



RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Detaljregulering for FV890 Riitakuru – Ruoksadasnjárga/Rødbergnes

Plan-ID 5628-2025001



FIGUR 1 - HÁRREJOHKA BRU (FOTO: FFK/BJARNE MJELDE)

Finnmark fylkeskommune

Samferdselsavdelingen, utbyggingsseksjonen

Januar 2026

Vedlegg 1 til planbeskrivelsen



Innhold

2.	Innledning	4
3.	Metode	6
4.	Beskrivelse av planområdet og planforslaget.....	9
5.	Kartlegging av mulige uønskede hendelser	9
6.	Vurdering av risiko og sårbarhet.....	14
7.	Konsekvenser for det planlagte tiltaket.....	20
8.	Referanser.....	20



1. Sammendrag

Risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS-analysen) skal bidra til å sikre samfunnssikkerhet og beredskap i planarbeidet, i samsvar med kravet om ROS-analyser i plan- og bygningsloven § 4-3.

I analysen er det identifisert ni uønskede hendelser i og rundt planområdet. To av disse hendelsene er analysert nærmere, jf. kap. 4.1:

NR. 11 – Hendelse skred fra bratt terreng, jf. kap. 5.1.

NR. 12 – Ustabile grunnforhold, jf. kap. 5.2

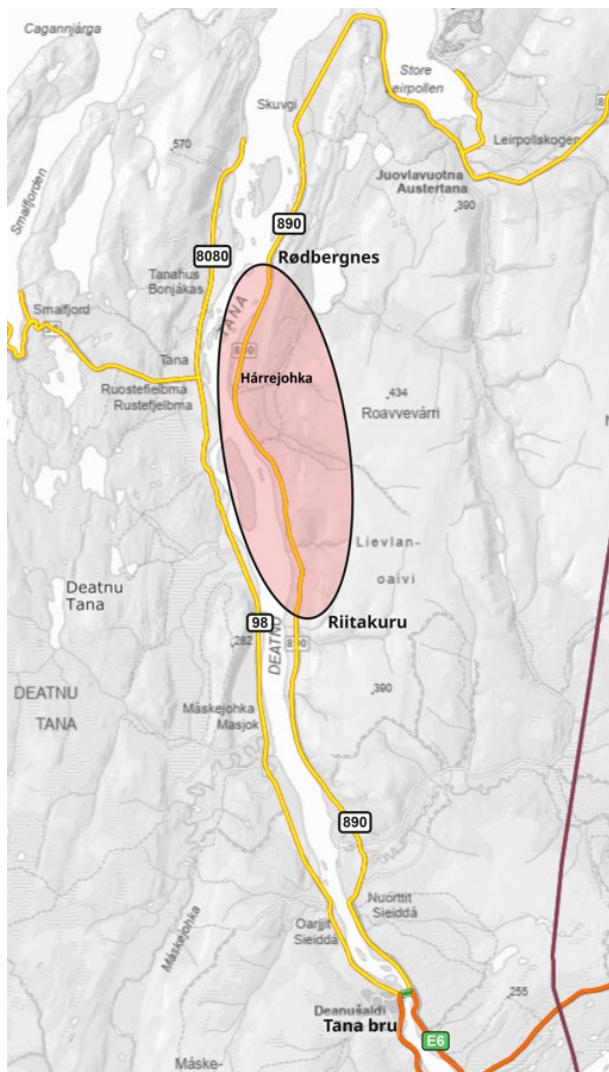
De øvrige syv tema skal utredes videre i plan for helse, miljø og sikkerhet. Temaene blir også berørt i ytre miljøplan.

I kap. 6 beskrives hvordan hendelsene 11 og 12 håndteres i plankart og planbestemmelser.



2. Innledning

Finnmark fylkeskommune har i samarbeid med rådgiver Vianova Trondheim AS og Deanu gielda/Tana kommune gjennomført ROS-analyse i forbindelse med detaljregulering for en ca. 11 km lang strekning på fylkesveg 890. Figuren under viser et oversiktskart med lokalisering av planområdet:



FIGUR 2 - OMRIS HVOR PLANOMRÅDET INNGÅR. ILL: VIANOVA

a. Formål

Det overordnede målet med denne ROS-analysen er å forebygge risiko for samfunnsverdiene liv og helse, trygghet (stabilitet) og materielle verdier (eiendom) i forbindelse med bygging og drift av veginnlegget. Formålet med ROS-analysen er:

- Identifisere risiko og sårbarhet ved det realiserende planforslaget, og få en oversikt over de uønskede hendelsene.
- Sette fokus på risiko og sårbarhet på en strukturert måte.



b. Hjemmel

I plan- og bygningslovens kap. 4 om generelle utredningskrav er det satt krav om at det skal utarbeides en ROS-analyse ved planer om utbygging.

I pbl § 4-3 om samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse står følgende:

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta en slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

c. Avgrensninger

ROS-analysen fokuserer på mulige uforutsette hendelser som har samfunnsmessige eller sikkerhetsmessige konsekvenser for allmennheten.

Faremomenter som er knyttet til anleggsfasen identifiseres, men vurderes ikke nærmere i denne ROS-analysen da dette vil inngå i planer for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan).

Gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer i temaene som er omhandlet i denne analysen skal følges opp i planleggingsfasen, anleggsfasen og driftsfasen for å forebygge risiko.

ROS-analysen er avgrenset opp mot Deanu gielda /Tana kommunes overordnede ROS-analyse, og FylkesROS for Troms og Finnmark 2020-2025.



3. Metode

a. Begreper og definisjoner

Barriere: Eksisterende tiltak, f.eks. skredvoll eller flomvoll, sikkerhetssoner rundt farlig virksomhet eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvenser av en uønsket hendelse.

Sannsynlighet: Mål for hvor sannsynlig vi mener en uønsket hendelse vil inntreffe i planområdet innenfor et gitt tidsrom.

Konsekvens: Virkningen av en uønsket hendelse i eller ved planområdet eller utbyggingsformålet. DSBs veileder tar utgangspunkt i samme konsekvensvurdering for alle mulige uønskede hendelser. Konsekvens skal vurderes for de tre konsekvenstypene liv og helse, stabilitet og materielle verdier.

Risiko: En sammenstilling av sannsynligheten for at en hendelse kan skje, vurdert opp mot konsekvensen av hendelsen, samt usikkerheten knyttet til vurderingen. Vurdering av risiko omfatter følgende vurderinger:

- Mulige uønskede hendelser som kan skje i framtiden.
- Sannsynligheten for at en uønsket hendelse kan inntreffe.
- Sårbarheten ved systemer som kan påvirke sannsynlighet og konsekvens.
- Hvilke konsekvenser hendelsen vil få.
- Usikkerhet ved vurderingene.

Sårbarhet: Motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og eventuelle barrierer, og evnen til gjenopprettelse.

Tiltak: I oppfølgingen til ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

Usikkerhet: Vurdering av kunnskapsgrunnlaget for våre vurderinger

b. Metodebeskrivelse – generell

En ROS-analyse er en systematisk framgangsmåte for å avdekke risiko og sårbarhet samt å utarbeide tiltak for å redusere disse. ROS-analysen skal gi et godt beslutningsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen. Denne analysen benytter metoden som er utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – metode for risiko og sårbarhetsanalyse i planleggingen», utgitt i april 2017.

Nedenfor vises trinnene i ROS-analysen og hvor de forskjellige elementene er omtalt i rapporten.

- **Beskrivelse av planområdet og planforslaget:** Kapittel 3.
- **Beskrivelse av mulige uønskede hendelser:** Kapittel 4.
- **Vurdering av risiko og sårbarhet:** Kapittel 5.
- **Beskrivelse av hvordan analysen påvirker planforslaget:** Kapittel 6.

c. Vurdering av sannsynlighet

I en ROS-analyse skal det gjøres en vurdering av sannsynlighet for om en uønsket hendelse skal inntreffe. Sannsynlighet brukes som et mål på hvor trolig vi mener det er at en bestemt uønsket hendelse skal inntreffe i planområdet, innenfor et gitt tidsrom, med det kunnskapsgrunnlaget vi har.



Sannsynlighets-kategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet (pr år)
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1 – 10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1 %

Tabell 2.1 – Sannsynlighetskategorier for plan-ROS.

d. Vurdering av konsekvenser

Etter at det er gjort en vurdering av sannsynligheten for at en uønsket hendelse kan inntreffe skal konsekvensene av en slik hendelse vurderes. Konsekvensene deles inn i ulike nivåer (kategorier) for å skille alvorlighetsgraden av konsekvensene. Dette gir grunnlag for å prioritere og følge opp tiltak. Følgende kategorier er brukt i denne ROS-analysen:

Liv og helse: Liv og helse vurderes ut fra antall omkomne, varig og midlertidig skadede eller andre som påføres helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.

K	Konsekvens-kategorier	Dødsfall	Skader	Forklaring
K1	Høy	> 1	> 20	1-5 dødsfall og/eller over 20 skadede
K2	Middels	Ingen	3 – 10	Ingen dødsfall, men inntil 20 skadede
K3	Lav	Ingen	1-2	Ingen dødsfall, men inntil 2 skadede

Tabell 2.4 - Konsekvenskategorier for liv og helse.

Stabilitet: Stabilitet vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen, fordelt på antall og varighet, som blir berørt av hendelsen. Dette kan være svikt i kritiske samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, kommunikasjon, framkommelighet mv.

Antall berørte	< 50	50-200	> 200
Varighet			
> 7 dager	Middels	Høy	Høy
2-7 dager	Lav	Middels	Høy
< 2 dager	Lav	Lav	Middels

Tabell 2.6 – Konsekvenskategorier for stabilitet.

Materielle verdier: Materielle verdier vurderes ut fra direkte kostnader i form av økonomiske tap på grunn av den uønskede hendelsen.

K	Konsekvens-kategorier	Økonomisk tap/materielle verdier
K1	Høy	Større skade på infrastruktur/bygninger/kjøretøy



K2	Middels	Skade på ett eller flere kjøretøy og mindre skade på infrastruktur/bygninger
K3	Lav	Liten eller ingen skade på kjøretøy, infrastruktur/bygninger

Tabell 2.5 – Konsekvenskategorier for materielle verdier.

e. Risikomatrise

Etter å ha vurdert sannsynlighet og mulige konsekvenser får man fram et risikobilde, eller risikomatrise, for de aktuelle uønskede hendelsene. I kap. 6 blir det presentert en risikomatrise for hver konsekvenstype. Et eksempel på risikomatrise er hentet fra DSBs veileder nedenfor:

RISIKOMATRISE FOR PLANROS					
SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE				FORKLARING
		Små	Middels	Store	
	Høy >10 %				
	Middels 1-10 %				
	Lav < 1 %				

Figur 3 - Eksempel på risikomatrise

f. Metodebeskrivelse for planprosjektet

For dette planprosjektet har vi basert analysen på eksisterende fagrapporter, utredninger og temadatabaser for risikokartlegging som omfatter planområdet. I tillegg har vi brukt dokumentasjon som er utarbeidet i forbindelse med planarbeidet. Det er laget et eget grunnlagsdokument som er vedlagt denne ROS-analysen. Dette er grunnlag for vurdering av sannsynlighet og konsekvens for hvert tema i sjekklisten for ROS-analysen.

Det er gjennomført et bredt sammensatt arbeidsmøte for å kartlegge mulige uønskede hendelser, jf. Kap. 4. Arbeidsmøtet ble gjennomført 10.12.2025 med følgende deltakere:

Virksomhet	Deltaker
Finnmark fylkeskommune (forslagsstiller)	Planleggingsleder Bjarne Mjelde (prosessleder), byggeleder drift og vedlikehold Odd Walter Hirsivaara, geotekniker Fan Jia.
Deanu giella/Tana kommune (planmyndighet)	Planlegger Mathias Søren Bråthen, planlegger Silje Tøllefsen, beredskapsleder Maren Alisa Søvsø.
Vianova Trondheim AS m.fl. (rådgiver)	Oppdragsleder Nina Gjesdahl Bache, arealplanlegger Astrid Hanssen, vegplanlegger Kenneth Larsen, geotekniker Fredrik Kolsgaard.



Den 15.01.2026 ble det gjennomført møte for å gjennomgå de uønskede hendelser som ble identifisert i arbeidsmøtet, jf. kap. 4.1 nedenfor.

4. Beskrivelse av planområdet og planforslaget

a. Planområdet

Planområdet omfatter ca. 11 km av FV890 fra Riitakuru i sør (ca. vegreferanse S2D1 m750) til nærmere Rødbergnes i nord (ca. vegreferanse S2D1 m11900). Planarealet ved ved høring av planforslaget er ca. **638** daa og omfatter også et mulig massedeponi i Grønnbakken.

Nord for planområdet ligger tettstedene Austertana, Berlevåg og Båtsfjord. FV890 er eneste vegforbindelse til disse stedene.

b. Planforslaget

Planforslaget skal legge til rette for breddeutvidelse, ny bru over Hárrejohka og ny veglinje nord i planområdet. Det foretas en omfattende utskifting av stikkrenner. I hovedsak vil dagens veglinje følges, men justeres mht. vertikal- og horisontalgeometri der det er nødvendig.

c. Sikkerhet mot naturpåkjenninger

Planområdet ligger innenfor fare- og aktsomhetsområder for kvikkleire- og skredhendelser, samt for flomhendelser.

5. Kartlegging av mulige uønskede hendelser

I tabellen nedenfor er det gjennomført en innledende kartlegging av mulige uønskede hendelser i planområdet. Kartleggingen vil konkludere med hvilke temaer som det er aktuelt eller ikke aktuelt å vurdere i kap. 5.

a. Identifisering av risiko

I prosessmøtet har man identifisert sårbarhet både i ordinær driftsfase (ferdig veg) og i anleggsfasen. Sårbarheter i anleggsfasen blir ikke analysert i denne ROS-analysen, men skal inngå i plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan). Denne utarbeides i prosjekterings-/byggefase.

NR	Fare	Beskrivelse/barrierer	Aktuelt?
NATURFARE			
1	Sterk vind	I planområdet er det ikke spesielt sterk vind som kan medføre økt risiko. Framtidige klimaendringer vil sannsynligvis heller ikke føre til sterkere vind.	Nei
2	Snø/frost/sprengkulde	Sprengkulde oppstår flere ganger i løpet av vinteren men gir ingen spesiell risiko. Klimaendringer vil sannsynligvis redusere forekomsten av streng kulde.	Nei



NR	Fare	Beskrivelse/barrierer	Aktuelt?
3	Nedbørmangel (tørke)	Tørke kan påvirke vannforsyning til innbyggere og landbruksproduksjon, men ikke planlagt veg.	Nei
4	Store nedbørsmengder	Denne delen av landet har relativt lite nedbør. Styrregn vil kunne oppstå oftere, og hvis det etterfølger langvarig tørke vil terrenget infiltrere vannet dårlig. Det gir rask avrenning med stor erosiv kraft. Tiltaket dimensjoneres for å håndtere avrenning. Vinterregn oppstår oftere enn før. Store nedbørsmengder på snødekket mark kan gi sørpeskred. Tiltaket dimensjoneres for å håndtere store nedbørsmengder.	Nei
5	Overvann	Oppstår i forbindelse med mye nedbør. Tiltaket dimensjoneres for å håndtere overvann.	Nei
6	Flom i vassdrag/sjø	Ny bru dimensjoneres for 200-års flomnivå. Nye stikkrenner dimensjoneres for framtidige klimaendringer.	Nei
7	Isgang/kjøving	Isgang og kjøving er særlig aktuelt i anleggsfasen der midlertidig bru og fylling over Hárrejohka kan skape demningsfunksjon om vinteren. Utfordringen beskrives nærmere i SHA-planen.	Nei
8	Drivsnø	Drivsnø er ikke et stort problem i dag. Det er vind som skaper drivsnø, og framtidige klimaendringer vil sannsynligvis ikke føre til sterkere vind.	Nei
9	Stormflo/havnivå/bølger	Ikke relevant for planprosjektet da det ikke ligger nær sjø.	Nei
10	Erosjon langs strand/kyst	Ikke relevant for planprosjektet da det ikke ligger nær sjø.	Nei
11	Skred	Deler av planområdet er utsatt for snøskred/steinsprang. Flere hendelser er rapportert. Framtidige klimaendringer kan føre til økt forekomst av slike hendelser. Det er utarbeidet ingeniørgeologisk rapport for planområdet.	Ja



NR	Fare	Beskrivelse/barrierer	Aktuelt?
12	Ustabile grunnforhold	Deler av planområdet er geoteknisk ustabilt. Områdestabiliteten (større brudd, kvikkleireskred) styres av NVE. Lokalstabilitet (bæreevne, mindre skråninger), ivaretas av håndbok N200. Det er fare for setninger, og skade på ny brukonstruksjon. Det er utarbeidet geotekniske rapporter for planområdet.	Ja
13	Skog- og lynnbrann	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
14	Regulerte vann	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
15	Radon	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
16	Jordskjelv	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
17	Epidemi/pandemi	Vurderes i overordnet ROS.	Nei
STORE ULYKKER			
18	Atomulykke/radioaktivt nedfall	Vurderes i overordnet ROS	Nei
19	Eksplisjon	Vurderes i overordnet ROS	Nei
KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER/INFRASTRUKTUR			
20	Bortfall av energiforsyning	I anleggsperioden kan uhell føre til kortvarig bortfall av energiforsyningen. Høyspentnettet har redundans. Bortfallet vil ha størst effekt lokalt og være kortvarig. Utfordringen ivaretas i SHA-plan.	Nei
21	Bortfall av telekommunikasjon.	Det er ingen mobilmaster eller fiberinstallasjoner i planområdet. Eventuelt bortfall av energiforsyning i anleggsperioden <i>kan</i> påvirke mobildekningen, men neppe langvarig. Utfordringen ivaretas i SHA-plan.	Nei
22	Forurenset drikkevann	I anleggsperioden kan uhell føre til at brønner forurenses. Det bør tas vannprøver før oppstart av anleggsperioden. Utfordringen ivaretas i SHA-plan og bør også beskrives i YM-planen.	Nei
23	Svikt i vannforsyning	I anleggsperioden kan vannrør som krysser vegen bli ødelagt, med sviktende vannforsyning til enkelthusholdninger som resultat. Eventuelt sviktende vannforsyning kan reetableres i løpet av kort tid. Utfordringen	Nei



NR	Fare	Beskrivelse/barrierer	Aktuelt?
		ivaretas i SHA-plan og bør også beskrives i YM-planen.	
24	Svikt i avløpshåndtering	Bebyggelsen i planområdet har ikke avløpsløsninger som er utsatt for svikt i anleggsperioden.	Nei
25	Trafikkulykker	Strekningen er svært lite utsatt for trafikkulykker, og ny veg samt ny bru over Hárrejohka vil være mer trafikksikker enn dagens. I anleggsperioden vil det være høyere risiko, noe som ivaretas i SHA-plan. Gode arbeidsvarslingsplaner og planlegging av anleggsarbeidet kan minimere sannsynligheten for og konsekvensen av ulykker.	Nei
26	Ulykker på bane	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
27	Ulykker på sjø	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
28	Ulykker i luften	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
29	Nød- og redningsetater	Tilgjengeligheten for nød- og redningsetatene vil bli bedre pga. økt vegstandard. Dette gjelder også i anleggsfasen, da det legges opp til trafikk rundt anleggsområdet.	Nei
30	Ivaretagelse av sårbare grupper	Ingen spesielle utfordringer	Nei
31	Vegbrudd bru	Gjelder anleggsfasen. Vegbrudd får virkninger for næringsliv og befolkning nord for Hárrejohka. Et vegbrudd kan bli langvarig og barrierene er begrensede. For Berlevåg og Båtsfjord kan persontransport og varetransport kunne gjennomføres med båt/fly, men transport av fisk ut til markedene er tidskritisk og vil påvirke næringslivet negativt. Vurderes videre i SHA-plan.	Nei
NÆRINGSVIRKSOMHET			
32	Brann/eksplosjon, farlige stoffer, farlig avfall	Ikke aktuelt	Nei
33	Forurensing	Mengden farlig gods som transporteres på FV890 er beskjeden, og omfatter produkter i ADR kl. 2 og 3 – i all hovedsak bensin og diesel i kl. 3 med anslått mengde 1600 tonn i 2012. Det er ingen indikasjoner på at mengden er	Nei



NR	Fare	Beskrivelse/barrierer	Aktuelt?
		endret vesentlig til 2025. Det vil alltid være noe risiko knyttet til ulykke med tungtransport, men etter oppgradering av vegstrekningen vil risikoen være ytterligere redusert.	
34	Offshore/oljeutslipp	Ikke aktuelt	Nei
35	Damanlegg	Ikke aktuelt	Nei
36	Høyspent	Høyspentlinjer krysser FV890 på tre steder, og med nærliggende master og nettstasjoner. Ved gjennomføring av planen forutsettes anleggene å flyttes ut fra vegens sikkerhetssone, slik risikoen ved å skade anleggene ved f.eks. en utforkjøring reduseres ytterligere. Hensynssone for høyspentanlegget legges inn i plankartet.	Nei
FORHOLD I PLANOMRÅDET			
37	Brann i bygninger og anlegg	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
38	Uønsket hendelse under store arrangementer	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
TIDLIGERE BRUK AV OMRÅDET			
39	Gruver, åpne sjakter, steintipper osv.	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
40	Militære anlegg, fjellanlegg mv	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
41	Industrivirksomhet/deponi	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
42	Drivstoffanlegg	Ikke relevant for planprosjektet.	Nei
TILSIKTEDE HENDELSER			
43	Terror/sabotasje	Kritisk infrastruktur vil alltid kunne være utsatt for tilsiktede, uønskede hendelser. Trusselbildet vurderes av overordnede organer og er ikke aktuelt i plan-ROS. Kommunens ROS-analyse og FylkesROS vurderer konsekvenser av slike hendelser.	Nei



b. Oppsummering av mulige uønskede hendelser

Følgende tema utredes videre i denne ROS-analysen:

11 – Skred.

12 – Ustabile grunnforhold.

Følgende tema utredes videre i plan for helse, miljø og sikkerhet (SHA-plan):

7 – Isgang/kjøving

20 – Bortfall av energiforsyning

21 – Bortfall av telekommunikasjon

22 – Forurensset drikkevann

23 – Svikt i vannforsyning

25 – Trafikkulykker

31 – Vegbrudd bru

6. Vurdering av risiko og sårbarhet

a. Skredhendelser

NR. 11	Hendelse skred fra bratt terreng
Gjelder i hovedsak delområde 1 og 3, der skredfaren vurderes størst. Delområde 2 går også inn i aktsomhetsområder for skred fra bratt terreng. To snøskred er registrert på strekningen på Nordmyr helt i sør i delområde 1. Viser til aktsomhetskart fra NVE, se under. <u>Delområde/parsell 1:</u>	



- Aktsomhetsområde jord- og flomskred (NVE)
- Aktsomhetsområde snøskred klasse S2 uten skogeffekt (NVE)
- Aktsomhetsområde utløsning av steinsprang (NVE)
- Aktsomhetsområde utløp for steinsprang (NVE)

Vedlegg 1: Aktsomhetskart parsell 1



Delområde/parsell 2:



- Aktsomhetsområde jord- og flomskred (NVE)
- Aktsomhetsområde snøskred klasse S2 uten skogeffekt (NVE)
- Aktsomhetsområde utløsning av steinsprang (NVE)
- Aktsomhetsområde utløp for steinsprang (NVE)

Vedlegg 2: Aktsomhetskart for skred i parsell 2



Delområde/parsell 3:



- Aktsomhetsområde jord- og flomskred (NVE)
- Aktsomhetsområde snøskred klasse S2 uten skogeffekt (NVE)
- Aktsomhetsområde utløsning av steinsprang (NVE)
- Aktsomhetsområde utløp for steinsprang (NVE)

Vedlegg 3: Aktsomhetskart for skred i parsell 3



Naturpåkjenninger (TEK17)	Sikkerhetsklasse skred/flom	Forklaring
-	Sikkerhetsklasse gitt av ÅDT iht. krav i vegnormalen N200.	Sannsynlighet: Vi legger oss på 1/20 (middels) i henhold til dimensjonerende ÅDT på strekningen. Dette er det laveste kravet til sikkerhet i N200. Høy er definert som 1/5 og lav er 1/50.

Årsaker

Vær, klima – nedbør. Stor nysnømengde og vind er utløsende for snøskred. Det er observert små skrenter i fjellsidene der det kan legge seg snø på lesiden eller dannes skavler som senere løsner.

Eksisterende barrierer

Grøft og avstand til fjellside, magasin. Tiltaket gir økt grøftebredde der det tidligere er registrert skred.

Sårbarhetsvurdering

Hendelsene som er registrert er små snøskredhendelser og har medført delvis stengt veg. Vegbanen ble senere ryddet og trafikken satt på igjen. Relativt små mengder med snø på veg.

Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring	
Plan-ROS sannsynlighet					
Flom og stormflo sannsynlighet					
Skredsannsynlighet fra bratt terreng (skredløp)		X		Se sikkerhetsklasse.	
Kvikkleireskred					
Konsekvens	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	Forklaring



Liv og helse (tenk sannsynlig konsekvens)		X			Kan ligge på både høy, middels og lav avhengig av størrelsen på skredet. Legger oss derfor på middels som mest sannsynlig konsekvens grunnet små skredhendelser.
Stabilitet		X			varighet.
Materielle verdier			X		
Samlet begrunnelse av konsekvens: Skredhendelsene som er registrert på vegen har vært små og har hatt lavt skadepotensial. De mest sannsynlige hendelse på vegstrekningen er små skredhendelser. Konsekvensen vurderes derfor som “middels”.					
Risiko (sannsynlighet og konsekvens samlet)					
Akseptabel risiko – risikoreduserende tiltak må vurderes.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Framtidige klimaendringer kan påvirke området på en annen måte enn forutsatt.					
Forslag til tiltak og mulig oppfølging					
Tiltak: Større magasin på Nordmyr i framtida, gir en forbedring. Hensynssoner (aktsomhetsområdene) for skred i plankartet med oppfølgende bestemmelser. Oppfølgende tiltak blir beskrevet i ingeniørgeologisk rapport.			Den økte avstanden (i underkant av 10 meter) til fjellsiden vil redusere sannsynligheten for at skred når vegen. Videre gir økt magasinkapasitet på innsiden av vegen ventelig redusert konsekvens dersom masser når vegen.		



b. Geoteknikk

NR. 12		Ustabile grunnforhold	
Hele strekningen ligger under marin grense og innenfor NVE's aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Den geotekniske rapporten gir føringer og ivaretar NVEs krav til både områdestabilitet og lokal stabilitet for den skisserte reguleringsplanen. Områdestabilitet: For vegen medfører den nye situasjonen ingen forverring av dagens forhold. Tiltaket ligger i tiltakskategori K2 og oppfyller kravene ettersom stabiliteten ikke reduseres. I området rundt Hárrejohka, der tiltaket omfatter ny bru (tiltakskategori K3), er både løsne- og utløpsområder vurdert. Områdestabiliteten er vurdert som tilfredsstillende i henhold til NVEs regelverk. Lokal stabilitet: Lokal stabilitet skal dokumenteres i tråd med kravene i N200. Sikkerhetskravene avhenger av både konsekvensklasse og bruddmekanisme, og konsekvensbildet er relativt likt langs hele strekningen. I sonen hvor det tidligere (1983) skjedde en utglidning, skal situasjonen ikke forverres. Det vil bli fastsatt føringer for rystelsesgrenser for å sikre at sprengningsarbeid ikke påvirker stabiliteten negativt.			
Naturpåkjenninger (TEK17)		Sikkerhetsklasse skred/flom	Forklaring
		Det er ikke egne sikkerhetsklasser for kvikkleireskred. Punkt B i Veiledning til TEK17 § 7-3 (2) fastsetter at «utredning av skredfare og dokumentasjon av sikkerhet mot områdeskred gjøres i samsvar med metoder og prosedyrer i NVEs veileder «Sikkerhet mot kvikkleireskred 1/2019» - preakseptert ytelse.	Tilstrekkelig sikkerhet mot kvikkleireskred dokumenteres i egen rapport der prosedyren i NVE Veileder 1/2019 gjennomgås. Der det påvises faresoner skal tilstrekkelig sikkerhet dokumenteres for kritiske skråninger. I dette planområdet er det ikke identifisert noen faresoner. Nødvendig sikkerhet avhenger av tiltakskategori og kvikkleiresonens faregrad. Der det ikke oppnås tilstrekkelig sikkerhet skal det utarbeides tiltak. Det er ikke krav til soneutredning eller erosjonssikring for tiltakskategori K2.
Årsaker			
• Oppfylling / lagring av masser på ugunstig sted. • Utgraving av masser på ugunstig sted • Sprengningsarbeider • Jordskjelv • Perioder med kraftig nedbør • Perioder med kraftig snøsmelting			

**Eksisterende barrierer**

-

Sårbarhetsvurdering

Evt. bebyggelse som kan miste eneste vegforbindelse. Bebyggelse kan også rammes direkte ved utglidning. Et brudd i forbindelse med vegen kan påvirke boligene. På 1980-tallet skjedde det en større utglidning på et samlere parti på strekningen. Dersom området glir ut igjen, kan det bli krevende å få strekningen gjenopprettet raskt.

Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Forklaring
Kvikkleireskred			X	Sannsynlighet/sikkerhetsfaktor vil variere på strekningen. I flere tilfeller vil ny reguleringsplan forbedre eksisterende situasjon. Ivaretar kravene til NVE og N200 på stabilitet.

Konsekvens	Høy	Middels	Lav	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse (tenk sannsynlig konsekvens)	X				Det vil alltid være fare for høy liv- og helse når det skjer et kvikkleireskred i nærheten av bebyggelse og veg.
Stabilitet	X				Eneste vegforbindelse til Berlevåg og Båtsfjord, men de kan evt. fly til sykehus.
Materielle verdier	X				

Samlet begrunnelse av konsekvens: Se forklaring

Risiko (sannsynlighet og konsekvens samlet)

Akseptabel risiko – risikoreduserende tiltak må vurderes.

Usikkerhet	Begrunnelse
Grunnforhold er kartlagt til en viss grad. Det vil være en usikkerhet mellom borpunktene. Det er ikke installert poretrykksmålere, derfor mangler vi oversikt over poretrykket.	



Dagens stabilitet er vil være uendret på flere deler av strekningen, der det ikke planlegges terrengendringer.	
Forslag til tiltak og mulig oppfølging	
Tiltak: Geoteknisk rapport gjøres juridisk bindende gjennom planbestemmelsene. Skal prosjekteres iht. N200 og NVE Veileder 1/19. Prosjektering og kontroll iht. N200.	Oppfølging gjennom planverktøy / info til kommunen etc.

7. Konsekvenser for det planlagte tiltaket

a. Sammenstilling

Nedenstående tabell viser sannsynlighet og konsekvens for de identifiserte temaene.

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENS		
	1 Lav	2 Middels	Høy
3 Høy			
2 Middels		11, 12	
1 Lav			

b. Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

NR. 11: I plankartet legges aktsomhetsområdene inn som faresoner. Ingeniørgeologisk rapport gjøres bindende i planbestemmelsene. Den videre oppfølgingen skjer i byggeplanfasen.

NR. 12: Geoteknisk rapport gjøres bindende i planbestemmelsene. Den videre oppfølging skjer i byggeplanfasen.

8. Referanser

Tana kommune: Overordnet ROS-analyse for Tana kommune, 2015-2020

Statsforvalteren i Troms og Finnmark: FylkesROS for Troms og Finnmark 2022-2025

Statsforvalteren i Troms og Finnmark: FylkesROS for Troms og Finnmark 2026-2029 (høringsutkast)

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB): Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (veileder)

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE): Veileder nr. 1/2019: Sikkerhet mot kvikkleireskred

Statens vegvesen: ROS-analyser i vegplanlegging (veileder)



Finnmark fylkeskommune
Finnmárkku fylkkagielda
Finmarkun fylkinkomuuni



**Deanu gielda/
Tana kommune**

Statens vegvesen: Håndbok N200 Vegbygging

Kartinnsynsløsninger fra NVE, DSB, NGU.

ROS-analyse for detaljregulering FV890 Riitakuru – Rødbergnes: Grunnlagsdata

Deanu gielda/Tana kommune:

Tema: Brannberedskap, slukkevann og evakuering i planområdet ved Hárrejohka, Tana kommune.

1. Brannberedskap og innsatstid

Planområdet ligger ca. 25 km fra nærmeste brannstasjon som ligger i Tana Bru.

Brannvesendistrikt er Tana Brannvesen. Forventet innsatstid for brannvesenet er ca. 30 minutter, noe som vurderes som moderat til høy risiko ved brann i bebyggelse eller kjøretøy.

Det er viktig å vurdere tiltak som kan redusere konsekvensene av lang innsatstid, som forebyggende brannsikring og god tilgjengelighet for utrykningskjøretøy.

2. Slukkevannskapasitet

Brannvesenet har tilgang til 14 000 liter slukkevann, levert via tankvogn og brannbil.

Det er ikke kjent om det finnes naturlige vannkilder eller brannkummer i umiddelbar nærhet til planområdet.

Kapasiteten vurderes som tilstrekkelig for mindre hendelser, men kan være begrenset ved større branner eller langvarige innsatsperioder.

3. Særskilte brannobjekter

Det er ingen registrerte særskilte brannobjekter (jf. §13-1 i brann- og eksplosjonsvernloven) i planområdet. Dette reduserer den samlede risikoen for omfattende konsekvenser ved brann.

4. Kritiske samfunnsfunksjoner

Det er ingen kjente kritiske samfunnsfunksjoner i planområdet som vil påvirke beredskapen ved en hendelse.

FFKs merknad: Utenfor planområdet finnes det kritiske samfunnsfunksjoner, bl.a. sykehjem i Båtsfjord og Berlevåg. Ikke-kritisk pasienttransport og næringsmiddeltransport til disse stedene samt til Austertana går gjennom planområdet. Båtsfjord og Berlevåg har egne flyplasser og havner for kystruteanløp.

5. Evakuering og lokal forpleining

Ved behov for evakuering eller forpleining av forulykkede, skadede eller evakuerte (f.eks. ved trafikkulykker eller ekstremvær), finnes følgende muligheter:

- *Ildtoppen i Austertana, 20 km.*
- *Helse- og omsorgssenteret i Tana kommune, 25 km.*

Disse lokalitetene kan benyttes som midlertidige oppholdssteder og for grunnleggende helsehjelp.

FFKs merknad: Sandlia bygdehus som ligger i planområdet bør også kunne mobiliseres ved behov.

6. Kartreferanser

Hárrejohka: Omtrentlig posisjon 70°25'N 28°20'Ø

Austertana (Ildtoppen): Omtrentlig posisjon 70°26'18"N 28°30'38"Ø

Overordnet ROS-analyse for Deanu gielda/Tana kommune 2015-2020

ROS-analysen har hovedfokus på større hendelser som har et omfang som gjør at kommunens kriseledelse blir involvert. Analysen skal gi et så komplett risikobilde som mulig innenfor kommunens geografiske område.

ROS-analysen har kartlagt 26 hendelser, kategorisert i:

- i. Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk infrastruktur
- ii. Naturhendelser, jf. Klimaendringer
- iii. Andre ulykker og kriser.

Hendelser som tangerer vår ROS-analyse, er:

- Langvarig stengt veg (i-5)
- Ekstremvær (ii-9)
- Skred (alle typer) (ii-10)
- Flom og erosjon (ii-11)
- Større trafikkulykke på veg (iii-18)

FylkesROS for Troms og Finnmark 2026-2029

FylkesROS utarbeides av Statsforvalteren i Troms og Finnmark, og er en scenariobasert analyse av 16 uønskede hendelser som kan ramme fylkene. Hendelser som tangerer vår ROS-analyse, er:

- Sperret vei – ekstremvær (6)
- Flom, overvann og jordskred (8)
- Kvikkleireskred (9)
- Snøskred (10)

Naturrisiko:

Langs Tanaelva ved utløpet av Hárrejohka: Erosjonssikring ca. 1 km.

Aktsomhetsområder flom:

- Ivvárasjohka og Hárrejohka er mest utsatt. Enkelte mindre bekkeløp er også omfattet av aktsomhetsområder. Aktsomhetsområdene er generaliseringer med lav oppløsning og er kun veiledende.

Aktsomhetsområder skred:

Steinsprang:

Utløpsområder for steinsprang kan enkelte steder komme nær veg.

Snø- og steinskred:

Potensielle utløpsområder fra Riitakuru i sør til forbi Lilleberget i nord, Petterlund og ved Blåberget i nord.

Snøskred:

Potensielle utløpsområder fra Riitakuru i sør til forbi Lilleberget i nord, Petterlund og ved Blåberget i nord.

Skredhendelser:

To snøskred ved Rittakuru-Nordmyr (begge beskrevet som Ivarjok). Tydelige terrengspor etter skredhendelser.

Steinsprang i Sandlia (beskrevet som Buetjern, som ligger i Berlevåg kommune).

Steinsprang ved Rødbergnes, like nord for planavgrensningen.

Skredhendelser kan være underrapportert.

Aktsomhetsområde kvikkleireskred

Hele området der det planlegges utbedring av FV890 ligger nedenfor marin grense, og omfattes av NVEs aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Det er gjennomført omfattende grunnundersøkelser i planområdet.

Radon:

Hele planområdet omfattes av aktsomhetsgrad 1 av 0-3: Moderat til lav aktsomhet.

Infrastruktur (utenom veg):

Høyspentnett 22 kV (Barents Nett)

Lavspentnett (Barents Nett).

Vannforsyning: Vannledninger som krysser veg er innmålt. Én vannledning til Nordmyr som krysser FV890 har ikke kjent posisjon.

Brønner: Kjente brønner er registrert. Brønnregisteret er mangelfullt.

Sårbare objekter:

Freda bygninger og kirker:

Ingen

Kulturminner: Enkeltminner, lokaliteter, kulturmiljøer, verneverdige tette trehusmiljøer:

Befaring er gjennomført av Sametinget og fylkeskommunen. Ingen registreringer.

Kulturminner: SEFRAK-registrerte bygninger:

Fem enkeltminner. Mest utsatt er Austertanaveien 2285 som ligger ca. 180 meter sør for avkjørselen til isvegen, bygningsnummer 193001742, fjøs.

Barnehager og skoler. Akvakulturanlegg, tettsteder:

Ingen

Befolkning, boliger:

Spredt bebyggelse, lavt antall innbyggere.

Naturvernområder:

Harrelv naturreservat ligger oppstrøms Hárrejohka bru og nær planavgrensningen.

Sårbare bygg:

Ingen.

Transport av farlig gods på veg

Tall fra 2012:

- ADR kl. 2 (gasser): 23 tonn eller kbm.
- ADR kl. 3 (brannfarlige væsker, vanligvis petroleumsprodukter): 1600 tonn eller kbm.
- ADR kl. 1 og 4-9: Ingen registrerte transporter.

Vegtrafikk

Trafikkmengde

Hele strekningen: ÅDT 260, 15 % lange kjøretøy (statistisk estimat)

Trafikkulykker

I alt 17 trafikkulykker som er innrapportert til politiet er registrert på strekningen fra 1978 fram til i dag.

Nordmyr: Utforkjøring i venstrekurve 1989

Nordmyr: Utforkjøring på rett strekning 1982

Nord for Ivarjok: Utforkjøring på rett strekning 1981

Nord for Ivarjok: Møteulykke i kurve, 2019

Nord for Ivarjok: Møteulykke ved avkjørsel, 1978

Sandlia: Utforkjøring på rett strekning, 1981

Sandlia: Utforkjøring i venstrekurve, 2012

Lilleberget: Utforkjøring på rett strekning, 2007

Petterlund: Utforkjøring på rett strekning, 2007

Søndre nedkjøring til Hárrejohka: Utforkjøring på rett strekning, 1990

Ved Harrelv bru: Utforkjøring på rett strekning, 1982

Ved Harrelv bru: Møteulykke på rett strekning, to lastebiler, en personbil, 2006

Austre Bonakas: Møteulykke på rett strekning, moped og personbil. 1985

Austre Bonakas: Utforkjøring på rett strekning, 1980

Austre Bonakas: Utforkjøring på rett strekning, 1978

Austre Bonakas: Utforkjøring på rett strekning, 2009

Blåberget massetak: Utforkjøring i høyrekurve, 2005

Sammenstilling:

Antall møteulykker: 4

Antall utforkjøringer i kurve: 3

Antall utforkjøringer på rett strekning: 10

Antall ulykker pr år, periodisert:

1978-1999: 10 (0,48 pr år)

2000-2019: 7 (0,35 pr år)

2020-2025: 0

Skadegrad er ikke oppgitt.

Det mest ulykkesutsatte punktet er Hårrejohka med tilstøtende veg: To utforkjøringsulykker, og én møteulykke med to lastebiler og en personbil involvert. To av ulykkene inkludert møteulykken skjedde sen høst/vinter.

Klima

Klimaprofil for Finnmark:

- Sannsynlig øking av episoder med kraftig nedbør, både i intensitet og hyppighet.
- Sannsynlig hyppigere flommer som skyldes regn, særlig i mindre bekker og elver. Mindre elver kan finne nye flomveier.
- Hyppigere jord- og flomskred i forbindelse med styrtregn. Flere sørpeskred i høyreliggende områder.
- Sannsynlig øking av kortere isleggingssesonger, tidligere vårisganger, hyppigere vinterisganger.
- Sannsynlig øking av stormflonivået (ikke relevant for denne analysen).
- Mulig sannsynlig øking av tørke over store områder. Tørrere forhold i bakken i sommersesongen.
- Mulig sannsynlig reduksjon av forekomst av snøskred i lavlandet. I høyereliggende områder forventes flere naturlig utløste snøskred.

Andre forhold vedr. klima

Vind: Klimamodellene viser små endringer i midlere vindforhold, men usikkerhetene er store. På Varangerhalvøya spesielt ventes det øking i styrken på de ekstreme vindene. Om dette omfatter planområdet er usikkert.

Snø, breer, permafrost: Det ventes betydelig reduksjon i snømengdene, men også betydelig snøfall enkelte år. Pga. økt temperatur blir det flere smelteperioder om vinteren. Store områder med permafrost i Finnmark er i ferd med å tine.

Effekter på overvann: Effekten av kraftig nedbør stiller krav til overvannshåndteringen. Økt avrenning betyr også økt hastighet på vannet, som gjør erosjonsfaren større.

Effekter på vannføring, flom og tørke: I de store vassdragene er det størst flomvannføring på sen vår/tidlig sommer. I disse vassdragene forventes en reduksjon i flomstørrelsen. I mindre vassdrag kan de største flommene være en regnflom om høsten, og de kan få en øking i flomvannføringen. Flomskader på infrastruktur er gjerne oversvømmelse og erosjon. Årsvannføringen i elvene i Finnmark har økt med ca. 10 % fra perioden 1961-1990 til 1991-2020. Det forventes ytterligere 5 % øking fram til 2100.

Tørke: Det forventes tørrere forhold i bakken i sommersesongen, med økt fare for lyng- og skogbrann, skader på økosystemer mv. For planprosjektet er temaet mindre relevant.

Isgang og kjøving: Vinterisganger kan bli hyppigere. Hyppig vekslning mellom kulde og mildvær kan føre til tilfrysing av bekker og stikkrenner, som igjen kan føre til oversvømmelse og erosjonsfare.

Kvikkleireskred: De fleste kvikkleireskred utløses av menneskelig aktivitet, men også av erosjon. Kvikkleireskred i bebygde områder kan føre til store økonomiske konsekvenser, samt fare for liv og helse.

Steinsprang og steinskred: Slike skred utløses ofte av økt vanntrykk i sprekkssystemer ved intens nedbør. Hovedsakelig er det snakk om mindre steinspranghendelser.

Fjellskred: Økt nedbør og tining av permafrost kan medvirke til utløsning av fjellskred, men effekten av klimautvikling på frekvens og størrelser er vanskelig å tallfeste.

Snøskred (løssnøskred, flakskred): Sannsynligheten reduseres med mindre snø og kortere snøsesong i lavlandet.

Jordskred, flomskred og sørpeskred: Det ventes flere jordskred og flomskred i forbindelse med øking i styrtregn. For sørpeskred forventes samme utvikling som for snøskred.

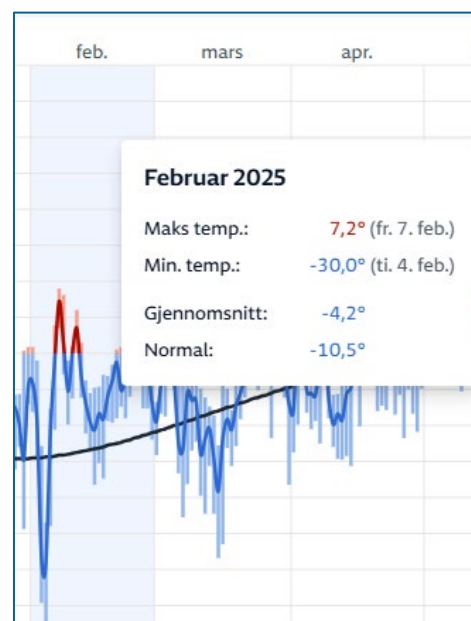
Havnivå, stormflo og bølgepåvirkning: Temaet vil ikke påvirke planområdet.

Ingeniørgeologiske vurderinger

Nordmyr: Flere skredhendelser, også i nyere tid. Skredhendelser kan være underrapportert. Våtsnøskred er ikke registrert, men med regn på snødekt underlag kan det komme flere slike skredhendelser.

Geotekniske vurderinger

Det er gjennomført omfattende grunnundersøkelser i planområdet. Noen steder, bl.a. ved Riitakuru i sørligste del av planområdet, og rundt Hárrejohka er det påvist områder med sprøbruddsegenskaper.



Figur 1 – Tana bru: Fra sprengkulde til kraftig tining og nedbør (Kilde: yr.no)

Det vil være behov for erosjonssikring og stabiliserende tiltak for å oppnå tilfredsstillende sikkerhet mot skred.

Planlegging av anleggsdriften er viktig ved gjennomføring av sikringstiltak i områder med dårlig stabilitet. Dette får betydning for planlegging av midlertidige veger, midlertidig bru, riggområder, midlertidige deponier og kompensasjonsgraving ved erosjonssikring.

Kilder:

DSB kartløsning kart.dsb.no – Temalag

NVE kartløsning, Temakart kvikkleireskredfare

Deanu gielda/Tana kommune: Overordnet ROS-analyse

Statsforvalteren i Troms og Finnmark: FylkesROS 2026-2029

Norsk klimaservicesenter – Klimaprofil Finnmark

NVDB/vegkart.no

Nordatlas.no/plan

Barents Nett