

OFOTBANEN
NARVIK HAVN - VASSIJAURE
HORISONTALEN KRYSSINGSSPOR

KONSEKVENsutREDNING REINDRIFT OFOTBANEN

01A	Revidert etter Bane NORs kommentarer	02.07.2026	SORO	PRJE	TTR	
00A	Førsteutgave	12.06.2026	JÅR	GK	TTR	
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av	
Tittel: Ofofbanen Narvik havn - Vassijaure Horisontalen kryssingsspor Konsekvensutredning reindrift Ofotbanen		Ant. sider	Fritekst 1d			
		98	Fritekst 2d			
			Fritekst 3d			
		Produsent	JÅRISETH AS			
		Prod. dok. nr.				
		Erstatning for				
		Erstattet av				
Prosjekt: 60079310 Parsell: 06		Dokument nr.			Rev.	
		UOB-06-A-00108			01A	
		Dokument nr.			Rev.	

Revisjonshistorikk

Tabell 1.1: Oversikt over dokumentets revisjoner

Rev.nr.	Kapittel	Oppdatering
00A	Alle	Første utgave
01A	Alle	Revidert etter Bane NORs kommentarer

SAMMENDRAG

På oppdrag for Bane NOR har JÅRISETH AS utarbeidet en konsekvensutredning (KU) for fagtemaet reindrift i forbindelse med planlegging av nytt kryssingsspor ved Horisontalen og Katterat i Narvik kommune. JÅRISETH AS har utført oppdraget som underleverandør til NIRAS Norge AS.

Bane NOR har bedt om at utredningen omfatter hele Ofotbanen. Tidligere utarbeidet KU for Søsterbekk (NIRAS 2024) er lagt til grunn for planlagte tiltak i Søsterbekkområdet.

Rapporten bygger på offentlig dokumentasjon som kartdatabasen Kilden (nibio.no), Ressursregnskapet fra Landbruksdirektoratet, Rovviltdata fra GEONORGE, publikasjoner og fagrapporter om reindrift samt dialog og intervjuer med Bane NOR og Skjomen reinbeitedistrikt.

Både Skjomen og Gielas reinbeitedistrikter har begge høy samlet belastning av rovdyr, inngrep og forstyrrelser. Ofotbanen utgjør en vanskelig barriere gjennom beite- og driftslandet for begge distriktene og er årsak til et betydelig antall påkjørsler av dyr i begge distriktene. Påkjørslene innebærer både dyrevernmessige, sikkerhetsmessige og økonomiske utfordringer.

Gjennom tidligere prosesser er flere tidligere utbyggingsalternativer ikke lenger aktuelle. Både på Søsterbekk og Katterat gjenstår det kun et alternativ for utbygging. På Horisontalen er det fortsatt to alternativer. Det er alternativ 1C med *kort buttspor og viltovergang* og alternativ 1C med *langt buttspor, viltovergang og turistplattform*. Det er også tre ulike alternativer på Horisontalen for uttransport av overskuddsmasse ved anleggsarbeidet; anleggsvei, taubane og jernbane.

Vurderinger

Tiltakene på Søsterbekk og Katterat har positive konsekvenser for reindrifta da planlagte viltoverganger og viltgjerder på utsatte strekninger forutsettes både å forebygge mot påkjørsler samt fremme bedre utnyttelse av beitelandet og driftsområdene.

Horisontalen ligger i et område der jernbanen utgjør en barriere innenfor flere viktige sesongbeiteområder, både vinter og vår, og der både fritt trekk og aktiv flytting av rein skjer på tvers av jernbanen. For Horisontalen er vurderingen meget ulik for de to alternativene.

Alternativet med kort buttspor og viltovergang vurderes å være en *stor forbedring* og til å ha *stor positiv konsekvens*. Viltovergangen, bygging av anleggsvei som permanent reindriftsvei og tilhørende viltgjerder som skjermer mot jernbanen, forutsettes å styrke og forbedre eksisterende trekk- og flyttleier i et område der disse dels er stengt og dels er sårbare. Disse tiltakene forutsettes å forbedre konektiviteten (sammenhengen) i viktige beiteområder og forebygge mot påkjørsler i delområdet mellom Fjellheimtunellen og Kvitura.

Alternativet med langt buttspor, viltovergang og turistplattform vurderes å innebære en *forringelse* i forhold til dagens tilstand og å utgjøre en *betydelig miljøskade*. Dette skyldes turistplattformen, ikke selve installasjonen, men at det legges opp til at inntil 400 personer kan komme ut fra toget kort vei fra viltovergangen. Kvitur er i utgangspunktet et stille sted med god beitero uten andre forstyrrelser enn togene som passerer forbi.

Reinsdyr er byttedyr og sensitive overfor alle uvante sanseinntrykk. Som flokkdyr vil de styres av de mest sensitive individene slik at fluktatferd skjer som en kjedereaksjon og kan utløses av relativt små forstyrrelser. Dyrene har god hukommelse, og det er betydelig risiko for at negative erfaringer fester seg i minnet. I dette tilfellet kan det innebære at dyrene vil

sky viltovergangen og ha motstand mot å bruke den både ved aktiv flytting og fritt trekk. Konsekvensen kan bli at turistplattformen setter hele bruken av viltovergangen i fare. Viltovergangen er et kritisk viktig element tilretteleggingen for reindrifta i utbyggingsplanen for Horisontalen.

Anbefalinger

Den reindrifsfaglige vurderingen og anbefalingen er utvetydig. *Etablering en turistplattform er uforenlig med sikker bruk av viltovergangen. Det bør ikke etableres turistplattform på Kvitur.*

For begge distriktene vil det være mest aktuelt at reinen flyttes vekk fra utbyggingsområdene under anleggsarbeidet. For valg av modell for uttransport av overskuddsmasse er anleggsveien mellom Rombak stasjon og Kvitur en forutsetning for en vellykket totalløsning for reindrifta. Etablering av taubane vil beslaglegge noe reindriftsareal. Slik som taubanen er tegnet inn vil denne kunne berøre 200 år gammel furuskog som har særlig verdi som nødbeite. Dersom taubanealternativet velges, bør taubanetraséen flyttes noe østover. Uttransport av masse med jernbanen er uproblematisk med unntak av mellomlagring av masse.

Det forventes at planlagte tiltak vil kunne redusere reinpåkjørslene på Ofotbanen med inntil 74 prosent, men man bør ta høyde for at nye installasjoner som medfører endringer i reinens bevegelsesmønster, kan ha utilsiktede virkninger. Dette kan omfatte at rein trekker ut av tiltaksområdene og inn på ubeskyttede strekninger. Kombinasjonen av mer rein nært disse strekningene og økt antall tog, tilsier at det kan bli flere påkjørsler utenfor planområdene. Det anbefales at Bane NOR inngår prosessavtale med begge de berørte reinbeitedistriktene og at det etableres faste kontaktrutiner, GPS-baserte overvåkningsrutiner som et element i før og etterundersøkelser.

Det tilrådes at Bane NOR innvilger økonomisk støtte til helikopterhjelp for flytting fra vest til øst over taket på Fjellheimtunellen samt støtte til skogrydding i flyttleia og at det vurderes å etablere et permanent ledegjerde like øst for /ved tunneltaket for Fjellheimtunellen som kan bidra til å styre rein, som er på trekk vestover, oppover og over tunneltaket.

Framtidige utbyggingstiltak på Ofotbanen

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

Innhold

SAMMENDRAG	3
1 Innledning.....	7
1.1 Bakgrunn og hensikt	7
1.2 Mandat.....	8
2 Reindrift.....	10
2.1 Beitebalanse, fleksibilitet og årsvariasjoner	11
2.2 Trivselsland og beitero	11
2.3 Inngrepseffekter og fragmentering	13
2.4 Reindriftstyper	15
2.5 Tap av rein	16
2.6 Reinbeitedistriktene ved Ofotbanen	21
2.6.1 Gielas reinbeitedistrikt	21
2.6.2 Skjomen reinbeitedistrikt	25
2.6.3 Felles for distriktene: Rovdyrforvaltning	29
3 Ofotbanen og planlagte tiltak	32
3.1 Nullalternativet	34
3.2 Utbygging på Horisontalen	36
3.2.1 Kort buttspor og viltovergang (alternativ 1C)	43
3.2.2 Langt buttspor med turistplattform og viltovergang (alternativ 1C)	43
3.3 Utbygging på Katterat og i Sjørdalen	44
3.4 Utbygging på Søsterbekk	46
3.5 Videre utbygging av Ofotbanen	52
4 Kunnskapsgrunnlag og metodekrav	53
5 Metode	56
5.1 Trinn1- Kartlegge inngrep og påvirkningsfaktorer i referansesituasjonen	57
5.2 Trinn 2-Fastsette belastningsnivå i referansesituasjonen	58
5.3 Trinn 3- Samlet belastningsnivå for utbyggingsalternativet.....	59
5.3.1 Utbyggingsalternativet.....	59
5.3.2 Vurdering av påvirkning.....	60
5.3.3 Vurdering av skadereduserende tiltak	62
5.4 Konsekvensvurdering.....	64
6 Influensområde og delområder	71
6.1 Influensområde	71
6.2 Delområder	71
6.2.1 Delområde 1 – Narvik by – Tøttalia/Leirbukta (11,5 km).....	72
6.2.2 Delområde 2-Tøttalia/Leirbukta (11,5 km)-Fjellheimtunellen (20 km).....	73
6.2.3 Delområde 3 – Fjellheimtunellen (20 km) – Kvitur (24,5 km)	74

6.2.4	Delområde 4- Kvitura (24,5 km)-Sørdalstunellen (31km).....	78
6.2.5	Delområde 5 – Sørdalstunellen (31 km) – Riksgrensen (41,5 km).....	78
7	VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS.....	80
8.1	SAMLET BELASTNING I REFERANSESITUASJONEN	80
8.1.1	Generelt	80
8.1.2	Delområde 1 – Narvik by – Tøttalia/Leirbukta (11,5 km).....	80
8.1.3	Delområde 2 – Tøttalia/Leirbukta (11,5 km) – Fjellheimtunellen (20 km)	80
8.1.4	Delområde 3 – Fjellheimtunellen (20 km) – Kvitura (24,5 km)	80
8.1.5	Delområde 4 – Kvitura (24,5 km) – Sørdalstunellen (31 km)	80
8.1.6	Delområde 5 – Sørdalstunellen (31 km) – Riksgrensen (41,5 km).....	80
8.1.7	Skjomen reinbeitedistrikt	80
8.1.8	Gielas reinbeitedistrikt.....	81
8.2	Belastningsnivå i referansesituasjonen	82
8.2.1	Skjomen reinbeitedistrikt	82
8.2.2	Gielas reinbeitedistrikt.....	83
8.3	Samlet belastningsnivå for utbyggingsalternativene	83
8.3.1	Alternativ 1C med kort buttspor på Horisontalen.	83
8.3.2	Alternativ 1C med langt buttspor og turistplattform på Horisontalen	85
9	anleggsgjennomføring.....	87
9.1	Anleggsvei	87
9.2	Taubane.....	87
9.3	Jernbane.....	87
10	Samlet vurdering av konsekvenser	88
10.1	Rangering av alternativer	88
10.2	Rangering av alternativer for ulike rettighetshavere	89
10.3	Vurdering etter lovverket.....	89
10.3.1	Vurdering etter KU-forskriften og naturmangfoldloven	89
10.3.2	Vurdering etter folkeretten	89
11	Anbefalinger	91
11.1	Tiltak ved gjennomføring og oppfølging	91
11.1.1	Prosessavtale.....	91
11.1.2	Kontaktrutiner, samarbeidsrutiner og kontaktperson.....	91
11.1.3	Overvåkningsordninger og før-/etterundersøkelser.....	91
11.2	Tiltak for uløste utfordringer	92
11.2.1	Vanskelig flytting over tunellaket på Fjellheimtunellen	92
11.2.2	Påkjørselsrisiko utenfor planområdene.....	92
12	Referanser	94
	Vedlegg.....	98

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og hensikt

Ofotbanen er Norges nordligste jernbanestrekning og strekker seg 43 km fra Narvik til Riksgrensen. Ofotbanen er Norges 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. All trafikk på Ofotbanen går via Sverige, da banen ikke er tilknyttet det øvrige norske jernbanenettet, se Figur 2.1. Dagens jernbane er karakterisert som bratt og kurvete, og flere steder skjærer banen inn i bratte fjellskråninger noe som vanskeliggjør kurveutretting og sporumlegginger.

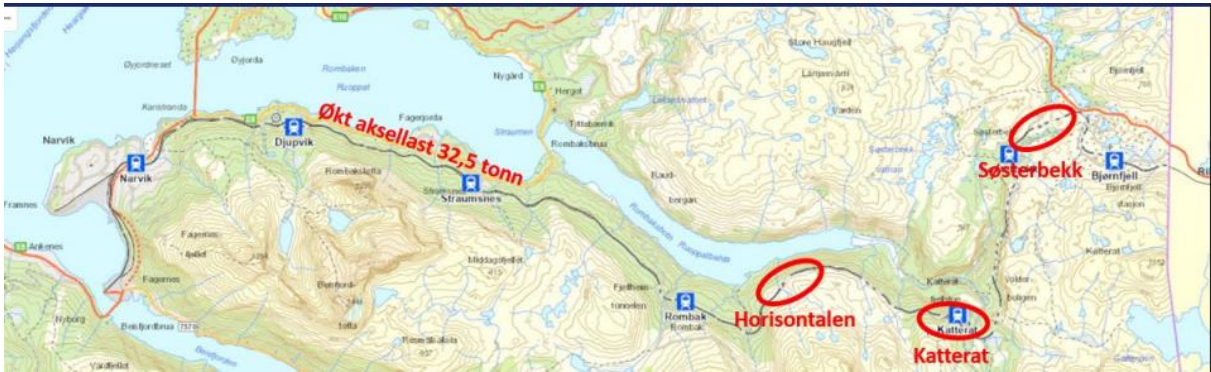


Figur 2.1: Utstrekningen av Ofotbanen (sort linje) fra Narvik havn til Riksgrensen Kilde: Norgeskart

Kapasitetsanalyser viser at dagens infrastruktur ikke er tilstrekkelig for å håndtere forventet trafikkvekst frem mot 2040 (Jernbanedirektoratet 2020). Det er et klart mål å flytte mer av godstransporten i Norge fra veg til bane. Ofotbanen er en svært trafikkert strekning og prosjektenes hovedmålsetting er å legge til rette for en økning av andelen gods samt muliggjøre økt antall av malmtog på strekningen mellom Narvik og Sverige.

Ofotbanen utgjør én prosent av jernbanenettet i Norge, men frakter over 60 prosent av godsmengden i tonn. På Ofotbanen er det forventet at togtrafikken de neste 20 årene skal øke med 30 %. Det er derfor behov for kapasitetsøkende tiltak, spesielt mellom Rombak og Riksgrensen (NIRAS 2023). Bane NOR (2024a) har satt i gang fire tiltak for å nå effektmålet med 66 tog/døgn mot dagens trafikk på ca. 46 tog/døgn. Det er:

- Oppgradering av Ofotbanen til 32,5 tonn aksellast
- Nytt kryssingsspor på Søsterbekk
- Et nytt spor med mellomplattform på Katterat
- Nytt kryssingsspor på Horisontalen



Figur 2.2. Planlagte oppgraderingstiltak på Ofotbanen (Bane NOR 2024a)

Det første tiltaket er rent teknisk og løses innenfor eksisterende jernbane med hjemmel i jernbaneloven. De tre prosjektene med nye spor/kryssingsspor forutsetter reguleringsplan etter plan- og bygningsloven (pbl). Alle tiltakene på strekningen må bygges for å kunne hente ut effekten av tiltakene. I starten av denne hovedplanfasen har det blitt gjennomført en siling av fem alternativer for nytt kryssingsspor på Horisontalen, over og under Kviturelva. Etter gjennomført siling er det alternativ 1C som er anbefalt videre i hovedplanfasen. Alternativet er skissert i figur 2.3. I tillegg skal det i hovedplanfasen prosjekteres for et buttspor med plattform, viltovergang rundt km 24 og en driftsveg fra sporveksel 1 til Rombak stasjon. Prosjektet for Søsterbekk er ferdig utredet med reguleringsplan og konsekvensutredning (KU) for reindrift. Det er godkjent og venter bare på finansiering. Som angitt i mandatet (se 2.2), legges KU for Søsterbekk til grunn og inkluderes i denne utredningen.



Figur 2.2: Skisse av alternativ 1C anbefalt fra silingsfasen (NIRAS 2023).

1.2 Mandat

Firma JÅRISETH AS ble engasjert til å utarbeide konsekvensutredning reindrift for Horisontalen og Katterat. Bane NOR (2026b) ga følgende mandat for utredningen:

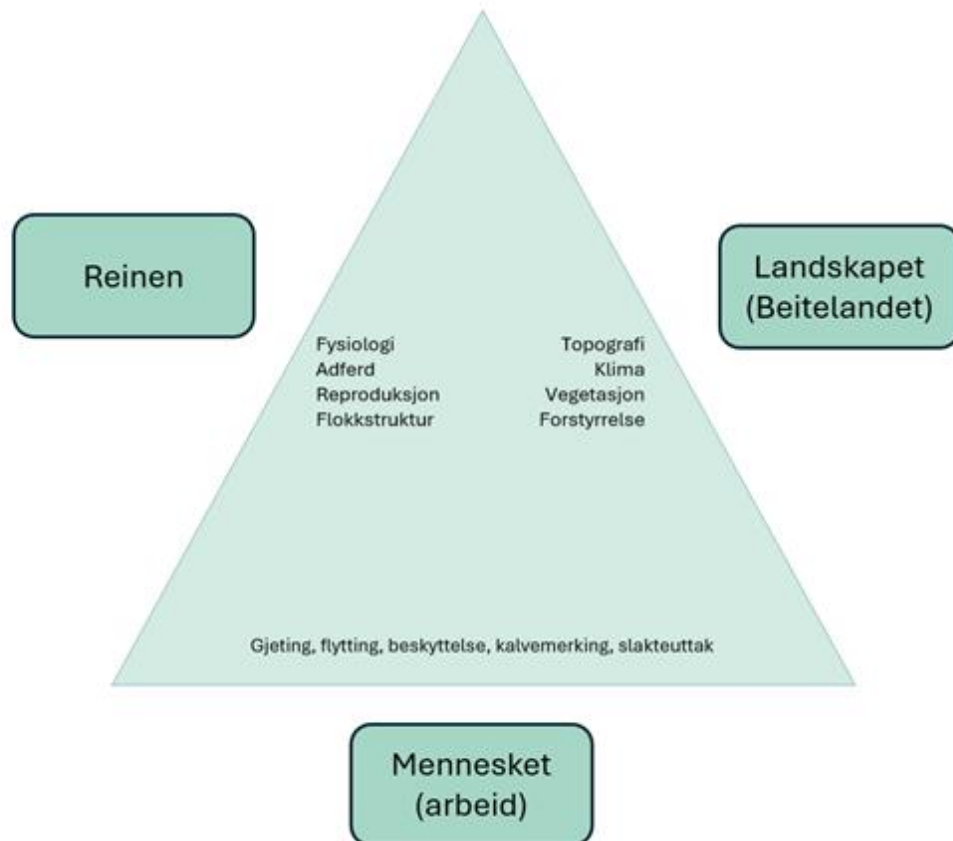
«I forbindelse med pågående reguleringsplanarbeid med Horisontalen kryssingsspor og Katterat stasjon på Ofotbanen, har Jan Åge Riseth [JÅRISETHAS] fått i oppgave å utarbeide konsekvensutredning for reindrift. Konsekvensutredningen for reindrift skal omfatte hele

Ofofbanen fra Narvik til Riksgrensen og vil gi føringer for planlagte tiltak innenfor planområdet for henholdsvis Horisontalen kryssingsspor og Katterat stasjon.

Konsekvensutredningen vil også kunne identifisere behov utenfor Horisontalen kryssingsspor og Katterat stasjon, som vil kunne bli utløst av eventuelle fremtidige prosjekter på Ofofbanen. På Søsterbekk-Haugfjell skal gjeldende reguleringsplan for Søsterbekk kryssingsspor og tilhørende konsekvensutredning for reindrift legges til grunn for planarbeidet» (Bane NOR, 2026b).

2 REINDRIFT

Reindrift kan defineres som dyrehold med semi-domestiserte (halvtamme) reinsdyr.¹ Det er en pastoral/nomadisk næring med sesongmessige forflytninger mellom ulike årstidsbeiter. Reindrift er en viktig del av samisk kultur, næringa gir denne kulturen et materielt grunnlag og en rot langt bakover i tid. Reindriften har også stor symbolverdi for samene selv som et eget folk. Den samiske reindriftnæringa er unik både i nasjonal og internasjonal sammenheng. Næringa har stor betydning i samisk og lokal sammenheng for økonomi, sysselsetting og kultur. Samisk reindrift er basert på spillet mellom landskap (beiterressurser), rein og reindriftsutøvere (Skum 1955, Ruong 1964, Paine 1972), ofte illustrert gjennom den såkalte reindrifstrekanten, se Figur 3.1.



Figur 3.1 Reindrifstrekanten. Relasjonene mellom menneske, landskap og rein i samisk reindrift (Fritt etter Ruong, 1964).

Reindrift er et tema som belyser tiltakets virkninger for reindriften i utredningsområdet. Temaet omfatter alle områder, temaer og bruk som har betydning for reindriften i området. Her inngår beiteområder fordelt på årstidsbeiter, kalvingsområder, trekkleier, flyttleier, faste installasjoner/anlegg, oppsamlingsområder og andre viktige funksjonsområder og samvirke mellom disse. Reindriften er arealkrevende og avhengig av sammenhengende funksjonsområder gjennom året, der endringer i én del av systemet kan få konsekvenser for øvrige deler av driften (Svonni 1983, Sara 1997).

Reindriften utøves på grunnlag av rettigheter ervervet gjennom alders tids bruk, og har beskyttelse i reindriftsloven og øvrige lovregler. Reglene skal sees ut fra Grunnloven § 108 og Norges folkerettslige forpliktelser, særlig gjennom ILO-konvensjon nr. 169 og artikkel 27 i FN-konvensjonen om sivile og politiske rettigheter (SP27).

¹ Selv om man bruker begrepet tamrein, i motsetning til villrein, innebærer ikke dette at reinsdyrene er tamme som husdyr.

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

2.1 Beitebalanse, fleksibilitet og årsvariasjoner

Et driftsområdes totale beitekapasitet vil være betinget av den totale balansen mellom de ulike årstidsbeitene. Det viktigste elementet i beitebalansen er årstidsbalansen mellom tilgjengelige vinterbeiter og barmarksbeiter. Disse to hovedsesongbeitene har ulike vekstmønstre og ulik dynamikk mellom rein og beite (Riseth m.fl. 2004). *Vinterbeitene bestemmer vanligvis mulig flokkstørrelse, mens sommerbeitene bestemmer produksjonen* (Klein, 1968). Om vinteren går reinen «på sparebluss» og er i underskudd på energi og viktige næringsstoffer når våren kommer. Reinen vil vanligvis tåle lite mat på vårvinteren, men det er viktig å ha fått anledning til å bygge opp reserver om sommeren, og ha luftfjell til å trekke unna insektplagen og kjøle seg ned på snøflekker (*jassat*). En vanskelig vårvinter vil også kunne forsterkes av en sein vår (Lie m.fl. 2008).

Generelt er det slik at ernæringsstatus og kondisjon hos dyrene forplanter seg fra delsesong til delsesong gjennom årssyklusen, både i positiv og negativ retning. Relasjonene mellom årstidene kan betraktes som *lenker i en kjede der effektene av det som skjer i den ene forsterkes eller utjevnes av det som skjer i den neste*. Det samlede resultatet av et år i form av kalvetilvekst, reinens kondisjon og slakteuttak viser seg som en sum av alle disse effektene (Svonni 1983). På nordsamisk omtales dette som en *jahkodat*, hvordan året har vært. Mikkel Nils Sara definerer begrepet slik: «*Jahkodat er et aggregat av hvordan årstid følger årstid, hvordan effekten av disse bygger seg opp etter hvert*» (Sara 1997:62). Dette begrepet brukes fordi det også kan brukes til å forstå inngrepseffekter. Inngrep og forstyrrelser kan virke inn på samme vis som vanskelige vær- og beiteforhold. Inngrepseffektene på reinflokken kan også overføres fra årstid til årstid og dersom effektene ikke kompenseres for, vil de kunne bidra til å svekke en jahkodat, tilsvarende en vanskelig vårvinter.

Dette er det grunnleggende mønsteret. Arealinngrep, rovdyr, forstyrrelser som følge av menneskelig aktivitet og klimaendringer kan bidra til at det blir overvekt av delsesonger der de biologiske kravene dyra har ikke blir oppfylt slik de bør. Dette fører alt etter omfang til tap av vekt og ernæringsmessig overskudd, fertilitet, abortering, eventuelt også overlevelse. Det samme kan gjelde reineiernes nødvendige arbeider som *kalvemerking*, *flytting* og *slakteuttak*. Dersom de blir hindret eller ikke blir gjennomført slik de bør, innenfor de forskjellige tidsrommene årshjulet krever, betyr det merarbeid og økte kostnader, tap av kontroll og inntekt, og en reinflokk med dårligere kvalitet.

2.2 Trivselsland og beitero

Reineiere har lært seg å se når reinen har det bra. Ingvar Åhrén sier det slik: «*Trivselsland..anger inte vad området har för kvalitéer utan mera att man endast konstaterar att området är bra för renen*» (Åhrén 1988:119). På nordsamisk har man også begrepet *oktilaš eatnamat* som kan oversettes til *samlende terreng*. Det er et terreng som er slik at når man flytter reinen dit, så vet man at den vil holde seg der (Kvaløy 2018, Riseth og Johansen 2019).

Får reinen være i fred, spesielt på slike områder, får dyrene *beitero*. Lydia Heikkilä (2006) understreker at typisk kan både rovdyr, andre mennesker med kjøretøy eller hund samt

inngrep true beiteroen. Distriktsleder Lars Erik Niia sin lille fortelling illustrerer hvor lite som skal til for å forårsake en forstyrrelse, se tekstboks 1.1.

Tekstboks 3.1

Hvordan rein blir skremt- av en liten ufarlig hund

I Håkvikdalen i fjor, så hadde vi beitekrise. Vi var nede i lavtliggende områder, i skogen, og beita. Så kom det to turgåere i lag, en med en jakthund og den andre med en chihuahua. Jeg sto på en topp en kilometer unna og kikket på de i kikkert. Begge hundene er løse. Jakthunden springer litt fram og tilbake, og de beveger seg mot rein. Reinen var et par hundre meter unna. Så spring hunden og lukter litt i sporene, og så spring hunden tilbake til eieren. Antakelig kalte eieren inn hunden, og så tar han den i band, men de tar ikke chihuahuaen i band.

Så går de kanskje hundre meter til og kommer over en bakketopp. Der står fire-fem rein på tretti meters avstand. Reinene vurderer hva de gjør. Plutselig så springer chihuahuaen mot reinen og reinen setter jo av gårde. Chihuahuaen skremmer jo reinen, men den er jo ikke som en husky. Den blir jo ikke å springe den i hjel, så den springer over en bakketopp, også kommer den tilbake.

Naturlig ville jo mange satt denne hunden i band, men de gjør ikke det. I og med at disse reinene begynner å springe, så merker jo resten av flokken, at her skjer det noe. Så kommer det opp 40-50 rein litt lenger bort, på skrå nederfor. Da setter denne dama seg ned med telefonen og filmer chihuahuaen mens den spring mot reinen. Chihuahuaen snur etter 10 meter, men da løfter de

40-50 først seg opp etter de andre, så flere andre småflokker, og til slutt hele reinflokken på mange hundre rein seg opp fra skogsbeltet til høyfjellet. Det skjer i flere trinn, men når den lille chihuahuaen skremmer en rein, så skjer det en kjedereaksjon og alle dyrene i området får ødelagt beiteroen sin.

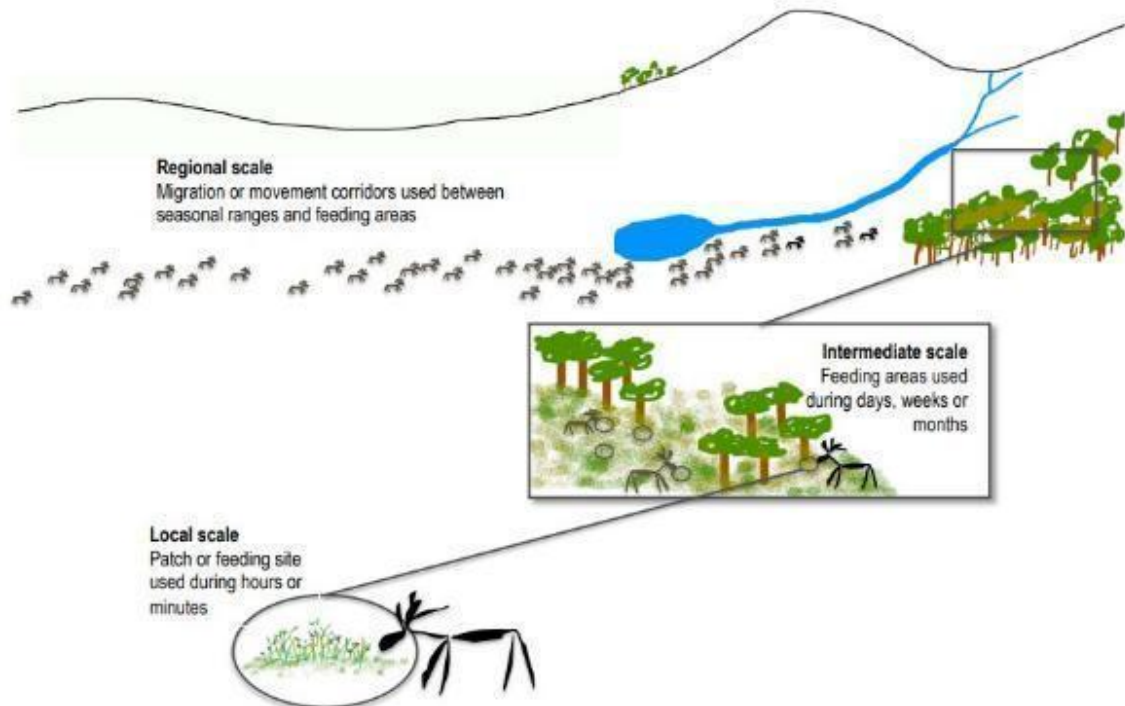
Mange aktive reindriftsutøvere kan nok by på liknende fortellinger. Det skal merkes at dynamikken her er at selv en liten forstyrrelse kan utløse en omfattende fluktreaksjon i form av en kjedereaksjon.

Leif Arne Jåma fra Fosen (se Riseth mfl.2025:22) definerer beitero *som et samspill mellom beiting og hvile*. Når rein beiter, beveger den seg sakte i landskapet hvor den napper forsiktig opp de myke delene av plantene de foretrekker. Den er flink til å selektene i mosaikken mellom planteartene. Når rein har spist og svelget nok mat og metthetsfølelsen inntreffer, starter den like viktige delen av beiteroen. Det er *drøvtyggingsperioden*, når reinen legger seg ned for å hvile og drøvtygge noen timer før den vandrer videre til neste beiteplass. Ny eksperimentell forskning basert på registrering av hjerneaktivitet ved hjelp av encefalogram viser at drøvtyggingen inngår som en stor og viktig del av reinens hvile. *Reinen har derfor et fysiologisk behov for beitero, ikke bare når den beiter, men også når den ligger og trygger drøv* (Furrer m.fl. 2024).

Manglende beitero innebærer at reinen ikke får spist eller drøvtygget så mye som den trenger, og betyr da i neste omgang redusert tilvekst og fysisk kondisjon.

2.3 Inngrepseffekter og fragmentering

Forskningen på reindrift og inngrepseffekter vurderer effektene av inngrep og forstyrrelser på ulike *skalanivå* i både tid og rom, se figur 3.2. *Lokale studier* omfatter plantesamfunn eller beitelokaliteter som benyttes i kort tidsperspektiv og som også er mindre enn 2 km fra kilden til forstyrrelsen. *Intermediære studier* omfatter habitatvalg på landskapsnivå og områder minst 2 km fra kilden til forstyrrelsen med et tidsperspektiv som minst er måneder. Studier på *regionalt* skalanivå omfatter i det minste hele sesongbeiteområder og områder minst 2 km fra kilden til forstyrrelsen. Disse bør omfatte hele den aktuelle populasjonen og ha et tidsperspektiv som minst er måneder eller år.



Figur 3.2. Reinens beitevalg på ulike skalanivå (Skarin og Åhman 2014).

På en *lokal skala* kan man bl.a. få kunnskap om hvilke beiteplanter som er viktige akkurat der de beiter og lokale inngrepseffekter. I tilfeller hvor kun den lokale skalaen studeres, er det vanskelig å vurdere hvordan reinsdyr generelt forholder seg til infrastrukturen i området ettersom man ofte bare kan studere en del av bestanden på en lokal skala (Vistnes og Nellemann 2008). På en *mellomliggende skala* får man kunnskap om hvordan reinen velger områder innen landskapet og i hvilke områder de velger å stoppe opp for å beite i. På en *regional* skala får man kunnskap om hvordan reinen bruker beiteområder og flyttleier i forhold til landskap og infrastruktur.

Inngrepseffekter kan deles inn i *direkte effekter*, *indirekte effekter* og *kumulative effekter* (Tsunokawa & Hoban 1997). De *direkte* effektene ved naturinngrep omfatter som regel fysiske tap av land og forstyrrelse av dyr i nærheten av inngrepet. Det er utført mye forskning på effekten av direkte forstyrrelse av både rein og andre drøvtyggere. De fleste undersøkelsene viser at direkte forstyrrelser nær inngrep med påfølgende fluktreaksjoner gir små og kortvarige effekter på enkelt dyr (Vistnes, Nellemann & Bull 2004).

Indirekte effekter omfatter unnvikelseseffekter på lengre avstand enn der dyrene blir utsatt for direkte forstyrrelser. Adferdsstudier viser at dersom rein utsettes for kontinuerlige og langvarige forstyrrelser, for eksempel dyr som stadig møter på trafikk, vil disse dyrene bruke mer energi og få lavere kroppsvekt enn ueksponerte dyr. Dette vil særlig være kritisk om

våren når dyra er i dårlig kondisjon og simler har stort energibehov (op.cit.). En gjennomgang av forskningen på hvilke effekter menneskelig aktivitet og infrastruktur har på tamrein, underbygger at slike effekter må sees i stor skala for å unngå at de blir undervurdert (Skarin & Åhman 2014). Dette innebærer at for å få et helhetlig bilde av hvordan reinen bruker sitt beiteområde, er det viktig å studere reinens beite- og flyttemønstre over lang tid og over hele deres beiteområde, og ikke bare innen det lokale området nær et inngrep slik det var vanlig å gjøre tidligere (Vistnes og Nellemann 2008; Skarin og Åhman 2014).

Virkingen av inngrep kan forstås ut fra hvordan ulike strukturer påvirker dyrs bevegelse og økologiske dynamikk. En viktig type strukturer defineres som *barrierer*. Barrierer er mulige å krysse, men ikke mulige å omgå; eksempelvis veier, jernbanelinjer og kraftlinjer. Både gjennomtrengeligheten og nærhetseffektene av barrierer kan estimeres statistisk. Beyer m.fl. (2014) fant at fire av fem rein hadde sterk unnavikelse opp til 1 km og sannsynligheten for kryssing var gjennomsnittlig redusert med ca. 2/3. Effekten av anleggsarbeid kan studeres med hjelp av GPS-data. I en studie av anleggsarbeid i et allerede fragmentert reindriftslandskap fant Skarin m.fl. (2015):

1. I anleggsperioden sluttet reinen omtrent å bruke trekkleiene, og den beveget seg raskere (registrert skrittlengde økte betydelig) i inntil 5 km fra anleggsarbeidet samt at
2. beitebruken ble endret slik at dyrene ikke slo seg til ro for å beite nærmere enn 3 kilometer fra anleggsarbeidet.
3. Etablert infrastruktur som allerede hadde negativ påvirkning på beitebruken før utbygging fortsatte å ha det slik at byggeaktiviteten reduserte bevegelse og førte til *ventemønstre* på begge sider av barrierer for trekk- og flyttleier (Preisler m.fl. 2006). Reineiere (Tom og Stig Lifjell, pers. med) beskriver dette slik at rein kan bli stående lenge og vente ved barrieren, og så plutselig skynde seg over og fare langt av gårde.

Kumulative effekter er de samlede langvarige effektene av en utbygging. Nærmere bestemt defineres det som «sumeffektene av tidligere, nåværende og planlagte inngrep og forstyrrelser» (Nilsson mfl. 2015). Samme forståelse er også lagt til grunn i konsekvensutredningsforskriften (Forskrift om konsekvensutredninger, 2017) med hjemmel i plan- og bygningsloven. Infrastrukturtiltak som hver for seg kan ha begrenset effekt, vil til sammen kunne medføre store akkumulerte effekter (Larsen mfl. 2016). Det betyr at under uheldige omstendigheter kan et tilsynelatende begrenset inngrep få uforholdsmessig store effekter – som dråpen som får begeret til å flyte over. Effekten av et nytt inngrep eller en ny forstyrrelse vil derfor i stor grad være betinget av hvordan inngrepseffektene samvirker med effekter av tidligere inngrep/forstyrrelser. Dette betyr at man ikke kan vurdere hvert inngrep isolert. De må sees i en sammenheng (Norges Høyesterett, 2021).

Over tid har det skjedd en omfattende nedbygging og fragmentering av naturlige beitelandskaper. Dette har ikke bare redusert tilgjengelig beiteareal. Det har også redusert potensialet for fleksibel bruk av landskapet (Löf, 2014). *Fleksibilitet* er grunnleggende nødvendig for reinens tilpasning til variasjon i naturforholdene mellom år; temperatur og snøforhold, tidlig og sein vår osv.

Når inngrep og forstyrrelser danner barrierer som hindrer optimal beitebruk, er det en grunnleggende reindriftssamisk strategi, i den grad det er mulig, å *omorganisere beitebruken* (Rørholt, 2009, s. 28), f.eks. å bruke høst vinterbeitet (dvs. sein høstes) på vårvinteren (dvs. seinvinteren). Muligheten til omorganisering gir *resiliens*², men omorganisering kan samtidig øke sårbarheten, da den nye beitebruken ofte er mindre gunstig enn den opprinnelige. Selv om alle effekter ikke er like synlige, innebærer all omorganisering merkostnader i form av ekstra arbeid, redusert beitero/opptak, direkte utlegg til transport eller tilleggsføring m.m.

² Evne til å restituere seg etter en ekstern påvirkning

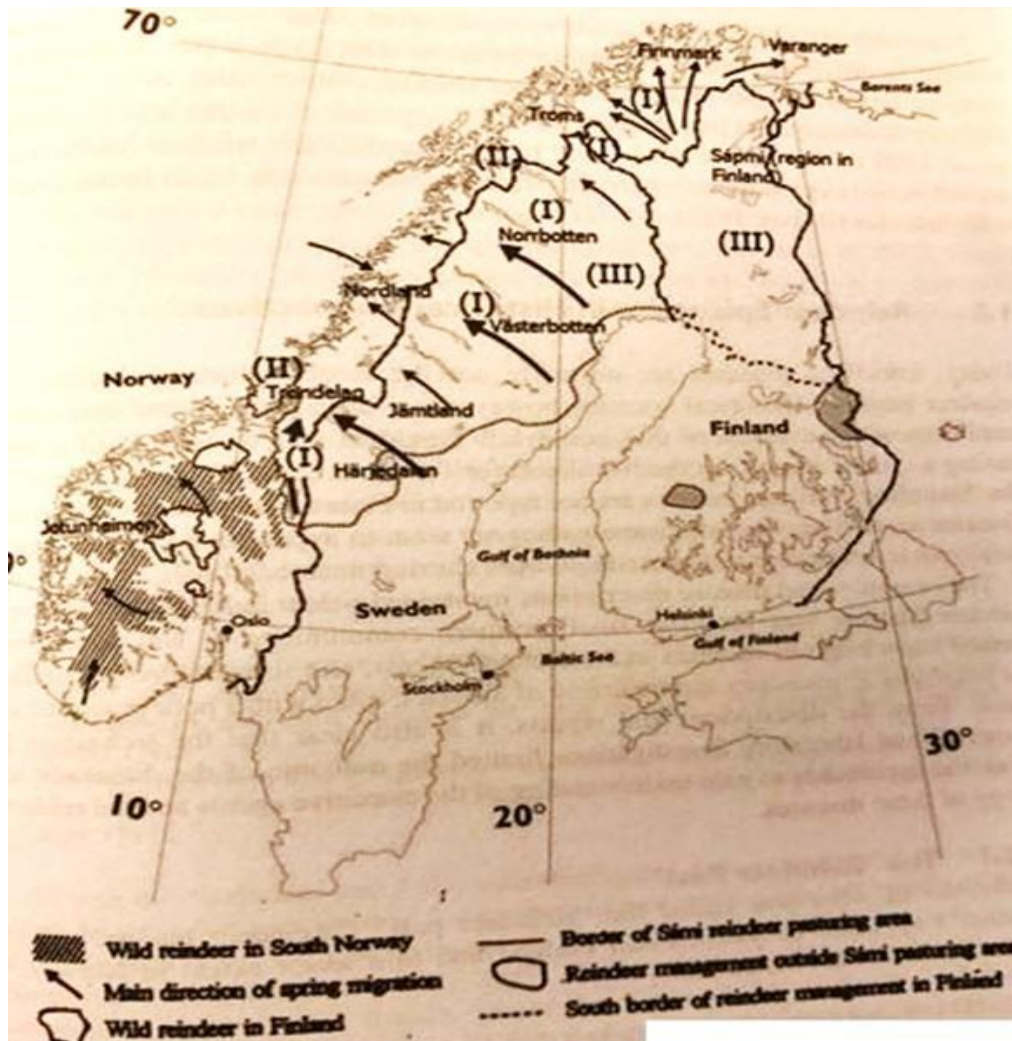
Dersom de samlede inngrepseffektene blir for omfattende, kan resiliensen bli liten og sårbarheten stor. I ytterste konsekvens kan det bli ulønnsomt eller meningsløst å fortsette som reineier (Fjellheim, 2020), dvs. det finnes økonomiske og kulturelle tålegrenser for inngrep. Norge kan da komme i konflikt med folkerettens kulturvernbestemmelser i FNs konvensjon om sivile og politiske rettigheter (SP) art. 27, 1966; Norges Høyesterett, 2021; Olje- og energidepartementet [OED], 2016).

Både klimaendringseffekter, menneskelige forstyrrelser og fysisk inngrep kan føre til tap og *fragmentering* av habitater (Fahrig 2019) for rein og andre arter. Fragmentering er en prosess der store og sammenhengende habitater blir delt opp i mindre og isolerte habitatflekker. I enkelte reinbeitedistrikter er f.eks. vinterbeiteområdene blitt så oppstykket av ferdsel og inngrep at dyrene må transporteres mellom områdene med lastebil (Danielsen og Tømmervik 2010).

Når fragmenteringen kommer for langt eller barrierene blir for vanskelige å forsere, f.eks. motorveier eller jernbanelinjer, oppstår det behov for å knytte sammen beiteområdene på nytt med viltoverganger supplert av viltgjerder. Dette er kommet langt i Canada og Sverige og er også under etablering i Norge.

2.4 Reindriftstyper

Reindriften i Fennoskandia (Finland pluss Skandinavia) og Sapmi deles vanligvis inn i ulike typer utfra vinterbeitene og retningen på vårflyttinga, se figur 3.3. I Norge er det (I) kontinental tundrareindrift med lange flyttinger og (II) kystreindrift med korte flyttinger, mens Sverige og Finland også har (III) taigareindrift hvor man bare veksler mellom ulike beitetyper uten organiserte flyttinger. Som figuren viser har den kontinentale tundrareindriften (I) og kystreindriften (II) motsatt vårflytteretning, men det er kanskje vel så viktig at vinterbeitelandskapene er helt forskjellige. Mens de kontinentale vinterbeitene er en åpen, gjerne bølgende tundra med store landskapsformer eller dype furuskoger, har kystreindriften oppbrutte landskaper med til dels dramatiske skifter i små skala.



Figur 3.3 Rein og reindriftsformer i Fennoskandia. (I) er tundrareindrift med lange flyttinger. (II) er kystreindrift med korte flyttinger og (III) er taigareindrift uten flyttinger (Tryland m.fl. 2022: 417).

2.5 Tap av rein

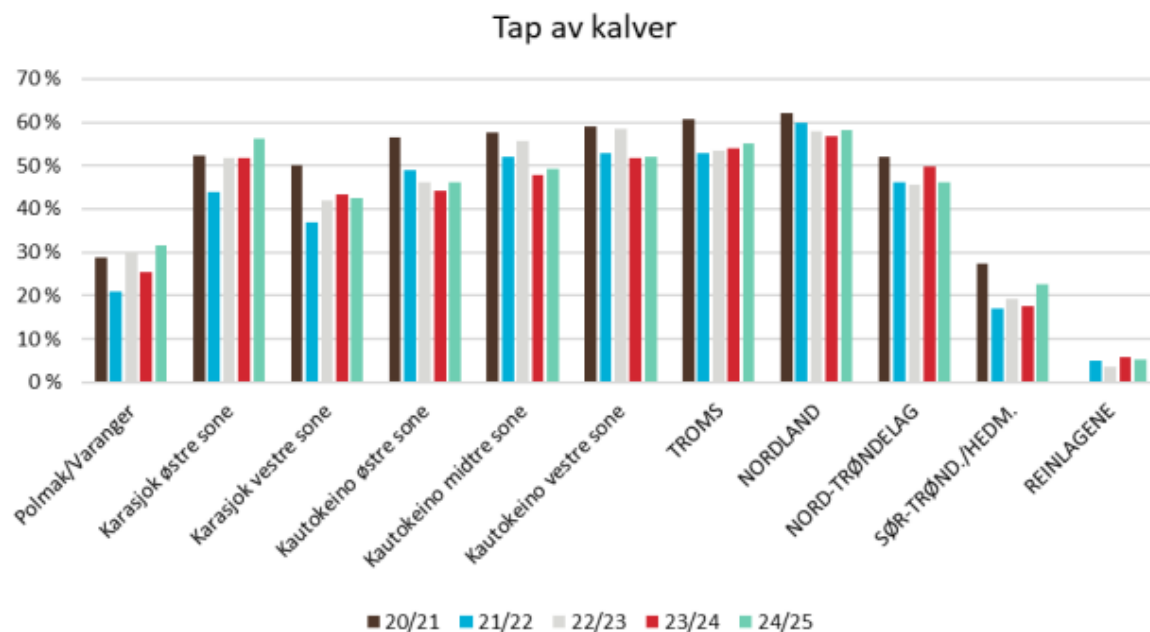
For et par generasjoner siden var tap av rein til rovdyr et marginalt problem i reindrifta. Boka «Reindriften og dens naturgrunnlag» oppsummerte: «Både i Skandinavia og Sovjetunionen har det vist seg at rovdyrene ikke er blant de viktigste årsaker til tap av dyr i tamreindriften» (vår kursivering, Skjenneberg og Slagsvold, 1968:167). Forfatterne viste da bl.a. til statistikk fra Nord-Trøndelag med et totaltap på gjennomsnittlig seks prosent i en åtteårsperiode omkring 1950, der man anslo rovviltets andel til en fjerdedel (op. cit.).

Mens de store rovdyrene den gang ble holdt i sjakk ved hjelp av skuddpremier, skjedde det fra og med 1960/70-tallet et politisk skifte som førte til at de store rovdyrene ble fredet. Dette vernet ble styrket av Bernkonvensjonen som ble vedtatt i 1979. Norge har fulgt opp konvensjonen gjennom viltloven (1981). Dette har etter hvert ført til store økninger i rovdyrstammene (Eilertsen og Riseth 2021). Reineier Per Mathis Oskal i Hjertind reinbeitedistrikt (Sørreisa) i Troms karakteriserte i et intervju i 2016 endringene for reindrifta slik:

«På 1970-tallet var det nesten ikke rovvilt. Det var vanskelige vintre da også, men selv om man kunne miste mye rein fikk man opp flokken i løpet av et par år fordi det ikke var andre farer. I dag klarer man knapt å holde reintallet med en veldig lav produksjon, med tilleggsforing gjennom

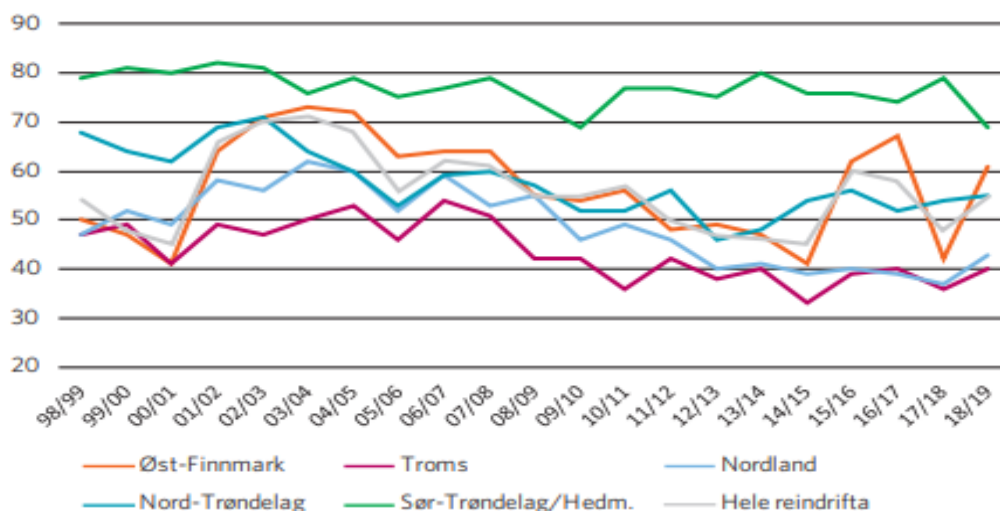
vinteren og gjeting fra november til juni, delvis døgngjeting, vi bruker veldig mye tid og ressurser, er hos flokken hver dag, likevel har man de tapene» (Oskal 2016:8).

Reineier Mats Pavall i Duokta reinbeitedistrikt (Fauske og Bodøhalvøya) anskueliggjør konsekvensene av tapene i en podkast: «*Spiralen på antall dyr går nedover hele tiden. Det er en alvorlig situasjon. Man klarer ikke å leve med reindriften når man har så store tap*» (Lian 2020). Ifølge Pavall er situasjonen at man mister 30-40 prosent av reinen til rovdyr. Mens distriktet mener å ha tapt 305 rein til rovdyr i løpet av driftsåret 2018/19, fikk de erstatning for bare 129 rein på grunn av utilstrekkelig dokumentasjon (Verstad 2020). De forskjellige reindriftsformene (figur 3.4) byr på ulike driftsbetingelser, også når det gjelder tap. I figur 6 er det oppsummert prosentvis tap av kalv for reindriftsområdene i Norge.



Figur 3.4. Tap av kalv 2020-2025 (Landbruksdirektoratet 2025).

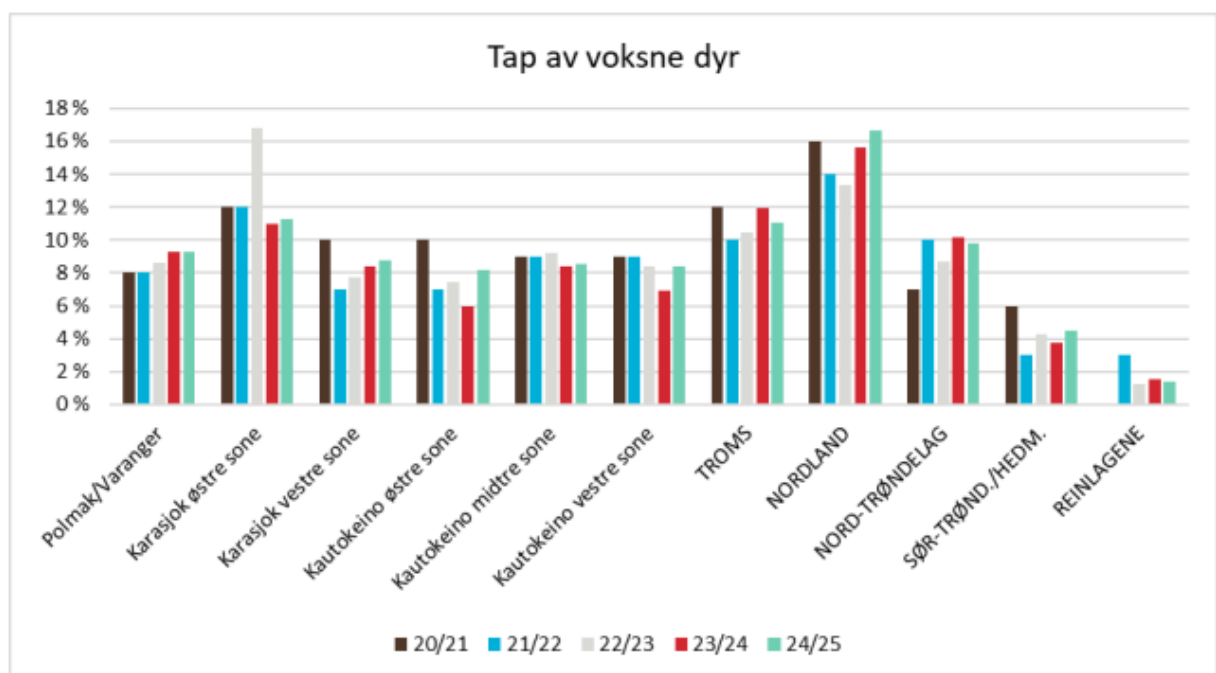
Troms og Nordland ligger jevnt høyest med 50-60 prosent tap den siste femårsperioden. Kalvetapene får direkte følger for hvor mye rein det er igjen til påsett og slakt). Figur 3.5 viser kalvetilgangen over to tiår. Det er betydelig differanser mellom reindriftsområdene:



Figur 3.5. Kalvetilgang 1999-2019 (Landbruksdirektoratet 2019)

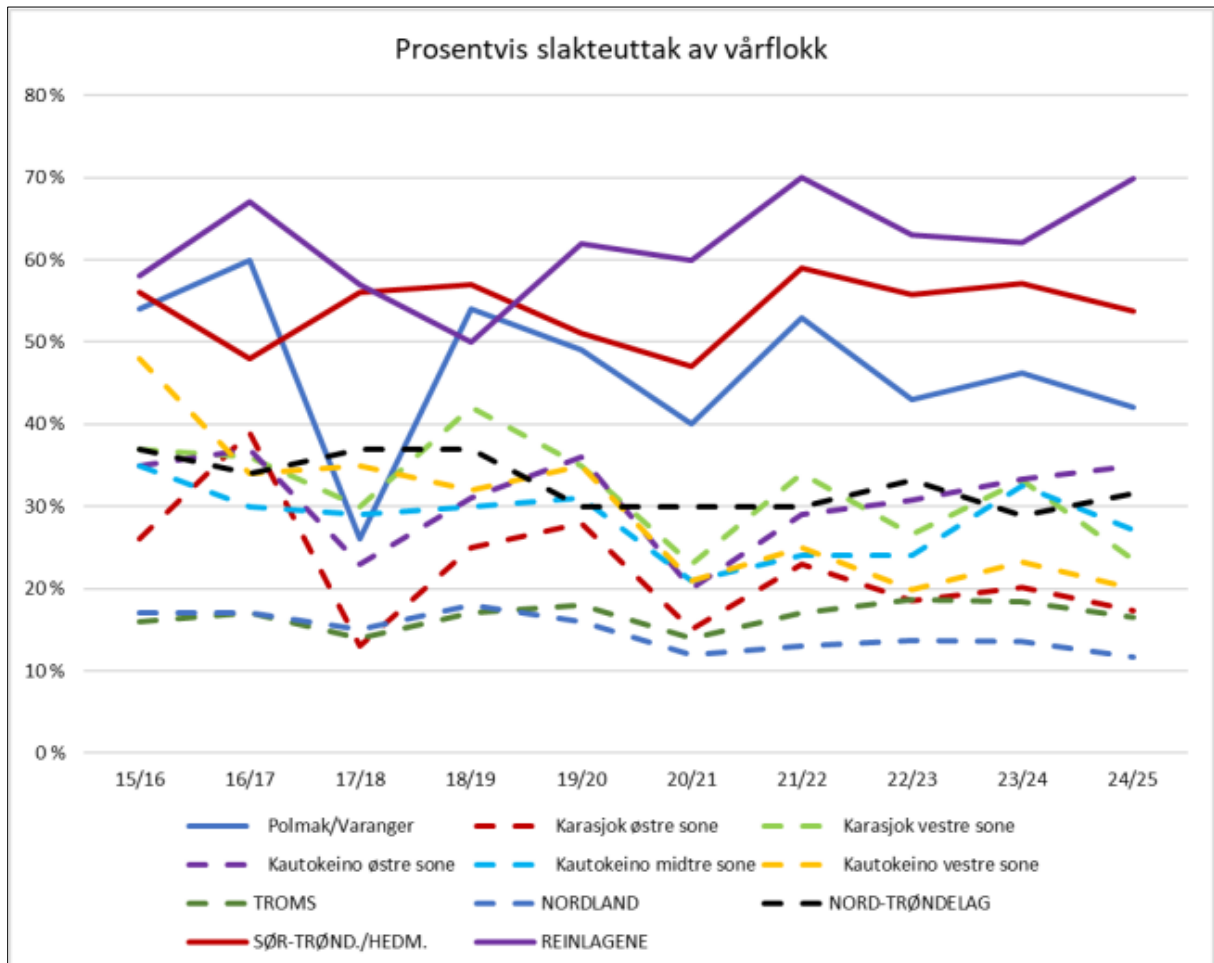
Etter årtusenskiftet har det vært jevnt fallende *kalvetilgang*, dvs. andel kalv som merkes om sommeren i de fleste reindriftsområdene i Norge, og særlig i Nordland og Troms siden 2010. Årsaken er økende *tidlige kalvetap* til rovdyr. Siden 2010 har det også vært en statistisk sikker økning i det *sene kalvetapet* (etter kalvemerking) i Nord-Trøndelag, Nordland og Troms. Kalvetilgangen i Nordland og Troms har vært spesielt lav siden omkring 2010. Den har også holdt seg på samme lave nivå årene etterpå (Landbruksdirektoratet 2025).

Dette er en alvorlig utvikling som bl.a. er en sterk begrensning på reineiernes muligheter for valg av påsett av livdyr. Store kalvetap medfører også at rovdypene i neste omgang øker predasjonen på voksen rein, særlig simler. Sammenliknende forskning fra Jämtland viser at større rovdyrtrykk og økte simletap kan føre til at reinflokker kollapser på grunn av fallende simletall (Åhman m.fl. 2014, Eilertsen og Riseth 2021). Da får man den nedadgående spiralen som Pavall beskriver over. Figur 3.6 viser tap av voksen rein.



Figur 3.6. Tap av voksen rein (Landbruksdirektoratet 2025)

Nordland og Troms også har de høyeste tallene her. Det får også utslag for hvor mye rein man har å slakte fra.



Figur 3.7. Prosentvis slakteuttak (Landbruksdirektoratet 2025).

Nordland og Troms er de to områdene som har de laveste slakteprosentene. Troms varierer mellom 15-20 prosent og Nordland fra over 15 ned mot 12 prosent.

En oversikt fra NIBIO viser at Nordland i årene 2015–2019 hadde den høyeste andelen rein erstattet som tapt til rovdyr i forhold til reintallet. Reindriftsområdet har litt over fem prosent av tamreinen i Norge, men drøyt 15 prosent av dyra som ble erstattet. Underdirektør Stein Tage Domaas er bekymret over at fem av de elleve reinbeitedistriktene i Nordland ikke har levert kalv til slakt på flere år. Dermed har de ingen egentlige inntekter fra reindriften utenom rovdyrerstatning (Hatlevik 2021).

Statsforvalteren i Nordland (Domaas mfl. (2021) har gjennomført en korrelasjonsanalyse mellom en beregnet kalveslaktfaktor og beregnet nærhet til tekniske inngrep basert på Ressursregnskapet 2019/2020 og INON 2018. Studien påviste statistisk sammenheng mellom kalvetap og nærhet til større tekniske inngrep for hele Nordland reinbeiteområde. Analysen viser en korrelasjon mellom tap av kalv og nærhet til større tekniske inngrep på 0,8. Dette er en meget sterk sammenheng.

Domaas lister opp faktorer som påvirker reindriften:

- Arealinngrep, som for eksempel bygging av hyttefelt, legger beslag på beiteområder.
- Arealbruk, som at folk faktisk bruker hyttene, stresser reinen og driver dyra unna. På denne måten tar et hyttefelt veldig mye mer plass enn bare grunnen hyttene er bygget på.

- Topografi og geografi. Nordland er bratt og spisst, i motsetning til for eksempel Finnmark, som er mye flatere. Når landskapet er bratt, blir effekten av arealinngrep forsterket.
- Klimaendringer gir oftere ising og låsing av beite, slik at reinen ikke kommer ned til plantene den skal spise. Teoretisk sett kan klimautfordringer løses med større beitearealer og ulike typer beite. Men det motsatte er det som skjer.
- Rovvilt- jo flere rovdyr, desto større tap (Hatlevik 2021).

De ulike faktorene spiller sammen og fører på ulike måter til at rovvilttapene blir høyere, forklarer Domaas. Jo mer menneskelig aktivitet, desto mer stresset blir reinen. Da sliter den mer med å ta til seg næring, og da blir den et lettere bytte til vinteren. Slik sett lever reinen og rovviltet i et skjebnefellesskap. Begge skyr menneskelig aktivitet og presses sammen på stadig mindre områder, sier han. Han setter også spørsmålsteget med bestandsmålene som er satt for rovdyr i Nordland. For både jerv og gaupe er målet i fylket ti årlige ynglinger, samme mål som i Troms og Finnmark, som er nesten dobbelt så stort. Videre er det slik at de arealene som brukes av reinen når den er på sitt mest sårbare, under kalving, i stor grad overlapper med de områdene som er prioritert til ynglende rovdyr.

I dag bygger norsk rovdyrpolitikk på en dobbel målsetting om å ivareta både levedyktige rovdyrstammer og beitedyr i utmark konkretisert i det såkalte *rovdyrforliket* basert på bestandsmål, kvotejakt, lisensfelling og skadefelling (Klima- og miljødepartementet, 2020). I 2020 leverte alle de tolv reinbeitedistriktene i Nordland inn en felles uttalelse til Statsforvalteren. Uttalelsen tok for seg hvordan rovvilt medfører store tapstall og lite slaktning av rein i Nordland. Reintallet og produksjonen har gått nedover i flere år, og den negative trenden forsterkes. «*Reinen er rovviltets viktigste byttedyr i Nordland. Ville byttedyr som hare og rype har forsvunnet mange steder. Hvis rovvilt skal overleve i Nordland, må reinen overleve*», heter det i uttalelsen (Hatlevik 2022).

Etter sterke reaksjoner på rovdyrpolitikken der reindriftssamer bl.a. la ned sine verv i rovdyrforvaltninga, åpnet Regjeringa på slutten av 2023 for å redusere rovdyrbelastningen på samisk reindrift. Etter konsultasjoner våren 2024 ble Norske Reindriftssamers Landsforbund (NRL) og Sametinget enige med Klima- og Miljødepartementet om større innsats rundt ekstraordinære uttak av jerv, ekstra uttak av rovdyr der lisensfellingen ikke har redusert rovdyrtrykket, samt senket terskel for å felle rovdyr i kalvingsområder for tamrein, også i områder som ligger innenfor prioritert yngleområde for rovvilt. Ytterligere tiltak er avtalt (KMD 2024).

Et ekspertutvalg nedsatt av regjeringa i 2024 leverte 5.3.2026 utredninga *Rovviltforvaltning og samisk reindrift: Norges folkerettslige forpliktelser* til Klima- og miljøministeren. Utredningen påpekte at det er grunn til å tro at det kan være folkerettsbrudd i rovdyrforvaltningen (Hatlevik 2026). Folkerettsjuristene i utvalget (Ulfstein, Gauslaa og Vogt 2026) ga flere anbefalinger:

Tekstboks 3.2. Rovvilt i Nordland

«Det er ti ganger så mye rovvilt per rein i Nordland som i Finnmark, mens på Vestlandet er det ikke mål om ynglende rovdyr overhodet. Jeg vet ikke hva som bør være fasiten her, men det virker rimelig at ikke noen skal måtte ha en mye større byrde enn andre. Det er kanskje kontroversielt, men den alvorlige situasjonen i Nordland gjør at det igjen kanskje er tid for å diskutere å ta hele landet i bruk»,

«Hvis man ser på alle de ulike faktorene som påvirker reindriften, blant annet arealinngrep, arealbruk og rovvilt, så er det kanskje rovdyra det er lettest å gjøre noe med.»

Underdirektør Stein Tage Domaas, Statsforvalteren i Nordland (Hatlevik 2021)

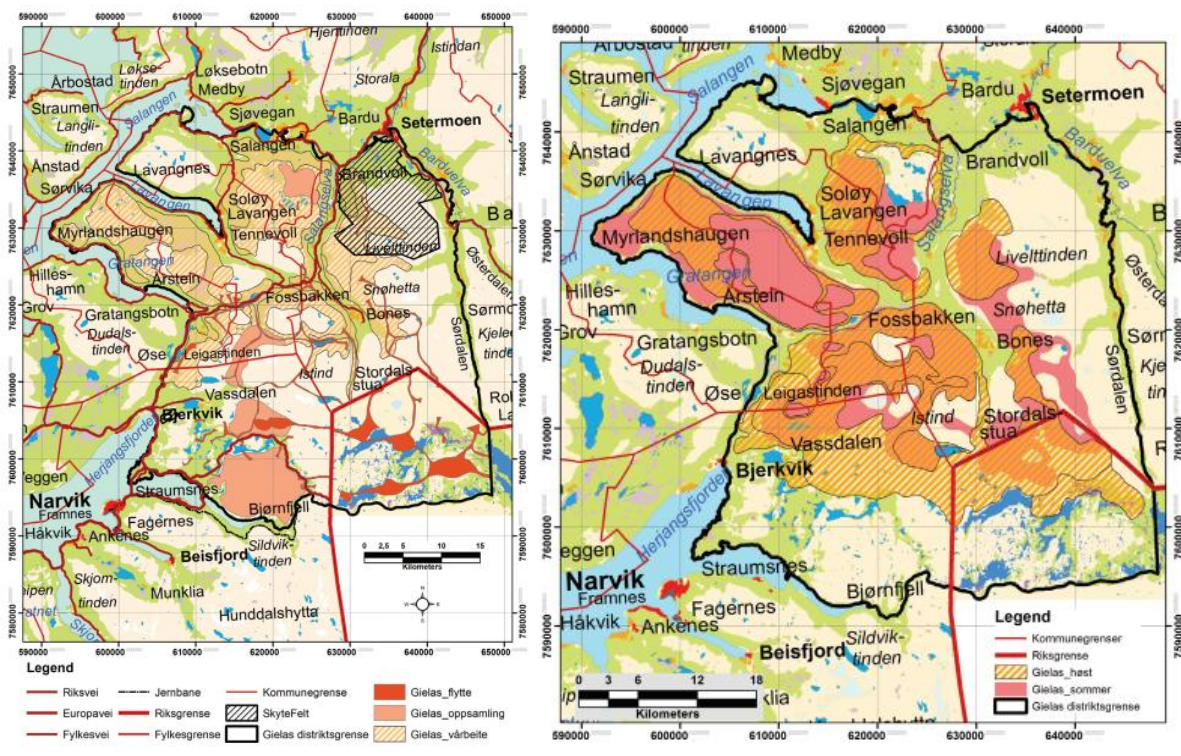
1. Fordelingen mellom regioner av bestandsmålene for gaupe og jerv bør vurderes på nytt for å redusere rovdyrtrykket i de mest utsatte reinbeiteområdene ved å flytte en større del av bestandsmålene til andre regioner (eks. Vestlandet/Sør-Norge).
2. Tydeligere skille mellom områder der reindrift prioriteres og områder der rovdyr skal vernes.
3. Forvaltningen av kongeørn må vurderes nærmere
4. Samisk reindrift som kulturutøvelse må tydelig fram i naturmangfoldloven
5. Styrkingen av nødvergeretten til å felle rovdyr som angriper bufe og tamrein er viktig.

2.6 Reinbeitedistriktene ved Ofotbanen

2.6.1 Gielas reinbeitedistrikt

Gielas reinbeitedistrikt tilhører Troms reinbeiteområde og til tross for at flyttingene ikke er svært lange, er dette likevel ei kontinental tundrareindrift. Vårbeitene ligger i nord i distriktet, høstbeitene mot sør og høstvinter- og vinterbeitene i sørøst; på Bjørnfjell og ved Vassijaure, sistnevnte altså i Sverige se figur 3.8. Fra 1980-tallet hadde distriktet hatt tilgang til seinvinterbeiter ved østenden av Torneträsk. Den norsk-svenske reinbeitekonvensjonen ble ikke fornyet da den utløp i 2005 og distriktet mistet seinvinterbeitene. Dette har gjort vinterbeitesituasjonen mer utrygg, se tabell 3.1.

Naturinngrep og inngrepseffekter utvikler seg ofte i kjeder der det ene inngrepet legger grunnlag for det neste. Slike kjeder kan virke over lang tid. Perspektivet er gjerne over flere tiår, se tabell 1. Gielas har et fastsatt øvre reintall på 2400 rein og 1762 rein pr. 31.3.2025, 4 siidaandeler med i alt 39 personer i siidaandelene.





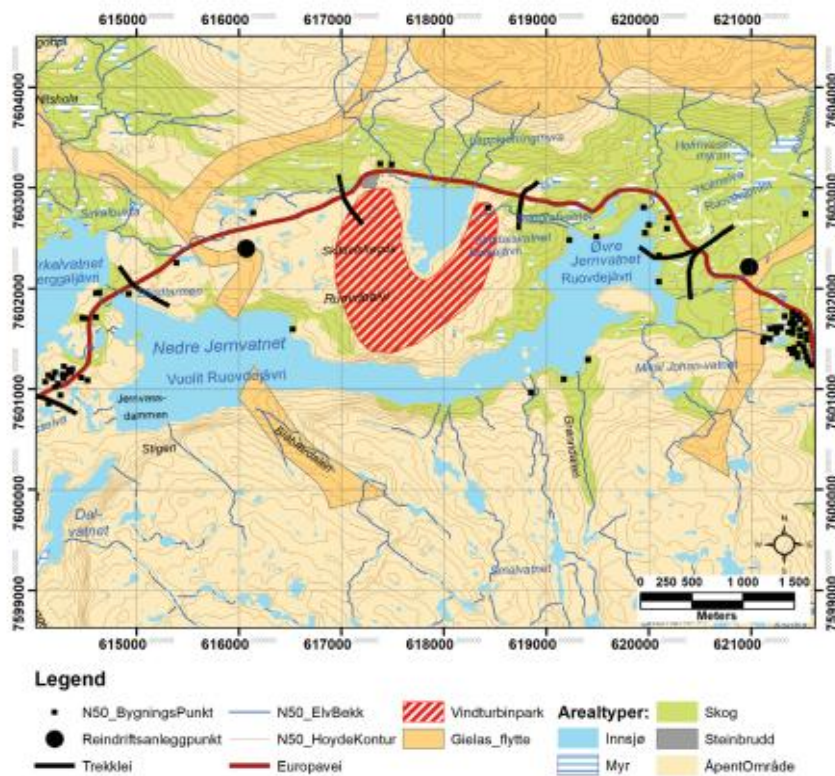
Figur 3.8. Gielas reinbeitedistrikt. Vår, sommer og høst, samt høstvinter- og vinterbeiter (Fra Riseth m.fl. 2001 m.fl. 2021)

Naturinngrep har ofte mer langsiktige effekter enn det folk er klar over. Tabell 3.1 viser noen eksempler fra Gielas reinbeitedistrikt. Tabellen oppsummerer tre klare inngrepskjeder. Etablering av Ofotbanen og Narvik by har over lang tid også lagt grunnlag for nye inngrep som hyttefelt, vannkraftregulering og mellomriksvei, og dette har gjort kritiske passasjer stadig trangere og betydd en gradvis utvikling av en barriere for den naturlige bevegelsen mellom sesongbeitene.

Tabell 3.1. Oppsummering av årsak-virkning-effektkjeder i Gielas reinbeitedistrikt (Riseth og Johansen 2022)

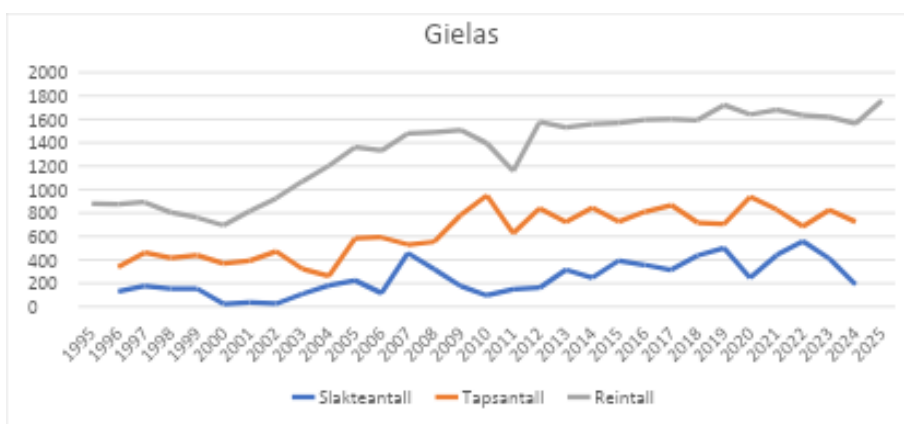
Sesong	Inngrep	Følgeinngrep	Virkning	Effekt
Vår	Sætermoen skytefelt (Øst for E6)		Vesentlig reduksjon av kalvingsland (Rørholt 2009)	Økt bruk av områder vest for E6
	Hyttefelt i Salangen (vest for E6)		Forstyrrelser fører til redusert og spredt beiting	Dyrene trekker østover til områder med mer rovdyr og kommer for tidlig inn på sommerbeite
Tidlig høst	E6 Gratangsfjellet		Utfordrende barriere for inndriving til slaktegjerd (Bukkemyra)	Strengt kontrollert flytting.
	420 kV kraftlinje (2016)		Inndriving til slaktegjerd ble umulig pga. dobbel barriere (E6 + kraftlinje)	Mangler lokalitet for tidlig høstslakting
Sein høst til vinter	Ofotbanen (åpnet 1902) og Narvik by	Hytteområde på Bjørnfjell*	Stegvis trangere passasje forbi regulerte vann og hyttefelt og over E10.	Mer utfordrende høstflytting
		Vassdragsregulering. Nygård kraftverk åpnet 1932		
	Mellomriksvei i 1984 (nå E10)	Flere nye hyttefelt (fra slutten av 1980-tallet)		
	Nygårdsfjellet vindpark (etablert 2006, utvidet 2011)		Store utfordringer med flytting. Dyrene trekker i feil retning.	Ingen tidlig høstslakting. Vanskelig å kontrollere dyrene. <i>For tidlig innflytting til Sverige.</i>
	Ingengrense-konvensjonen siden 2005		Ikke tilgang til seinvinterbeiter i Sverige.	Tilleggsforing med pellets nødvendig.

Utbygging av nye energianlegg, særlig vindturbinanleggene like nord for Haugfjell, har ført til betydelige driftsmessige problemer, se videre figur 3.9.



Figur 3.9. Vindturbinanleggene på Skitdalshøgda sperrer flyttleia opp til Haugfjell (Riseth m.fl. 2021).

For Gielas er den akkumulerte effekten av disse og andre inngrep at dyrene ikke får tilstrekkelig beitero i noen av sesongbeitene, og at flokken stadig har en tendens til å komme for tidlig inn på neste sesongområde. Sett under ett betyr det forskjøvet beitebruk, og at man kommer ut av fase med både beiteutviklingen og dyrenes behov. Klimaendring og økt eksponering for rovdyr forsterker dette. Alt i alt betyr det dårlig ressursutnytting, merarbeid, økte kostnader og reduserte inntekter (Riseth & Johansen 2019). Figur 3.10 viser distriktets utvikling i reintall, taps- og slaktetall for de siste 30 år.



Figur 3.10. Gielas reinbeitedistrikt. Reintall (i vårflokk), slaktetall og tapstall 1995-2025 (Reindriftsforvaltningen 1996-2014, Landbruksdirektoratet 2015-2025).

Distriktet har i hvert av driftsårene i denne perioden tapt flere rein enn de har fått slaktet. Siden omtrent 2010 har tapene for de fleste år har vært relativt mye større enn slaktingen. Resultatet av dette er at selv om reintallet helt siden årtusenskiftet, med unntak av to år, har hatt økt i, så er denne økningen nesten stagnert. Distriktet mangler fortsatt over 600 rein på

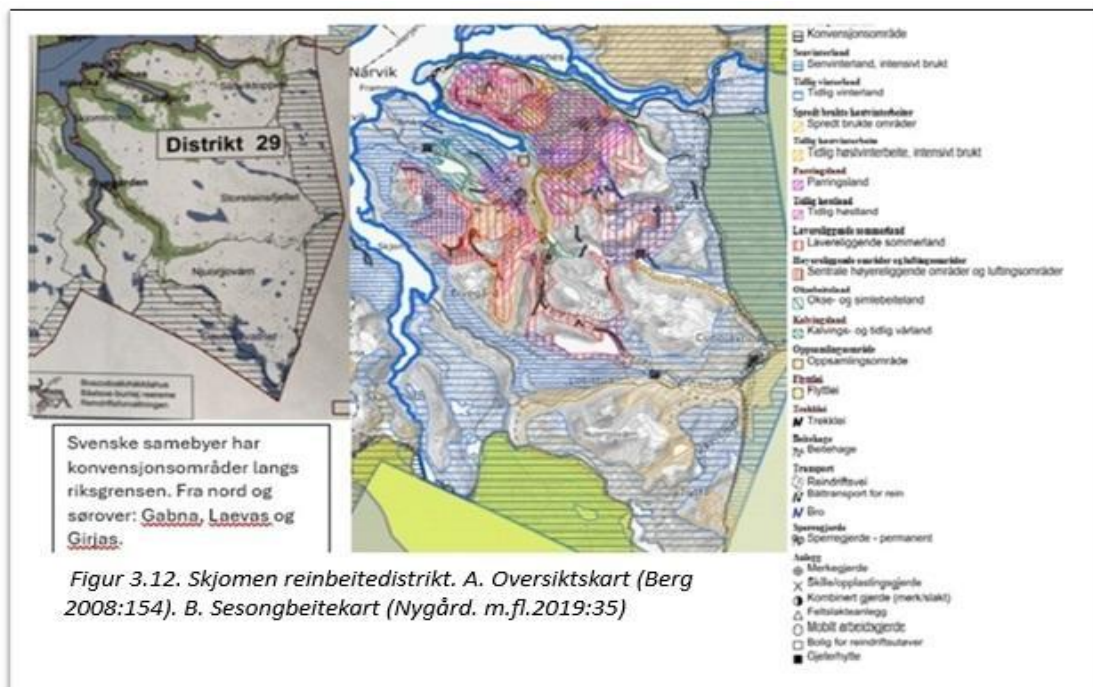
å ha oppfylt kvoten med godkjent beitekapasitet (øvre reintall) fullt ut. Dette kan nok i betydelig grad forklares med faktorene som er beskrevet foran.



Figur 3.11. Reinflokken til Gielas reinbeitedistrikt (lavangen.kommune.no)

2.6.2 Skjomen reinbeitedistrikt

Skjomen reinbeitedistrikt tilhører Nordland reinbeiteområde. Figur 3.12A gir et oversiktsbilde. Svenske samebyer har konvensjonsområder langs riksgrensen. Figur 3.12B viser årstidsbeiter, flytt- og trekkleier m.v.



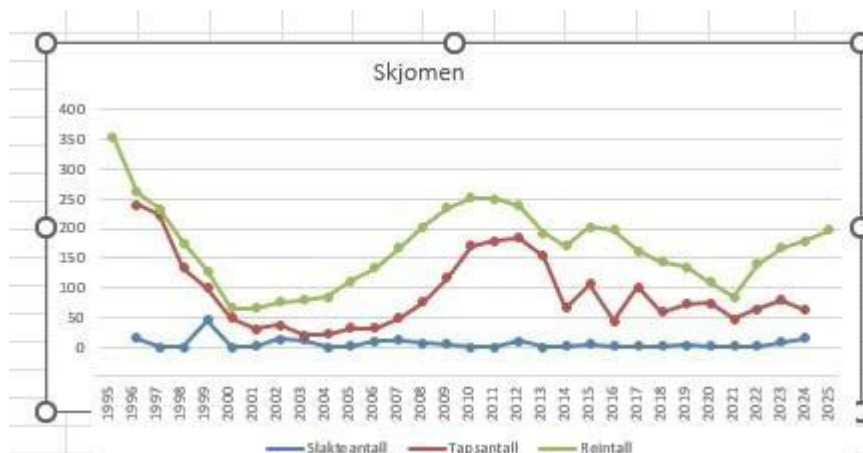
Sesongbeitekartet er ikke så lett å lese da det ligger flere farger oppå hverandre. Hovedbudskapet er at både Narvikhalvøya og Ankeneshalvøya med de nærmeste fjellområdene innenfor er intenst utnyttet, mens områdene lenger øst (Hunddalen) og sør

(Skjombfjellet) hovedsakelig benyttes som vinterbeiteområder. Områdene nærmest riksgrensen er sommerbeite (konvensjonsområder) for svenske samebyer.



Figur 3.13. Distriktsleder Lars Erik Niia i reingjerdet (Foto: privat)

Skjomen reinbeitedistrikt består av en siida med to siidaandeler. Det er åtte personer knyttet til siidaandelene. Distriktet har et fastsatt øvre reintall på 600. Reindriften i distriktet har vært hardt presset av store rovdyrtap, se figur 3.13.



Figur 3.14. Skjomen reinbeitedistrikt. Reintall (i vårflokk), slaktetall og tapstall 1995-2025 (Reindriftsforvaltningen 1996-2014, Landbruksdirektoratet 2015-2025).

Tekstboks 3.3. Tvangsavvikling av siidaandel

(Reindriftsloven §16, fjerde ledd)

«Hvis en siidaandel har hatt et reintall på under 50 i fem år, må den avvikles som siidaandel. Beslutningen treffes av fylkesmannen [statsforvalteren]. Fylkesmannen skal det fjerde året med reintall på under 50 varsle lederen av siidaandelen om den forestående avviklingen.»

Lars Erik Niia husker at vinterflokken talte omkring 700 rein på starten av nittitallet (Hatlevik 2021). Distriktet tapte mange hundre rein i løpet av 1990-tallet, men bygde seg litt opp igjen fram til 2010. Så kom igjen flere store tapsår. Dette medførte fallende reintall helt fram til 2020. Da fikk distriktet varsel fra Statsforvalteren i Nordland om at den ene siidaandelen lå an til å bli tvangsavviklet (se tekstboks 3.3) dersom de ikke fikk reintallet over 50 rein.

Distriktsleder Lars Erik Niia ble intervjuet av NRK (31.10.2021) og sa bl.a.:

«Selveste beskjeden er ikke noe trivelig å få. Men vi har vel gått og ventet på det. Vi har sett hvilken vei reintallene har gått og hvordan utviklingen har vært.»

NRK forteller videre at distriktslederen er fortvilet over situasjonen næringa står overfor, og han er klar på hva som er årsaken:

«I hovedsak er det rovdyprene. Det forsvinner så mye rein. Vi sliter med at det er altfor mye gaupe, jerv og ørn. Det er alvorlig, rovdypolitikken må ryddes opp i. Det må tas noen grep.»

Distriktslederen forklarer til Rovdyr.org at hele distriktet deres ligger innenfor forvaltningsområdet for gaupe i Nordland. Brorparten ligger dessuten innenfor yngleområdet for jerv og bjørn. For ørna finnes det ingen forvaltning. Soneinndelingen i Nordland har vært gjenstand for konflikt i mange år, da fylket er langt og smalt. Det er bortimot umulig å skille tamrein fra rovdyp, da reinen går ute hele året og beiter store områder gjennom årets løp (Hatlevik 2021).

Tekstboks 3.4 Distriktslederen om Skjomen og rovdyprene (Hatlevik 2021)

«Når arealene som reinen bruker også er definert av myndighetene som rovdyprområder, blir det veldig vanskelig å få tillatelse til skadefelling av jerv eller gaupe. Ørna får man så godt som aldri lov til å skyte på skadefelling uansett hvor i landet det er snakk om. Jervesona er bare en strek på kartet. Det ligger ingen fornuft til grunn», mener distriktsleder Lars Erik Niia.

Skjomen reinbeitedistrikt ønsker en forvaltning som reduserer antall jerv lavere og øker kunnskapen om jerven: «Det er forskjell på jervene. Noen tar veldig mange reinsdyr, andre rører dem knapt. Det er ingen reindriftssamer som vil ha dem helt vekk. Denne feiloppfatningen er det mange som har av oss. Men det må være på et sånt nivå at ikke tapene blir umulige å leve med», sier Niia.



Figur 3.15. Gaupa har hengt seg fast på bakparten på denne simla (Foto: Lars.Erik Niia)

NRK refererer til at i Skjomen har de ikke tenkt å gi seg med det første.

«Er du reindriftssame, så er du en «sta jækel». Vi kommer ikke til å gi oss. Vi legger ikke ned. Vi skal få tak i dyr og vi skal snu dette»

«Vi har gjort mange tiltak for å begrense tapene vi har hatt til rovdyr. For eksempel GPS på reinen, mer intensiv gjeting, mer fôring ute i fjellet. Det siste tiltaket er kalving i gjerde. Det har vi sett oss nødt til å gjøre for å klare å produsere kalver.

«Men selv om vi er på fjellet 24/7 så mister vi kalver til ørna spesielt. Vi klarer å holde jerv og gaupe unna, men ørna tar så mye kalver at vi ikke klarer å ha dyrene på fjellet. Men tross alle tiltakene, så ser vi jo at for å få fortgang må vi få flere dyr inn, rett og slett.»

Figur 3.16. En reinkalv og ei simle beiter i Skjomen reinbeitedistrikt (Foto: Lars Erik Niia).



Ifølge NRK hadde de kontakt med flere reindriftseiere i både Sverige og Norge med tanke på å få kjøpt flere livdyr. Fram til 2026 er det foretatt flere livdyrkjøp slik at distriktet nå er inne i en oppbyggingsfase.

Med begrenset reintall gjennom flere tiår, har ikke alle arealene vært fullt utnyttet. Figur 3.17 illustrerer dette.



Figur 3.17. Landskapsoversikt Skjomen reinbeitedistrikt. Gul delingsstripe omtrent nord-sør. Vest for strepa-full utnyttelse. Øst for strepa-ikke fullt utnyttet (tegning: Lars Erik Niia).

Figuren viser at det bare er Narvikhalvøya og Ankeneshalvøya som har vært fullt utnyttet de siste tiårene. Distriktet har dermed blitt drevet som ei kystreindrift. Med økende reintall må distriktet øke bruken av områdene øst for den gule markeringsstripa i figuren og blir dermed i større grad ei kontinental tundrareindrift.

2.6.3 Felles for distriktene: Rovdyrforvaltning

Distriktsleder Niia beskriver at gaupa har et ferdselsmønster der de kommer fra Lanjasvárri (Store Haugfjell) trekker over Rombaksbotn og vestover mot kalvingsområdet.



Figur 3.18. Gaupe-forvaltningsområdet (GEONORGE).

Tekstboks 3.5 Rovdyr og jakt

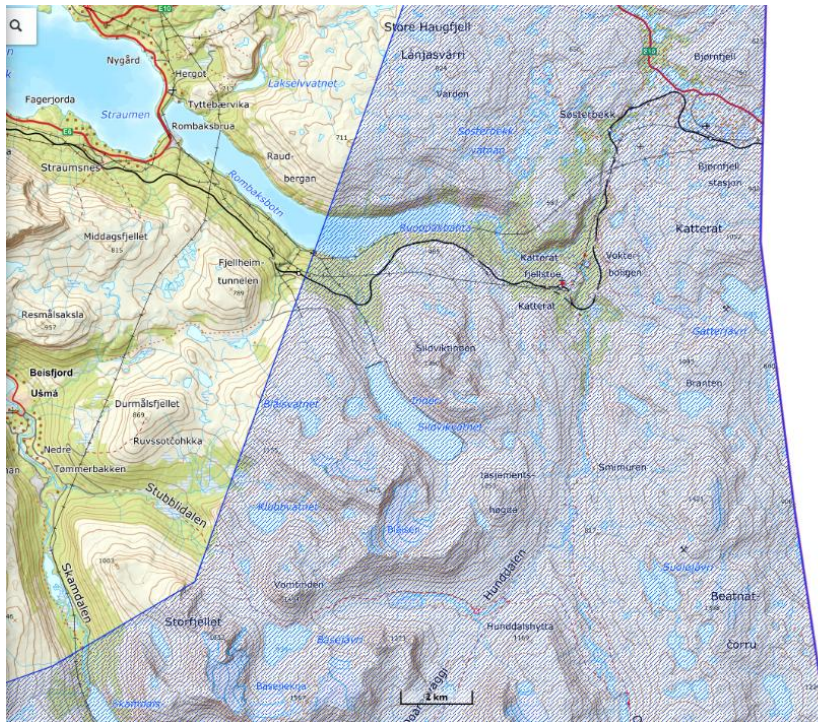
Jaktperiodene på jerv¹ og gaupe² brukes ganske effektivt. Man klarer faktisk å ta ut både gaupe og jerv, om ikke akkurat i eget distrikt, så i nabo-distriktene. Jaktlaget omfatter både Skjomen, Gielas og Frostisen samt noen sauebønder fra Evenes/Tjeldsund. Alle er ansatt i det interkommunale skadefellingslaget som består av Narvik kommune, Gratangen, Evenes og Tjeldsund. Laget jakter aktivt.

Det er gjort uttak. Gaupejakta starter igjen 1.februar. Det er ei gaupe sør for Rombaken i Narvik kommune, og ei nord for Rombaken, samt Evenes kommune, som skal felles. Det går gauper fra Evenes og inn i Skjomen distrikt. Det har hjulpet veldig mye.

(Intervju, Skjomen reinbeitedistrikt 05.01.2026)

¹) Lisensjakt 20.08-15.02. ²) Kvotekjakt 01.02-31.03

Som det går fram av figurene er hele Skjomen reinbeitedistrikt og områdene øst for E6 i Gielas forvaltningsområde for gaupe, mens jerven har et mønster med mer bevegelse østfra og vestover.



Figur 3.19. Jervesonen
(GEONORGE)

3 OFOTBANEN OG PLANLAGTE TILTAK



Figur 4.1. Oversiktskart Ofotbanen (Norwegian travel)

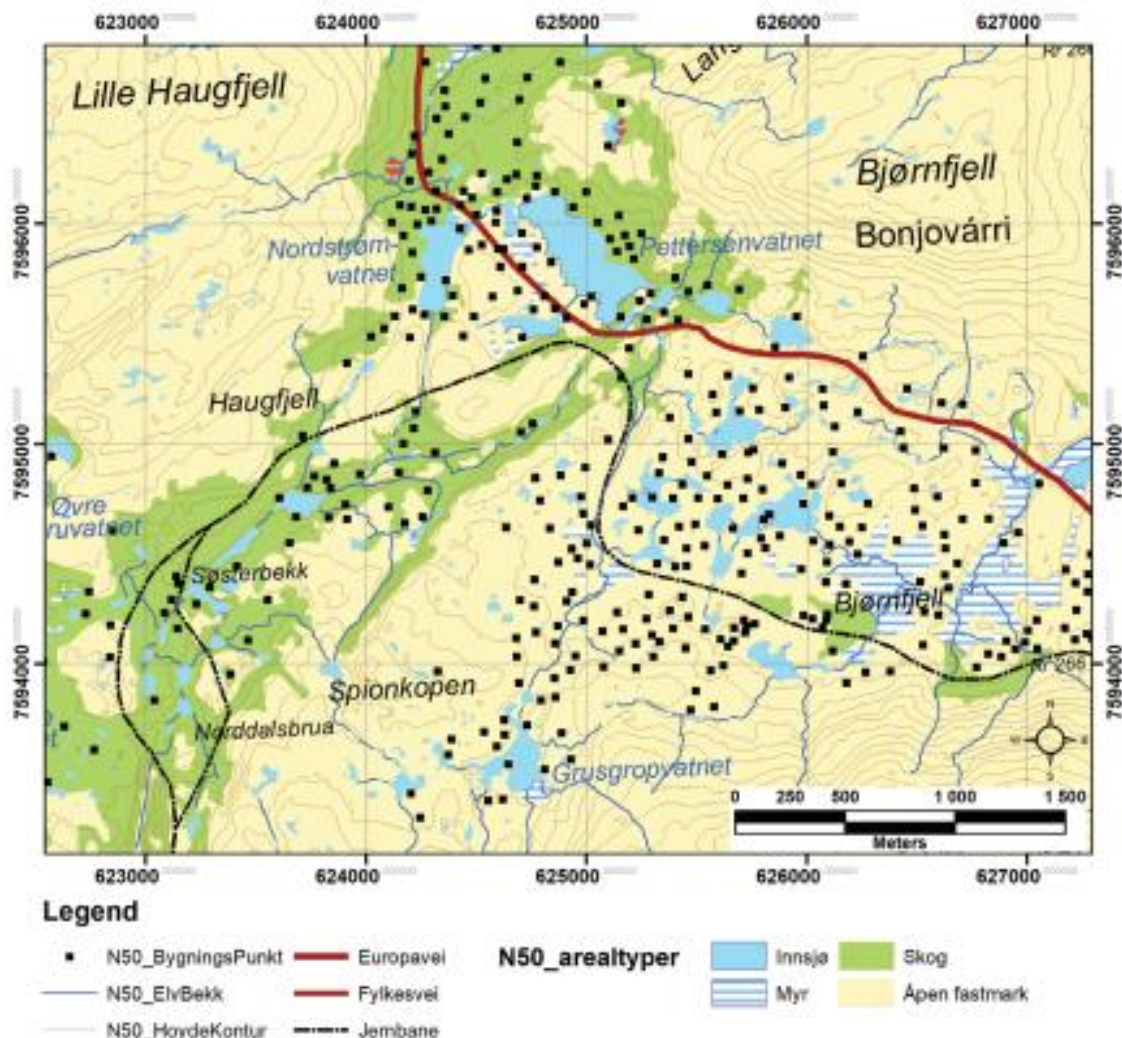
Byggingen av Ofotbanen skjedde i to etapper. Først bygde et engelsk selskap banen fra Narvik til Katterat i perioden 1885 til 1889, men de gikk konkurs. Så startet arbeidet opp igjen i 1898 til det var fullført i 1902. I disse to tidsperiodene ble området invadert av de omreisende anleggsarbeiderne, rallarene, som dannet hele samfunn rundt byggingen av banen. I 1902 pakket de sammen og dro hver til sitt, mange til nye anlegg.



Figur 4.2. Årets friluftsområde 1997
(Foto: Steingrim Sneve)

I de senere år er Rallarveien blitt en yndet turistferdselsåre med god skilting med informasjon om kulturminner og andre severdigheter. Den er gjenåpnet som en kulturhistorisk vandringsveg/sykkelsti. Narvik kommune har sikret området gjennom omfattende kulturminne- registrering og et nyskapende verne- og reguleringsplanarbeid. Planen omfatter anleggsveien Riksgrensen-Rombaksbotn, de øvre deler av selve Ofofbanen ned til Rombak stasjon, bygningsmiljøer på Katterat og Rombak stasjoner, Bjørnfjellplatået og også fritidsbebyggelsen på Bjørnfjell. Et planområde på 42 km² ble regulert 25.04.1996, med formål å verne om kulturminnene knyttet til bygging og drift av Ofofbanen og omkringliggende landskap, samt å sikre adkomst til området (www.narvik.kommune.no). Denne planen gjelder fortsatt. Narvik kommune fikk i 1997 tildelt utmerkelsen «Årets Friluftsområde» for arbeidet med sikring, forvaltning tilrettelegging av Rallarveien som friluftsområde, se figur 4.2.

Både Ofofbanen og E10, åpnet 1984, har dessuten lagt grunnlaget for omfattende hyttebygging. Et betydelig antall bygninger fra Ofofbanen ble tidlig på 1900-tallet tatt i bruk til fritidsformål, og Bjørnfjellplatået nær jernbanen har siden utviklet seg til et sammenhengende hyttelandskap, se figur 4.3.



Figur 4.3. Hyttelandskapet på Bjørnfjell, Haugfjell og Søsterbekk (Riseth mfl. 2021: 50)

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 siden slutt av 1980-tallet har man inntil nylig arrangert «Svarta Bjørn-marsjen» med vandring langs den

gamle anleggsvegen ned til en stor folkefest i Rombaksbotn. De siste årene er arrangementet avlyst på grunn av problemer knyttet til logistikken med båttransport (<https://www.vinterfestuka.no/svarta-bjorn-marsjen-og-folkefest-i-rombaksbotn-2026>)

Trafikken på Ofotbanen består i stor grad av malmtransport fra gruvene i Kiruna og omlastingsfasilitetene på Pitkajärvi til Narvik havn. Utover malmtransporten er Ofotbanen også viktig for varetransport mellom Nord- og Sør-Norge gjennom Sverige. Store deler av dagligvareforsyningen til Nord-Norge går med tog via Narvik (ARE-toget), mens betydelige mengder fersk fisk transporteres til Østlandet for videre transport til de ulike markedene.

Historisk er tendensen at det er blitt stadig lengre og tyngre malmtog. Bane NOR har lagt fram denne statistikken, se tabell 4.1.

Tabell 4.1. Stadig lengre og tyngre malmtog (Bane NOR 2026c).

År	Aksellast (t)	Togvekt (t)	Vogner	Lengde (m)
1902	15,4	1.100	22	160
1914	15,4	1.900	40	300
1928	18,0	2.000	44	320
1954	18,0	3.500	65	480
1967	25,0	5.200	52	480
2007	30,0	8.200	68	750
2021	31,0	8.400	68	750

Samtidig som malmtogene er blitt stadig lengre og tyngre, er de også blitt færre. Bane NOR (2026c) har funnet at den totale godsmengden av malmtransporten har vært relativt konstant med ca. 19-20 millioner tonn/år fra ca. 1970 og helt fram til nå. I tillegg til dette kommer at det er en tilsvarende utvikling for godstogene, og at det er færre persontog nå enn tidligere. Med hensyn til den historiske totaltrafikken på Ofotbanen har Bane NOR et eksempel fra 1973. Da gikk det 28 malmtog i hver retning. I tillegg gikk det persontog (3-5 i hver retning). Til sammen lå det ca. 35-37 tog i ruteplanen. I dag går det ca. 40 tog/døgn. Dette inkluderer også turisttog fra Arctic Train. Ofotbanen har en teoretisk kapasitet på 46 tog/døgn, 23 i hver retning (Bane NOR 2026c).

Effekt målet for prosjektene på Søsterbekk, Katterat og Horisontalen er som nevnt innledningsvis 66 tog/døgn.

3.1 Nullalternativet

For å kunne vurdere konsekvens av et tiltak må det sammenlignes med dagens situasjon og hvordan miljøet kommer til å utvikle seg dersom planen eller tiltaket ikke iverksettes. Dette kalles referansealternativet eller 0-alternativet. Dette alternativet brukes til sammenligning

med planlagte tiltak i konsekvensutredning (KU-forskriftens §20). 0-alternativet beskriver en fremskrevet situasjon for området dersom planene ikke settes i verk. Dette er et *sammenlikningsalternativ*. Alternativet brukes som referanse ved vurderinger og sammenstillinger av verdi, påvirkning og konsekvens.

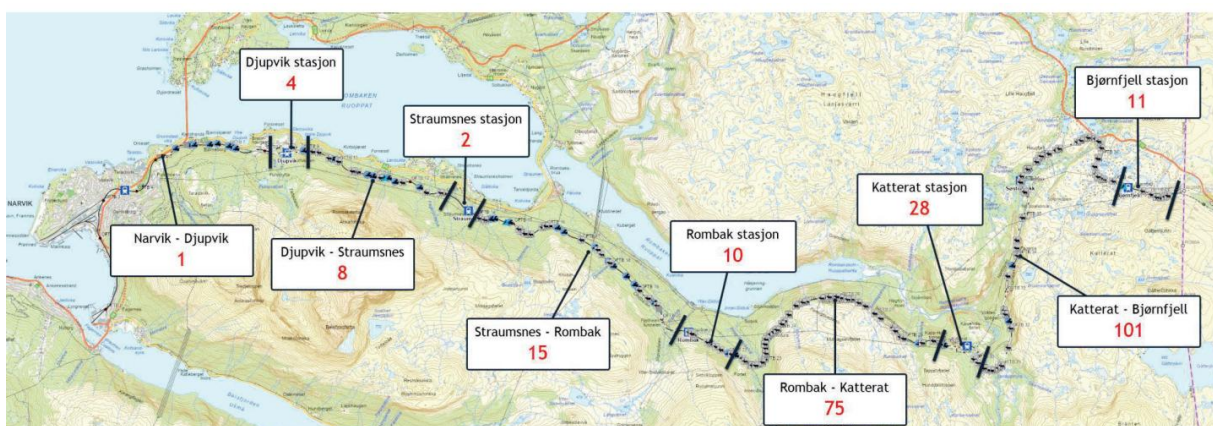
Begge planområdene ligger i områder med aktiv reindrift. På Bjørnfjell og Søsterbekk danner Ofotbanen grensen mellom to reinbeitedistrikter. Gielas reinbeitedistrikt er nord og vest for jernbanen, mens Skjomen reinbeitedistrikt er sør og øst for jernbanen. Sør for Norddalen og vestover fra Sør dalen og Katterat og utover langs Rombaken og Narvikhalvøya er Ofotbanen hele veien på Skjomen reinbeitedistrikt sitt land.

Reindrifta er rettighetsbasert og bygger på langvarig bruk, såkalt *alders tids bruk*. Reindrifta har både økonomisk, kulturell og identitetsskapende betydning for samene. Planområdene og tilgrensende områder utgjør derfor en viktig natur- og kulturressurs for reindrifta, og endringer i arealbruk eller barrierer vil kunne påvirke beitebruk og trekk mønstre.

De sørlige delene av Gielas reinbeitedistrikt er i tillegg til Ofotbanen vesentlig berørt av tidligere inngrep; vannkraftutbygginger, ny E10, hyttefeltutbygging og vindturbinanlegg på Skitdalslhogda. Dette i tillegg til innskrenkning av vinterbeitene på svensk side. Dette innebærer at totaleffekten av prosjektet på Søsterbekk er viktig for distriktets framtidige tilpasningssituasjon.

Planområdet for Horisontalen kryssingsspor er dominert av åpent snaufjell og fjellhei med lav og lyngvegetasjon, noe som gir gode beiteforhold i deler av året. Vegetasjonen er typisk for alpine strøk og gir tilstrekkelig næring for rein i vinter- og deler av vår- og høstmånedene. Området inngår i etablerte flytt og trekkleier mellom lavlands- og høyfjellsbeiter. Det finnes få menneskeskapte barrierer i området utenom jernbanelinja.

For Skjomen reinbeitedistrikt er jernbanen utvilsomt den sterkeste barrieren i hele distriktet da den skjærer tvers gjennom reindriftslandet. Selv om områdene mellom jernbanen og fjorden utgjør relativt små arealer, er de viktige. For veinettet er det slik at E6 går helt i kanten og veiene til Beisfjord og Skjomen går langs fjorden og i dalbotnene. For Gielas reinbeitedistrikt skjærer både E6 og E10 tvers igjennom distriktet, men jernbanestrekningen Katterat-Bjørnfjell er meget utsatt med et stort antall påkjørsler, se figur 4.4.



Figur 4.4. Reindriftspåkjørsler Ofotbanen 2014-2024 (Bane NOR 2024b).

Togene begynte å kjøre i 1902 og som vist i tabell 4.1 blir de stadig lengre og tyngrer. Nåværende prosess med etablering av kryssingsspor er det foreløpige toppunktet i denne utviklingen. For reindrifta betyr denne utviklingen at barrieren blir sterkere. Konsekvensene er økt fragmentering av beite- og driftslandskapet. En del av reindriftras trekk- og flyttleier har

krysset eller krysser fortsatt jernbanen. I heldige tilfeller kan tunneltak utgjøre gode krysningspunkt, men de må også klaffe med dyrenes naturlige trekkmonster. Noen krysningspunkter er gått tapt, som flyttleia over Rombak stasjon som ble borte ved utbygginga av kryssingsspor i 2016, mens andre, slik som passeringspunktet på Kvitur er intakt. Det er stort behov for å øke trafikken på Ofotbanen, men kapasiteten er praktisk talt fullt utnyttet, slik at videre trafikkøkning er knapt mulig uten videre utbygging. Reindriftsutøverne legger betydelig innsats i å holde reinen unna sporet, men mulighetene for det er ikke alltid til stede. En oversikt over påkjørslene det siste tiåret viser det, se figur 4.4. Påkjørslene øst og nord for Norddalen, gjelder i hovedsak Gielas reinbeitedistrikt, mens alle påkjørslar lenger sør og vest gjelder Skjomen reinbeitedistrikt.

Dagens situasjon for reinen og reindriftsutøverne, er utfordrende på grunn av at rein ofte kommer ned på sporet og påkjøres av tog i området. Dette er meget uheldig både for reindriften som næring og for dyrevelferden, men også for togpersonellet. Påkjørslar kan være en stor påkjenning for de involverte (reineiere, togfører, driftspersonell for jernbanen som må rydde spor, m.fl.) og kan føre til driftsulemper/forsinkelser for togtrafikken og har en økonomisk kostnad.

Sikkerheten er også dårlig for reindriftsutøverne. Det er behov for å kjøre med snøscooter i området, og da må jernbanesporet ofte krysses. Dette medfører stor fare for reindriftsutøverne. Konsekvensene er potensielt svært store med fare for dødsulykker. Om vinteren blir lyden av togene dempet av snøen, noe som gjør det vanskeligere å bli oppmerksom på tog som kommer. Jernbanesporet har ofte høye skavler på hver side som medfører ytterligere vanskeligheter med kryssing. Togpersonell utsettes også for stress når de opplever at folk befinner seg nært sporet.

Alle kjente klimascenarier tyder på at klimaet blir «*varmere, våtere og villere*». Det innebærer høyere gjennomsnittstemperaturer, mer nedbør og større uforutsigbarhet. Beiteområdene omkring Ofotbanen brukes særlig på deler av høsten, vinteren og våren. Det er også for disse sesongene klimaendringene vil ha størst effekt for reindriften. Konsekvensen av dette er at dersom det ikke iverksettes tiltak som effektivt reduserer påkjørselsrisikoen på Ofotbanen, så er det mest sannsynlig at reinpåkjørslene vil øke i framtida.

Skjomen reinbeitedistrikt er under gjenoppbygging etter store rovdyrtap på 1990 og 2010-tallet og har klare ambisjoner om å øke reintallet videre. Økt reintall uten sikringstiltak vil medføre økt påkjørselsrisiko.

3.2 Utbygging på Horisontalen

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



Figur 4.5. Planområde. Horisontalen (Kilde: NIRAS/Kartverket)

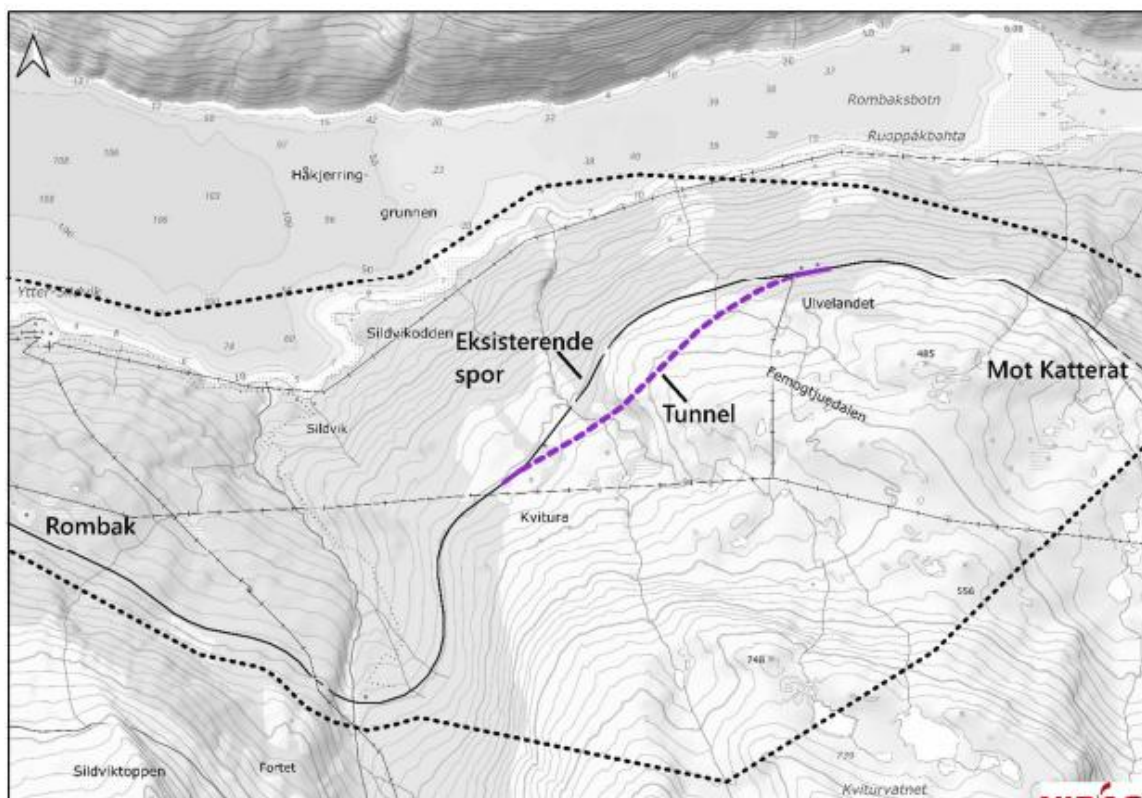
Rombaksbrua ligger oppe til venstre i figuren. Fra nordvest omfatter planområdet driftsvegen som er Sildvikveien og veien opp til Rombak stasjon. Videre østover omfatter det nærområdene på oversiden av jernbanen inn til Inner-Sildvikskaret samt Middagselv fjellet og er avgrenset av Middagselvtunnelen og Middagselva i øst.

Figur 4.6 viser de sentrale delene av utbyggingsområdet sett fra nordvest.



Figur 4.6. Eksisterende spor på Horisontalen (Bane NOR 2024a).

Horisontalen ligger i et høyfjellsområde på den østlige siden av Ofotbanen, preget av bratt terreng og utfordrende klimatiske forhold. Området er utsatt for sterke vindforhold, lave temperaturer og store mengder snø, noe som medfører krevende byggeforhold. Figur 4.7 viser hvordan ny tunnel planlegges lagt i forhold til eksisterende spor.



Figur 4.7. Oversiktskisse med tunelltrasé (NIRAS 2025)

Figur 4.8 illustrerer hvordan den nye tunnelen og sporet planlegges lagt i terrenget.



Figur 4.8. Illustrasjon av ny tunell. Rød heltrukket strek er nytt spor i dagen. Rødportal er vestre tunnelpåhugg. Rød stiplet linje er ny tunnel (Bane NOR 2025c).

Riggområdet for utbyggingen planlegges på det relativt flate området i front av bildet.

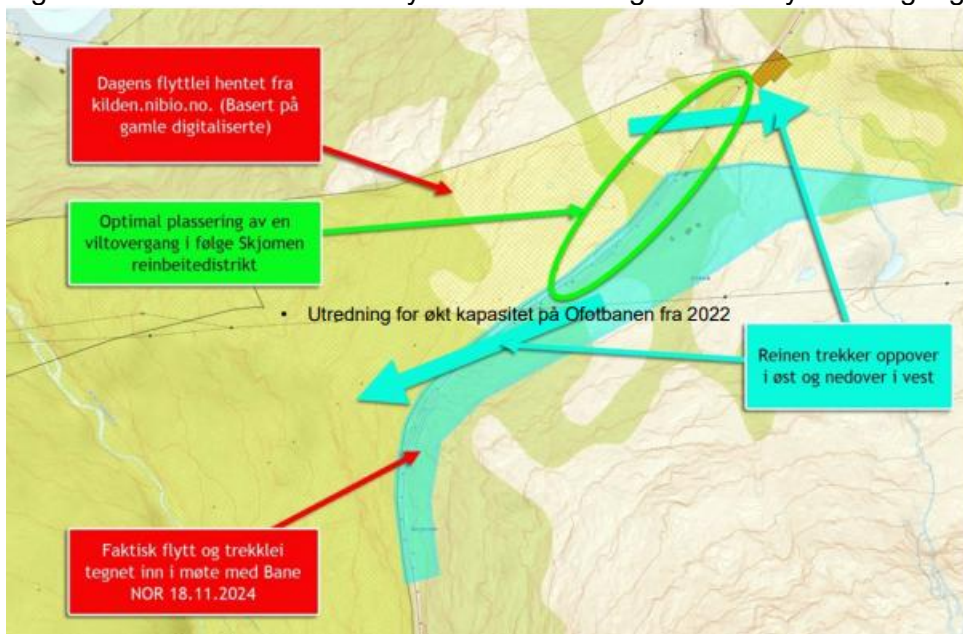
Figur 4.9 viser vestre tunnelpåhugg sett litt mer nordfra.



Figur 4.9. Tunnelpåhugg, sporveksel og viltovergang på Kvitur (Bane NOR 2025c)

Både det vestre tunnelpåhugget og ny sporveksel planlegges like vest for Kviturelva. Eksisterende flyttlei går akkurat der det planlegges sporveksel. Det planlegges bygd viltovergang, primært for at rein skal kunne trekke fritt og flyttes aktivt, men også for å sikre trygg passasje av vilt.

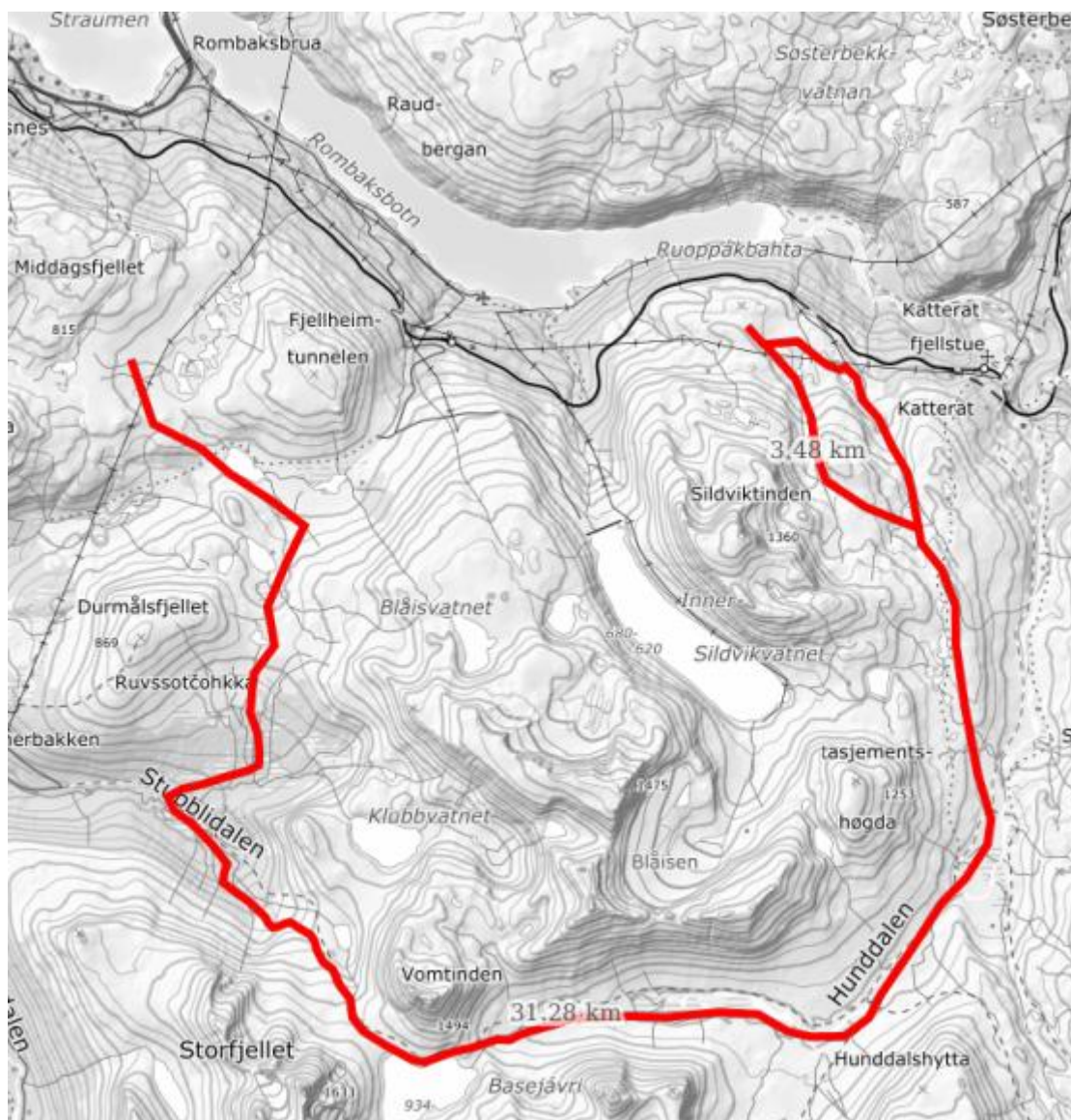
Figur 4.10 viser eksisterende flyttlei ved Kvitur og hvordan ny viltovergang bør anlegges.



- Hele flyttleia som krysser Ofotbanen er ivare tatt av planområdet.
- I vest går flyttleia over et tunneltak som fungerer som en naturlig viltovergang.
- Kartutsnittet viser reinens bevegelsesmønster ved kryssing av jernbanen på Kvitur.
- Bane NOR planlegger å etablere en viltovergang for å ivareta flyttleia der den krysser jernbanespor.
- Kartskissen er utarbeidet i møte sammen med Skjomen Reinbeitedistrikt.

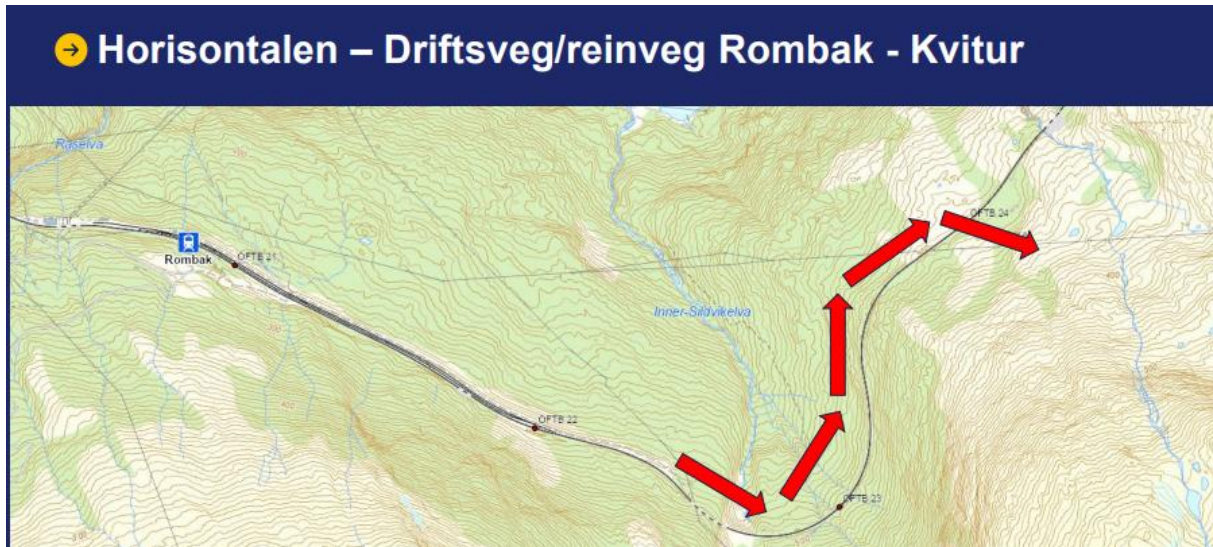
Figur 4.10. Eksisterende flyttlei ved Kvitur (Bane NOR 2025c)

I dagens situasjon kan man ikke passere Inner-Sildvikskaret med snøskuter, men må kjøre en omvei på om lag 25 km, mens reinflokkene må vente. Dette er illustrert i figur 4.11.



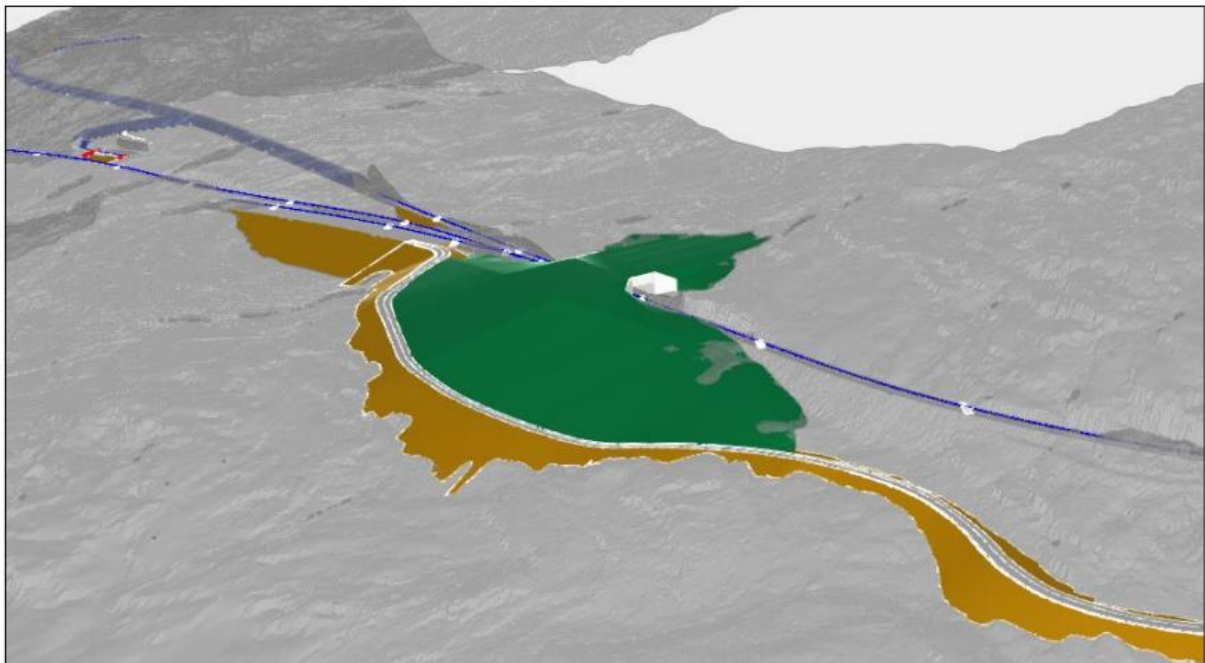
Figur 4.11. Omkjøring for snøskutere (Bane NOR 2024d).

Driftsveien for anlegget planlegges å bli permanent som driftsvei for Bane NOR og flytt- og trekklei for reindrifta. En prinsipløsning for denne veien vises i figur 4.12.



Figur 4.12. Prinsipppløsning for ny driftsvei (Bane NOR 2025d).

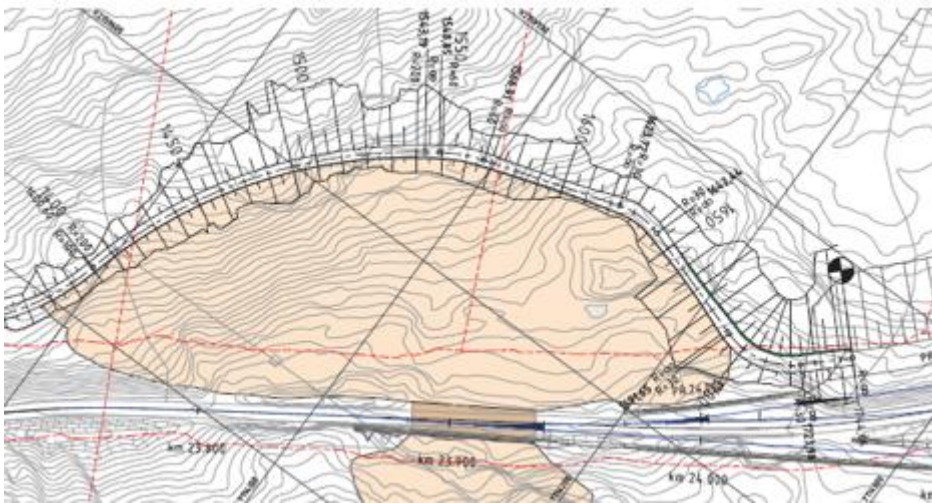
Drifts- og flyttveien planlegges fra Rombak stasjon, på nedsiden av sporet og krysser ved Kvitur der viltovergangen skal komme. Figur 4.13 viser en animasjon av viltovergangen og driftsveien.



Figur 4.13. Modell av planlagt viltovergang og driftsvei (Foreløpig skisse Bane NOR)

Figuren angir at det er behov for terrengforming for at landskapet skal se naturlig ut slik at reinen vil trekke fritt over. Tegnet inn på kart blir den som i figur 4.14. Anleggsveien som skal bli permanent driftsveg for Bane NOR og reindriften skal bygges slik at det blir en horisontal og vertikal luke til jernbanen. Det skal bygges viltgjerde på oversida av driftsvegen og også på oversida av jernbanen. I tillegg tas det sikte på å la det gro opp kratt mellom veien og

sporet slik at det danner en skjerm mot sporet. Man legger seg så langt ut som praktisk mulig (Bane NOR 2026a).



Figur 4.14. Viltovergang på Kvitur (Bane NOR 2026a).

I tillegg til bygging av viltovergang er det også behov for viltgjerder slik at reinen (se også Norconsult og Sweco 2022) holdes unna sporet og bare kan passere på tunneltak og på viltovergangen.

Den nordlige sporvekselen for den nye tunnelen på Horisontalen og det nordre tunnelpåhugget kommer på 25,5 km. Rein har også trukket over jernbanen ved Femogtjuedalen. I dette området planlegges innhakk for den nye tunnelen. Her vil det bli satt opp gjerder som sikring mot fjellskjæringa som kommer. Dette gjerdet kan dras et stykke bortover for å sikre at det ikke kommer rein på sporet. Videre østover er det for bratt til at det er behov for noe gjerde. Figur 4.15 viser planlagte viltgjerder mellom Fjellheimtunnelen og Middagselvtunnelen.

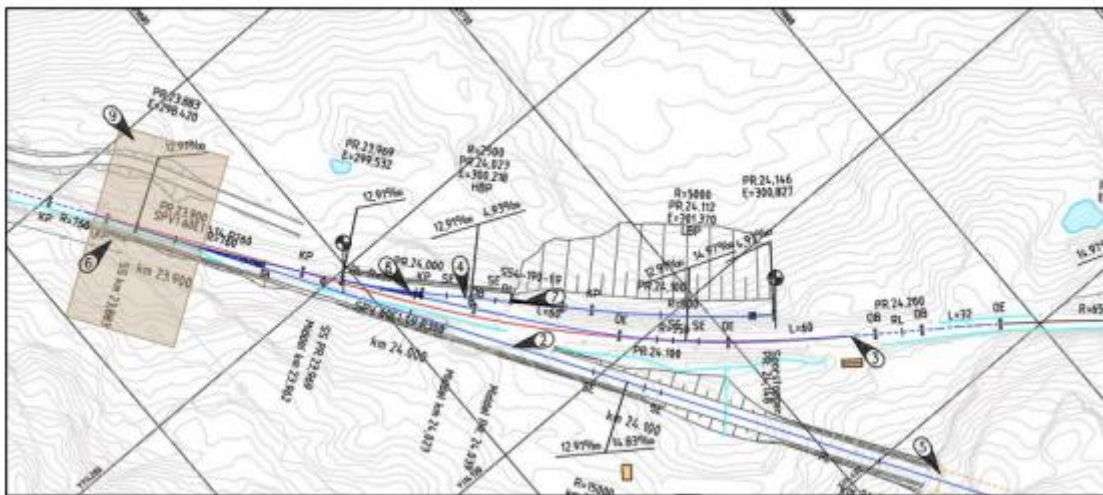


Figur 4.15. Planlagte viltgjerder (Bane NOR 2024d).

Utbygginga på Horisontalen etter alternativ 1C er i tillegg til kryssingssporet presentert med to alternativer for buttspor: (1) Kort buttspor og viltovergang og (2) Langt buttspor med turistplattform og viltovergang. Viltovergangen, drifts- og flyttvei samt viltgjerder er de samme for begge alternativer.

3.2.1 Kort buttspor og viltovergang (alternativ 1C)

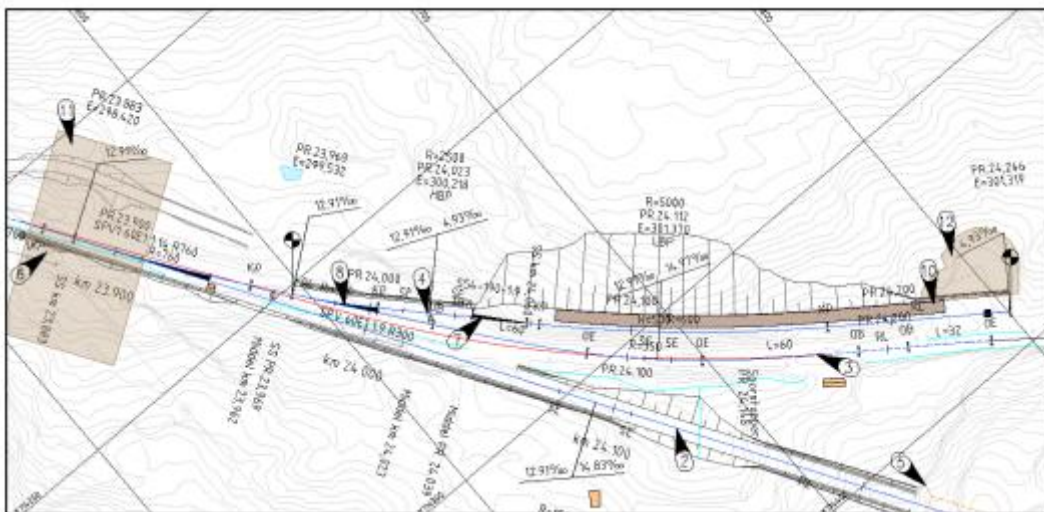
Bane NOR har behov for et buttspor der arbeidstog brukt under vedlikeholdsarbeid kan plasseres. I tillegg kan turisttog stoppe på sporet så de ikke må stoppe på hovedsporet/avvikssporet slik de gjør i dag. Sporet er 113 meter langt.



Figur 4.16. Kort buttspor med viltovergang til venstre i tegninga (Bane NOR 2025d)

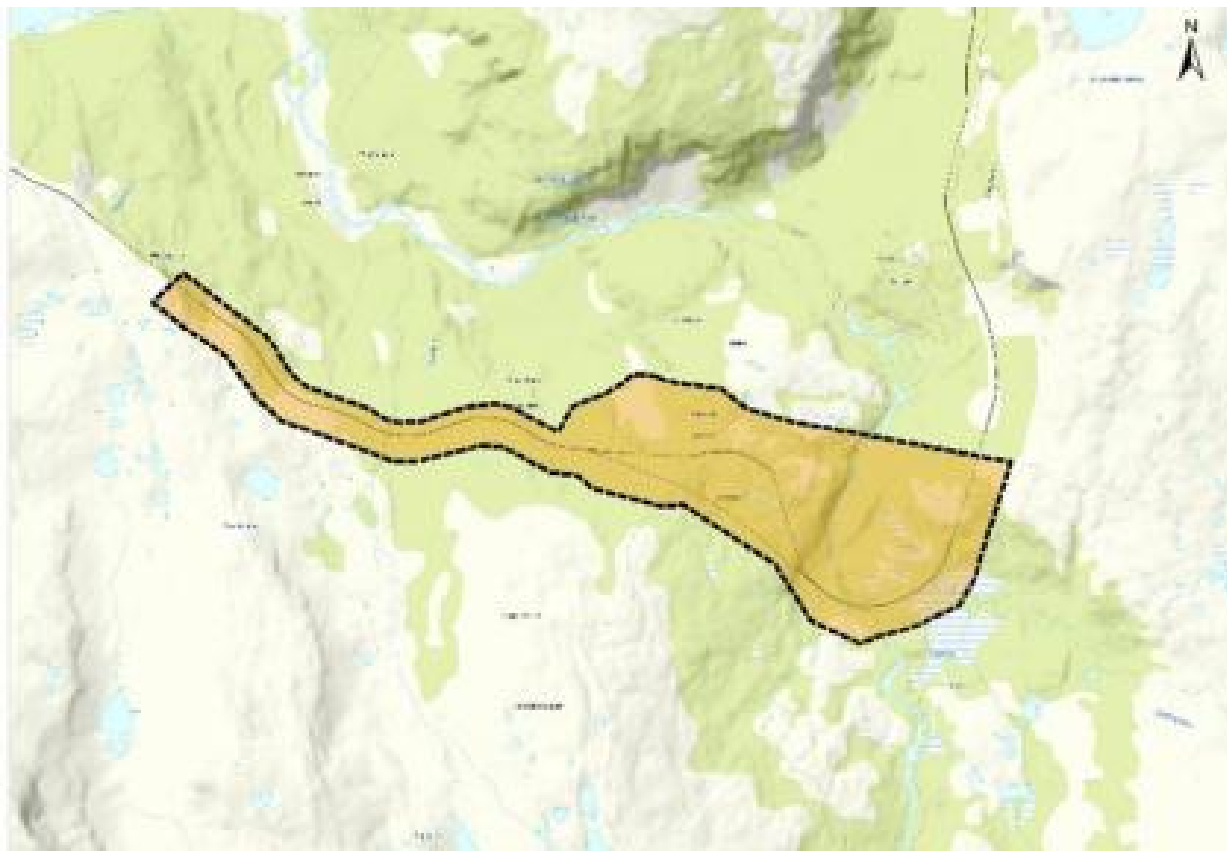
3.2.2 Langt buttspor med turistplattform og viltovergang (alternativ 1C)

Ved å bygge et lengre buttspor med tilhørende plattform kan dette benyttes av turisttog og passasjerer for å nyte utsikten på Horisontalen. Passasjerene kan da forlate toget. Plattformen etableres likt som for andre Bane NOR stasjoner, med høy plattform og etableres med taktil merking. Sporet 212 meter langt og plattformen 150 meter. Denne løsningen er prosjektert slik at 400 passasjerer kan å gå av på plattformen.



Figur 4.17. Langt buttspor med viltovergang til venstre i tegninga (Bane NOR 2025d).

3.3 Utbygging på Katterat og i Sjørdalen



Figur 4.18. Planområde. Katterat (Bane NOR 2025c).

Det varslede planområdet på Katterat stasjon har et areal på ca. 1 200 daa. Det skal bygges nytt kryssingsspor for persontog og vedlikeholdsmaskiner. Det foreslåtte varslingsområdet omfatter areal for plassering av nytt spor 3, område for en ny plattform og midlertidige arealer for bygge- og anleggsgjennomføring.



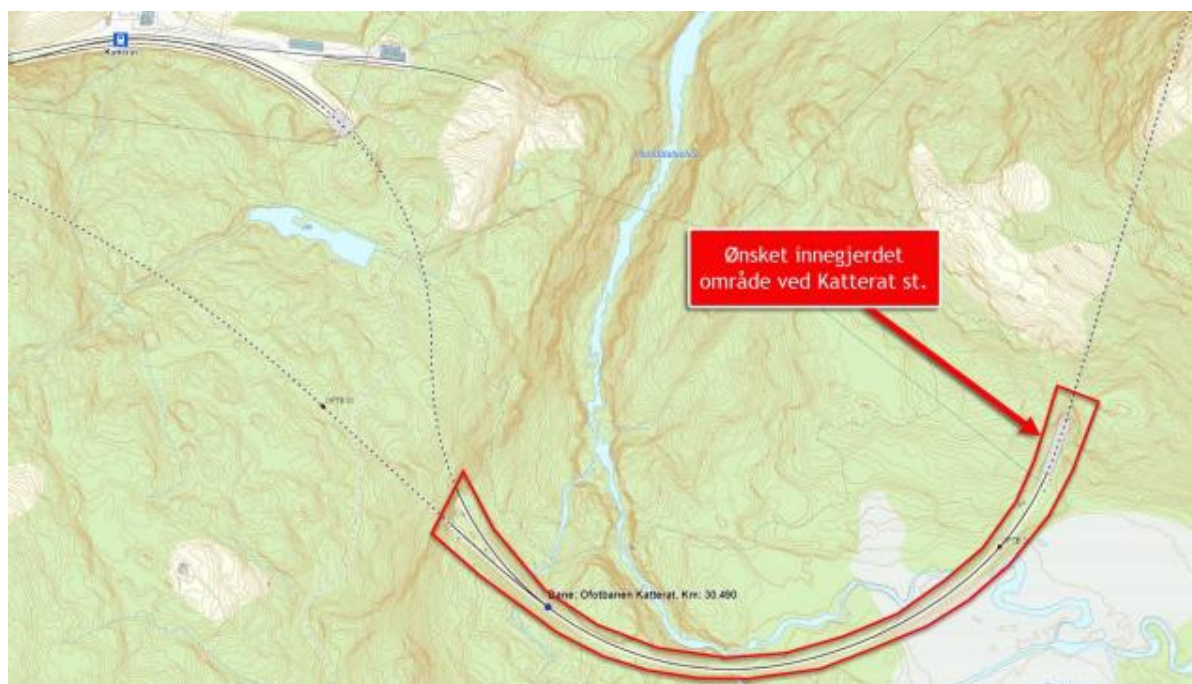
Figur 4.19. Katterat stasjon med inntegnet kryssingsspor (Bane NOR 2025c).

Utbyggingstiltaket på Katterat blir kun inne på stasjonsområdet på Katterat mellom to tunneller. Man bygger et nytt spor som blir et kryssingsspor i stedet for et blindspor/avsetningsspor. Det innebærer at to korte tog kan krysse inne på stasjonsområdet. Samtidig kan et langt tog krysse inne i den lange Hunddalstunellen. En tidligere planlagt sporveksel i Sjørdalen er tatt ut av planene på grunn av kostnadene.



Figur 4.20. Reindriftstiltak på Katterat (Bane NOR 2025c).

I Sjørdalen planlegges det anlagt en liten sti langs sørsida av fyllingsfoten av Sjørdalsfyllinga. Det skal lages ei lita bru over sporet for at folk skal kunne passere trygt.



Figur 4.21. Viltgjerder på Sjørdalsmyra og mot Katterat.

Det skal settes viltgjerde på begge sider av sporet fra tunell til tunell og lages ei bru, som rein og snøskuter kan passere på, over snøoverbygget nord for Sjørdalsmyra. Steinmasser fra sprenging for anlegg av fundament for brua skal brukes til å bygge terreng på begge sider. Med disse tiltakene skal man forebygge reinpåkørsler på Sjørdalsmyra. Det har vært en god del. Sporet ligger åpent og reinen bruker områder på begge sider.



Figur 4.22. Strekningen mellom Middagsfjell-tunnelen og Kapp Horn-tunnelen er aktuell for viltgjerde (Bane NOR 2026a).

I området omkring Tappelva er det rygger der reinen trekker ned over sporet. Det er historisk mange påkørsler av rein i dette området da rein følger vegetasjonen og trekker fra oversida og ned langs et par bekkedaler ved Tappelva og vidare ned mot på jernbanesporet. Det planlegges derfor viltgjerde på oversida av jernbanen mellom tunneltakene på Kapp Horn-tunnelen (29,5 km) og tunell-taket (ca. 28 km). Fastlegging av på hvilke strekninger det skal bygges gjerde avklares etter en fellesbefaring med Skjomen reinbeitedistrikt og Bane NOR.

3.4 Utbygging på Søsterbekk³

«Planområdet på Søsterbekk ligger i et småkupert terreng på grensen mellom nordboreal vegetasjonssone og lavalpin sone med åpen fjellbørkeskog på beskyttede steder i helninger og forsenkninger. Store deler har heipreg med fjellynghei i mosaikk med nakent berg på eksponerte steder. Det er enkelte små bekker og små og mellomstore avlange vann i de laveste delene sentralt i området. Det er omfattende stinettverk innenfor planområdet. Det er også flere ruiner etter bygninger som stammer fra perioden da Ofofbanen ble bygget.

³ Bygger på NIRAS (2024) og Bane NOR (2025).

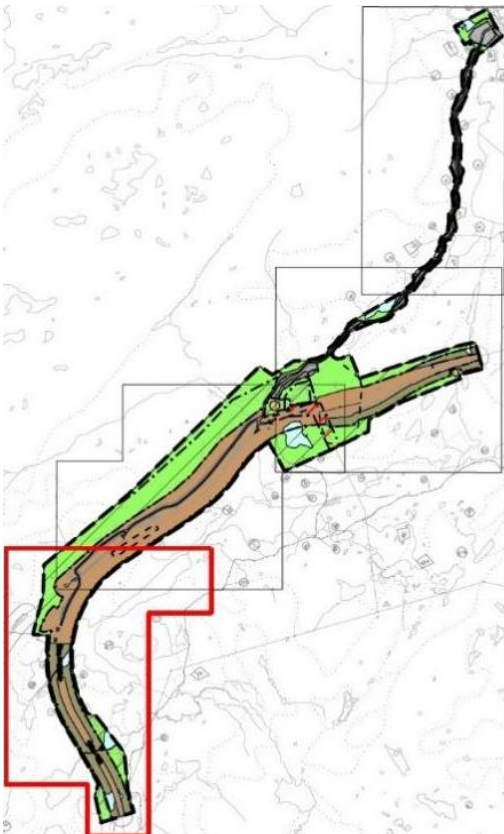


Området har et tydelig preg av menneskelig påvirkning med jernbane, kraftlinjer, hyttebebyggelse, m.m.» (NIRAS 2024)

Figur 4.23 Sømsterbekk holdeplass. Norddalsbrua i bakgrunnen (Bane NOR 2025a).

Tekstboks 4.1. Sømsterbekk kryssingsspor

- Nytt kryssingsspor mellom Katterat og Bjørnfjell på høyfjellsplatået 3,5 km vest for Bjørnfjell stasjon
- Ca. 1 km netto kryssingsspor
- Ny stasjon ved Haugfjell
- Viltovergang og viltgjerder
- Snøoverbygg
- Buttspor med tilhørende lastegate
- Driftsveg



Figur 4.24. Planområde Sømsterbekk.

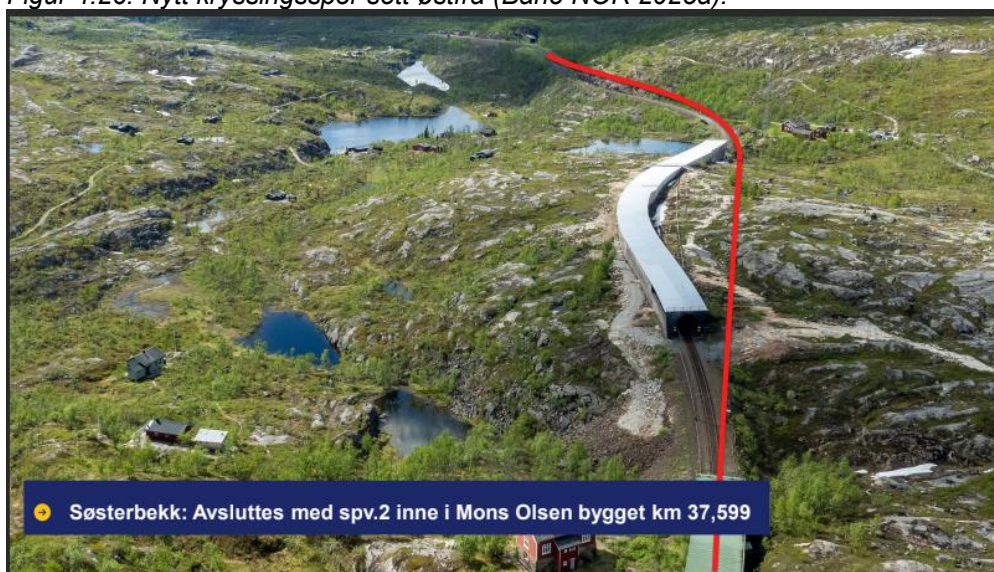
Planområdet på Sømsterbekk omfatter relativt små områder utover jernbanesporet og snøoverbyggene. Som det går fram av figur 4.24 inkluderer det også tilførselsveg fra E10. Figurene 4.25-4.27 viser det nye kryssingssporet med rød strek.



Figur 4.25. Nytt kryssingsspor sett sørvestfra (Bane NOR 2025a).

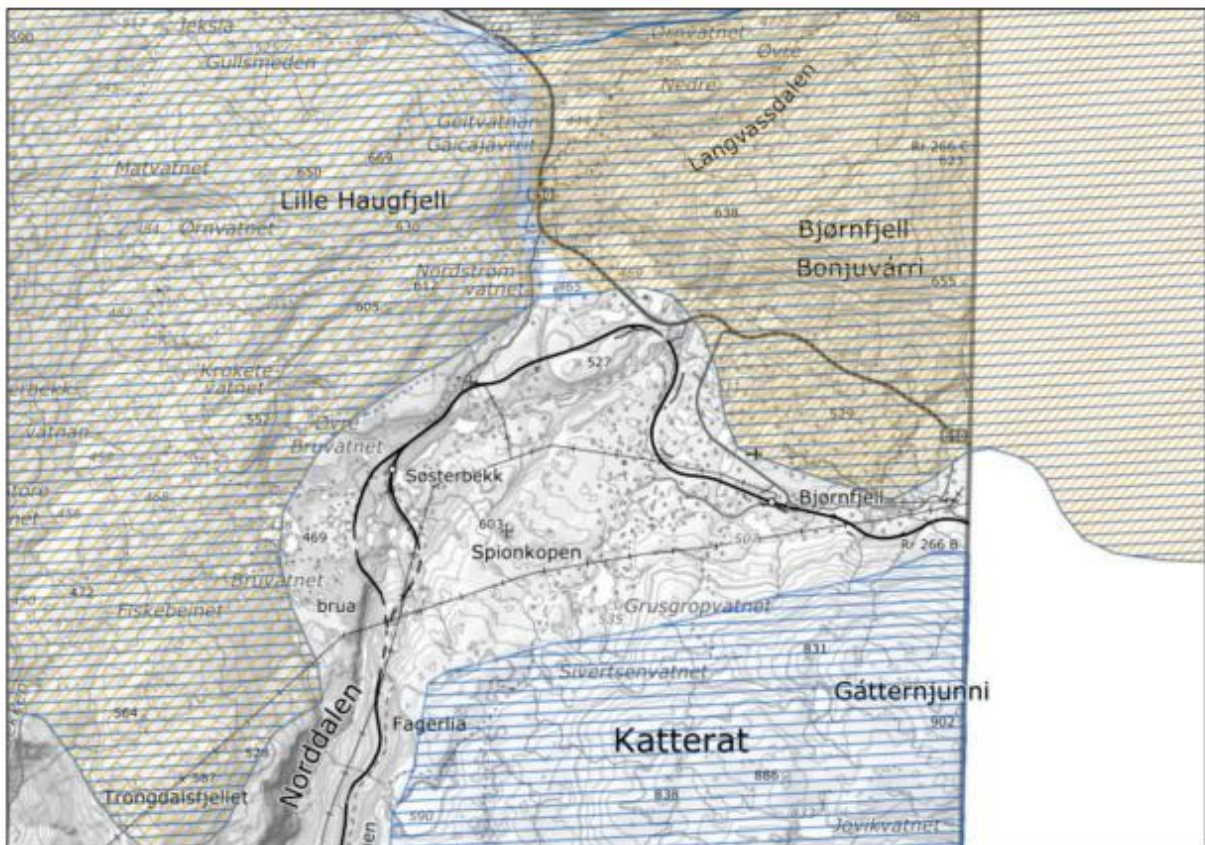


Figur 4.26. Nytt kryssingsspor sett østfra (Bane NOR 2025a).



Figur 4.27. Nytt kryssingsspor sett nordøstfra (Bane NOR 2025a).

Reindriftas arealbruk i Søsterbekk og Bjørnfjellområdet er gjengitt i Kilden arealbukskart. I figur 4.28 er de aktuelle kartlagene for sesongbeiter gjengitt.

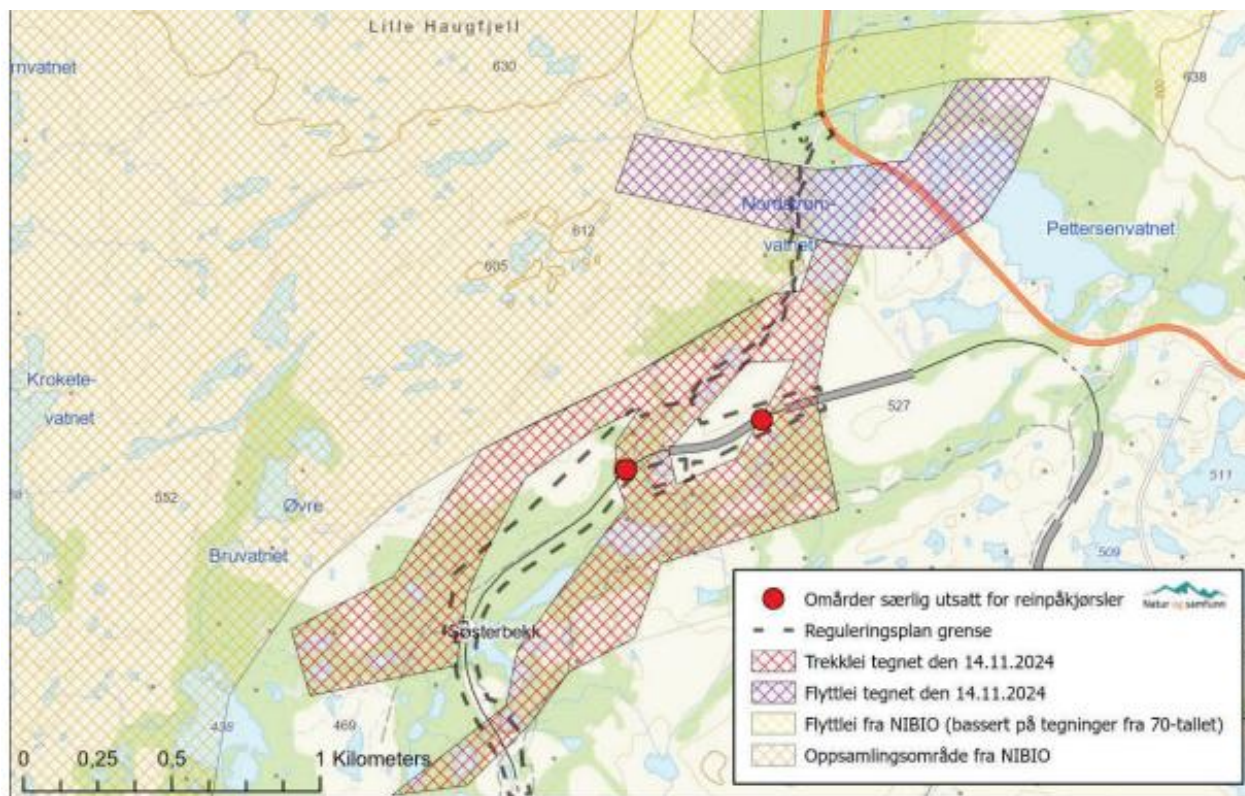


Figur 4.28. **Beiteområder Søsterbekk/Bjørnfjell.** Blå horisontal skravur er tidlige vinterbeiter, gul skråstilt skravur er høstvinterbeiter. Tett gul skravur er tidlige høstvinterbeiter mens mer spredt skravur er spredt brukte høstvinterbeiter. **Bruken av disse områdene er tredelt:**

Skjomen har tidlig vinterland sør og øst for Ofotbanen.

Gielas har (2) tidlige høstvinterbeiter samt tidlig nord og øst for Ofotbanen/E10 samt (3) spredt brukte høstvinterbeiter og tidlig vinterland vest for Ofotbanen fra Lille Haugfjell og sørover mot Norddalen og Trongdalsfjellet (NIBIO.Kilden.no).

Gielas har områdene nord og vest for Ofotbanen, mens Skjomen har områdene sør og øst for banen. I konsekvensutredningen for Søsterbekk sies det: «Områder grensende til tiltaksområdet og innenfor tiltaksområdet omfatter oppsamlingsområde, beiteområde og flyttleier for rein. Etablering av nye tiltak langs Ofotbanen vurderes derfor å påvirke bruken av området i forhold til reinbeite, oppsamlingsplass og flytt/trekkleier» (NIRAS 2024:32). Den kartfesta arealbruken angir at områdene brukes fra seinhøsten til tidligvinteren, se nærmere beskrivelse i tekstboks 4.2. I tillegg til sesongbeitene er trekk- og flyttveier viktige. Figur 4.29 gir et oversiktsbilde.



Figur 4.29. Trekk- og flyttleier Bjørnfjell/Søsterbekk inntegnet av Gielas reinbeitedistrikt.

Utklipp fra konsekvensutredningen (NIRAS 2024) om trekkleier:

«Det går trekkleier i området under Søsterbekkbruene og langs åsen nordvest for jernbanen, langs østsiden av Lille Haugfjell, i nordøstlig retning. Når reinen trekker under bruene i nordøstlig retning krysser den over jernbanesporet i hovedsak på to steder øst for gamle Haugfjell stasjon» (NIRAS 2024:35).

De to stedene nevnt i sitatet er merket med røde sirkler i figur 4.29. Reindriften er spesielt utsatt for påkjørsler akkurat der.

I tillegg til disse trekkleiene er det ei flyttlei ved Nordstrømvatnet der reinen flyttes aktivt over E10. Se nærmere beskrivelse i tekstboks 4.2.

Tekstboks 4.2. Gielas reinbeitedistriktets arealbruk omkring Søsterbekk (NIRAS 2024)

«I tiden, som oftest, rundt oktober flyttes reinen gjennom området fra beiteområdene lenger østnordøst for Søsterbekk/Bjørnfjell. Flyttingen kan skje litt tidligere dersom beiteforholdene tilsier det. Flyttingen skjer fra nordøst over (langsmed) Nordstrømvatnet og opp åsområdet vestover mot Haugfjell.

Mot juletider flyttes ofte reinen aktivt mot øst i motsatt retning av flyttingen i oktober. I denne perioden og oftest frem mot juletider foregår høst vinterbeitet på Haugfjellområdet. Dersom beitet er godt med gunstige forhold for mattilgang kan beitet være helt frem mot april i Haugfjellområdet. Dersom beitet er dårlig med nedisete rabber (låste rabber) kan reinen begynne å trekke mot øst av seg selv tidlig i sesongen. Dette varierer fra år til år avhengig av vær, sneforhold og tilgangen på beiteressurser.

Når reinen flyttes aktivt fra Haugfjell mot øst, kan det bli værende dyr igjen i Haugfjell som kommer etter flokken etter hvert. Disse dyrene vil trekke alene eller i små flokker fra vest mot øst. Enkelte år kan det være vanskelig å samle flokken på grunn av snøforholdene og da vil storparten av flokken trekke av seg selv østover. Reinen søker flyttleia over og langsmed Nordstrømvatnet, men kan komme ned mot Søsterbekkområdet langs hele den østvendte åsen, og ofte mot sør i området mot Nordalsbrua og Søsterbekkbroene. Da vil den være avhengig av å trekke langs eller over sporet mot flyttleia i retning Nordstrømvatnet. Enkeltdyr eller småflokker vil årvisst også utpå senhøsten søke ned til Søsterbekkområdet på næringssøk.

De siste årene, da dette området over noen år har ligget mer urørt for beiting, virker det som reinen ofte søker til området ifm. næringssøk. Dette kan også være forårsaket av dårligere beite på Haugfjell. De dyrene som kommer ned til området i sør (ned sørsiden- lisdene av Haugfjell) trekker ofte under Søsterbekkbroene på veg mot de nordøstlige delene av området. Dyr kan også følge jernbanelinja mot nordøst. Jernbanelinja er stengt mot øst og vest av høye skjæringer og fyllinger, slik at reinen tvinges til å følge linja nordøstover. Dette viser også siste års togpåkjørsler av rein.

Søsterbekkområdet tilbyr varierte beiter med lavrike skogområder med fjellbjørkeskog, urterike skogpartier, heier, lesider og rabber rike på lyng og lav. Området kan utfylle beitene i Haugfjellområdet og gi viktig tilgang på beiter i perioder der mattilgangen er dårlig for reinen i Haugfjellområdet» (NIRAS 2024:36-37).

Skjomen reinbeitedistriktets arealbruk i området er beskrevet i tekstboks 4.3.

Tekstboks 4.3. Skjomens reinbeitedistriktets arealbruk omkring Søsterbekk (NIRAS 2024)

«Området ligger i utkanten av Skjomen reinbeitedistrikt. Rein beiter i området på høst vinteren. Dyrene kommer generelt inn i området fra Katteratsiden. De kommer også fra nordøst og trekker tilbake mot sør og nordøst samme vegen. Området er i hovedsakelig høst og vinterbeite (minimumsbeite) for Skjomen reinbeitedistrikt.

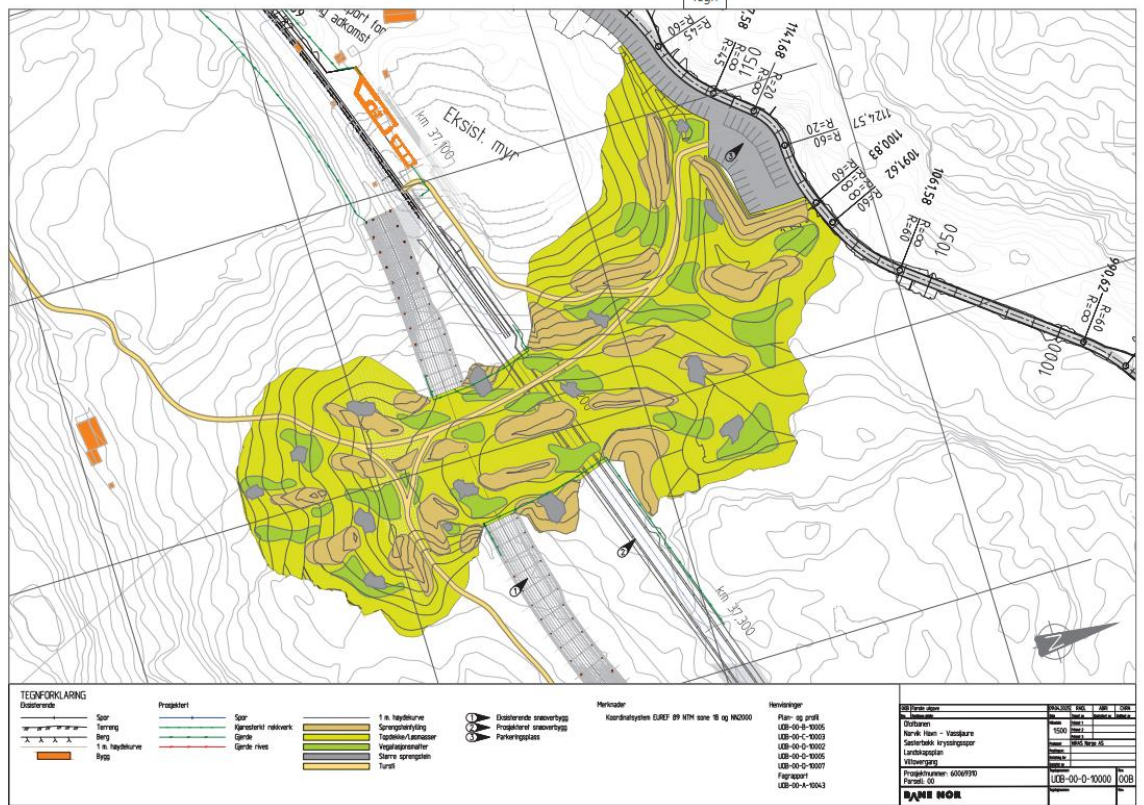
Reinen trekker inn i området fra Sør dalen og fra området rundt Nordalstoppen/ Tappelvfjellet, Ytre Sildvikskar og Rombak stasjon via Kvitur og Ulvelandet. Når den trekker østover og nordover skjer dette i retning mot Brudeslørvannet, Grusgropa, Spionkopen og Søsterbekk. Den trekker også østover mot Gatterjavri og rundt Gattercohkka mot Gatternjunni. Derfra kan den også komme ned mot områdene ved Grusgropa og Søsterbekk. I Søsterbekkområdet kan dyrene trekke nordover og vestover over jernbanelinja.

Videre trekkleier eller flytting av dyrene er da i retning tilbake mot Spionkopen eller ned mot Søsterbekk. Jernbanelinja har blitt krysset flere steder både sør og nord for Søsterbekk og langs linja til øst for Bjørnfjell stasjon. Oppsamlingsplasser for reinen i nærheten til Søsterbekk er i området Grusgropa og området Brudeslørvannet. Sør dalsmyra mot Sør dalsfossen er et naturlig oppsamlingsområde» (NIRAS 2024:38).

Begge distriktene ga likelydende uttalelser om behovet for tiltak i forbindelse med utbyggingen på Søsterbekk:

«Distriktet vurderer at det er et sterkt behov for en sikker og naturlig passasje for reinen, og inngjerding av jernbanen for å hindre påkjørsler og lede dyrene til en sikker passasje over jernbanesporet. Med en ny viltovergang og gjerder langs toglinja som hindrer dyrene å komme ned på sporet, samtidig som de leder reinen til overgangen og over denne, vil flytting eller trekk av rein bli tryggere (NIRAS 2024:37, 39).

En slik passasje over jernbanesporet ligger inne i reguleringsplanen som en viltovergang, se figur 4.30.



Figur 4.30. Planlagt viltovergang på Søsterbekk (NIRAS 2024).

3.5 Videre utbygging av Ofofbanen

I lokalpolitikken har kravet om dobbeltspor på Ofofbanen lenge hatt bred og tverrpolitisk støtte. Det ligger også inne i kommunens næringsstrategi (snp.2026). De siste årenes sikkerhetspolitiske utfordringer med Sverige og Finlands inntreden i NATO har gitt dette kravet økt styrke, også nasjonalt. Foreløpig er det likevel ingen tegn til at dette kravet skal få gjennomslag i nasjonal politikk. Selv om Jernbanedirektoratet i sin godsstrategi framhever Ofofbanens betydning for Forsvaret og NATO foreslår de ikke utbygging av dobbeltspor, men flere kryssingsspor, lengre tog og gradvis kapasitetsøkning (fremover.no), dvs. videreføring av dagens strategi. Det vil bety at man må regne med nye utbygginger med nye kryssingsspor der flaskehalsene til enhver tid er. Om dobbeltspor kommer, er det ikke usannsynlig at det vil begynne med dobbeltspor på strekninger.

Den videre utviklingen med nye utbygginger vil, dersom den gjennomføres uten tiltak, innebære økt fragmentering av reindriftslandskapet og økt påkjørselsrisiko. Med de forsterkede krav til å ta hensyn til samlede effekter (Eilertsen mfl. 2025ab), må det forventes at videre utbygginger av kryssingsspor/ dobbeltsporstrekninger vil utløse nye viltgjerd/viltoverganger og andre tiltak som skal styrke og reetablere konnektiviteten (sammenheng) i reindriftslandskapet.

4 KUNNSKAPSGRUNNLAG OG METODEKRAV

KU-forskriften krever i § 17, 3. ledd at «[u]tredninger og feltundersøkelser skal følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse». Samme forskrift krever i §21 at faktorer som kan bli påvirket, bl.a. *naturgrunnlaget for samisk kultur*⁴ skal beskrives og vurderes. Om beskrivelsen heter det bl.a. i 2. og 3. ledd:

«Beskrivelsen skal omfatte positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige virkninger. Samlede virkninger av planen eller tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet skal også vurderes. Der hvor reindriftsinteresser blir berørt, skal de samlede virkningene av planer og tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet vurderes» (vår utheving).

KU-forskriftens §22 krever dessuten at det skal redegjøres for både metodebruk og hvilke usikkerhetsmomenter som foreligger ved utredningen.

Prinsippene i naturmangfoldloven (nml) §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. I forhold til reindrift er det viktig å være klar over at nml krever at:

«[o]ffentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap ..., samt effekten av påvirkninger ..., men også at «[m]yndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk(nml, § 8, ... ledd)

Med andre ord; vitenskapens kunnskapsmonopol er brutt. Reindriftssamenes tradisjonskunnskap, se tekstboks 8, skal også vektlegges.

§ 9 i samme lov formulerer *føre-var prinsippet* som angir at:

«[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 ...».

Dette innebærer at det skal tas høyde for usikkerhet om virkninger for å unngå skade.

Om myndighetene oppfatter kunnskapen om hvordan inngrep og forstyrrelser virker på reindriften som utilstrekkelig, må man praktisere føre-var-prinsippet etter nml § 9. Som det står i paragrafen, krever dette prinsippet at det skal tas sikte på å «unngå mulig vesentlig skade» på naturmangfoldet. Føre-var prinsippet får anvendelse når to forutsetninger er oppfylt: (1) man mangler tilstrekkelig kunnskap om naturmangfoldet/virkningene, og (2) det skal tas sikte på å unngå vesentlig skade på naturmangfoldet (KMD 2016). Dette innebærer at myndighetene må gjøre en skjønnsmessig vurdering ut fra foreliggende kunnskap selv om den kan være usikker.

Bestemmelsen i nml § 8 krever altså at man bygger på to typer kunnskap; vitenskap og tradisjonskunnskap. Det er ikke umiddelbart innlysende hvordan dette skal gjøres, men de siste tiårene er det vokst en fram en praksis internasjonalt, og etter hvert også i Norden, med *samskaping av kunnskap*, se tekstboks 5.1.

⁴ Feilformulert som «samisk natur- og kulturgrunnlag» i KU-forskriften. Forskriftens ordlyd må forstås ut fra pbl § 3-1 hvor formuleringen er «sikre naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv»

Tekstboks 5.1. Reindriftssamisk tradisjonskunnskap.

Faktaboks: Skriftliggjort tradisjonell kunnskap er begrenset, spredt og lite tilgjengelig.

Det mangler systematiske sammenstillinger av reindriftas egne erfaringer og kunnskap om effekter av de fleste typer større naturinngrep (nye veier, vindkraft, vannkraft, gruver, kraftledninger, solkraft) og/eller tiltak som kan skape forstyrrelser (hyttefelt, mye besøkte turisthytter, organisert sledehundekjøring) og påvirke reinens arealbruk. Et viktig unntak er Peer og Ol-Johan Gaup sine intervjuer av andre reindriftssamers erfaringer med vindkraft som Christian Nellemann organiserte som en del av sitt utredningsarbeid om vindkraftutbygging for Sør-Fosen sjette (rapporten fra Gaup & Gaup ble publisert som vedlegg i utredningen: *Utbygging av vindkraft i Fosen-Njaarke/Fosenreinbeitedistrikt: Konsekvenser for reindriften i Sørgruppen* som kom i 2017).

Historisk sett har vitenskap og tradisjonskunnskap vært definert som atskilte parallelle kunnskapssystemer, og det er fortsatt tilfellet i stor grad. Naturmangfoldloven (2009) krever at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet ikke bare skal bygge på vitenskap, men også «legge vekt på kunnskap ... basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk» (§8, 2.ledd), dvs. tradisjonell samisk kunnskap. Denne bestemmelsen tilsvarer i det vesentlige CBD^[1]s artikkel 8^[2] (NIM 2021). Denne type integrasjon forutsetter imidlertid at man anerkjenner kunnskapen fra det andre kunnskapssystemet. De fleste forskere og utredere innen feltet anerkjenner reindriftssamisk tradisjonskunnskap som viktig, men for de som ikke er vokst opp med denne kunnskapen, er det en utfordring at det som er skriftliggjort er både begrenset, spredt og lite tilgjengelig. Manglende kompetanse i samisk språk er også en begrensning for de fleste. Debattboka «Samisk reindrift, norske myter» (Benjaminsen, Eira og Sara, red. 2016) presenterer reindriftssamisk tradisjonskunnskap som alternativ til offisielle norske framstillinger.

^[1] The Convention on Biological Diversity, vedtatt 1992, ratifisert av Norge 1993, trådt i kraft 1993.

^[2] Se spesielt CBD artikkel 8: (j) "Subject to its national legislation, respect, preserve and maintain knowledge, innovations and practices of indigenous and local communities embodying traditional lifestyles relevant for the conservation and sustainable use of biological diversity and promote their wider application with the approval and involvement of the holders of such knowledge, innovations and practices and encourage the equitable sharing of the benefits arising from the utilization of such knowledge, innovations and practices"

I NIBIOs utredninger av ny KU-metodikk (Eilertsen mfl. 2025a, b) er samskaping av kunnskap lagt til grunn. I praksis betyr dette at utredere og andre aktører må ha nær kontakt og med reindriftsutøverne gjennom hele utredningsprosessen. Dette er også i samsvar med folkerettens krav om aktiv medvirkning i konsekvensutredninger, se tekstboks 5.3.

Det anbefales bl.a. at det utarbeides en prosessavtale for utredningsarbeidet, befarings, at det innhentes vurderinger og foretas kvalitetssikringer på sentrale punkter.

Tekstboks 5.2. Samskaping av kunnskap

Faktaboks: Det nye idealet for KU bør være samskapning av kunnskap.

Konsekvensutredninger, og kanskje særlig i forhold til reindrift, er komplekse og forutsetter både bredde og dybde i kunnskapen som skal legges til grunn. Vitenskap og tradisjonskunnskap kan samvirke gjennom kunnskapsintegrasjon der det ene systemet tar opp elementer av det andre eller som organiserte prosesser med *samskapning av kunnskap* (Turunen m.fl. 2020, Tengö 2017). Målet er å utvikle felles kunnskap på tvers av ulikhetene. «Ved å kombinere vitenskapelig og tradisjonell kunnskap verdsetter vi betydningen av og relevansen av reindriftsutøvernes kunnskap. Slik utfordrer vi vitenskapens privilegerte rolle i beslutningsprosessen» (vår oversettelse, Hovelsrud m.fl. 2021:119). Det er også et kjennetegn at begge typer kunnskapsbærere tar del i alle ledd av prosessen (Berkes 2009). Ambisjonene med hensyn til hvor omfattende samarbeidet trenger å være må selvsagt tilpasses størrelsen på tiltaket/prosjektet, men grunnpremisset må være at de lokale reineierne og reinbeitedistriktets tradisjonelle kunnskaper legges til grunn for hele utredningsarbeidet. Viktige forutsetninger for at samskapning skal lykkes er kulturforståelse og kunnskap om majoritet-minoritet (og de mekanismer som slår inn i samspill mellom disse). Inger Marie Gaup Eira m.fl. (2018) har også diskutert viktigheten av å integrere tradisjonell kunnskap med vitenskapelig forskning.

Kunnskapsintegrasjon kan gå begge veier. Når reindriftssamer plukker opp ny kunnskap om tekniske nyvinninger som GPS og droner, innlemmer de denne kunnskapen med sine tradisjonelle måter å håndtere sine driftsutfordringer. Når forskere bruker samisk snø terminologi til å analysere snø og reindriftas vinterutfordringer (Riseth m.fl. 2011, Eira 2012), går integrasjonen den andre veien, og analysen vil være et bidrag til å øke den vitenskapelige forståelsen.

Tekstboks 5.3. ILO-169 Article 7.3

Governments shall ensure that, whenever appropriate, studies are carried out, **in co-operation with** the peoples concerned, to assess the social, spiritual, cultural and environmental impact on them of planned development activities. The results of these studies shall be considered as fundamental criteria for the implementation of these activities.

5 METODE

Formålet med konsekvensutredninger er å sørge for at virkningene av planer og tiltak som kan få vesentlige konsekvenser for miljø og samfunn blir belyst og vurdert.

Konsekvensutredningen skal bidra til at virkningene for miljø og samfunn blir tatt hensyn til i planleggingen og når det tas stilling til om en plan eller et tiltak skal gjennomføres.

Regelverket skal også sikre en åpen prosess slik at alle berørte aktører blir hørt.

Regelverket om konsekvensutredninger (KU) er hjemlet i plan- og bygningsloven (pbl). De nærmere kravene til konsekvensutredning følger av forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften). Reglene om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven framgår av kapittel 4 i loven. Paragraf § 4-1 angir hvilke planer som skal ha planprogram, mens § 4-2 definerer hvilke planer som er utredningspliktige.

Vurderinger av ikke-prissatte konsekvenser i samferdselsprosjekter bygger vanligvis på Statens vegvesens håndbok V712 – konsekvensanalyser. Analysen gjennomføres i tre trinn:

- Trinn 1: Konsekvensvurdering på delområdenivå. Her vurderes verdi, påvirkning og samlet konsekvens innen hvert delområde.
- Trinn 2: samlet konsekvensvurdering for hvert alternativ, basert på resultater fra trinn 1.
- Trinn 3: *Tverrfaglig vurdering og rangering av alternativene, på tvers av alle ikke-prissatte tema*. Vurderingsmetodikken legger til rett for en strukturert og etterprøvbart behandling av konsekvenser, og sikrer likeverdig vurdering mellom fagtemaene.

Landbruks- og matdepartementet (LMD) har tatt initiativ til «Program for ivaretagelse av reindriftens arealer». Gjennom dette programmet ble forskningsinstituttet NIBIO tildelt oppdraget med å utarbeide forslag til metodikk for vurderinger av reindrift i konsekvensutredninger. NIBIO har levert tre rapporter som inneholder analyser av etablert regelverk og praksis samt forslag til ny metodikk (Eilertsen mfl. 2025 a, b, Riseth 2025). Landbruksdirektoratet arbeider nå med forskrifter som så skal ut på høring før de blir fastsatt.

Den nye metodikken bygger på gjeldende KU-forskrift, men skiller seg fra metodikken i V712 på to avgjørende punkter: (1) For et reinbeitedistrikt skal *samlet belastning i referansesituasjonen* (KU-forskriftens §21) være utgangspunktet for analysen og (2) *tverrfaglig vurdering og rangering* av alternativene skal *ikke* gjennomføres for reindriftas del.

(1) En av utfordringene med den etablerte metodikken basert på SVV's V712 og andre veiledere er at selv om det siden 2005 er et krav i KU-forskriften om at *samlet effekt av tidligere inngrep* skal vurderes, har dette fått begrenset betydning i praksis. Dette har medført at «bit-for-bit» -utbygging, som forskriften skulle sikre mot, har kunnet fortsette i ly av forskriften (Eilertsen mfl. 2025 a). For å bøte på dette er NIBIOs forslag at man i stedet tar utgangspunkt i den samlede belastninga for reindrifta.

(2) Den tverrfaglige vurderingen kan, satt på spissen, være i strid med folkeretten. Dette kom fram under Høyesteretts behandling av Fosensaken. I dommen blir det slått fast at staten ikke kan veie andre hensyn, som for eksempel miljøhensyn, opp mot minoriteters rett til kulturutøvelse (Norges Høyesterett 2021). Om den tverrfaglige vurderingen og rangeringen sies det i NIBIOs hovedrapport bl.a.:

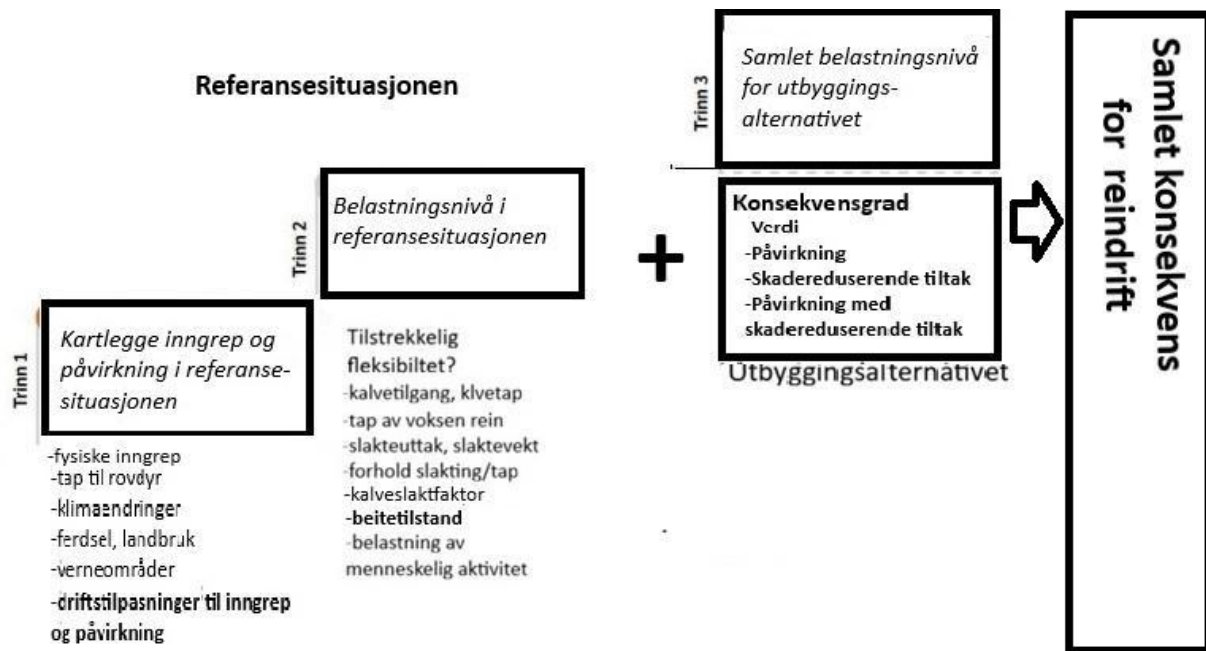
«Ethvert planlagt tiltak som forventes å føre til negativ konsekvens for reindrifta må framkomme tydelig for beslutningstakerne. Ved bruk av en tabell for samlet vurdering av ikke-prissatte temaer, kan negative konsekvenser for reindrifta «utlignes/nøytraliseres» av de andre ikke-prissatte temaene» (Eilertsen mfl. 2025 a:40).

Selv om den nye metodikken ikke er formalisert, legges den til grunn i denne utredningen slik at samlet belastning i referansesituasjonen, med hjemmel i KU-forskriftens § 21 og nml § 10, skal beskrives og vurderes i to trinn:

- (1) Kartlegge inngrep og påvirkningsfaktorer i referansesituasjonen
- (2) Fastsette belastningsnivå i referansesituasjonen

før man vurderer påvirkningen fra det foreslåtte tiltaket. På grunnlag av vurdering av inngrepet og fastsatt belastningsnivå i referansesituasjonen skal man til slutt

- (3) fastsette samlet belastningsnivå for utbyggingsalternativet, se figur 6.1 for en oversikt over framgangsmåten.



Figur 6.1. Trinnvis prosess i ny KU-metodikk for inngrep i reindriftsområder.

Med denne tilnærmingen kommer samlet belastningsnivå i fokus gjennom hele prosessen. Oppgaven blir å finne hvordan belastningsnivået blir dersom den planlagte utbyggingen gjennomføres som planlagt.

Først kartlegges inngrep, alle relevante påvirkningsfaktorer og de driftstilpasningene som reinbeitedistriktet har måtte gjennomføre på grunn av disse faktorene (trinn 1). Dette gir grunnlag for vurdering av samlet belastningsnivå (trinn 2). I forbindelse med konsekvensanalysen av det planlagte tiltaket, fastsettes samlet belastningsnivå (trinn 3) forutsatt at tiltaket blir gjennomført.

5.1 Trinn1 - Kartlegge inngrep og påvirkningsfaktorer i referansesituasjonen

Eventuelt tidligere kartlegging/vurdering av samlet belastning for de(t) enkelte reinbeitedistrikt(et/ene), skal gjennomgås og oppdateres for å vurdere om nye/endrede påvirkningsfaktorer fører til endret samlet belastning for det enkelte distriktet. Dersom det ikke foreligger eksisterende vurderinger av samlet belastning for berørt(e) reinbeitedistrikt, må samlet belastning for det enkelte distriktet gjennomgås og beskrives som del av konsekvensutredningen. For å sikre helhetlige vurderinger, skal denne gjennomgangen og

vurderingen av samlet belastning gjennomføres *før* vurdering av verdi og påvirkning fra det planlagte tiltaket foretas.

Figur 6.1 viser aktuelle inngreps- og påvirkningsfaktorer, men flere faktorer kan være aktuelle. Nødvendige driftsmessige tilpasninger som distriktet angir at de har måttet gjennomføre på grunn av faktorene som bidrar til samlet belastning, er en viktig del av vurderingen; eksempelvis:

- Flytting mellom sesongbeitene med bil for å unngå at fredet rovvilt følger etter reinflokken.
- Vannkraftutbygginger/klimaendringene har ført til at kritiske punkter som større elver/vann ikke kan krysses til tradisjonelt tidspunkt.
- Reinen holdes aktivt unna jernbane/vei med gjeting for å unngå påkjørsler
- Reinen holdes borte fra viktige vinterbeiter på grunn av nærhet til innmarksarealer for å unngå konflikter med landbruket.

Det er viktig å være oppmerksom på at noen faktorer kan ha gjensidig forsterkende negative effekter. Eksempelvis kan omfattende inngrep medføre at det er færre alternative områder å flytte reinen til ved rovdyrangrep, eller ved låste beiter om vinteren. Klimaendringer og låste beiter kan også føre til flytting av reinen til områder med flere rovdyr.

5.2 Trinn 2 - Fastsette belastningsnivå i referansesituasjonen

Med bakgrunn i innsamlet informasjon skal det vurderes hvilken *fleksibilitet* distriktet har i forhold til sin egen *tålegrense* for å opprettholde økologisk, økonomisk og kulturelt bærekraftig reindrift (reindriftsloven § 1). Reindrifta trenger stor fleksibilitet for å kunne tilpasse seg til både årlige variasjoner i driftsforholdene og langsiktige endringer. Øvre *tålegrense* for samlet belastning ligger derfor langt under nivået for brudd på SP 27.

Norges institusjon for menneskerettigheter (NIM) har oppsummert noen vurderingskriterier og avklaringer i forhold til terskelen for krenkelse av SP 27 (NIM 2022). Bestemmelsen slår fast at minoriteter (herunder urfolk) ikke skal nektes retten til å dyrke sin egen kultur. Noen hovedpunkter er:

- Begrepet kultur omfatter alle kulturelle uttrykk, inkludert de materielle forutsetningene for kulturen og den tradisjonelle næringsutøvelsen. Denne forståelsen er tatt inn i Grunnloven som en egen bestemmelse (nå § 108)
- Bestemmelsen gir individuelle rettigheter for de enkelte reindriftsutøverne og den lokale reindriften i området hvor virkningene av inngrepene slår inn, men også kollektive rettigheter til naturgrunnlaget for samisk kultur som er tatt inn plandelen av pbl (§3.1, første ledd, bokstav c).
- I praksis fra FNs Menneskerettskomité og Høyesterett (Reinøyadommen og Fosendommen) er vurderingstemaet i SP27 om inngrepet fører til vesentlige negative konsekvenser for muligheten til kulturutøvelse.
- Urfolks rettigheter er vernet mot både nektelser og krenkelser av kulturutøvelsen. Terskelen for å konstatere brudd på SP 27 er relativt høy. Manglende økonomisk bærekraft for samisk reindrift eller andre tradisjonelle næringer vil kunne være et brudd på SP 27. Dvs. dersom et inngrep tvinger noen ut av reindrifta, kan det være brudd på SP27.

Fastsettelsen av belastningsnivå og *tålegrense* for et reinbeitedistrikt må baseres på en *skjønnsmessig* vurdering og være spesifikk for det enkelte reinbeitedistrikt. Reindriftas egen beskrivelse og vurdering av driftssituasjonen og samlet belastning må være en sentral del av

vurderingsgrunnlaget. I tillegg vil det kunne være nødvendig å se på flere driftsmessige tilstandsindikatorer, se figur 6.1 og hvordan disse parameterne har utviklet seg over tid.

Det viktigste vurderingspunktet i forhold til belastningsnivå vil være *hvorvidt distriktet har tilstrekkelig fleksibilitet og dermed mulighet til å endre/tilpasse bruken av årstidsbeitene og forflytningen/rotasjonen mellom arealene gjennom reindriftsåret og i et langsiktig perspektiv eller ikke*. Tabell 6.1 er NIBIOs forslag til vurdering av sammenhengen mellom belastningsnivå og fleksibilitet.

Tabell 6.1. Vurdering av belastningsnivå for samlet belastning (Eilertsen mfl. 2025b:32)

Belastningsnivå på samlet belastning	Nivå på fleksibilitet	Forklaring
Kritisk høy belastning	Ingen fleksibilitet	SP 27 brytes
Høy belastning	Sterkt redusert fleksibilitet ¹	Resterende fleksibilitet helt avgjørende for at distriktet skal ha tilstrekkelig mulighet til å tilpasse til framtidige endringer
Middels høy belastning	Noe redusert fleksibilitet	Fleksibiliteten i distriktet er tilstrekkelig til å sikre langsiktig økologisk-, økonomisk og kulturell bærekraft
Noe belastning	Ubetydelig redusert fleksibilitet	Stor fleksibilitet og tilpasningsevne

1) Beveger seg mot kollaps av reinflokken, stor usikkerhet, på vei mot å krenke SP 27.

Som nevnt er dette skjønnsmessige vurderinger, men man har to kilder for vurderingene. For det første reineiernes egne vurderinger av fleksibilitet og tilpasningsevne og for det andre næringsøkonomiske data, hvorav de fleste aktuelle rapporteres og gjengis i Ressursregnskapet som publiseres av Landbruksdirektoratets reindriftsavdeling hvert år.

5.3 Trinn 3 - Samlet belastningsnivå for utbyggingsalternativet

Dette trinnet omfatter både direkte vurdering av utbyggingsalternativet og vurdering av den totale effekten av utbyggingsalternativet og allerede registrert belastningsnivå i referansesituasjonen. Først kommer vurdering av utbyggingsalternativet.

5.3.1 Utbyggingsalternativet

I dette avsnittet blir det gått igjennom hvordan området som inngår i influensområdet i utgangspunktet skal vurderes for en utbygging med verddivurdering av området.

Verdivurdering

Verdien av hvert delområde vurderes ut fra områdets betydning, basert på en femdelt skala fra «uten betydning» til «svært stor» verdi, se figur 6.2. Verdien vurderes uavhengig av eventuelle planlagte tiltak.



Figur 6.2. Skala for vurdering av verdi. Kilde: Statens vegvesen

For vurdering av beite- og funksjonsområder har NIBIO-rapporten etablert verdikriterier ut fra områdenes aktuelle og potensielle funksjon, se tabell 6.2.

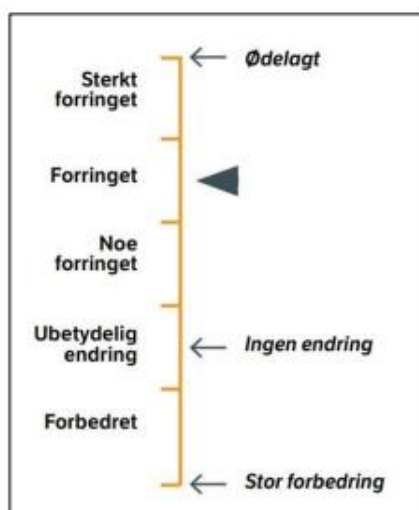
Tabell 6.2. Verdikriterier for fagtema reindrift (Eilertsen mfl. 2025b:36)

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Funksjon i naturlig årssyklus gjennom reindriftsår(ene)			Området inngår i liten grad som del av naturlig rotasjon mellom arealer gjennom reindriftsår(ene) Områder med liten beiteverdi eller som av andre naturlige årsaker er lite egnet for reindrift	Området inngår som del av en naturlig kontinuerlig beiting/forflytning/rotasjon mellom arealer gjennom reindriftsår(ene) Alternative trekk- og flyttleier (inkludert trekkleier for dagtrekk mellom beiteområder)	Området brukes som en sentral del av en naturlig kontinuerlig beiting/forflytning/rotasjon mellom arealer gjennom reindriftsår(ene) Aktive trekk- og flyttleier (inkludert trekkleier for dagtrekk mellom beiteområder)
Eksisterende inngrep og inngrep med begrenset driftsperiode/levetid				Allerede påvirkede arealer etter eksisterende inngrep som utgjør en buffersone mot arealer med stor verdi	Allerede påvirkede arealer etter eksisterende inngrep som er buffersone mot arealer med svært stor verdi
Framtidige beiter				På grunn av klimaendringer/endringer i fleksibilitet kan området få stor verdi i framtiden	På grunn av klimaendringer/endringer i fleksibilitet kan området få svært stor verdi i framtiden

Alle reindriftsområder er vurdert å ha «middels», «stor» eller «svært stor» verdi. Verdiklassen «noe verdi» skal ikke brukes. Kategorien «uten betydning for KU» kan benyttes i tettbygde strøk/større bymessige områder. Man skal ikke bruke denne kategorien i områder med tidligere inngrep som kan ha noe restverdi for reindrift.

5.3.2 Vurdering av påvirkning

I neste omgang vurderes hvordan tiltaket påvirker det aktuelle delområdet sammenlignet med referansealternativet (alt. 0). Påvirkningen vurderes uavhengig av delområdets verdi og kan være både direkte (fysiske inngrep) og indirekte (forstyrrelse eller endret funksjon). Det brukes en femdelt skala, fra «sterkt forringet» til «forbedret» se figur 6.3.



Figur 6.3. Skala for vurdering av påvirkning. Kilde: Statens vegvesen.

NIBIO-rapporten foreslår at kriteriene angitt i tabell 6.3 brukes for å vurdere tiltakets påvirkning på reindrifta.

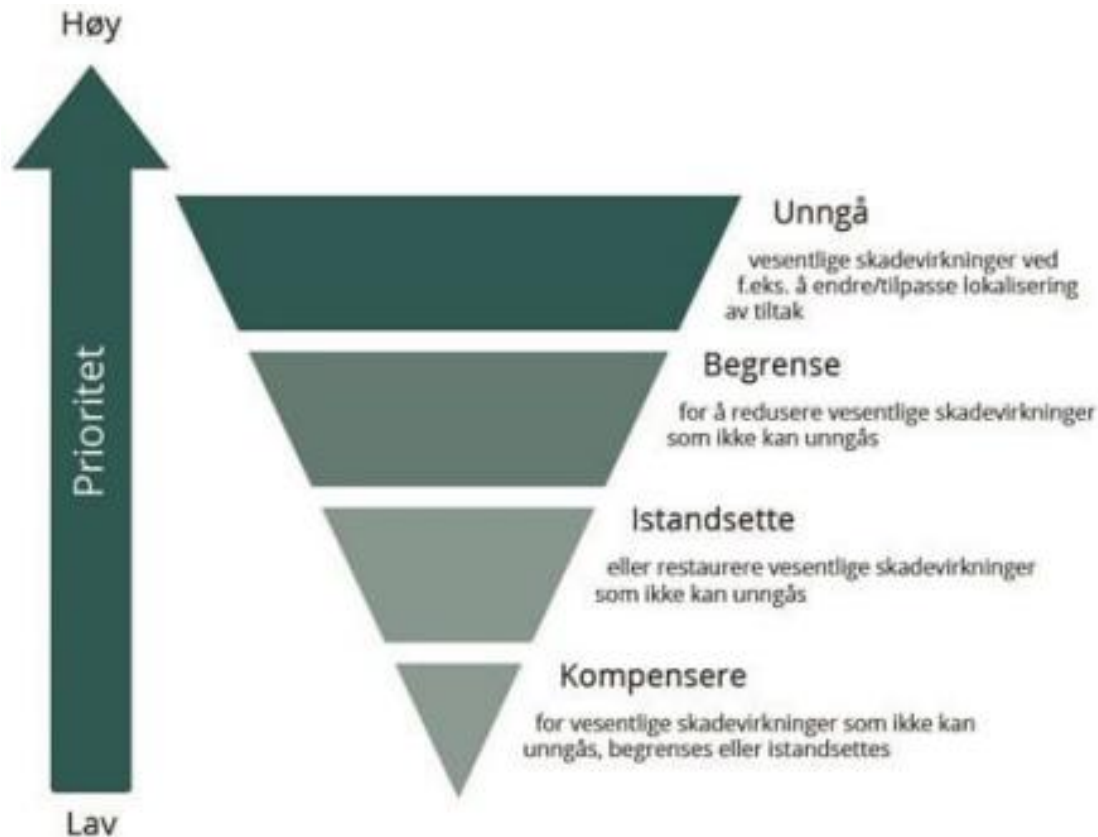
Tabell 6.3. Kriterier for vurdering av påvirkning på reindrifta.

Tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig forringet	Noe forringet	Forringet	Ødelagt/sterkt forringet
Reindrift	Nye/tidligere beite- og funksjonsområder blir gjort (mer) tilgjengelige. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes. Behov for tilsyn/gjeting reduseres.	Ingen eller minimal endring i adferd hos reinen når området skal brukes.	Enkelte individer i reinflokken kan komme til å redusere bruken av området. Det kan bli behov for noe økt gjeterinnsats for å utnytte området som «tilnærmet» tradisjonelt. Negativ virkning på HMS¹.	Hele eller store deler av reinflokken reduserer bruken av det aktuelle området. Syklusen i arealbruken gjennom reindriftsåret vil bli noe forskjøvet. Det blir behov for økt gjeterinnsats for å utnytte området som «tilnærmet» tradisjonelt. Betydelig negativ virkning på HMS¹.	Hele eller store deler av reinflokken slutter å bruke det aktuelle området, Syklusen i arealbruken gjennom reindriftsåret forskyves. Selv med stor gjeterinnsats er det usikkert om reinen vil bruke/gå igjennom området. HMS¹ kan påvirkes i svært negativ retning.

¹⁾ HMS vurderes på bakgrunn av arbeid i farlig terreng og/eller arbeid i vanskelig framkommelig terreng og samlet behov for økt arbeidsinnsats

5.3.3 Vurdering av skadereduserende tiltak

Ifølge § 23 i KU-forskriften skal konsekvensutredningen beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlig negativ virkning for miljø og samfunn, herunder reindrift, både i anleggsperioden og driftsfasen. Det såkalte tiltakshierarkiet, se figur 6.4, angir hvordan man skal prioritere mellom skadereduserende tiltak.



Figur 6.4. Tiltakshierarkiet (Vegdirektoratet 2021:171)

Unngå

Først og fremst skal man unngå negativ påvirkning på reindrifta. Der det ikke er mulig/tilstrekkelig skal skadevirkninger begrenses, deretter istandsette og gi tilgang til alternative/tidligere «tapte» reinbeiteområder og, som siste utvei, at det settes i verk kompensierende tiltak. Å unngå handler som regel om alternativ lokalisering, og er derfor mest aktuelt i overordnede planer, men kan også gjelde detaljer i reguleringsplaner.

Begrense

Dersom det ikke er mulig å unngå negative virkninger, skal man vurdere og beskrive tiltak for å begrense skadevirkningene. Det kan være endring eller tilpasning av tiltaket innenfor planområdet, ved endret plassering av bebyggelse, eller ved å sette av arealer innenfor planområdet som ikke skal bebygges. Eksempelvis kan det etableres byggeforbudssoner i/langs arealer med svært stor verdi.

Istandsette

Dersom det ikke er mulig å begrense de negative virkningene, skal man vurdere og beskrive tiltak for å istandsette eller øke tilgangen på andre arealer for reindrifta. Dette bør også vurderes for arealene som blir påvirket av anleggsperioden. Anleggsbelter, fyllinger, skjæringer, oppstillingsplasser og andre anleggsarealer bør så langt det er mulig istandsettes og revegeteres. Dersom det er forventet unnvikelseeffekt fra tiltaket på grunn av visuell eller støypåvirkning, kan det vurderes å etablere «leskjerm». Disse kan f.eks. bestå av busker og

trær som bidrar til å redusere «innsyn» til, og støy fra det planlagte tiltaket (Eilertsen m.fl. 2025b).

Istandsette kan også være å *forbedre* forholdene for reindrifta, eksempelvis:

- Tilleggsarealer, økt kvalitet på beitearealer (fjerne tett granskog og erstatte med åpen naturskog).
- Sperregjerder langs vei/jernbane/nabodistrikt for å frigi arealer/ redusere behovet for intensiv gjeting/ redusert ulykkesrisiko.
- Forbedre flyttleier (viltovergang/renodukt, ledegjerder, bruer, fjerning av tett granskog, oppfylling av åpne grøfter/kanaler, fjerne steinblokker o.l.).
- Regulering av friluftsliv (sperre snøskuterløyper, fjerne/flytte løypemerking, fjerne utfartsparkeringsplasser o.l.).
- Erstatte/fjerne gammel infrastruktur (jordkabler i stedet for luftspenn, «restaurere» eller tilbakeføre anleggsveier, fyllinger o.l. til naturen).
- Planlegge en omdisponering («planvask») fra utbyggingsformål tilbake til landbruk, natur, fritid og reindrift (LNFR) (Eilertsen m.fl. 2025b:46).

Kompensere

Dersom det ikke er mulig å unngå eller begrense skade i tilstrekkelig grad, skal det vurderes kompensierende tiltak. Kompensasjon skal bare vurderes dersom det fremdeles gjenstår betydelige/vesentlige negative virkninger etter at tiltak for å unngå, begrense eller istandsette er vurdert.

NIBIO-rapporten har også noen anbefalinger utover de som er tatt inn i V712.

Forpliktende prosessplan eller avtale

Internasjonalt er det mange utbyggere har erfart at det kan lønne seg «å ha positive relasjoner til de som blir umiddelbart mest påvirket av prosjektene, og at det tilfører prosjektene nødvendig stabilitet» (Anaya 2013:10). I Norge erfarer NRL at stadig flere tiltakshavere som spør om veiledning eller maler for prosessavtaler med reindrifta (pers. med. Marit Østby Nilsen)⁵. Det anbefales at tiltakshavere inngår forpliktende prosessplan eller avtale for gjennomføring og oppfølging av skadereduserende tiltak i anleggsperioden. Dette kan særlig ha stor skadereduserende virkning på arealer som brukes av reindrifta, som sesongbeiter, dersom anleggsarbeidet legges til tida reinen ikke er i området.

Relevante og realistiske skadereduserende tiltak

De skadereduserende tiltakene som foreslås må være økonomisk, juridisk og teknisk mulige å gjennomføre og også stå i forhold til skaden/forstyrrelsen de skal redusere. Det er viktig å sørge for at vilkår/forutsetninger for de skadereduserende tiltakene blir oppfylt. Eksempelvis må sperre- eller ledegjerder som skal stå mer enn et år, godkjennes av LMD (reindriftsloven § 24, 2.ledd). Viltgjerder og viltoverganger må inngå i en reguleringsplan.

Vurder usikkerhet ved skadereduserende tiltak

KU bør vurdere hvorvidt de skadereduserende tiltakene som foreslås er praktisk og økonomisk gjennomførbare og også hvorvidt de vil ha tiltenkt effekt. Vil eksempelvis reinen bruke den nyetablerte viltovergangen, gjerdeanlegget, flyttleia og lignende?

Vurder overvåkningsordninger og før-/etterundersøkelser

KU-forskriftens § 29 krever at ansvarlig myndighet ved sluttbehandling av planen om nødvendig skal stille krav om overvåking av vesentlige negative virkninger av planen eller tiltaket. Planlagte overvåkningsordninger skal beskrives i KU (forskriftens § 23).

⁵ Fagleder NRLs arealenhet

Overvåkervåking av vesentlige virkninger av planen/ tiltaket forutsetter før- og etterundersøkelser. Behovet må derfor angis og begrunnes i KU, se nærmere i tekstboks 6.1.

Tekstboks 6.1 Før- og etterundersøkelser (Eilertsen mfl. 2025b:48)

FAKTABOKS/PRAKTISK TILNÆRMING

For tiltak som innebærer påvirkning over store områder/reindriftsarealer med svært stor verdi, kan overvåking ved at et utvalg av reinflokken utstyres med GSM/satellitt sendere med GPS mottakere gi informasjon om hvordan arealbruken til reinen er både før, under anleggsperioden og i driftsfasen av tiltaket. Det presiseres at i mange reinbeitedistrikt er det en rotasjon mellom år i bruk av de ulike sesongbeitene. Derfor vil 1-2 år med forundersøkelser være for kort periode til å kunne dokumentere den tradisjonelle arealbruken til reinbeitedistriktet. Tilsvarende problemstilling vil oppstå under etterundersøkelser (driftsfasen av tiltaket). Det kan gå flere år før rotasjon mellom de ulike beiteområdene er gjennomført. I tillegg kan det gå flere år før reinen eventuelt tilvennes (habitueres), delvis/helt til det aktuelle tiltaket. Dette må avklares med reindrifta gjennom aktiv medvirkning. Det er helt avgjørende at reindrifta skal ha «eierskap» til disse GPS-dataene for å unngå at dataene feiltolkes på grunn av manglende lokalkunnskap om variasjoner i reinens arealbruk.

I forbindelse med konsekvensutredning av planer eller tiltak er det spesielt relevant med før- og etterundersøkelser/overvåkningsserier dersom planen eller tiltaket påvirker reinens arealbruk, og der det er usikkert om påvirkningen eller effekten av skadereduserende tiltak blir som forventet. Relevante før- og etterundersøkelser kan for eksempel være:

- Om virkningene av tiltaket på reinen blir som forutsatt.
- Om de skadereduserende tiltakene fungerer som forutsatt.
- Om det oppstår nye, uventede virkninger på grunn av unnvikelsesadferd hos reinen, for eksempel at reinen trekker inn i nabodistrikt/-siidaer/samebyer («dominoeffekt») med de driftsmessige utfordringer/problemer som det medfører.

Det er viktig at utreder kan gjøre en vurdering av dette, slik at ansvarlig myndighet får et godt faglig grunnlag for å sette krav om nødvendig overvåking gjennom bestemmelsene, eller gjennom vilkår i en tillatelse. Det bør også tas inn som et vilkår at det kan kreves retting av tiltak dersom overvåkingen viser at skadereduserende tiltak ikke fungerer som forutsatt.

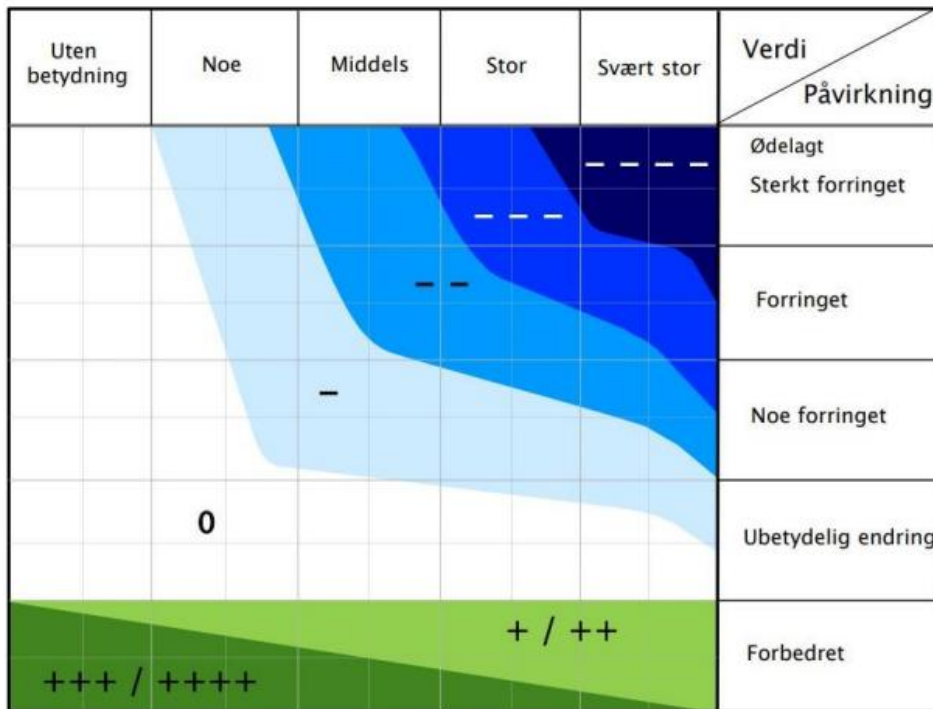
Fastsett påvirkning med skadereduserende tiltak

Når konkrete forslag til skadereduserende tiltak foreligger, fastsettes påvirkning med disse gjennom aktiv medvirkning med berørte reinbeitedistrikt. Det er viktig å beskrive usikkerheten i disse vurderingene. Dersom utreder og reindrifta er uenige om hvor mye påvirkningen vil bli redusert med de skadereduserende tiltakene, skal både reinbeitedistriktets og utrederens vurdering av påvirkning beskrives og plottes i konsekvensvifta.

5.4 Konsekvensvurdering

Til slutt sammenstilles verdi og påvirkning for å fastsette konsekvensen for hvert delområde. Dette gjøres ved hjelp av konsekvensvifta, se figur 6.5, som gir et sammensatt bilde av tiltakets effekt. Skalaen går fra «4 minus» (---) til «4 pluss» (++++), og forklaringer til hvert trinn vises i figuren. Konsekvensen uttrykker samlet miljøeffekt innen det aktuelle fagtemaet. Positive konsekvenser oppstår der tiltaket forbedrer kvalitet eller funksjon, mens negative

konsekvenser tilsvarer en reduksjon i verdi eller bruksmulighet. I kapitlene for hvert tema er vurderingene satt sammen i tabellform, med delområder, verdi, påvirkning og konsekvens presentert samlet for hvert alternativ.



Figur 6.5. Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende. (Vegdirektoratet 2021:119)

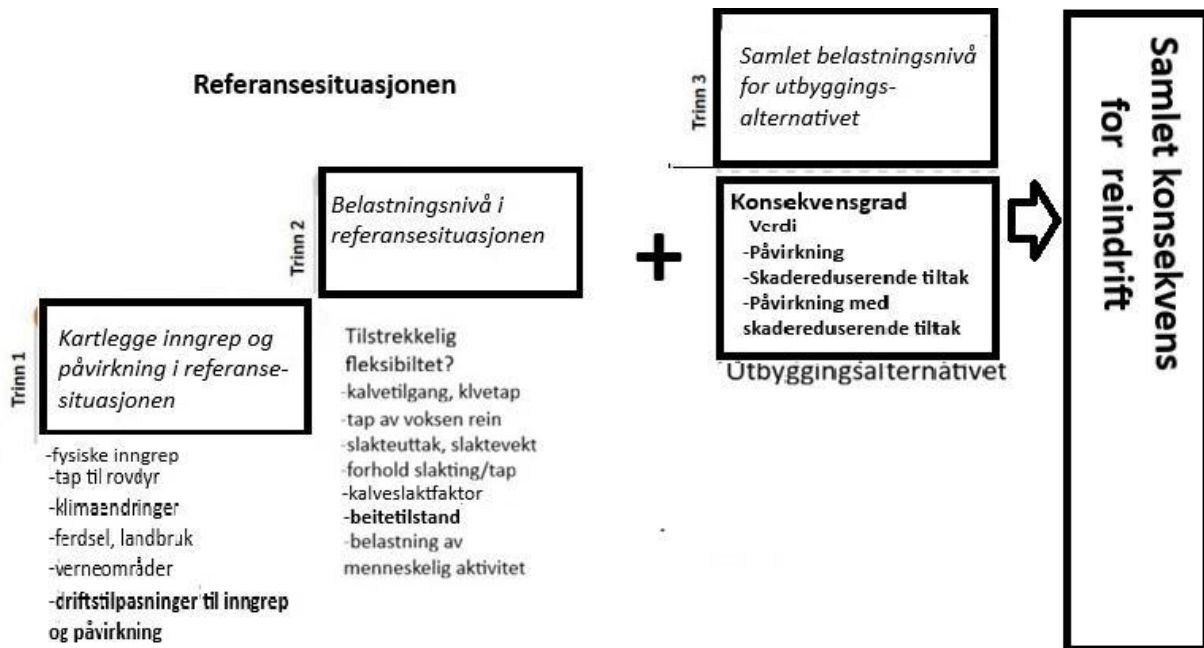
Konsekvensgraden er en vurdering av om et planlagt tiltak vil være positivt, eller gi negative konsekvenser for reindrifta i et (del)område. Skala og betydning av konsekvensgrad er beskrevet i tabell 6.2. Konsekvensvifta er bygget opp slik at kun (del)områder med stor og svært stor verdi kan oppnå høyest negativ konsekvensgrad. Plassering i konsekvensvifta er styrt av verdi og påvirkning, og kan ikke endres (f.eks. basert på faglig skjønn).

Tabell 6.2 Konsekvensgrad (Eilertsen mfl. 2025b:50)

Konsekvensgrad	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens (4 -)	Den mest alvorlige konsekvensen/som kan oppnås for (del)området. Oppnås kun for (del)områder med stor eller svært stor verdi.
Stor negativ konsekvens (3 -)	Stor konsekvens for (del)området.
Middels negativ konsekvens (2 -)	Middels konsekvens for (del)området.
Noe negativ konsekvens (1 -)	Noe konsekvens for (del)området.
Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen eller ubetydelig konsekvens for (del)området.
Noe/middels positiv konsekvens (1/2 +)	Noe/middels positiv konsekvensgrad for (del)området.
Stor/svært stor positiv konsekvens (3/4 +)	Stor/svært stor positiv konsekvensgrad.

Samlet konsekvens for reindrift

Samlet konsekvens handler om summen av konsekvensene og samlet belastning for det enkelte berørte reinbeitedistrikt. Man skal ta utgangspunkt i konsekvensgrad for hvert delområde (om flere) og fastsatt belastningsnivå for utbyggingsalternativ for å komme fram til samlet konsekvens for hvert utbyggingsalternativ. Man skal beskrive tydelig hvilke vurderinger som er gjort. Ved å vektlegge samlet belastning og eventuelle endringer av denne når en setter samlet konsekvens, blir de totale og reelle konsekvensene av planen en integrert del av sakens beslutningsgrunnlag.



Figur 6.1 (gjentatt). Trinnvis prosess i ny KU-metodikk for inngrep i reindriftsområder.

Den samlede konsekvensen kan justeres opp, dersom samlet belastning i referansesituasjonen er høy og/eller samlet belastning for utbyggingsalternativet fører til økt samlet belastning for distriktet (se tabell 6.3). Selv om konsekvensgraden innenfor det enkelte delområdet (eller utredningsområdet samlet) er moderat, kan samlet konsekvens for reindrift likevel bli høy, dersom fastsatt belastningsnivå i referansesituasjonen og/eller for utbyggingsalternativet er høyt.

Sammenstillingen er en vurdering av hvilken samlet konsekvens som er mest representativ for det planlagte tiltaket. Sammenstilt konsekvens skal begrunnes, og avveininger som er gjort i tilfeller hvor det ikke er en tydelig konsekvensgrad, må beskrives. I utgangspunktet bør høyeste konsekvensgrad gjelde. Som hovedregel skal ikke den samlede konsekvensen settes lavere enn hva den alvorligste konsekvensgraden for ett eller flere delområder tilsier. Det er viktig at delområder med alvorlig konsekvens ikke "utjevnes" av delområder med mindre alvorlig konsekvens.

Vurderingen av samlet konsekvens må presenteres for berørt(e) reinbeitedistrikt, se tabell 6.3. Ved uenighet mellom utreder og reindriften i denne vurderingen, skal reinbeitedistriktets vurderinger beskrives med tekst. Når den samlede konsekvensen for alle utbyggingsalternativer (og rettighetshavere) er fastsatt, kan en gå videre til rangering av alternativene.

Tabell 6.3. Kriterier for å vurdere samlet konsekvens for det enkelte reinbeitedistrikt (Eilertsen mfl. 2025b:52-54)

Samlet konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor forringelse eller ødeleggelse av viktige funksjoner og kvaliteter for reinbeitedistriktet. Tiltaket medfører forringelse av viktige funksjoner og kvaliteter, samtidig som den samlede belastningen allerede er kritisk høy eller er ventet å øke mye som følge av utbyggingsalternativet. • Overvekt av delområder har konsekvensgrad svært stor negativ konsekvens (4 -) • Samlet belastning i referansesituasjonen er kritisk høy • Tiltaket bidrar til kritisk høy • Tiltaket bidrar til kritisk høy samlet belastning eller brudd med SP 27
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av viktige funksjoner og kvaliteter for reinbeitedistriktet. Tiltaket medfører forringelse av viktige funksjoner og kvaliteter, samtidig som den samlede belastningen allerede er høy eller er ventet å øke mye som følge av utbyggingsalternativet. • Overvekt av delområder har konsekvensgrad stor negativ konsekvens (3 -) • Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært stor negativ konsekvens (4 -) • Samlet belastning i referansesituasjonen er høy • Tiltaket bidrar til høy stor samlet belastning eller i stor grad til å øke samlet belastning
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe forringelse eller forringelse av viktige funksjoner og kvaliteter for reinbeitedistriktet. Tiltaket medfører forringelse av viktige funksjoner og kvaliteter, samtidig som den samlede belastningen allerede er middels høy eller er ventet å øke mye som følge av utbyggingsalternativet. • Overvekt av delområder har konsekvensgrad middels negativ konsekvens (2 -) • Flere delområder med konsekvensgrad stor negativ konsekvens (3 -) • Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært stor negativ konsekvens (4 -) • Samlet belastning i referansesituasjonen er middels høy • Tiltaket bidrar til høy stor samlet belastning eller i stor grad til å øke samlet belastning
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe forringelse av funksjoner og kvaliteter for reinbeitedistriktet. Den samlede belastningen er allerede noe eller middels høy eller er ventet å øke noe som følge av utbyggingsalternativet. • Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe negativ konsekvens (1 -) • Flere delområder har konsekvensgrad middels negativ konsekvens (2 -) • Ett delområde kan ha konsekvensgrad stor negativ konsekvens (3 -) • Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært stor negativ konsekvens (4 -) • Noe samlet belastning i referansesituasjonen • Tiltaket bidrar i begrenset grad til økt samlet belastning
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe forringelse av funksjoner og kvaliteter for reinbeitedistriktet. Lite konflikt med reindrift innenfor influensområdet. • Alle delområder har lave konsekvensgrader • Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe negativ (1 -) eller ubetydelig (0) konsekvens • Ett delområde kan ha konsekvensgrad middels negativ konsekvens (2 -) • Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært stor (4 -) eller stor (3-) negativ konsekvens • Noe samlet belastning i referansesituasjonen • Tiltaket bidrar i svært begrenset grad til økt samlet belastning

Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlig endringer for funksjoner og kvaliteter for reinbeitedistriktet, sammenlignet med referansesituasjonen. - Overvekt av delområder har konsekvensgrad ubetydelig konsekvens (0) - Ett delområde kan ha konsekvensgrad noe negativ konsekvens (1 -) - Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært stor (4 -), stor (3 -) eller middels (2 -) negativ konsekvens - Tiltaket bidrar ikke til økt samlet belastning
Positiv konsekvens	Benytttes for delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi, eller som får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for reinbeitedistriktet, sammenlignet med referansesituasjonen. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe (1+) eller middels (2+) positiv konsekvens - Kan kun ha delområder med konsekvensgrad noe negativ (1-) eller ubetydelig (0) konsekvens, ikke middels (2-), stor (3-) eller svært stor (4-) negativ konsekvens - Delområder med negativ konsekvensgrad skal klart oppveies av delområdene med positiv konsekvensgrad - Tiltaket bidrar til å redusere samlet belastning
Stor positiv konsekvens	Benytttes for delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi, eller som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en stor forbedring for reinbeitedistriktet, sammenlignet med referansesituasjonen. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad stor (3 +) eller svært stor (4 +) positiv konsekvens - Kan ikke ha delområder med negativ konsekvensgrad (1 til 4 -) - Tiltaket bidrar i betydelig grad til å redusere samlet belastning

Rangering av alternativer

Tabell 6.4. Mal for rangering av alternativer (Eilertsen mfl. 2025b:54)

Delområde	Alt. 0 (referansesituasjon)	Alt. 1	Alt. 2
Delområde 1	-	Stor negativ konsekvens (3-)	Stor negativ konsekvens (3-)
Delområde 2	-	Middels negativ konsekvens (2-)	Stor negativ konsekvens (3-)
Delområde 3	-	Middels negativ konsekvens (2-)	Middels negativ konsekvens (2-)
Osv.			
Samlet belastning	Middels belastningsnivå	Middels belastningsnivå	Kritisk høyt belastningsnivå
Begrunnelse samlet belastning	Noe redusert fleksibilitet i referansesituasjonen. Fleksibiliteten i distriktet er tilstrekkelig til å sikre langsiktig økonomisk-, kulturelt- og økologisk bærekraft.	Utbyggingsalternativet bidrar i noe grad til å øke samlet belastning i distriktet, men belastningsnivået vurderes ikke å være vesentlig endret.	Utbyggingsalternativet vil føre til kritisk høy samlet belastning i distriktet og kan føre til brudd med SP 27.
Samlet konsekvens for reindrift	-	Stor negativ konsekvens	Kritisk negativ konsekvens

Begrunnelse for samlet konsekvens	-	Tiltaket medfører noe forringelse eller forringelse av viktige funksjoner og kvaliteter for reinbeitedistriktet	Tiltaket medfører forringelse av viktige funksjoner og kvaliteter, samtidig som den samlede belastningen er ventet å øke mye som følge av utbyggingsalternativet.
Rangering	1	2	3
Begrunnelse for rangering	Foretrukket alternativ for reindrift	Forringelse av områder som inngår i den naturlige årssyklusen i reinbeitedistriktet. Noe økning i samlet belastning.	Stor økning i samlet belastning, med risiko for brudd med SP 27. Stor forringelse av områder som inngår som en sentral del av den naturlige årssyklusen i reinbeitedistriktet.

Dersom konsekvensutredningen vurderer flere utbyggingsalternativer, skal de ulike alternativene rangeres mot hverandre for fagtema reindrift. Rangeringen skal begrunnes. Utreder skal gjennom aktiv medvirkning med det enkelte berørte reinbeitedistrikt gjennomgå de ulike alternativene og rangere disse for det enkelte distrikt.

Rangeringene sammenstilles og synliggjøres (se forslag til sammenstillingstabell i tabell 6.4). I utgangspunktet skal samlet konsekvensene for hvert enkelt reinbeitedistrikt vurderes og beskrives uavhengig av de andre, dersom flere reinbeitedistrikter blir berørt av det planlagte tiltaket.

Dersom det finnes flere utbyggingsalternativer og det ønskes en rangering mellom alternativene for fagtema reindrift, må rangeringen begrunnes med tekst. Dette er særlig aktuelt i tilfeller hvor en planbeskrivelse eller en konsesjonssøknad skal oppsummere og sammenstille resultatene fra konsekvensutredninger for ulike fagtemaer.

Forslag til tabell for rangering av utbyggingsalternativer på tvers av rettighetshavere er vist i tabell 6.5. Dersom flere alternativer ikke er gjennomførbare (for eksempel om de bryter med SP 27), må det framkomme tydelig i vurderinger og i tabellen.

Tabell 6.5. Mal for rangering av alternativer når flere rettighetshavere (Eilertsen mfl. 2025b:56)

Rettighetshaver	Alt. 0 (referansesituasjon)	Alt. 1	Alt. 2
Rettighetshaver 1	-	Stor negativ konsekvens	Kritisk negativ konsekvens
Rettighetshaver 2	-	Stor negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rettighetshaver 3	-	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering	1	2	3
Begrunnelse for rangering	Foretrukket alternativ for reindrift	Forringelse av områder som inngår	Stor økning i samlet belastning, med

		i den naturlige årssyklusen for rettighetshaver 1 og 2. Noe økning i samlet belastning for rettighetshaver 2.	risiko for brudd med SP 27 for rettighetshaver 1.
--	--	---	---

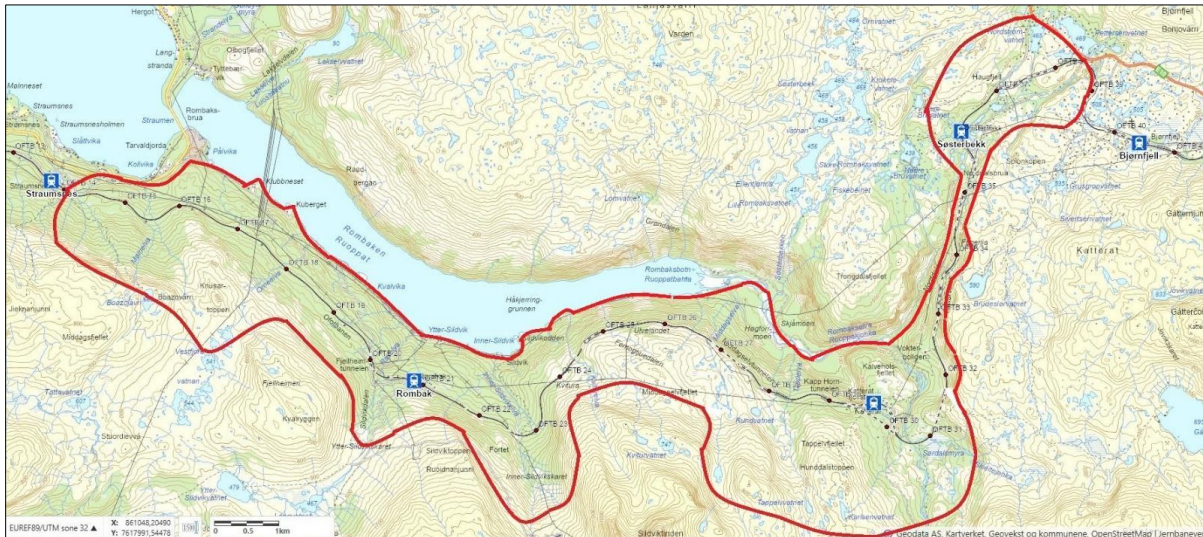
Influensområdet

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

6 INFLUENSOMRÅDE OG DELOMRÅDER

6.1 Influensområde

Influensområder skal fastsettes for hvert enkelt fagtema ut fra forventet effekt av tiltaket. I figur 7.1. er det angitt et samlet influensområde for de planlagte tiltakene på Horisontalen, Katterat og Søsterbekk.



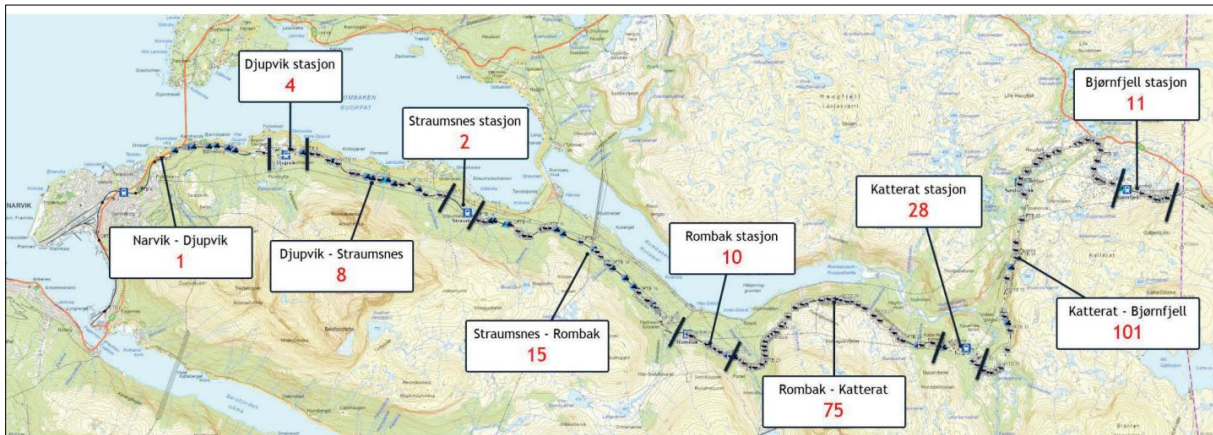
Figur 7.1. Influensområde for planlagte tiltak på Horisontalen, Katterat og Søsterbekk.

6.2 Delområder

NIBIO's forslag til ny metodikk for konsekvensutredninger ved planlagte tiltak i reinbeiteområder (Eilertsen mfl. 2025b) drøfter grunnlaget for inndeling i delområder. Det pekes på at ulike direkte og indirekte virkning på reinen, ulike funksjonsområder og beitebruk kan være delingsgrunnlag.

Det er tatt utgangspunkt i Bane NORs (2024b) påkjørselsstatistikk for ulike banestrekninger samt reindriftas funksjonsområder og beitebruken omkring de ulike strekningene. Dette med sikte på å få delområder som er rimelig innbyrdes ensartede. Reindriftas arealbrukskart (kilden.nibio.no) er brukt og det har vært felles drøftinger med Skjomen reinbeitedistrikt og Bane NOR. Begge parter er enige i denne tilnærmingen, men reinbeitedistriktet gjør oppmerksom på at klimaendringene gjør at bruken av de ulike sesongområdene er mer i endring nå enn tidligere. Det innebærer at arealbruken er mer dynamisk enn arealbrukskartene uttrykker. Det er også slik at når et sesongbeiteområde har Ofofbanen som grense, så innebærer dette at rein også vil trekke over sporet på en del steder. Bane NORs framstilling i figur 4.4 tar utgangspunkt i stasjonene og strekningene mellom stasjonene.

Inndelingen omfatter også områder lenger vest enn det angitte influensområdet. Dette er gjort med tanke på at utredningen også skal være til nytte for evt. nye framtidige tiltak på banestrekningen fra Rombak stasjon til Narvik.



Figur 4.4 (gjentatt). Reinpåkjørslar Ofotbanen 2014-2024 (Bane NOR 2024b)

6.2.1 Delområde 1 – Narvik by – Tøttalia/Leirbukta (11,5 km)

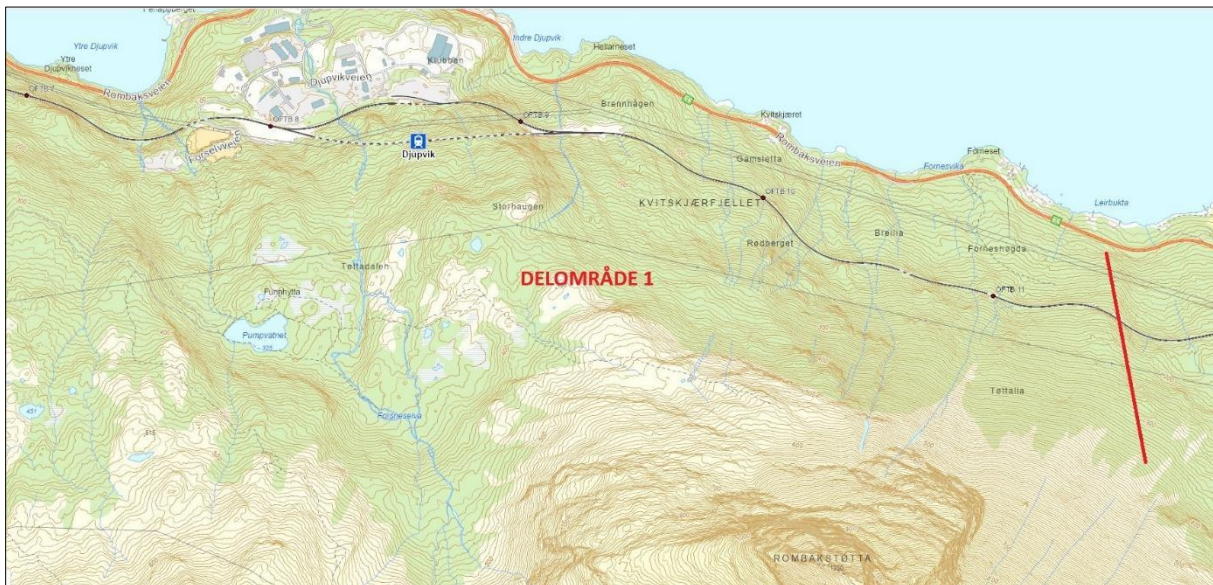
På denne strekningen er det relativt lite påkjørsler, i alt 15 på strekningen Narvik - Straumsnes stasjon i løpet av 10 år. Dette er i stor grad er topografisk betinget. Ytterst på Narvikhalvøya med Tøttakråa og Tøttadalen er det et vinterbeite- og høstebeiteland der terrenget begrenser hvor mye rein som kommer ned mot jernbanen, men de kan jo likevel komme ned dersom det ikke er beite i fjellet. Noen steder er det imidlertid så bratt at reinen ikke vil gå der når det er mye snø.

Det er oksebeiteland, nært eller like over Ofotbanen langs hele strekningen. Det betyr at okserein, ungrein og simler uten kalv jakter på de første grønne spirene om våren. Okserein er den dristigste av dyrekategoriene. Okser kan trekke andre dyr med seg, og da kan noen dyr havne på sporet.

Ellers er de øvre skogsområdene og de lavere delene av fjellet mye benyttet tidlig høstland; fra Taraldsvikfjellan til Førstevannet, Funnhytta og Tøttadalen. Det er tidlig vinterland helt ned til Taraldsvik kraftstasjon og videre på omtrent samme høydenivå ut mot Djupvik. Av og til er det likevel rein helt ned på gamle E6 og man får påkjørsler, men strekningen er nokså enhetlig langt østover i retning av Straumsnes stasjon.

Det skjedde fire påkjørsler på Djupvik en krisevinter da noen simler med kalv hadde gått langs linja. Det har også forekommet påkjørsler i sopptida. Man kan diskutere om hvorvidt man skal sette et skille mellom delområdene ved Djupvik eller ved Straumsnes. Det er mye som taler for at skillet bør settes lengre vest enn Straumsnes. Når man kommer ned i skogene lenger øst, er det myrterreng, som er attraktive beiteområder, hele veien hvor reinen ferdes slik at dyra kommer nærmere banen. Lenger vest snevrer terrenget seg inn, og det blir mer utilgjengelig. Selv om det er grønt på sommers tid er det ikke områder reinen bruker i stor grad.

Det er valgt å sette skillet som avgrenser det første delområdet i området opp fra Leirbukta og mot Tøttalia. Det er om lag **11,5 km** langs Ofotbanen, se figur 7.2.



Figur 7.2. Delområde 1. Narvik-Tøttalia/Leirbukta (11.5 km)

Vestover kommer man fort til Djupvik, der man hadde de fire påkjørslene. Reinsdyra hadde gått i skogene og beitet, kommet på linja og blitt påkjørt. Her er det ikke myr, men gammelskog. På vinterbeitet i Tøttadalen er det en kant som holder dem tilbake, og selv om det er noen myrer, er det bratt, og det kan være mye snø slik at de snur og går tilbake. Ved Djupvik er det mye støy, som danner en buffer og gjør at de trekker tilbake. Videre langs linja mot Narvik er det ei legd med bra lavbeite, der kan de gå på nattetid og beite, men på dagen er det mye folk, og da holder de seg unna.

6.2.2 Delområde 2 - Tøttalia/Leirbukta (11,5 km) - Fjellheimtunellen (20 km)

Denne strekningen skiller seg fra områdene nærmere Narvik ved at rein krysser eller er nær Ofofbanen i flere sesonger i løpet av året. Kalvinga foregår ned mot linja, og oksene går ned der om vinteren. Oksebeitelandet (på våren) krysser Ofofbanen og går helt ned mot bebyggelse og vei. Det er nesten bare på sommeren at det ikke er rein der nede.

Reindriftskartene viser også at tidlig høst vinterland strekker seg helt ned til Ofofbanen på hele strekningen fra Straumsnes og forbi Sildvikdalen. I praksis betyr det at noen dyr vil forsøke å ta seg over sporet slik at det er påkjørselsrisiko langs hele strekningen. Det er også sein vinterland nært sporet fra Toppåsen til Inner-Straumsnes, over sporet og ned til Bjørkemyra og Lilletuva, ned mot fjorden inn Rombaken til Ytter-Sildvik.

Inne på deler av stasjonsområdet på Straumsnes er det både oksebeiteland og tidlig høst vinterbeite med adkomst over tunellaket. Fra og med Lielva og østover er det sein vinterland nært sporet. Omtrent ved Inner-Straumsnes krysser dette beiteområdet jernbanen, går ned til Lilletuva og Kuberget og fortsetter innover Rombaken nært ned mot fjorden helt til Inner-Sildvik. Dette innebærer påkjørselsrisiko da noen dyr vil krysse sporet.

Terrenget her er slik at reinen går nedover på ryggene i terrenget. De går ned ikke i elvedalene. Nedenfor Knusartoppen er det mye myr. Dette er *trivselsland* (se 3.2) for oksene, spesielt når det er tidlig vår. Distriktsleder i Skjomen reinbeitedistrikt sier: «Oksene

lever sitt eget liv. De kommer når det er parringstid og så fær de igjen. Også ser vi ikke de før til neste år. Noen okser «bor» på faste plasser. Noen har nok lært seg å passe seg for jernbanen også».

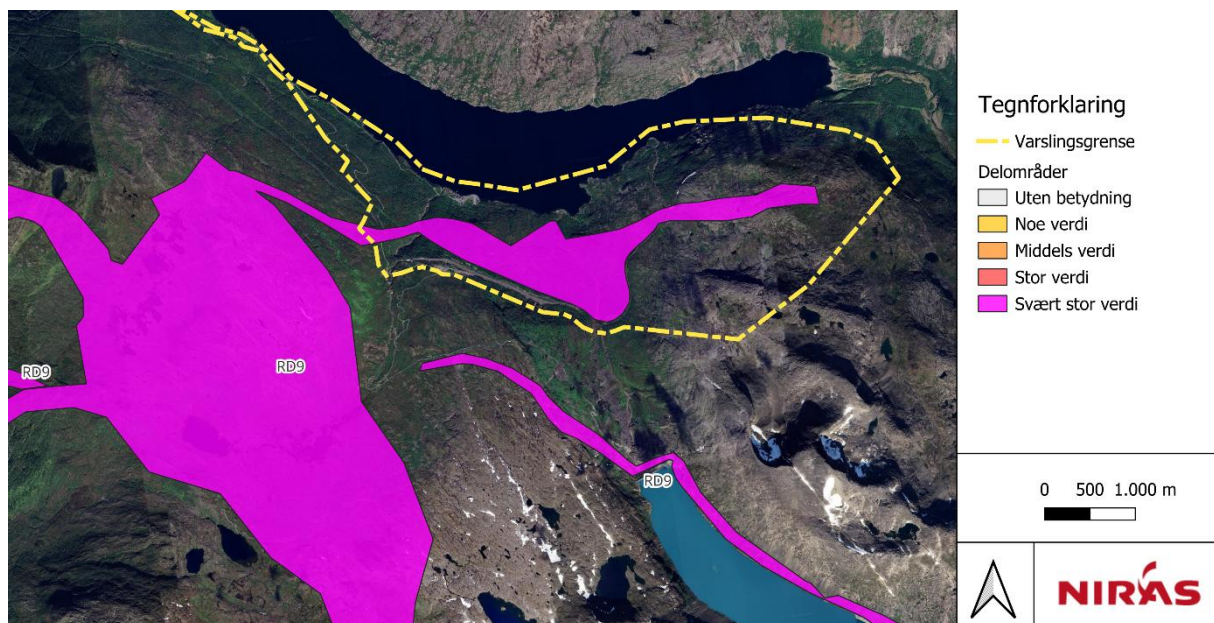
For bruk av flyttleia over tunelltakinget på Fjellheimtunellen, er det behov for helikopterstøtte østover. Om flytting og trekk vestover sier distriktsleder:

«Ved fysisk flytting vil vi nok klare å få de oppover Fjellheimtunellen, men dersom de er på trekk, da vil de garantert ikke bare gå rett oppover, da de vil trekke utover, og så vil de stige, og da vil vi få påkjørsler på hele strekningen, antakelig mot Orneelva.»

Selv om det er klart mer påkjørsler her enn lenger vest, er det relativt lave tall. Reineierne selv arbeider aktivt for å holde reinen unna sporet, men det påkjørsler skjer likevel. Et av de siste årene jagde for eksempel gaupa en okseflokk opp på sporet, og oksene ble påkjørt.

6.2.3 Delområde 3 – Fjellheimtunellen (20 km) – Kvitura (24,5 km)

Dette området er kjerneområdet for prosjektet på Horisontalen. Man har en tredelt problematikk i forhold til flyttleier. Rombak stasjon og Kvitur er omgitt av et viktig og omfattende flyttleisystem som er knyttet til et oppsamlingsområde på fjellet. Det går øst-vest og også mellom fjell og lavland, se figur 7.3.



Figur 7.3. Flytte- og oppsamlingssystemet i delområde 3. (NIRAS 2026)

Flyttleisystemet består av (se tall i figur 7.3):

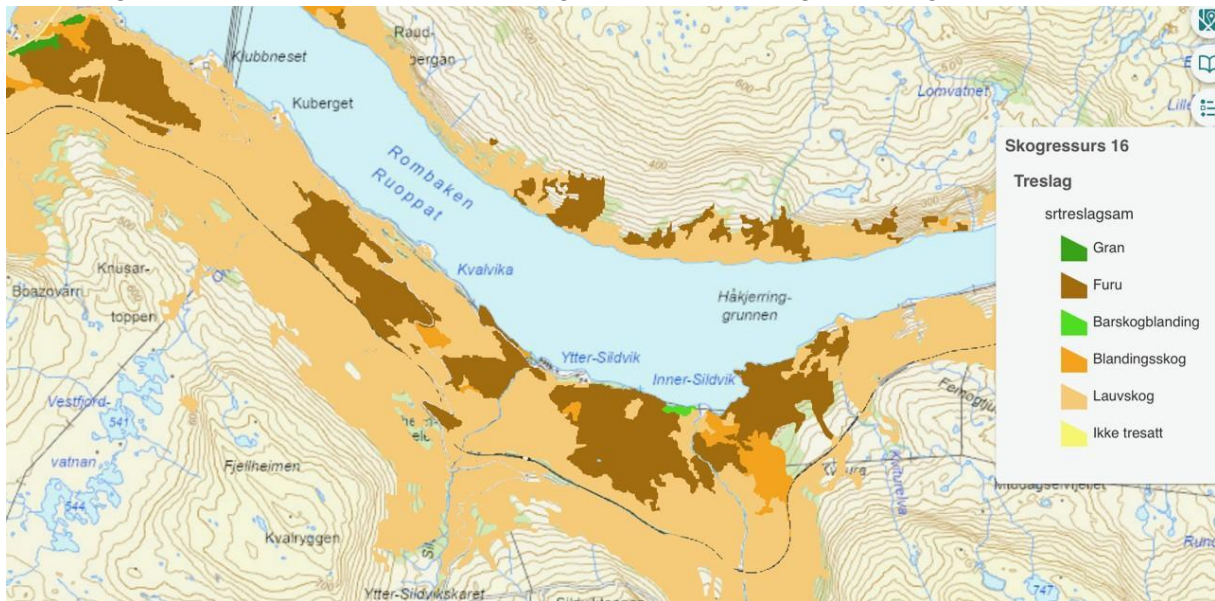
- (1) ei vestre arm som kommer ned fra Knusartoppen og går over tunelltakinget til Fjellheimtunellen. Tidligere flyttet man rett over sporet like øst for Rombak stasjon. Bruk av denne armen østover forutsetter at helikopter anvendes som støtte,
- (2) midtpartiet som krysser Inner-Sildvikelva er utfordrende i dag og kan ikke passeres med skuter. Dette planlegges løst med at den nye driftsveien som skal bygges blir flyttlei, og

(3) ei østre arm går krysser sporet i Kvitura. Her planlegges det bygd viltovergang.

Dette systemet henger funksjonelt sammen, men har store svakheter i dag. Alle elementene er gjensidig avhengig av hverandre. Av samme grunn er det også nødvendig å ha med områdene omkring Rombak stasjon.

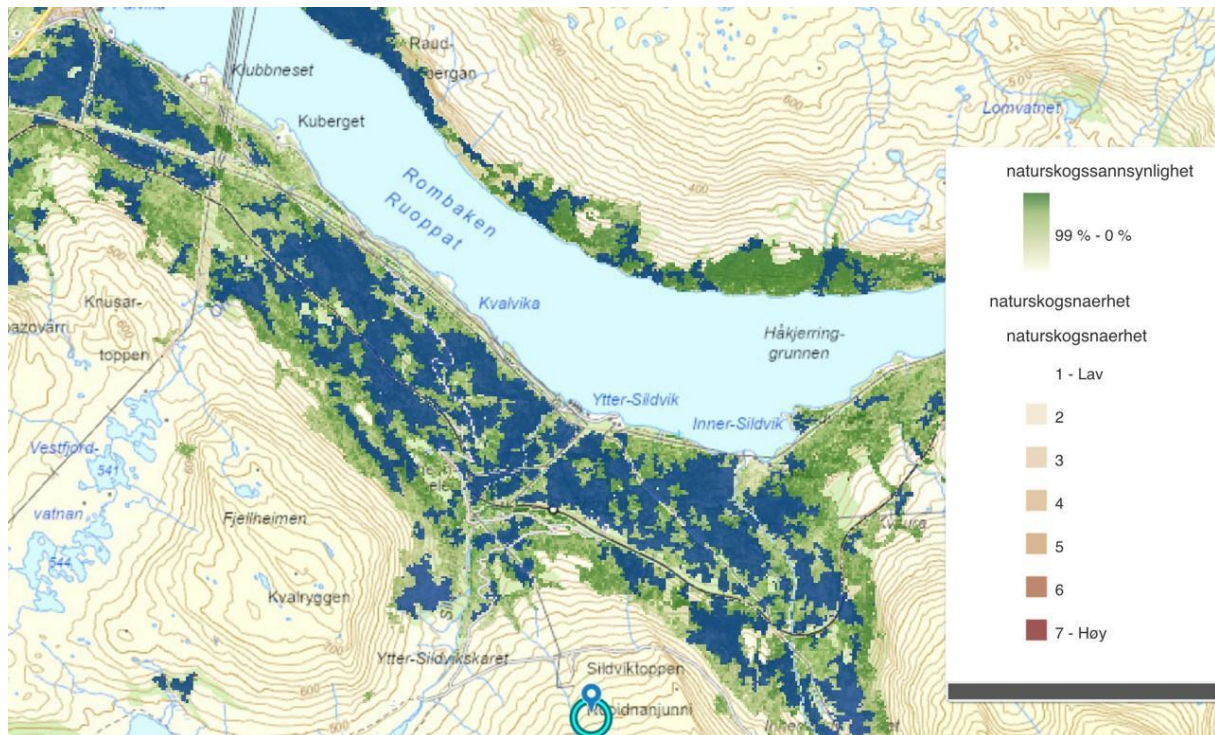
Området brukes først og fremst i tre sesonger. Det er oksebeiteland omkring Ofofbanen østover til Sildvikdalen. Det er tidlig høst vinterbeite helt ned til Ofofbanen og sein vinterland helt fra fjellet ned til fjorden og inn til Inner-Sildvik.

Furuskoger er optimale som vinterbeite. Figur 7.4 viser treslagsfordelingen.



Figur 7.4. Treslagsfordeling i Rombaken (Skogportalen, Nibio.no)

Det er betydelige innslag av furu, nedenfor jernbanen, og noe blandingsskog mens lauvskogen, med mye bjørk, dominerer. I sein vinterlandet har naturskogen særlig verdi. Miljødirektoratet har utarbeidet egne kart over naturskog, se figur 7.5. Naturskog er gammel skog lite påvirket av mennesker. Slik skog har beholdt naturlig struktur og økologiske prosesser. Den inneholder skog i alle aldre og mye død ved.



Figur 7.5. Naturskog og naturskogsnaerhet og-sannsynlighet (Miljødirektoratet.no). De blå feltene er skog etablert før 1940 og aldri flatehogd.

Figur 7.5 viser at området omfatter lite påvirket skog. Betydelige områder har høy naturskogssannsynlighet. Store områder er over 85 år og er aldri flatehogd. Gunnar Kristiansen har gjennomført naturtypekartlegging og har identifisert fire lokaliteter med svært gammel furuskog innenfor planområdet. Omrisset i figur 7.6 har dominans av gamle furutrær eldre enn 200 år.



Figur 7.6. Registrert gammel furuskog i Inner-Sildvik (Kristiansen, 2026).

Den gamle furuskogen i nordvendte lier med nærhet til sjøen har et fuktig og skyggefullt lokalklima med gode forhold for hengelv. Det styrker områdets verdi som seinvinterbeite. Både innenfor områdene som er eldre enn 85 år, men særlig de som er over 200 år er det stort potensial for å finne trær med hengelv.

Seinvinterbeitet har to ulike, men kompletterende funksjoner:

- (1) Bærlyngfuruskogen har betydelige innslag av marklav (reinlav) og er viktig under normale vinterforhold.
- (2) De nordvendte liene har særlig verdi som krisebeite når reinen ikke kommer ned til marklaven på grunn av isdekke. Betydningen av slike områder er dokumentert både i tradisjonskunnskap (Ryd 2001) og i nyere forskning fra Sápmi (se oversikt i Riseth mfl. 2025). Historiske kilder viser også at furuskoger ved Rombaken har vært regnet som særlig sikre vinterbeiter (Ramstad 2010).



Figur 7.7. Liområder med furuskog langs fjorden og eldre furuskog i bærlyngskog ned mot fjorden i området (Foto: Gunnar Kristiansen).

6.2.4 Delområde 4 - Kvitura (24,5 km) - Sjørdalstunellen (31km)

Denne strekningen skiller seg fra områdene lenger vest med at den kun brukes som tidlig vinterland av Skjomen reinbeitedistrikt. Som nevnt i 4.2 er det reinpåkørsler omkring i Tappelva og på Sjørdalsmyra. Det skal derfor bygges viltgjerder begge steder samt ei bru, som reinen kan passere på, over snøoverbygget ved Sjørdalstunellen.

Gabna sameby kommer inn mellom Hunddalen og riksgrensen sommer og høst. Grensa for konvensjonsområdet går langs Hunddalen. Foreløpig synes det ikke å være noen potensiell beitekonflikt her. Som følge av klimaendringene kan det tenkes at Skjomen i framtida også må benytte områdene fra Hunddalen og sørover som sommerbeite. Det er en kjensgjerning at det er gode sommerbeiter i Hunddalen, Doaresvåggi og Sealgas. Det kan derfor påregnes endringer i beitebruken i framtida.

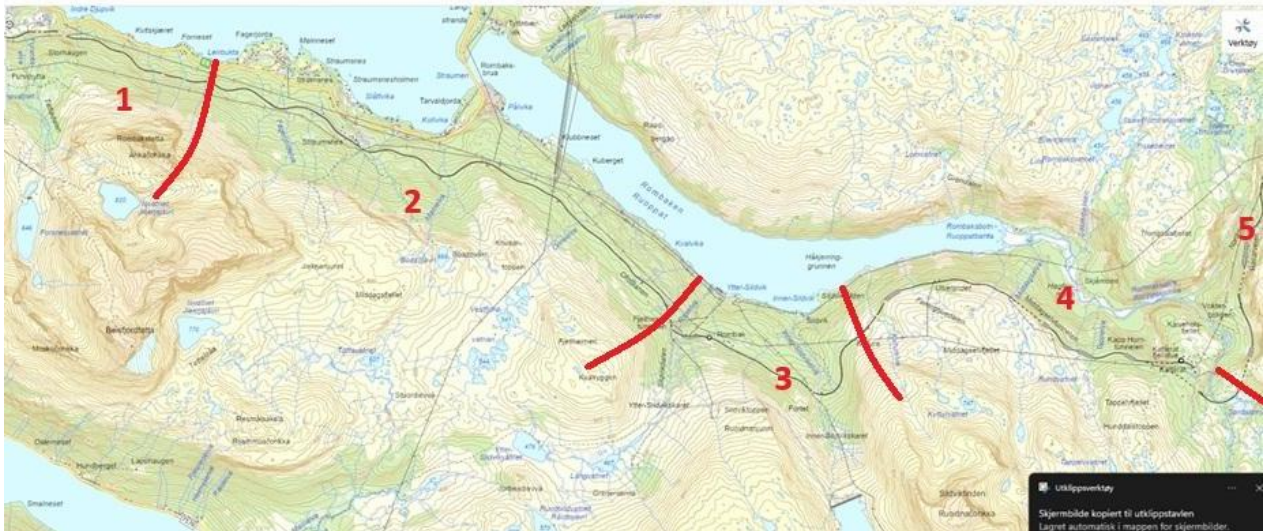
6.2.5 Delområde 5 – Sjørdalstunellen (31 km) – Riksgrensen (41,5 km)

Skjomen reinbeitedistrikt har sammenhengende tidlig vinterland fra ned til fjorden i Inner-Sildvik, mot Rombaksbotn, omkring Katterat og Sjørdalsmyra og på sørdelen av Bjørnfjellplataet og videre langt sørover i det indre av distriktet. Skjomens grense mot Gielas er Norddalen og Norddalsbrua.

Gielas reinbeitedistrikt har tidlig høstvinterbeite på Bjørnfjell og videre inn på svensk side. De har Lanjasvarre/Store Haugfjell som spredt brukte høstvinterbeiter og begge områdene som tidlig vinterland. Områdene sør for Søsterbekk er skjernet fra Ofofbanen av den dype Norddalen. Gielas har sine seinvinterbeiter på Bjørnfjell nord og øst for E10.

Øst for Norddalsbrua er det i hovedsak Gielas sin rein som blir påkjørt. Det foreligger godkjent KU for Søsterbekk kryssingsspor (NIRAS 2024). I samsvar med mandatet legges denne til grunn i arbeidet med denne rapporten.

I figur 7.8 er det tegnet inn avgrensningene av delområdene slik de går i forhold til Ofotbanen.



Figur 7.8. Avgrensning av delområdene.

De aktuelle utbyggingsprosjektene er lokalisert i delområdene 3 (Horisontalen), 4 (Katterat) og 5 (Søsterbekk), men de påvirker også delområde 2 og innbyrdes mellom 3 og 4. Sesongbeite- og funksjonsområder går også utover de enkelte delområdene. Både oksebeiteland og seinvinterbeite er viktige sesongområder i både delområde 2 og 3. Tidlig vinterbeite er sammenhengende og dominerende omkring Ofotbanen i delområde 4 og 5 (Kilden.nibio.no).

7 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS

8.1 SAMLET BELASTNING I REFERANSESITUASJONEN

Konsekvensutredningsforskriften (§ 21) krever at de samlede virkninger av planer og tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistrikt skal vurderes. Forslaget til ny konsekvensutredningsmetodikk (Eilertsen mfl. 2025ab) anbefaler at man kartlegger og vurderer samlet belastning før man vurderer det foreslåtte tiltaket sammen med denne belastningen og opp mot distriktets tålegrense. Samlet belastning skal ikke bare omfatte fysiske inngrep, men også bl.a. tap til fredet rovvilt, nydyrking, klimaendringer, ferdsel, verneområder og evt. driftsmessige tilpasninger som følge av samlet belastning (Eilertsen mfl. 2025b).

8.1.1 Generelt

Inngrep og forstyrrelser rammer lokalt, men samtidig er det viktig å være oppmerksom på at det er forskjell på arealinngrep som reduserer beite- og driftsområder og rovdyrtaap som reduserer reinflokken. Arealinngrep har bare indirekte virkninger på reinflokken, mens rovdyr har både direkte og indirekte virkninger. Som gjennomgått i 3.6 er det gjennomført omfattende fysiske inngrep i begge reinbeitedistriktene; noen steder med sterke lokale effekter. Begge distriktene, men særlig Skjomen, har betydelig rovdyrbelastning. Forstyrrelsene fra ferdsel og friluftsliv er størst på Bjørnfjell og har størst innvirkning på Gielas.

8.1.2 Delområde 1 – Narvik by – Tøttalia/Leirbukta (11,5 km)

Områdene nærmest Narvik by er belastet av ferdsel og friluftsliv, mens Djupvikområdet er belastet av støy fra aktiviteten der. Terrenget bidrar til at reinen ikke trekker så mye ned mot jernbanesporet og påkjørselsrisikoen er moderat.

8.1.3 Delområde 2 – Tøttalia/Leirbukta (11,5 km) – Fjellheimtunellen (20 km)

Ofotbanen går tvers igjennom flere sesongbeiteområder, og et stort innslag av myrområder trekker rein ned mot jernbanesporet. Dette gjør påkjørselsrisikoen betydelig. Kalvingslandet tiltrekker seg gaupe og jerv som kommer vestfra så rovdyrtrykket er også betydelig.

8.1.4 Delområde 3 – Fjellheimtunellen (20 km) – Kvitura (24,5 km)

Ofotbanen går tvers igjennom både oksebeiteland og seinvinterland. Sentrale flyttleier i dette området er ødelagt av vassdragsutbygging og utbygging på Rombak stasjon. Både rovdyrtrykket og påkjørselsrisikoen er betydelig.

8.1.5 Delområde 4 – Kvitura (24,5 km) – Sjørdalstunellen (31 km)

Ofotbanen har tidlig vinterland både ovenfor og nedenfor sporet. Dette medfører betydelig påkjørselsrisiko på noen steder.

8.1.6 Delområde 5 – Sjørdalstunellen (31 km) – Riksgrensen (41,5 km)

Gielas reinbeitedistrikt bruker Bjørnfjell- og Søsterbekkområdet i flere høst- og vintersesonger. Drifta er sterkt påvirket av hyttefelt og friluftsliv i området. På grunn av næringssøk og trekkeleier parallelt og nært til jernbanen i Søsterbekkområdet er påkjørselsrisikoen betydelig, også her. Selv om dette er en utkant i Skjomen reinbeitedistrikt, har distriktet en del påkjørsler i området.

8.1.7 Skjomen reinbeitedistrikt

Skjomen reinbeitedistrikt har vært utsatt for store naturinngrep tidligere. Det meste av distriktets driftsarealer er nedslagsfelt for vannkraftverk: Båtsvatn, Skarelva, Norddalen, og

Lappvikelva i Skjomen, Håkvikdalen, Stublielva i Beisfjord, Taraldsvik, og ikke minst Sildvik kraftverk som drenerer fra Hunddalen og har ødelagt viktige flyttleier i Inner-Sildvikskaret.

Distriktets største problem siden 1990-tallet er likevel rovdyrbelastningen. Effekten av rovdynenes tilbakekomst er neppe vesensforskjellig fra det Per Mathis Oskal beskriver fra Troms, se 3.5. Etter Statsforvalterens forhåndsvarsel om tvangsavvikling av den ene av to siidaandeler i 2021, er reindriften i distriktet under oppbygning og må over tid påregnes å få en betydelig sterkere arealutnytting enn i dag.

Det er vanskelig å si noe sikkert om hvorvidt endringer i trafikken på Ofotbanen har påvirket påkjørselsrisikoen for rein over tid. Som referert foran, har det siden 1970-tallet vært en utvikling i retning av færre og tyngre malmtog og godstog samt færre persontog. Det eksisterer heller ikke pålitelig statistikk over påkjørsler av rein og andre dyr før om lag 2015.

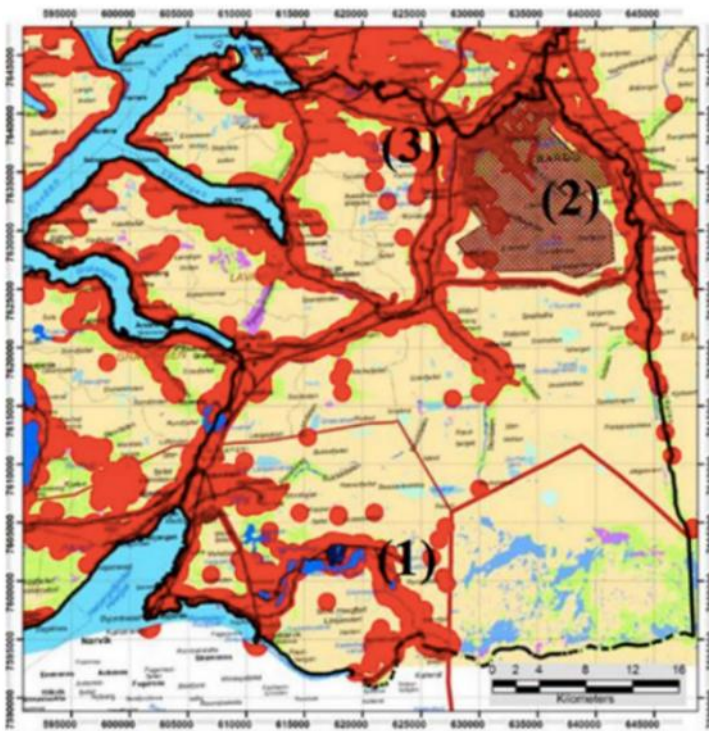
Det lave reintallet de siste tiårene har maskert konfliktpotensialet i forhold til Ofotbanen. Fullt belegg i forhold til beitekapasiteten ville betydd flerdobbelte tapstall eller betydelig innsats for å holde dyra vekk fra banen. I nyere tid har utbyggingen av kryssingsspor på Rombak stasjon i 2016 gjort passering av jernbanen vanskeligere og mer risikabel enn tidligere. Både rovdyrbelastning og påkjørselsrisiko i dette området er særlig omfattende i delområde 3 og 4 hvor Ofotbanen nå utgjør en stor inngrepsbelastning og hindrer en optimal bruk av flere viktige sesongbeiteområder. Disse områdene vil bli økende viktige både i tråd med klimaendringene og den videre gjenoppbyggingen av reintallet i distriktet.

8.1.8 Gielas reinbeitedistrikt

Inngrepsanalysen for Troms (Riseth og Johansen 2019, Riseth m.fl. 2021) oppsummerer:

«Inngrep og forstyrrelser fører til at reinen ikke får ro i noen av årstidene, og oppholdet innenfor hvert av årstidsbeitene blir forkortet. Den direkte følgen er at beitebruken blir forskjøvet og kommer i ufase med både beiteutviklingen og reinens behov. Klimaendringer og økt eksponering for rovdyr forsterker de negative effektene av dette. Samlet sett fører dette til både dårlig ressursutnyttelse, merarbeid, og så vel økte kostnader som reduserte inntekter. Samlet sett anser vi det som veldokumentert at toleransegrensen for inngrep i distriktet for lengst er overskredet» (Riseth og Johansen 2019:92).

Denne konklusjonen er også gjengitt i Gielas sin distriktsplan for perioden 2022-2026 (Gielas 2022), jf. figur 8.1.



Figur 60. Inngrepskart Gielas: Viktigste inngrep er nummerert: (1) Nygårdsfjellet vindmøllepark (2) Sætermoen skytefelt (3) Hyttefelt ved Froskevatt

Figur 8.1. Inngrepskart (Riseth og Johansen 2019)

Distriktsplanen framhever fritidsbebyggelse, ferdsel og friluftsliv, vannkraftutbygging, vindkraftutbygging, 420kV kraftlinjer, mineralutvinning, militærøvelser og Ofofbanen. Vindturbinene nordøst for Store Haugfjell og hytter og aktivitet på Bjørnfjell står sentralt i dette bildet.

8.2 Belastningsnivå i referansesituasjonen

Tabell 6.1 (se foran i 6.2) etablerer sammenhengen mellom samlet belastningsnivå og fleksibilitetsnivå. Hovedspørsmålet er hvilken fleksibilitet distriktet har i forhold til sin egen *tålegrense* for å opprettholde økologisk, økonomisk og kulturelt bærekraftig reindrift (jfr. reindriftslovens §1). Vurderingen er *hvorvidt hvert av de to distriktene har tilstrekkelig fleksibilitet og dermed mulighet til å endre/tilpasse bruken av årstidsbeitene og forflytningen/rotasjonen mellom arealene både gjennom reindriftsåret og i et langsiktig perspektiv*.

8.2.1 Skjomen reinbeitedistrikt

Rovdyrtrykket medfører høy belastning for Skjomen reinbeitedistrikt. Belastningen har utvilsomt vært kritisk høy. Den pågående oppbyggingen av reintallet bidrar til å redusere belastningsnivået noe. At distriktet har lavt reintall i forhold til beitekapasiteten, gjør at distriktet foreløpig har en viss fleksibilitet, bl.a. til å skifte mellom bruk av Narvikhalvøya og Ankeneshalvøya, og også gjennom økt bruk av områder mot riksgrensen og Skjomfjellet. Gitt fortsatt oppbygging av reintallet og utvikling mot full beiteutnytting, er det nødvendig å forbedre sammenbindingen av de sentrale beiteområdene langs Ofofbanen gjennom sikring av flytt- og trekkleier for å samt redusere påkjørselsrisikoen. De nye prosjektene på Ofofbanen bør derfor fortrinnsvis bidra til å styrke distriktet ved å øke fleksibiliteten og redusere belastningsnivået.

8.2.2 Gielas reinbeitedistrikt

Det er konstatert at toleransegrensen for inngrep i dette distriktet for lengst er overskredet. Rovdyrbelastning og forstyrrelser fra hytter, ferdsel og friluftsliv i Bjørnfjell og Søsterbekkområdet inngår i dette. Det innebærer at fleksibiliteten for distriktet er sterkt redusert. Resterende fleksibilitet er helt avgjørende for at distriktet skal kunne tilpasse seg framtidige endringer. De nye prosjektene på Ofotbanen bør fortrinnsvis bidra til å styrke distriktet ved å øke fleksibiliteten og redusere belastningsnivået.

8.3 Samlet belastningsnivå for utbyggingsalternativene

Som følge av de gjennomførte konsekvensutrednings- og reguleringsprosessene, er antallet utbyggingsalternativer blitt redusert. Det eneste gjenstående punktet hvor det fortsatt er to alternativer, er hvorvidt det bare skal være *kort buttspor* eller *langt buttspor med turistplattform* på Horisontalen. Alle andre tiltak er like for de to alternativene. Resultatene fra KU for Søsterbekk (NIRAS 2024) er innarbeidet i tabell 8.1 og tabell 8.2 og følger også som vedlegg.

8.3.1 Alternativ 1C med kort buttspor på Horisontalen.

I dette alternativet blir tiltakene gjennomgått slik de forventes å påvirke hvert av delområdene.

Tabell 8.1. Kort buttspor- påvirkning og konsekvens

Del-omr	Element	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
3	Flyttlei Knusartoppen-Sildvikdalen	Svært stor	Tidligere inngrep har stengt trekk- og flyttleiene eller gjort de sårbare. (1) Bruk av vestlig arm over taket på Fjellheimtunellen vil fortsatt kreve helikopterhjelp østover. (2) Ny permanent driftsvei/ reindriftsvei Rombak st- Kvitur vil oppgradere og sikre flyttleia over Inner-Sildvikelva (3) Ny viltovergang på Kvitur vil sikre den østlige armen som trekk- og flyttlei.	Stor forbedring	Stor positiv konsekvensgrad (+++)
	Flyttlei/driftsvei Rombak st.-Kvitur				
	Flytt- og trekklei Kvitur				
	Strandflata og skogsliene fra Straumsnes -Kvitur er seinvinterland. Det er både vanlig seinvinterbeite og sikkert krisebeite		Klimaendringene gjør den stadig mer verdifull. Ofotbanen skiller den fra resten av seinvinterbeitet. Nå er kryssing av banen risikabel. Vilt-overgang og -gjerder gjør den tilgjengelig både via fritt trekk og aktiv flytting.	Stor forbedring	Stor positiv konsekvensgrad (+++)
2 og 3	Oksebeitelandet er både sør og nord for jernbanen fra Straumsnes til Rombak stasjon.	Stor	Tiltakene fører til sikker passasje øst for Fjellheimtunellen, men da den tilgrensende strekningen vestover til Straumsnes st. ikke er planlagt sikret, må man regne med <i>økt risiko for påkjørsler vest for Fjellheimtunnelen.</i>	Forbedret	Middels positiv konsekvens (++)
4	Tidlig vinterland fra Kvitur-Norddalen	Stor	*Viltovergang på Kvitur vil gi forsterket og sikker inngang til disse områdene vestfra. *Viltgjerder øst for Horisontalen mellom Middags-elvtunellen og Kapp Hornmunellen og på Sordalsmyra vil sikre mot påkjørsler.	Stor forbedring	Middels positiv konsekvens (++)

	Ny trekklei nord for Sørðalsmyra		Ny bro for rein over tunelloverbygg like nord for Sørðalsmyra	Forbedret	Middels positiv konsekvens (++)
5	Søsterbekk trekkleier	Stor	Viltovergang over snøoverbygg forbedrer trekkleier. Viltgjerder gir sikker kryssing. Ny driftsveg avlaster trekklei	Forbedret	Middels positiv konsekvens (++)
	Søsterbekk beiteområde		Nytt spor bygger ned noe beiteland	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
	Nordstrømvatnet flyttlei	Svært stor	Adkomstvei fra E10 utbedres uten nye barriereeffekter	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet vurdering av konsekvens					Stor positiv konsekvens (+++)
Forklaring til vurdering		- Viltovergang på Kvitur innebærer trygt og sikkert trekk og flytting på et tradisjonelt og veletablert kryssningspunkt. Det betyr integrert bruk av fjell- og fjordnære områder og en åpning i barrieren som jernbanen utgjør. - Kombinert effekt av viltgjerder på begge sider av jernbanesporret (bare på oversiden fra Kviturtunnelen til Middagselvtunnelen), passasjemuligheter over tunneltak og bygging av viltovergang på Kvitur og bro over snøoverbygg ved Sørðalstunnelen vil ut fra Bane NORs statistikk kunne påregnes å forebygge 74 % av påkjørslene innenfor Skjomen reinbeitedistrikts del av Ofofbanen. - Bygging av viltovergang og viltgjerder på Søsterbekk kan påregnes å forebygge en høy andel av påkjørslene i Søsterbekk/Bjørnfjellområdet. - En del dyr som er kommet nedenfor banen og viltgjerdet må forventes å trekke vestover og bli utsatt for påkjørsler på strekningen mellom Fjellheimtunnelen og Straumsnes stasjon.			

8.3.2 Alternativ 1C med langt buttspor og turistplattform på Horisontalen

Her vurderes utbygging der eneste forskjell er lengre buttspor samt turistplattform. Øvrige tiltak er like.

Tabell 8.2. Langt buttspor med turistplattform-påvirkning og konsekvens

Del-omr .	Element	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
3	Flyttlei Knusartoppen-Sildvikdalen	Svært stor	Tidligere inngrep har stengt trekk- og flyttleiene eller gjort de sårbare. Ny vilt-overgang på Kvitur kan sikre øst del av trekk- og flyttlei, men det er betydelig risiko for at turistplattformen setter viltovergangens funksjon for reindriften i fare. *Utover dette er det også risiko for at en turistplattform vil ha "døråpner-effekt" og bidra til et press for å åpne området for nye grupper av turister og utøvere av friluftsliv.	Forringet	Middels negativ konsekvens (--)
	Flyttlei/driftsvei Rombak st.-Kvitur				
	Flytt- og trekklei Kvitur		Klimaendringene gjør vinterbeitene stadig mer verdifulle. Ofotbanen deler seinvinterbeitet i to. I dag er kryssing av banen risikabel. Viltovergang og -gjerder skal sikre trekk og flytting, men det er betydelig risiko for at turistplattformen setter viltovergangens funksjon i fare.	Forringet	Middels negativ konsekvens (--)
	Strandflata og skogsliene fra Straumsnes - Kvitur er seinvinterland. Det er både normalt seinvinterbeite og sikkert krisebeite				
2 og 3	Oksebeitelandet er både sør og nord for jernbanen fra Straumsnes til Rombak stasjon.	Stor	Tiltakene skal sikre passasje øst for Fjellheimtunellen, men det er betydelig risiko for at turistplattformen setter viltovergangens funksjon i fare.	Forringet	Noe negativ konsekvens (-)
4	Tidlig vinterland fra Kvitur-Norddalen	Stor	*Viltovergang på Kvitur vil gi forsterket og sikker inngang til disse områdene vestfra. men det er betydelig risiko for at turistplattformen setter viltovergangens funksjon som flytt- og trekklei for rein i fare.	Forringet	Noe negativ konsekvens (-)
			*Viltgjerder øst for Horisontalen mellom Middagselvtunellen og Kapp Horntunellen omkring Katterat stasjon og på Sjørdalsmyra vil sikre mot påkjørsler.	Noe forbedret	
	Ny trekklei nord for Sjørdalsmyra		Ny bro for rein over tunelloverbygg like nord for Sjørdalsmyra	Forbedret	
5	Søsterbekk trekkleier	Stor	Viltovergang over snøoverbygg forbedrer trekkleier. Viltgjerder gir sikker kryssing. Ny driftsveg avlastar trekklei	Forbedret	Middels positiv konsekvensgrad (++)

	Søsterbekk beiteområde		Nytt spor bygger ned noe beiteland	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
	Nordstrømvatnet Flyttlei	Svært stor	Adkomstvei fra E10 utbedres uten nye barriereeffekter	Ubetydelig endring	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet vurdering av konsekvens					Noe negativ konsekvens (-)
Forklaring til vurdering		- Rein er byttedyr og er var for avvik fra det normale både når det gjelder lyd, lukt og synsinntrykk. Først vurderer den det ukjente. - Ved mindre farer kan den bevege seg nokså rolig bort. Blir den skremt, flykter den langt av gårde, oppover om den kan. - Rein er flokkdyr; en skremt rein trekker resten flokken med seg. - Rein har god hukommelse for negative inntrykk og skyr steder hvor den er blitt skremt. - For beitende eller trekkende rein vil inntil 400 mennesker som er ute av toget gi sterke sanse-inntrykk. Små grupper kan også skremme. - Det er risiko for at turistmøter kan utløse fluktatferd. Minnet om dette vil feste seg og knyttes til viltovergangen. Følgelig kan at etablering av turistplattform risikere å sette reindriften bruk av viltovergangen i fare^. - Usikkerhet om negative konsekvenser må håndteres etter føre-var prinsippet (nml § 9) Etablering av en turistplattform på Kvitur innebærer at det som nå er et "stille sted", kun forstyrret av forbipasserende tog, hovedsakelig preget av beitero blir «overtatt» av store grupper av støyende turister. Den reindriftsfaglige vurderingen er utvetydig. Etablering en turistplattform er uforenlig med sikker bruk av viltovergangen. Det bør ikke etableres turistplattform på Kvitur.			

9 ANLEGGSGJENNOMFØRING

Ved gjennomføring av anleggsarbeidet vil det begge reinbeitedistriktene måtte flytte mest mulig vekk fra anleggsområdet i den perioden anleggsarbeidet pågår. For Skjomen reinbeitedistrikt vil det være mest aktuelt å flytte til Hunddalen/Skjomen mens Gielas må ta i bruk områder på Store Haugfjell, i Sverige eller nord for E10.

For begge distrikter gjelder at det må gjennomføres skikkelig sikring av anleggsområdene med inngjerding. Det anbefales dessuten at det inngås prosessavtale (se 11.1) med hvert av distriktene.

For arbeidet på Horisontalen er det lansert tre ulike modeller for gjennomføring av anleggsarbeidet, eller strengt tatt for uttransport av overskuddsmasse fra tunneldriving. For reindriften vil de varige virkningene av anleggsarbeidet være viktigst.

9.1 Anleggsvei

På grunn av tidligere inngrep er trekk- og flyttleiene i og omkring planområdet dels stengt og dels sårbare. Ny viltovergang på Horisontalen vil forbedre og styrke den østlige armen av flyttleia på Kvitur. For Skjomen reinbeitedistrikt er det viktig at anleggsveien blir utformet slik at den blir permanent driftsvei for reindriften etter utbyggingen. Dette vil da føre til en omfattende forbedring flyttinga over Inner-Sildvikelva og den kritiske passasjen i området. Man vil kunne drive reinen med snøskuter fra Rombak helt fram til den nye viltovergangen på Kvitur, og tilsvarende motsatt vei. Den vil også bli trekkvei for rein som vandrer fritt.

9.2 Taubane

Områdene fra Kvitur og østover til Tappelva utgjør inngangen til det tidlige vinterlandet fra de fjordnære områdene til Hunddalen og videre innover. En ny viltovergang binder sammen lavlandet med fjellområdene. Taubanen berører deler av området avgrenset som tidlig vinterland ved å beslaglegge noe areal.

Etablering av taubane innebærer et betydelig naturinngrep. Fundamentene vil legge beslag på noe beiteland. Det må foretas revegetering, men det vil uansett ta tid før sårene i landskapet gror igjen.

Slik taubanetraséen er tegnet inn, vil den berøre 200 år gammel furuskog like øst for utløpet av Inner-Sildvikelva (se figur 7.6). Denne skogen har stort potensial for å ha hengslav og er dermed viktig krisebeite på seinvinteren. Taubanetraséen bør fortrinnsvis forskyves noe lenger østover for å skjære klar av denne skogen.

9.3 Jernbane

Et av alternativene for uttransport av masser er bruk av jernbanen. For reindriften er dette en løsning med få ulemper. Bortsett fra behovet for mellomlagring av masser, vil transport av masser med jernbanen ha ubetydelige konsekvenser for reindriften.

10 SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER

Reinsdyr er generelt sårbare for forstyrrelser fra mennesker og menneskelig aktivitet. Dette gjelder både visuelle og auditive stimuli, samt uforutsigbar aktivitet i områder som ellers oppleves som rolige. Rein er flokkdyr med sterk flukttrespons, og forstyrrelser kan føre til at enkeltindivider eller deler av flokken flytter seg, noe som igjen kan utløse større forflytninger.

Dyrene kan også utvikle unnvikelsesatferd knyttet til områder hvor de har blitt forstyrret. Særlig i områder hvor reinen skal passere bestemte punkt, som ved kryssing av infrastruktur eller bruk av trekk- og flyttleier, er det avgjørende at omgivelsene oppleves som rolige og forutsigbare. Økt menneskelig aktivitet i slike områder kan påvirke reinens vilje til å benytte disse funksjonene.

Alternativ 1C med kort buttspor på Horisontalen gir stor forbedring på flere delområder. Kombinasjonen av bygging av viltovergangen og viltgjerder samt utbygging av driftsveg til permanent reindriftsvei styrker sammenhengen i reindriftslandet og forebygger påkjørsler. Dette omfatter bruken av flere sesongområder, særlig oksebeiteland (vår) og seinvinterland, men også som inngang til tidlig vinterland.

Eventuell etablering av alternativ 1C med langt buttspor og turistplattform kan sette dette i fare. Det er ikke de tekniske installasjonene som er problemet, men de omfattende sanseintrykkene som skapes av et stort antall mennesker. Reinsdyr er sårbare for alle avvik fra det «normale» og kan bli skremt og reagere med flukttatferd. Det er risiko for at dyrene husker dette og vil sky områdene omkring plattformen og dermed også vil unnlate å benytte viltovergangen som tiltenkt.

I samsvar med føre-var-prinsippet (nml § 9) må myndighetene ta stilling til denne risikoen. Dersom turistplattformen tillates etablert og tatt i bruk, er det reindriften som må ta risikoen, mens turismeaktører høster nytten. I verste fall kan man ende opp i en situasjon som er verre en nåsituasjonen.

Det er vanskelig å forutse hvor omfattende unnvikelses- og fluktreaksjoner bruken av turistplattformen kan skape, men det er verdt å ta i betraktning at Horisontalen er et bratt og farlig område hvor de installasjonene som bygges utnytter mulighetene i landskapet maksimalt. Det er lite å gå på. All aktivitet bør skje mest mulig uforstyrret og under kontrollerte betingelser.

De planlagte tiltakene på Katterat, Sjødalsmyra og Sjøsterbekk blir ikke påvirket av en evt. turistplattform.

....

Bane NOR utarbeider reguleringsplaner basert på denne KUen og KU for Sjøsterbekk (NIRAS 2024). Reguleringsplanene inneholder rekkefølgebestemmelser som krever at de avbøtende tiltakene til hensyn for reindriften må være gjennomført før de nye jernbanetiltakene settes i verk.

10.1 Rangering av alternativer

For reindriften er det betydelig forskjell mellom de to alternativene på Horisontalen. Alternativet med kort buttspor har i all hovedsak positive konsekvenser og vurderes totalt til *stor positiv konsekvens*. Alternativet med langt buttspor og turistplattform har totalt sett *noe miljøskade* selv om tiltakene på Sjøsterbekk trekker i positiv retning. Isolert sett innebærer turistplattformen *betydelig miljøskade*.

10.2 Ranging av alternativer for ulike rettighetshavere

De to reinbeitedistriktene berøres ulikt av de to utbyggingsalternativene. For Skjomen er det avgjørende at alternativet med kort buttspor velges. Gielas berøres ikke av tiltakene på Horisontalen og utbyggingen på Søsterbekk utgjør uansett en *betydelig miljøforbedring*.

10.3 Vurdering etter lovverket

I dette delkapittelet vurderes det hvordan utbyggingsprosjektene står etter nasjonalt lov- og regelverk samt folkeretten.

10.3.1 Vurdering etter KU-forskriften og naturmangfoldloven

En vanlig svakhet ved konsekvensutredninger av tiltak i reindriftsområder er at inngrep vurderes for lokalt og avgrenset, uten tilstrekkelig vurdering av hvordan tiltaket kan påvirke beitetilpasningen i tid og rom, det vil si på distriktsnivå og i samspill mellom flere beitesesonger (NRL 2023, Eilertsen m.fl. 2025). Dette kan føre til at influensområdet settes for snevert.

KU-forskriften § 21 stiller derfor krav om at samlede virkninger av planer og tiltak innenfor det aktuelle reinbeitedistriktet skal vurderes når reindriftsinteresser berøres. I denne utredningen er det lagt til grunn et influensområde som skal fange opp både direkte og indirekte virkninger av de planlagte tiltakene.

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

10.3.2 Vurdering etter folkeretten

Den viktigste folkerettslige bestemmelsen i saker om reindrift og naturinngrep er FNs konvensjon om sivile og politiske rettigheter artikkel 27 (SP art. 27). SP er inkorporert i menneskerettsloven og går ved motstrid foran annen lovgivning. Konvensjonen overvåkes av FNs menneskerettskomité, og komiteens praksis ble tillagt vekt av Høyesterett i Fosendommen (Norges Høyesterett 2021). Dommen er retningsgivende for hvordan forvaltningen skal ivareta samenes rettigheter. Gjennom praksis i FNs menneskerettskomité er det etablert flere vurderingstemaer for å avklare om et inngrep kan innebære brudd på SP art. 27 (NIM 2021).

Sentrale vurderingstemaer er:

- (1) det materielle kulturgrunnlaget, som kan omfatte naturen,
- (2) spørsmålet om individuelle eller kollektive rettigheter,
- (3) effektiv deltakelse (konsultasjoner),
- (4) fritt og informert forhåndssamtykke (FPIC),
- (5) samlet effekt (kumulative virkninger),
- (6) avbøtende tiltak og
- (7) terskelvurdering (vesentlig negativ påvirkning (NIM 2021)).

SP art. 27 er en terskelbestemmelse. Vurderingen av om et inngrep krenker urfolks rett til kulturutøvelse, beror på en samlet vurdering av inngrepets negative virkninger for kulturutøvelsen, basert på disse momentene (NIM 2021, Strömngren 2022).

Daværende Olje- og energidepartementet (OED) ga i 2016 avslag på søknad om vindkraftutbygging ved Kalvvatnan i Bindal kommune, blant annet fordi summen av

eksisterende inngrep i distriktet og den planlagte utbyggingen kunne være til hinder for opprettholdelse av reindriften i samme omfang som tidligere (OED 2016). Dette illustrerer at terskelen etter SP art. 27 kan være nådd dersom de samlede virkningene av inngrep svekker driftsgrunnlaget så mye at videre reindrift trues.

I kapittel 8.2.1 og 8.2.2 er det vurdert den samlede belastningen i referansesituasjonen for henholdsvis Skjomen og Gielas reinbeitedistrikter. Begge distriktene har allerede høy belastning (jfr. tabell 6.1). For Skjomen er det en risiko for at alternativet med langt buttspor og turistplattform kan medføre en *kritisk høy belastning* slik at man kan være i nærheten av brudd på SP 27. Alternativet med kort buttspor vil derimot styrke fleksibiliteten og redusere belastningen. For Gielas vil utbyggingen på Søsterbekk også styrke fleksibiliteten og redusere totalbelastningen.

11 ANBEFALINGER

Det anbefales at utbyggingen på Horisontalen gjennomføres i samsvar med alternativet med viltovergang og kort buttspor. Det anbefales at utbyggingene på Katterat og Sjørdalsmyra gjennomføres i samsvar med planene. Utbyggingen på Sjøsterbekk har allerede en vedtatt reguleringsplan.

11.1 Tiltak ved gjennomføring og oppfølging

For å sikre at planene fungerer som tiltenkt, kan noen tiltak være gunstige.

11.1.1 Prosessavtale

Som nevnt i 6.3.3 har mange utbyggere internasjonalt erfart at det kan lønne seg å ha positive relasjoner til de som blir mest påvirket av prosjektene (Anaya 2013). I Norge opplever NRL økt interesse for å inngå prosessavtaler med reindrifta.

Det anbefales at Bane NOR tar sikte på å inngå prosessavtale med begge de berørte reinbeitedistriktene. Slike avtaler kan ikke minst vise seg verdifulle i forhold til entreprenører og andre tredjeparter som ikke uten videre er innforståtte med de avklaringene som ligger bak reguleringsplan og andre formelle dokumenter. Arbeidet med slike avtaler bør startes raskest mulig når man vet at utbygging blir igangsatt.

11.1.2 Kontaktrutiner, samarbeidsrutiner og kontaktperson

Det kan gå tid fra planlegging til utbygging, som også i seg selv vil ta flere år, og videre til ferdigstilt anlegg og inntil man kan registrere de reelle effektene av planen. For å sikre kontinuitet i relasjonene mellom utbygger og reindrifta tilrås det at Bane NOR oppnevner en fast kontaktperson som har det daglige ansvaret for å ivareta samarbeidsrelasjonene mellom Bane NOR og hvert av reinbeitedistriktene. Avtalene bør inkludere i det minste årlige møter for gjensidig orientering og kan være et forum for å ta opp eventuelle problemer. Samme person kan evt. også være bindeledd i forhold til konsultasjonsplikten etter sameloven § 4.3.

11.1.3 Overvåkningsordninger og før-/etterundersøkelser

KU-forskriften krever i § 29 at ansvarlig myndighet om nødvendig kan stille krav om overvåking av vesentlige negative virkninger av planen. Funksjonen til viltovergangen på Horisontalen er et kritisk viktig element i planen. Hvordan den fungerer er helt vesentlig i forhold til eventuelle positive eller negative virkninger. Dette vil være spesielt viktig dersom det bygges turistplattform, men det vil uansett være verdifullt.

Generelt vil vi anbefale etterundersøkelser av:

- 1) Om viltoverganger og nybygde/forbedrede flyttleier/reindriftsveier fungerer som tiltenkt
- 2) Om viltgjerdar fungerer som tiltenkt
- 3) Hvorvidt tiltakene leder til forskyvninger i reinens bevegelsesmønster som kan kreve justeringer eller egne tiltak

Vi tilrår at Bane NOR inngår avtaler med hvert av reinbeitedistriktene om å merke en andel simler med GPS-halsbånd slik at virkningen av gjennomførte tiltak kan overvåkes, og at overvåkingen videreføres inntil fem år etter at anlegget er ferdigstilt. Dette forutsettes å være et nyttig redskap for å kunne identifisere og korrigere for evt. problemer.

11.2 Tiltak for uløste utfordringer

11.2.1 Vanskelig flytting over tunneltaket på Fjellheimtunellen

Nåværende flyttlei fra Knusarhaugen og over tunneltaket på Fjellheimtunellen er krevende og er avhengig av helikopterstøtte når det flyttes nedover (østover). Det synes ikke som det ble gjennomført tilstrekkelige reindrifsfaglige vurderinger av konsekvensene for reindriften i forbindelse med utbyggingen i 2016 da man etablerte kryssingsspor på Rombak stasjon. Det var forventet at det forelå en formell omlegging av flyttlei i samsvar med reindriftslovens §22, 2.ledd, klarert av Landbruks- og Matdepartementet.

Det viser seg midlertid at den reelle flyttleia som krysset Oftbanen like øst for Rombak stasjon ikke var formelt registrert. I Fylkesmannens høringsvar til reguleringsplanen av 08.01.2015 (Fylkesmannen 2015) nevnes da heller ikke flyttlei, men man omtaler naturlig trekk av rein og tilrår oppført gjerde på begge sider av sporet fra Fjellheimtunnelen til Inner-Sildvikelva, en strekning på om lag 2,5 km. Dette forslaget er ikke blitt fulgt opp. Vi registrerer imidlertid at slike gjerdene nå ligger inne i reguleringsplanen.

Det kunne ha vært ønskelig å reetablere flytting over Rombak stasjon med bruk av kulvert eller som "planovergang". Begge alternativer ville kreve ventegjerde på begge sider. Terrenget er vanskelig og trangt, og det er etablert private hytter sørøst for Rombak stasjon. Det synes ikke realistisk å gjennomføre slik reetablering.

Vi tilrår at Bane NOR inngår en avtale om økonomisk støtte til helikopterbruk ved flytting fra vest til øst over Fjellheimtunellen. I tillegg er det også ønskelig med skogrydding etter nærmere avtale for å bedre framkommeligheten.

Uavhengig av evt. tiltak nevnt i 11.2.1 bør det også vurderes å etablere et permanent ledegjerde like øst for /ved tunneltaket for Fjellheimtunellen som kan bidra til å styre rein, som er på trekk vestover, oppover og over tunneltaket. Plassering og utforming må skje i samråd med Skjomen reinbeitedistrikt.

11.2.2 Påkjørselsrisiko utenfor planområdene

Bane NOR forutsetter at bygging av viltoverganger og viltgjerdene vil eliminere påkjørsler innenfor planområdene Søsterbekk, Katterat og Horisontalen. Basert på reinpåkjørselsstatistikken for 01.10.2015 til 03.11.2025 har Bane NOR (2025c) kalkulert at dette vil utgjøre 74 prosent av påkjørslene, se tabell 11.1.

Tabell 11.1. Forventet reduksjon av påkjørsler av rein (Bane NOR 2025c:16)

Antall døde rein	% av total	km fra	km til	Strekninger
26	10 %	0	20,198	Påkjørsler Vest for Rombak
114	44 %	20,198	31,154	Påkjørsler planområde Horisontalen og Katterat
9	4 %	31,154	35,518	Mellom Sjørdalen og Søsterbekk planområde
77	30 %	35,518	37,627	Påkjørsler planområde Søsterbekk
31	12 %	37,627	41,945	Øst for Søsterbekk planområde
257	100 %	0	41,945	Påkjørsler på Oftbanen

Generelt bør man ta høyde for at nye installasjoner som medfører endringer i reinens bevegelsesmønster, kan ha utilsiktede virkninger. Dette kan omfatte at rein trekker ut av tiltaksområdene og inn på ubeskyttede banestrekninger. Kombinasjonen av mer rein nær disse strekningene og økt antall tog tilsier at det kan bli flere påkjørsler på alle disse tre banestrekningene (jfr. tabellen).

Rent konkret kan viltgjerd øst for Rombak medføre en viss forskyvning av påkjørselsproblemet vestover med et økt antall påkjørsler mellom Fjellheimtunellen og Straumsnes på grunn av rein som trekker vestover og kommer inn på sporet på ubeskyttet banestrekning. Det er likevel ikke sannsynlig at omfanget av dette vil kunne komme i nærheten av reduksjonene for planområdet på Horisontalen. Tilsvarende kan også skje mellom Sjørdalen og Sjøsterbekk og på Bjørnfjell, uten at man har konkrete hypoteser for disse strekningene. Det er viktig at slike mulige effekter avdekkes tidligst mulig gjennom overvåkningsordninger og etterundersøkelser.

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

12 REFERANSER

- Anaya, J. 2013. Extractive industries and indigenous peoples. Report of the Special Rapporteur on the rights of indigenous peoples, James Anaya. United Nations. General Assembly. A/HRC/24/41. [HRC Annual Report a/hrc/24/41](#).
- Bane NOR, 2024a. Kapasitetsøkende tiltak på Ofofbanen. Møte med Skjomen reinbeitedistrikt 18.11.2024. Presentasjon.
- Bane NOR 2024b. Oversikt reinpåkørsler Ofofbanen Statistikk over reinpåkørsler på Ofofbanen i perioden 01.2014 til 20.11.2024. Tobias E. Jenssen.
- Bane NOR 2024c. Møtereferat. 18.11.2024. Orientering av nye prosjekter på Ofofbanen. Tobias E. Jenssen.
- Bane NOR. 2025a. Søsterbekk kryssingsspor. Reguleringsplanforslag 1. gangs behandling. Bane NOR. Presentasjon. 25.03.2025. Tor Gunnar Pedersen og Tobias Ekhorn Jenssen
- Bane NOR, 2025b. Ofofbanen Narvik havn - Vassijaure Horisontalen kryssingsspor. Planprogram. Prosjekt: 60079310 Parsell: 06. Dokument nr. Rev. UOB-06-A-00105, 29 s.
- Bane NOR. 2025c. KU-reindrift Horisontalen – Katterat. Presentasjon. 24.11.2025. Tor Gunnar Pedersen.
- Bane NOR. 2025d. Horisontalen og Katterat KU-Reindrift. Presentasjon for arbeidsmøte Bane NOR & Natur og Samfunn 11.12.2025. Tor Gunnar Pedersen.
- Bane NOR. 2026a. Arbeidsmøte med Skjomen Reinbeitedistrikt om viltovergang og viltgjerder på Horisontalen og Katterat. Møtereferat. Tor Gunnar Pedersen.
- Bane NOR. 2026b. Epost 09.03. 2026. Mandat. Tor Gunnar Pedersen
- Bane NOR. 2026c. Epost 07.04. 2026. Stadig lengre og tyngre malmtog. Tor Gunnar Pedersen.
- Benjaminsen, Tor A., Inger Marie Gaup Eira og Mikkel Nils Sara (2016) Samisk reindriftnorske myter. Fagbokforlaget. Bergen
- Berkes, F. 2009. Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management*, 90: 1692–1702.
- Beyer, H. L., E. Gurarie, L. Börger, M. Panzacchi, M. Basille, I. Herfindal, B. V. Moorter, S. R. Lele, & J. Matthiopoulos. 2014. 'You shall not pass!': quantifying barrier permeability and proximity avoidance by animals. SPECIAL FEATURE: STUCK IN MOTION? RECONNECTING QUESTIONS AND TOOLS IN MOVEMENT ECOLOGY. *Journal of Animal Ecology*. doi: 10.1111/1365-2656.12275.
- Danielsen, Inge Even og Hans Tømmervik (2010). Nordlysparken handels- og næringspark i Harstad kommune. Konsekvensutredning for reindrift. NINA Rapport 627.
- Domaas ST, Skogstad Ø og Brun-Jenssen Chr, 2021. Er det en sammenheng mellom tap av reinkalver og nærhet til større tekniske inngrep? Statsforvalteren i Nordland – Internett/reindrift
- Eilertsen, S. M. & Riseth, J. Å. (2021). Rovviltforvaltning og reindriftsnæringen: Hvordan kan en todelt målsetting praktiseres i samsvar med internasjonale konvensjoner? I F. Flemsæter & B. E. Flø (Red.), *Utmark i endring* (Kap. 8, s. 213–238). Cappelen Damm Akademisk. <https://doi.org/10.23865/noasp.151.ch8>
- Eilertsen, Svein Morten, Elle Matsson-Valio, Jan Åge Riseth, Mildrid Elvik Svoen, Simen Olafsen, Risten-Marja Inga, Håvard Alexander Hagen, Marit Østby Nilsen, Jo Jorem Aarseth & Magne Haukås. 2025a. Konsekvensutredning for reindrift. Kartlegging og vurdering av dagens metodikk og forslag til forbedringer. NIBIO Rapport. Serienummer: 11/179/2025. <https://nva.sikt.no/registration/019b4fdfaedb-77e059aa-3476-4ac8-bc21-09aa43dc7364>
- Eilertsen, Svein Morten, Jan Åge Riseth, Mildrid Elvik Svoen, Risten-Marja Inga, Magne Haukås, Simen Olafsen, Håvard Alexander Hagen & Marit Østby Nilsen. 2025b. Forslag til metodikk for konsekvensutredninger ved planlagte tiltak i reinbeiteområder. NIBIO Rapport. Serienummer: 11/178/2025. <https://nva.sikt.no/registration/019b4f84051d-c5c73cd3-50b1-4fdb-b036-f594fdfe350a>
- Eira, Inger Marie Gaup (2012) Muohhtaga jávohis giella. Sámi árbevirolaš máhttu muohhtaga birra dálkkádatrievdanáiggis/The Silent Language of Snow. Sámi traditional knowledge of snow in times of climate change. Dr.grads avhandling. Tromsø Universitehta.
- Eira, I.M.G., Oskal, N., Hanssen-Bauer, I. & Mathiesen, S.D. (2018). Snow cover and the loss of traditional indigenous knowledge. 8(11), 928-929. <https://www.nature.com/articles/>
- Fahrig, L. (2019). Habitat fragmentation: A long and tangled tale. *Global Ecology and Biogeography*. 28 (1): 33–41. doi:10.1111/geb.12839.

- Fjellheim, E. M. (2020, 5. februar). Ærede Lagmannsrett. Harvest. <https://www.harvestmagazine.no/pan/aerede-lagmannsrett>
- Forskrift om konsekvensutredninger (2017). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>
- Fossli, Inga. 2025. UTKAST Befaringsnotat: Ruoppák/ Rombaken – Áhkánjárga/ Narvik suohkan // Kryssingsporet Horisontalen – Ofofbanen // 19.09.2025. NRLs arealenhet.
- Furrer, M., Meier, S.A., Jan, M., Franken, P., Sundset, M.A., Brown, S.A., Wagner, G.C. & Huber, R. 2024. Reindeer in the Arctic reduce sleep need during rumination, Current Biology (Vol 34), Issue 2, 2024: 427-433.e5, <https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.12.012>.
- Fylkesmannen i Nordland. 2015. Fylkesmannens høringssvar - Reguleringsplan - Rombak kryssingsspor – Narvik. Ref. 2011/7612. Arkivkode 421.4.
- Gaup, Peer og Ol Johan Gaup. 2017. Hva er erfaringene fra reindrift fra tidligere vindkraftutbygginger, s.45-75 i: Nellesmann, Christian. Utbygging av vindkraft i Fovsen-Njaarke/Fosen reinbeitedistrikt: Konsekvenser for reindriften i S rgruppen. Rapport 2017:2. <https://docslib.org/doc/9458884/fosen-utbygging-av-vindkraft-konsekvenser-for-reindriften>
- Gielas reinbeitedistrikt (2022). Distriktsplan. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/filarkiv/distriktsplaner/distriktsplan_gielas_XO.pdf/_attachment/inline/8bb64593-fff5-4fbf-afe0-52b71f612fcd:47b90b740da007d6dcda2b0be96270384c756540/distriktsplan_gielas_XO.pdf
- Hatlevik, Svein Egil. 2021. Uhandterlige rovdyrskader: – Det er på tide   bestemme seg. Skal det være samisk reindrift eller ikke? 03.12. 2021. [Rovdyr.org](https://rovdyr.org).
- Holand, Øystein.2003. Reindrift- samisk næring i brytning mellom tradisjon og produksjon. Oslo: Gan.
- Hovelsrud, G.K., Risvoll, C., Riseth, J. ., Tømmervik, H., Omazic, A. & Albin, A. 2021. Reindeer Herding and Coastal Pastures: Adaptation to Multiple Stressors and Cumulative Effects. Chapter 6 in Nord, Douglas C. "Nordic Perspectives on the Responsible Development of the Arctic: Pathways to Action". Springer, 113-134.
- Jernbanedirektoratet, 2020. «Kapasitetsanalyse Ofofbanen, Evaluering av trafikkapasitet Narvik – Vassijaure.»
- Johansen, Bente H., Budalen, Andreas og Karlsen, Alexander Kj ns  (2021). Trues med tvangsavvikling: – Rovdyrpolitikken må ryddes opp i. NRK 31.10.2021. https://www.nrk.no/nordland/reindrift_-trues-med-a-tvinges-til-a-avvikle-driften.-har-for-fa-rein.-mange-blir-drept-av-rovdyr-1.15708713
- Kristiansen, Gunnar.2026. E-post. 11.05.2026.
- Klein, D.R., 1968. The introduction, increase and crash of reindeer on St. Matthew Island. Journal of Wildlife Management, 32:350-367.
- Kvaløy (2018) Distriktsplan for reinbeitedistrikt 14-S llair/Kvaløya. Høringsutkast desember 2018. Landbruksdirektoratet. Ressursregnskapet.  rlig utgivelse.
- Larsen, R. K., Raitio, K., Sandström, P., Skarin, A., Stinnerbom, M., Wik-Karlsson, J., Sandström, S.,  sterlin, C. & Buhot, Y. (2016). Kumulative effekter av exploateringar på rensk teln. Vad behøver g ras inom tillst ndsprocesser? (VINDVAL rapport 6722). Naturvårdsverket. <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6722-9.pdf?pid=19076>
- Lian, S. (2020, 21. august). Tett på: Den siste reineier [Podkast]. NRK S pmi. https://radio.nrk.no/podkast/tett_paa
- Lie, I., J. . Riseth & B. Holst. 2008. Samisk reindrift i et skiftende klimabilde. Rapport 2008:8. Norut Alta, Alta.
- L f, A. (2014). Challenging adaptability. Analysing the governance in reindeer husbandry in Sweden [Doktoravhandling, Umeå Universitet]. DiVA. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-87976>
- Norconsult og Sweco. 2022 [Mildrid Elvik Svoen (Sweco) og Magne Haukås (Norconsult)] Sammenstilling av erfaringer med over- og underganger for rein og reindrift - Dokumentasjon fra norske og svenske veg- og jernbaneprosjekter. FoU-rapport. <https://www.statsforvalteren.no/contentassets/598843a0606f4a299087cbb1858804b1/sammenstilling-av-erfaringer-med-over--og-underganger-for-tamrein.pdf>
- Norges Høyesterett. (2021). Høyesteretts dom 11. oktober 2021, HR20211975S (sak nr. 20-143891SIV-HRET, sak nr. 20-143892-SIV-HRET og sak nr. 20-143893SIV HRET). <https://www.domstol.no/enkelt-domstol/hoyesterett/avgjørelser/2021/hoyesterett-sivil/hr-2021-1975-s/>

- Nilsson, R., Lauritz, L. & Blom, A. (2015). Kumulative konsekvenser for rennæringen (Protect Sapmi). LKAB Gabna och Laeveas samebyar. https://www.lkab.com/sv/SysSiteAssets/documents/blandat/metodhandbok_kumulative-konsekvenser-for-rennæringen.pdf
- NIM. 2022. Norges institusjon for menneskerettigheter. «Menneskerettslig vern mot inngrep i samiske bruksområder», NIM-R2022-00. <https://www.nhri.no/2022/menneskerettslig-vern-mot-inngrep-i-samiske-bruksomrader/>
- NIRAS Norge AS 2023. MIP-00A-05388 Økt kapasitet Ofotbanen. Bane NOR. UOB-06-A-00105.
- NIRAS 2024. Ofotbanen, Narvik havn - Vassijaure Søsterbekk kryssingsspor Konsekvensutredning reindrift. Prosjektnummer: 60069310 Prosjekt: Søsterbekk kryssingsspor. UOB-00-A-10110.
- NIRAS. 2025. Ofotbanen Narvik havn - Vassijaure Horisontalen kryssingsspor Planprogram.
- NRL. 2023. Statusrapport. Veiledningstjenesten i arealsaker. Norske reindriftssamers landsforbund.
- OED. 2016. Det Kongelige Olje- og Energidepartementet. Fred. Olsen Renewables AS-Kalvatnan vindkraftverk i Bindal og Namsskogan kommuner –klagesak. Ref. 08/3602- Brev av 11.11.2016.
- Oskal, Per Mathis. 2016. Intervju. Jan Åge Riseth.
- Paine, Robert. 1972. The herd management of Lapp Reindeer Pastoralists. J.Asian Afr.Stud. 7(1): 76-87.
- Preisler HK, Ager AA, Wisdom MJ (2006) Statistical methods for analysing responses of wildlife to human disturbance. J Appl Ecol 43:164–172
- Ramstad, Yngvar 2010. «Om reindriftens vilkår- med eksempler fra Narvik-området.» Årbok for Narvik-fra bane, bygd og by. Museum Nord-Ofoten Museum.
- Riseth, J.Å., B. Johansen, and A.Vatn, 2004. Aspects of a two-pasture-herbivore model. Rangifer, Special Issue 1: 65-81.
- Riseth, J.Å., H. Tømmervik, E. Helander-Renvall, m.fl. 2011. Sámi traditional ecological knowledge as a guide to science: snow, ice and reindeer pasture facing climate change. Polar Rec., 47: 202-217.
- Riseth, J.Å. og B. Johansen.2019. Inngrepsanalyse for reindriften i Troms. Rapport 23/2018. Norut. ISBN 978- 82-7492-420-8. ISSN:2535-3004.
- Riseth, Jan Åge, Leif Arne Jåma, Marit Østby Nilsen. 2025a. Mulige effekter for reindriften i Sør-Fosen sjette av en ny 420-kV-kraftledning Åfjord-Aunfjæra. Reindriften perspektiv. Rapport 1/2025. JÅ RISETH AS ISBN 978-82-693951-0-5.
<https://www.norskereindrifsamerslandsforbund.no/getfile.php/134252-1757503688/Arealtjenesten/Mulige%20effekter%20for%20reindriften%20i%20S%C3%B8r-Fosen%20sjette%20av%20en%20ny%20420%20kV%20kraftlinje%20i%20C3%85fjord%20-%20Aunfj%C3%A6ra%20%28endelig%20versjon%29.pdf>
- Riseth, Jan Åge med bidrag fra Svein Morten Eilertsen og Hans Tømmervik 2025b. Samisk reindrift og kumulative inngrepseffekter. Utfordringer, regelverk og praksis – en historisk skisse. NIBIO Rapport. Serienummer: 11/177/2025. <https://nva.sikt.no/registration/019b4f6d2eba-93afbccc-6cdc-44b9-939b-839881629aaf>
- Ruong, Israel.1964. Jåhkåhkaska sameby. Særtrykk av: Svenska landsmål och svenskt folkliv.
- Ruong, Israel. 1982. Samerna. I historien och nutiden. 4de opplagen. Aldus akademi. Bonnier.
- Ryd, Yngve. 2001. Snö: Renskötaren Johan Rassa berättar. Stockholm: Natur och kultur.
- Rørholt, A. C. (2009). Encroachments as a problem for Sami reindeer husbandry [Masteroppgave, Universitetet i Tromsø]. UiT Munin. <https://hdl.handle.net/10037/2078>
- Sara, Mikkel Nils.1997. Hvilke kunnskaper om beite brukes i utøvelsen av reindrift? Rapport fra fagseminar i reindriften. Kautokeino 10.-12.oktober 1997. Reindriften fagråd, 45-62.
- Skarin A, B. Åhman. 2014. Do human activity and infrastructure disturb domesticated reindeer? The need for the reindeer's perspective. Polar Biol 1–14. <https://doi.org/10.1007/s00300-014-1499-5>.
- Skarin A. C. Nellemann. L.Rønnegård, P. Sandström H. Lundqvist. (2015). Wind farm construction impacts reindeer migration and movement corridors. Landscape Ecol (2015) 30:1527–1540 DOI 10.1007/s10980-015-0210-8
- Skarin, Anna, Jouko Kumpala, Torkild Tveraa & Birgitta Åhman . 2022. Reindeer behavioural ecology and use of pastures in pastoral livelihoods. I: Horstlotte, Tim, Øystein Holand, Jouko Kumpala & Jon Moen. Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia, Routledge 2022, 63-75.
- Skjenneberg, S. og L. Slagsvold. 1968. Reindriften og dens naturgrunnlag. Universitetsforlaget.
- Skum, Nils Nilson. 1955. Valla renar. Edited and published by Ernst Manker. Nordiska Museet: Acta Lapponica X. Stockholm: Almqvist and Wiksell/Gebbers.
- Snø.2026. 30000 I 2040. Strategisk næringsplan for Narvik kommune 2026-2030. 38s.

- SP 27. 1966. FNs internasjonale konvensjonen om sivile og politiske rettigheter (SP-konvensjonen). <https://fn.no/avtaler/menneskerettigheter/konvensjon-om-sivile-og-politiske-rettigheter>
- Strömberg, Johan. 2022. Innsikt. Rett skal være rett 2: Samers menneskerettslige vern og Fosen-dommen. Juridika. Juridika.no. 8 april 2022
- Svonni, Lars. 1983. Fiällrenskötselns årscykel I: Rennäringens ekonomi betänkande. SOU 1983:67 Bilaga 1, 251–266.
- Tengö, M., Hill, R., Malmer, P., Raymond, R.C., Spierenburg, M., Danielsen, F., Elmqvist, T. & Folke, C. 2017. Weaving knowledge systems in IPBES, CBD and beyond: Lessons learned for sustainability. Current Opinion in Environmental Sustainability, 26, 17–25.
- Tsunokawa, K., & Hoban, C. (red.) 1997. Roads and the environment: a handbook. World Bank technical paper. Washington, D.C.: The World Bank, 1997. [Roads and the environment: \(un.org\)](https://www.un.org/).
- Turunen, M. & T. Vuojala-Magga. 2014. Past and Present Winter Feeding of Reindeer in Finland: Herders' Adaptive Learning of Feeding Practices. Arctic 67(2), 173 – 188
<http://dx.doi.org/10.14430/arctic4385>
- Ulfstein, Geir, Jon Gauslaa og Christina Vogt. 2026. Rovviltforvaltning og samisk reindrift: Norges folkerettslige forpliktelser. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/rovviltforvaltning-og-samisk-reindrift-norges-folkerettslige-forpliktelser/id3150979/?q=ulfstein&ch=2#match_0
- Verstad, A. B. (2020, 22. august). Mats kan bli tvunget til å bryte med en flere hundre år gammel familiearv. NRK Sápmi. <https://www.nrk.no/sapmi/xl/mats-jonas-pavall-onsker-ikke-a-viderefore-reindriftil-sine-barn-1.15109259>
- Vistnes, I., Nellemann, C. & Bull, K.S. 2004. Inngrep i reinbeiteland. Biologi, jus og strategier i utbyggingssaker. Norwegian Institute for Nature Research; Trondheim, Norway, NINA Temahefte (report) 26.
- Vistnes, & Nelleman, C. 2008. Impacts of human activity on reindeer and caribou: The matter of spatial and temporal scales: a review of reindeer and caribou response to human activity. Polar Biology, 31, 399-407.
- Åhman, B., Svensson, K. & Rönnegård, L. (2014). High female mortality resulting in herd collapse in free-ranging domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) in Sweden. PLoS ONE, 9(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111509>.
- Åhrén, I. 1988. Det samiska rummet. I: Åarjel-saemieh. Samer i sør. Saeminen Sijte. Årbok nr. 3., 117-122.
-

VEDLEGG

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Påvirkningsgrad	Konsekvensgrad
1	Nordstrøm vatnet flyttlei	Svært stor	Adkomstvegen fra E 10 til Haugfjell stasjon skal utbedres, men det skal ikke oppstå noen barriereeffekter for at reinen skal kunne krysse adkomstvegen. Dette kan medføre både direkte og indirekte effekter med få alternative flyttmuligheter. Veggen vil være stengt med bom, og skal ikke brøytes vinterstid. Utbedringen skal skje i dialog med næringa slik at ikke skjæringer og hinder oppstår. Anleggstrafikken skal tilpasses flyttinga/trekkinga.	Ubetydelig endring	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0)
2	Søsterbekk beiteområde	Stor	Nytt spor på nordsiden bygger ned noen arealer med beiteområder	Noe Forringet	Noe- miljøskade for delområdet (-)
3	Søsterbekk trekkleier	Stor	Nytt spor på høyre side av dagens spor vil kreve en fylling ned mot vannene. Nytt spor skaper nye barriereeffekter for trekket og forflytningen gjennom området. Det etableres viltovergang over snøoverbygg som også skal kunne benyttes som overgang reinen i området. Denne viltovergangen vil avbøte nye barriereeffekter og forbedre trekkleiene i området. Det etableres viltgjerder på begge sider av jernbanesporene som skal holde dyrene unna sporet og lede reinen til sikker kryssing over viltovergangen. Det etableres driftsveg mellom Søsterbekk og Haugfjell som skal fungere som ledeveg-trekklei for rein. Dette vil også være med å avbøte og forbedre trekkleiene i området.	Noe forbedring	Betydelig miljøforbedring for delområdet (++)
Samlet vurdering av konsekvens					Positiv konsekvens