ny snøoverbygning på det nye avvikssporet og der hvor sporveksel 2 legges inn. I tillegg må eksisterende snøoverbygg på hovedsporet erstattes med nytt.

Det er 8 stikkrenner som blir berørt av alternativ 2A. Stikkrennene er bare tilpasset dagens spor og er i tillegg sannsynligvis underdimensjonert. Eksisterende stikkrenner må dimensjoneres etter fremtidig situasjon og i tillegg må det etableres stikkrenner under nytt spor.

Figur 11 nedenfor viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativet.



Figur 11: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 2A

3.6 Alternativ 2B

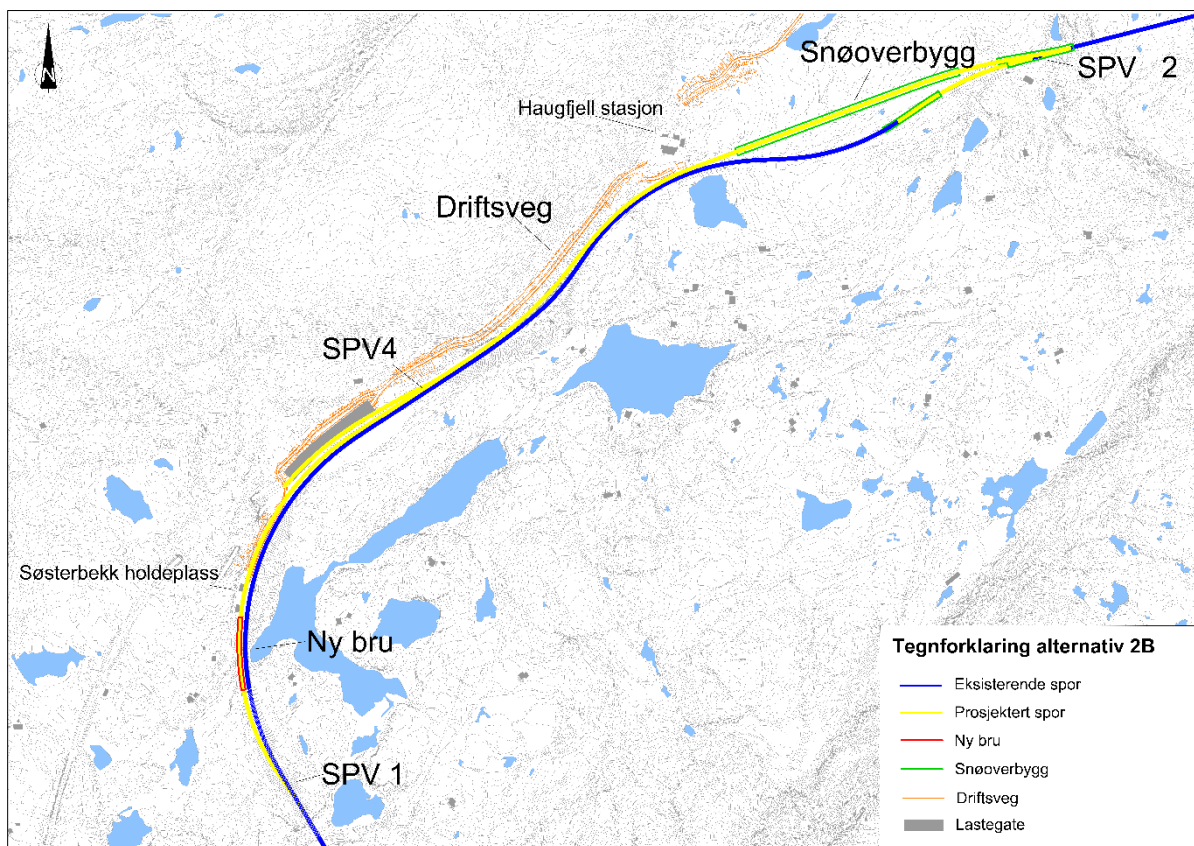
Alternativ 2B er et nytt kryssingsspor på Søsterbekk som er ca. 1750 m. Dette alternativet er en forlengelse av alternativ 1B.

For dette alternativet er avvikssporet prosjektert til venstre for eksisterende hovedspor (sett i retning stigende km). Det legges også inn et hensettingsspor til venstre for nytt avviksspor (sett i retning stigende km) som går mot Søsterbekk holdeplass.

For dette alternativet er det nødvendig med ny bru sør for Søsterbekk holdeplass, likt som 1B. Dette alternativet har behov for ny snøoverbygning på det nye avvikssporet og der hvor sporveksel 2 legges inn. I tillegg må også eksisterende snøoverbygg på hovedsporet erstattes med nytt.

Det er 8 stikkrenner som blir berørt av alternativ 2B. Stikkrennene er bare tilpasset dagens spor og er i tillegg sannsynligvis underdimensjonert. Eksisterende stikkrenner må dimensjoneres etter fremtidig situasjon og i tillegg må det etableres stikkrenner under nytt spor.

Figur 12 nedenfor viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 2B.



Figur 12: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 2B

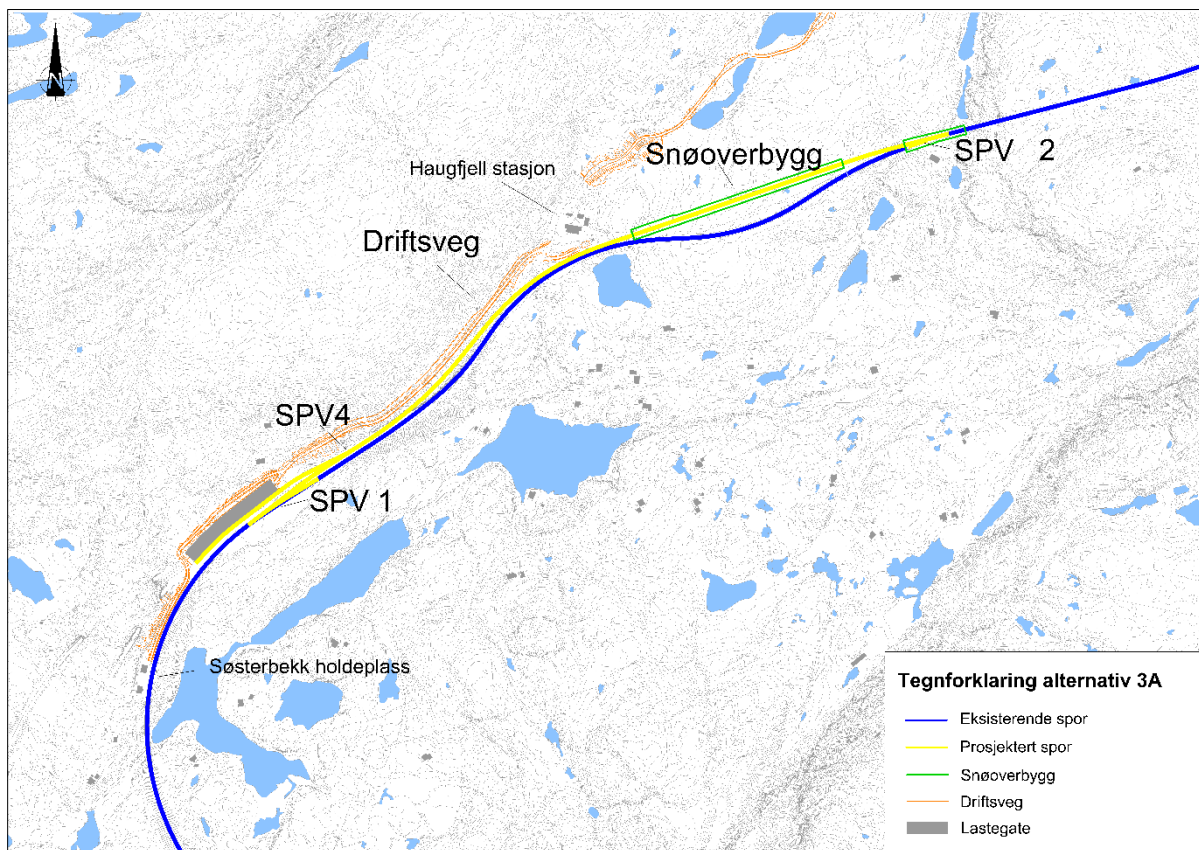
3.7 Alternativ 3A

Alternativ 3A er et nytt kryssingsspor på Søsterbekk som er ca. 1200 m langt fra sporveksel til sporveksel. For dette alternativet er det prosjektert et nytt hovedspor og eksisterende spor blir omgjort til avviksspor. Det nye hovedsporet blir bygget på venstre side av dagens spor. Ombyggingen av hovedsporet vil skape mulighet for et så langt kryssingsspor som mulig uten behov for ny bru, og uten å måtte legge sporveksel 2 inne i en tunnel. Det legges også inn et hensettingsspor til venstre for nytt hovedspor (sett i retning stigende km) som går mot Søsterbekk holdeplass.

Det er behov for nytt snøoverbygg på det nye hovedsporet og der hvor sporveksel 2 legges inn.

Det er 7 stikkrenner som blir berørt av alternativ 3A. Eksisterende stikkrenner må dimensjoneres etter fremtidige situasjon og i tillegg må det etableres stikkrenner under nytt spor.

Figur 13 nedenfor et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 3A og gir en oversikt over tiltaket og sporgeometrien.



Figur 13: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 3A – Spor 1

3.8 Alternativ 3B

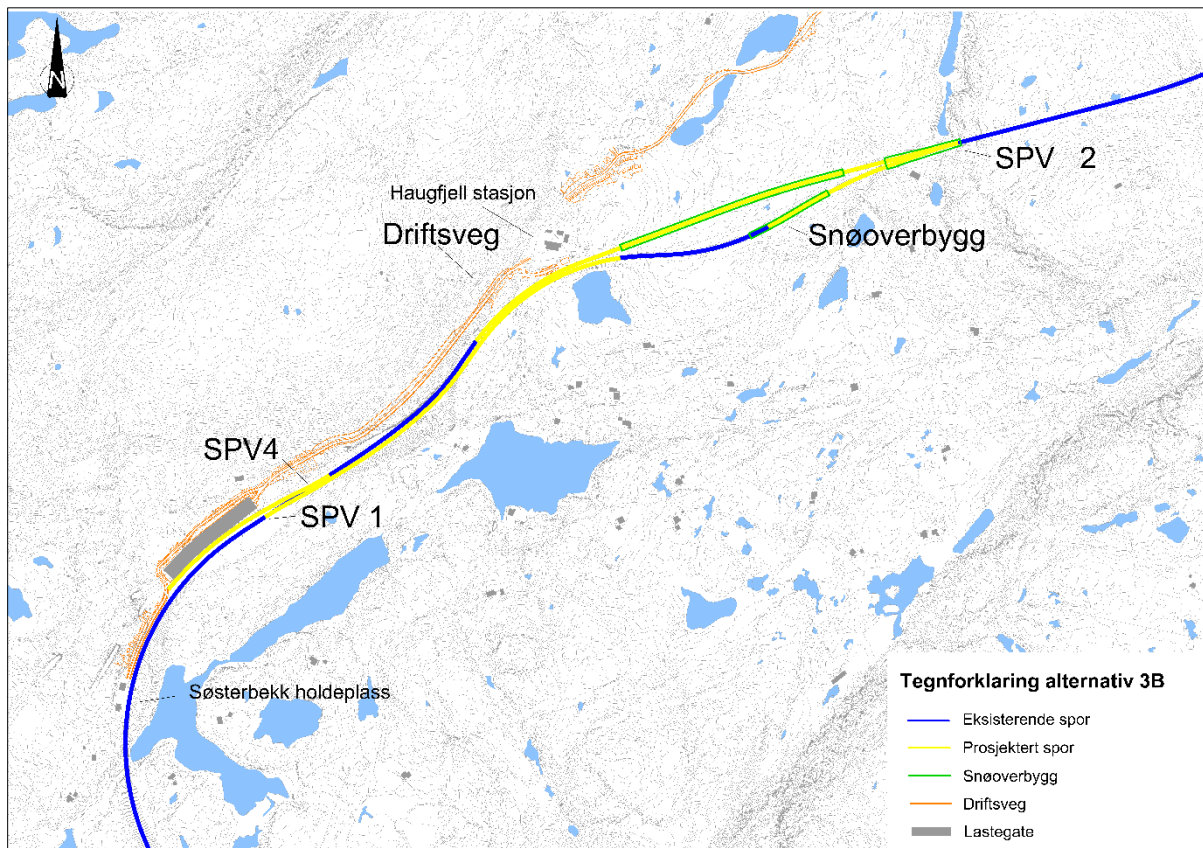
Alternativ 3B er et nytt kryssingsspor på Søsterbekk som er ca. 1035 m langt fra sporveksel til sporveksel. For dette alternativet flyttes hovedsporet i den østlige delen av tiltaket til ny trasé (spor 1), slik at eksisterende spor kan gjenbrukes til nytt avviksspor (spor 2). Kryssingssporet plasseres slik at det ikke er nødvendig med nye bruer.

Avvikssporet er gjennomgående på høyre side av hovedsporet (sett i retning Sverige), hvor det legges nytt spor i vest og føres over til det eksisterende sporet i øst. Det legges også inn et hensettingsspor (spor 3) som ligger til venstre for hovedsporet (sett i retning Sverige) som går mot eksisterende stasjonsområde.

Dette alternativet har behov for nytt snøoverbygg på den nye delen av hovedsporet og der hvor sporveksel 2 legges inn. I tillegg må også eksisterende snøoverbygg på avvikssporet erstattes med nytt.

Det er 7 stikkrenner som blir berørt av alternativ 3B. Eksisterende stikkrenner må dimensjoneres etter fremtidige situasjon og i tillegg må det etableres stikkrenner under nytt spor.

Figur 14 nedenfor viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 3B og gir en oversikt over tiltaket og sporgeometrien.



Figur 14: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 3B

4 Metode og kunnskapsgrunnlag

4.1 Metode

Etter Forskrift om konsekvensutredninger § 17 skal utredningens innhold og omfang tilpasses den aktuelle planen, og være relevant for de beslutningene som skal bli tatt. For hvert fagtema skal det gis en nærmere beskrivelse av grunnlag og anerkjent metodikk. Utredningene vil i hovedsak baseres på Statens vegvesens håndbok «V712 Konsekvensanalyser for ikke-prissatte konsekvenser» (2021).

Metoden for konsekvensutredning av ikke-prissatte virkninger er beskrevet i kap. 6 i håndbok V712. Metoden skal sikre en systematisk, helhetlig og faglig analyse av de konsekvensene et tiltak medfører.

Under er en forkortet versjon av de viktigste trinnene i metoden gjengitt. Vurderingene gjøres i tre trinn:

1. Vurdering av konsekvens for delområder
2. Konsekvens av alternativer
3. Samlet konsekvens for ikke-prissatte tema

Trinn 1 og 2 omtales videre i denne rapporten. Trinn 3 er beskrevet i planbeskrivelsen.

4.2 Trinn 1: Vurdering av konsekvens for delområder

Utredningsområdet deles inn i delområder på grunnlag av innsamlet kunnskap. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi. Tabell 5 viser registreringskategoriene for tema friluftsliv/by- og bygdeliv etter Håndbok V712, og den setter kriteriene for inndeling av delområder. Det gis en verdi, påvirkning og konsekvens til hvert delområde. En felles forståelse for referansealternativet, og de ulike tiltakene som skal vurderes, danner grunnlaget for den videre analysen.

Tabell 5: Registreringskategorier for friluftsliv/by- og bygdeliv [6]

Registreringskategori	Forklaring
Forbindelseslinjer/soner	
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 Grønkorridor i Miljødirektoratets veileder M98.
Sykelruter	Sykelruter 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 dagstuoerområder 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 bebyggd 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.

Verdsetting

Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv. Alle delområder verdisettes og framstilles på verdikart. Verdivurderingen er femdelte, og det brukes en skala for å vise vurderingen av verdi, se Figur 15. Verdien for delområdet settes ved hjelp av kriteriene i Tabell 6 fra Håndbok V712.



Figur 15: Skala for vurdering av verdi [6]

Tabell 6: Verdikriterier for fagtema friluftsliv/by- og bygdeliv [6]

Verdi	Uten betydning	Noe verdi	Middels	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/ internasjonal 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 friluftslivområder i Naturbase ⁴⁷		← C →	← B →	← A →	

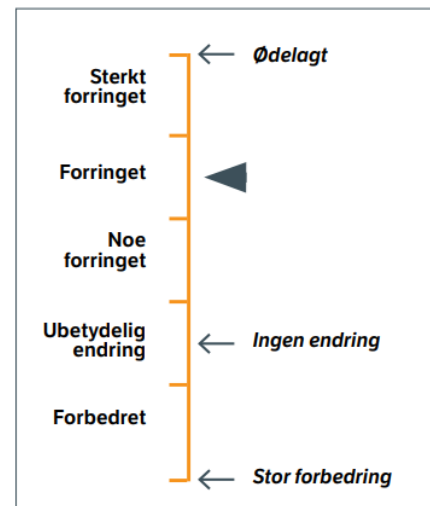
Det må også gjøres en vurdering av områdets egenskaper basert på kategoriene bruksfrekvens, betydning og kvalitet. Utreder gjør en vurdering av hvilke kategorier som er mest relevant, eventuelt om verdivurderingen skal gjøres på bakgrunn av flere kategorier [6].

Påvirkning

Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak.

Ved vurdering av påvirkning inngår inngrep som skjer i anleggsperioden kun i vurderingen dersom de gir varige endringer. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden kan beskrives separat. Vurderingen gjøres for alle delområdene som er verddivurdert. Det brukes en skala for vurdering av påvirkning, vist i Figur 16.

Skalaen er delt inn i fem trinn og går fra sterkt forringet til stor forbedring. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til situasjonen i referansesituasjonen (0-alternativet). Ingen endring utgjør 0-punktet på skalaen [6].



Figur 16: Skala for vurdering av påvirkning [6]

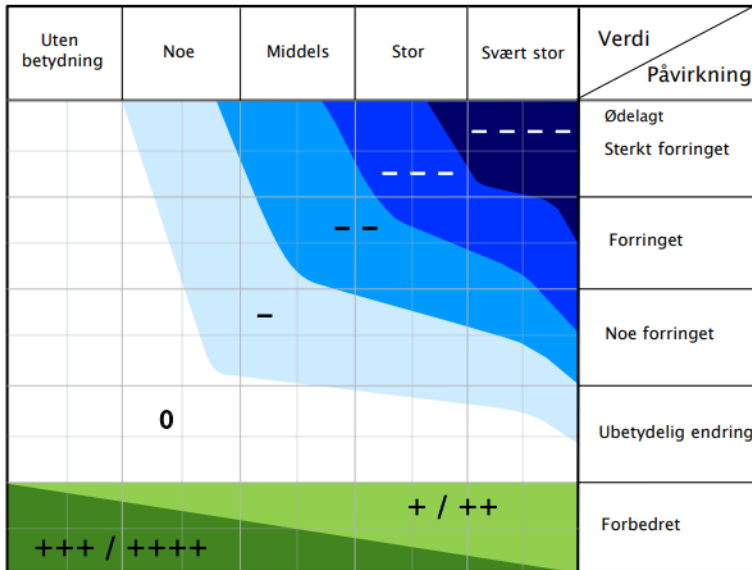
Tabell 7: Veiledning for vurdering av påvirkning på friluftsliv/by- og bygdeliv [6]

Tiltakets påvirkning	Opplevelseskvalitet	Areal/omfang	Tilgjengelighet/Barriere	Bruk av området/ferdselsforbindelse	Lydbilde
Ødelagt/sterkt forringet	Området er ikke lengre attraktivt	Området er ødelagt/sterkt redusert	Området er ikke lenger tilgjengelig	Området/Forbindelseslinjen er ikke lengre egnet til aktiviteten	Området kan ikke lenger brukes pga. sterk støyplage
Foringet	Tiltaket medfører svært redusert attraktivitet	Området er redusert	Forbindelseslinjen til området har blitt vesentlig lengre (omveg), økt trafikkvolum medfører større barriere	Tiltaket medfører svært redusert bruk	Området får et mye dårligere lydbilde
Noe forringet	Tiltaket medfører redusert attraktivitet	Området er noe redusert	Forbindelseslinjen til området er lagt om – medfører noe omveg, økt trafikkvolum medfører barriere	Tiltaket medfører redusert bruk	Området får noe dårligere lydbilde
Ubetydelig endring	Ingen/liten forskjell	Området er uendret	Ingen/liten forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen merkbar/hørbar forskjell
Forbedret	Området er mer attraktivt	Området er utvidet	Eksisterende barriere er fjernet. Områder har blitt mer tilgjengelige	Området/Forbindelseslinjen er bedre egnet til aktiviteten	Området har et bedre lydbilde

Konsekvens

Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

For å vurdere konsekvensgraden brukes konsekvensvifta i Figur 17. Skalaen går fra minus 4 til pluss 4. Negative konsekvensrader innebærer at et delområde mister verdi, mens positive konsekvensrader innebærer at et delområde øker i verdi etter tiltaket [6].



Figur 17: Konsekvensvifta [6]

Tabell 8: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

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.

4.3 Trinn 2: Konsekvens av alternativer

En samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ gjøres etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet. Konsekvensvurderingene settes inn i en tabell, se Tabell 9. Deretter gjøres en samlet vurdering av konsekvensgraden for hvert alternativ.

Tabell 9: Sammenstilling av konsekvens [6]

Delområder	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2	Alt 3
Delområde A				
Delområde B				
Delområde C				
Delområde D				
Delområde E				
Osv.				
Avveining				
Samlet vurdering ⁴⁴				
Rangering				
Forklaring til rangering				

Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ er vist i Tabell 10 under.

Tabell 10: Kriterier for fastsettelse av konsekvens [6]

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.

5 Kunnskapsgrunnlag

5.1 Kunnskapsinnhenting

Kunnskapsgrunnlaget som er benyttet er hovedsakelig hentet fra Miljødirektoratets Naturbase og Miljøatlas, tidligere utredninger, medvirkning med hytteeiere ved Søsterbekk, befaring i området og Håndbok V712 under fagtemaet friluftsliv/by- og bygdsliv. Veilederen er gjennomgått og det er vurdert hva som er aktuelt å benytte i utredningen. Kunnskapsgrunnlaget er hovedsakelig hentet fra:

Miljøstatus (2024). <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm>

Norgeskart (2024). *Nasjonal database for tur- og friluftsruter*. Tilgjengelig fra:

<https://www.norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=3&lat=7197864.00&lon=396722.00>

Miljødirektoratet (2024). *Naturbase kart*.

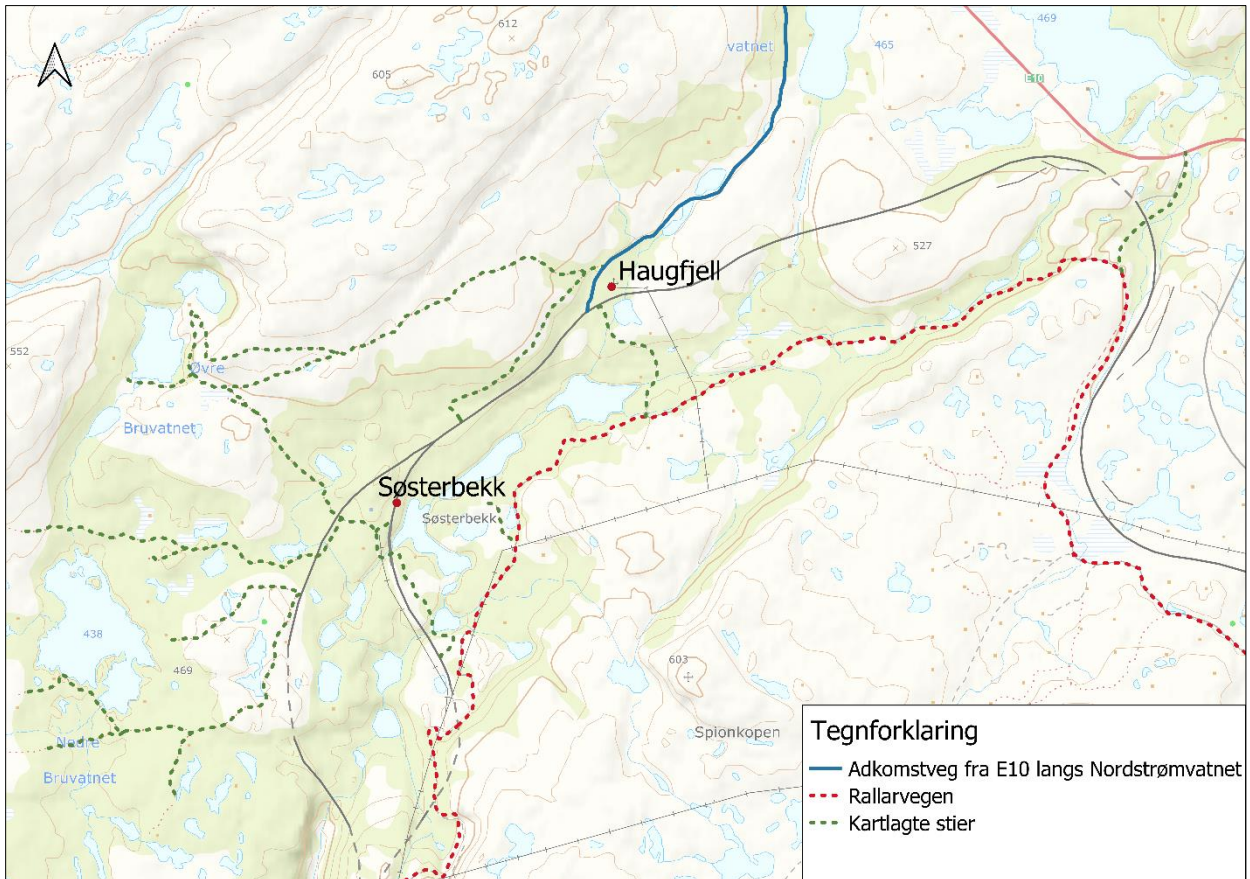
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

5.2 Beskrivelse av området – friluftsliv

Hele området rundt Haugfjell, Søsterbekk og Rallarveien er registrert som et viktig til svært viktig friluftsområde i Miljødirektoratets Naturbase og Miljødirektoratets Miljøatlas. På samme måte dekker også det planområdet varslet ved oppstart av planarbeidet store deler av det viktige friluftsområdet, inkludert Rallarveien som ligger på sørøstsiden av sporet.

Området rundt Søsterbekk og Haugfjell har spredt hyttebebyggelse og en del friluftslivturisme.

Det er ifølge Narvik kommune 571 eksisterende fritidsboliger fra Trældalskrysset ved E10 fram til Riksgrensen. Dette medfører ferdsel av turister, til dels tett på jernbanen, for å komme seg over til østsiden av Ofofbanen, der blant annet Rallarveien går fra Abisko via Bjørnfjell til Rombaksbotn, og med en sidearm til Katterat stasjon. Rallarveien brukes i dag som kulturhistorisk vandringssti og sykkelsti. Ved Søsterbekk ligger Rallarveien med merket løype øst for banen. Det er ingen kartlagte vinterløyper i området. Det er utarbeidet en reguleringsplan for Søsterbekk hytteområde, PlanID: 2016005 vedtatt 17.06.2021. Reguleringsplanen har som formål å fortette eksisterende hytteområde med 46 nye hytter.



Figur 18: Stier i området [8]

I dag er det mulighet for å krysse jernbanen under bruene ved Søsterbekk holdeplass, og det er også en kryssende sti over jernbanesporet ved Haugfjell stasjon. Hytteeiere viser stor interesse for muligheter for forbedring av tilkomst til friluftsområdene ved utbygging av jernbanesporet. Bane NOR SF har på strekningen mellom Haugfjell og Søsterbekk registrert flere uønskede hendelser med folk som ferdes i eller langs sporet i en trang skjæring. Problemet oppstår spesielt når det ligger snø ellers i terrenget og folk benytter seg av sporet for å ta seg fra parkeringen på Haugfjell til Søsterbekk, ref. innlegg på Narvik kommunes hjemmeside. Det vil for alle alternativer ved utbygging lages en driftsveg langs sporet som kan brukes som ferdelsveg både for mennesker og reinsdyr. Denne vil starte ved Haugfjell stasjon og gå til Søsterbekk holdeplass.

Vegen inn til Haugfjell fra E10 er eneste adkomstmulighet med bil til hytter og turterreng. Den brukes også for jernbanen i forbindelse med inspeksjon av jernbanen, ved anleggs- og vedlikeholdsarbeid, og i beredskapssituasjoner hvor spor må ryddes. Adkomst med bil til Haugfjell stasjon er erfaringsmessig mulig kun i 4-5 måneder i året (perioden juni - okt/nov). I perioden okt/nov - juni er vegen innover til Haugfjell ufremkommelig med bil pga. snøforholdene. Dette betyr at alle hytteeiere, både eksisterende og eventuelle nye, må parkere ved E10 mesteparten av året.

Fra 202316293-4 UOB-00-A-00005 Planinitiativ Søsterbekk kan en lese:

«Det er avkjøring fra E10 med parkeringsplass ved E10. Det går også en veg innover i fjellet, langs Nordstrømvatnet, som er åpen på sommerhalvåret. I enden av vegen er det en parkeringsplass. Langs vegen er det tett med hytter og mer spredt med hytter lengre

innover fjellet. Det er flere vann, bekker og et omfattende stinettverket innenfor planområdet. Store deler av stiene er merkede ruter og er mye brukt til friluftsliv. Mange av stiene er godt opparbeidet da de ble brukt som anleggsveger under byggingen av Ofofbanen. Det er også flere ruiner etter bygninger som stammer fra samme periode. Det er trekkruiter for rein som går på tvers av jernbanen».

Videre:

«Reguleringsplanen Rombaksbotn – Bjørnfjell, vedtatt 25.04.1996, har som hovedformål å verne om kulturminnene knyttet til bygging og drift av Ofofbanen og omkringliggende landskap, og sikre adkomst til området. Planområdet til Søsterbekk kryssingsspor er i stor grad innenfor gjeldende reguleringsplan.

Reguleringsplanen Søsterbekk hytteområde, vedtatt 17.06.2021, berøres ved at deler av rigg- og anleggsområde vil ligge innenfor samme område som denne planen, og spesielt vegen ved Nordstrømvatnet fra E10 og inn mot parkeringsplassen ved enden av vegen, hvor det i reguleringsplanen tillates opparbeidelse av møteplasser på strekningen.»

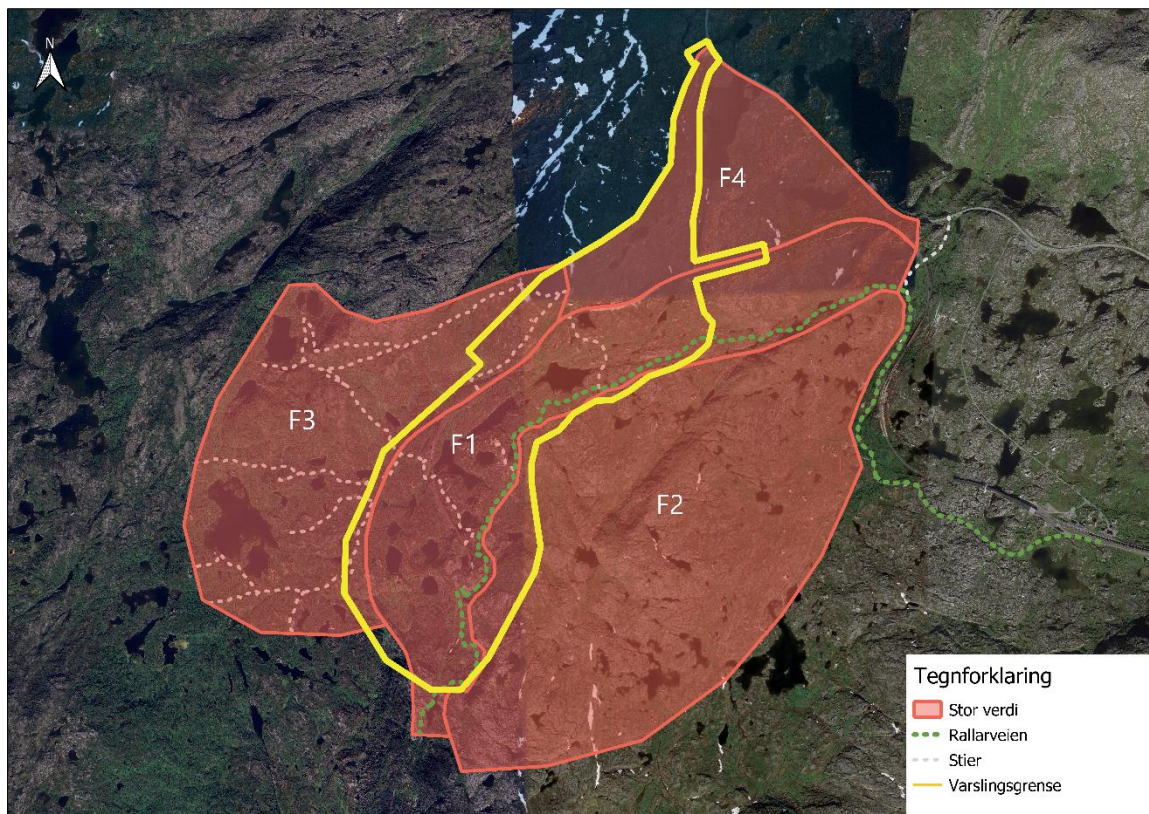
Det planlegges gjerder langs begge sider av jernbanen for å sikre trygg ferdsel for både folk og dyr med betryggende avstand fra jernbanesporet. Kryssing i planovergang ved Haugfjell blir nedlagt og blir omlagt via viltovergang. Dette kan oppleves som uheldig for turfolk som har valgt å krysse jernbanen, til tross for at dette er forbudt.

6 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdene

I kapitlene under kommer en beskrivelse og verdivurdering for friluftsliv av hvert delområde som er definert i rapporten. Deretter vil påvirkning bli vurdert. Til slutt fastsettes det en konsekvens, og dette gjøres på bakgrunn av delområdenes verdi og alternativenes påvirkning. Utredningsområdet er delt inn i 4 ulike delområder (Tabell 11 og Figur 19). Delområdene kan både ha lik og ulik registreringskategori og verdi. Planområdet vist med plangrense er området der tiltaket kan medføre fysisk arealpåvirkning. Influensområdet er det samlede området der tiltaket kan medføre konsekvenser. Påvirkningen på friluftslivet som følge av de ulike alternativene er sammenlignet med 0-alternativet.

Tabell 11: Delområder med deres registreringskategori og verdi for temaet friluftsliv/by- og bygdeliv

Delområde	Registreringskategori	Verdi
Delområde F1 – Rombaksbotn – Katterat - Rallarveien	Turområde	Stor verdi
Delområde F2 – Spionkopen/Grusgropeområdet	Turområde	Stor verdi
Delområde F3 – Søsterbekk hytteområde	Utfartsområde	Stor verdi
Delområde F4 – Bjørnfjellplatået	Turområde	Stor verdi



Figur 19: Kart viser de fire delområdene F1 – F4. Varslingsgrense vist med gult. Flyfoto: Kartverket

6.1 Delområde F1 – Rombaksbotn – Katterat – Rallarveien - Turområde

6.1.1 Beskrivelse av delområde

Delområde F1 er en del av et 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)*». For å komme seg til området kan man benytte toget som går fra Narvik, gå eller sykle Rallarveien eller bruke bil som man kan parkere ved E10 eller ved Haugfjell stasjon.

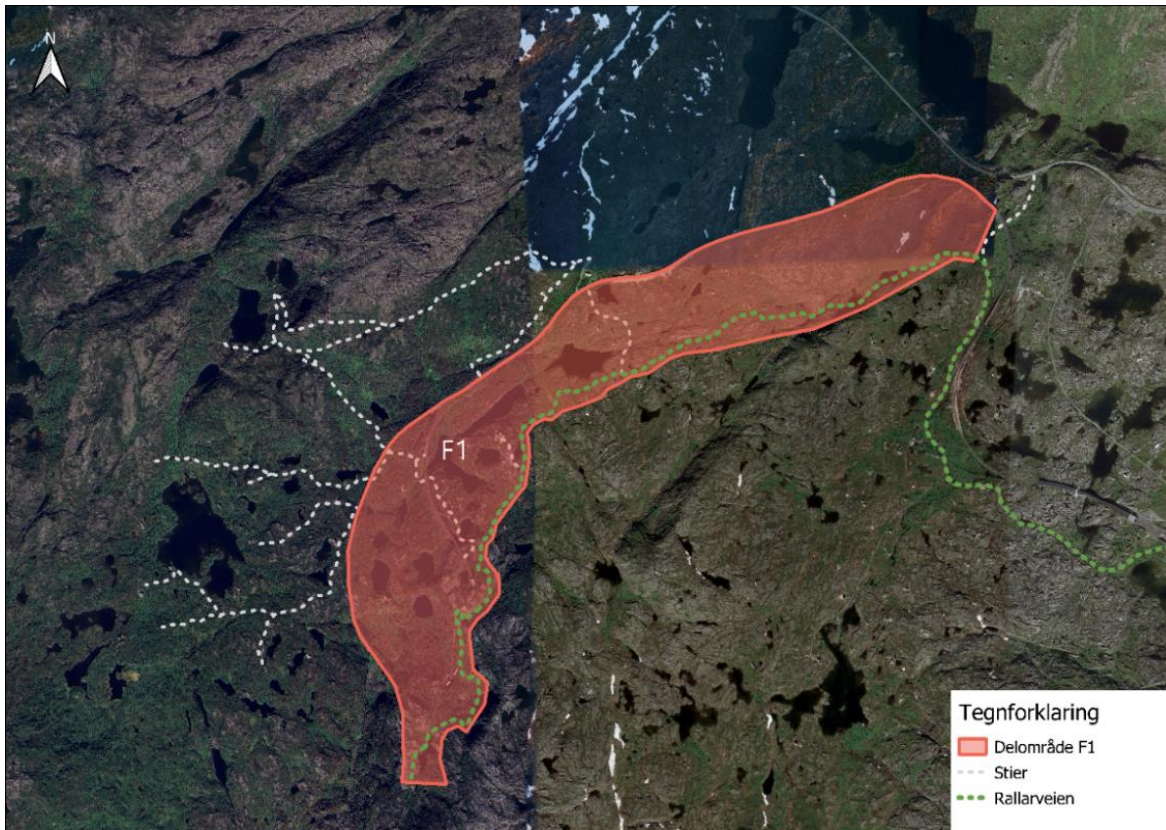
Delområdet er vurdert til å være et svært viktig og attraktivt friluftsområde. Området ligger i et småkupert høyfjellandskap med løvskog, bekker og småvann. Det er et omfattende stinettverk innenfor området hvor store deler av stiene er merkede ruter og godt opparbeidet. Rallarveien er en tidligere anleggsveg som går langs Ofotbanen. Vegen er 72 km og går fra Abisko i Sverige til Rombaksbotn i Narvik kommune. I dag brukes veggen som en populær tursti og er skiltet med kulturhistoriske opplysninger langs hele veggen. For å komme seg til Rallarveien kan man ta toget til Katterat eller Bjørnfjell stasjon. Man kan også ta toget til Søsterbekk holdeplass for å gå deler av turstien, eller man kan ta bussen til Bjørnfjell.

6.1.2 Vurdering av delområdet

Delområde F1 er vurdert til Stor verdi. Ifølge Naturbase er bruksfrekvensen i området stor, og har ofte regionale og nasjonale brukere [9]. Rallarveien er en rute i DNT, og er anbefalt på flere nettsider. Rallarveien bidrar til at området gir mange opplevelsesverdier og spesiell funksjon. Området har flere opplevelseskvaliteter, er et populært tur- og friluftsområde, og er mye brukt til sykling, vandring, bading, båt og fiske. På vinteren er området mye brukt til ski, både på stier og over vannene i området.

Tabell 12: Vurdering delområde F1

Verdivurdering: Delområde F1 – Rombaksbotn – Katterat – Rallarveien				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 20: Delområde F1 – Rombaksbotn – Katterat – Rallarveienl. Flyfoto: Kartverket

6.2 Delområde F2 – Spionkopen/grusgropeområdet – Turområde

6.2.1 Beskrivelse av delområdet

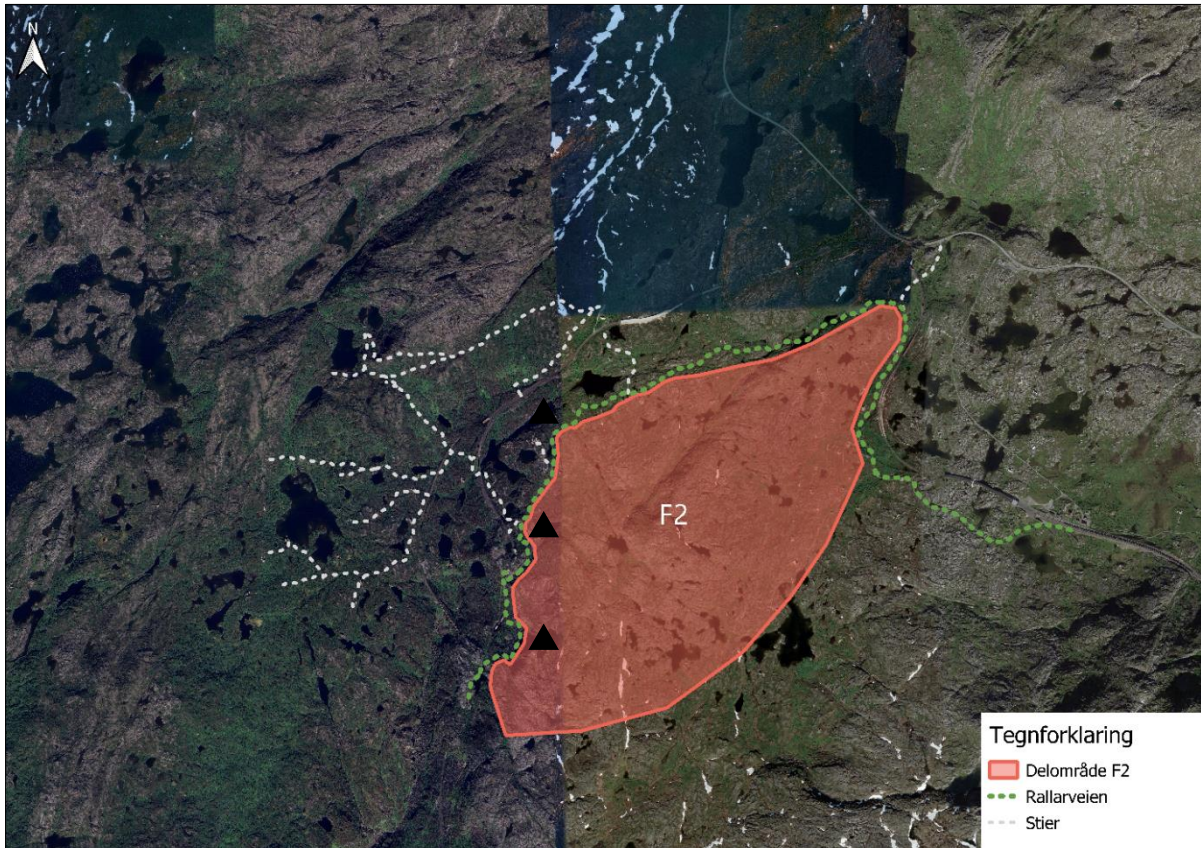
Delområde F2 – Spionkopen/grusgropeområdet er et er en del av et større område som er et kartlagt friluftslivsområde i Naturbase. Dette området har registreringskategori Turområde og er definert som «Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder)». For å komme seg til området kan man benytte toget eller bussen som går fra Narvik, gå eller sykle Rallarveien eller bruke bil som man kan parkere ved E10 eller ved Haugfjell stasjon.

6.2.2 Vurdering av delområdet

Delområdet er vurdert til å være et viktig friluftslivsområde med stor brukerfrekvens, og har fått verdi *Stor verdi*. Området har mange opplevelseskvaliteter og brukes blant annet til turgåing, skigåing, jakt og fiske. Området er også et krigshistorisk viktig område, og det finnes guidede turer i området.

Tabell 13: Delområde F2 – Spionkopen/grusgropeområdet

Verdivurdering: Delområde F2 – Spionkopen/grusgropeområdet				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	



Figur 21: Delområde F2 – Spionkopen/grusgropeområdet. Flyfoto: Kartverket

6.3 Delområde F3 – Søsterbekk hytteområde – Utfartsområde

6.3.1 Beskrivelse av delområdet

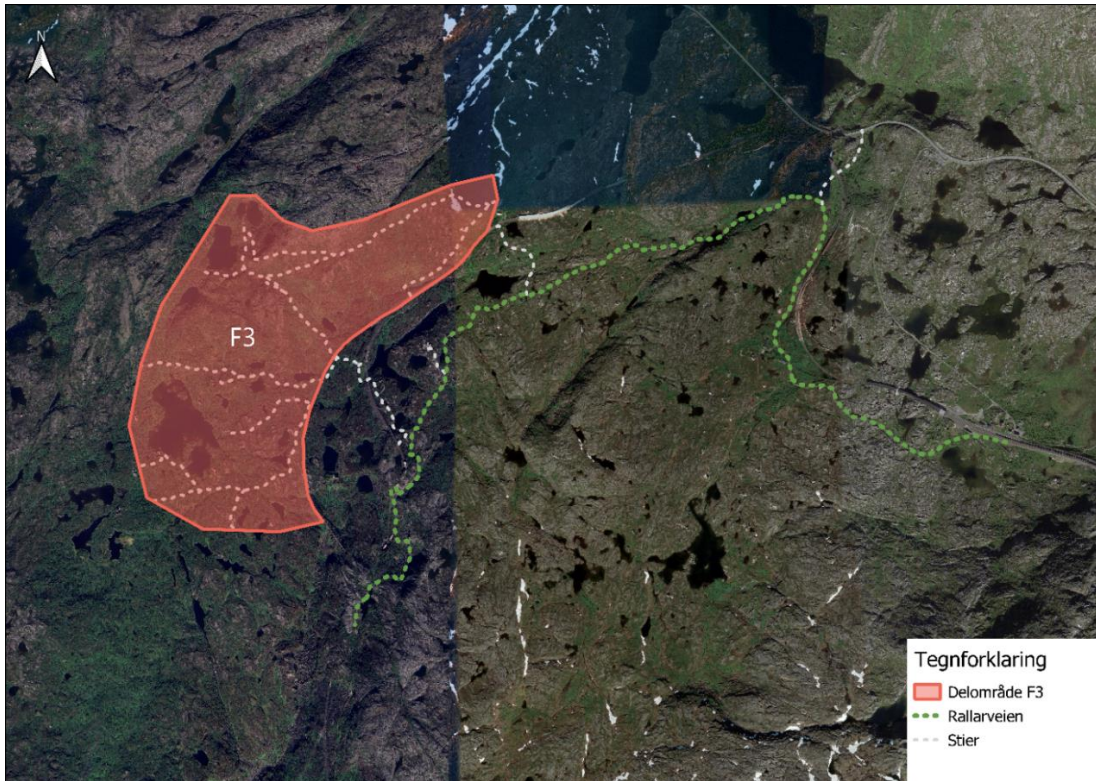
Delområde F3 – Søsterbekk hytteområde har registreringskategori Utfartsområde og er definert som «Store og små dagstuområder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter». For å komme seg til området kan man ta tog til Søsterbekk holdeplass fra Narvik, sykle eller gå Rallarveien eller ta buss eller bil til Haugfjell eller Bjørnfjell. Naturen i området er snaufjell med små vann, og det finnes en del hyttebebyggelse i området. I reguleringsplan for Søsterbekk hytteområde Plan ID: 2016005 er det planlagt for 46 nye hytter i området, og området vil fortsatt være et område med stor brukerfrekvens i framtiden.

6.3.2 Vurdering av delområdet

Delområdet er et viktig friluftslivsområde, og har fått verdien *Stor verdi*. Området har stor brukerfrekvens. Det er mange som tar turen til området fiskevannene Øvre og Nedre Haugfjellvann på Store Haugfjell, og til vannene på Lille Haugfjell der Narvik Jeger og Fiskerforening setter ut fisk i mange av småvannene. For friluftsliv blir området brukt til turgåing, skigåing, jakt og fiske. På vinteren er det svært populært utfartssted for lokale. Deler av området inngår også i et større sammenhengende reindriftsområde, for mer informasjon se Konsekvensutredning reindrift [UOB-00-A-10110].

Tabell 14: Verdivurdering delområde F3 - Søsterbekk hytteområde

Verdivurdering: Delområde F3 – Søsterbekk hytteområde				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				



Figur 22: Delområde F3 - Søsterbekk hytteområde. Flyfoto: Kartverket

6.4 Delområde F4 – Bjørnfjellplatået – Turområde

6.4.1 Beskrivelse av delområdet

Delområde F4 – Bjørnfjellplatået 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)».

Naturen i området er fjellplatå med små vann og relativt samlet hyttebebyggelse. Området er godt tilgjengelig, enten ved bil eller buss fra Narvik til parkeringsplass ved Nordstrømvatnet, eller med tog til Søsterbekk og gange derfra.

6.4.2 Vurdering av delområdet

Delområdet er en del av et svært viktig friluftsområde registrert i Naturbase, og har fått verdi *Stor verdi*. Området har stor brukerfrekvens og har ganske mange opplevelseskvaliteter. For friluftsliv blir området brukt til vandring, sykling, jakt og fiske. Det er en del av et populært utfartssted for narvikfolk, med stor hyttebebyggelse og et terreng for de som går på ski på vinteren og fisker på sommeren.

Tabell 15: Verdivurdering delområde F4

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



Figur 23: Delområde F4 – Bjørnfjellplatået. Flyfoto: Kartverket

7 Vurdering av påvirkning og konsekvens

7.1.1 Vurdering av påvirkning og konsekvens alternativ 1A

Tabell 16: Påvirkning og konsekvens for alternativ 1A

Tiltakets påvirkning og konsekvens alternativ 1A				
Del-område	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Stor verdi	<p><u>Opplevelseskvalitet:</u> Nytt spor på høyre side av dagens spor vil kreve en ny fylling ned mot vannene, som vil kunne påvirke opplevelseskvaliteten noe. Barrierevirkningen fra jernbanen vil reduseres som følge av viltovergangen, men inngjerding av jernbanen kan også føles som en forsterkning av barrieren.</p> <p><u>Areal/omfang:</u> Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad, men det reguleres mer areal til jernbaneformål og ny bru ved Søsterbekk holdeplass. Dette arealet går på bekostning av friluftsmål. Nytt spor, ny bru og nytt snøoverbygg vil kreve mer areal i området. Langs jernbanen i dag er det bratte skråninger som ikke har funksjon som friluftsområder. Viltovergang over snøoverbyggene vil kunne ha en positiv effekt ved å fremstå som en del av terrenget, og tilføre mer friluftareal.</p> <p><u>Tilgjengelighet:</u> Tilgjengeligheten i området vil være uforandret. Litt avhengig i hvilken retning man skal fra parkeringsplass og plattform, vil det for enkelte bli noe lengre å gå enn i 0-alternativet, mens det for andre blir kortere avstander. Det kan oppleves som mindre tilgjengelig for de som har hytte sørøst for jernbanen når planovergangen ved Haugfjell fjernes, og det bare er mulig å krysse jernbanen på ett punkt mot to i dag. <u>Bruk av området/ferdselsforbindelse:</u> Driftsveg som kan brukes av gående, syklende og rein gir en trafiksikker trasé langs jernbanen mellom Haugfjell og Søsterbekk. Planskilt kryssing (viltovergang) gjør at det ikke lengre er en risiko for påkjørsel av større dyr og mennesker.</p> <p><u>Lydbilde:</u> Støyberegninger viser at det ikke vil bli en merkbar økning i støynivået [10].</p>	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig
F2	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig
F3	Stor verdi	<p><u>Opplevelseskvalitet:</u> Nytt spor på høyre side av dagens spor vil kreve en fylling ned mot vannene, som vil kunne påvirke opplevelseskvaliteten noe. Barrierevirkningen fra jernbanen vil reduseres som følge av viltovergangen, men inngjerding av jernbanen kan også føles som en forsterkning av barrieren.</p> <p><u>Areal/omfang:</u> Tiltaket vil ikke endre områdets</p>	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig

		<p>areal eller omfang i stor grad, men det reguleres mer areal til jernbaneformål og ny bru ved Søsterbekk holdeplass. Langs jernbanen i dag er det bratte skråninger som ikke har funksjon som friluftsområder. Nytt spor, ny bru og lastegate vil kreve mer areal i området, som kan redusere attraktiviteten av området.</p> <p><u>Tilgjengelighet:</u> Det etableres driftsveg mellom Søsterbekk og Haugfjell som kan brukes til ferdsel. Søsterbekk holdeplass legges ned, og det vil da bli lengre for de som har hytte i dette området som følge av tiltaket enn i 0-alternativet.</p> <p><u>Bruk av området/ferdselsforbindelse:</u> Driftsveg som kan brukes av gående, syklende og rein gir en trafiksikker trasé langs jernbanen mellom Haugfjell og Søsterbekk. <u>Lydbilde:</u> Støyberegninger viser at det ikke vil bli en merkbar økning i støynivået [10].</p>		
F4	Stor verdi	<p><u>Opplevelseskvalitet:</u> Tiltaket vil ikke påvirke områdets opplevelseskvalitet, men den kan oppfattes som endret. Barrierevirkningen fra jernbanen vil reduseres som følge av viltovergangen, men inngjerding av jernbanen kan også føles som en forsterkning av barrieren.</p> <p><u>Areal/omfang:</u> Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad, men det vil gå mer areal til jernbane. Nytt spor, viltovergang og nytt snøoverbygg vil kreve mer areal i området.</p> <p><u>Tilgjengelighet:</u> Tilgjengeligheten i området vil være uforandret. <u>Bruk av området/ferdselsforbindelse:</u> Adkomstveg fra E10 til Haugfjell oppgraderes og det etableres ny parkeringsplass etter anleggsperioden. Kryssingssporet skal gjerdes inne for å unngå ulykker med påkjørsel av mennesker og dyr. Det etableres snøoverbygg som også skal kunne benyttes som overgang for mennesker på tur eller rein i området. Dette medfører at området blir tryggere og bedre egnet for mennesker og dyr å ferdes i. Planskilt kryssing (viltovergang) gjør at det ikke lengre er en risiko for påkjørsel av større dyr og mennesker. <u>Lydbilde:</u> Støyberegninger viser at det ikke vil bli en merkbar økning i støynivået [10].</p>	Ubetydelig endring	Ingen/ubetydelig
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

7.1.2 Vurdering av påvirkning og konsekvens alternativ 1B

Tabell 17: Påvirkning og konsekvens for alternativ 1B

Tiltakets påvirkning og konsekvens alternativ 1B				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A, men nytt spor går på venstre side av eksisterende spor.	Ubetydelig endring]◀	Ingen/ubetydelig
F2	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring]◀	Ingen/ubetydelig
F3	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A, men nytt spor går på venstre side av eksisterende spor.	Ubetydelig endring]◀	Ingen/ubetydelig
F4	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A, men nytt spor går på venstre side av eksisterende spor.	Ubetydelig endring]◀	Ingen/ubetydelig
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

7.1.3 Vurdering av påvirkning og konsekvens alternativ 2A

Tabell 18: Påvirkning og konsekvens for alternativ 2A

Tiltakets påvirkning og konsekvens alternativ 2A				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F2	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F3	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F4	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

7.1.4 Vurdering av påvirkning og konsekvens alternativ 2B

Tabell 19: Påvirkning og konsekvens for alternativ 2B

Tiltakets påvirkning og konsekvens alternativ 2B				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1B.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F2	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F3	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1B.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F4	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1B.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

7.1.5 Vurdering av påvirkning og konsekvens alternativ 3A

Tabell 20: Påvirkning og konsekvens for alternativ 3A

Tiltakets påvirkning og konsekvens alternativ 3A				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1B, men det er ikke behov for ny bru.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F2	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F3	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1B, men det er ikke behov for ny bru.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F4	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1B, men det er ikke behov for ny bru.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

7.1.6 Vurdering av påvirkning og konsekvens alternativ 3B

Tabell 21: Påvirkning og konsekvens for alternativ 3B

Tiltakets påvirkning og konsekvens alternativ 3B				
Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
F1	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A, men det er ikke behov for ny bru.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F2	Stor verdi	Tiltaket berører ikke delområdet direkte.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F3	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A, men det er ikke behov for ny bru.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
F4	Stor verdi	Påvirkning er samme som for alternativ 1A, men det er ikke behov for ny bru.	Ubetydelig endring] ◀	Ingen/ubetydelig
Samlet vurdering av konsekvens				Ubetydelig konsekvens

7.2 Sammenstilling av konsekvenser

Tabell 22: Sammenstilling av konsekvenser

Delområder	0-alt.	Alt.1A	Alt. 1B	Alt. 2A	Alt. 2B	Alt. 3A	Alt. 3B
F1	0	0	0	0	0	0	0
F2	0	0	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0	0	0
F4	0	0	0	0	0	0	0
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens

7.3 Konsekvenser i anleggsperioden

Anleggsperioden kan medføre dårlig framkommelighet og tilgjengelighet for friluftsliv og på ferdselsårer der folk ferdes for rekreasjon, friluftsliv, jakt og fiske. For alternativ 1 og 2 med ny bru vil dette påvirke friluftslivet i anleggsperioden ved at man ikke kan krysse under bruene. Tiltakets påvirkning på ytre miljø i anleggsperioden vil bli nærmere vurdert i risikoanalyse ytre miljø. Risikoreduserende tiltak innarbeides i miljøoppfølgingsplan for anleggsfasen.

7.4 Oppsummering

Ved å følge metodikken i håndbok V712 fremstår alternativene like for friluftsliv. Nytt kryssingsspor på Søsterbekk vurderes til å medføre ubetydelig konsekvensgrad for friluftsliv. Viktige opplevelseskvaliteter som Rallarveien vil ikke bli påvirket av tiltaket. Sikkerheten rundt jernbanen vil bli forbedret som følge av tiltaket, da den blir inngjerdet. Stier i området vil bli oppgradert og nye etableres, og nedleggelse av planovergang ved Haugfjell i kombinasjon med ny tursti over viltovergang gjør området tryggere å ferdes i. Driftsveg mellom Søsterbekk og Haugfjell muliggjør skigåing, sykling og trilling av barnevogn. Adkomstveg fra E10 blir forbedret og møtelommer som etableres muliggjør at biler kan passere hverandre. Vurderingene for friluftsliv/by- og bygdeliv må sees i sammenheng med vurderingene som blir gjort for de resterende fagtemaene som er gjort rede for i separate rapporter. Se fagrapport ikke-prissatte tema - naturmangfold, kulturarv og landskap [UOB-00-A-10014] og Konsekvensutredning reindrift [UOB-00-A-10110].

7.5 Avbøtende tiltak

Driftsfasen

- Sikre at det blir lagt til rette for trygg kryssing av jernbanen
- Sikre trafiksikker framkommelighet til turstier
- Retningslinjene i T-1442 og T-1520 er førende for tiltaket i driftsfasen

Anleggsfasen

- Anleggsarbeid bør unngås i helger og ferieperioder
 - Retningslinjene i T-1442 og T-1520 er førende for tiltaket i anleggsfasen
 - Nærområdet bør få informasjon i forkant av anleggsarbeidene, og underveis i prosjektet
 - God skilting og merking til alternative stier i anleggsperioden
-

8 Referanser

- [1] «Wikipedia,» 8 mai 2024. [Internett]. Available: [https://no.wikipedia.org/wiki/Ofofbanen#/media/Fil:Map_of_Malmbanan_\(section\).png](https://no.wikipedia.org/wiki/Ofofbanen#/media/Fil:Map_of_Malmbanan_(section).png).
 - [2] «Kapasitetsanalyse Ofofbanen, Evaluering av trafikkapasitet Narvik - Vassijaure,» Jernbanedirektoratet, 2020.
 - [3] NIRAS Norge AS, MIP-00-A-05388 Økt kapasitet Ofofbanen, Bane NOR, 2023.
 - [4] «Norwegian travel,» The Artic train, 2024. [Internett]. Available: <https://www.norwegian.travel/no/opplevelser/the-arctic-train>.
 - [5] NIRAS Norge, «[UOB-00-A-10014] Hovedplan ikke-prissatte tema - naturmangfold, kulturarv og landskap,» NIRAS Norge, Oslo, 2024.
 - [6] Statens vegvesen, «Konsekvensanalyser Håndbok V712,» Statens vegvesen, februar 2021. [Internett]. Available: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyser-2021.pdf>. [Funnet 13. 03. 2024].
 - [7] Landbruks- og matdepartementet, «Veiklasse 3 - Landbruksbilvei,» Landbruksdirektoratet, Oslo, 2016.
 - [8] Geonorge, «Topografisk Norgeskart WMS,» Kartverket, 2024. [Internett]. Available: <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/topografisk-norgeskart-wms/f004268c-d4a1-4801-91cb-daa46236fab7>.
 - [9] Miljødirektoratet, «Naturbase kart,» 2024. [Internett]. Available: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>. [Funnet 01. 08. 2024].
 - [10] NIRAS Norge AS, «[UOB-00-A-10029] Fagrappport støy,» NIRAS Norge AS, Oslo, 2024.
 - [11] «Bane NOR - Banekart,» [Internett]. Available: <https://banekart.banenor.no/kart/>.
 - [12] Statens vegvesen, «store.vegnorm.vegvesen.no,» oktober 2023. [Internett]. Available: <https://viewers.vegnorm.vegvesen.no/product/859984/nb>. [Funnet 12. 03. 2024].
 - [13] «[UOB-00-C-10000] Plan- og profiltegning Alt. 1A Spor 2 - Del 1,» NIRAS Norge AS, 2024.
 - [14] «[UOB-00-C-10001] Plan- og profiltegning Alt. 1A Spor 2 - Del 2,» NIRAS NORGE AS, 2024.
 - [15] Bane NOR, «Bane NOR Teknisk regelverk,» 2023. [Internett]. Available: <https://trv.banenor.no/wiki/Forside.,>. [Funnet Juni 2023].
 - [16] «[N200 Vegbygging] - Vegnormal,» Statens Vegvesen, 2022. [Internett]. Available: <https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker/vegnormalene/n200/>.
 - [17] Landbruks- og matdepartementet, «Normaler for landbruksveier - med byggebeskrivelse,» Landbruksdirektoratet, Oslo, 2016.
 - [18] NIRAS Norge, «[UOB-00-D-10002] Plan- og profil Driftsveg til Haugfjell holdeplass,» NIRAS Norge, Oslo, 2024.
 - [19] NIRAS Norge, «[UOB-00-D-10003] Plan- og profil Driftsveg 5m fra spor alt 3A, Profil 400-840.22,» NIRAS Norge, Oslo, 2024.
 - [20] NIRAS Norge, «[OUB-00-D-10000] Plan- og profil Adkomstveg til Søsterbekk,» NIRAS Norge, Oslo, 2024.
-

[21] NIRAS Norge, «[UOB-00-D-10001] Plan- og profil Lasteområde for hensettingsspor,» NIRAS Norge, Oslo, 2024.