

ROS-ANALYSE

SNØSKUTERLØYPE I SALANGEN KOMMUNE MED LOKAL FORSKRIFT



RAPPORT

OPPDRAGSGIVER	SALANGEN KOMMUNE
PROSJEKT	SNØSKUTERLØYPE I SALANGEN KOMMUNE MED LOKAL FORSKRIFT
TEMA	ROS-ANALYSE
KONSULENT	KYSTEN PLAN OG NATUR AS
DATO	26.01.2022

Sammendrag:

Følgende dokument inneholder ROS-analyse for forslag til snøskuterløyper i Salangen kommune.

Det ble identifisert følgende potensielt uønskede hendelser:

- A Skred i bratt terreng: snøskred og løsmasseskred
- B Usikker is
- C Trafikksikkerhet

Avbøtende tiltak, samt uavhengig skredvurdering, reduserer sannsynligheten for at uønskede hendelser skjer. Tema er tatt videre i konsekvensutredning.

Utarbeidet av:**Sign.:***Jora Paulsen*

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	4
1.1	Formål.....	4
2	Metode	5
2.1	Risiko- og sårbarhetsvurdering.....	5
2.1.1	Sannsynlighetsvurdering	5
2.1.2	Sårbarhetsvurdering.....	6
2.1.3	Konsekvensvurdering.....	6
2.1.4	Usikkerhet	6
2.2	Avbøtende tiltak	7
2.3	Hvordan analysen påvirker tiltaket.....	7
3	Forslag til kommunalt løypenett	8
4	Sjekkliste for identifisering av potensielle, uønskede hendelser.....	10
5	Risiko- og sårbarhetsvurdering	12
6	Avbøtende tiltak.....	16
7	Hvordan analysen påvirker tiltaket.....	17
8	Referanser.....	18

1 Innledning

Kysten Plan og Natur AS er engasjert av Salangen kommune i etablering av snøskuterløype med lokal forskrift. Oppdraget innebærer å utarbeide ROS-analyse som del av planforslaget.

1.1 Formål

Formålet med risiko- og sårbarhetsanalysen er å forebygge risiko for samfunnsverdiene liv og helse, trygghet (stabilitet) og eiendom (materielle verdier) (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017). Risikovurderingen skal gi et bilde på hva som kan gå galt, sannsynligheten for at noe går galt og konsekvenser det kan få.

Sårbarhetsvurderingen skal avdekke hvor sårbar enheten eller systemet er for påkjenninger, og det skal avdekke hvilke tjenester enheten eller systemet kan eller ikke kan utføre ved en hendelse (Fylkesmannen i Troms og Finnmark, 2019). Analysen er tilpasset formålet med planforslaget som omfatter etablering av snøskuterløype for rekreasjonskjøring.

Motorferdselloven (1977) § 4a. fjerde ledd og Forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark etc. (1988) § 4a. femte ledd slår fast at kommunen plikter å ta hensyn til sikkerhet for de som kjører og andre. Dette hensyntas gjennom ROS-analyser. Plan- og bygningsloven – pbl (2008) § 4-3 *Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse* stiller også et generelt krav til ROS-analyser i reguleringsplaner.

2 Metode

Metoden for ROS-analysen følger DSBs veileder «*Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen*» (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017). I tillegg brukes Statens vegvesen (2020, 2021a) *ROS-analyser i vegplanlegging og Konsekvensanalyser*. Illustrasjonen nedenfor viser trinnene i analysen og hvor de er omtalt i rapporten:

Kapittel 2	Metode
Kapittel Feil! Fant ikke referansekilden. ant ikke referansekilden.	Feil! Fant ikke referansekilden.
Kapittel 4	Sjekkliste for identifisering av potensielle, uønskede hendelser
Kapittel 5	Risiko- og sårbarhetsvurdering (sannsynlighet, konsekvens og usikkerhet)
Kapittel 6	Avbøtende tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

2.1 Risiko- og sårbarhetsvurdering

2.1.1 Sannsynlighetsvurdering

For hver identifiserte, uønskede hendelse i *kapittel 4 Sjekkliste for identifisering av potensielle, uønskede hendelser* gjøres det en vurdering av sannsynligheten for om hendelsen vil inntreffe. Sannsynlighet brukes som mål på hvor trolig det er at en bestemt uønsket hendelse inntreffer innenfor et tidsrom (*Tabell 1*). Vurderingen er basert på kunnskapsgrunnlaget som foreligger på tidspunktet for vurderingen, samt erfaringer og kunnskap fra lokalkjente.

Tabell 1 Sannsynlighets kategorier for andre uønskede hendelser enn flom, stormflo og skred. (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017).

SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER 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 %

For hendelsene flom, stormflo og skred er det utarbeidet egne sannsynlighetvurderinger basert på veiledning til Byggeteknisk forskrift (TEK17) (2017).

2.1.2 Sårbarhetsvurdering

Sårbarhetsvurderingen beskriver planforslagets motstandsdyktighet og evne til å opprettholde tjenester ved en uønsket hendelse. Sårbarhet vurderes og begrunnes for aktuelle uønskede hendelser.

2.1.3 Konsekvensvurdering

Konsekvensvurderingen er virkningen av en uønsket hendelse på konsekvenstypene *liv og helse*, *stabilitet* og *materielle verdier*. Forklaring av konsekvensgrad er basert på Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2017); Statens vegvesen (2020, 2021a)

Tabell 2 Konsekvenstyper delt inn i konsekvenskategorier for hver identifiserte, uønskede hendelse. (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017).

KONSEKVENSKATEGORIER				
KONSEKVENSTYPER	STORE	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT
Liv og helse	Ulykke med mange drepte eller alvorlig skadde	Ulykke med noen drepte eller alvorlig skadde	Ulykke uten noen drepte eller alvorlig skadde	
Stabilitet	Ingen fremkommelighet på grunn av stengt infrastruktur i flere dager	Minimal fremkommelighet på grunn av stengt infrastruktur i en dag	Noe fremkommelighet på grunn av hendelse i noen timer	
Materielle verdier	Større skade på verdier	Noe skade på verdier	Liten eller ingen skade på verdier	

De ulike konsekvenstypene skal skille mellom alvorlighetsgraden i de ulike uønskede hendelsene, og gir grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak.

Liv og helse vurderes ut fra antall omkomne, skadde (varige og midlertidige) eller andre som er påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen. *Stabilitet* vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen (antall og varighet) som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritisk samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet, etc. *Materielle verdier* vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017).

Grenseverdier for ulike tema er basert på DSBs veileder til helhetlig ROS i kommunen (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2014).

2.1.4 Usikkerhet

Usikkerhet vurderes ut fra kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn i ROS-analysen. Der det er stor usikkerhet knyttet til vurderinger av sannsynlighet, sårbarhet og/eller konsekvens beskrives dette nærmere.

2.2 Avbøtende tiltak

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen skal tiltak for å redusere risiko og sårbarhet identifiseres. For aktuelle tiltak er det hensiktsmessig å koble disse til verktøy i plan- og bygningsloven, som for eksempel forslag til hensynssoner, bestemmelser og arealformål.

2.3 Hvordan analysen påvirker tiltaket

Resultatene fra ROS-analysen sammenstilles i en risikomatrix for hver identifisert uønskede hendelse (*Tabell 3*). Det skiller også mellom risikomatrix for konsekvenstype *liv og helse, stabilitet og materielle verdier* (*Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017*). For analyser der det er avdekket flom-, stormflo- og/eller skredrisiko er det laget egne risikomatrix basert på veiledning til Byggeteknisk forskrift (TEK17) (2017).

Tabell 3 Risikomatrix for uønskede hendelser. (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017)

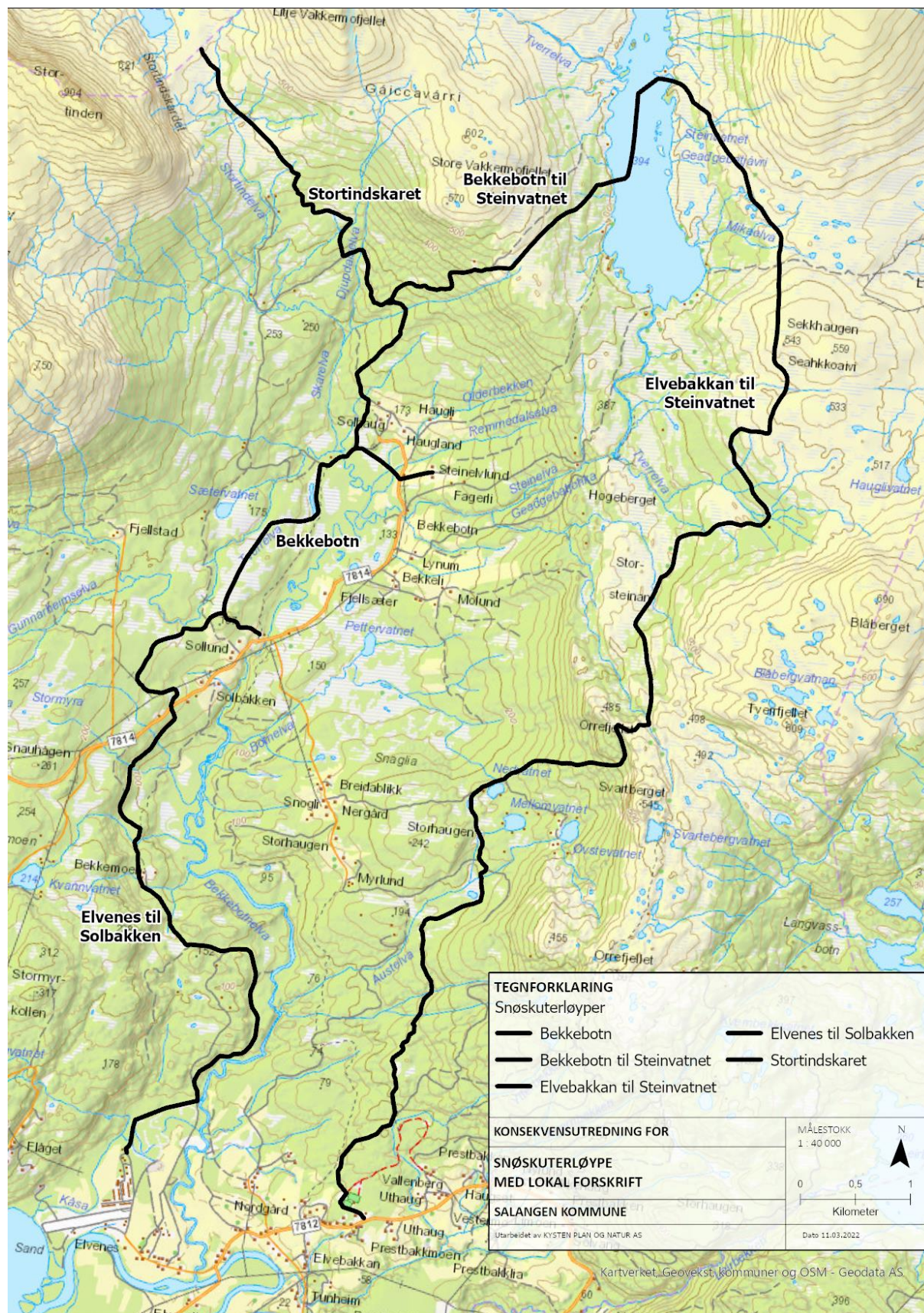
		KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE – STABILITET – MATERIELLE VERDIER		
		SMÅ	MIDDELS	STORE
SANNSYNLIGHET	Høy > 10 %			
	Middels 1-10 %			
	Lav < 1 %			

3 Forslag til kommunalt løypenett

Formålet med planen er å etablere snøskuterløype for rekreasjonskjøring, med sammenkobling til løypenett som planlegges i Dyrøy kommune. Snøskuterløypa er delt inn i ulike delløyper der det er en naturlig start og slutt, men hele løypenettet sees under ett i ROS-analysen. I konsekvensutredningen er det tatt for seg hver delløype.

Figur 1 viser en oversikt over det foreslåtte løypenettet fra Elvenes og Elvebakkan til Steinvatnet og kommunegrense mot Dyrøy kommune ved Mølnevatnan. Salangen kommune foreslår etablering av fem delløyper:

Løypenavn	Lengde (km)	Beskrivelse
Elvebakkan til Steinvatnet	14,8	Løypa starter ved idrettsbanen på Elvebakkan, følger terrenget mot Orrefjellet og inn mot Steinvatnet. Løypa går til gapahuk på Steinvatnet med tilknytning til løype <i>Bekkebotn til Steinvatnet</i> .
Bekkebotn til Steinvatnet	3,7	Løypa starter fra trasé <i>Bekkebotn</i> og <i>Stortindskaret</i> , og går ut på Steinvatnet. På Steinvatnet er det sammenkobling til løype <i>Prestbakken til Steinvatnet</i> ved gapahuk.
Stortindskaret	3,5	Løypa går gjennom Stortindskaret fra løype <i>Bekkebotn</i> og <i>Bekkebotn til Steinvatnet</i> , med tilknytning til kommunegrense for Dyrøy kommune.
Bekkebotn	5,2	Løypa går gjennom Bekkebotn med avstikker til campingplassen i Bekkebotn. Traséen knytter løype <i>Elvenes til Solbakken</i> sammen med løype <i>Stortindskaret</i> og <i>Bekkebotn til Steinvatnet</i> .
Elvenes til Solbakken	7,6	Løypa starter ved Elvenes og følger traktorveg til Solbakken med tilknytning til løype <i>Bekkebotn</i> .
Sum	34,8	



Figur 1 Oversiktskart over løypene. Datakilde: Geodata

4 Sjekkliste for identifisering av potensielle, uønskede hendelser

Under følger sjekkliste for identifisering av potensielle, uønskede hendelser. Listen er tilpasset formålet med planen. Identifiserte uønskede hendelser behandles videre i kapittel 5 Risiko- og sårbarhetsvurdering, 6 Avbøtende tiltak og 7 Hvordan analysen påvirker tiltaket.

TEMA: NATURGITTE FORHOLD		
Uønsket hendelse	Beskrivelse	ID
Overvann	Overvann på Steinvatnet, vann 443 og 439 øst for Steinvatnet, samt vann 130 i Bekkebotn. Det forutsettes forsvarlig og sikker kjøring. I ytterste konsekvens må trasé stenge av hensyn til sikkerhet.	
Flom i vassdrag	Bekkebotnelva (vassdragsnummer 191.AZ) og Steinvatnet (vassdragsnummer 191.AB, underenhet under Bekkebotnelva) er utsatt for flom under vårflo og snøsmelting. Det forutsettes forsvarlig og sikker kjøring, og i ytterste konsekvens må trasé stenge av hensyn til sikkerhet. Kilde: (NVE, u.å.)	
Erosjon (langs vassdrag og kyst)	Erosjon langs elveløp i forbindelse med vårflo og snøsmelting kan påvirke traséer som krysser elv. Det forutsettes forsvarlig og sikker kjøring. I ytterste konsekvens må trasé stenge av hensyn til sikkerhet.	
Skred i bratt terreng: løsmasseskred (jord-/flomskred)	I flere områder er det registrert aktsomhet for jord-/flomskred. Tema tas videre i analysen. Kilde: (NVE, u.å.)	A
Skred i bratt terreng: snøskred	I tre områder går løypenettet gjennom partier som er definert som utløpsområde for snøskred. Tema tas videre i analysen. Kilde: (Forsvaret, u.å.; NVE, u.å.)	A
Kvikkleireskred (i områder med marine avsetninger)	Start/slutt for trasé fra Elvebakkan og Elvenes ligger under marin grense og en kan ikke utelukke fare for kvikkleireskred. Snøskuteraktivitet påvirker ikke fare for skred. Kilde: (NGU, u.å.)	
Usikker is	Drift av løypene innebærer å sikre sikkerhet over islagte vann. Dersom det er tynn is, mye overvann eller flere islag må trasé vurderes stengt av hensyn til sikkerhet. Tema tas videre i analysen.	B
TEMA: MENNESKESKAPTE FORHOLD		
Uønsket hendelse	Beskrivelse	ID
Vannforsyning	Trasé fra Elvebakkan gikk opprinnelig inn i nedslagsfelt for vannverket i Bardu kommune. Etter dialog med kommunen justeres trasé slik at en unngår nedslagsfeltet.	
Akutt forurensning	Transport av drivstoff og annet medfører en mindre risiko for akutt forurensning i et avgrenset område.	
Permanent forurensning	Permanent forurensning ansees ikke som aktuelt.	

Støv og støy fra trafikk (inkl. snøskutertrafikk)	Støy fra snøskutertrafikk omtales i konsekvensutredning.	
Avfallshåndtering	Aktivitet i og tilknyttet snøskuterløypene kan bidra til mer avfall langs løypene, særlig på rasteplasser. Det må tilrettelegges for avfallsoppsamling ved parkeringsplasser.	
Trafikksikkerhet	<p>Trasé <i>Bekkebotn</i> krysser populært skitrase. Kryssing skal merkes jf. Statens vegvesen (2021b) <i>Snøskuter veileder</i>.</p> <p>Trasé <i>Elvenes til Solbakken</i> krysser og følger fv 7814 et kort stykke frem til grendehus på Solbakken. Trasé <i>Bekkebotn</i> krysser også fv 7814 lengre nord i Bekkebotn. Plassering av trasé og kryssing av veg skal følge retningslinjer jf. Statens vegvesen (2021b) <i>Snøskuter veileder</i>. Videre skal myke trafikanter og andre kjørende sikres jf. veilederen, samt parkeringsplass. Tema tas videre i analysen.</p> <p>Kilde: (Statens vegvesen, u.å.)</p>	C
TEMA: FAGRELEVANTE TEMA		
Uønsket hendelse	Beskrivelse	ID
Vindeksponering (snøfokk eller whiteout)	Over skoggrensa til og fra Steinvatnet er det særlig vindutsatt. Det forutsettes forsvarlig og sikker kjøring, skilting og stikking skal overholde retningslinjer for avstand og plassering.	
Velt eller fall pga. topografi	Skråterreng eller bratte kanter øker risikoen for velt. Tydelig merking av vanskelig terreng reduserer risikoen, sammen med best mulig plassering i terreng, jf. Statens vegvesen (2021b).	
Kollisjon med objekter i terreng	Start/slutt for traséene <i>Elvenes til Solbakken</i> , <i>Bekkebotn</i> og deler av trasé <i>Elvebakkan til Steinvatnet</i> går hovedsakelig gjennom lavereliggende terreng med mye vegetasjon. Merking av farlige objekter som store steiner, trestammer eller større ujevnheter i terreng vil redusere risikoen.	
Ulykke tilknyttet parkering ved løypestart	I fellesferier og perioder med økt trafikk er det større sannsynlighet for ulykker tilknyttet parkeringsplass. Eksempelvis kan parkering ut over rammene for parkeringsplass og i vegkant føre til redusert sikt. Aktuelle tiltak kan være merking av parkeringsplasser i perioder med forventet økt aktivitet.	
Ulykke ved dårlig linjeføring	Sikt over bakker og kurver jf. Statens vegvesen (2021b). På utsatte strekninger bør skilting, merking og tilrettelegging for passering forsterkes.	

5 Risiko- og sårbarhetsvurdering

Det ble identifisert følgende potensielle uønskede hendelser:

- A. Skred i bratt terreng: snøskred
- B. Usikker is
- C. Trafikksikkerhet: kryssing av veg

Hendelsene tas videre i risiko- og sårbarhetsvurdering, og vurderes hver for seg i tabeller under.

ID	A	UØNSKET HENDELSE:	Skred i bratt terreng: snøskred og løsmasseskred (jord-/flomskred)		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse:</i>					
Deler av to traséer ligger innenfor kartfestet utløpsområde for snøskred og løsmasseskred.					
ÅRSAKER					
Værforhold som øker skredfare. Kan utløses av støy eller snøskuteraktivitet.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Topografi avgjør lengde på skred og barrierer kan være vegetasjon eller forhøyninger i terrenget.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Sårbarhet for trasé vurderes som lav. Trasé kan bli stengt over en kort periode.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			x	Liten sannsynlighet	
<i>Begrunnelse for sannsynlighet</i>					
Det er ikke kjente skredhendelser i de identifiserte aktsomhetsområdene. Sannsynligheten er til stede, men lav.					
KONSEKVENSVURDERING	<i>Konsekvenskategorier</i>				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		x			Fare for liv og helse for få personer.
Stabilitet			x		Liten konsekvens for stabilitet og materielle verdier
Materielle verdier			x		
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i>					
Konsekvensen					
USIKKERHET					
Usikkerhet knyttet til sannsynlighet for hendelsen. Det er ikke registrert noen kjente hendelser fra tidligere.					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN					
Tiltak A.1 Skredvurdering av skredfaglig kompetanse					
Tiltak A.2 Vurdere skredfare og iverksette stenging dersom forholdene tilsier det					
Tiltak A.3 Merke deler av traséer som ligger nær skredfarlig område					

ID	B	UØNSKET HENDELSE:	Usikker is		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse:</i> Snøskuter kan gå gjennom isen langs trasé som går over Steinvatnet.					
ÅRSAKER					
Varmere temperaturer og vårmelting.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Ingen.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Ikke relevant					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			x	Lav sannsynlighet for ulykke.	
<i>Begrunnelse for sannsynlighet</i> Sannsynlighet for ulykke i forbindelse med usikker is vurderes som lav, men økende mot vår og snøsmelting. Lokalkunnskap og førere av snøskutere forutsettes å vurdere terreng og forhold under kjøring.					
KONSEKVENSVURDERING	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		x			Fare for liv og helse for få personer
Stabilitet			x		Lav konsekvens for stabilitet og materielle verdier
Materielle verdier			x		
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i> Ulykke tilknyttet usikker is, der det i ytterste konsekvens kan gå skuter gjennom isen, vurderes til fare for liv og helse for få personer. Det vil ikke gi store konsekvenser for stabilitet og materielle verdier.					
USIKKERHET					
Usikkerhet knyttet til sannsynlighet for hendelse, men økende mot slutten av sesong.					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak B.1 Overvåking av sikkerhet på islagte vann gjennom sesongen					
Tiltak B.2 Stenge trasé dersom isforholdene tilsier det					
Tiltak B.3 Skilting av kryssing over islagte vann					

ID	C	UØNSKET HENDELSE:			
		Trafikksikkerhet			
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse:</i>					
Stor aktivitet langs kjøreveg og parkeringsplasser i forbindelse med fellesferier eller påske kan føre til ulykker på fv 7814 og parkeringsplasser.					
ÅRSAKER					
Konsentrert aktivitet rundt parkeringsplass og kjøring langs fv 7814.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Parkeringsareal planlegges ved allerede opparbeidede parkeringsområder.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Ulykke på veg kan redusere fremkommelighet eller stenge adgang videre mot Bekkebotn for en kort periode.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			x		
<i>Begrunnelse for sannsynlighet</i>					
Sannsynligheten for ulykke i trafikk vurderes som lav. Det antas at det i korte perioder som utfartshelger rundt påske kan være større sannsynlighet enn ellers, men i et kort tidsrom.					
KONSEKVENSVURDERING	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		x			Middels konsekvens for liv og helse.
Stabilitet		x			Middels konsekvens for stabilitet.
Materielle verdier			x		Lav konsekvens for materielle verdier.
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i>					
Ved større ulykke kan det være middels konsekvens for liv og helse, samt stabilitet. Sperring av veg kan redusere fremkommelighet til Bekkebotn i en kort periode. Større konsekvens for liv og helse hos snøskuterførere enn bilførere. Lav konsekvens for materielle verdier, kun vurdert som skade på transportmiddel eller utstyr.					
USIKKERHET					
Ingen spesifikk usikkerhet.					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak C.1 Parkeringsplasser og andre risikoområder merkes iht. Statens vegvesen (2021b) <i>Snøskuter veileder</i>					
Tiltak C.2 Skilting og nedsatt hastighet/full stans ved kryssing av fv 7814. Gjelder også skiløype					
Tiltak C.3 Kryssing av fv 7814 skal følge veiledning iht. Statens vegvesen (2021b) <i>Snøskuter veileder</i>					

6 Avbøtende tiltak

Følgende avbøtende tiltak anbefales for de identifiserte uønskede hendelsene:

A. Skred i bratt terreng: snøskred og løsmasseskred:

Tiltak A.1 Skredvurdering av skredfaglig kompetanse

Tiltak A.2 Vurdere skredfare og iverksette stenging dersom forholdene tilsier det

Tiltak A.3 Merke deler av traséer som ligger nær skredfarlig område

B. Usikker is

Tiltak B.1 Overvåking av sikkerhet på islagte vann gjennom sesongen

Tiltak B.2 Stenge trasé dersom isforholdene tilsier det

C. Trafikksikkerhet

Tiltak C.1 Parkeringsplasser og andre risikoområder merkes iht. Statens vegvesen (2021b) *Snøskuter veileder*

Tiltak C.2 Skilting og nedsatt hastighet/full stans ved kryssing av fv 7814. Gjelder også skiløype

Tiltak C.3 Kryssing av fv 7814 skal følge veiledning iht. Statens vegvesen (2021b) *Snøskuter veileder*

I tillegg anbefales det å gjennomføre følgende generelle tiltak:

- i. Oppfordre skuterførere til å ta skredkurs.
- ii. Vurdere sikkerhet med hensyn til kraftig vind. Løypestikker med tettere avstand i utsatte områder.
- iii. Skilting og/eller nedsatt hastighet i områder med farlige objekter, bratt helning eller høy kant.
- iv. Tilrettelegge for oppsamling av avfall ved parkeringsplasser.

7 Hvordan analysen påvirker tiltaket

Resultatene for hver identifiserte uønskede hendelse fra ROS-analysen er sammenstilt i risikomatrisen under (*Tabell 4*). Det skiller også mellom risikomatrise for konsekvenstype *liv og helse, stabilitet og materielle verdier* (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017).

Tabell 4 Risikomatrise for uønskede hendelser, delt inn i konsekvenstypene liv og helse, stabilitet og materielle verdier. (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017)

		KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE		
		SMÅ	MIDDELS	STORE
SANNSYNLIGHET	Høy > 10 %			
	Middels 1-10 %			
	Lav < 1 %	A, B, C		

		KONSEKVENSER FOR STABILITET		
		SMÅ	MIDDELS	STORE
SANNSYNLIGHET	Høy > 10 %			
	Middels 1-10 %			
	Lav < 1 %	A, B	C	

		KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER		
		SMÅ	MIDDELS	STORE
SANNSYNLIGHET	Høy > 10 %			
	Middels 1-10 %			
	Lav < 1 %	A, B, C		

8 Referanser

- Byggteknisk forskrift (TEK17). (2017). *Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)* (FOR-2017-06-19-840). <https://lovdata.no/forskrift/2017-06-19-840>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2014). *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen* (DSB Veileder, Issue 2288). <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veileder-til-helhetlig-risiko--og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen/>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2017). *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging - Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen* (DSB Veileder, Issue 2360). <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/samfunnssikkerhet-i-kommunen-arealplanlegging/>
- Forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark etc. (1988). *Forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark og på islagte vassdrag* (FOR-1988-05-15-356). <https://lovdata.no/forskrift/1988-05-15-356>
- Forsvaret. (u.å.). *Forsvarets snøskreddata*. <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/forsvarets-snoeskreddata/c0fcd223-0baa-4d0a-967a-8d3bfcc6ff09>
- Fylkesmannen i Troms og Finnmark. (2019). *FylkesROS for Troms og Finnmark* (Risiko- og sårbarhetsanalyse 2019-2021, Issue Risiko- og sårbarhetsanalyse 2019-2021). <https://www.statsforvalteren.no/nb/troms-finnmark/samfunnssikkerhet-beredskap/veiledere/#fylkesros>
- Motorferdselloven. (1977). *Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag (motorferdselloven)* (LOV-1977-06-10-82). <https://lovdata.no/lov/1977-06-10-82>
- NGU. (u.å.). *Nasjonal løsmassedatabase - Marin grense*. <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>
- NVE. (u.å.). *NVE Temakart*. <https://temakart.nve.no/>
- Plan- og bygningsloven – pbl. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)* (LOV-2008-06-27-71). <https://lovdata.no/lov/2008-06-27-71>
- Statens vegvesen. (2020). *ROS-analyser i vegplanlegging* (Rapport nr. 632, Issue. <http://hdl.handle.net/11250/2644206>
- Statens vegvesen. (2021a). *Konsekvensanalyser* (Håndbok, Issue V712). <https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker/handboker-fullstendig-liste/>
- Statens vegvesen. (2021b). *Snøscooter veileder* (Håndbok, Issue V725). <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v725-snoscooter.pdf>
- Statens vegvesen. (u.å.). *Vegkart*. <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000,7225000,3>