


OFOTBANEN, NARVIK HAVN - VASSIJAURE, SØSTERBEKK KRYSSINGSSPOR

PLANBESKRIVELSE MED KONSEKVENsutREDNING

| | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|-------------|----------------|--------------------|
| 06B | Revidert etter tilbakemelding Bane NOR | 12.12.2024 | SORO | PRJE | CHRN |
| 05B | Revidert etter tilbakemelding Bane NOR | 10.12.2024 | SORO | PRJE | CHRN |
| 04B | Revidert etter tilbakemelding Bane NOR | 06.12.2024 | SORO | PRJE | CHRN |
| 03B | Revidert etter tilbakemelding Bane NOR | 20.11.2024 | SORO | PRJE | CHRN |
| 00B | Førsteutgave | 29.08.2024 | SORO | PRJE | CHRN |
| Rev. | Revisjonen gjelder | Dato | Utarb. av | Kontr. av | Godkj. av |
| Tittel: Ofofbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk kryssingsspor Planbeskrivelse med konsekvensutredning | | Ant. sider | Fritekst 1d | | |
| | | 116 | Fritekst 2d | | |
| | | | Fritekst 3d | | |
| | | | Produsent | NIRAS Norge AS | |
| | | Prod. dok. nr. | | | |
| Erstatning for | | | | | |
| Erstattet av | | | | | |
| Prosjektnummer: 60069310 Prosjekt: Søsterbekk kryssingsspor | | Dokument nr. UOB-00-A-10102 | | | Rev. 06B |
|  | | Dokument nr. | | | Rev. |

PLANBESKRIVELSE

Reguleringsplan

Søsterbekk kryssingsspor



SAMMENDRAG

NIRAS Norge AS er engasjert av Bane NOR for å utarbeide teknisk hovedplan og teknisk detaljplan med tilhørende reguleringsplan på Søsterbekk i Narvik kommune. Det skal bygges et nytt kryssingsspor ved Søsterbekk holdeplass på Ofofbanen 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.

Prosjektområdet befinner seg på Ofofbanen rundt Søsterbekk holdeplass. Prosjektet er geografisk plassert i Narvik kommune. Behov for nytt kryssingsspor på Søsterbekk er forankret gjennom tidligere utført utredning for «Økt kapasitet Ofofbanen» (MIP-00-A-05388), med tilhørende kapasitetsanalyse (MIP-00-A-09597).

Ofofbanen er landets tyngst trafikkerte jernbane der malmtogene fra gruvene i Kiruna i Sverige utgjør hoveddelen av trafikken. I tillegg er varetransport mellom Sør- og Nord-Norge en viktig del av banetrafikken. På Ofofbanen 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. Kryssingssporet vil være på ca. 1 km og skal bygges parallelt med eksisterende jernbanespor. For å etablere nytt kryssingsspor er det behov for ny nettstasjon. Innføring av ERTMS (nytt signalsystem for tog som skal brukes i hele Norge) gjør at det er behov for et teknisk bygg. Det vil også være aktuelt med et nytt snøoverbygg ved fjellskjæring og et stikkspor for gule arbeidsmaskiner i den gamle jernbanetraseen. Plattform flyttes fra Søsterbekk holdeplass til Haugfjell stasjon. Det skal også etableres en driftsveg for Bane NOR fra Haugfjell til Søsterbekk holdeplass. Driftsvegen skal kunne brukes for gående, syklende og rein. Vegen fra E10 i nord og til Haugfjell må utbedres som en del av prosjektet for å kunne tåle anleggstrafikken som må til for å gjennomføre prosjektet på Søsterbekk. Vegen må derfor oppgraderes etter kravene for Veiklasse 3 – Landbruksbilvei i Normaler for landbruksveier – med byggebeskrivelse. Det skal også bygges flere møteplasser langs vegen. Det må bygges en planskilt kryssing for rein og mennesker i nærheten av Haugfjell.

I oppstart av hovedplan ble det undersøkt og vurdert fem ekstra alternativer (1B, 2A, 2B, 3A og 3B) til alternativ 1A, og det vises til silingsrapporten for mer detaljert beskrivelse av hvert alternativ (UOB-00-A-10005).

Etter innspill fra Statsforvalter og kommunen 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.

Fra silingsfasen, videre planarbeid og konsekvensutredning er alternativ 3A vurdert som det beste alternativet. Alternativ 3A er valgt løsning i dette forslaget til reguleringsplan for Søsterbekk kryssingsspor.

| | |
|--|-----------|
| SAMMENDRAG | 3 |
| 1 BAKGRUNN, HENSIKT OG MÅL MED PLANARBEIDET | 7 |
| 1.1 BAKGRUNN..... | 7 |
| 1.2 FORMÅLET MED PLANARBEIDET | 9 |
| 1.3 MÅLSETTINGER OG TEKNISKE KRAV TIL JERNBANEN..... | 9 |
| 1.3.1 Mål..... | 9 |
| 1.3.2 Tekniske krav og forutsetninger..... | 10 |
| 1.4 ROLLEFORDELING OG ANSVAR..... | 10 |
| 1.5 PLANPROSESS | 10 |
| 1.5.1 Informasjon og medvirkning..... | 10 |
| 1.5.2 Oppstartsmøte | 11 |
| 1.5.3 Varsel om oppstart..... | 11 |
| 1.5.4 Åpent møte i varslingsperioden | 11 |
| 1.5.5 Arbeidsmøte..... | 11 |
| 1.5.6 Møte med hytteeiere på Haugfjell..... | 12 |
| 1.5.7 Planprogram og krav om konsekvensutredning | 12 |
| Varsel om planprogram..... | 12 |
| Fastsettelse av planprogram | 12 |
| 1.5.8 Konsultasjon med reinbeitedistriktene | 12 |
| 1.5.9 Annen medvirkning | 13 |
| 1.6 TIDLIGERE UTREDNINGER OG PLANER..... | 14 |
| 1.7 RAMMER FOR PLANARBEIDET | 15 |
| 1.7.1 Nasjonale planer og føringer | 15 |
| 1.7.2 Regionale planer og føringer | 17 |
| 1.7.3 Lokale planer og føringer..... | 18 |
| 1.7.4 Detaljavklaring i plan..... | 19 |
| 2 DAGENS SITUASJON | 20 |
| 2.1 BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON | 20 |
| 2.2 LANDSKAPSBILDE | 22 |
| 2.3 FRILUFTSLIV, BY- OG BYGDELIV | 23 |
| 2.4 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ..... | 25 |
| 2.5 NATURMANGFOLD..... | 27 |
| 2.6 NATURRESSURSER – REINDRIFT | 28 |
| 2.7 TRAFIKKFORHOLD..... | 31 |
| 2.7.1 Dagens togtrafikk..... | 31 |
| 2.7.2 Vegsystem | 32 |
| 2.7.3 Parkering..... | 33 |
| 2.8 UNIVERSELL UTFORMING..... | 35 |
| 2.9 TEKNISK INFRASTRUKTUR | 35 |
| 2.9.1 Eksisterende stikkrenner | 35 |
| 2.10 HYDROLOGI OG FLOM | 36 |
| 2.11 GRUNNFORHOLD | 38 |
| 2.11.1 Geotekniske forhold..... | 39 |
| 2.11.2 Ingeniørgeologiske forhold | 40 |
| 2.12 GRUNNFORURENSNING..... | 40 |
| 2.13 STØYFORHOLD | 41 |
| 2.14 VANNMILJØ | 41 |
| 2.15 BARN OG UNGES INTERESSER | 43 |
| 3 ALTERNATIVSVURDERING | 44 |
| 3.1 INNLEDNING | 44 |
| 3.2 ALTERNATIV 1A..... | 47 |
| 3.3 ALTERNATIV 1B..... | 48 |
| 3.4 ALTERNATIV 2A..... | 49 |
| 3.5 ALTERNATIV 2B..... | 50 |
| 3.6 ALTERNATIV 3A..... | 51 |
| 3.7 ALTERNATIV 3B..... | 52 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.8 | ANBEFALING AV ALTERNATIV | 53 |
| 4 | BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET | 54 |
| 4.1 | PLANLAGT AREALBRUK | 56 |
| 4.2 | BYGGETID | 57 |
| 4.3 | NYE JERNBANETILTAK | 57 |
| 4.3.1 | <i>Ny plattform</i> | 58 |
| 4.3.2 | <i>Ny stasjon</i> | 59 |
| 4.3.3 | <i>Riving av tunneloverbygg</i> | 60 |
| 4.3.4 | <i>Snøoverbygg</i> | 62 |
| 4.3.5 | <i>Sikringstiltak</i> | 62 |
| 4.4 | VEG | 63 |
| 4.4.1 | <i>Adkomstveg fra E10 Nord til Haugfjell</i> | 64 |
| 4.4.2 | <i>Parkering</i> | 65 |
| 4.4.3 | <i>Driftsveg til Søsterbekk holdeplass</i> | 68 |
| 4.4.4 | <i>Lastegate</i> | 70 |
| 4.5 | STISYSTEMER I OMRÅDET VED HAUGFJELL..... | 71 |
| 4.6 | TEKNISK INFRASTRUKTUR | 72 |
| 4.6.1 | <i>Drenering snøoverbygg</i> | 73 |
| 4.6.2 | <i>Drenering parkeringsplass ved Haugfjell</i> | 73 |
| 4.6.3 | <i>Drenering parkeringsplass ved E10</i> | 73 |
| 4.6.4 | <i>Stikkrenner under Nordstrømvatnet adkomstveg</i> | 73 |
| 4.7 | KONSTRUKSJON | 74 |
| 4.8 | ANLEGGVEGER OG ANLEGG SOMRÅDE | 76 |
| 4.9 | MASSEHÅNTERING..... | 78 |
| 5 | KONSEKVENsutredning | 79 |
| 5.1 | BAKGRUNN – KONSEKVENsutredning | 79 |
| 5.1.1 | <i>Begrunnelse for krav til KU for reindrift</i> | 79 |
| 5.1.2 | <i>Begrunnelse for krav til KU for friluftsliv</i> | 79 |
| 5.1.3 | <i>Metodikk</i> | 79 |
| 5.1.4 | <i>Oversikt over tema og utredninger</i> | 80 |
| 5.2 | 0-ALTERNATIVET..... | 82 |
| 5.3 | SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER FOR FRILUFTSLIV | 82 |
| 5.4 | SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER FOR REINDRIFT | 84 |
| 6 | VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET | 89 |
| 6.1 | FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV | 89 |
| 6.2 | NATURRESSURSER – REINDRIFT | 91 |
| 6.2.1 | <i>Konsekvens</i> | 91 |
| 6.2.2 | <i>Avbøtende tiltak</i> | 92 |
| 6.3 | NATURMANGFOLD..... | 92 |
| 6.4 | NASJONALT OG INTERNASJONALT FASTSATTE MILJØMÅL | 94 |
| 6.5 | FORHOLD TIL GJELDENE REGULERINGSPLANER | 95 |
| 6.6 | KULTURMINNER OG KULTURMILJØ..... | 95 |
| 6.7 | LANDSKAP..... | 96 |
| 6.8 | FORURENSNING..... | 99 |
| 6.8.1 | <i>Støy</i> | 99 |
| 6.9 | VANNMILJØ | 99 |
| 6.10 | BARN OG UNGES INTERESSER | 100 |
| 6.11 | UNIVERSELL UTFORMING..... | 100 |
| 6.12 | GRUNNFORHOLD | 100 |
| 6.12.1 | <i>Geotekniske forhold</i> | 101 |
| 6.12.2 | <i>Ingeniørgeologiske forhold</i> | 101 |
| 6.13 | STIKKRENNER | 102 |
| 6.14 | ANLEGGVEGER OG ANLEGG SOMRÅDE | 102 |
| 6.15 | GRUNNERVERV | 103 |
| 6.16 | ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN | 103 |
| 6.17 | INNSPILL TIL MOP (MILJØOPPFØGINGSPLAN)..... | 103 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 7 | RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS-ANALYSE)..... | 105 |
| 8 | AVVEININGER AV VIRKNINGER | 113 |
| 9 | VEDLEGG | 114 |
| 10 | REFERANSER | 115 |

1 BAKGRUNN, HENSIKT OG MÅL MED PLANARBEIDET

Tabell under forklarer ord og uttrykk benyttet i denne planbeskrivelsen.

Tabell 1: Forklarer terminologi brukt i beskrivelsen av planforslaget

| Terminologi | Beskrivelse |
|--------------------|---|
| Stasjon | Område på banestrekning avgrenset av en eller flere stasjonsgrenser. På stasjoner kan det være plattformer for av- og påstigning. |
| Hovedtogspor | Spør 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) | 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 krysset 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. |
| Ballastpukk | Et lag med pukk som ligger under og mellom jernbanesvillene. |
| 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. |

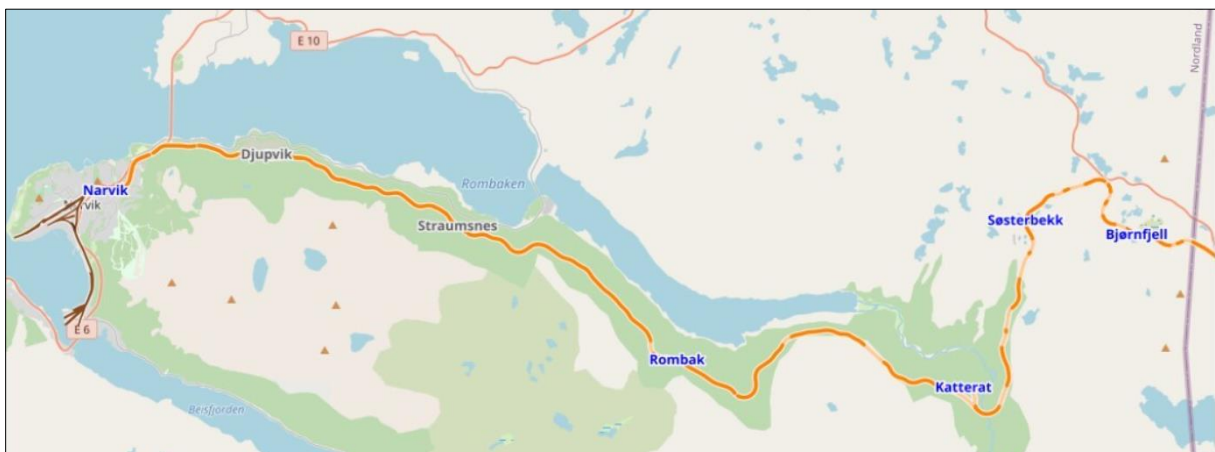
1.1 Bakgrunn

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 1.1. 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 1.1: Geografisk plassering av Ofotbanen [1].

Jernbanedirektoratet gjennomførte en kapasitetsanalyse i 2020 som vurderte kapasiteten på Ofotbanen 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 tiltakene var et kryssingsspor på Søsterbekk [3].



Figur 1.2: Oversiktskart Ofotbanen, hentet fra Bane NORs banekart [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 og 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.

1.2 Formålet med planarbeidet

Bane NOR skal styrke kapasiteten for godstrafikk på Ofofbanen og har nå startet arbeidet med kryssingsspor på Søsterbekk. Prosjektet skal legge til rette for flere person- og godstog på Ofofbanen. 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.

Formålet med planarbeidet er å tilrettelegge for kryssingsspor mellom Søsterbekk og Haugfjell stasjon for å øke kapasiteten på Ofofbanen. Samtidig skal det etableres nytt signalsystem (ERTMS) på Ofofbanen som skal iverksettes fra 2028. Kryssingsspor skal bygges parallelt med eksisterende spor. Det vil være behov for snøoverbygg, oppgradering av adkomstveg fra E10 til Haugfjell, lastegate, driftsveg mellom Haugfjell stasjon og Søsterbekk holdeplass, en planskilt kryssningsmulighet og nødvendig sikring av jernbanen for mennesker og rein.

1.3 Målsettinger og tekniske krav til jernbanen

1.3.1 Mål

Prosjektet har som mål å etterleve det samlede effektmålet for «Effektpakke E13B» i NTP. Effektmål fra oppdragsbeskrivelsen er gitt i Tabell 1.2 og er hentet fra Bane NORs avtale med Jernbanedirektoratet K02-49.

Tabell 1.2: Effektmål basert på bakgrunnsdokument tittel #5 i Tabell 1.3: Bakgrunnsdokumenter for bl.a. effektmål

| # | Effektmål | Verdi | Kommentar/referanse |
|---|----------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | Tilbud persontrafikk | Gitt av bakgrunnsdokument #5 | |
| 2 | Tilbud godstrafikk | Gitt av bakgrunnsdokument #5 | |

Tabell 1.3: Bakgrunnsdokumenter for bl.a. effektmål

| # | Bakgrunnsdokument tittel | Beskrivelse | Referanse |
|---|---|--|---|
| 1 | Utviklingsplan for Ofofbanen | Utredning utarbeidet av Jernbaneverket datert 10.04.2012 | Saks-/dokumentnummer: 201100396 |
| 2 | Utredning, Dobbeltspor på Ofofbanen | Utredning av dobbeltspor på Ofofbanen, utarbeidet av Jernbaneverket, datert 31.05.2013 | IUP-00-A-03892 |
| 3 | Födjupad åtgärdsvalsstudie Malmbanan, dubbelspar Kiruna – Riksgränsen | Utredning av dobbeltspor Kiruna – Riksgränsen utarbeidet av Trafikverket 2015 | https://www.banenor.no/contentassets/8f99b24ec8da4c5c9ff5860d104348bd//malmbanan-dubbelspar-kiruna-riksgransen.pdf |
| 4 | Titaksutredning | Tiltaksutredning for parsell Sødalen – Katterjåkk, datert 28.10.2016 | UTF-00-A-00318_04A |

| | | | |
|---|--|---|--|
| 5 | T2040 Ofofbanen | Tilbudskonsept gitt prognostisert godstogtilbud og ventet persontogtilbud i 2040, datert 12.05.2021 | Dokumentnummer Direktoratet: 201701763-16 |
| 6 | Kapasitetsanalyse Ofofbanen, Evaluering av trafikkapasitet Narvik – Vassijaure | Kapasitetsanalyse utarbeidet av Direktoratet gitt T2040 Ofofbanen, datert 05.10.2020 | Dokumentnummer Direktoratet: 202100104-2 |

1.3.2 Tekniske krav og forutsetninger

Tekniske krav som er gjeldende ut over gjeldende krav i Oppdragsbeskrivelsen og Teknisk regelverk er:

1. Godstog/Malmtog maksimal lengde 750 m.
2. Tiltaket skal driftsettes samtidig med innføring av ERTMS i 2028.
3. Ved etablering av kryssingsspor benyttes minimum sporveksel 1:12 (60 km/t).
4. Det er ikke ønskelig å etablere kurveveksel på Ofofbanen.
5. Sporveksler i hovedspor skal ha bevegelig krysspiss.
6. Tiltaket dimensjoneres for 32,5 tonns aksellast med
7. overbygningssklasse/overbygningsskonstruksjon for 35 tonn.
8. Underbygning skal konstrueres for 40 tonns aksellast og linjelast 16/tonn/meter.
9. Prosjektet skal følge Bane NOR sin prosjektmodell for investeringsprosjekter (BPMI).

1.4 Rollefordeling og ansvar

Bane NOR er forslagsstiller.

Prosjektleder er Tor Gunnar Pedersen, tlf.: +47 90759748, e-post:
tor.gunnar.pedersen@banenor.no

Prosjekteringsleder arealplan er Siri Hollup Broholm, e-post:
siri.hollup.broholm@banenor.no

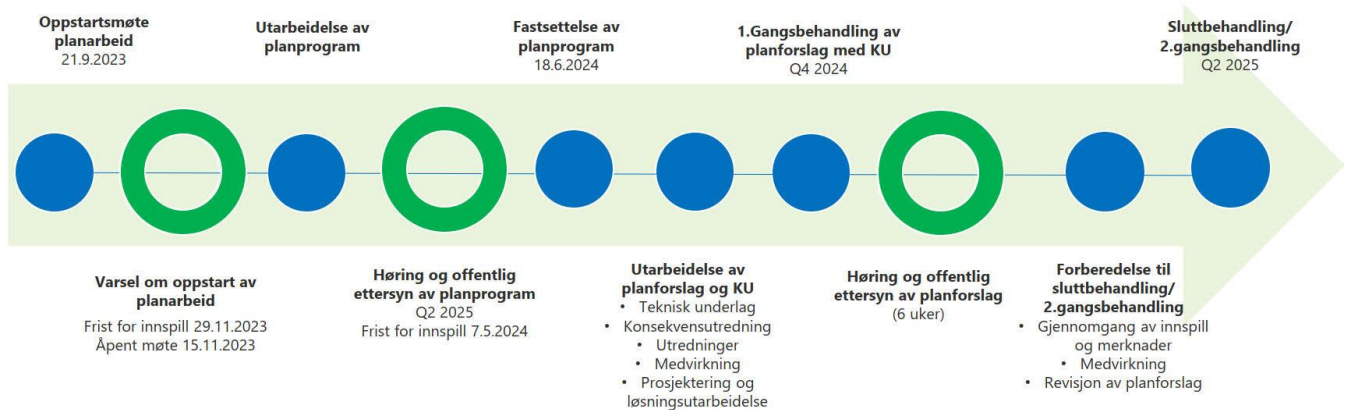
Niras er konsulent:

Plankonsulent er Preben Lyngaas Jensen, tlf.: +47 93493338, e-post:
prje@niras.com

1.5 Planprosess

1.5.1 Informasjon og medvirkning

Plan- og bygningslovens § 5-1 gir klare føringer til medvirkning i planprosesser. Alle som fremmer planer etter plan- og bygningsloven har ansvar for at berørte og andre interesserte får anledning til å medvirke i utformingen av planer. Kommunen skal påse at dette er oppfylt i planprosesser som utføres av andre offentlige organer eller private.



Figur 1.3 Flyttdiagram som viser planprosessen

Det vurderes at hytteeiere, reindriftsnæringen og friluftsjnteresser tett på jernbanen vil kunne bli mest påvirket av utbyggingstiltaket. Det er av den grunn lagt opp til tett dialog med grunneiere, hytteeiere og reindriftsnæringen i planarbeidet.

1.5.2 Oppstartsmøte

Det ble avholdt et oppstartsmøte med Narvik kommune 21.09.2023. Referat fra møtet er vedlagt planbeskrivelsen.

1.5.3 Varsel om oppstart

Varsel om oppstart av planarbeid ble kunngjort på Bane NORs nettsider, og i avisannonse i Fremover. Det ble sendt ut varsel til grunneiere og offentlige myndigheter 27.10.2023, med frist for innspill 29.11.2023. I varslingsperioden ble det avholdt åpent møte i Narvik 15.11.2023.

Det kom inn totalt 22 skriftlige uttalelser til varsel om oppstart.

1.5.4 Åpent møte i varslingsperioden

Bane NOR inviterte til åpent møte i Narvik 15. november 2023. Mellom 30 og 40 engasjerte naboer og andre interesserte møtte opp. Der ble planarbeidet presentert, og det var mulighet for å gi innspill og stille spørsmål til arbeidet.

1.5.5 Arbeidsmøte

Med bakgrunn i konkrete innspill som kom til varsel om oppstart inviterte Bane NOR til et arbeidsmøte med enkelte hytteeiere på Søsterbekk. Dette møtet ble holdt 27.02.2024.

1.5.6 Møte med hytteeiere på Haugfjell

Bane NOR inviterte til møte med hytteeiere på Haugfjell og Nordstrømbrakka 27.02.2024. Dette møtet ble holdt for å informere om tiltaket og hvordan grunneierne kan bli påvirket i og etter anleggsperioden.

1.5.7 Planprogram og krav om konsekvensutredning

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.

Varsel om planprogram

Varsel om planprogram ble kunngjort på Bane NORs nettsider, og i avisannonse i Fremover. Det ble sendt ut varsel til grunneiere og offentlige myndigheter 22.03.2024, med frist 07.05.2024.

Det kom inn totalt 10 skriftlige uttalelser til planprogrammet.

Fastsettelse av planprogram

Planprogrammet for Søsterbekk kryssingsspor ble fastsatt i Hovedutvalg for plan og utvikling den 18.06.2024.

Forslag til detaljreguleringsplan med konsekvensutredning for Søsterbekk kryssingsspor skal utarbeides på grunnlag av fastsatt planprogram.

1.5.8 Konsultasjon med reinbeitedistriktene

Skjomen reinbeitedistrikt:

I medhold av Sameloven kap. 4 inviterte Narvik kommune Skjomen reinbeitedistrikt til konsultasjon den 08.02.2024. Bane NOR deltok også. Reinbeitedistriktet fikk informasjon om status på detaljreguleringen, gjennomgang av planen med kart og områder som påvirker reinbeitedistriktet – kommunens interesser og samiske interesser. Referatet fra konsultasjonen følger som vedlegg til planbeskrivelsen.

Gielas reinbeitedistrikt:

I medhold av Sameloven kap. 4 inviterte Narvik kommune Gielas reinbeitedistrikt til konsultasjon den 10.04.2024. Reinbeitedistriktet fikk informasjon om status på detaljreguleringen, gjennomgang av planen med kart og områder som påvirker reinbeitedistriktet – kommunens interesser og samiske interesser. Referatet fra konsultasjonen følger som vedlegg til planbeskrivelsen.

1.5.9 Annen medvirkning

Det er avholdt flere møter med reinbeitedistriktene og Statskog underveis i plan- og prosjekteringsprosessen for å finne de beste løsningene. Medvirkningsprosessen har gitt flere innspill til planarbeidet. Bygging av viltovergang, gjerdeplassering, detaljer knyttet til parkeringsareal og skjerming fra menneskelig aktivitet er innarbeidet i planforslaget med bakgrunn i møter og befarings med reinbeitedistriktene.

Møteaktivitet oppsummeres kort her:

Gielas reinbeitedistrikt:

- 30.10.2023 – Befaring med Gielas reinbeitedistrikt. Samtale av problemområde med reinpåkjørsler og hvor det er ønskelig med planskilte kryssingsmuligheter for reindrift.
- 15.11.2023 – Møte med reinbeitelag om oppstart av prosjektet.
- 12.03.2024 – Møte om fremdrift og medvirkning
- 02.04.2024 – Arbeidsmøte med Gielas reinbeitedistrikt og Skjomen reinbeitedistrikt
- 10.04.2024 – Konsultasjon med Gielas reinbeitedistrikt
- 29.05.2024 – Møte med reinbeitedistriktene Gielas og Skjomen vedr. viltgjerder og porter
- 19.09.2024 – Gjennomgang av reguleringsplanforslag
- 14.11.2024 – Drøfting av behov og plassering av viltovergang, kartfeste trekk- og flyttlei og samtale om nye tiltak på adkomstveg fra E10 og påvirkning på rein
- 02.12.2024 – Møte med reinbeitedistriktene Gielas og Skjomen med gjennomgang av KU-reindrift

Skjomen reinbeitedistrikt:

- 08.02.2024 – Konsultasjon med Skjomen reinbeitedistrikt
- 12.03.2024 – Møte om fremdrift og medvirkning
- 02.04.2024 – Arbeidsmøte med Gielas reinbeitedistrikt og Skjomen reinbeitedistrikt
- 29.05.2024 – Møte med reinbeitedistriktene Gielas og Skjomen vedr. viltgjerder og porter
- 19.09.2024 – Gjennomgang av reguleringsplanforslag
- 02.12.2024 – Møte med reinbeitedistriktene Gielas og Skjomen med gjennomgang av KU-reindrift

Statskog:

- 16.11.2023 – Møte om oppstart av prosjektet
 - 27.02.2024 – Informasjon om prosjektet
 - 29.08.2024 – Presentasjon av forslag til reguleringsplan
-

1.6 Tidligere utredninger og planer

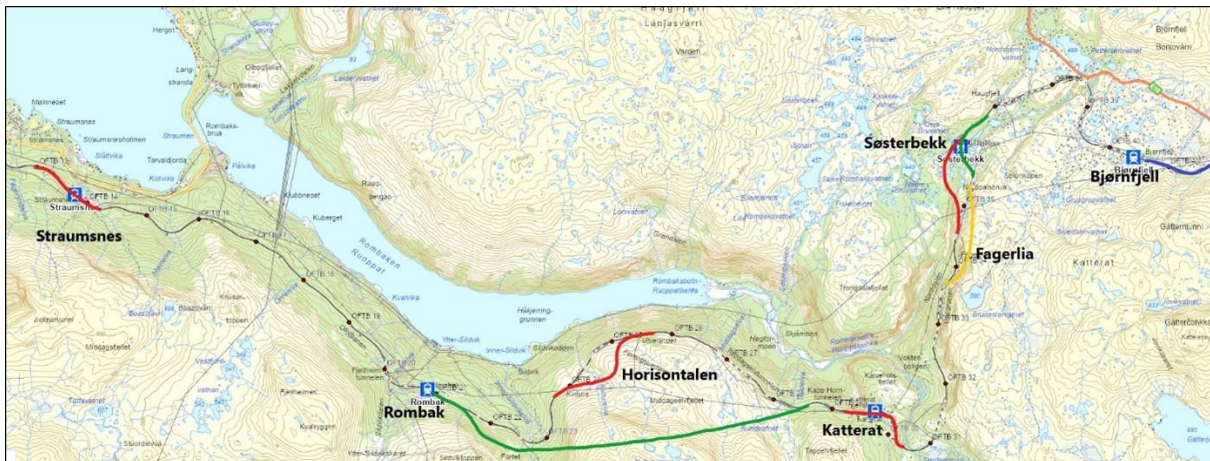
Utredning av økt kapasitet på Ofofbanen

Innledningsvis er det gjort en grovsiling, hvor man gikk videre med fem alternativer – tre ulike alternativer for nye kryssingsspor på Søsterbekk/Fagerlia (1A, 1D og 3C) og to alternativer på Horisontalen (2a og 2B). Kapasitetsberegningene viste det var på disse stedene at togene blir stående i kø.

Alternativene ble vurdert ut fra:

- Grad av måloppnåelse (økt kapasitet på Ofofbanen)
- Jernbaneteknisk funksjonalitet og RAMS
- Anleggsgjennomføring og gjennomførbarhet
- Kostnadsnivå
- Hydrologi og flom
- Ytre miljø/miljøkonsekvenser
 - Naturmangfold
 - Kulturmiljø og kulturarv
 - Friluftsliv og by- og bygdeliv
 - Naturressurser (landbruk, reindrift, utmarksnæring, fiskeri, vann og mineralressurser)
 - Landskapsbilde

Utredningen anbefalte å gå videre med alternativ 1A på Søsterbekk og 2A på Horisontalen, hvor Søsterbekk foreslås å bygges først.



Figur 1.4: Plassering av kryssingssporalternativer langs Ofofbanen. 1. Søsterbekk/Fagerlia 1A (grønn), 1D (rød) og 3C (gul), 2. Horisontalen 2A (rød) og 2B (grønn), 3. Bjørnfjell (blå), 4. Katterat (rød) og 5. Straumsnes (rød). Kilde: <https://banekart.banenor.no/kart/>

1.7 Rammer for planarbeidet

1.7.1 Nasjonale planer og føringer

KVU Nord-Norgebanen

I Samferdselsdepartementets supplerende tildelingsbrev nr. 2 til Statsbudsjettet 2022 datert 24. februar 2022 fikk Jernbanedirektoratet i oppdrag å gjennomføre en konseptvalgutredning (KVU) for Nord-Norgebanen. Arbeidet har foregått parallelt med KVU for transportløsninger i Nord-Norge som er regjeringens beslutningsgrunnlag for konseptvalg for overordnede transportløsninger i regionen. KVU-en utredet jernbaneløsninger mellom Fauske og Tromsø, som i ulik grad svarer på behov for gods- og persontransport. Utredningen identifiserte den mest aktuelle jernbaneløsningen for det transportbehovet jernbanen kan betjene i Nord-Norge, og hva en slik løsning innebærer av effekter, konsekvenser og kostnader.

Tiltaksområdet for KVU Nord-Norgebanen er området mellom Fauske og Tromsø, og området mellom Narvik og Harstad. I tillegg vurderte KVU-en kapasitetsøkende tiltak på Ofofbanen og Nordlandsbanen for å framføre trafikk til/fra Fauske og Tromsø.

Konseptvalgutredningen anslo at en full utbygging av Nord-Norgebanen vil koste om lag 280 milliarder kroner. Konsekvenser for blant annet klima og miljø, samenes rettigheter, sikkerhet og beredskap ble vurdert. Analyser viser at en utbygging av en Nord-Norgebane vil være en stor klimabelastning for samfunnet, store negative konsekvenser for samenes rettigheter og at nytteverdien er betraktelig lavere enn kostnadene ved å bygge banen. Jernbanedirektoratet anbefalte at både Nordlandsbanen og Ofofbanen skal utvikles og moderniseres for å styrke transporttilbudet til og fra Nord-Norge [5] fremfor å bygge Nord-Norgebanen.

Nasjonal transportplan 2025-2036 (Meld. St. 14, 2023-2024)

Tiltak på Ofofbanen inngår i pakken for godstransport mellom Oslo og Narvik. Jernbanen står for 82 % av kombitransporten mellom Oslo–Narvik. Dette viser at Ofofbanen er svært viktig, ikke bare for den omfattende malmtransporten mellom Kiruna og Narvik, men også for distribusjon av dagligvarer, byggevarer, post og andre innsatsfaktorer for det nordnorske næringslivet. Transportkorridoren er også svært viktig for transport av sjømat ut av landsdelen. I 2022 ble det transportert 240 000 tonn sjømat til en verdi av om lag 25 mrd. kr på banen.

I nasjonal transportplan vektlegges jernbanens viktighet for samfunnssikkerheten og Norges forsvarsevne.

«Den militære betydning av Ofofbanen, jernbanen over Storlien i Trøndelag og jernbaneforbindelsen fra Østfold og østover har økt betydelig som følge av Finlands og Sveriges inntreden i NATO. Drift, vedlikehold og fornying av infrastrukturen er nødvendig for å opprettholde og tilgjengeliggjøre jernbanesystemet. I tillegg vil større investeringstiltak som kapasitetsforbedring på lengre strekninger, særlig effektpakker for gods, gi forbedringer som vil få betydelig nytte for militær mobilitet og for samfunnssikkerheten for øvrig.»

I andre seksårsperiode legges det opp til å utvikle tiltak som vil gi ytterligere utbedring og skredsikring på vegnettet i korridoren. Utredning av videre kapasitetsbehov på Ofofbanen vil gi grunnlag for å vurdere behov for planlegging og utvikling av nye tiltak. En videre utvikling av jernbanen i Nord-Norge vil ses i lys av anbefalingen fra konseptvalgutredningen for transportløsninger i Nord-Norge.

Flere tiltak, blant annet flere og lengre kryssingsspor og tiltak på stasjoner og terminaler skal gjennomføres på Nordlands- og Ofofbanen. Tiltakene vil redusere transporttiden og forbedre punktligheten til godstog fra Trondheim til Bodø og fra Oslo til Narvik.

Effektpakken for kombitransport mellom Oslo og Narvik, via Kongsvinger og Sverige, tilrettelegger Kongsvingerbanen og Ofofbanen for transport med 740 meter lange tog på norsk side. Dette vil gjøre det mulig å frakte 32 % mer godsvolum på jernbanen. Et av flere viktige tiltak for å oppnå denne effekten er nytt kryssingsspor på Søsterbekk [6].

Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)

Arbeidet med klimatilpasning skal bidra til at samfunnet blir bedre rustet til å møte klimaendringene, gjennom å sikre at kommuner og fylkeskommuner unngår eller begrenser risiko, sårbarhet og ulemper, og drar nytte av eventuelle fordeler som følge av endringer i klimaet.

Klimatilpasning handler om å ta hensyn til dagens og framtidens klima. Klimaendringer vil påvirke natur og samfunn både på kort og lang sikt. Å ta hensyn til klimaet og endringer i dette, sammen med øvrige endringer i samfunnet, er avgjørende for å sikre en bærekraftig utvikling. Et livskraftig og variert naturmiljø er mindre sårbart for endringer, og kan medvirke til samfunnets tilpasning. Hensynet til klimatilpasning virker sammen med andre overordnede og tverrsektorielle mål for samfunns- og arealutvikling.

Kommunene og fylkeskommunene skal i sin overordnede planlegging innarbeide tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser, der det også tas hensyn til effektiv ressursbruk for samfunnet. Dette bør inkludere tiltak mot avskoging, og eventuelt økt opptak av CO₂ i skog og andre landarealer, og videre sikre mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging i tråd med disse retningslinjene.

Rikspolitisk retningslinje for barn og unge (1995)

Retningslinjene er en av Norges oppfyllelse av forpliktelsene i FNs barnekonvensjon og skal synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Arealer og anlegg som skal brukes av barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare.

1.7.2 Regionale planer og føringer

Gjeldende Fylkesplan for Nordland 2013-2025 inneholder klare mål for arealpolitikk i Nordland. Dette inkluderer arealpolitiske retningslinjer for by- og tettstedsutvikling, naturressurser, kulturminner og landskap, næringsutvikling, kystsonen og klima og arealforvaltningen i Nordland.

Målet er at arealforvaltningen i Nord skal skje på grunnlag av overordnede arealplaner, for eksempel kommuneplanens arealdel, som gir forutsigbarhet og langsiktighet i bruk og vern.

Ressursgrunnlaget i Nordland skal benyttes og forvaltes med god balanse mellom bruk og vern.

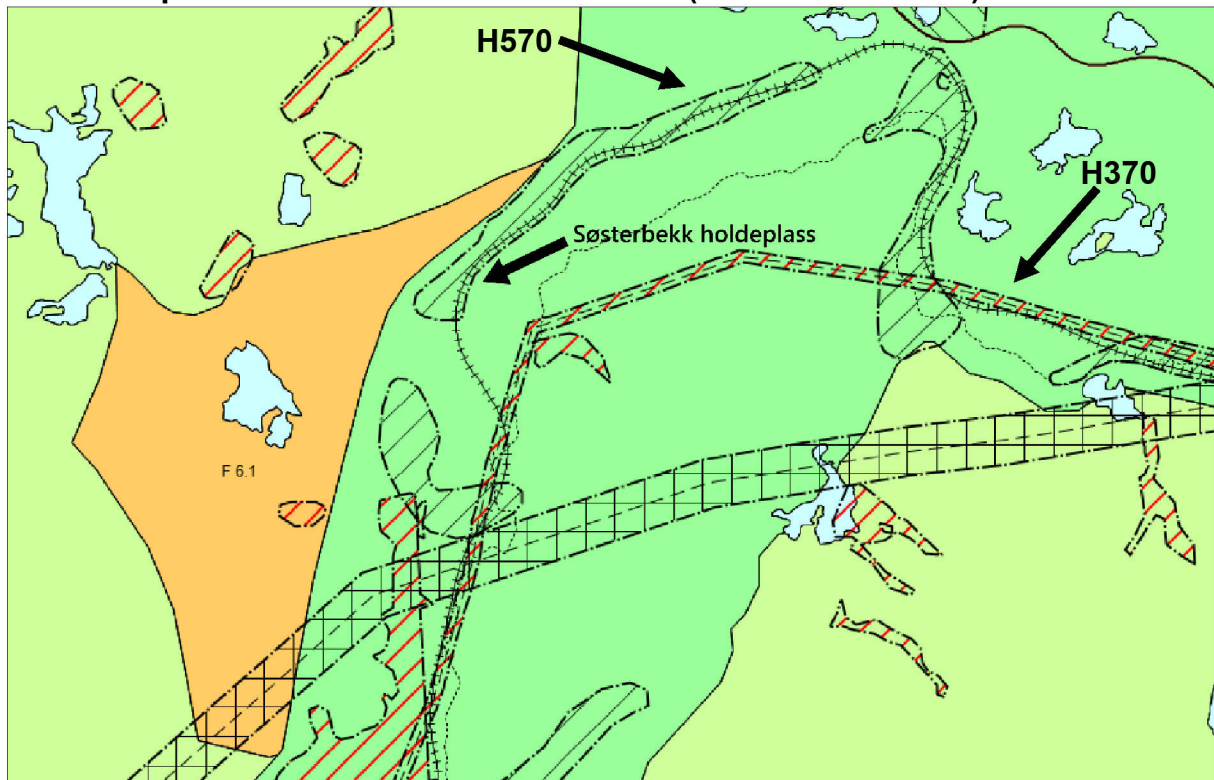
Punktene under skal ivaretas for framtidige generasjoner:

- Natur- og kulturmiljø
- Kulturminner
- Landskapskvaliteter
- Fornybare ressurser

Arealforvaltningen skal legge til rette for et mangfoldig næringsliv og nødvendig infrastruktur, og ha fokus på muligheter for vekst og verdiskaping på grunnlag av ressursgrunnlaget i fylket. Det skal innarbeides tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser og styrke tilpasningsevnen til et endret klima.

1.7.3 Lokale planer og føringer

Kommuneplanens arealdel Narvik kommune (vedtatt 02.02.2017)

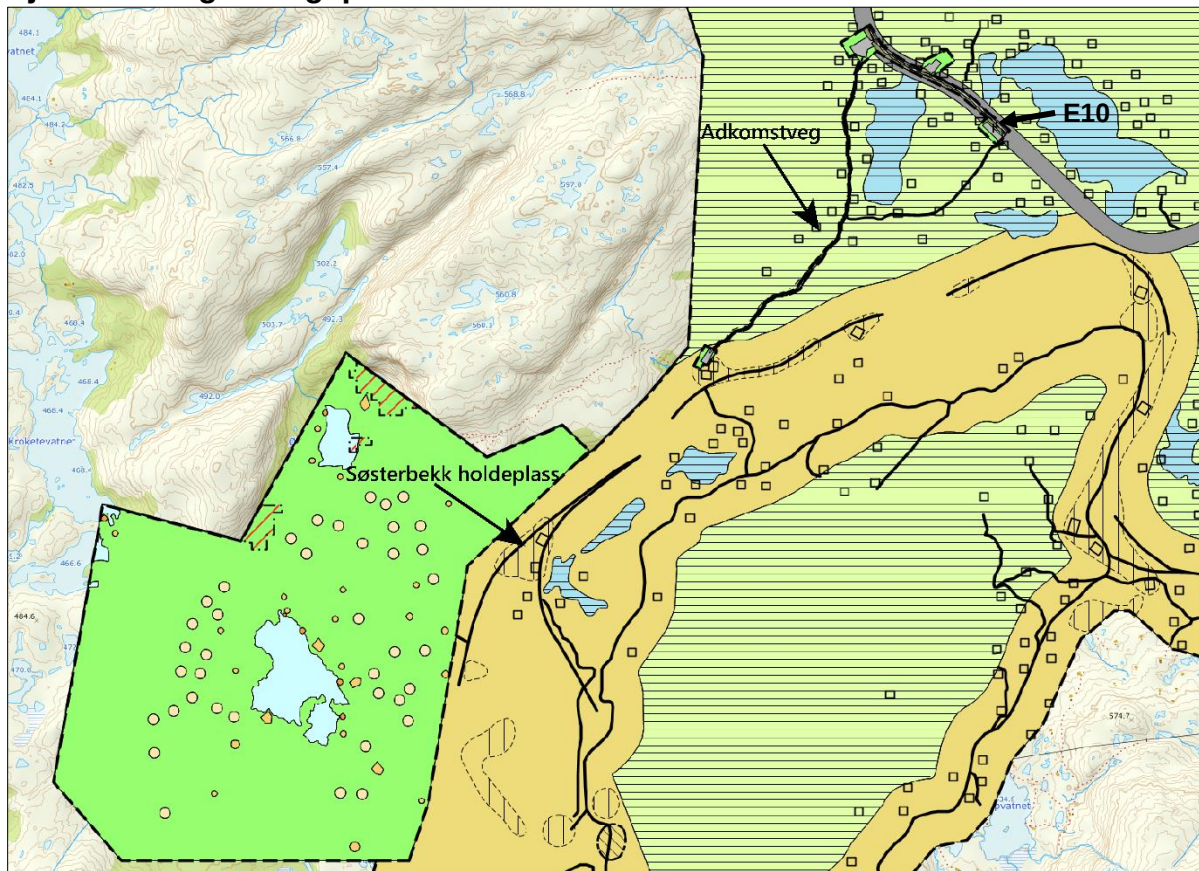


Figur 1.5 Utsnitt fra kommuneplanens arealdel. www.narvik.kommune.no

I kommuneplanens arealdel er planområdet i dag satt av til grønstruktur (vist med grønn farge), LNFR-område (vist med lysegrønn) og trasé for jernbane, og berører følgende hensynssoner:

- H570 Kulturminner og kulturmiljø
- H370 Høyspentanlegg

Gjeldende reguleringsplaner



Figur 1.6 Utsnitt fra Geolnnsyn, Narvik kommunes publikumskart som viser gjeldende reguleringsplaner i området

Området markert i grønn i Figur 1.6 er detaljregulering for Søsterbekk hytteområde vedtatt 17.06.2021. Reguleringsplanen legger opp til en foretting av eksisterende hytteområde med 46 nye hytter. Reguleringsplanen blir berørt ved at deler av rigg- og anleggsområde vil ligge innenfor samme område, og spesielt vegen Nordstrømvatnet fra E10 og inn mot parkeringsplassen ved Haugfjell.

Markert med oransje i Figur 1.6 er reguleringsplan Rombaksbotn – Bjørnfjell vedtatt 25.04.1996. Denne har som formål å verne om kulturminnene knyttet til bygging og drift av Ofofbanen og omkringliggende landskap, og sikre adkomst til området. Planområdet til Søsterbekk kryssingsspor ligger i stor grad innenfor gjeldende reguleringsplan.

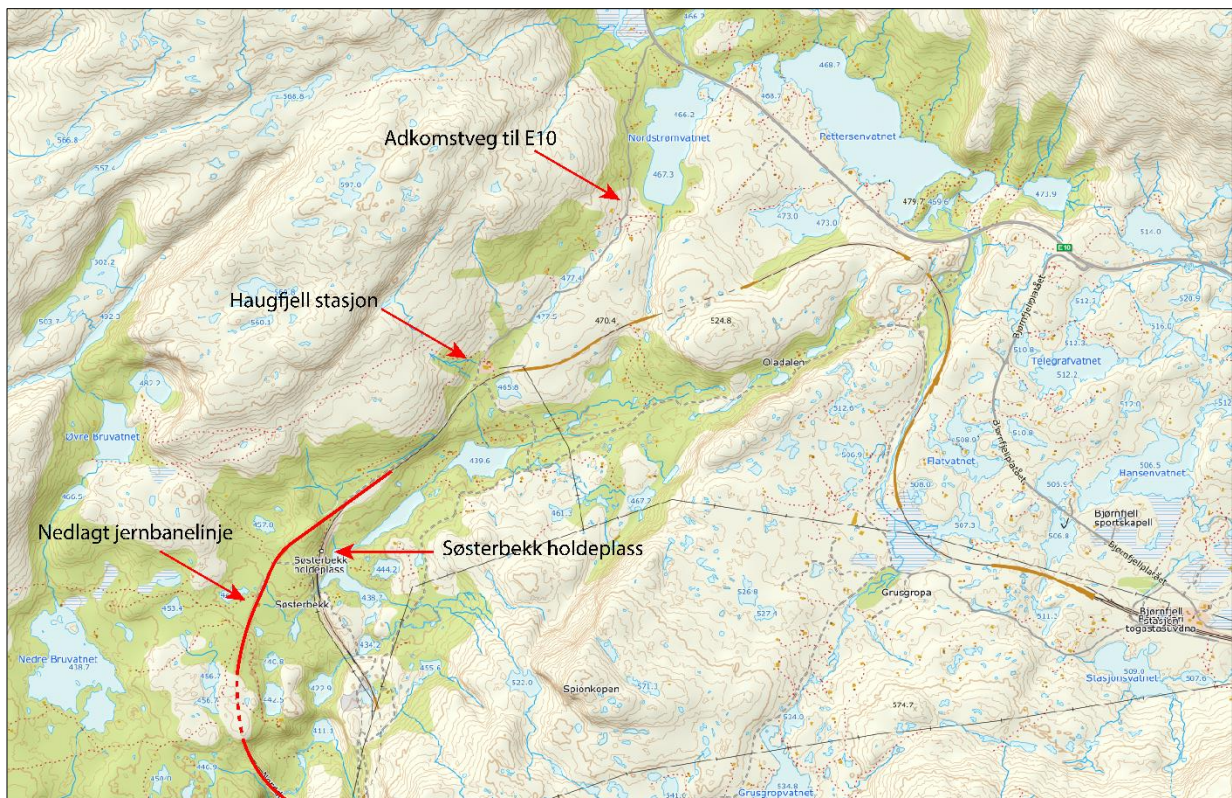
1.7.4 Detaljavklaring i plan

Tiltak innenfor reguleringsformålet Bane anses å være detaljavklart i plan, og er unntatt fra byggesaksbehandling, jf. Byggesaksforskriften (SAK10) § 4-3, andre ledd bokstav b. Det skal ikke innsendes særskilt byggemelding for disse anleggene.

2 DAGENS SITUASJON

2.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Søsterbekk holdeplass ligger 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. brua over Norddalsenden (Norddalsbrua) kunne tas ut av bruk. Holdeplassen ble da flyttet til den nye linjen, langs Rallarveien mellom Bjørnfjell og Katterat.



Figur 2.1: Oversiktskart over Søsterbekk. Kilde: Norgeskart.no

Fra Søsterbekk holdeplass er det 6,51 km til Katterat stasjon og 4,1 km til Bjørnfjell stasjon. Holdeplassen på Søsterbekk ligger 456 meter over havet på høyfjellet med hyttebebyggelse. Se Figur 2.1 for et oversiktskart over planområdet.

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

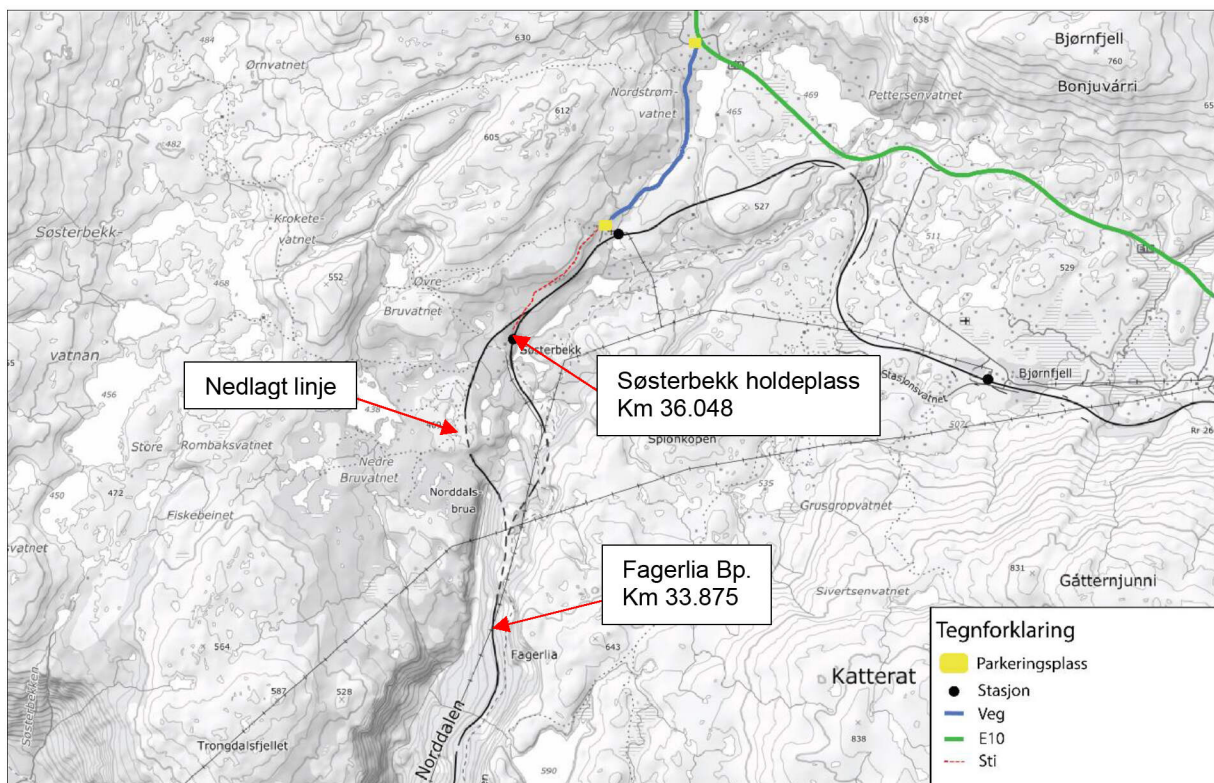
Planområdet ligger nordøst i Narvik kommune nært grensen til Sverige. For å komme seg dit kan man ta toget fra Narvik til Søsterbekk. Det er ikke bilveg til holdeplassen. Hvis man skal kjøre må man om vinteren parkere ved parkeringsplass langs E10, mens man om sommeren kan ta av E10 på avkjørsel mot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

Planområdet ligger i et småkupert høyfjellandskap med løvskog, bekker og små vann. Det består hovedsakelig av natur- og friluftsområde, og inngår også i et større sammenhengende reindriftsområde. Det er et populært hytteområde, har et fint turterreng på både sommer og vinter, og blir brukt av turgåere og skiløpere gjennom året.

Det er flere vann, bekker og et omfattende stinettverk 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 Ofotbanen. Det er også flere ruiner etter bygninger som stammer fra samme periode.

Det er trekkruiter for rein som går på tvers av jernbanen.

Bane NOR eier arealene for jernbanespor, sikkerhetssoner og stasjonsområder. Omkringliggende arealer eies av Statskog.



Figur 2.2: Geografisk plassering av planområdet. Kilde: Norgeskart.no.

2.2 Landskapsbilde



Figur 2.3: Bilde tatt fra snøoverbygg ved gamle Haugfjell stasjon. Rød pil viser plassering av Søsterbekk holdeplass. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim.

Søsterbekk omfatter dallandskap der dalformene er åpne, med høyfjellsnatur, dominert av mindre vann og vassdrag. Området bærer et tydelig preg av menneskelig påvirkning, med jernbane, kraftlinjer og hyttebebyggelse. Ofofbanen har siden 1902 preget landskapsbildet ved Søsterbekk. Det er ikke registrerte landskapsverdier i tilknytning til tiltaksområdet.



Figur 2.4: Utsikt over planområdet. Rød pil viser Søsterbekk holdeplass. Mot høyre i bildet kan man se Haugfjell stasjon og snøoverbygget. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim.

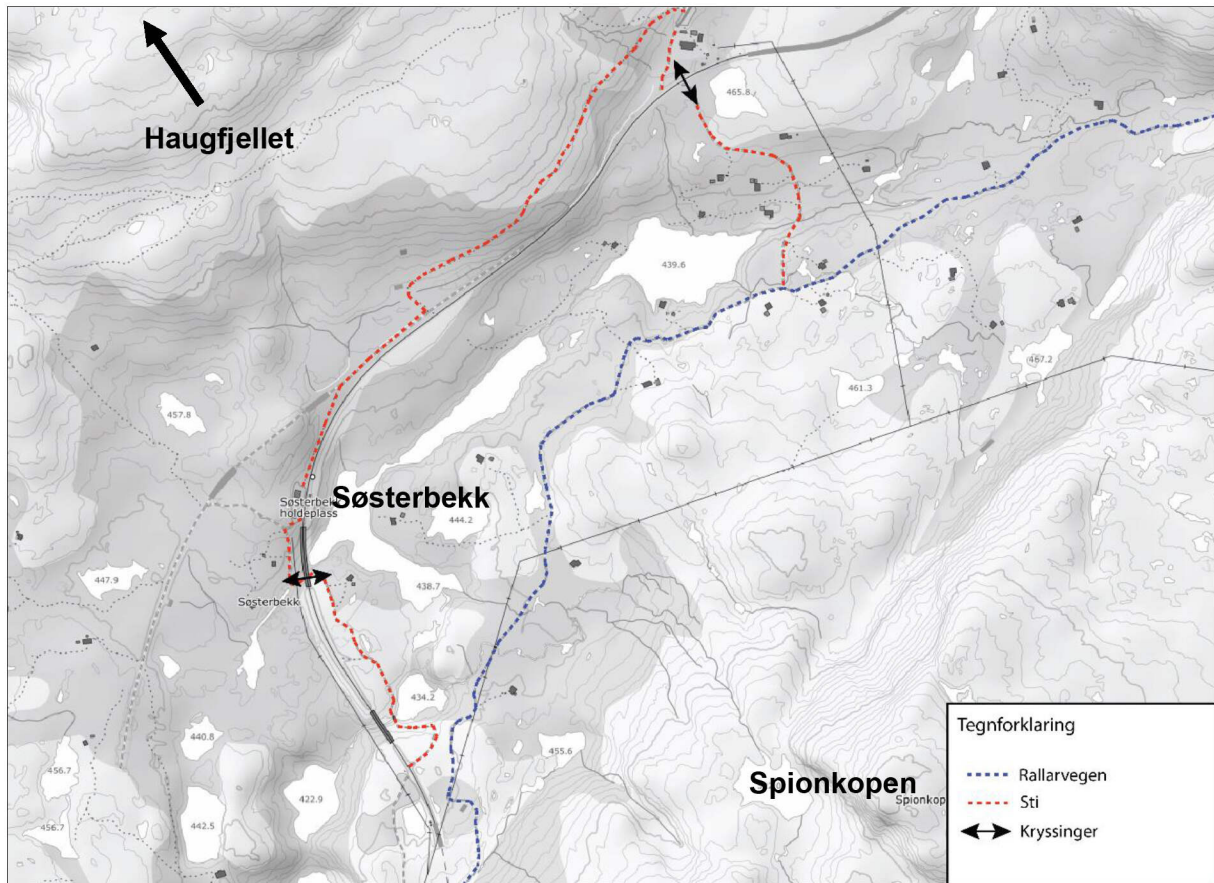
2.3 Friluftsliv, by- og bygdeliv

Hele området rundt Haugfjell, Søsterbekk og Rallarveien er registrert som et viktig til svært viktig friluftsområde i Miljødirektoratets Naturbase. Dette inkluderer også Rallarveien som ligger på sørøstsiden av sporet. I dag er vegen gjenåpnet som en kulturhistorisk vandringsveg/sykkelsti. 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. Veggen er skiltet med kulturhistoriske opplysninger langs hele vegen. Det er flere vann, bekker og et omfattende stinettverk innenfor planområdet. Store deler av stiene er merkede ruter og er mye brukt til friluftsliv. Området rundt Søsterbekk og Haugfjell har også spredt hyttebebyggelse. Det er ingen kartlagte vinterløyper i området.

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

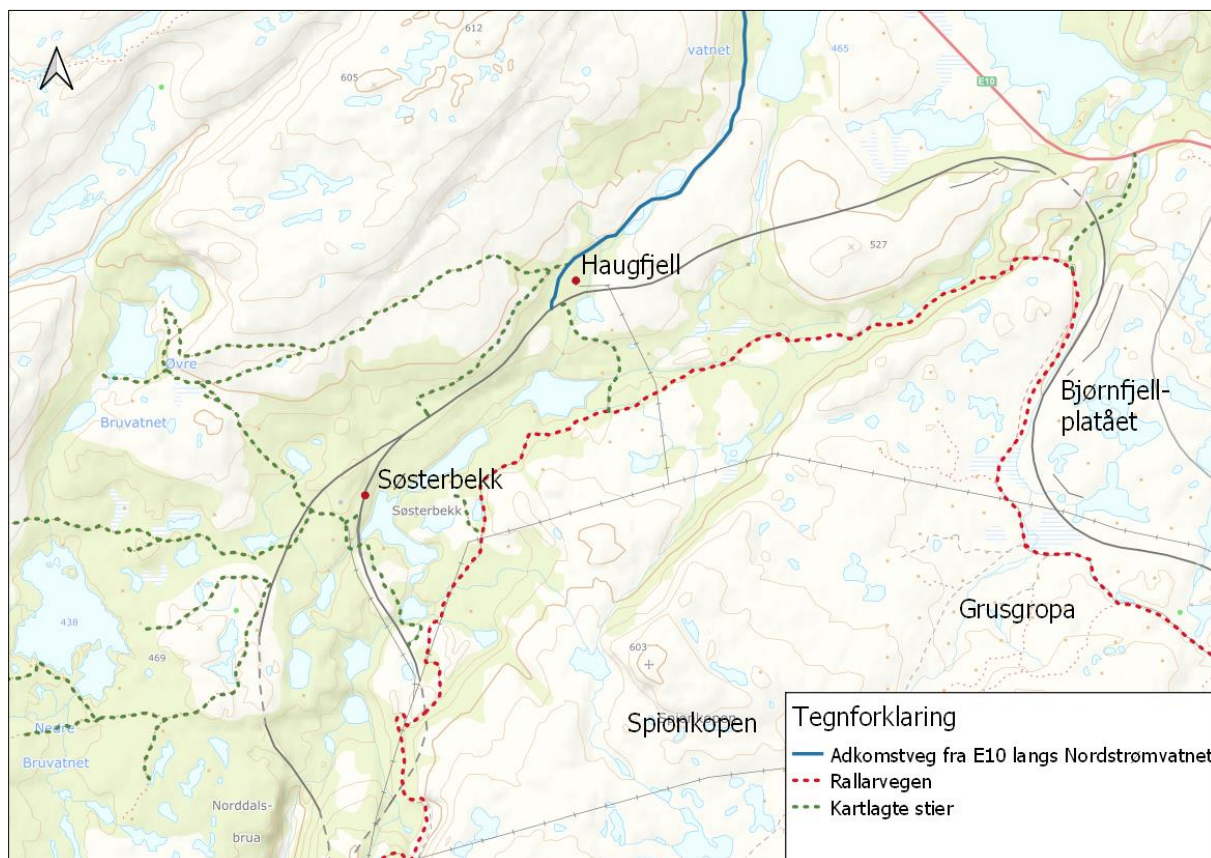
Planområdet ligger ved Bjørnfjell som er et populært hytteområde i Narvik kommune. Langs banen er det hytter i umiddelbar nærhet til banen på strekningen fra Søsterbekk til Riksgrensen, ellers er det lite bebyggelse langs banen.

Turgåere og skiløpere krysser sporet mellom Søsterbekk holdeplass og Haugfjell. Det er også en del stier som går langs med sporet i dag og man ser at det foregår villkryssing i og over sporet.



Figur 2.5: Stier og kryssinger i området. Kart: Kartverket, bearbeidet av NIRAS.

Innenfor planområdet ligger også friluftsområdet Haugfjellet som i Miljødirektoratets Naturbase er verdsatt som et viktig friluftsområde med ganske stor brukerfrekvens. Dette er et populært turområde og for jakt, fiske og gullgraving. Populære turmål er opp til varden på Store Haugfjell som ligger vest for planområdet, og på Trongdalsfjellet sør for planområdet. Flere av de mange småvannene er kultivert av Narvik og omegn jeger- og fiskerforening (NOJFF) og er for det meste rene ørretvatn. Det samme er Bjørnfjellplatået som er vurdert til å være et svært viktig friluftsområde med stor brukerfrekvens. Grusgropeområdet ligger også innenfor planområdet, og er et viktig friluftsområde med stor brukerfrekvens. Dette er et område med hyttebebyggelse og er populært for turgåing, skigåing, jakt og fiske.



Figur 2.6: Kartlagte stier i området [7].

2.4 Kulturminner og kulturmiljø

På Narvik museums [hjemmeside](#) kan en lese om kulturhistorien langs Ofofbanen. Det handler om Ofofbanens bygging og drift, Rallarveien som hovedferdselsåre under byggingen av Ofofbanen og hvordan livet var i anleggsperioden. Hovedhensikten med banen var å frakte jernmalm fra Kiruna til den isfrie havnen i Narvik, se Figur 2.7.



Figur 2.7: Tomt malmtog passerer Gamle Haugfjell stasjon som ligger til venstre i bildet. Bygningen ved det grønne snøoverbygget er Nordstrøm vokterbolig som er beskrevet senere i teksten. Kilde: NKJ Fotosamling.

Byggingen av Ofotbanen 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.

Malmtrafikken på Ofotbanen begynte høsten 1902. Hoveddelen av trafikken langs banen er fortsatt malmtog som kommer med malm og pellets fra gruvene i Kiruna.



Figur 2.8: Bilde som viser noen av restene fra hus og hestestaller langs veien Nordstrømvatnet. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim.

Langs Ofotbanen er det kun tre kulturminner som er vedtaksfredet etter Kulturminneloven; vanntårnet fra 1902 ved Rombak jernbanestasjon, Solheimsbrakka på Bjørnfjell og lokomotivstall ved Narvik stasjon [8]. Ingen av disse kulturminnene er innenfor planområdet.

I utredningsrapporten for ikke-prissatte tema [9] er følgende bygninger/innretninger nærmere beskrevet med hensyn til kulturhistorisk verdi:

- Km 36,05 Søsterbekk holdeplass
- Km 36,2 Brutunnelportal/snøoverbygg ved brutunnel
- Grunnmurer fra arbeidsbrakker
- Km 36,5 Gamle Bjørnfjell stasjon
- Km 37,00 Gamle Haugfjell stasjon
- Km 37,5 Nordstrøm vokterbolig
- Rallarveien
- Rester av hus og hestestaller

2.5 Naturmangfold

Området rundt Søsterbekk er preget av høyfjellsnatur med lav vegetasjon. Langs den aktuelle jernbanestrekningen er det flere fjellvann på sørsiden for jernbanen og enkelte steder krysser mindre bekker jernbanen og adkomstvegen. Berggrunnen i området er dominert av syenitt som er en hard grunnfjellsbergart som avgir lite mineraler tilgjengelig for plantevekst som gir dårlige grunnlag for forekomst av basekrevende arter og naturtyper i området. Det er svært lite løsmasser innenfor

området og de få områdene med løsmasser som forekommer består av tynne usammenhengende dekker over bart fjell.

Storparten av prosjektområdet er skrint og artsfattig. Terrenget er småkupert med en moderat bratt østvendt li vest i området som gir en viss beskyttelse mot vestavinden. Det er ellers ganske eksponert med flatere heiområder med en del bart fjell mot øst.

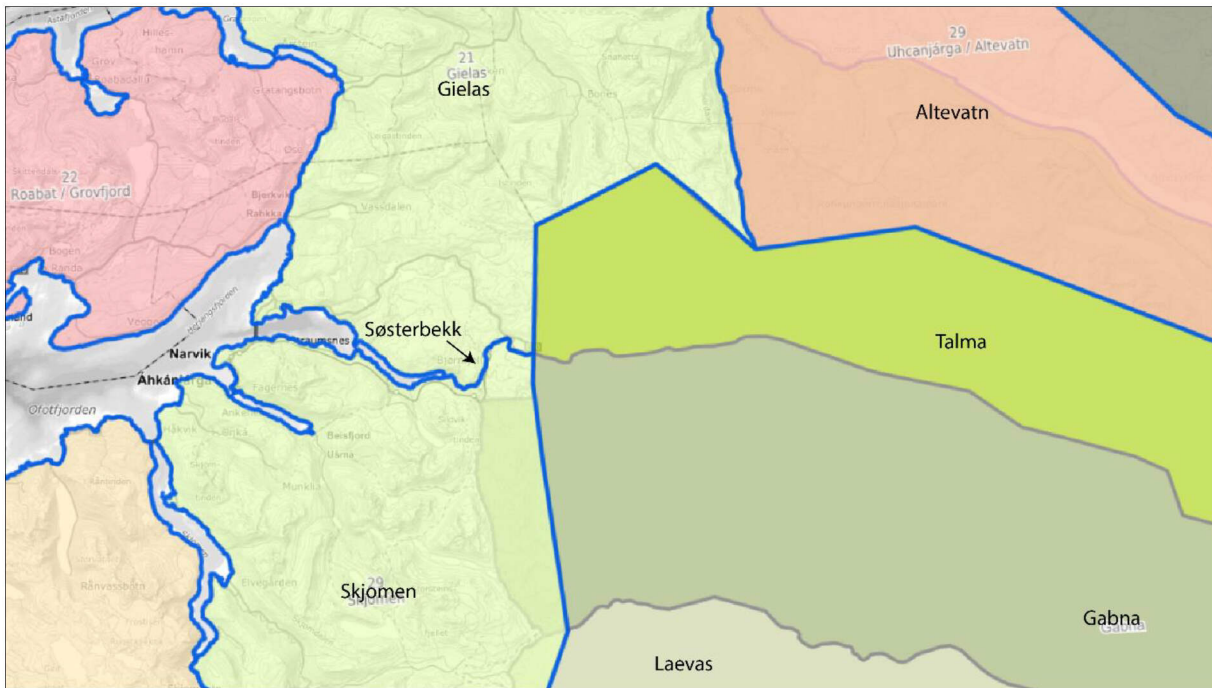
Det ble gjennomført feltkartlegging i planområdet sommeren 2024. Det er registrert åtte forekomster/områder med kalkfattig hei og lesider som er vanlige naturtyper innen regionen og fjellheimen i Norge. I nedre del av prosjektområdet er det registrert frodigere fjellbjørkeskog som er viktige funksjonsområder for vilt og fugl i prosjektområdet. I midtre del øst for Søsterbekk holdeplass er det registrert en frodigere variert naturtype med våtmark/kantsoner mot bekk/våtmark som er et viktig funksjonsområde for fugl/vilt. Se også rapportene *Hovedplan ikke- prissatte tema naturmangfold, kulturarv og landskap (UOB-00-A-10014)* og *Fagrapport kartlegging naturmangfold (UOB-00-A-10024)* for ytterligere beskrivelse.

2.6 Naturressurser – Reindrift

Planområdet ligger mellom Skjomen reinbeitedistrikt og Gielas reinbeitedistrikt. Området langs sørsiden av Ofofbanen fra Sildvik til Bjørnfjell og til svenskegrensen er registrert som beiteområde for rein, og er under reinbeitedistrikt 29-Skjomen. Områdene på nordsiden fra Øyjord og til svenskegrensen tilhører reinbeitedistrikt 21-Gielas. Områder grensende til tiltaksområdet og innenfor tiltaksområdet omfatter oppsamlingsområde, beiteområde og flyttleier for rein. Det er ikke registrert andre utmarksressurser av verdi i området.

Området brukes i stor grad av Gielas reinbeitedistrikt som høstvinterbeite. Distriktet som er Troms tredje største, hadde 1600-1700 dyr innenfor distriktet i 2022. Gielas reinbeitedistrikt strekker seg fra Setermoen/Bardu og helt ned til Bjørnfjell og omfatter et areal på omtrent 1650 km².

Planområdet ligger i utkanten av Skjomen reinbeitedistrikt. Rein beiter høst-vinter i området. Dyrene kommer generelt inn i området fra Katteratsiden, og fra nordøst og trekker tilbake mot sør og nordøst samme veien.



Figur 2.9: Reinbeitedistrikter i området. Kilde: Nordlandsatlas.no.

Beitetyper, topografi, vær- og snøforhold og reinens vandresyklus bestemmer i stor grad driftsforløpet i reindriften. Variasjon i enkelte av disse faktorene mellom år, gjør at en i enkelte år må foreta visse justeringer i bruken av området. Enkelte år brukes reinbeitedistriktet både som helårsdistrikt og sesongbeitedistrikt. Det er derfor ikke helt markerte grenser mellom de ulike årstidsbeitene. I driftsplanen (Gielas reinbeitedistrikt, 1999) beskrives det som viktig for en rasjonell drift at de vinterbeitene som er minimumsfaktor i distriktet, adkomst til og fra (flytte- og trekkleier), og oppsamlingsplasser ikke blir belagt med inngrep og forstyrrelser.

Reindriften flytteleier er spesielt viktige for at reindriften skal kunne bruke de ulike beiteområdene optimalt, og bruken av disse har et særskilt vern i reindriftenlovens § 22. Gielas reinbeitedistrikt flytter reinen mellom årstidsbeitene etter et tradisjonsbundet opplegg. Dersom en av de viktige flytteleiene blir stengt eller forstyrret kan hele driftsopplegget forstyrres. Reindriftenstøtterne frykter at viktige beiteområder og trekkleier kan bli ytterligere forstyrret av hyttebygging og økt trafikk, både av turgåere og motorisert ferdsel (snøskutere). Virkningen av nedbygging av viktige trekkleier er betydelig negativ for reinbeitedistriktet.



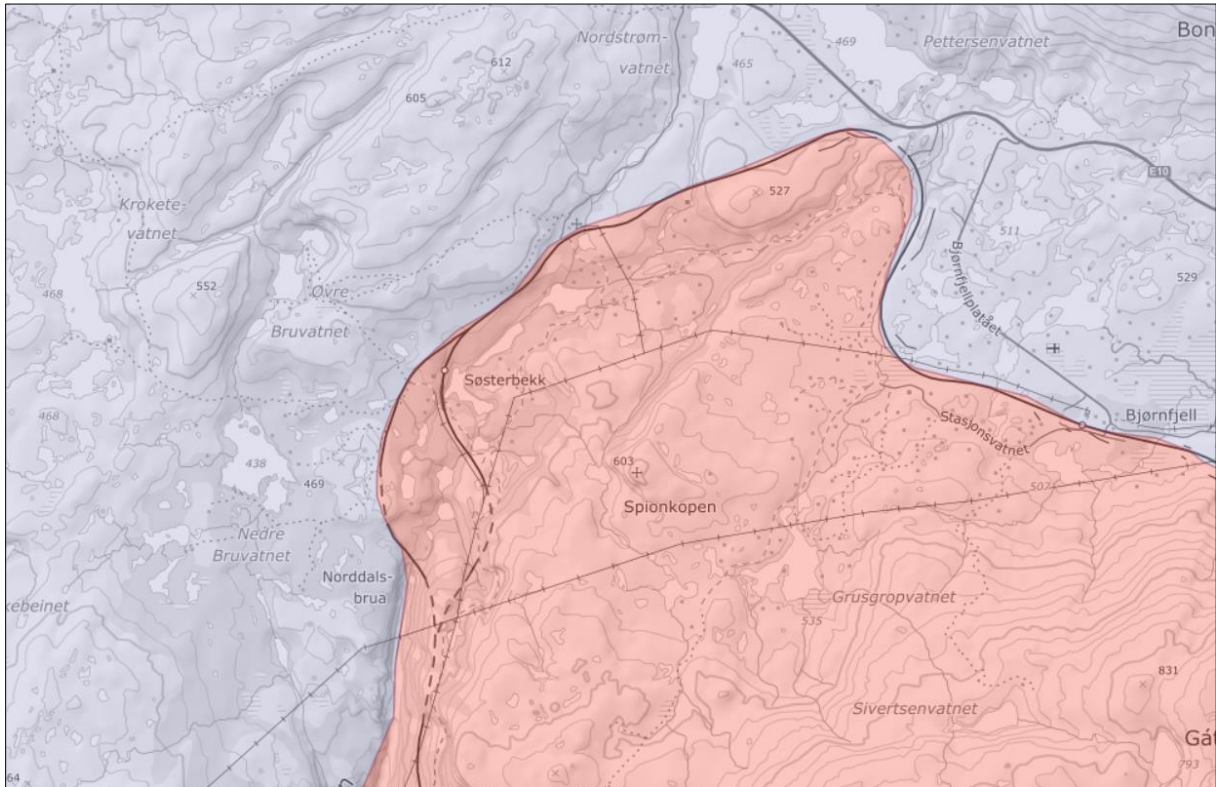
Figur 2.10: Åpningen mellom de to snøoverbyggene øst for Haugfjell. Det røde bygget i bildet er Nordstrømbrakka. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim.

Det har vært mange påkjørsler av tamrein på Ofofbanen ved Haugfjell – Søsterbekk. Reinen følger terrenget og krysser jernbanesporet der sporet krysser naturlige føringsveier for reinen. Det er ønskelig å lede reinen bort fra jernbanen til sikre, naturlige krysningpunkter.

De eneste sikre, naturlige krysningpunktene på dagens jernbanetrasé er under de to bruene på Søsterbekk holdeplass. Fjellskjæringen mellom Søsterbekk holdeplass og Haugfjell stasjon fremstår som en «felle» for reinen. Reinen følger jernbanesporet gjennom fjellskjæringen og kommer seg ikke unna når toget kommer. Lokførerne har begrenset sikt i området og får ikke sett reinen som går i sporet før det er for sent. En annen felle for reinen er åpningen mellom Haugfjell snøoverbygg og Mons Olsen tunnelen. Det mest risikable er når reinen følger jernbanen. Da vil den ha stor risiko for å bli påkjørt av tog. Det er i forbindelse med trekk av rein på høst (og til dels vår) at de fleste viltpåkjørslene skjer.

Dagens situasjon for reinen og de som jobber med reindrifta, er dårlig på grunn av at rein ofte kommer ned på sporet og påkjøres av tog i området. Dette er meget uheldig for reindrifta, dyrevelferd og forholdene for togpersonell. Påkjørsler kan være en stor påkjenning for de involverte (reineiere, togfører, driftspersonell som må rydde spor, m.fl.), kan føre til driftsulemper/forsinkelser for togtrafikken og har en økonomisk kostnad. Sikkerheten er også dårlig for de som jobber med reindrifta. Det er behov for å kjøre med snøscooter i området, og da må jernbanesporet ofte krysses. Dette medfører stor fare for de som jobber med reindrifta, og konsekvensene er potensielt svært store med fare for dødsulykker.

Det er ikke registrert andre naturressurser i området.



Figur 2.11: Reinbeiteområder i området rundt Søsterbekk. Gielas (lilla farge) og Skjomen (rød farge).
Kilde: Nibio.no.

2.7 Trafikkforhold

2.7.1 Dagens togtrafikk

Trafikken på Ofofbanen består i stor grad av malmtransport fra gruvene i Kiruna og omlastingsfasilitetene på Pitkajärvi til Narvik havn. Utover malmtransporten er Ofofbanen også svært 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 2022 ble det transportert 240.000 tonn sjømat til en verdi av omtrent 25 mrd. NOK på banen [6]. I dag kjøres 46 tog (23 togpar)/døgn på Ofofbanen. Fordelingen av hvilke type tog og togpar er vist i Tabell 2.1.

Tabell 2.1: 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 Pitkajärvi - 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.

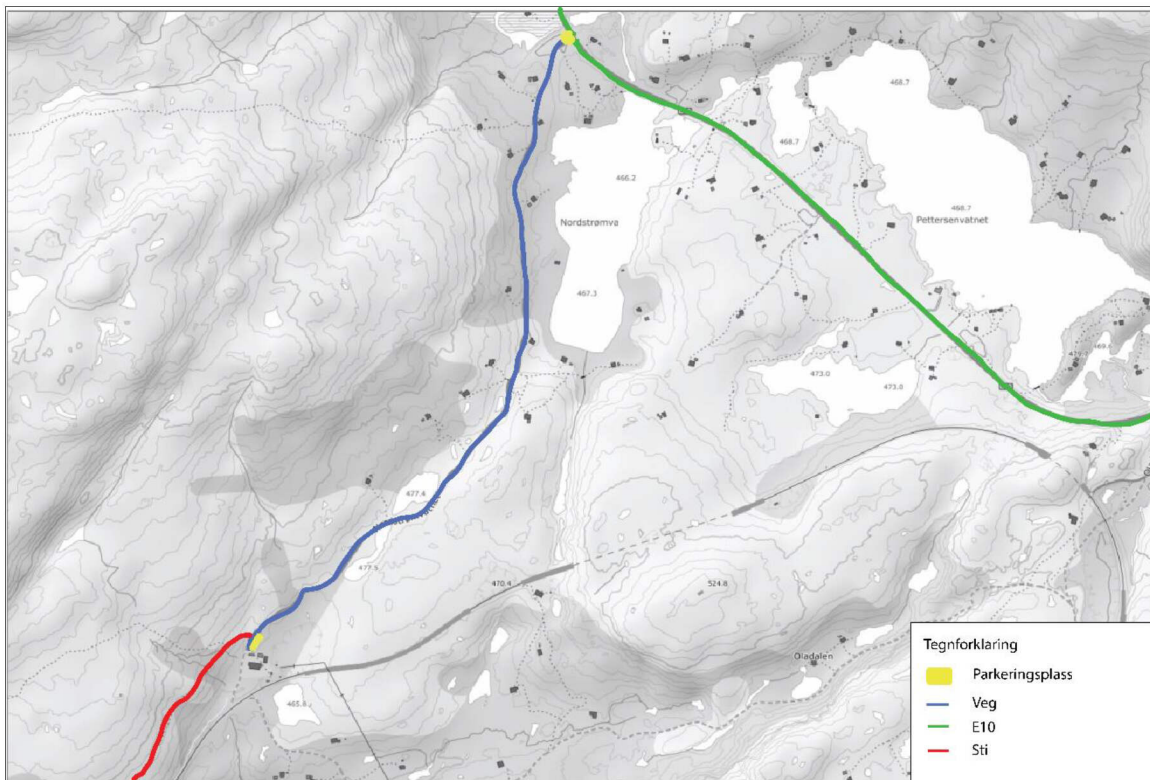
I NTP 2025 – 2036 omtales Ofofbanen som en del av korridoren Bodø-Narvik-Tromsø-Kirkenes. Denne korridoren binder sammen de nordligste delene av Norge, og det er grensekryssende transport mot Sverige og Finland. Ofofbanen fikk en større beredskapsmessig betydning ved svensk og finsk NATO-medlemskap [6].

2.7.2 Vegsystem

Vegnettet i prosjektområdet er preget av mindre gruslagte veger som knytter hyttefeltet sammen i og rundt Haugfjell og Søsterbekk holdeplass. Det er ikke bilveg inn til Søsterbekk holdeplass, men E10 ligger nord i planområdet, ca. 1.3 km fra gamle Haugfjell stasjon. Hvis man skal kjøre om vinteren må man parkere ved parkeringsplass langs E10. På sommerhalvåret er vegen langs Nordstrømvatnet åpen, og man tar da av fra E10 på avkjørsel mot Haugfjell vokterbolig hvor det er parkering.



Figur 2.12: Adkomstveg fra E10 til Haugfjell stasjon. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim



Figur 2.13: Oversiktsbilde som viser vegsystemet i og rundt planområdet. Kilde: Norgeskart.no

2.7.3 Parkering

Hytteiere og turfolk benytter seg av parkeringsplass ved gamle Haugfjell stasjon, som adkomst til hyttene. Her har hytteiere trillebårer som de bruker i sommerhalvåret til transport av utstyr og materialer. Hytteforeningen administrerer parkeringsordning på vegne av grunneier og utsteder parkeringskort til foreningsmedlemmer til bruk i vintersesongen. Kortene gjelder en bil per hytte. På parkeringsplassen ved E10 vurderer hytteforeningen at det er kapasitet til ca. 45 biler når det parkeres tett, noe om er nødvendig fra mars og utover sesongen. Sommerparkeringen ved Haugfjell stasjon vurderes til å ha en kapasitet på 27 biler [10].



Figur 2.14: Parkeringsplass ved gamle Haugfjell stasjon. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim



Figur 2.15: Parkeringsplass ved E10. Kilde: NIRAS/Sofie Bekken Romarheim

2.8 Universell utforming

Søsterbekk holdeplass ligger i et friluftsområde med høyfjellsnatur hvor det ikke er tilrettelagt for universell utforming.

2.9 Teknisk infrastruktur

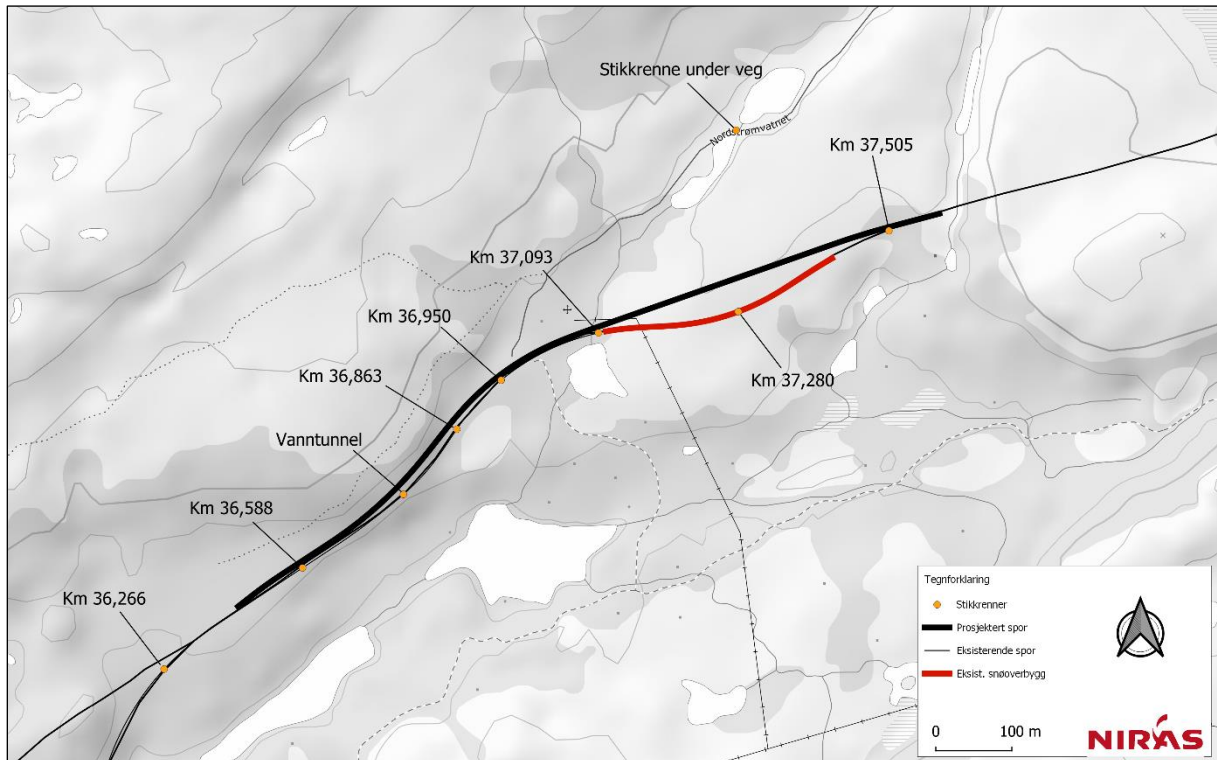
2.9.1 Eksisterende stikkrenner

Langs dagens strekning hvor det tenkt etablering av nytt kryssingsspor er det anlagt stikkrenner langs banen. Ifølge Banekart [11] er det registrert syv stikkrenner på strekningen, se Tabell 2.2 og Figur 2.16. Det er kun registrert informasjon om lengde på stikkrennen ved km 37,28, som er 10 m.

Det er i tillegg registrert to vanntunneler i Banekart. Den første, ved km 36,736, er ifølge Bane NOR ikke sprengt helt gjennom og bidrar ikke til å føre vannet bort. Vanntunnelen ved km 36,752 er registrert med dimensjon 600x800 mm og ukjent lengde, og antas å være i drift.

Tabell 2.2: Eksisterende stikkrenner på strekningen. Kilde: Banekart [11].

| Km | Dimensjon (bxh, mm) | Material | Lengde (m) |
|--------|---------------------|------------|------------|
| 36,266 | 600x600 | Stein | - |
| 36,588 | 600x600 | Stein | - |
| 36,752 | 600x800 | Vanntunnel | - |
| 36,863 | 600x600 | Stein | - |
| 36,95 | 800x1200 | Stein | - |
| 37,093 | 600x800 | Stein | - |
| 37,28 | 600x600 | Stein | 10 |
| 37,505 | 600x800 | Stein | - |



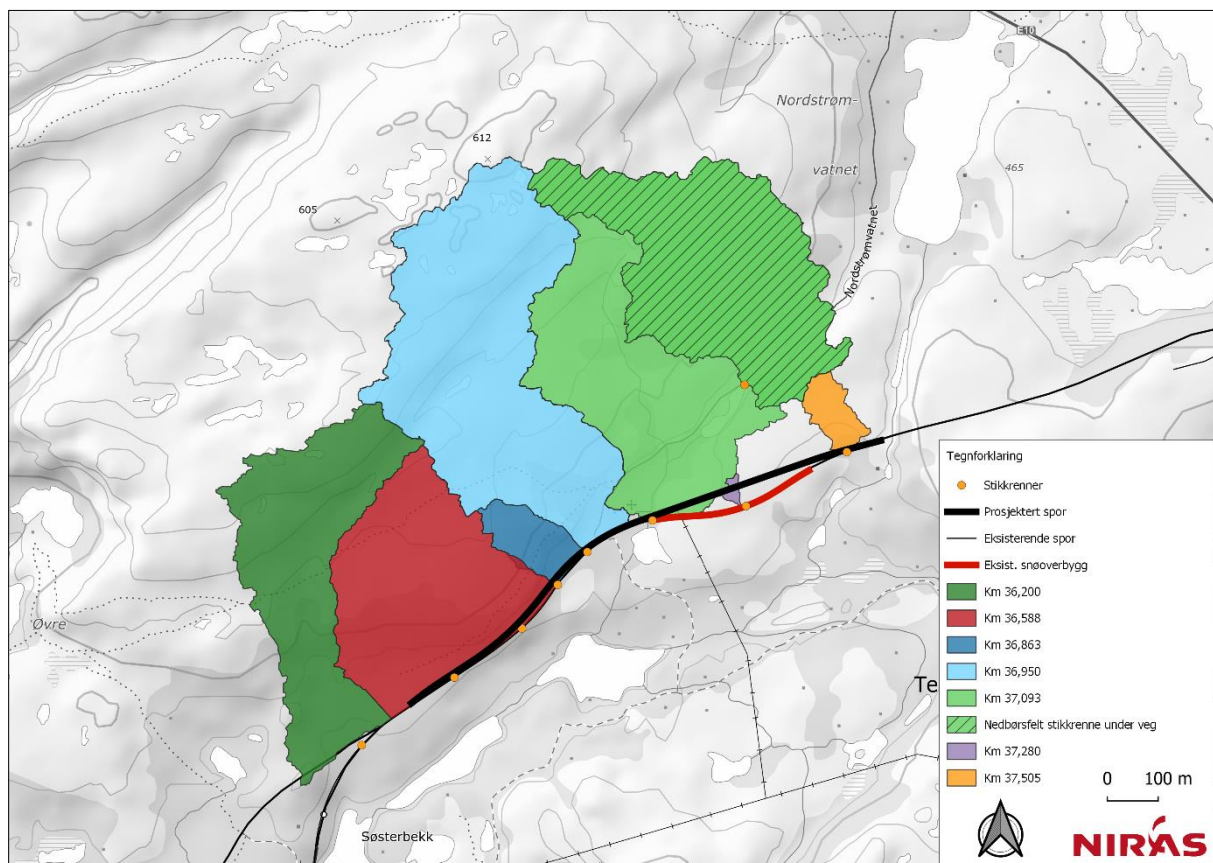
Figur 2.16: Eksisterende stikkrenner på strekningen, kilde: NIRAS/Kartverket.

Ved parkeringsplassen ved E10 ligger det ifølge vegkart fra Statens vegvesen en eksisterende stikkrenne av betong med dimensjon 800 mm under avkjørselen. Den leder vann fra et lite nedbørsfelt i sør mot et vann/myrområde på nordsiden, og anses å ha tilstrekkelig kapasitet. Det ligger en dobbel stikkrenne under eksisterende veg og knytter to vann sammen. Disse har dimensjon ca. 180 mm og må skiftes ut i forbindelse med etablering av ny driftsveg.

For mer informasjon henvises det til UOB-00-A-10013 – «Fagrapport VA, overvann, drenering og flom» [12].

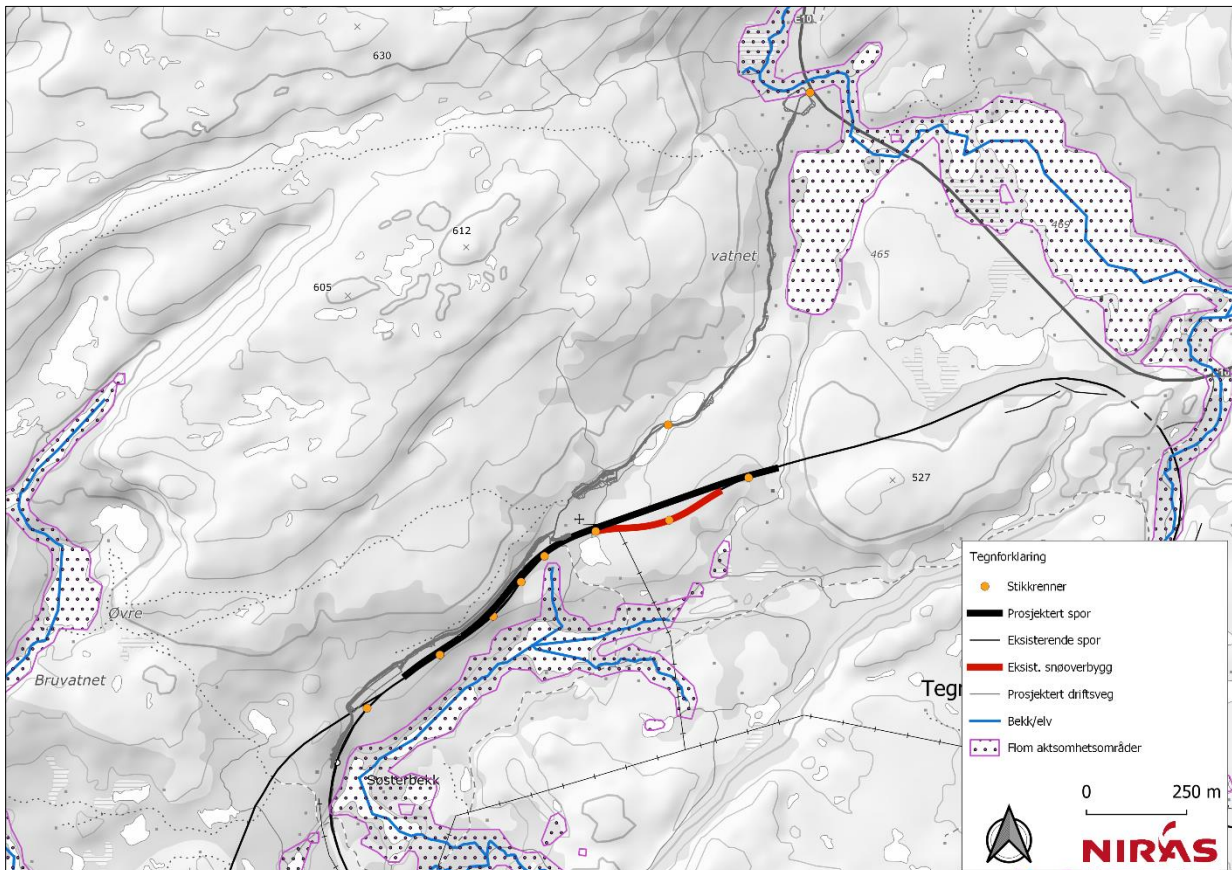
2.10 Hydrologi og flom

Nedbørsfelt i tilknytning stikkrennene på Ofofbanens km 36,588 til km 37,505 er vist i Figur 2.17.



Figur 2.17: Nedbørfelt til stikkrenner berørt av alternativ 3A, kilde: NIRAS/Kartverket.

NVEs aktsomhetssoner for flom. Aktsomhetssonene i området knytter seg i stor grad til kryssende vassdrag/sidevassdrag og nærliggende vann. For aktsomhetszone i området vises det til Figur 2.18.



Figur 2.18: Aktsomhetssone for flom i NVEs aktsomhetsskart, kide: NIRAS/Kartverket/NVE.

2.11 Grunnforhold

Følgende beskrivelse av grunnforhold baserer seg på data tilgjengelig på nett (NGU, flybilder, NADAG) og i Bane NOR sine arkiver, og gjennomført ingeniørgeologisk kartlegging av berg i dagen 17. august 2024 og prosjektspesifikke geotekniske grunnundersøkelser gjennomført i perioden 22. – 26. november 2023 og 16-20. august 2024. Befaring og grunnundersøkelser i 2024 ble gjennomført i en periode uten snø og med gode værforhold, se Figur 2.19.

En samlet oversikt over gjennomførte grunnundersøkelser kommer frem av geotekniske borplaner UOB-00-V-10000, UOB-00-V-10001, UOB-00-V-10002 og UOB-00-V-10003 og geoteknisk datarapport UOB-00-A-10106.



Figur 2.19: Grunnundersøkelser 16. - 20. august 2024. Kilde: Mesta.

2.11.1 Geotekniske forhold

Geotekniske grunnforhold

NGU sitt løsmassekart indikerer helhetlig bart fjell i området for planlagte tiltak. Det er likevel observert ett tynnere vegetasjon og løsmassedekke langs enkelte partier av eksisterende banestrekning. Eksisterende fyllinger antas etablert av utsprengt materiale fra etablering av bergskjæringer og tunneler. Øvrige masser i området antas i all hovedsak å bestå av forvittringsmasser og/eller organiskholdig tynt løsmassedekke. Tiltaksområdet befinner seg helhetlig over marin grense.

Gjennomførte totalsonderinger (56 stk.) har påvist løsmassemektighet varierende mellom 0,3 – 7.6 m og størst mektighet i gjennom fyllingen ved Haugfjell stasjon. Totalsonderingene indikerer at grunnen består av antatte friksjonsmasser med innhold av stein og blokk over antatt berg, fylling består av stein og blokk med enkelte svakere sjikt tolket som sand/grus.

Utførte naverboringer indikerer masser bestående av grusig, sandig, siltig materiale og grusig, sandig materiale. Massene klassifiseres som T2 materiale. Ytterligere informasjon kommer frem fra geoteknisk datarapport UOB-00-A-10106 [13].

2.11.2 Ingeniørgeologiske forhold

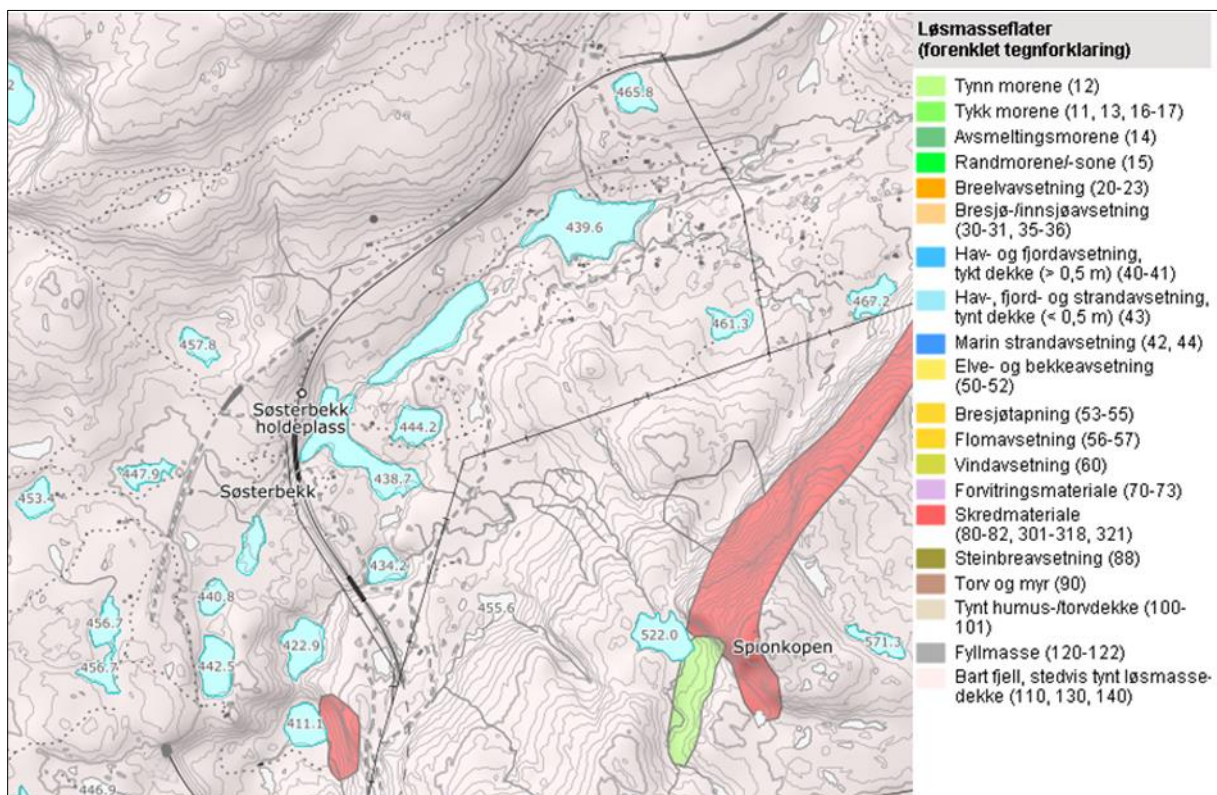
Bergartene i området består av syenitt og kvartssyenitt med nærliggende områder bestående av omdannet biotitt-hornblendegabbro og grovkornet, mørk granitt. Bergartene i området vurderes å ha en relativ høy styrke og det forventes ikke sulfidholdige- og potensielt syredannende bergarter i området. Ytterligere informasjon kommer frem av ingeniørgeologisk fagrapport UOB-00-A-10022 [13].

På befaring ble det observert sporadiske sprekkesett som kan føre til avløste blokker og kiler. Sprekkene hadde stedvis forvitrede glatte overflater langs sprekkeplan.

Prosjektområdet befinner seg ikke innenfor kartlagte aktsomhetsområder for skred i bratt terreng (snøskred, steinsprang og jord- og flomskred).

2.12 Grunnforurensning

I følge NGUs løsmassekart er hele området ved Søsterbekk bart fjell med stedvis tynt løsmassedekke, se Figur 2.20. Det er flere mindre vann og vassdrag i området, og alt tilhører vannforekomsten «Bekkefelt til Rombakselva og ved Bjørnefjell». Resipienten er beskrevet på Vann-nett.no, og den er registrert med svært god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand.



Figur 2.20: Utsnitt av NGUs løsmassekart https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

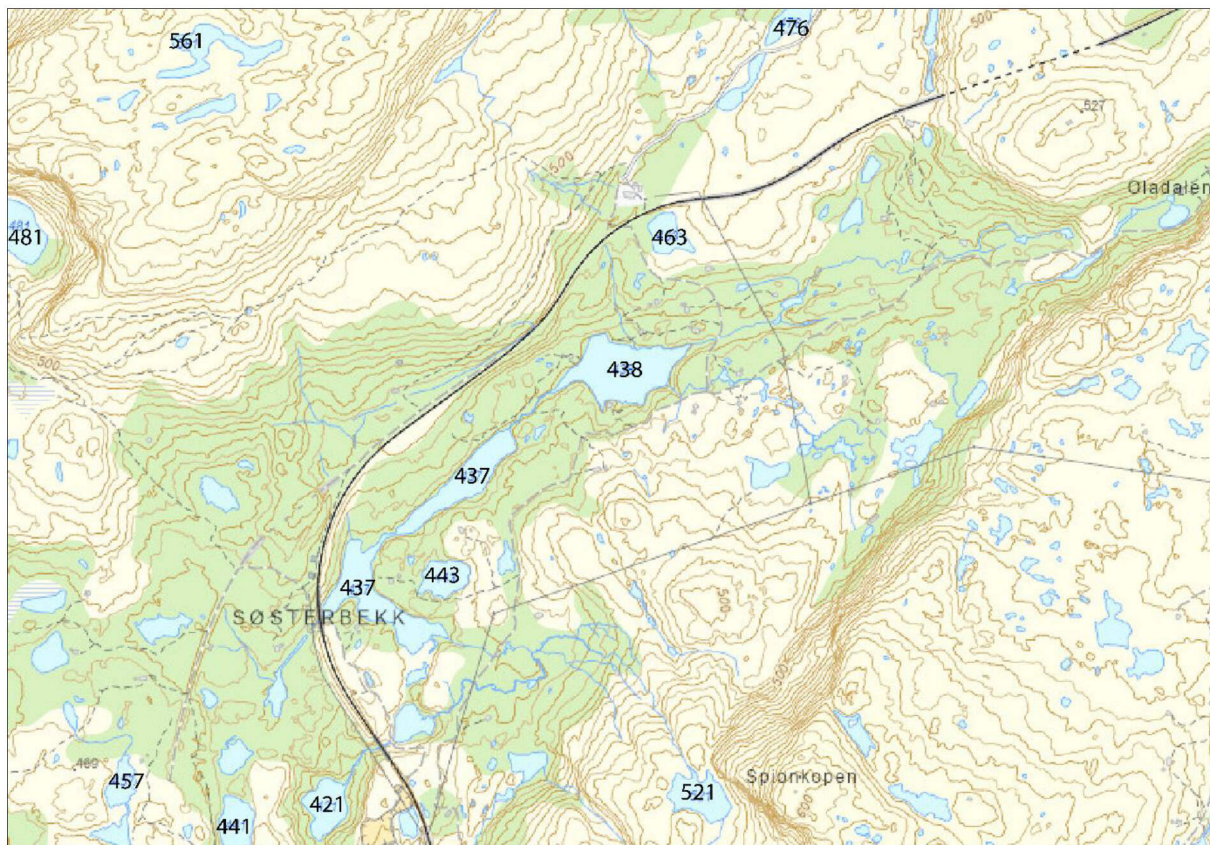
Det er påvist forurensede masser opp til tilstandsklasse 3, og de undersøkte massene tilfredsstillter derfor kriteriene til arealbrukskategorien "industri og trafikkarealer". Det må likevel gjennomføres supplerende prøvetaking når avgrensingen av tiltaksområdet er nærmere bestemt, og antall prøvepunkter bør da vurderes opp mot anbefalingene i Miljødirektoratets veileder. Det må også utarbeides en tiltaksplan som må godkjennes av kommunen før gravearbeidene kan igangsettes. For mer informasjon henvises det til UOB-00-A-10021 – Fagrapport forurenset grunn [14].

2.13 Støyforhold

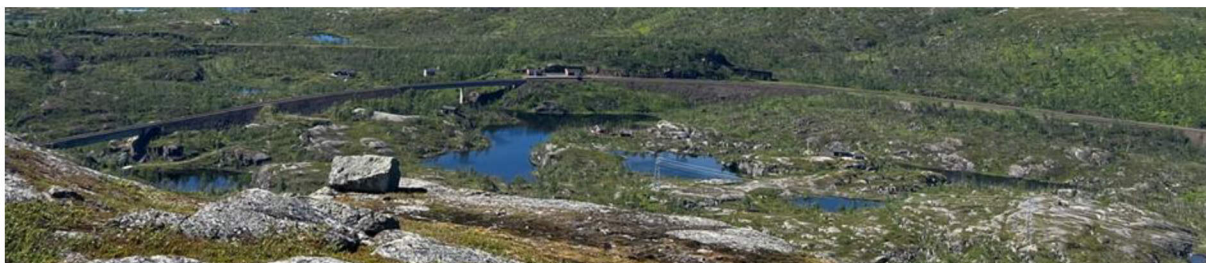
Som en del av reguleringsplanen er det utarbeidet støyvurderinger etter «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» T-1442/2021 og veileder M-2061. I beregningene er det lagt inn 46 tog (23 togpar) som input i modelleringen av dagens situasjon. Beregninger av dagens situasjon viser at eksisterende støyfølsom bebyggelse innenfor planområdet ligger i rød støysone og øvre del av gul støysone. For mer informasjon henvises det til UOB-00-A-10029 – Fagrapport støy [15].

2.14 Vannmiljø

Langs den aktuelle jernbanestrekningen er det flere fjellvann (uten kartfestede navn, men nummerert etter høyde over havet 437, 438, og 463) på øst og sørsiden for jernbanen (Se Figur 2.21, Figur 2.22 og Figur 2.23) og enkelte steder krysser jernbanen mindre bekker. Langs adkomstvegen fra E10 til Haugfjell stasjon ligger to små vann og flere dammer tett innpå traseen. Eksisterende jernbanetrasé krysser en liten sørøstlige del av vannet ved Søsterbekk holdeplass.



Figur 2.21: Oversiktskart over vannforekomster i området. Kilde: Naturbase.no.



Figur 2.22: Foto som viser vannforekomster (437, 438 og 443) på øst og sørsiden av eksisterende jernbanetrasé. Kilde: befaring utført av NIRAS sommer 2024.



Figur 2.23: Foto som viser vannforekomst på sørsiden av den østligste delen av eksisterende jernbanetrasé. Kilde: befarings utført av NIRAS, sommer 2024.

Det er ikke identifisert noen registrerte målinger av kjemisk og/eller økologiske parametere i disse vannforekomstene, og vurderingen videre er basert på ekstrapolert data fra nærliggende områder.

Vannforekomstene ved Søsterbekk inngår i [Bekkefelt til Rombakselva og ved Bjørnfjell \(ID 174-20-R\)](#) registrert i databasen Vann-nett.no. Dette er et omfattende bekkfelt som strekker seg fra Haugfjell i nordvest til Katterat i øst, hvor bekkene og vannene ved Søsterbekk kun tilsvarer en svært liten del i nordøst. Vannforekomsten er ansett som en middels, kalkfattig, klar elv av middels størrelse (10-100 km²), og er registrert med *svært god* økologisk tilstand og *god* kjemisk tilstand, begge basert på datagrunnlag fra 2019 kategorisert med middels presisjon. Kilde til data er registrert som Miljødirektoratet sin database vann-nett.no. For enkelte parametere (magnesium, ikke-labilt aluminium, ANC mm.) har det foregått prøvetaking også i 1995. Miljømålet om minst god tilstand anses allerede som nådd, og det er ikke registrert noen tilsynelatende eller betydelige påvirkningskilder til vannforekomsten som gir en risiko for at vannforekomsten ikke vil fortsette å nå målet innen perioden 2022-2027. I fjellvannene ved Lille Haugfjell nordvest for Søsterbekk er det dokumentert fisk. I møte med hytteeiere på Søsterbekk 27.02.2024 forteller hytteeiere om at det er utsetting av fisk i flere vann. Det er ikke registrert noen drikkevannsbrønner eller grunnvannsreservoarer i området, noe som uansett ville vært en del av vurderingen av fagtema naturressurser.

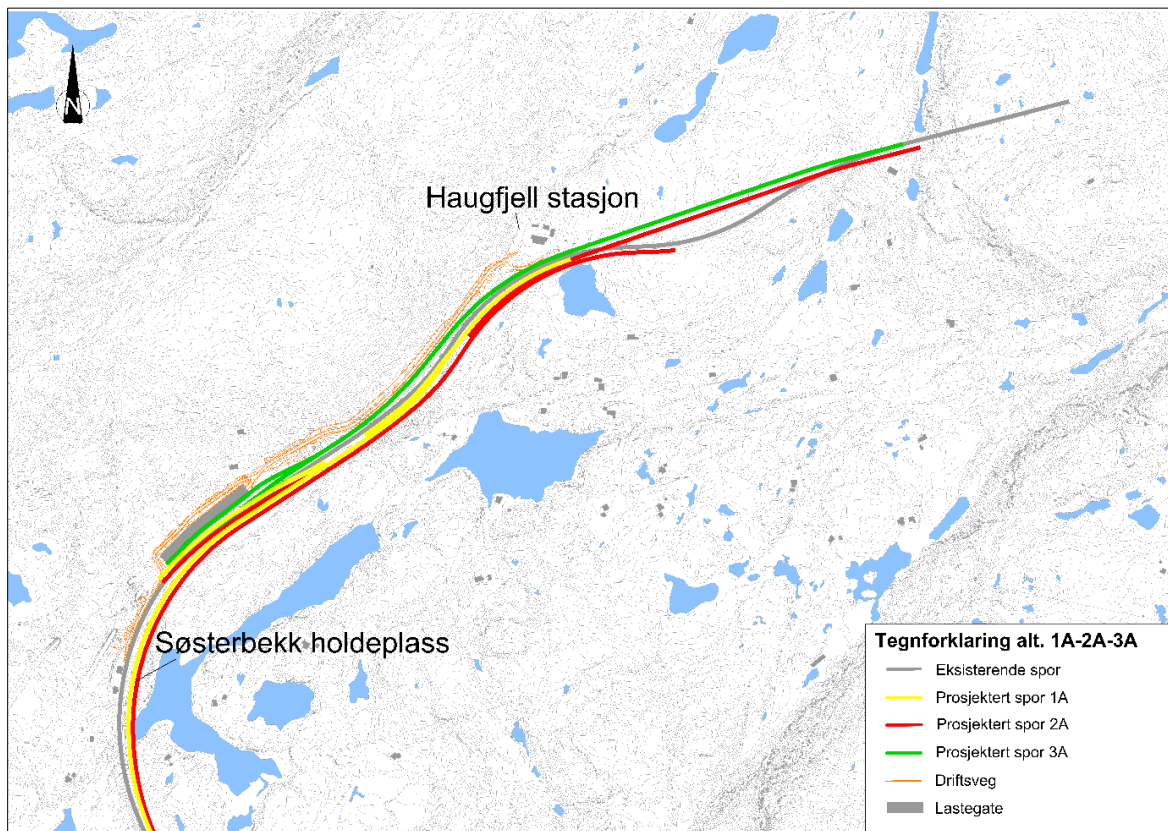
2.15 Barn og unges interesser

Det er ikke utført barnetråkkregistrering innenfor planområdet. Deler av området er markert som viktig turområde, så det er store muligheter for at barn bruker området til lek. Barn og unges mulighet for lek og utfoldelse er viktig at ivaretas i tiltaket.

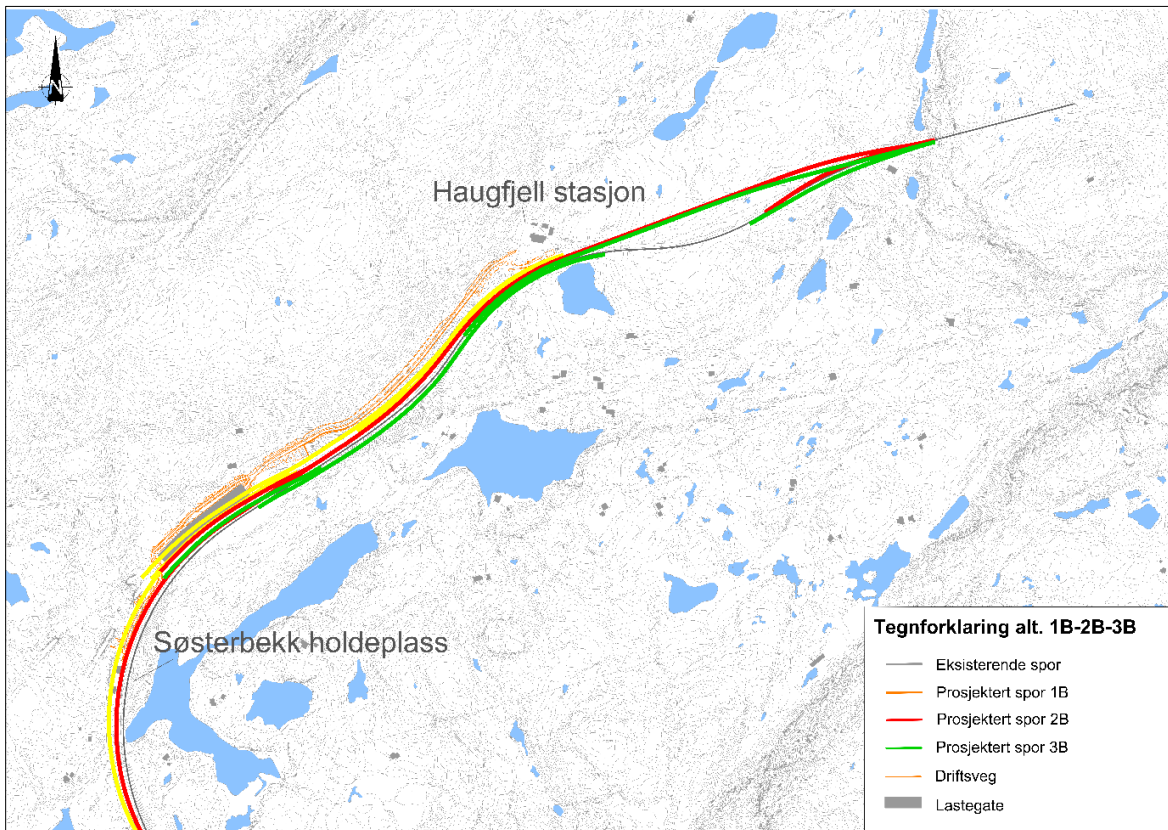
3 ALTERNATIVSVURDERING

3.1 Innledning

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 3.1 og Figur 3.2 nedenfor gir en oversikt over de 6 alternativene 1A, 1B, 2A, 2B, 3A og 3B. Alternativene har blitt i tillegg blitt vurdert i konsekvensutredning for reindrift (vedlegg 10) og friluftsliv (vedlegg 11), og i dokumentet *Hovedplan Ikke-prissatte konsekvenser (vedlegg 8)*.



Figur 3.1: Sammenstilling av alternativ 1A - 2A - 3A



Figur 3.2: 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 [16]. 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 [16]. 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 reinen ikke blir skremt av menneskelig aktivitet. Skjerming kan gjøres ved terrengbearbeiding, vegetasjon eller en kombinasjon.

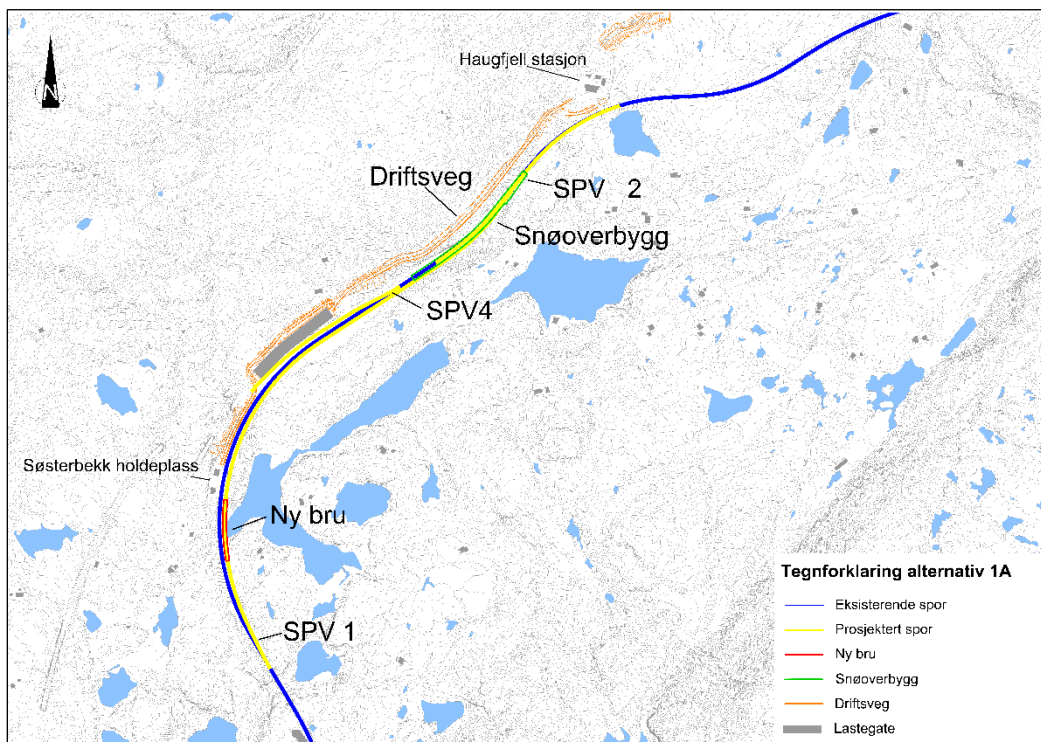
3.2 Alternativ 1A

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.

Figuren under viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 1A og gir en oversikt over tiltaket og sporgeometrien.



Figur 3.3: Utsnitt fra oversiktstegning alternativ 1A - Spor 2

3.3 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.

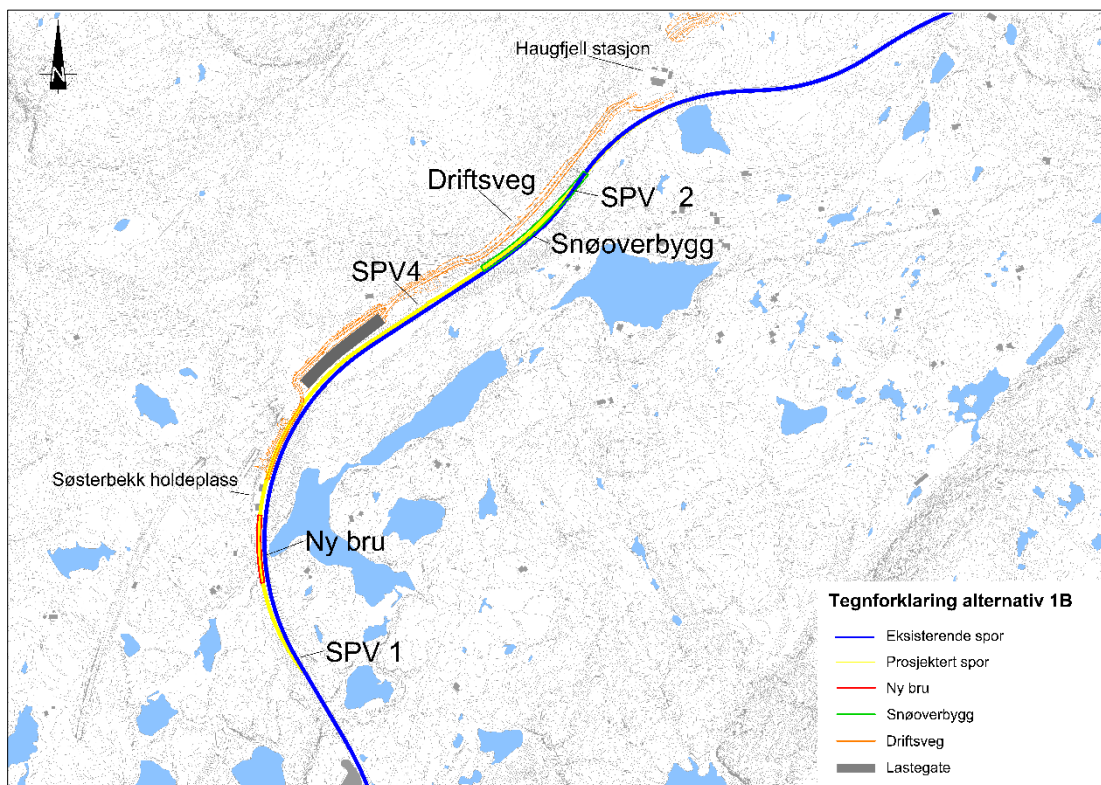
Hovedforskjellen for alternativ 1B er at avvikssporet er plassert på venstre side av spor, hvorav alternativ 1A ligger på høyre side av dagens spor. Hensettingssporet ligger også ut ifra avvikssporet. Kryssingssporet er ca. 1 km langt.

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.

Figuren under viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 1B og gir en oversikt over tiltaket og sporgeometrien.



Figur 3.4: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 1B - Spor 2

3.4 Alternativ 2A

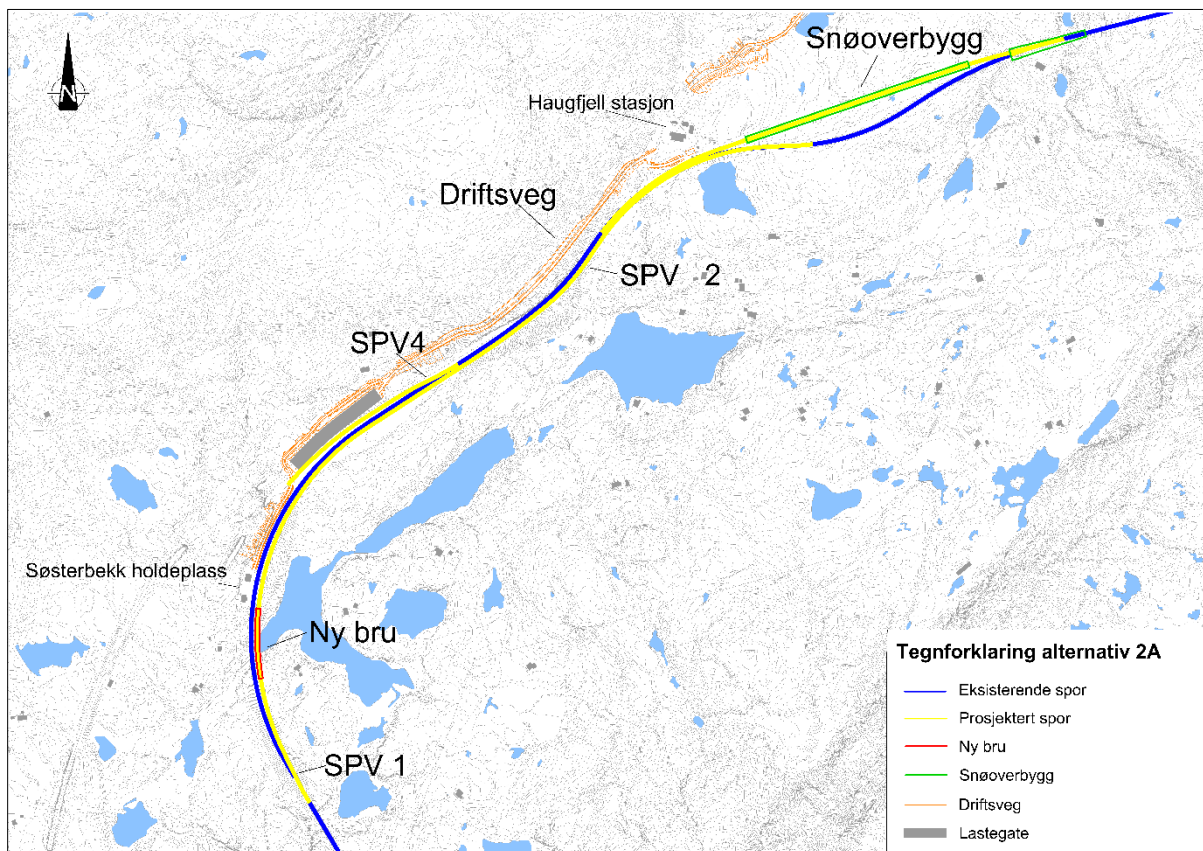
Alternativ 2A er et nytt kryssingsspor på Søsterbekk med lengde på ca. 1750 m. Dette alternativet er en forlengelse av alternativ 1A. Avvikssporet er på høyre side av hovedsporet (sett i retning stigende km). Det legges inn et hensettingsspor til venstre for eksisterende hovedspor (sett i retning stigende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

For dette alternativet er det nødvendig med ny bru sør for Søsterbekk holdeplass. Denne brua prosjekteres 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.

Figuren under viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 2A.



Figur 3.5: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 2A - Spor 2

3.5 Alternativ 2B

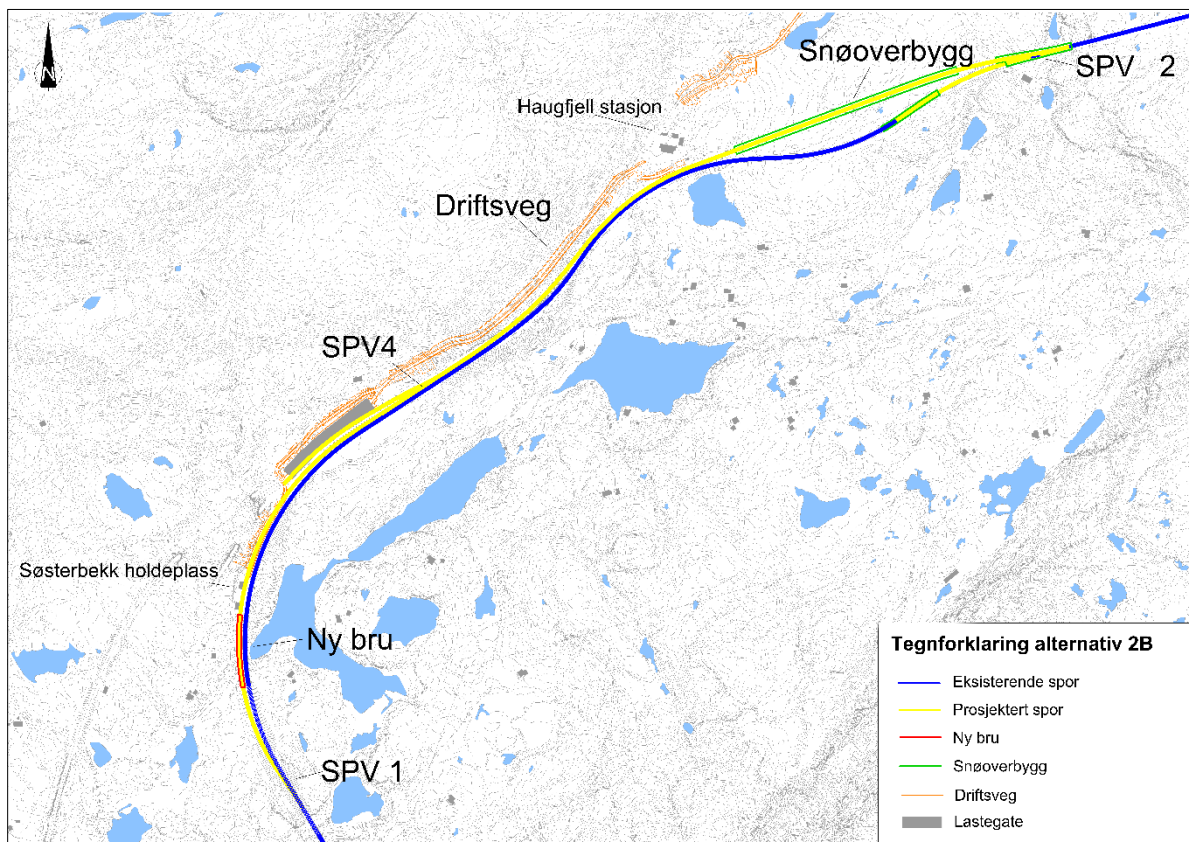
Alternativ 2B er et nytt kryssingsspor på Søsterbekk som er ca. 1750 m. Dette alternativet er en forlengelse av alternativ 1B.

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.

Figuren under viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 2B.



Figur 3.6: Utsnitt fra oversiktstegning alternativ 2B - Spor 2

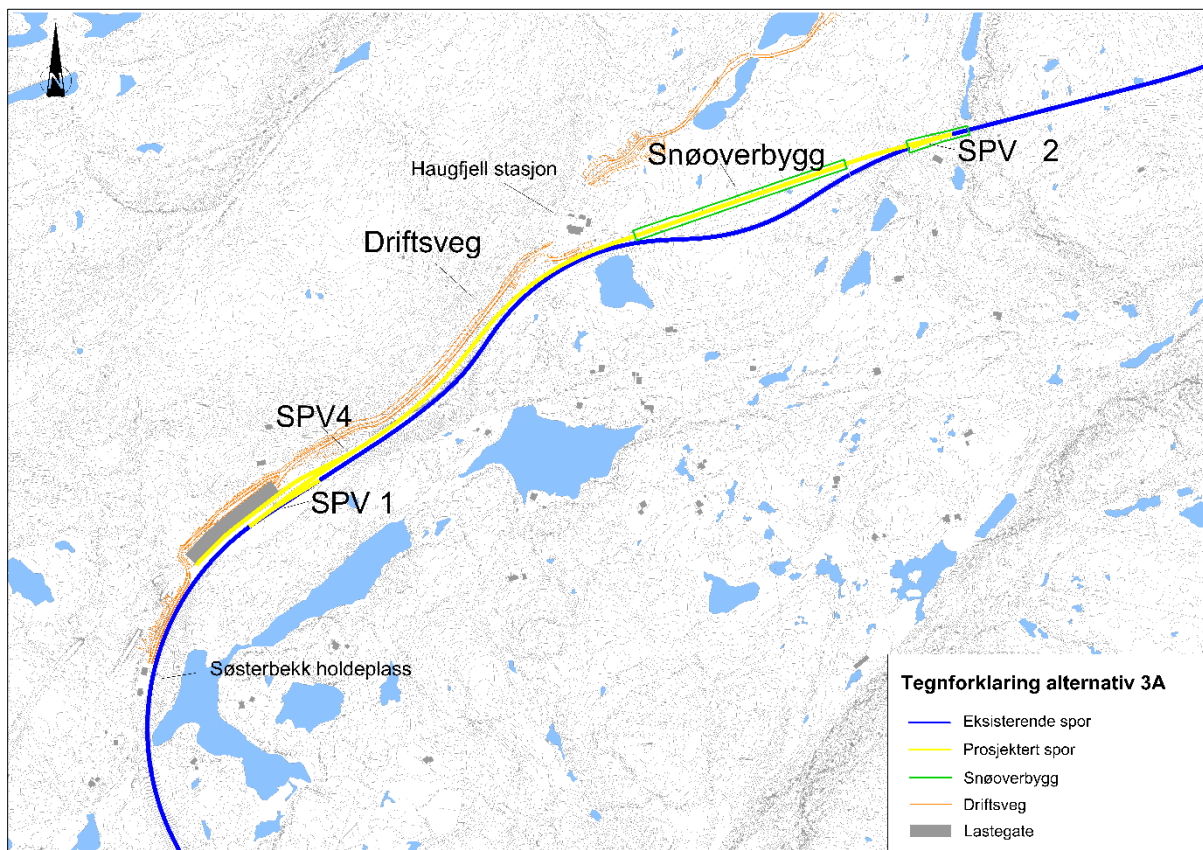
3.6 Alternativ 3A

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.

Figuren under viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 3A og gir en oversikt over tiltaket og sporgeometrien.



Figur 3.7: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 3A - Spor 1

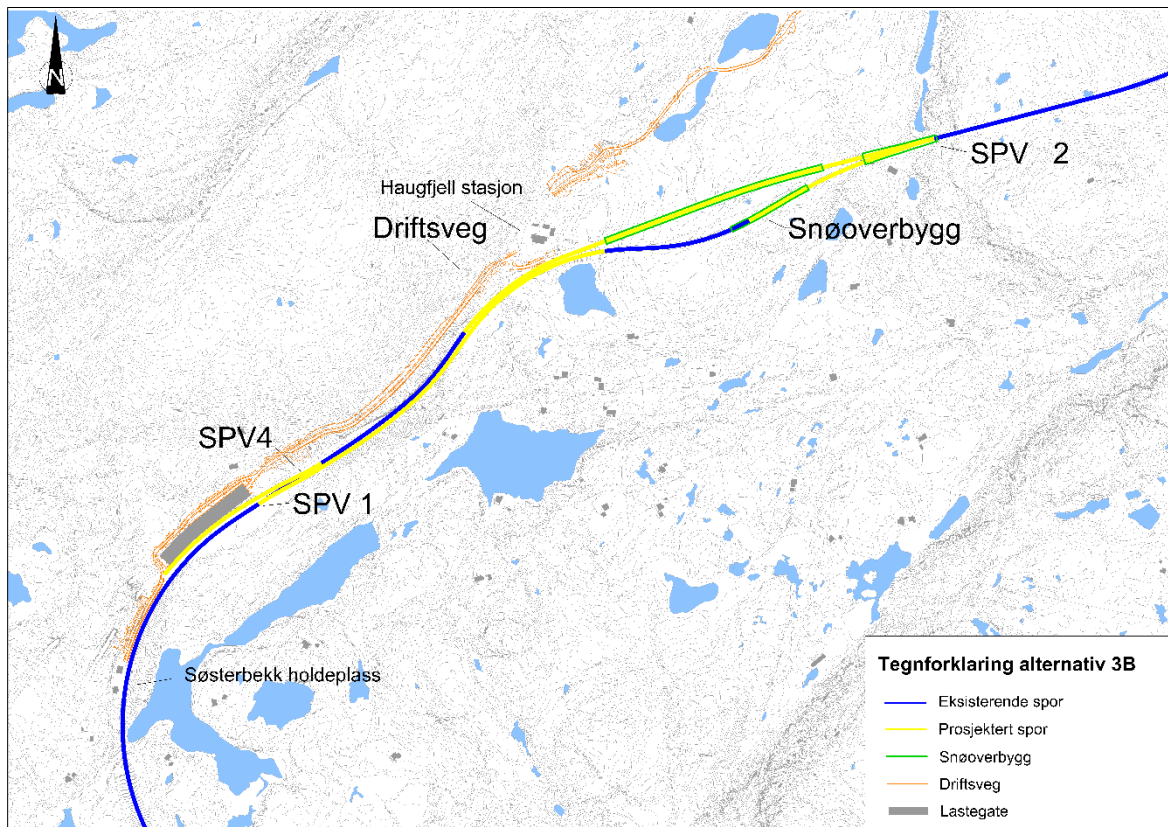
3.7 Alternativ 3B

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 stigende km), 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 stigende km) 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.

Figuren under viser et utsnitt av oversiktstegningen for alternativ 3B og gir en oversikt over tiltaket og sporgeometrien.



Figur 3.8: Utsnitt fra oversiktstegning Alternativ 3B - Spor 2

3.8 Anbefaling av alternativ

Fra silingsfase, konsekvensutredning for reindrift og friluftsliv, og hovedplan Ikke-prissatte konsekvenser vurderes alternativ 3A som det beste alternativet, og er lagt til grunn for planforslaget for nytt kryssingsspor på Søsterbekk.

Det er små forskjeller mellom alternativene hvis man ser på konsekvenser og konfliktpotensial for reindrift, friluftsliv og de øvrige Ikke-prissatte temaene.

Forskjellene mellom alternativene er større fra silingsfasen, hvor alternativ 3A kommer klart best ut. I silingsfasen ble alternativene er vurdert etter:

- RAMS (reliability, availability, maintainability, safety)¹
- Ytre miljø/ikke prissatte konsekvenser
- Massebalanse/klimagass
- Kapasitet og togfremføring
- Anleggsgjennomføring og totalbrudd
- Investeringskostnader

¹ Pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdbarhet og trygghet

4 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

3A er alternativet som er valgt å gå videre med. Planforslaget tilrettelegger for bygging av et nytt kryssingsspor på ca. 1 km. Det er prosjektert et nytt hovedspor parallelt med eksisterende jernbanespor. Det nye hovedsporet blir bygget på venstre side av dagens spor som vil bli gjort om til avviksspor. Det legges også inn et hensettingsspor til venstre for nytt hovedspor som går mot Søsterbekk holdeplass.

Det etableres en ny sideplattform like øst for Haugfjell stasjon. Denne blir da i umiddelbar nærhet til Haugfjell stasjon og tilhørende parkering, og den kan forbindes til stisystemet som leder til hyttene i området. Plattformen blir delvis plassert inne i snøoverbygget.

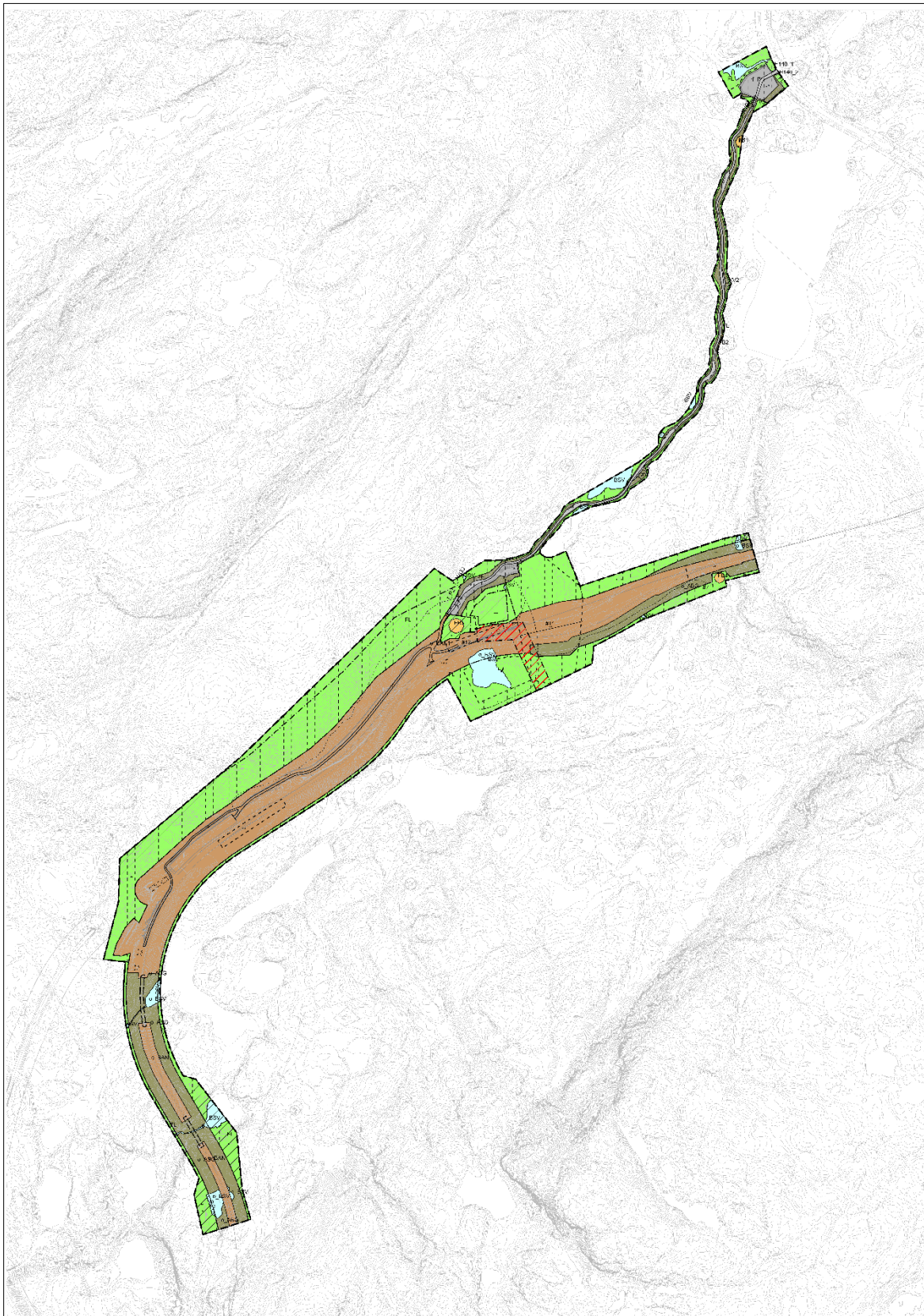
Det skal bygges en driftsveg som går mellom Haugfjell og Søsterbekk holdeplass. Denne blir brukt av Bane NOR, og blir stengt for annen biltrafikk med bom. Driftsvegen kan bli brukt til trygg ferdsel langs banen med trillebår, barnevogn, sykkel m.m. Den kan også brukes av rein. Driftsvegen ligger på en fjellhulle 10 m over sporet, og det blir etablert gjerde og rekkverk langs driftsvegen for å sikre mot at folk og dyr faller utfor.

Adkomstvegen som går fra E10 til Haugfjell skal oppgraderes for å kunne tåle anleggstrafikken som må til for å gjennomføre prosjektet. Adkomstvegen er i dag for smal og ikke sterk nok for den trafikken som må inn i perioden der tiltaket etableres. Det etableres også møtelommer omtrent hver 250 m langs strekningen.

Det skal etableres et snøoverbygg ved det eksisterende snøoverbygget ved Haugfjell. Det skal også etableres en viltovergang over snøoverbyggene. Denne vil være i betong, ca. 40 – 50 m bredt, og blir fylt på med masser og jord så det ser ut som landskap. Fra parkeringsplassen blir det laget en tursti på viltovergangen som bygges over det nye og det eksisterende snøoverbygget.

Parkeringsplass ved E10 er noe endret fra gjeldende reguleringsplan for Søsterbekk hyttefelt. Dette for å unngå at fylling for ny parkeringsplass skal komme i konflikt med vassdraget. Det er kompensert for dette arealet ved å utvide arealet til parkeringsplassen i østlig retning. Det er i tillegg satt av plass til etablering av avfallscontainere og lignende.

For anleggsfasen er det behov for et større areal som kan benyttes som hovedrigg, og plasseres på eksisterende parkeringsplass ved Haugfjell og et område regulert til LNFR i gjeldende reguleringsplan Rombaksbotn. Området for riggplass er enkel å opparbeide til parkeringsplass etter endt anleggsgjennomføring. Adkomst til riggområdet vil skje via dagens vegnett E10 og videre inn på adkomstvegen til Haugfjell.



Figur 4.1: Reguleringsplankart for Søsterbekk kryssingsspor 06.12.2024

4.1 Planlagt arealbruk

Planområdet er på ca. 317 daa. Planforslaget legger til rette for følgende arealbruk:

- Fritidsbebyggelse
- Bane
- Annen banegrunn – grøntareal
- Kjøreveg
- Parkering
- Annen veggrunn – grøntareal
- Friluftsmål
- Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende kantsone

Arealformål for jernbane (trase for jernbane og annen banegrunn grøntareal) vil i stor grad være innenfor eiendom som Bane NOR i dag eier. Nytt kryssingsspor og driftsveg vil kreve noe større arealer nord for sporområdet, og medfører endring i arealformål fra friluftsmål til jernbaneformål.

Arealer for midlertidige arealbeslag for gjennomføring av tiltak for nytt kryssingsspor er synliggjort gjennom bestemmelsesområde *midlertidig bygge- og anleggsområde*.

I tabellen under vises en oversikt over størrelse på arealer som er regulert til de ulike formålene i planforslaget.

Tabell 4.1: Arealtabell

| Arealformål | |
|---|--------------|
| §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg | Areal (daa) |
| Fritidsbebyggelse (FB) | 1,1 |
| Sum areal (daa) | 1,1 |
| § 12-5. Nr. 2 – Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur | Areal (daa) |
| Kjøreveg (KV) | 6 |
| Annen veggrunn – grøntareal (AVG) | 12,9 |
| Bane (BAN) | 113 |
| Annen banegrunn – grøntareal (ABG) | 31,3 |
| Parkering (P) | 4,8 |
| Sum areal (daa) | 168 |
| § 12-5. Nr. 5 – Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift | Areal (daa) |
| Friluftsmål (FL) | 136,9 |
| Sum areal (daa) | 136,9 |
| § 12-5. Nr. 6 – Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone | Areal (daa) |
| Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (BSV) | 11,2 |
| Sum areal (daa) | 11,2 |
| Sum areal alle kategorier (daa) | 317,3 |

4.2 Byggetid

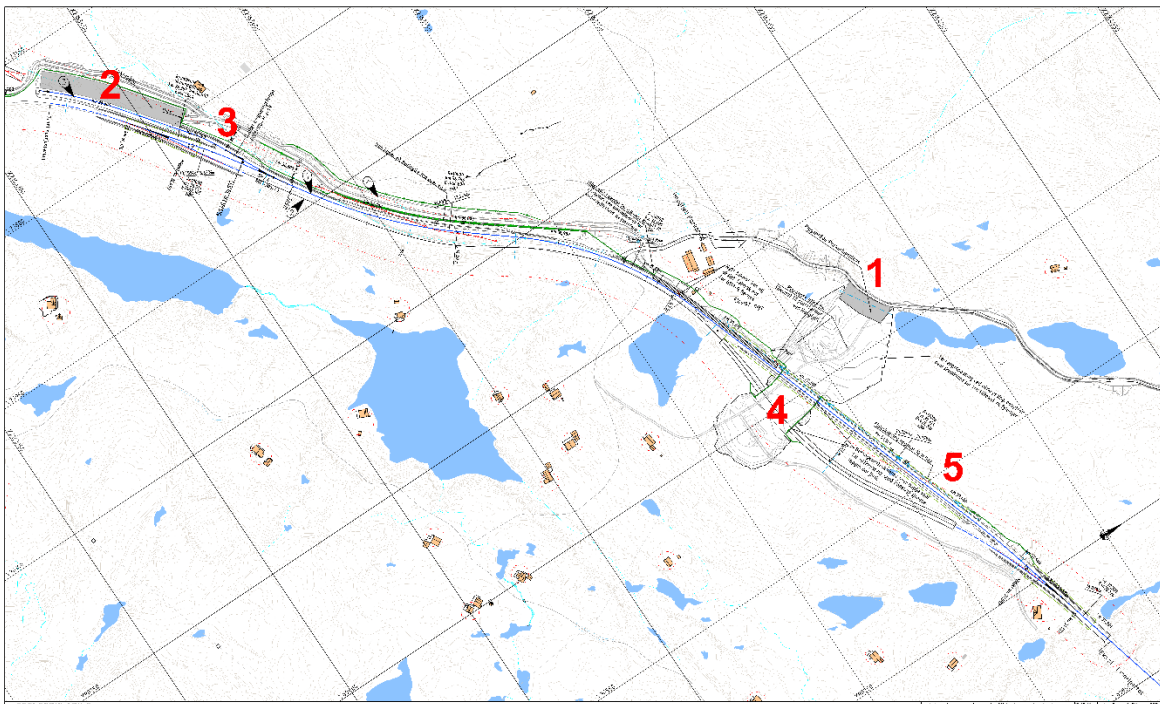
Anleggsstart planlegges i mai 2026 og prosjektet er forventet ferdig og klart for overlevering til ERTMS høsten 2028. Ibruktaking av prosjektet kan ikke skje før ERTMS er rullet ut på Ofofbanen. Per i dag er det forventet at kryssingssporet kan ibruktas med ERTMS i 2028.

4.3 Nye jernbanetiltak

For alternativ 3A er det prosjektert et nytt hovedspor (spor 1), og eksisterende spor blir omgjort til avviksspor (spor 2). Formålet med 3A er todelt:

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 kryssingsspor 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.



Figur 4.2: Utsnitt fra Oversiktstegning Alternativ 3A - Spor 1 (UOB-00-B-10005). 1. Nytt område for rigg-område. 2. Lastegate. 3. Hensettingsspor. 4. Ny villtovergang. 5. Nytt snøoverbygg.

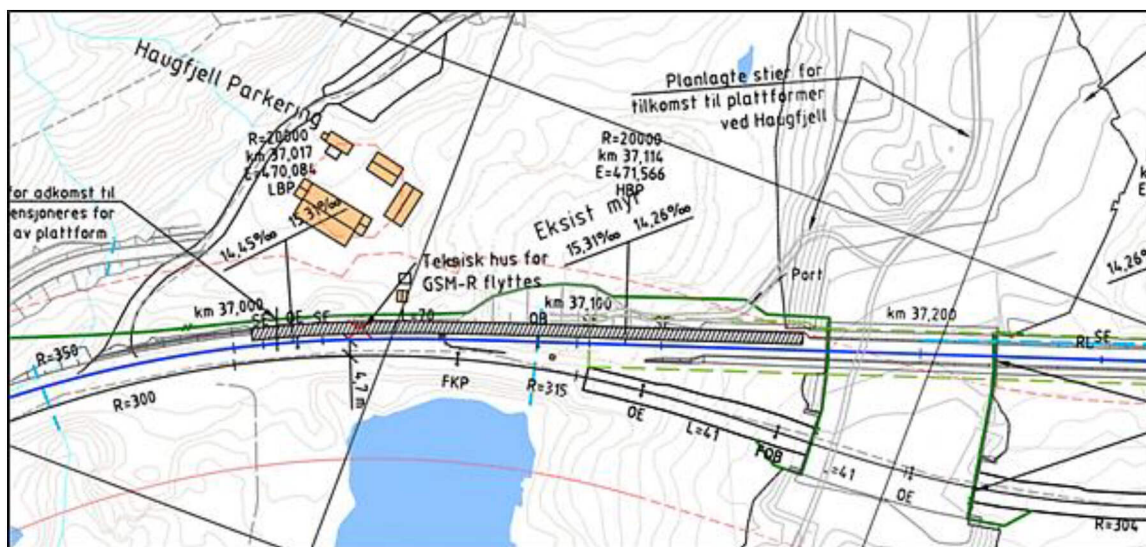
4.3.1 Ny plattform

Stasjonsbygninger på Søsterbekk holdeplass legges ned og rives, og togene skal stoppe ved gamle Haugfjell stasjon. Det etableres ny sideplattform like øst for dagens Haugfjell stasjon mot det nye kryssingssporet. Plattformen er forskjøvet østover for å i så stor grad som mulig å unngå den skarpe kurven på gamle Haugfjell stasjon, og for å ivareta kravet i Teknisk regelverk om at nye plattformer ikke skal legges i kurve med radius under 2000 meter [17]. Denne plasseringen medfører at ca. 56 m av plattformen er plassert inne i snøoverbygget. Plattform forbindes til stisystemet som leder til hyttene i området, og er plassert ved ny viltovergang.

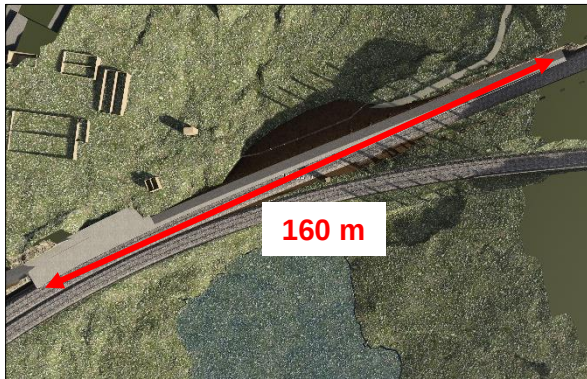
Dagens plattform på Søsterbekk vil ikke lenger være i bruk.



Figur 4.3: Bilde fra modell som viser ny plattform ved gamle Haugfjell stasjon. Kilde: NIRAS



Figur 4.4: Plassering av ny plattform ved gamle Haugfjell stasjon. Plattform er vist med skravur. Kilde: NIRAS



Figur 4.5: Utsnitt fra modell som viser plattform ved Haugfjell sett ovenfra med lengde ca. 160m. Kilde: NIRAS

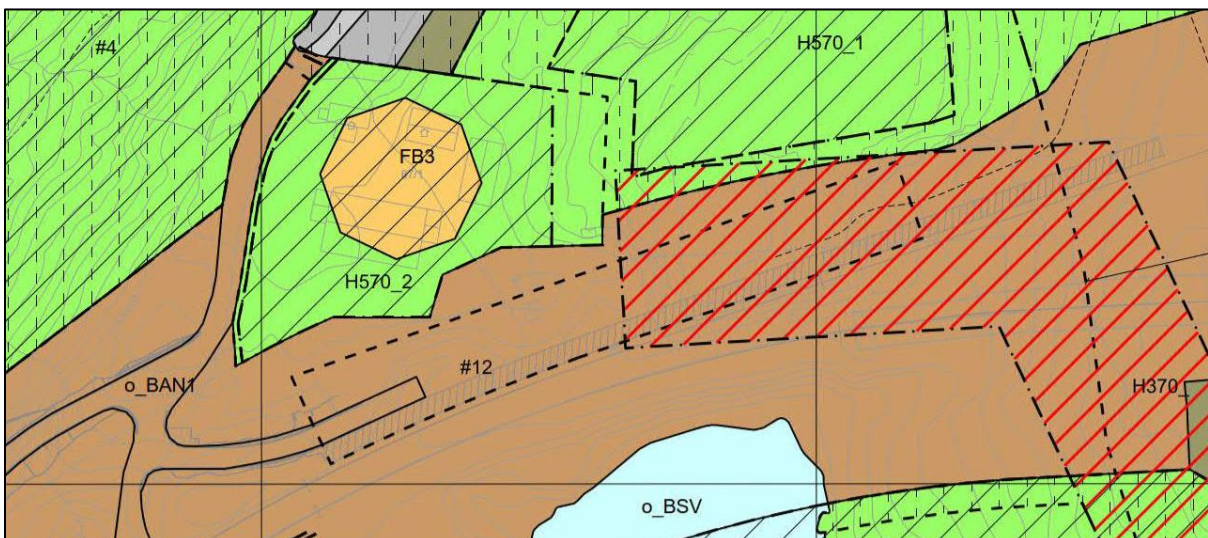


Figur 4.6: Utsnitt fra modell som viser snitt av plattform ved Haugfjell. Kilde: NIRAS

4.3.2 Ny stasjon

Siden holdeplassen legges ned, er det ikke lenger behov for byggene, og de planlegges revet. Hensynssonen for kulturmiljø rundt stasjonsbygningene foreslås fjernet i planforslaget. De to stasjonsbygningene på Søsterbekk er gitt et vern etter plan- og bygningsloven i gjeldende reguleringsplan for Rombaksbotn - Bjørnfjell på grunn av sin tilknytning til Ofofbanens drift. Den er imidlertid ikke inkludert i Landsverneplanens katalog over kulturmiljøer og objekter av nasjonal verdi. Siden byggene er fra 1988 og betraktes som relativt moderne, anses ikke stasjonsbygningene for å ha kulturhistorisk verdi.

Ved Haugfjell stasjon er det prosjektert stasjonsfasiliteter ved ny plattform. Det nye stasjonsbygget på Haugfjell vil ha flere funksjoner. Bygningen vil kunne brukes som venterom og det vil også være fasiliteter som boder, skistativ og verktøybod. Areal for ny bebyggelse er vist i plankartet med bestemmelsesområde #12, og ligger innenfor arealformål trase for jernbane.



Figur 4.7 Utsnitt fra plankart, som viser område for flytting av stasjonsbygg innenfor stiplede linje markert med #12. Baneformål er markert med brun farge og hensynssone for høyspenningsanlegg er vist med rød skravur.

4.3.3 Riving av tunneloverbygg

I arbeidet med prosjektering av kryssingsspor på Søsterbekk på Ofotbanen i Narvik, har Bane NOR på befaring sett synlig tegn på at snøoverbygget for det gamle sporet ved dagens Søsterbekk holdeplass er i så dårlig stand at Bane NOR ønsker å rive det. Snøoverbygget inngår ikke lenger i Bane NORs landsverneplan, men er underlagt vern gjennom plan- og bygningsloven.

Ved befaring ble det observert at flere av søylene inngår i snøoverbyggets bæresystem, var i svært dårlig tilstand. De aller fleste bjelkene på byggets nordvest side er råtne og ødelagte, og særlig ved bakkenivå viste søylene store tegn til forråtnelse og dermed svekket bæreevne.



Figur 4.8 Til venstre: kartutsnitt som viser plassering av snøoverbygg. Til høyre: bilde som viser snøoverbygget. Kilde: Bane NOR/Tobias Ekhorn Jenssen

Bane NOR mener risikoen for at bygget raser sammen som så stor, at det er igangsatt en prosess for å etablere midlertidig sikringstiltak for å forhindre at folk beveger seg inn i snøoverbygget.



Figur 4.9 Bilder av bæresystem - søyer i svært dårlig tilstand. Kilde: Bane NOR/Tobias Ekhorn Jensen

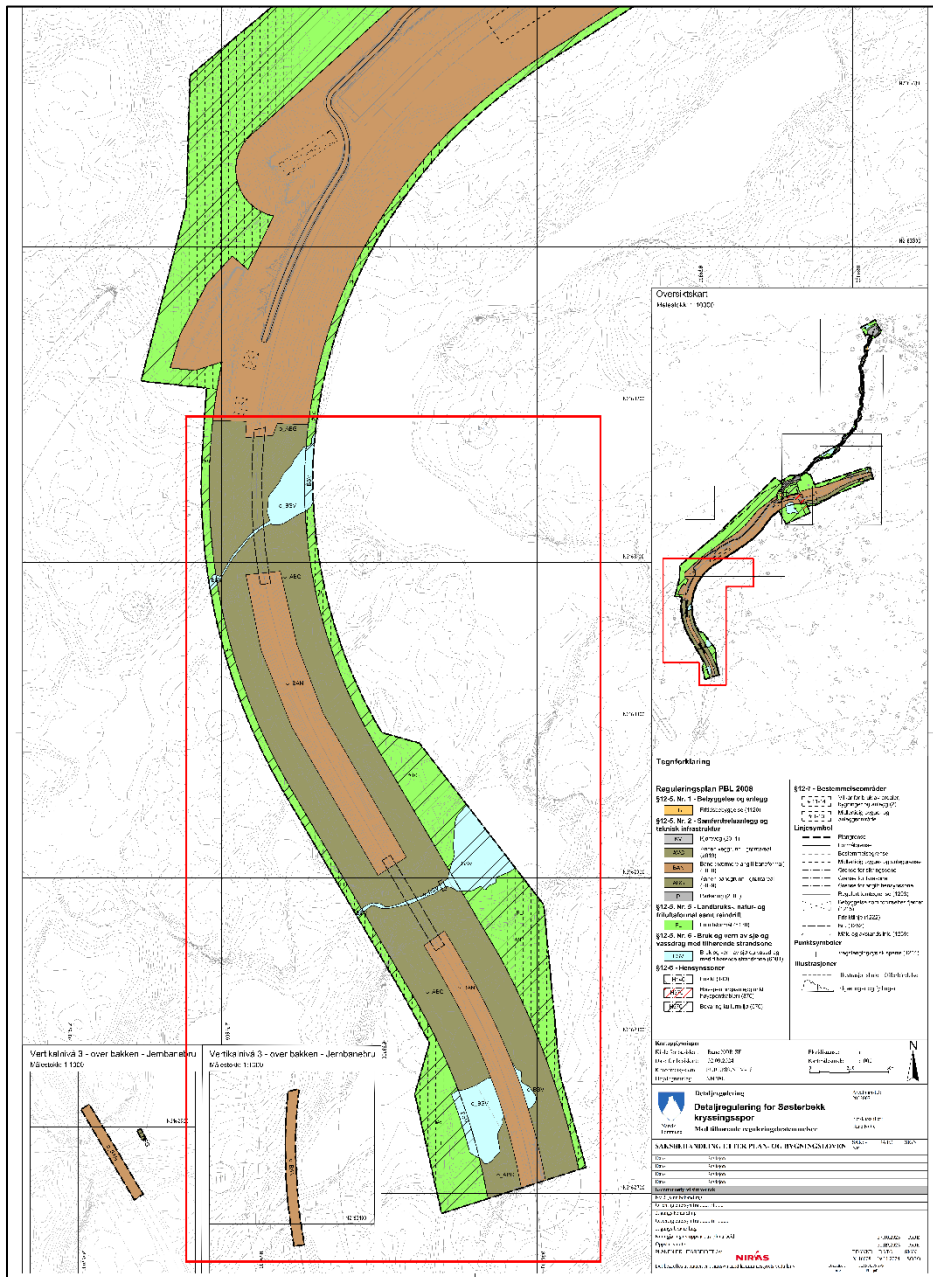
Det ble avholdt møte med Nordland fylkeskommune den 30.08.2024 for å drøfte problemstillingen. Nordland fylkeskommune vil ikke motsette seg riving av snøoverbygget.

4.3.4 Snøoverbygg

Det etableres nye snøoverbygg. Snøoverbyggene etableres ved de to sporvekslene i hver ende av kryssingssporet og i den nye lange bergskjæringen parallelt med eksisterende snøoverbygg ved Haugfjell. Det er foreslått at snøoverbyggene etableres innenfor areal vist som bestemmelsesområde #13 og #14 i plankartet.

4.3.5 Sikringstiltak

Det planlegges oppføring av gjerder langs sporet innenfor hele planområdet. Det er i forbindelse med oppføring av gjerder valgt å tilrettelegge for jernbaneformål og midlertidig bygge- og anleggsområde også sør for kryssingssporet helt til Spionkopen tunnel.



Figur 4.10 Utsnitt fra plankart. Rød firkant viser hvor det kun planlegges etablering av sikringstiltak langs jernbanen.

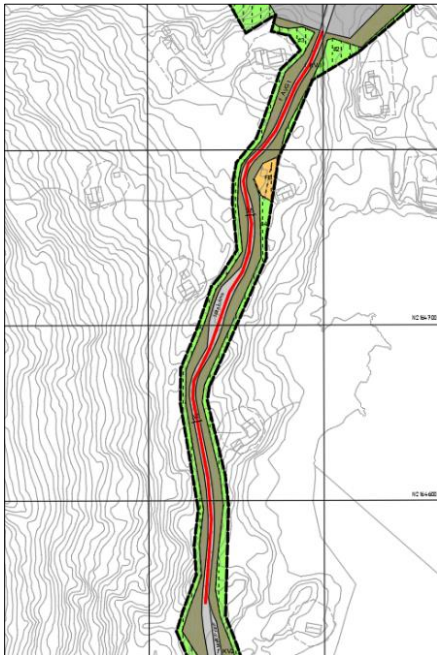
4.4 Veg

Som en del av prosjektet på Søsterbekk er det gjort vurderinger og prosjektering av de vegene som trengs for å kunne etablere nytt kryssingsspor. Det vil være behov for følgende:

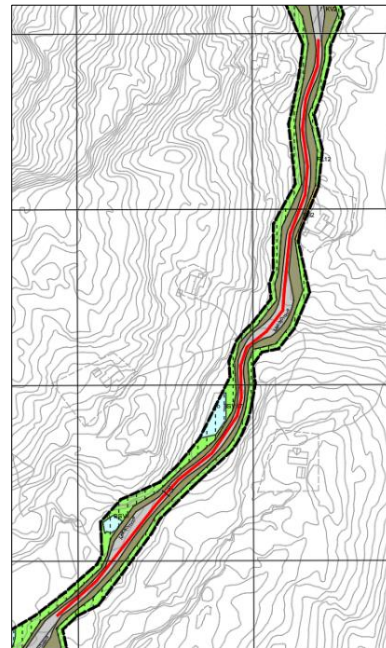
- Oppgradering av adkomstveg fra E10 Nord til Haugfjell
- Ny driftsveg fra Haugfjell til Søsterbekk holdeplass
- Ny lasterampe ved nytt buttspor
- Ny sti og omlegging av stier i området for adkomst mellom nye plattformer ved Haugfjell og til hytter

4.4.1 Adkomstveg fra E10 Nord til Haugfjell

Vegen fra E10 i nord og til Haugfjell må utbedres 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 derfor ikke egnet for anleggstrafikk som må inn i perioden der tiltaket etableres. Vegen oppgraderes etter kravene for Veiklasse 3 – Landbruksbilvei [18] i Normaler for landbruksveier – med byggebeskrivelse. Adkomstvegen skal betjene fremtidig drift, vedlikehold og utbedring av Ofotbanen, og Bane NOR skal derfor ha varig rett til bruk av vegen. Det etableres 50 m lange møtelommer omtrent hver 250 m langs strekningen etter Statens vegvesens HB N100 [18]. På enkelte partier vil det bli litt lengre avstand, da møtelommene er tilpasset eksisterende veg, terreng og grunnforhold. Møtelommene som lages skal ivareta rekkefølgekrav fra Detaljregulering Søsterbekk hytteområde, PlanID: 2016005. Rekkefølgekravet sier at det ikke gis igangsettingstillatelse for nye hytter før privat adkomstveg til Haugfjell stasjon er utbedret med minimum én møtelomme per 400m. Dette kravet blir ivaretatt. Vegen fra E10 og inn til Haugfjell fremgår av Figur 4.11 og Figur 4.12.

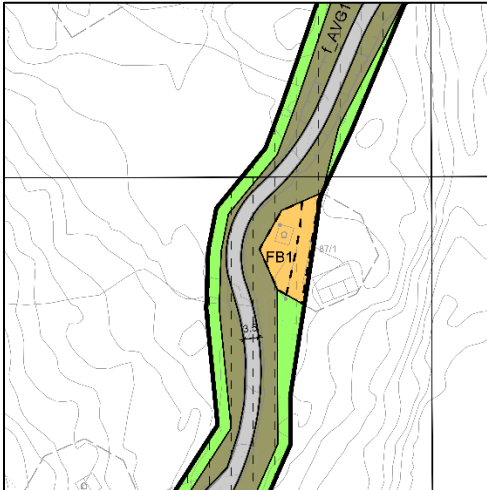


Figur 4.11: Rød linje viser avstand mellom møtelommene. Figuren viser distanse 346 m fra parkeringsplass til møtelomme nr. 2.



Figur 4.12: Rød linje viser avstand mellom møtelommene. Figuren viser distanse fra møtelomme nr. 2 til nr. 5 som er 380 m.

Vegløsningen forholder seg i stor grad til løsning regulert i gjeldende reguleringsplan for detaljregulering for Søsterbekk hytteområde vedtatt 17.06.2021. I forslag til reguleringsplan for Søsterbekk kryssingsspor er vegen optimalisert og endret noe for å unngå å kjøre gjennom hyttetun og redusere konfliktpotensial. Det er i tillegg lagt til ekstra areal for å ivareta annen veggrunn og satt av arealer til midlertidig bygge- og anleggsområde for å sikre gjennomføring av planlagte tiltak på vegen og ev. sikringstiltak langs vegen for å hindre forurensning til vassdragene i anleggsfasen. Bane NOR skal ha rett til bruk av vegen for drift, vedlikehold, fornyelse og beredskap.



Figur 4.13: Planforslag for Søsterbekk kryssingsspor der veg er lagt vest for hyttetun.



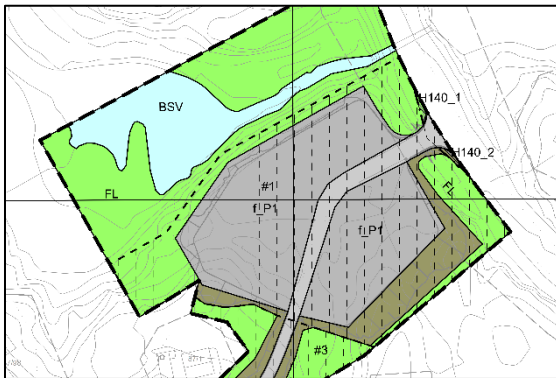
Figur 4.14: Gjeldende reguleringsplan for Søsterbekk hytteområde der veg går gjennom tunet.

4.4.2 Parkering

I tidligere reguleringsplan er det regulert for at antall parkeringsplasser ved E10 skal øke fra 40 til 83 plasser. I denne sammenheng er det prosjektert en ny avkjørsel fra E10 som vist i Figur 4.15. Eksisterende parkeringsplass er gjort større etter reguleringsplangrenser oversendt i grunnlaget for prosjektet. Formålsgrenser for parkeringsplass ved E10 er noe endret fra gjeldende reguleringsplan for Søsterbekk hyttefelt. Dette for å unngå at fylling for ny parkeringsplass skal gå ut i vassdraget. Det er kompensert for dette arealet ved å utvide arealet til parkeringsplassen i østlig retning. Det er i tillegg areal til etablering av avfallscontainere og lignende.



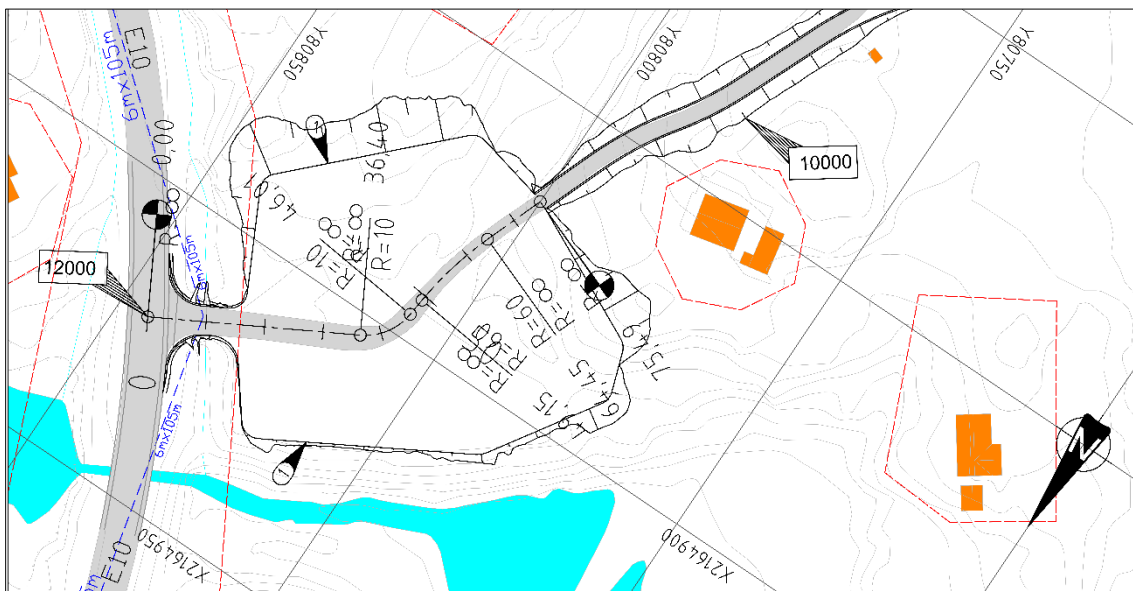
Figur 4.15: Bilder fra modell som viser parkeringsplass ved E10 sett mot sør. Kilde: NIRAS



Figur 4.16 Planforslag for Søsterbekk kryssingsspor der parkeringen er trukket noe mot øst for å unngå konflikt med vassdraget.



Figur 4.17: Gjeldende reguleringsplan for Søsterbekk hytteområde, hvor det vurderes at fylling for etablering av parkering vil gå ut til vassdraget (vist med blå strek).



Figur 4.18: Ny parkeringsplass ved E10, UOB-00-D-10006 [19].

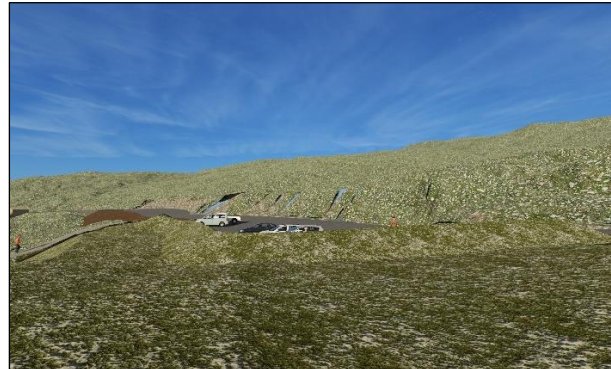
I gjeldende reguleringsplan skal parkeringsplassen ved Haugfjell utvides. For å unngå opptil fem meter høye skjæringer vest for parkeringsplassen, bevares dagens utforming av parkeringsplassen. Som erstatning for utvidelsen av parkeringsplassen på Haugfjell etableres det ny parkeringsplass langs vegen Nordstrømvatnet nord for parkeringsplassen ved Haugfjell. I anleggsfasen vil parkeringsplassen brukes til rigg- og anleggsområde i forbindelse med drift og vedlikehold av Ofofbanen.



Figur 4.19: Bilde fra modell av prosjektert rigg- og anleggsområde som senere blir parkering. Kilde: NIRAS.



Figur 4.20: Utklipp fra modell som viser et forslag til voll på parkeringsplass langs adkomstveg. Kilde: NIRAS



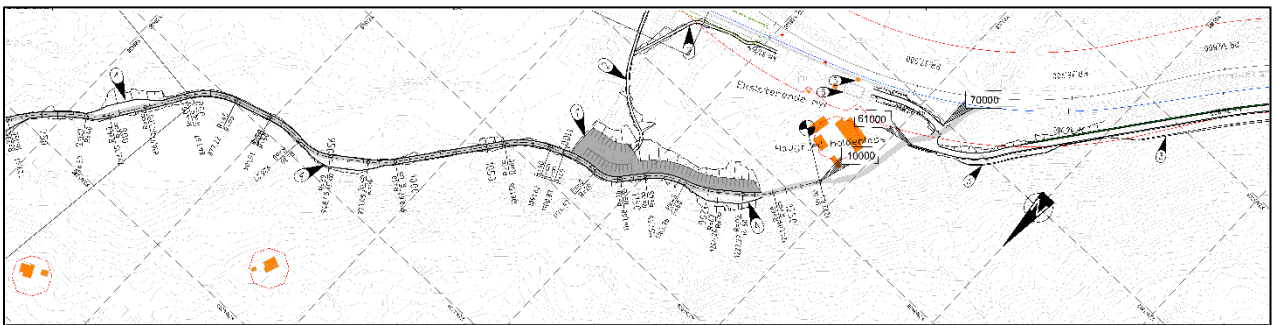
Figur 4.21: Utklipp fra modell som viser hvordan vollen skjerner parkeringsplassen. Kilde: NIRAS

Etter innspill fra reinbeitedistriktene foreslås det å etablere en skjerming mot parkeringsplassen, slik at reinen ikke blir skremt av menneskelig aktivitet. Skjerming kan gjerne være løst ved terrengbearbeiding, vegetasjon eller en kombinasjon. Utforming og plassering skal gjøres i samråd med reindriftnæringen.

Sti fra parkering til viltovergangen foreslås plassert vest for skjermingen slik at man får separert mennesker og rein, se Figur 4.19.



Figur 4.22: Adkomstveg til Haugfjell, profil 0 - 750, UOB-00-D-10004 [20].



Figur 4.23: Adkomstveg til Haugfjell, profil 750 - 1272,46, UOB-00-D-10005 [21].

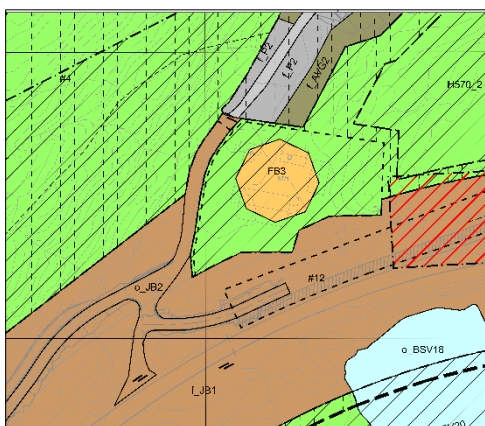
4.4.3 Driftsveg til Søsterbekk holdeplass

Det skal bygges driftsveg mellom Haugfjell stasjon og Søsterbekk holdeplass. Driftsvegen vil fungere som en passasje for personer og for Bane NORs driftskjøretøy. Vegen vil også fungere som en passasje for rein og vilt. Vegen strekker seg fra Søsterbekk holdeplass i sør og tilsluttes driftsveg mellom lastegate og Haugfjell stasjon, som vist i Figur 4.27. Mot fjellskjæring vil det prosjekteres fanggrøft med en bredde på 3-5 m etter Bane NORs tekniske regelverk. På denne strekningen er vegen prosjektert 5 m fra spor noe som forutsetter at det settes opp et kjøresterkt rekkverk mellom veg og spor. Det vil også etableres gjerde mellom spor og veg for å holde uvedkommende adskilt fra spor. Det settes opp bom ved Haugfjell slik at vegen blir stengt for private kjøretøy.



Figur 4.24: Bilder fra modell som viser spor og driftsveg. Kilde: NIRAS

Driftsvegen er vist med eget feltnavn (o_BAN1) i reguleringsplankartet.

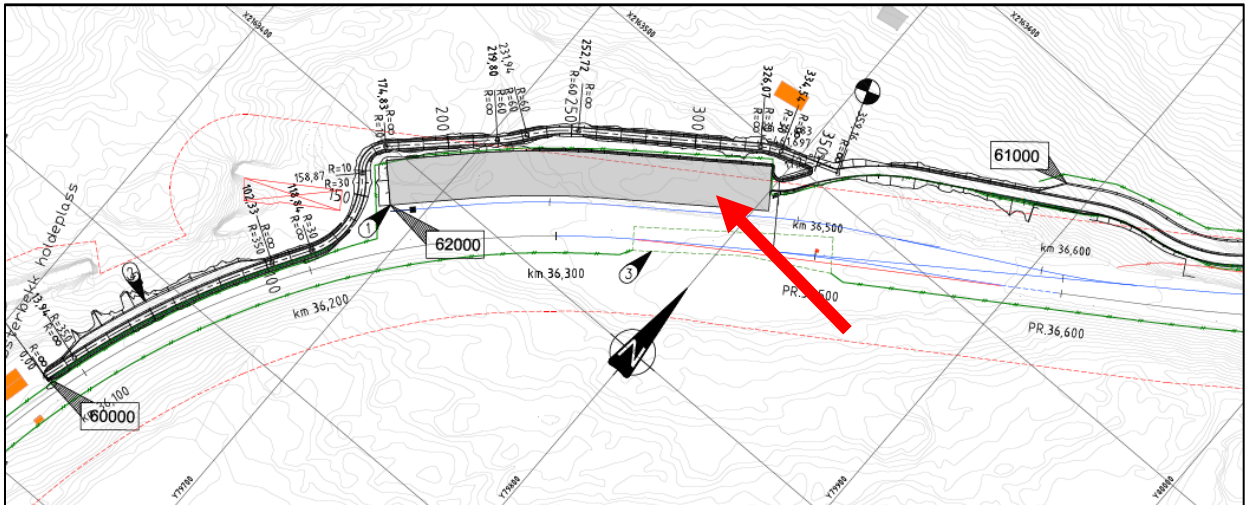


Figur 4.25: Utsnitt fra reguleringsplankart som viser driftsveg/langsgående gangforbindelse ved Haugfjell.



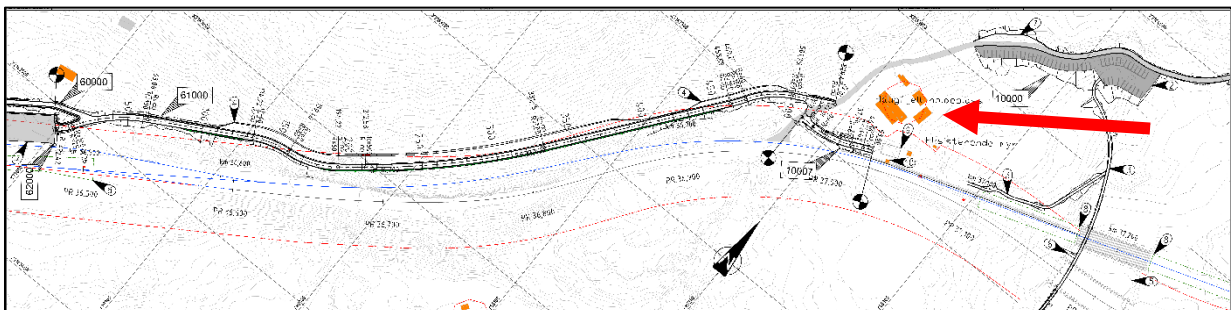
Figur 4.26: Utsnitt fra 3D-modell som viser driftsveg og spor sett i retning Søsterbekk.

4.4.4 Lastegate



Figur 4.27: Driftsveg fra Søsterbekk holdeplass til lastegate, UOB-00-D-10000 [22]. Plassering av lastegate er vist med rød pil.

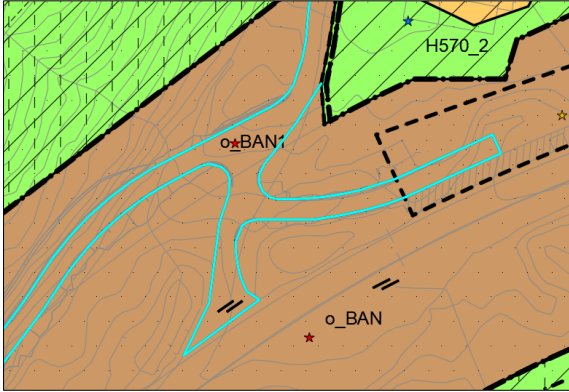
Langs nytt buttspor prosjekteres det en 20 m bred lastegate. Lastegaten muliggjør lasting og lossing på strekningen. Lastegaten vil bli inngjerdet og gjøres utilgjengelig med port slik at uvedkommende som personer eller rein ikke kommer inn på området.



Figur 4.28: Driftsveg fra lastegate til Haugfjell holdeplass, UOB-00-D-10002 [23]. Rød pil viser Haugfjell.

4.5 Stisystemer i området ved Haugfjell

Eksisterende planovergang ved Haugfjell saneres og det blir planskilt kryssing på viltovergangen for å komme til hytteområdet sør for holdeplassen, se Figur 4.29.

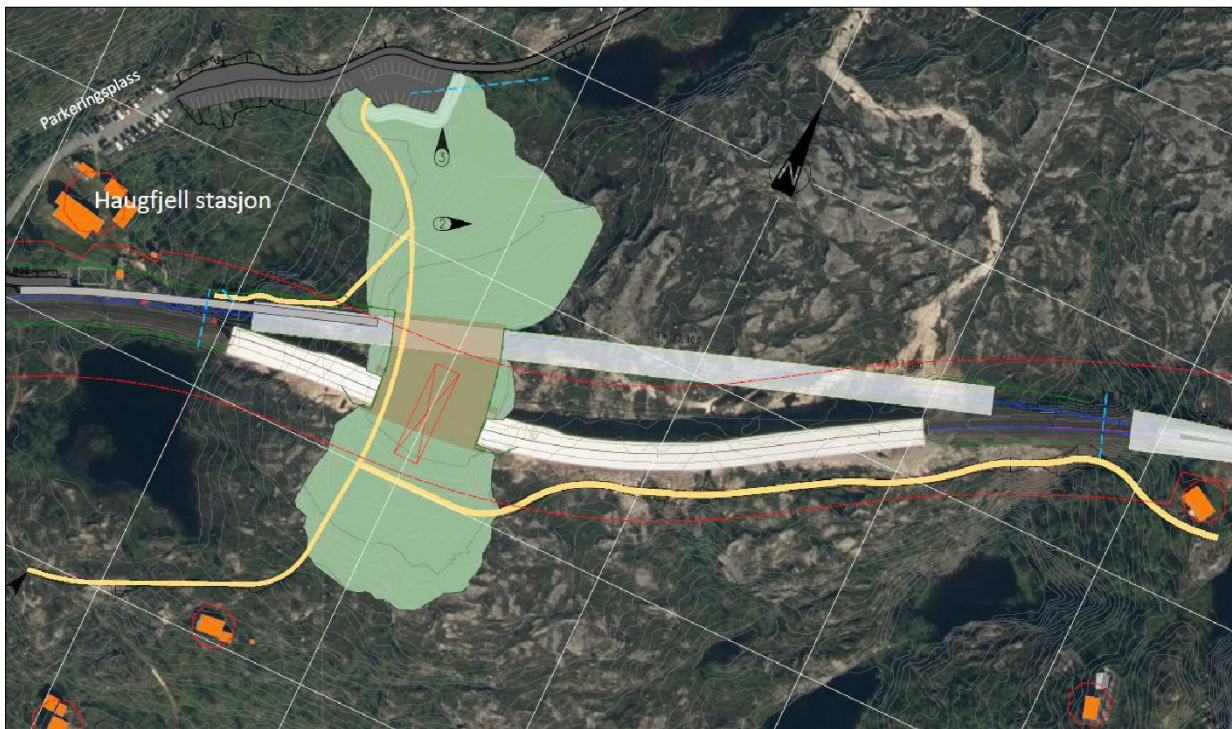


Figur 4.29: Planovergang ved km 37 ved Haugfjell stasjon blir lagt ned. Brun farge viser Baneformål og driftsveg er vist med lys blå farge.



Figur 4.30: Viser dagens planovergang. Sti er vist med stiplet linje. Kilde: Bane NORs banekart.no.

Det er sett på eksisterende stier og terreng hvor det er mest naturlig å gå til den fremtidige viltovergangen som skal bygges over nytt og eksisterende snøoverbygg. Det er to muligheter nord og en mulighet sør for sporene som vist i Figur 4.31. I forbindelse med etablering av viltovergangen skal det gjennomføres landskapstilpasning. En mulighet for plassering av stien er fra riggområdet og fremtidig parkeringsplass langs adkomstvegen, og en annen mulighet er fra og langs prosjektert plattform til viltovergangen. Begge passasjene krysser viltovergangen og tilknyttes eksisterende stisystem sør for sporene. Stien vises som illustrasjonslinje i reguleringsplan. Nøyaktig plassering av stien vil bli vurdert i anleggsfasen. I plan- og prosjekteringsarbeidet er det avholdt møter med Statskog, reinbeitedistriktene og avholdt arbeidsmøte med hytteeiere i området for forslag til plassering og utforming av løsninger.



Figur 4.31: Stier mellom plattformer. Gul linje viser stisystemer, UOB-00-X-10000 [24].

4.6 Teknisk infrastruktur

Langs dagens strekning ved Søsterbekk holdeplass hvor det er tenkt etablering av nytt kryssingsspor er det anlagt fem stikkrenner som foreslås utbedret. Stikkrennene er kun tilpasset dagens spor og må utskiftes i den utstrekning hvor nytt kryssingsspor etableres. Noen av stikkrennene er også underdimensjonert. Det er ikke registrert informasjon om lengde på noen av stikkrennene der det foreslås tiltak. Tabell 4.2 oppsummerer stikkrennene med foreslått ny dimensjon.

Stikkrennene drenerer vann fra hovedsakelig skog- og fjellandskap til den andre siden av jernbanen. Det er ingen vassdrag eller bekker av betydelig størrelse som renner gjennom stikkrennene. Det er kun vannføring gjennom stikkrennene ved nedbør eller snøsmelting. Basert på analyse av vannveier i SCALGO Live synes det heller ikke å være uregistrerte stikkrenner i området, men dette må eventuelt utredes nærmere i neste planfase.

Tabell 4.2: Stikkrenner i området

| Km | Dimensjon, b*h [mm] | Foreslått ny dimensjon [mm] |
|--------|---------------------|-----------------------------|
| 36,588 | 600x600 | Ø 800 |
| 36,863 | 600x600 | Ø 600 |
| 36,95 | 800x1200 | Ø 1200 |
| 37,093 | 600x800 | Ø 1000 |
| 37,505 | 600x800 | Ø 600 |

4.6.1 Drenering snøoverbygg

Det er registrert lukket drenering i drift i forbindelse med tunnel Mons Olsen tett på planområdet. Planlagt løsning medfører at sporveksel 2 vil bli lagt ved km 37,562 som er inne i snøoverbygget Mons Olsen vest. Snøoverbygget som er prosjektert tilkoplek eksisterende overbygg, har fått skissert åpen drenering til terreng på vestsiden. Dette gjelder også dreneringen i snøoverbygget ved sporveksel 1. For det prosjekterte snøoverbygget på nordsiden av Haugfjell øst omfatter planlagt drenering å legge en ny drensledning med dimensjon DN 200 mm i omtrent 500 m. Ledningen legges langsgående i samme dybde i forhold til topp skinne og følger sporets fall på strekningen (gjennomsnittlig omtrent 15 promille på den aktuelle strekningen). I henhold til teknisk regelverk skal det også plasseres kummer hver 80-100 m. Dreneringsledningen bør frostsikres.

For mer informasjon vises det til UOB-00-A-10013 – «Fagrapport VA, overvann, drenering og flom» [12].

4.6.2 Drenering parkeringsplass ved Haugfjell

Øst for Haugfjell holdeplass er det planlagt en parkeringsplass og terrengfylling for viltovergang over spor. Tiltaket avskjærer en bekk. Det er prosjektert en inntakskum med sandfang på østsiden av parkeringsplassen, og en stikkrenne som leder vannet til utløpet på vestsiden. Herfra ledes vannet via terreng til innløp for stikkrenne under jernbanen ved km 37,093.

4.6.3 Drenering parkeringsplass ved E10

I tidligere reguleringsplan er det regulert for økning i antall parkeringsplasser i området. Ca. 1 km nord for jernbanen er det derfor planlagt å utvide en eksisterende parkeringsplass, og fornye avkjørselen fra E10 til plassen, se Figur 7.20. Overvann fra parkeringsplassen ledes til terreng på hver side. I følge vegkart fra Statens vegvesen, ligger det en eksisterende stikkrenne av betong med dimensjon 800 mm under avkjørselen. Den leder vann fra et lite nedbørsfelt i sør mot et vann/myrområde på nordsiden, og anses å ha tilstrekkelig kapasitet.

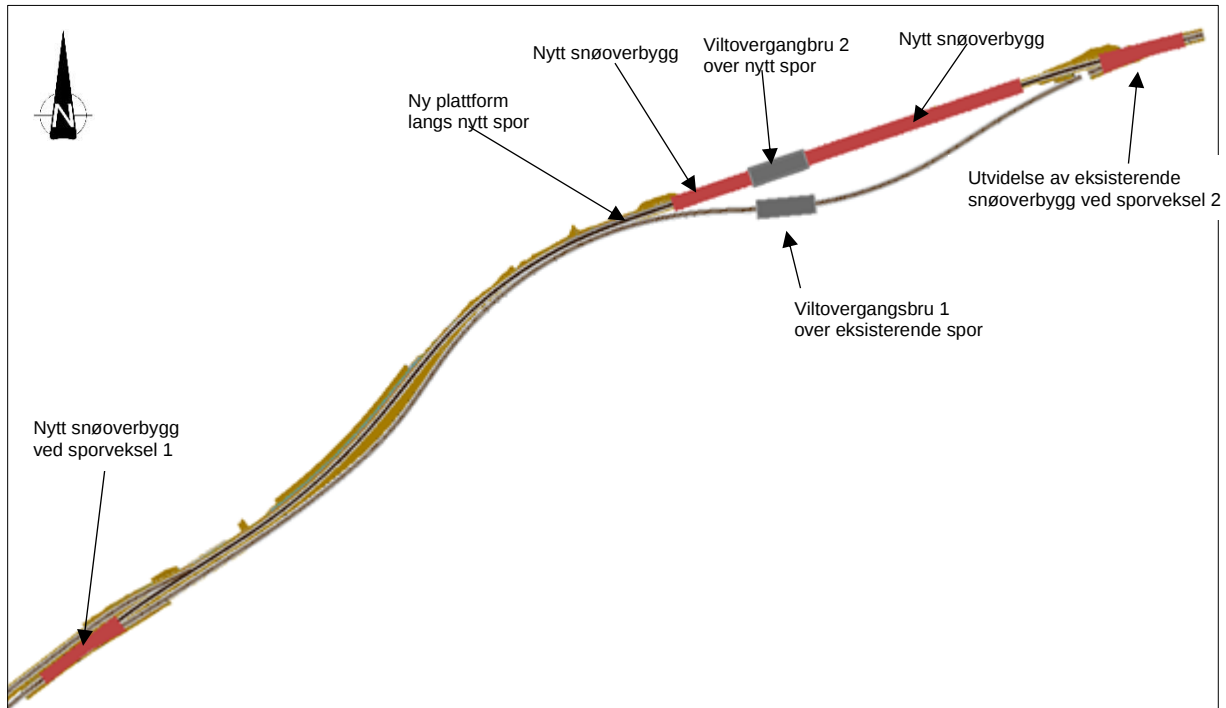
Vegen Nordstrømvatnet er en eksisterende adkomstveg som planlegges utbedret. Det skal anlegges møteplasser og noen mindre traséendringer. Adkomstvegen dreneres til terreng og nærliggende vann, blant annet Nordstrømvatnet. For detaljer rundt vegen henvises det til Fagrapport Veg [25].

4.6.4 Stikkrenner under Nordstrømvatnet adkomstveg

Den prosjekterte adkomstvegen skal anlegges på nordsiden av jernbanen. Dette medfører at vegen vil avskjære noen av nedbørsfeltene til stikkrennene under jernbanen. Vannet vil generelt ledes vestover i fallgrøfter på nordsiden av vegen, og kan renne over ved ekstremnedbør. Det er vurdert hensiktsmessig å anlegge to stikkrenner under adkomstvegen for å lede vannet videre til stikkrennene under jernbanen. Stikkrennene legges etter SVV Håndbok N200 [17] og med minimum

0,5 m overdekning for betongrør. For mer informasjon vises det til UOB-00-A-10013 – «Fagrapport VA, overvann, drenering og flom» [12].

4.7 Konstruksjon



Figur 4.32: Oversikt over de forskjellige nye konstruksjoner med spormodell

Viltovergang

Det etableres en viltovergang over snøoverbyggene. Denne vil være i betong, ca. 50 m bredt, og blir fylt på med masser og jord så det ser ut som eksisterende landskap. Fra parkeringsplassen blir det laget en tursti på viltovergangen som bygges over det nye og det eksisterende snøoverbygget.

Ramper til viltovergangen tilpasses terrenget, og vil tilstrebe en helning på 1:20 der det er mulig.

For å tilrettelegge for viltovergang over begge spor kreves det to bruer. Spennet vil bli for langt med bare en bru.

Viltovergangen består av følgende:

- To viltovergangsbruer, som omtales som viltovergangsbru 1 og viltovergangsbru 2
- Oppfylling av masser over og mellom bruene for å sikre et sammenhengende terreng for overgangen
- Inngjerding av passasjen for at reinsdyr ikke skal risikere å forville seg vekk mellom de to sportraséene.

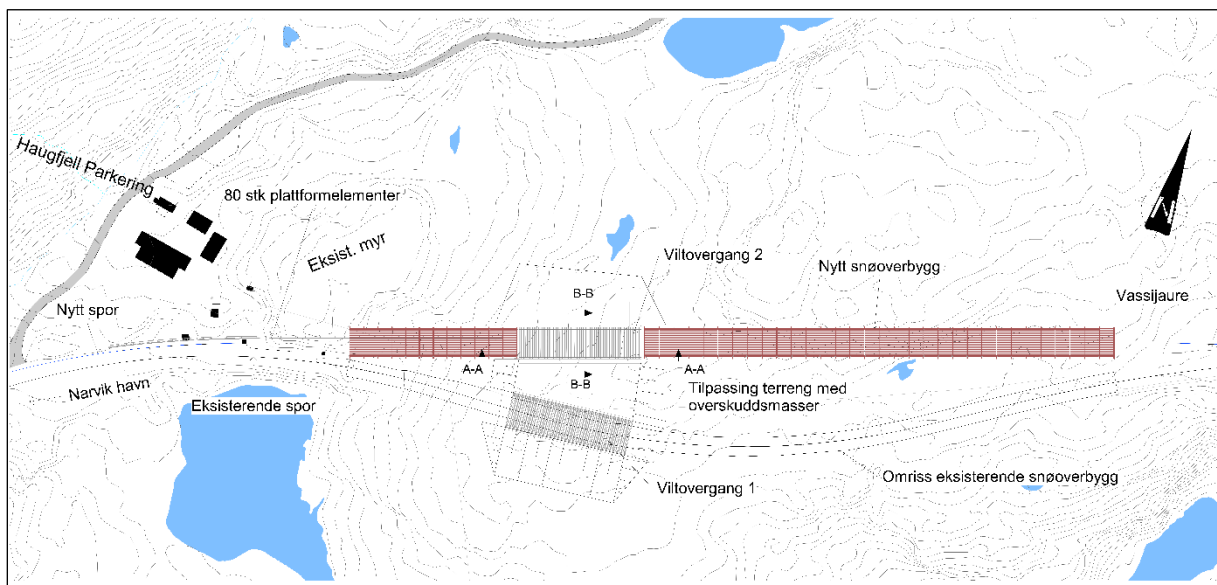
Viltovergangens nærhet til plattformen gjør at det er fornuftig å etablere en tursti for hytteeiere og turgåere på viltovergangen. Det er også en sikker kryssning av jernbanen. Turstien vil legges på venstre side av viltovergangen.

Det er viktig å presisere at man står mer fritt for når Viltovergangbru 2 skal bygges, enn Viltovergangbru 1. Dette er fordi Viltovergangbru 1 krysser eksisterende spor, som skal ha mest mulig oppetid.

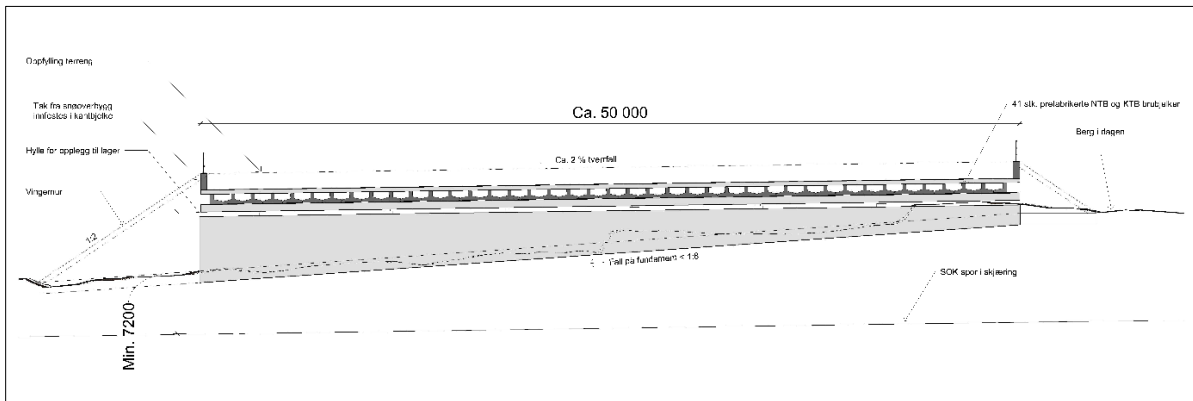
Endelig utforming av viltovergang, konstruksjoner og ramper vil gjøres i detaljprosjekteringen og i dialog med reindriftsnæringen.



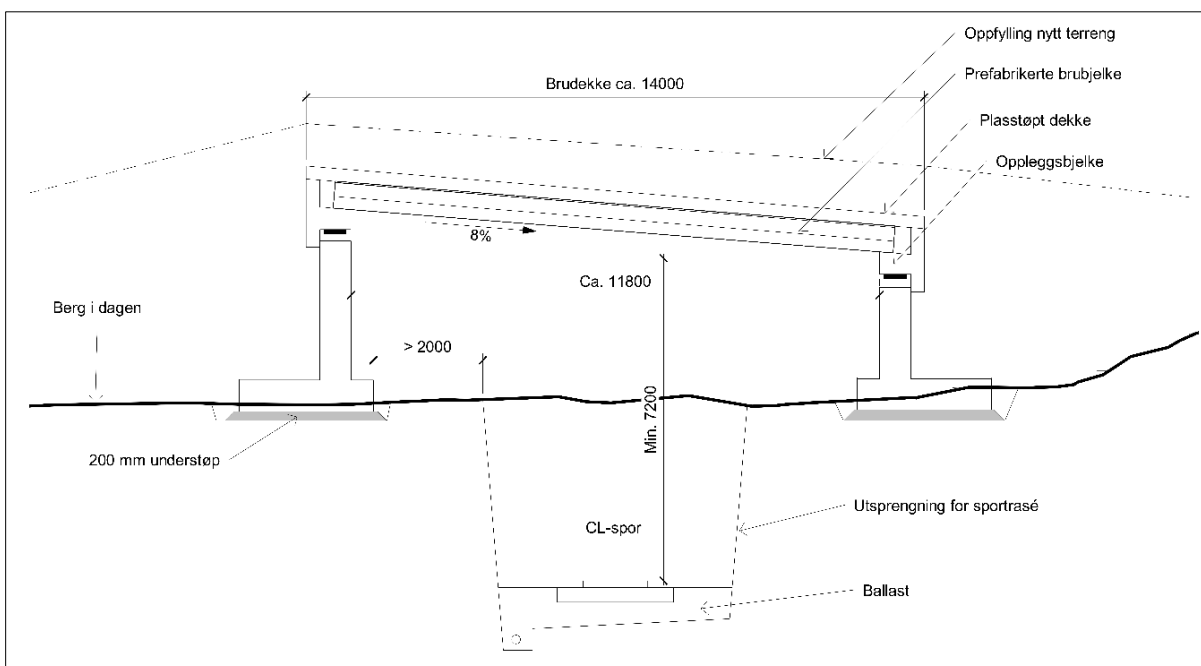
Figur 4.33: Modell av prosjektert viltovergang sett mot øst. Kilde: NIRAS.



Figur 4.34: Oversiktsplan for viltovergang. Kilde: UOB-00-K-10001.



Figur 4.35: Utklipp fra UOB-00-K-10001 som viser lengdesnitt av viltovergang. Kilde: NIRAS.



Figur 4.36: Utklipp fra UOB-00-K-10001 som viser snitt av viltovergang. Kilde: NIRAS.

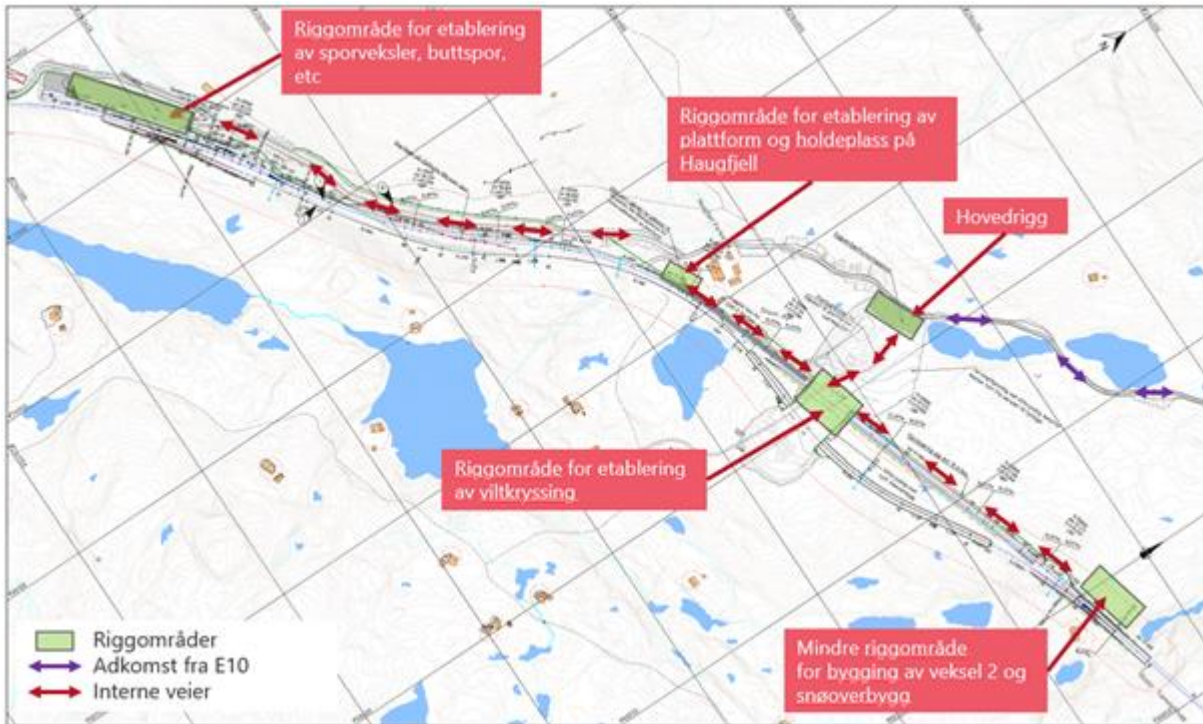
4.8 Anleggsveger og anleggsområde

Adkomstvegen mellom E10 og Haugfjell må oppgraderes da det ikke er mulig å passere hverandre med større kjøretøy i dag. Det er en forutsetning for anleggsgjennomføringen at adkomstvegen oppgraderes helt i oppstarten av prosjektet.

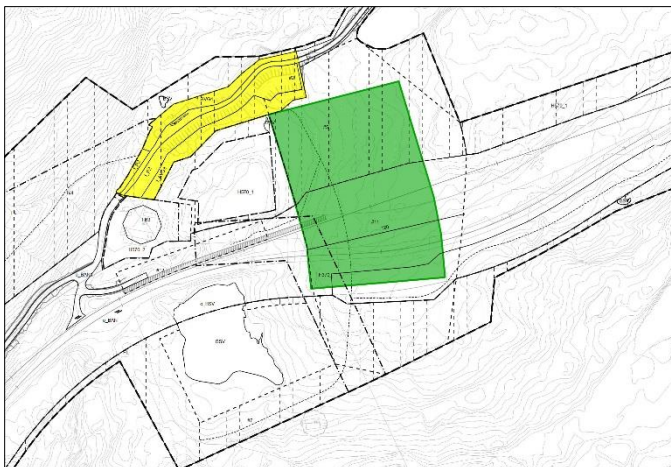
I forbindelse med anleggsfasen vil det være behov for et større sammenhengende anleggs- og riggområde langs nytt kryssingsspor. Arealet begrenses så mye som mulig for å beslaglegge minst mulig areal.

I tillegg til riggområdet langs kryssingssporet må det også reguleres inn et større rigg- og anleggsområde der entreprenøren kan ha materialeopplag. Det har vært tett dialog med grunneier om et areal som er aktuelt for fremtidig parkering. Adkomst til

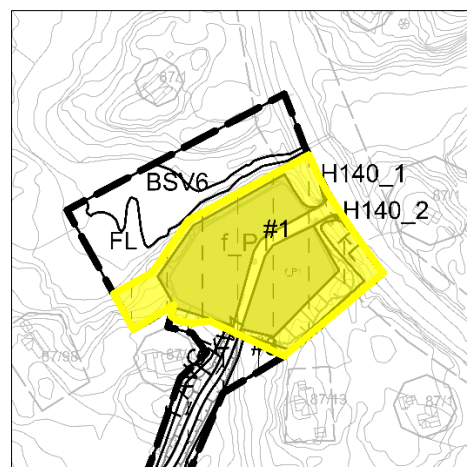
riggområdet vil skje via dagens vegnett E10 og videre inn på adkomstvegen til Haugfjell.



Figur 4.37: Areal for riggplass i området ved Søsterbekk/Haugfjell. Kilde: NIRAS.



Figur 4.38: Utklipp fra plankart som viser hensynssoner og bestemmelsesområde. Rigg- og anleggsområde ved Haugfjell er markert med gul. Viltovergang er markert med grønn.



Figur 4.39: Viser utklipp fra plankart som viser riggområde på parkeringsplass ved E10 markert med gul farge.

Det er lagt inn bestemmelsesområde for rigg- og anlegg på parkeringsplass ved Haugfjell og parkeringsplass ved E10, se Figur 4.38 og Figur 4.39.

Det er også lagt inn bestemmelsesområde for viltovergang og hensynssone 570 – bevaring kulturmiljø videreført fra tidligere reguleringsplan for Rombaksbotn – Bjørnfjell datert 1996.

Plassering av viltovergang er gitt fleksibilitet innenfor bestemmelsesområdet.

4.9 Massehåndtering

Det vil være fem typer av masser som må håndteres av entreprenøren.

- Vegetasjonsdekket som skal mellomlagres og tilbakeføres
- Løsmasser som graves ut og som skal deponeres i området
- Sprengsteinsmasser som sprenges ut, mellomlagres og brukes til fyllmasser i ferdig anlegg
- Frost – og forsterkningslag
- Ballastpukk (nedre og øvre ballast)

Vegetasjonsdekket skal tas av og rankes langs anlegget innenfor anleggsområdet. Det er viktig at entreprenøren tar vare på disse massene slik at disse kan legges ut på skråninger, viltovergang, deponier og arbeidsarealer til slutt for naturlig revegetering av områdene.

For løsmasser som skal graves ut vil det totalt være ca. 18 300 m³ totalt for veg og bane. Massene graves ut for etablering av anlegget, og er inkludert sprengte masser. Alle masser legges tilbake i anlegget på sideterreng og i permanent deponi i området ved nye viltovergang, se tegning UOB-00-X-10000. Alle masser kan benyttes internt i anlegget som beskrevet i fagrapport forurenset grunn [4]. Forutsetning for gjenbruk av massene er at de brukes i områder med lik eller høyere forurensingsgrad. Det er viktig å understreke at dette baserer seg på innledende undersøkelser [4] i teknisk hovedplanfasen og vil bli supplert i neste fasen av prosjektet der det gjøres mer omfattende prøvetaking.

I prosjektet skal det gjøres større fjellsprengningsarbeider både for etablering av nytt spor og i området mellom Søsterbekk og Haugfjell. Det skal i prosjektet totalt sprenges ut ca. 60 000 m³ med fjellmasser som anvendes i prosjektet til fyllinger, frost- og forsterkningslag og til terrengutforming i området ved det permanente deponi i tilknytning til ny viltovergang. Det er ca. 18 300 m³ som knuses for bruk i frost- og forsterkningslaget i veg og bane, mens ca. 41 000 m³ brukes i fyllinger for veg og bane i tillegg til terrengtilpassinger i prosjektet.

I tillegg må det tilføres ca. 5000 m³ med masser til bruk i ballastpukk. Det er foreløpig sluttet at ballastpukk tilføres utenfra og transporteres inn på jernbanen eller med lastebil.

5 KONSEKVENsutREDNING

5.1 Bakgrunn – konsekvensutredning

Etter innspill fra Statsforvalter og kommunen 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.

5.1.1 Begrunnelse for krav til KU for reindrift

I Lov om Sametinget og andre samiske rettsforhold (Sameloven) § 4-1 skal det for tiltak og beslutninger som planlegges iverksatt i tradisjonelle samiske områder, eller som kan få virkning på samisk materiell kulturutøvelse i tradisjonelle samiske områder av kommunen tilbys konsultasjon. Det er to norske reinbeitedistrikt som berøres av tiltaket, Skjomen og Gielas. Det ble det gjennomført konsultasjon med begge to. To svenske samebyer, Gabna og Talma har fått tilbud om konsultasjon, men har valgt å takke nei til dette. Under konsultasjon kommer det fram at tiltaksområdet er veldig viktig for reinbeitedistriktene og er mye i bruk av Gielas og Skjomen.

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

5.1.3 Metodikk

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).

Temaene friluftsliv og reindrift skal konsekvensutredes. For reindrift skal utredningen også oppfylle kapittel 4 og 5 i Landbruks- og matdepartementets veileder Reindrift og plan- og bygningsloven, utgitt 2022 (M-0758 B).

I konsekvensutredningen vil det sees på influensområdet for de ulike temaene. Influensområdet kan være større enn planområdet som er varslet, se Fagrapport

konsekvensutredning reindrift (UOB-00-A-10110) og Fagrapport
konsekvensutredning friluftsliv/by- og bygdeliv (UOB-00-A-10109) for mer
informasjon.

5.1.4 Oversikt over tema og utredninger

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

Tabell 5.1 Oversikt over tema og utredninger

| Tema | KU | Planbeskrivelse | Metode for utredning/kommentar |
|---|-----|-----------------|--|
| Friluftsliv | Ja | Ja | Statens vegvesens håndbok V712 Se nærmere omtale kap. 6.1 |
| Naturressurser – reindrift | Ja | Ja | Statens vegvesens håndbok V712. Utredningen skal oppfylle kapittel 4 og 5 i Landbruks- og matdepartementets veileder “Reindrift og plan- og byggningsloven” utgitt 2022 (M- 0758 B) Se nærmere omtale kap. 6.2 |
| Naturmangfold, jf naturmangfoldloven | Nei | Ja | Se nærmere omtale kap. 6.3 |
| Økosystemtjenester | Nei | Ja | Prosjektet skal miljøsertifiseres etter BREEAM infrastructure. Redegjøres for under naturmangfold, forurensning og miljøoppfølging, og vannmiljø. Se kap. 6.3, 6.4 og 6.9 |
| Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål | Nei | Ja | Prosjektet skal miljøsertifiseres etter BREEAM infrastructure. Redegjøres for under naturmangfold, vannmiljø, støy, vibrasjoner og støv, og grunnforhold, geoteknikk og ingeniørgeologi. Se kap. 6.3, 6.4, 6.7, 6.9 og 6.12 |
| Kulturminner og kulturmiljø | Nei | Ja | Se nærmere omtale i kap. 6.6 |
| Landskap | Nei | Ja | Se nærmere omtale i kap. 6.7 |

| | | | |
|--|-----|-----|---|
| Forurensning (utslipp til luft, herunder klimagassutslipp, forurensning av vann og grunn, samt støy) | Nei | Ja | Redegjøres for under vannmiljø, støy, vibrasjoner og støv, lysforurensning og grunnforhold, geoteknikk og ingeniørgeologi. Se nærmere omtale i kap 6.4, 6.8 og 6.12 |
| Vannmiljø jf. Vannforskriften | Nei | Ja | Se nærmere omtale i kap. 6.9 |
| Jordressurser (jordvern) og viktige mineralressurser | Nei | Nei | Varslet planområde omfatter ikke områder med dyrka mark eller viktige mineralressurser |
| Samisk natur- og kulturgrunnlag | Nei | Ja | Redegjøres for sammen med naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø, og naturressurser – reindrift. Se kap. 6.2, 6.3 og 6.6 |
| Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger | Nei | Ja | Utredes ikke, men omtales under bakgrunn for tiltak/prosjekt og beskrivelsen av foreslåtte tiltak i planbeskrivelsen |
| Beredskap og ulykkesrisiko | Nei | Ja | Redegjøres for i Samfunnssikkerhet og beredskap (ROS). Se kap. 7 |
| Virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred | Nei | Ja | Redegjøres for i ROS og sammen med tema grunnforhold, geoteknikk og ingeniørgeologi. Se nærmere omtale kap. 6.12 og 7 |
| Befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen | Nei | Ja | Omtales sammen med friluftsliv og nærmiljø, barn og unges oppvekstvilkår. Se kap. 6.1 og 6.10 |
| Tilgjengelighet for alle til uteområde og gang- og sykkelveinett | Nei | Ja | Omtales og redegjøres for under universell utforming. Se kap. 6.11 |
| Barn og unges oppvekstvilkår | Nei | Ja | Omtales under barn og unges oppvekstvilkår. Se kap. 6.10 |
| Kriminalitetsforebygging | Nei | Nei | Omtales under terror/sabotasje i ROS-analyse. Se kap. 7 |

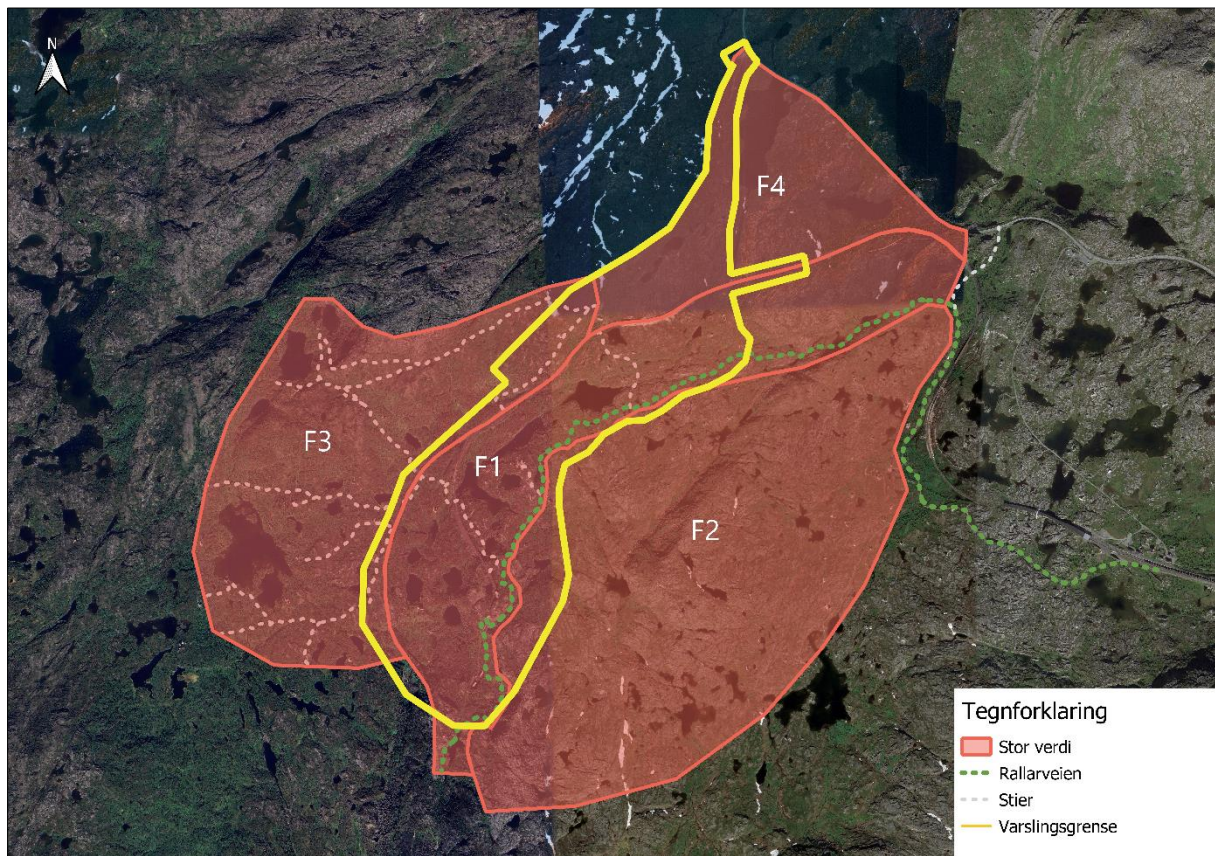
| | | | |
|---|-----|----|---|
| Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet. | Nei | Ja | Omtales sammen med landskapsbilde og beskrivelse av tiltak. Se kap. 6.7 |
|---|-----|----|---|

5.2 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 de seks alternativene i konsekvensutredningen.

5.3 Sammenstilling av konsekvenser for friluftsliv

I konsekvensutredningen for friluftsliv er planområdet delt inn i 4 delområder, se Figur 5.1 og Tabell 5.2. Delområdenes verdi er vurdert ut ifra brukerfrekvens, betydning og kvalitet.



Figur 5.1: Delområder vist med farger for verdi. Varslingsgrense er vist med gult. Flyfoto: Kartverket.

Tabell 5.2: 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 hytteområdet | Utfartsområde | Stor verdi |
| Delområde F4 – Bjørnfjellplatået | Turområde | Stor verdi |

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].

Tabell 5.3: 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 |

Konsekvensgraden for friluftsliv/by- og bygdeliv er den samme for alle alternativene.

5.4 Sammenstilling av konsekvenser for reindrift

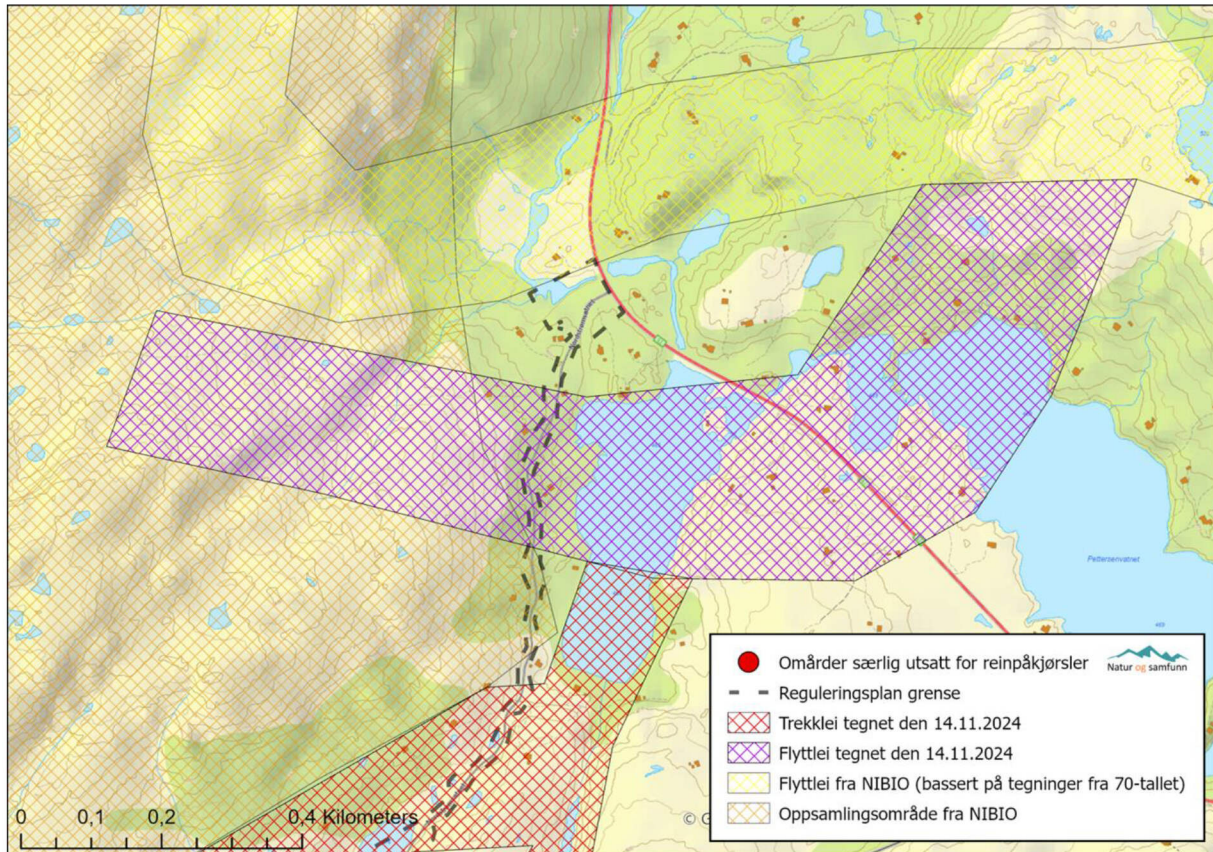
Det ble vurdert hensiktsmessig å dele planområdet inn i tre delområder:

1. Nordstrømvatnet flyttlei
2. Søsterbekk høstvinter og vinterbeite
3. Søsterbekk trekkleier

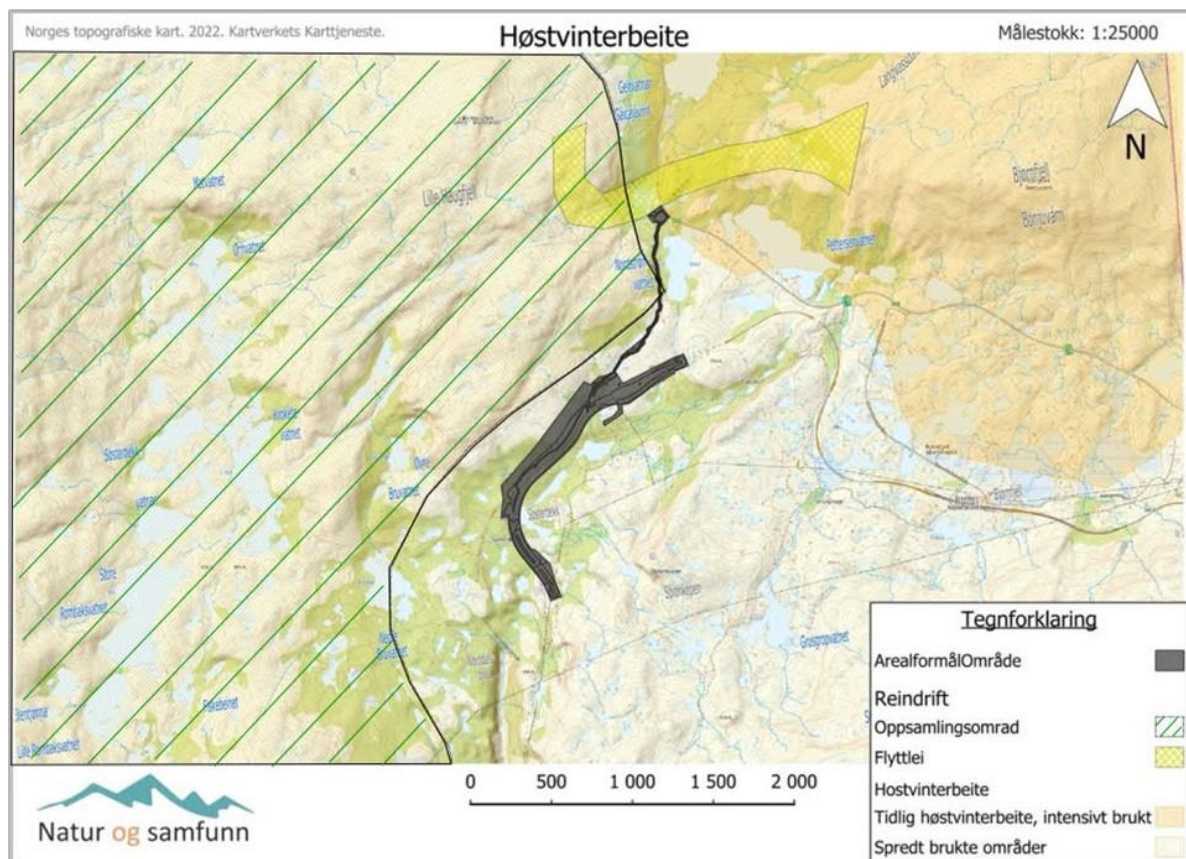
Tabell 5.4 beskriver verdi og verdivurdering for de ulike delområdene.

Tabell 5.4: Vurdering av verdi for de ulike delområdene

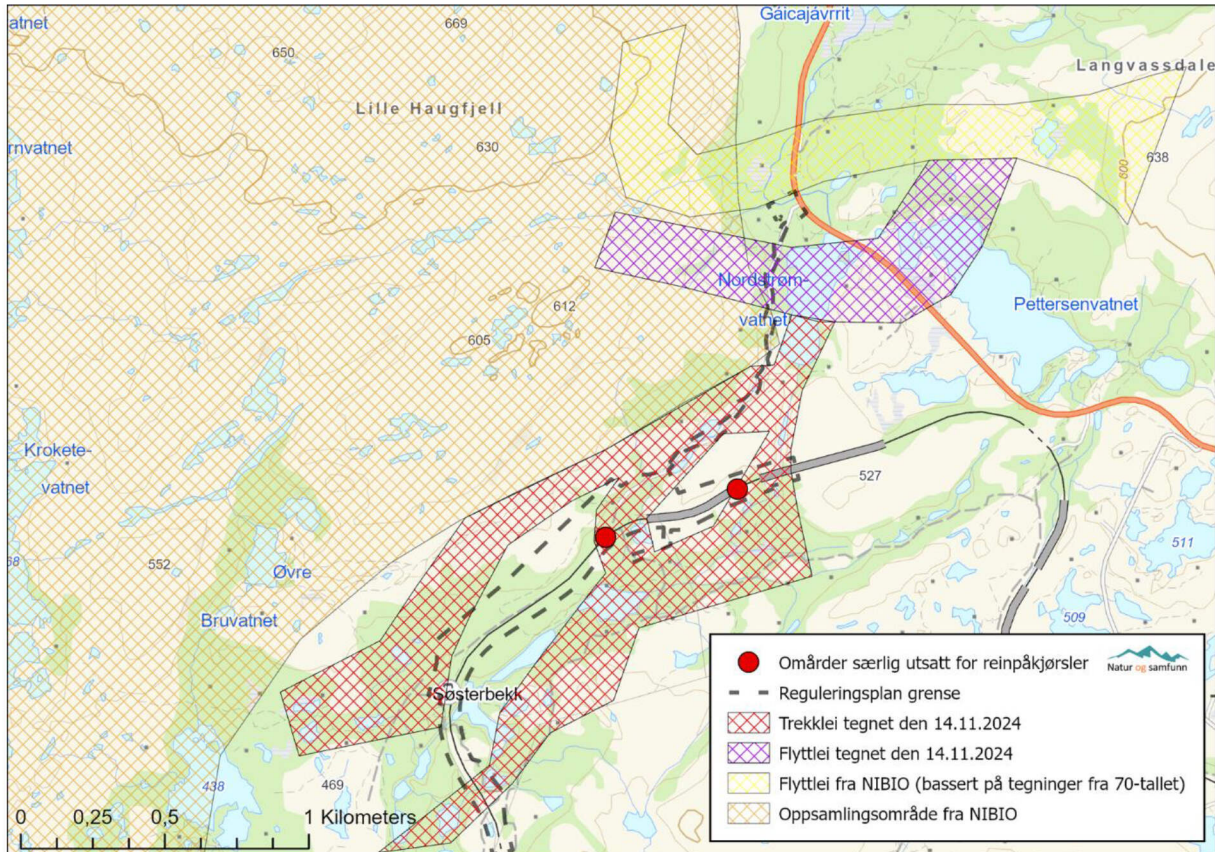
| Nr. | Delområde | Delkategori | Verdivurdering | Verdi |
|-----|---|-----------------------------------|--|-----------------|
| 1 | Nordstrømvatnet flyttlei | Flyttlei | - Aktiv flyttlei | Svært stor ▲ |
| 2 | Søsterbekk høstvinterbeite og vinterbeite | - Beiteområder og kalvingsområder | - Høstvinterbeite og vinterbeite- viktig beiteområde. | Stor ▲ |
| 3 | Søsterbekk trekkleier | - Trekkleier | - Mellom høstvinterbeite og vinterbeite- viktige trekkleier. | Stor ▲ |



Figur 5.2: Viser flyttleier med skravur og planområdet. Oppdaterte tegninger av flyttleier og trekkleier er tegnet av reindriften selv da kartgrunnlaget ikke viser faktisk bruk av området og er upresise, mangelfulle og har direkte feil enkelte steder. Kilde: Natur og Samfunn



Figur 5.3: Viser planområdet og alle beiteområdene (og oppsamling/flyttlei) for området. Kilde: Natur og Samfunn.



Figur 5.4: Viser planområdet og trekkveier gjennom området. Kilde: Natur og Samfunn.

På bakgrunn av innsamlede data ble det gjort vurderinger av områdets verdi for reindrift i de utvalgte delområdene. Verdien fastsettes på grunnlag av en helhetlig vurdering av områdets verdi som beiteområde, påvirkning på flyttleier, og om det er faste anlegg knytta til reindriften, f.eks. ledegjerder eller samlingsområder.

Tabell 5: Sammenstilling av konsekvenser

| Delområder | Alt.1A | Alt. 1B | Alt. 2A | Alt. 2B | Alt. 3A | Alt. 3B |
|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| Flyttlei | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Beiteområde | - | - | - | - | - | - |
| Trekkeier | - | - | - | - | ++ | ++ |
| Samlet vurdering | Noe negativ konsekvens | Noe negativ konsekvens | Noe negativ konsekvens | Noe negativ konsekvens | Positiv konsekvens | Positiv konsekvens |

I konsekvensutredningen er det forutsatt at viltovergang og ledegjerder skal bygges.

Etablering av viltovergang og gjerder er tiltak som er med på å redusere de negative effektene for reindrifta. Tiltakene forhindrer i betydelig grad reinpåkørsler og bedrer sikkerheten for de som jobber med reindriften og belastninger for alle involverte. Uten viltovergang og gjerder ville det vært en betydelig mer negativ konsekvens, spesielt for alternativ 3A og 3B der konsekvensen ville blitt endret fra positiv konsekvens til negativ konsekvens. I reguleringsbestemmelsene er det sikret at viltovergang, skjerming/sikthindring mot parkeringsplass og gjerder skal bygges.

Samlet sett vurderes alternativ 3A og 3B som best med samlet positiv konsekvensgrad.

Nedbygging av beiteområder er satt som likt for alle alternativene med noe konsekvensgrad, forskjellene i areal og beskaffenheten til disse er ubetydelige og vanskelig å vurdere som forskjellig negativt.

Tiltaket vil kunne påvirke reindriften i noen grad i anleggsperioden. Bygging, sprengning og anleggsvirksomhet kan forstyrre rein som befinner seg nært eller i området. Anleggsarbeidene vil for en stor del foregå om sommeren og tidlig høst da det normalt ikke befinner seg rein i området. Når tiltaket er ferdig bygget vurderes alternativ 3A og 3B til å medføre en positiv konsekvens for reindriften da viltovergang for en stor del vil avbøte økte problemer og barrierer for rein som trekker gjennom området. De fire første alternativene med ny bru ved Søsterbekk stasjon vil kunne skape noen nye barrierer for det viktige villtrekket som skjer under bruene der. Derfor er konsekvensgraden satt til noe negativ for disse selv med etablering av ny viltovergang nordøst i området.



6 VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET

6.1 Friluftsliv/by- og bygdeliv

Det er utarbeidet en konsekvensutredning for tema friluftsliv, se fagrapport Konsekvensutredning friluftsliv [UOB-00-A-10109]. Planforslagets påvirkning på temaet vurderes å gi en *ubetydelig endring*. Alternativ 3A er valgt alternativ i dette planforslaget.

Tabell 6 Planforslagets påvirkning av for tema friluftsliv/by- og bygdeliv.

| Tiltakets påvirkning og konsekvens alternativ 3A | | | | |
|--|------------|--|--------------------|------------------|
| Del-område | Verdi | Påvirkning | Påvirkningsgrad | Konsekvensgrad |
| F1 – Rombaksbotn – Katterat – Rallarveien | Stor verdi | <p><u>Opplevelseskvalitet:</u> Barrierevirkningen fra jernbanen vil reduseres som følge av viltovergangen, men inngjerding av jernbanen kan også føles som en forsterkning av barrieren. <u>Areal/omfang:</u> Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad, men det reguleres mer areal til jernbaneformål. Dette arealet går på bekostning av friluftsmål. Nytt spor 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 friluftsområde. <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. <u>Lydbilde:</u> Støyberegninger viser at det ikke vil bli en merkbar økning i støynivået [15].</p> | Ubetydelig endring | Ingen/ubetydelig |
| F2 – Spionkopen/ Grusgrope-området | Stor verdi | Tiltaket berører ikke delområdet direkte. | Ubetydelig endring | Ingen/ubetydelig |

| | | | | |
|------------------------------------|-------------------|--|---|-------------------------|
| <p>F3 – Søsterbekk hytteområde</p> | <p>Stor verdi</p> | <p><u>Opplevelseskvalitet:</u> Barrierevirkningen fra jernbanen vil reduseres som følge av viltovergangen, men inngjerding av jernbanen kan også føles som en forsterkning av barrieren. <u>Areal/omfang:</u> Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad, men det reguleres mer areal til jernbaneformål ved Søsterbekk holdeplass. Langs jernbanen i dag er det bratte skrånninger som ikke har funksjon som friluftsområder. Nytt spor og lastegate vil kreve mer areal i området, som kan redusere attraktiviteten av området. <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. <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. Kryssingssporet skal gjerdes inne for å unngå ulykker at mennesker og dyr går i sporet og blir påkjørt. Dette medfører at området blir tryggere og bedre egnet for mennesker og dyr å ferdes i. <u>Lydbylde:</u> Støyberegninger viser at det ikke vil bli en merkbar økning i støynivået [10].</p> | <p>Ubetydelig endring</p>  | <p>Ingen/ubetydelig</p> |
| <p>F4 – Bjørnfjell-plataået</p> | <p>Stor verdi</p> | <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. <u>Areal/omfang:</u> Tiltaket vil ikke endre områdets areal eller omfang i stor grad, men det vil gå mer areal til baneformål. Viltovergang og nytt snøoverbygg vil kreve mer areal i området. <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 at mennesker og dyr går i sporet og blir påkjørt. 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</p> | <p>Ubetydelig endring</p>  | <p>Ingen/ubetydelig</p> |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|-----------------------|
| | | dyr og mennesker. <u>Lydbilde:</u> Støyberegninger viser at det ikke vil bli en merkbar økning i støynivået [10]. | | |
| Samlet vurdering av konsekvens | | | | Ubetydelig konsekvens |

Det er lagt til grunn at eksisterende ferdselsruter, inkludert kryssingspunkter enten kan opprettholdes eller erstattes av sikkerhetsmessige forbedrede løsninger i permanent fase. Det planlegges gjerder langs begge sider av jernbanen hele veien fra tunnelportal ved km 35,2 i sør (Spionkoptunnelen), til snøoverbygg ved km 37,527 i nord for å hindre ferdsel i sporet. Trygg kryssing vil da kunne skje under brua sør for Søsterbekk og over snøoverbygget der det vil anlegges en bred fylling tilrettelagt for at både reinsdyr, turgåere, syklende, ridende og snøscootere vil kunne passere. Dette anses som en positiv effekt av prosjektet.

6.2 Naturressurser – reindrift

Det er utarbeidet en konsekvensutredning for tema naturressurser – reindrift, se Fagrapport Konsekvensutredning reindrift [UOB-00-A-10110].

Planområdet ligger mellom Gielas og Skjomen reinbeitedistrikt og befinner seg i nærheten av oppsamlingsområder, beiteområder og flyttleier for rein. Nye tiltak langs Ofofbanen vurderes derfor å kunne påvirke disse ressursene.

6.2.1 Konsekvens

Tabell 7 Verdi, påvirkning og konsekvens av planforslaget for tema reindrift

| Delområde | Verdi | Påvirkning | Konsekvens |
|-------------|-------|--------------------|------------|
| Delområde 1 | | Ubetydelig endring | 0 |
| Delområde 2 | | Noe forringet | - |
| Delområde 3 | | Forbedret | ++ |

Området utgjør viktige trekkleier mellom høstvinterbeiter på Haugfjell og vinterbeiter i øst. Den trekker lokalt for å finne beiteressurser og for å trekke mot øst i området ned fra Haugfjell flere steder. Dette gjelder både nord og sør i området. Den vil da ha behov for å ta seg gjennom området mot nordøst ved å krysse jernbanelinja på ulike steder.

Menneskelig aktivitet (dvs. støy, økt trafikk osv.) med anleggsfasen kan potensielt gi ekstra negative konsekvenser for reindrift. Det foreligger imidlertid planlagte avbøtende tiltak, deriblant støv- og støyreduserende tiltak. Konsekvensen i anleggsfasen kan derfor forventes å være redusert.

De største utfordringene kan oppstå når reinen trekker spontant til området for å beite og det samtidig foregår anleggsvirksomhet som fører til en unnvikelsesrespons. Det knytter seg derfor noe usikkerhet til om beitene vil være like funksjonelle som før under anleggsperioden.

6.2.2 Avbøtende tiltak

Det foreligger allerede planlegging om bygging av viltovergang og viltgjerder som er tiltak som er med på å minske de negative effektene av tiltaket på reindriften.

Spesifikke støv- og støyreducerende tiltak i anleggsfasen spesielt kan være viktige avbøtende tiltak.

Det vil være viktig å unngå skjæringer og brøytekanter i forbindelse med utbedring av, og bruken av vegen inn til gamle Haugfjell stasjon i forhold til flytt- og trekkleia til reinen.

Det viktigste avbøtende tiltaket vil være å ha tett dialog med reindriften, for å kunne imøtekomme deres behov for å ivareta behovene til reinen. Dette i form av at tiltakshaver kan begrense aktiviteten under flytting eller i tidsrom hvor en ser at det blir beitet mye i Søsterbekkområdet. Det er vesentlig å opprettholde dialogen etter at tiltaket/anleggsfasen er avviklet og i videre drift og planlegging.

Et avbøtende tiltak for tapet av beitearealer kan være å revegetere fyllinger og skjæringer med beitearter som er næringsrike og viktige for reinen. Våtmarksarealer og heiområder som blir berørt av tiltak bør også vurderes aktivt revegetert for å kompensere for tapte beitearealer.

Etableringen av viltovergangen nord i området er et viktig tiltak for seg selv.

6.3 Naturmangfold

Det er utarbeidet en egen rapport for naturmangfold og gjennomført naturtypekartlegging sommeren 2024. Virkninger er redegjort for og det er gjort en vurdering av §§ 8-12 i naturmangfoldloven. For mer informasjon se Fagrapport kartlegging naturmangfold (UOB-00-A-10024).

§ 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».

Det er utført feltarbeid med fokus på naturypekartlegging og identifisering av viktige livsmiljøer. En fullstendig artsinventering av ulike artsgrupper er imidlertid ikke gjort, altså er kunnskapen noe mangelfull. Alt tatt i betraktning vurderes kunnskapen likevel tilstrekkelig for å forstå hvilket naturmangfold som vil påvirkes av beslutning, hvilken tilstand dette naturmangfoldet har og hvilke effekter beslutningen vil ha på naturmangfoldet.

På bakgrunn av at kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig kommer ikke føre-var-prinsippet til anvendelse.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

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

Det aktuelle tiltaket vil i hovedsak påvirke deler av større områder med vanlige fjellnaturtyper og små funksjonsområder for vilt. På lokalt og nasjonalt nivå er det fortsatt store areal med intakte funksjonsområder i denne sammenheng. Den forventede økningen på samlet belastning som en følge av skisserte tiltak er ikke av stor betydning for disse naturtypene og funksjonsområdene, dette som en følge av at områdene er relativt artsfattige og vanlige i regionen (kalkfattige lesider og høgstaudebjørkeskog).

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

«§11: Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter».

Det foreslås avbøtende tiltak som er nødvendige for å begrense de mulige skadene på naturmangfold. Enkelte arealer med stier virker å ha unødvendig brede stitråkk og mye terrengslitasje i. Dette kan også gjelde områder ved parkering og gamle anleggsveger nordøst i området, øst for adkomstvegen til Haugfjell stasjon, arealer sør for snøoverbygget øst i planområdet og en større utfylling i sør ved jernbanen. Disse arealene bør vurderes revegetert for å avbøte fjerning av fjellvegetasjon i forbindelse med utbyggingen. Tiltak vil konkretiseres og følges opp gjennom miljørisikoanalyse og miljøoppfølgingsplan.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

«§12: For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det 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».

Det forutsettes at det blir brukt miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder i anleggs- og driftsfase. Lokaliseringen av kryssingsspoet skjer i tilknytning til eksisterende jernbane. Det vil være viktig å begrense arealbruken mest mulig, også under anleggsperioden, slik at mest mulig av naturverdiene kan opprettholdes. Dette innebærer at områder som ikke er planlagt utbygd ikke må benyttes til riggområder eller midlertidig hensettelse av maskiner og annet utstyr osv. Våtmarkene, bekkene

og kantsonene er sårbare for inngrep. Masser og utstyr bør lagres på fastmark og ikke på myrområder eller ved våtmark og bekker.

Det er foreslått skadereduserende tiltak for virkninger på naturmangfold:

- Bevaring av gamle trær
- Bevaring av funksjonsområder for vilt
- Bevaring av kantsoner mot bekker og vann

I naturmangfoldrapporten påpekes også følgende:

«Ved områder som kan være viktige funksjonsområder for fugl som viltlokalitetene som er avgrenset (lokalitetsnr.9,10 og 11) bør det ikke være støyende og forstyrrende anleggsvirksomhet i første del av hekkeperioden, trolig mellom 20.mai og 20.juni.»

Denne anbefalingen er utfordrende å oppfylle for prosjektet fordi det er mange hensyn som skal ivaretas. Det er vurdert at sommerhalvåret og snøfrie perioder er den beste perioden for anleggsgjennomføring og bygging grunnet:

- **Klimatiske forhold:** Det er veldig mye snø i området på vinteren og kan bli veldig kaldt, som gjør det svært vanskelig å gjennomføre nødvendig bygge- og anleggsarbeid.
- **Reindrift:** Av hensyn til reindrift er det en fordel at bygge- og anleggsarbeidet skjer om sommeren og tidlig høst, da det normalt ikke befinner seg rein i området i den perioden. Om vinteren befinner det seg mye i rein i området, og brøyting av adkomstveg og tilkomst til anlegg vil gi uønsket barriereeffekt og støy, som vil være en svært stor ulempe for reinen.

Samlet sett er tiltaket vurdert til å ha «middels» konfliktpotensial. Se fagrapport *Hovedplan ikke- prissatte tema naturmangfold, kulturarv og landskap (UOB-00-A-10014)* for ytterligere beskrivelse.

Behov for skadereduserende tiltak må vurderes og utdypes i detaljplanens MOP (miljøoppfølgingsplan).

6.4 Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål

Planforslaget vurderes å være i tråd med nasjonale og regionale planer og føringer om å få mer persontransport og gods over på bane. Tiltaket inngår i pakken for kombigodstransport mellom Oslo og Narvik i Nasjonal transportplan 2025-2036.

Bane NOR har nye konsernmål for klimagassutslipp (juni 2022). Det nye målet er en halvering av klimagassutslipp innen 2030. Målet innebærer at både direkte og indirekte utslipp av klimagasser fra bygging, drift og vedlikehold av jernbane skal reduseres med 50 prosent innen 2030, sammenlignet med 2019-nivå.

Det er gjennomført en klimagassberegning for prosjektets hovedplanfase ved bruk av verktøyet VegLC, se Fagrapport klimagassberegninger for teknisk hovedplan (UOB-00-A-10025) [26]. Resultatene viser at de største utslippene i prosjektet skjer i byggefasen (A1-A5), der den største delen av utslippene kommer fra

materialproduksjonen (A1-A4), hvor utslipp fra plasstøpt betong, overbygning og jernbaneteknikk er de de dominerende utslippsdriverne. Dieselutslipp fra nødvendig massetransport og anleggsarbeid dominerer utslippene i byggefase (A5). Drift- og vedlikeholdsfasen (B1-B6) står for ca. 26% av de totale utslippene og her er overbygning og jernbaneteknikk den dominerende utslippskilden.

I drift- og vedlikeholdsfasen skyldes asfaltutslippene behov for reasfaltering, mens stålutslippene kan knyttes til utskifting av rekkverk. Anleggsmaskineriet brukes til utskifting av skinner og annet materiell.

Figur 6.1: Klimagassutslipp fordelt på livsløpsfase og prosjektkomponent, ikke inkludert arealbruksendringer [tonn CO₂e].

| Livsløpsfase | Dagsone jernbane | Konstruksjoner (Snøoverbygg, viltovergang, plattformer) | Sum |
|--------------------------------------|------------------|---|--------------|
| Materialproduksjon (A1-A4) | 2 083 | 2 827 | 4 910 |
| Utbygging (A5) | 844 | 5 | 849 |
| Drift og vedlikehold i 60 år (B1-B6) | 2 507 | - | 2 507 |
| Avhendingsfase (C1-C4) | 125 | 233 | 357 |
| Sum A1-A4, A5, B1-B6 og C1-C4 | 5 559 | 3 065 | 8 623 |

6.5 Forhold til gjeldende reguleringsplaner

Planforslaget endrer og vil erstatte deler av detaljregulering for Søsterbekk hytteområde, PlanID: 2016005 vedtatt 17.06.2021. Endringer gjelder optimalisering av adkomstveg fra E10, parkeringsplass og at det er tilrettelagt for midlertidige bygge- og anleggsområder langs vegen for å sikre gjennomføringen av tiltak i planforslaget. Rekkefølgebestemmelser §7.3 – 7.4 er videreført fra planen, slik at forhold knyttet til parkering og adkomst også blir ivaretatt i planforslaget for Søsterbekk kryssingsspor.

Planforslaget endrer og vil erstatte deler av reguleringsplan Rombaksbotn – Bjørnfjell, PlanID: O-3.03, vedtatt 25.04.1996. Bestemmelser knyttet til arealformålet fritidsbebyggelse er videreført i planforslaget for Søsterbekk kryssingsspor.

6.6 Kulturminner og kulturmiljø

Planforslaget vil ikke gi betydelig miljøskade på kulturmiljøet. Stasjonsbygningene ved Søsterbekk holdeplass, og snøoverbygget i nordenden av nedlagt spor rives. Dette anses ikke som et stort inngrep i det kulturhistoriske miljøet. Hensynssonen rundt stasjonsbygningene og snøoverbygget for byggverk og anlegg knyttet til Ofofbanen fjernes i ny regulering. Bygningene er fra 1980-tallet da sporet ble lagt om, og har ingen tilknytning til den opprinnelige Ofofbanen.

Gamle Haugfjell stasjon som er de eneste av bygningene langs strekningen som er SEFRAK-registrert, ligger i tiltakets umiddelbare nærhet, men tiltaket skal ikke berøre bygningene.

Tiltaket medfører sprengning av fjell for å legge til rette for den planlagte vegen mellom Gamle Haugfjell stasjon og Søsterbekk holdeplass. Skjæringen kommer nærmere grunnmurene fra arbeidsbrakkene som ligger nord for den nye vegen mellom Gamle Haugfjell stasjon og Søsterbekk holdeplass.

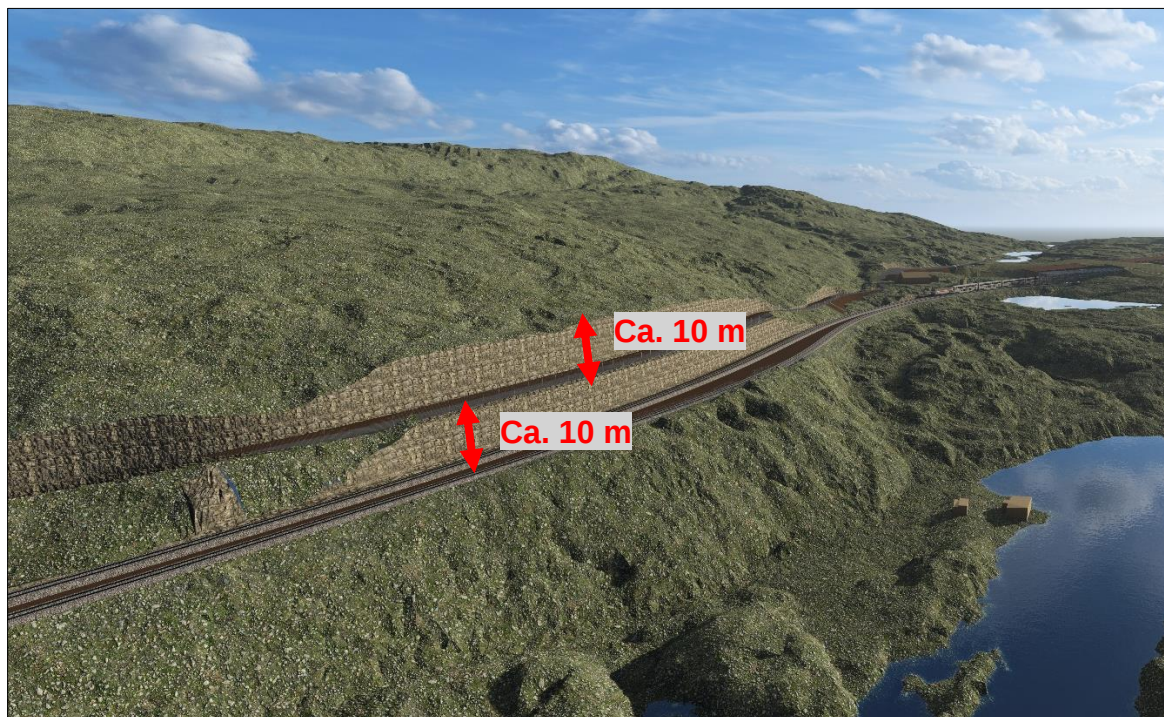
De gamle steinmurene som er rester av hus og hestestaller fra tiden da Ofofbanen ble bygd, og som ligger langs begge sider av vegen Nordstrømvatnet fra E10 inn til Haugfjell skal bevares, men vil få nærføring til tiltaket.

Tiltaket vil ikke komme i berøring med kulturmiljøet ned mot Rallarveien.

Samlet sett er tiltaket vurdert til å ha «noe» konfliktpotensial. Se fagrapport *Hovedplan ikke- prissatte tema naturmangfold, kulturarv og landskap (UOB-00-A-10014)* for ytterligere beskrivelse.

6.7 Landskap

Arbeidet med veger vil ikke ha stor innvirkning på det samlede landskapsbildet siden driftsveger vil legges langs spor, og adkomsten til Haugfjell stasjon er en oppgradering av eksisterende atkomstveg fra E10. Fyllingene rundt eksisterende spor nordøst for Søsterbekk holdeplass skiller seg allerede betydelig ut i landskapet, og nytt spor parallelt med eksisterende spor gjør at det ikke vil innføres et nytt og ukjent element i landskapet. Sprengning av fjell på nordsiden av sporet, mellom Søsterbekk Holdeplass og Haugfjell stasjon vil være mer synlig enn dagens bergskjæring. Nye bergskjæringer vil på det høyeste være ca. 20 meter høye. I dag er eksisterende bergskjæring ca. 10 meter høy. Den høye skjæringen vil ha størst innvirkning på fjernvirkningen som fra utkikkspunktet Spionkopen. Dagens skjæring er gammel, berget er oksidert, og glir mer inn i landskapet. Visuelt gir måten eksisterende skjæring ble sprengt ut på, et naturlig preg på avstand. Metodikken som brukes for å sprengte fjell i dag, gjør at det blir en glattere flate på skjæringen, men det vil bli mindre krav til sikring. Landskapsmessige hensyn bør tas med i vurderingen når dette prosjekteres. Hvis mulig bør det unngås å sprengte ut på en symmetrisk måte som skaper lange horisontale eller vertikale linjer som står tydelig frem visuelt og bryter med det naturlige landskapet.



Figur 6.2: Bergskjæringer langs driftsveg og jernbane mellom Søsterbekk holdeplass og gamle Haugfjell stasjon sett i retning nord. Kilde: NIRAS



Figur 6.3: Bilde tatt fra Spionkopen. Her kan man se dagens skjæring langs jernbanesporet mellom Søsterbekk holdeplass og gamle Haugfjell stasjon. Kilde: NIRAS

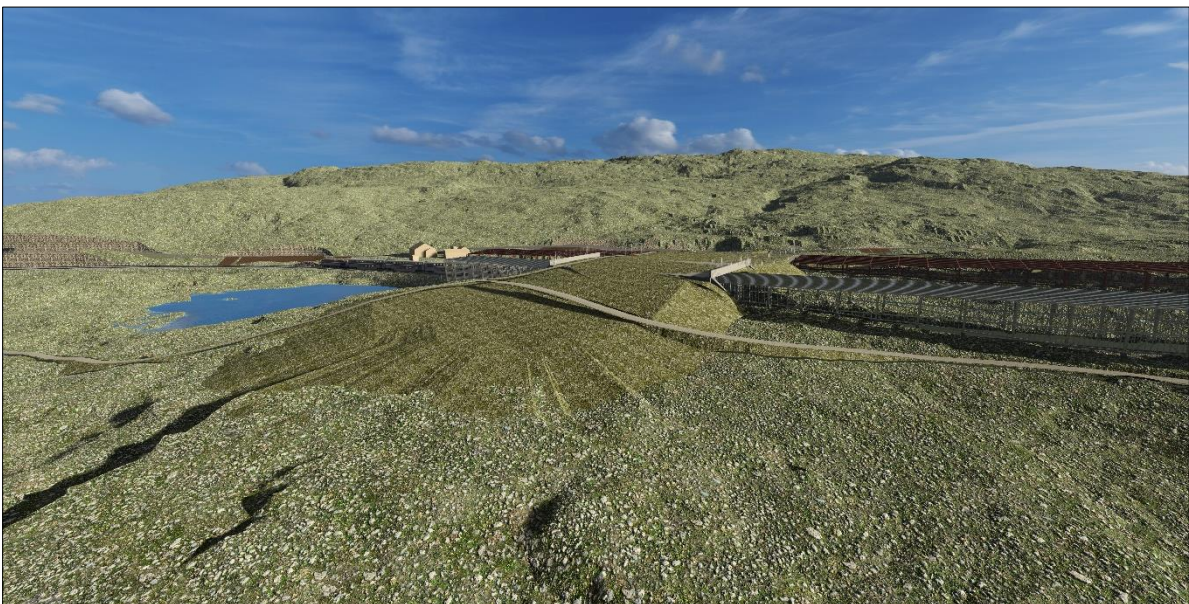
Det kan også være aktuelt å legge ut jord for å fremme revegetering, men dette må veies opp mot faren for å skape en unaturlig vegetasjon. Dessuten vil det på grunn av de klimatiske forholdene kunne ta lang tid før dette får en effekt.

For utsprengring av fjell på nordsiden av sporet, mellom Søsterbekk Holdeplass og Gamle Haugfjell Stasjon kan det være aktuelt å sprengne ut i flere nivåer (terrasser), hvor forbindelsesvegen mellom Haugfjell stasjon og Søsterbekk holdeplass legges på et av nivåene.

Lastegaten plasseres i den gamle traséen for jernbanen hvor store deler av området allerede er planert, fylt med pukk og det er lav vegetasjon. Noe terreng utenfor den gamle jernbanetraséen må jevnes ut og vegetasjon fjernes.

Ny viltovergang over snøoverbygg øst for Haugfjell stasjon vil kunne ha en positiv effekt ved å dempe det tekniske preget og gi et inntrykk som ikke fyller like mye av landskapet. Deler av snøoverbygget vil bli liggende under viltovergangen som vil fremstå som en del av terrenget, og ligger nært eksisterende snøoverbygg.

Snøoverbygget øst for Haugfjell stasjon vil ikke ha stor innvirkning på landskapsbildet da det vil ligge relativt nært det eksisterende snøoverbygget. Det eksisterende snøoverbygget er et kjent innslag i landskapet. Utforming og materialbruk på nytt snøoverbygg vil være i samme stil som eksisterende snøoverbygg.



Figur 6.4 Utsnitt fra 3D-modell som viser viltovergang, nytt kryssingsspor og fjellskjæring. Kilde: NIRAS

Tiltaket er satt til å ha «noe» konfliktpotensial. Se fagrapport *Hovedplan ikke-prissatte tema naturmangfold, kulturarv og landskap (UOB-00-A-10014)* for ytterligere beskrivelse.

Avbøtende tiltak for anleggsfasen skal følges opp videre gjennom miljøoppfølgingsplan (MOP).

6.8 Forurensning

6.8.1 Støy

Det er utført støyberegninger og vurderinger etter retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021 og Veileder M-2061 for detaljreguleringen. Støyberegningene som er utført og vurderinger av resultater kommer frem av fagrapport støy UOB-00-A-10029.

I beregningene for fremtidig situasjon er det lagt inn 66 tog i modelleringene i henhold til Bane NOR sin ruteplan for strekningen. Det er ikke angitt tidsperspektiv på når ruteplan vil være iverksatt. Bane NOR har et krav om at det skal innføres mer støysvake godstog innen 2032, man antar at disse vil gi en reduksjon i støynivå på rundt 7 dB. Når dette implementeres vil det bidra til lavere støynivå for fremtidig situasjon for de togtypene det gjelder.

Nytt kryssingsspor og endringer i lydnivå er vist ved å beregne forskjell i lydnivå for eksisterende og fremtidig situasjon i beregningshøyde 1,5 m og 4 m over terreng. Det er utført fasadepunktsberegninger, som viser at forskjell på mest støyutsatte fasade ved fremtidig situasjon vil være fra 0,9 – 1,8 db for berørt støyfølsom bebyggelse.

I henhold til T-1442/2021 skal det være en forholdsmessighet ved vurdering av tiltak når det er utbedring av eksisterende samferdselsanlegg. Med det så menes at avbøtende tiltak må vurderes ut ifra eksisterende støysituasjon og hva slags effekt eventuelle støytiltak vil få.

Det konkluderes med at driftsfasen for nytt kryssingsspor ikke utløser krav om støytiltak i henhold til T-1442/2021. Dette på bakgrunn av:

- Økning i lydnivå for driftsfasen er ikke definert som merkbar endring
- Eksisterende støysituasjon og fremtidig situasjon med tanke på implementering av støysvake godstog i 2032
- Forholdsmessighet knyttet til effekt av støytiltak

Hensynet til natur- og friluftsområder er ivaretatt ved å unngå permanente skjermingsløsninger som kan ha negative konsekvenser for dyreliv og hensynet til stille områder jf. T-1442/2021.

Det skal utarbeides støyrapport for anleggsfasen hvor kapittel 6 i T-1442/2021 skal legges til grunn ved vurdering av eventuelle avbøtende tiltak for støyfølsom bebyggelse.

6.9 Vannmiljø

Påvirkningen på vannforekomstene i permanent fase antas å bli liten, men det kan ikke helt utelukkes avrenning fra fyllingskråninger i retning mot vannene på sørsiden, som kan inneholde partikler og/eller forurensning. Det vil bli behov for sprengning helt øst på strekningen nær Haugefjell stasjon for å få plass til ny veg, spor og snøoverbygg. Sprengning vil kunne føre til mer finpartikler (og potensielt uomsatt sprengstoff i form av ammoniumnitrat) som kan bli spredd med vannveier ut i

vannforekomsten nedstrøm jernbanelinja. Imidlertid vil det begrensede jord- og vegetasjonsdekke i området kunne virke som en buffersone, og filtrere det vannet som renner ut i vannforekomstene.

I anleggsfasen må det iverksettes risikoreduserende tiltak for å forhindre forurensende avrenning som kan påvirke nærliggende vannforekomster. Risikoreduserende tiltak for å forhindre forurensende avrenninger skal innarbeides i Miljøoppfølgingsplan.

§ 4 Miljømål for overflatevann

«§ 4: Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand, i samsvar med klassifiseringen i vedlegg V og miljøkvalitetsstandardene i vedlegg VIII. Stoff nr. 34 til og med stoff nr. 45 i vedlegg VIII del A inngår i vurdering av kjemisk tilstand fra og med 22. desember 2018».

Det forventes ikke at noen av de alternative tiltakene vil føre til betydelig og/eller varig påvirkning på vannforekomstene i området slik at dette er i strid med Vannforskriften § 4. Det er for øvrig en risiko for partikkelspredning og/eller forurensning i anleggsfasen, og det vil være viktig med risikoreduserende tiltak for å minske, og helst eliminere risikoen for dette.

6.10 Barn og unges interesser

Etablering av nytt kryssingsspor på Søsterbekk anses ikke å påvirke barn og unges interesser i området. Naturen og landskapet skal bevares i størst mulig grad, og det blir tryggere å ferdes i området når jernbanen blir inngjerdet. I anleggsfasen må det tas hensyn til adkomst til turområder når kryssinger stenges som følge av anleggsarbeidet.

6.11 Universell utforming

Plattform og publikumsfasiliteter knyttet til stasjonen vil bli universelt utformet. Området for øvrig er ikke universelt utformet. Det vurderes at å unngå inngrep i natur og landskap er viktigere enn å tilrettelegge for universell utforming.

6.12 Grunnforhold

Tabell 8 Forklarer terminologi brukt om grunnforhold og geologi i planbeskrivelsen

| Terminologi | Beskrivelse |
|-----------------|--|
| Sprekkesett | Bergmasse består av naturlig opptredende sprekker med ulike orientering og fall (helning). Når flere sprekker har tilnærmet samme orientering og fall kalles dette ett sprekksett. |
| Pallsprenging | En sprengningsmetode som går ut på å sprengne ut en bergskjæring i flere nivåer eller "paller". Paller vil opptre som en trappetrinn i bergskjæringen. |
| Friksjonsmasser | Løsmasser som sand, grus og sprengstein hvor stabiliteten og styrken hovedsakelig er styrt av friksjon mellom kornene. |

| | |
|------------|---|
| Fortanning | Etablering av hakk i bergflaten som sørger for økt andel friksjon mellom utlagte masser og bergflate. |
| Sømboring | Sømboring består av å bore flere hull på samme rekke, hullene etableres med liten avstand seg imellom. Hensikten med sømboring er å skape en fin flate når bergskjæringen er ferdig sprengt ut. Utførelse av sømboringen stopper sprekker fra sprengningen i å bevege seg på tvers av det sømborede området. |
| Presplitt | Presplitt har til hensikt å skape en jevn og fin flate etter ferdig utsprengt bergskjæring. Presplitt består av å bore en rekke hull som lades med en svak sprengladning. Ladningen i presplitten detoneres først. Utførelse av presplitt skaper et hulrom som stopper sprekker fra øvrige sprengningsarbeider i å bevege seg på tvers av området hvor presplitt er utført. |

6.12.1 Geotekniske forhold

Det skal etableres to sporfyllinger på mellom 4 – 6 meters høyde. Fyllingene forutsettes fundamentert direkte på berg og fyllingskråningen forutsettes etablert med helning 1:1.5. Fyllingsunderkant forutsettes etablert med fortanning der hvor bergflaten er glatt og/eller heller mer enn 1:3.

Det er utført stabilitetsberegninger med en forhøyet linjelast svarende til 160 kN/m som gir en beregningsmessig dimensjonerende last på tvers svarende til 83.2 kN/m². Stabilitetsberegningene indikerer at fyllingene skal være stabile så lenge de etableres etter overstående forutsetninger.

Permanente løsmasseskjæringer i området skal hovedsakelig etableres med helning 1:2. Det forutsettes friksjonsmasser i skjæringen. Ved funn av silt/leire må det gjøres en særskilt vurdering, massetypen vil bli verifisert i forbindelse med gravearbeidene. Der det er løsmasseskjæringer over bergskjæringer skal det renskes over en bredde på 2 meter.

Ytterligere informasjon kommer frem av geoteknisk vurderingsrapport UOB-00-A-10018 [27].

6.12.2 Ingeniørgeologiske forhold

Bergskjæringene vil være opp mot 10 meter høye. Det forventes et omfattende sikringsbehov. Det er som minimum anbefalt sikring med rensk, bolter og stag. Det kan videre bli behov for nett, men også sprøytebetong ved tett oppsprekking/lokalt dårlig bergmassekvalitet. Faktisk nødvendig sikringsomfang og sikringsmetodikk må vurderes etter at bergskjæringen er sprengt ut. Det er som en del av prosjekteringen vurdert at bergskjæringene etableres med sømboring eller presplitt for å sikre en fin kuttflate og minimere sikringsbehovet. Ved pallsprenging vil det bli nødvendig med

forbolter i fremtidig skjæring før sprengningsarbeidene starter opp for å sikre mot utglidning langs observerte slakt hellende sprekkeseett.

Det ble også observert større steinblokker lokalt over området hvor bergskjæringen skal etableres som forutsettes fjernet eller sikret for å unngå at de ruller ned bergskjæringen.

6.13 Stikkrenner

Det vurderes ut ifra tilgjengelig data at jernbanen ikke påvirkes av flom fra ekstrem nedbør, forutsatt at stikkrenner og drengrofter i tilknytning både jernbanen og nærliggende veger har tilstrekkelig kapasitet. Det er planlagt åpne linjegrøfter langs strekningen der banen planlegges utbygd. Grøftene avvannes til kryssende stikkrenner og til terreng.

Eksisterende stikkrenner er ikke dimensjonert for å håndtere klimakompensert 200-årsflom. De er heller ikke lange nok for det prosjekterte sporet. Stikkrenner i planområdet må derfor oppdimensjoneres og oppgraderes. Stikkrennene i planområdet prosjekteres for å kunne håndtere klimakompensert 200-årsflom. Det benyttes i tillegg en sikkerhetsmargin på 10% for alle flomberegninger.

6.14 Anleggsveger og anleggsområde

For adkomstvegen fra E10 til Haugfjell er det en forutsetning at denne oppgraderes før massetransport og anleggsarbeidene påbegynnes. Adkomstvegen skal i hovedsak være åpen, men den kan bli stengt i perioder når den oppgraderes. Det må ses på om stenging kan skje i perioder med lite besøk i området, og unngå helg og ferier. Det brukes tog for å føre deler av materialet opp til området. Dette bidrar til mindre transport på E10 og adkomstvegen.

Rigg- og anleggsområder er planlagt med så lite arealbeslag som mulig, samtidig som sikker adkomst og tilstrekkelig arbeidsplass for anleggsmaskiner er etablert. Arealer som går til lastegate og parkeringsplasser skal opparbeides og brukes til riggområder. Dette fører til mindre beslag av områder som skal føres tilbake til naturområde etter anleggsfasen.

Det er i forbindelse med oppføring av gjerder valgt å tilrettelegge for jernbaneformål og midlertidig bygge- og anleggsområde også sør for kryssingsspor helt til Spionkopen tunnel for å hindre dyr og mennesker å gå langs og i sporet. Mellomlagring i området fører til mindre kjøring med lastebiler.

Arealer til riggområder for gjennomføring av prosjektet er i planforslaget regulert til midlertidig bygge- og anleggsområder vist i plankart med #1 og #2.

Bane NOR vil søke å minimere ulempene til hytteeiere og 3. part gjennom anleggsperioden. Det kan forekomme kortere perioder der adkomst til eiendommer etc. vil være begrenset. Det forutsettes tett dialog med berørte parter slik at tilstrekkelig informasjon sikres gjennom hele anleggsperioden. Det skal legges om stier i anleggsperioden for å sikre ferdsel i området.

For rigg- og anleggsområdet er det planlagt toveistrafikk siden det ikke er mulig å få til en løsning der man kan kjøre inn et sted og ut et annet. Det er derfor viktig at entreprenøren planlegger sin transport av masser og materiell på en slik måte at det ikke oppstår farlige situasjoner for de som arbeider i anlegget og/eller for 3. part.

6.15 Grunnerverv

Vedtatt reguleringsplan gir grunnlag for nødvendig grunnerverv for å gjennomføre tiltaket. Dette gjelder både permanent erverv av grunn og midlertidig erverv av rettigheter til anleggsgjennomføring. Grunnerverv vil bli gjennomført etter at reguleringsplanen er vedtatt, og Bane NOR har egne prosedyrer for gjennomføringen.

Mer informasjon finnes på Bane NORs hjemmesider.

6.16 Økonomiske konsekvenser for kommunen

Tiltaket vurderes å ikke medføre økonomiske konsekvenser for kommunen.

6.17 Innspill til MOP (miljøoppfølgingsplan)

Tabell 9: Tabell som viser innspill til miljøoppfølgingsplan. Tabellen er ikke uttømmende. Det vil komme flere innspill til MOP fra miljørisikoanalysen i detaljprosjekteringen.

| Miljøtema | Undertema |
|------------------------------|--|
| Støy | <ul style="list-style-type: none">Støyende arbeid i anleggsperioden skal begrenses så langt det lar seg gjøre.For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Klima- og Miljødepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og T-1442/2021 (kapittel 6), være veiledende. |
| Vibrasjoner | <ul style="list-style-type: none">I forbindelse med anleggsarbeidet og massetransport som utføres kan det forekomme vibrasjoner til nærliggende bygg. Før anleggsarbeidet starter anbefales det å utføre bygningsbesiktigelse av disse byggene. |
| Forurensning av jord og vann | <ul style="list-style-type: none">I anleggsfasen skal det iverksettes risikoreduserende tiltak for å forhindre forurensende avrenning som kan påvirke nærliggende vannforekomster.Det skal tilstrebes å berøre minst mulig av kantvegetasjonen langs vassdrag, ettersom slik vegetasjon står for en naturlig erosjonsbeskyttelse og filtrerer og reduserer eventuelt avrenning med partikler og andre stoffer som kan påvirke vannmiljøet. |
| Landskapsbilde | <ul style="list-style-type: none">Det er viktig å planlegge for reetablering av stedegen vegetasjon på steder der det kommer nye fyllinger eller andre terrenginngrepFor utsprengning av fjell på nordsiden av sporet, mellom Søsterbekk Holdeplass og Gamle Haugfjell Stasjon kan det være aktuelt å sprengne ut i flere nivåer (terrasser), hvor av forbindelsesvegen mellom Haugfjell stasjon og Søsterbekk holdeplass legges på et av nivåene.bør det unngås å sprengne ut på en symmetrisk måte som skaper lange horisontale eller vertikale linjer som står tydelig frem visuelt og bryter med det naturlige landskapet. |

| | |
|--|---|
| Nærmiljø og friluftsliv | <ul style="list-style-type: none">• Det vil være viktig å legge til rette for alternative stier og kryssingsmuligheter under anleggsperioden |
| Naturmangfold | <ul style="list-style-type: none">• Det bør tilstrebes å begrense arealinngrep så langt det lar seg gjøre i området identifisert som viktig økologisk funksjonsområde for fugl/vilt registrert like nord for jernbanelinja• Det skal iverksettes tiltak for å hindre spredning av fremmede, skadelige arter som konsekvens av anleggsarbeidet. |
| Kulturmiljø | <ul style="list-style-type: none">• Dersom det under anleggsarbeidene oppdages funn, gjenstander eller konstruksjoner som kan være automatisk fredet, skal arbeidet stanses og fylkeskommunen kontaktes |
| Naturressurser | <ul style="list-style-type: none">• Det vil være viktig å unngå skjæringer og brøytekanter i forbindelse med utbedring av, og bruken av veien inn til Haugfjell i forhold til flytt- og trekkleia til reinen.• Gjennomføring av anleggsarbeidet må skje i dialog med reindriftsnæringen og Statsforvalteren i Nordland. |
| Midlertidig rigg- og anleggsområde, massedeponi | <ul style="list-style-type: none">• Det skal sørges for at det ikke deponeres masser eller lagres utstyr og materialer på en slik måte at det påfører skade på naturverdiene i området.• Eksisterende kabler, kraftledninger, vannforsyningsanlegg og avløpsanlegg som kan forventes berørt av tiltaket, skal kartlegges før anleggsstart og hensyntas under anleggsarbeidet. Anlegg som må erstattes, skal være etablert før gamle fjernes, eventuelt midlertidig legges om dersom dette ikke er mulig. Det skal sikres midlertidig vannforsyning i anleggsfasen. |
| Trafikk og parkering | <ul style="list-style-type: none">• Tilgjengelighet/tilkomst til hyttefelt skal opprettholdes i bygge- og anleggsfasen.• Ved overskridelse av grenseverdiene i T-1520 skal det iverksettes tiltak som vasking eller kalking av veinettet i planområdet. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes. |

7 RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS-ANALYSE)

Det er i planarbeidet utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse), se vedlegg 12 (UOB-00-A-10104).

Etter Plan- og bygningslovens § 4-3, skal det ved utarbeidelse av planer for utbygging utføres risiko og sårbarhetsanalyse (ROS). Hovedhensikten med ROS-analysen er for å redegjøre for om det er knyttet risiko til forhold i området, som gjør området uegnet for utbyggingstiltaket. Eller om tiltaket tilfører forhold med risiko for området. Dette gjøres ved en systematisk gjennomgang av mulige uønskede hendelser og å vurdere hvilken risiko disse hendelsene representerer.

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for Søsterbekk kryssingsspor er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Analysen er utført i tråd med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSB) veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017).

ROS-analysen er basert på beskrivelser og ulike fagnotater, som er utarbeidet i forbindelse med planarbeidet. Det er avholdt et ROS-møte den 19.8.2024. Identifiserte uønskede hendelser er basert på gjennomgang av egen sjekkliste, se kap. 4 i ROS-analysen, vedlegg 12 (UOB-00-A-10104).

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av overordnet ROS-analyse og gjennomgang av sjekklisten:

Naturfare:

- Storm og orkan (kraftig nedbør)
- Flom/overvann ved snøsmelting
- Erosjon (langs vassdrag og kyst)
- Skred i bratt terreng, løsmasseskred (jordskred), flomskred, snøskred, sørpeskred, steinsprang/steinskred
- Lyngbrann

Virksomhetsrisiko:

- Større ulykker – avsporing av tog
 - Utslipp av farlige stoffer / akutt forurensning
 - Akutt forurensning som følge av tiltaket
 - Ureglementert kryssing av spor
 - Solslyng
 - Nedfall fra bro/viltovergang/snøoverbygg
-

- Viltkryss/viltpåkjørsel

Andre uønskede hendelser:

- Brann i transportmiddel
- Brann i bygninger og anlegg
- Eksplosjonsfare fra transport av farlig gods på jernbanen
- Bortfall av telekom/ikt
- Svikt i fremkommelighet for personer og varer

Tilsiktede handlinger:

- Terrorisme/sabotasje

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 10 Risikoklasser og farger benyttet for risikoklassene

| | |
|----------------|--|
| Lav risiko |  |
| Middels risiko |  |
| Høy risiko |  |

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Tabell 11 Resultater av risikoanalysen med forslag til risikoreduserende tiltak

| | Uønsket hendelse | Risiko | | | Forslag til risikoreduserende tiltak |
|---|---------------------------------|-----------|------------|--------------------|---|
| | | Liv/helse | Stabilitet | Materielle verdier | |
| 1 | Storm og orkan (kraftig nedbør) | | | | Anlegge lukket drenering for å håndtere Mons-Olsen tunnel, og grøft langs sporet for å hindre vannansamling i og ved spor. |
| 2 | Flom/overvann ved snøsmelting | | | | Basert på tilgjengelig data så befinner ikke området seg i aktsomhetssone for flom (nedbør), så det vurderes at banen ikke skal være spesielt påvirket av en flom fra ekstrem nedbør så fremt at stikkrenner og drengrøfter i tilknytning både jernbanen og nærliggende veger har tilstrekkelig kapasitet. Det er lagt opp til åpne linjegrøfter langs strekningen der banen planlegges utbygd. Grøftene avvannes til kryssende stikkrenner og terreng. |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| 3 | Erosjon (langs vassdrag og kyst) | | | | Det er ikke påvist særlig behov for erosjonssikring, men det kan hende det blir behov for noe sikring av grøftene. |
| 4 | Skred i bratt terreng, løsmasseskred (jordskred), flomskred, snøskred, sørpeskred, steinsprang/steinskred | | | | Det er ikke påvist risiko for skred i bratt terreng innenfor tiltaksområdet, området befinner seg utenfor aktsomhetssoner for skred i bratt terreng. Tiltak i planen medfører nye fjellskjæringer. Sikring av løse blokker før sprengningsarbeid starter. Etablere terrenggrøfter og ev. issikringsnett for at vann ikke finner nye veier ved/etter sprengningsarbeid |
| 5 | Lyngbrann | | | | Rydde vegetasjon langs sporet for å hindre antenning. |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| 6 | Større ulykker – avsporing av tog | | | | <p>Hendelsen ivaretas i RAMS-vurdering og i teknisk regelverk for bane.</p> <p>Bygge spor slik at setninger unngås</p> <p>Riktig plassering av sporveksel.</p> <p>Jernbaneanlegg planlegges og prosjekteres etter gjeldende regelverk.</p> <p>Adkomstveg fra E10 utbedres, som gir bedre fremkommelighet til gamle Haugfjell stasjon.</p> |
| 7 | Utslipp av farlige stoffer / akutt forurensning | | | | <p>Rutiner for håndtering av utslippssituasjon</p> <p>Gå gjennom rutiner for akuttutslipp og opprydding hos ulike aktører (kommune, brannvesen og Statsforvalter)</p> |
| 8 | Akutt forurensning som følge av tiltaket | | | | <p>Ved å ha gode rutiner og at disse blir nøye fulgt, vil man i størst mulig grad klare å forhindre at</p> |

| | | | | | |
|----|--------------------------------|--|--|--|---|
| | | | | | akutt forurensning skjer. |
| 9 | Ureglementert kryssing av spor | | | | Planforslaget skal tilrettelegge for gang- og stiforbindelser og planskilt kryssing av banen. Et avbøtende tiltak vil også være å sette opp gjerder langs sporområdet. Det vurderes at sannsynligheten for ureglementert kryssing av spor reduseres/elimineres. |
| 10 | Solslyng | | | | For å unngå solslyng på helsveide skinner legges de på betongsviller tunge nok til å holde skinnegangen nede. Skinnene blir også strukket for at utvidelse av skinnene bare skal redusere denne forspenningen og ikke forårsake solslyng. Ny overbygning reduserer risiko for solslyng. Risiko for liv og helse gjelder ved større ulykke som følge av solslyng. Sannsynligheten for at en større ulykke skal inntreffe vurderes som lav. |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|---|
| 11 | Nedfall fra bro/viltovergang/snøoverbygg | | | | Etablere sikring mot at ting faller ned på jernbanesporet. |
| 12 | Viltkryss/viltpåkjørsel | | | | Etablere viltovergang og oppføring av gjerder langs sporområdene vil man kunne kontrollere bedre hvor vilttrekket vil gå, og redusere sannsynligheten for at det blir påkjørsel. |
| 13 | Brann i transportmiddel | | | | Brann i tog kan forekomme, men dette er en generell risiko for all togtrafikk, og håndteres gjennom beredskapsplaner laget av Bane NOR og togselskapene. Hendelser som brann i tog, langs spor og i tunneler er en del av RAMS-vurderingen. |
| 14 | Brann i bygninger og anlegg | | | | Bygg planlegges etter gjeldene regelverk med brannvarsling m.m. |
| 15 | Eksplisjonsfare fra transport av farlig gods på jernbanen | | | | Eksplisjon i tog ved transport av farlig gods håndteres gjennom beredskapsplaner laget av Bane NOR og togselskapene, og egne rutiner for frakt av farlig gods. |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|
| 16 | Bortfall av telekom/ikt | | | | Det planlegges ikke tiltak som vil medføre en slik hendelse. Tiltaket vil heller ikke være spesielt utsatt dersom en slik hendelse inntreffer. Tiltaket planlegges og bygges etter Bane NORs tekniske regelverk. |
| 17 | Svikt i fremkommelighet for personer og varer | | | | Tiltaket i seg selv vil være med å redusere risiko for forsyningssikkerhet, ettersom kapasiteten på Ofofbanen forbedres. |
| 18 | Terrorisme/sabotasje | | | | Adkomstveg fra E10 utbedres, som gir bedre fremkommelighet til Søsterbekk. |

8 AVVEININGER AV VIRKNINGER

Planforslaget vurderes å gi en rekke positive konsekvenser. Jernbanen blir inngjerdet, og det vil bli tryggere for mennesker og dyr å ferdes i området. Reinpåkjørslar er et stort problem på Søsterbekk i dag, og med inngjerding vil dette medføre betydelig færre og forhåpentligvis eliminere reinpåkjørslar i området. Det vil også gjøre det sikrere å krysse sporet med snøscooter i forbindelse med flytting av rein.

Ved nedlegging av eksisterende planovergang ved Haugfjell stasjon vil noen hytteeiere få en lengre veg å gå til hyttene sine, mens noen vil få kortere veg. Det legges opp til kryssing over ny viltovergang som knyttes sammen med eksisterende stisystem sør for sporene. Viltovergangen vil også gjøre det betydelig lettere for menneskene som jobber i reindriftsnæringa å flytte reinen gjennom planområdet.

Ved etablering av driftsveg vil denne også fungere som en passasje for personer og dyr. Hytteeiere krysser i dag sporet ved Haugfjell. Dette er ikke trygt, og ved nedleggelse av denne planovergangen vil sikkerheten til folk som ferdes i området bli bedre.

Adkomstveg fra E10 blir oppgradert, og det vil da i anleggsperioden bli mer trafikk på vegen. Hytteeiere er bekymret for parkering i anleggsperioden, men dette blir ivarettatt ved at det bygges et rigg- og anleggsområde i tillegg til eksisterende parkeringsplass ved Haugfjell stasjon. I planbestemmelsene sikres det at det til enhver tid skal være parkeringsmulighet i bygge- og anleggsfasen.

Det skal ikke bygges ut i vannene. Eksisterende trasé for adkomstveg fra E10 til Haugfjell stasjon skal bygges opp, og det legges inn nye stikkrenner for å ikke demme opp eller hindre vannveier til eksisterende vassdrag. Påvirkninga på vannforekomstene i permanent fase antas å bli liten, men det kan ikke helt utelukkes uhellsutslipp fra jernbaneaktiviteten.

Anleggsarbeidet vil generelt føre til økt aktivitet i området som innebærer støyende aktivitet i korte perioder, i tillegg til å avgi lys og spre støv. Tiltaket vil føre til transportøkning som følge av nye jernbanespor, og med samme hastighet. Støy, lys og eventuelt også støv/steinsprut/snøsprut fra jernbane i drift vil måtte forventes å påvirke dyrelivet i området noe.

Tiltak som følge av reguleringsplanen vil medføre behov for erverv fra eiendommer. Dette gjelder både permanent erverv av grunn og midlertidig erverv til anleggsgjennomføring.

Den samfunnsøkonomiske nytten av planforslaget vurderes som langt større enn ulempene. Ulempene vurderes i hovedsak å være knyttet til bygge- og anleggsfasen. Når tiltaket er ferdig bygd, vil det være lettere og sikrere å utøve reindrift i området, det vil bli tryggere å ferdes for brukere av området, og bedre parkeringsforhold. Tiltaket vil gi bedre kapasitet på Ofofbanen, og med tid vil det bli mer togtrafikk som kan gi mer støy for brukere av området. Ulempen vurderes å være langt mindre enn den positive gevinsten økt kapasitet på Ofofbanen vil gi i form av bedret transporttilbud for gods, mennesker og bedret beredskap.

9 VEDLEGG

- Vedlegg 01 - Referat fra oppstartsmøte
 - Vedlegg 02 - Varsel om oppstart
 - Vedlegg 03 - Merknadsbehandling (UOB-00-A-10100)
 - Vedlegg 04 - Planprogram (UOB-00-A-10107)
 - Vedlegg 05 - Merknadsbehandling til planprogram (UOB-00-A-10108)
 - Vedlegg 06 – Referat fra konsultasjon med Gielas reinbeitedistrikt
 - Vedlegg 07 – Referat fra konsultasjon med Skjomen reinbeitedistrikt
 - Vedlegg 08 - Hovedplan ikke- prissatte tema naturmangfold, kulturarv og landskap (UOB-00-A-10014)
 - Vedlegg 09 – Fagrapport kartlegging naturmangfold (UOB-00-A-10024)
 - Vedlegg 10 - Konsekvensutredning reindrift (UOB-00-A-10110)
 - Vedlegg 11 - Konsekvensutredning friluftsliv/by- og bygdeliv (UOB-00-A-10109)
 - Vedlegg 12 – Risiko- og sårbarhetsanalyse (UOB-00-A-10104)
 - Vedlegg 13 - Fagrapport geoteknisk vurderingsrapport (UOB-00-A-10018)
 - Vedlegg 14 - Fagrapport ingeniørgeologi (UOB-00-A-10022)
 - Vedlegg 15 – Fagrapport støy (UOB-00-A-10029)
 - Vedlegg 16 - Plan- og Profiltegninger spor (UOB-00-C-10002 og UOB-00-C-10003)
 - Vedlegg 17 – Plan og profiltegninger veg (UOB-00-D-10000 – 10007)
 - Vedlegg 18 – Normalprofiltegninger (UOB-00-F-10000 – 10004)
 - Vedlegg 19 - Overvann og drenering oversiktsplan (UOB-00-G-10000 – 10001)
-

10 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] «Noregian travel,» The Artic train, 2024. [Internett]. Available: <https://www.norwegian.travel/no/opplevelser/the-arctic-train>.
- [5] Jernbanedirektoratet, «KVU Nord-Norgebanen,» Multiconsult, 2024.
- [6] D. K. Samferdselsdepartement, «Meld. St. 14 Nasjonal transportplan 2025-2036,» Samferdselsdepartementet, 2024.
- [7] Geonorge, «Topografisk Norgeskart WMS,» Kartverket, 2024. [Internett]. Available: <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/topografisk-norgeskart-wms/f004268c-d4a1-4801-91cb-daa46236fab7>.
- [8] B. N. SF, Landsverneplan for jernbanens kulturminner, Jernbanedirektoratet, 2024.
- [9] «[UOB-00-A-10014] Ofofbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk kryssingsspor Hovedplan ikke-prissatte tema,» NIRAS Norge AS, 2024.
- [1] Sweco, «Detaljregulering Søsterbekk hytteområde,» Narvik kommune, Narvik, 0] 2019.
- [1] «Bane NOR - Banekart,» [Internett]. Available: <https://banekart.banenor.no/kart/>.
1]
- [1] «[UOB-00-A-10013] Ofofbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk
2] kryssingsspor Fagrapport VA, overvann, drenering og flom,» NIRAS Norge AS, 2024.
- [1] «[UOB-00-A-10106] Ofofbanen, Narvik havns - Vassijaure, Søsterbekken
3] kryssingsspor - Geoteknisk datarapport,» NIRAS Norge AS, 2024.
- [1] NIRAS Norge AS, «UOB-00-A-10021 Fagrapport forurenset grunn,» NIRAS
4] Norge AS, Oslo, 2024.
- [1] NIRAS Norge AS, «[UOB-00-A-10029] Fagrapport støy,» NIRAS Norge AS,
5] Oslo, 2024.
- [1] Landbruks- og matdepartementet, «Veiklasse 3 - Landbruksbilvei,»
6] Landbruksdirektoratet, Oslo, 2016.
- [1] Bane NOR, «Teknisk regelverk TRV:03959,» Bane NOR, 31 10 2023. [Internett].
7] Available: <https://trv.banenor.no/wiki/TRV:03959>. [Funnet 28 11 2024].
- [1] Statens vegvesen, «store.vegnorm.vegvesen.no,» Statens vegvesen, 06 10
8] 2023. [Internett]. Available: <https://store.vegnorm.vegvesen.no/n100>. [Funnet 22
02 2024].
- [1] NIRAS Norge AS, «UOB-00-D-10006 Avkjørsel fra E10,» NIRAS Norge AS,
9] Oslo, 2024.
- [2] «[UOB-00-D-10004] Ofofbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk
0] kryssingsspor Plan- og profil Veg til Haugfjell, Profil 0-750,» NIRAS Norge, 2024.

- [2] «[UOB-00-D-10005] Ofotbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk
1] kryssingsspor Plan- og profil Veg til Haugfjell, Profil 650-1337,38,» NIRAS Norge, 2024.
- [2] «[UOB-00-D-10000] Ofotbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk
2] kryssingsspor Plan- og profil Driftsveg 9m fra spor alt 3A, Profil 0-400,» NIRAS Norge, 2024.
- [2] NIRAS Norge AS, «UOB-00-D-10002 Driftsveg til Haugfjell holdeplass,» NIRAS Norge AS, Oslo, 2024.
- [2] NIRAS Norge AS, «UOB-00-X-10000 Detaljkart over Haugfjell holdeplass,»
4] NIRAS Norge AS, Oslo, 2024.
- [2] NIRAS Norge AS, «[UOB-00-A-10011] Ofotbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk kryssingsspor Fagrapport Veg,» NIRAS Norge AS, Oslo, 2024.
- [2] NIRAS Norge AS, «UOB-00-A-10025 Ofotbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk kryssingsspor Fagrapport Klimagassberegninger for teknisk hovedplan,» 2024.
- [2] «[UOB-00-A-10018] Ofotbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk
7] kryssingsspor Geoteknisk vurderingsrapport,» NIRAS Norge AS, 2024.
- [2] Statsforvalteren, «Distriktsplan for Skjomen reinbeitedistrikt 2020-2024,»
8] Statsforvalteren, 2020.
- [2] Gielas Reinbeitedistrikt, «Ny reinbeitekonvensjon mellom Norge og Sverige -
9] Høring,» Gielas Reinbeitedistrikt, Tennevoll, 2010.
- [3] Nordland fylkeskommune, «Fylkesplan for Nordland,» Nordland fylkeskommune,
0] 2013.
- [3] Nordland fylkeskommune, *Kulturminnesøk*, Riksantikvaren.
1]
- [3] Jernbaneverket, «Dobbeltspor på Ofotbanen,» Jernbaneverket Utbygging, 2013.
2]
- [3] Statens vegvesen, «Vegkart,» Statens vegvesen, 09 01 2024. [Internett].
3] Available: [https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:topo4/@624098,7596121,15/hva:!\(id~540\)~valgt:1017314681:540](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:topo4/@624098,7596121,15/hva:!(id~540)~valgt:1017314681:540). [Funnet 12 01 2024].
- [3] Miljødirektoratet, «Naturbase faktaark - kartlagt friluftsområde,» 2014. [Internett].
4] Available: <https://faktaark.naturbase.no/?id=FK00003605>. [Funnet 01. 08. 2024].
- [3] Miljødirektoratet, «Naturbase kart,» 2024. [Internett]. Available:
5] <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>. [Funnet 01. 08. 2024].
-