



Statens vegvesen

REGULERINGSPLAN

ROS



## E39 Skredestranda, skredsikring

STAD KOMMUNE

Drift og vedlikehold  
Leikanger kontorsted  
10.07.2023

ROS-rapport

## Innhold

1.	Innleiing .....	3
1.1	Føremål .....	3
1.2	Metode .....	4
1.3	Avgrensninger.....	4
1.4	Prosess .....	5
1.5	Omtale av planområdet.....	6
1.6	Klimaendringer .....	9
2.	Risikoidentifisering.....	10
3.	Risiko- og sårbarhetsanalyse .....	10
4.	Risikoevaluering og oppfølging.....	11
5.	Oppsummering .....	12
	Kilder .....	12
	Vedlegg.....	13

## 1. Innleiing

Etter Plan- og bygningslova § 4-3 (PBL) er det eit generelt krav om at det ved planar for utbygging skal gjennomførast ROS-analyser.

For planar med krav til konsekvensutgreiing er det føresett at ROS-analysen skal inngå i konsekvensutgreiinga, jamfør KU-forskrifta § 21.

I rundskriv T-2/09 Ikraftsetting av ny plandel i plan- og bygningsloven fra 2009 heiter det om §4-3 at

*Bestemmelsen retter seg spesielt mot å forhindre at det gjennom arealdisponeringen skapes særlig risiko. [...] Risiko og sårbarhet kan på den ene siden knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, som f.eks. at det er utsatt for flom, ras eller radonstråling. Det kan også oppstå som en følge av arealbruken, f.eks. ved måten viktige anlegg plasseres i forhold til hverandre, eller hvordan arealene brukes.*

I «Statlege planretningsliner for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing» (2018) er det forankra at klimatilpassing skal inngå som ein del i ROS-analysen.

### 1.1 Føremål

Føremålet med å vurdere risiko og sårbarheit er å få ein oversikt over risikobiletet og å gje eit grunnlag for å kunne ta gode bestemmelsar om løysingar og avklare eventuelle behov for risikoreduserande tiltak.

Denne ROS-analysen klargjer risikobiletet ved bygging av rassikringsprosjektet E39 Skredestranda, skredsikring.

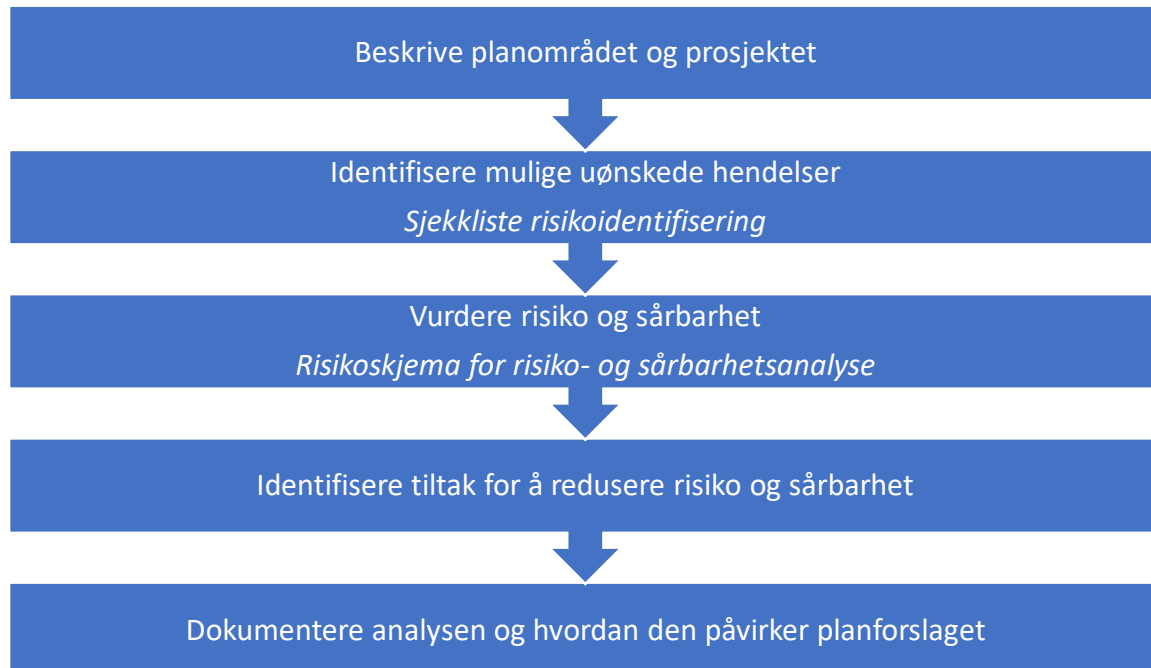
ROS-analysen er eit vedlegg i reguleringsplanen.

#### **Effektmål:**

- Skal sikre E39 mot ras.
- Dermed hindrar ein farlege situasjonar for dei som ferdast på E39 når det går ras.
- Betre framkomst på E39 når raset ikkje kjem ut på E39.

## 1.2 Metode

Denne ROS-analysen følger risikostyringsprosessen etter NS-ISO 31000:2018, som er gjeven i V712 konsekvensanalyser. Utførelsen er basert på rettleiing gjeve i SVV rapport nr. 632 (ROS-analyser i vegplanlegging, 26.02.2020 og rapport nr. 530 «Risiko og sårbarhetsanalyse av naturfare» 2018. Metoden i SVV rapport nr. 632 tar utgangspunkt i DSB sin rettleiar «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (DSB, 2017). Det er gjort tilpassingar for å betre passe for vegprosjekt og for Statens vegvesen som vegeigar. Nedanfor er trinna i ROS-analysen vist som ein 5-trinnsmetodikk (figur 1), henta frå DSB sin rettleiar.



**Figur 1 Trinna i ROS-analysen etter figur i DSB-rettleiaren «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging»**

Geologisk og hydrologisk rapport, i tillegg til omfattande vurdering av landskap og naturmangfald som er omtala i planbeskrivelsen er lagt til grunn for analysen:

## 1.3 Avgrensninger

ROS-analysen vurderer ikkje tema som er sikra gjennom andre krav til utgreiing.

Risiko i Byggeperiode/anleggsfase er blitt diskutert og blir omtalt i analysen.

Det skal utarbeidast ein ytre miljøplan (YM-plan) seinast i prosjekteringsfasen. Når det gjeld anleggsperioden er det egne krav til at det skal gjennomførast SHA-plan for sikkerheit, helse og arbeidsmiljø, sikker-jobb-analyser (SJA), samt risikovurdering i byggeplanfase der det skal brukast RISKEN. RISKEN er SVV sitt verktøy for å utføre overordna risikovurderingar i samsvar til krava i byggherreforskriften.

Uønska hendingar knytta til følgjande tema er omtalt i ROS-analysen:

- Naturfare
- Tilgjengeligheit
- Samfunnsviktige objekt og verksemdar
- Sårbare objekt og risikoobjekt
- Trafikksikkerheit
- Farar i omgjevnader og miljøfarar/miljøskader

Tabell 1 viser status på andre risikokartleggingsprosesser i planfasen ved slutføring av ROS-analysen.

**Tabell 1 Status på andre risikokartleggingsprosesser**

Risikokartleggingsprosesser knyttet til "navn på prosjekt"	Status	Kommentar
Geologisk rapport	Ferdig	Utarbeida av geolog i SVV
Tilleggsnotat geologi	Ferdig	Utarbeida av geolog i SVV
Geoteknisk rapport		Utarbeida av geoteknikar i SVV
Hydrologisk rapport	Ferdig	Utarbeida av hydrolog i SVV

## 1.4 Prosess

ROS-analysen ble gjennomført på Teams den 15.03.2022, deltakere er angitt i tabell 2.

ROS-analysen ble gjennomført ved å studere og analysere tilgjengelig grunnlagsmateriale i planområdet. Analysen baserer seg på den dokumentasjonen som ein har for prosjektet per. mars 2022. Vurderingane i ROS-analysen baserer seg på den samla kompetansen analysegruppa har i forhold til lokalkunnskap og erfaring frå tidlegare vegprosjekt, sjå tabell 2.

I risikoidentifiseringa blei sjekklista (vedlegg 1) brukt som hjelpemiddel. Risikoforhold identifisert her blei analysert vidare i risikoskjema (1, 2, 3, 6, 11, 14, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 36, 40).

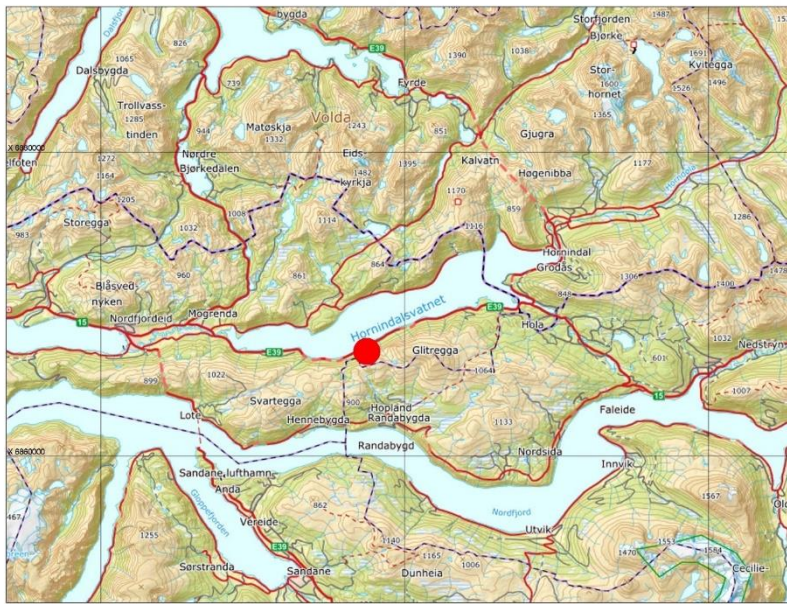
Reguleringsplanforslaget har to løysingar. Det er vurdert til at risikoidentifiseringa og risikoskjema er likt for begge løysingane.

Rapporten er skrevet av Gun-Mari Ødegård.

**Tabell 2 Deltakere i analysegruppen**

Navn	Etat	Rolle/fagfelt	Deltatt i Hazid-møte (dato 09.03.2023)
Vidar Jacobsen	SVV	Vegplanleggar	X
Sonja Fjellkårstad	SVV	Prosjektleder	X
Dag Theodor	SVV	Geoteknikar	X
Jens Øyen Tveit	SVV	Geolog	X
Pål Anders Rindal	SVV	Byggeleiar	X
Even Hjelle	SVV	Drift	X
Lars Erik Karlsen	SVV	Drift	X(Delvis)
Gun-Mari Ødegård	SVV	Planleggingsleiar	X

## 1.5 Omtale av planområdet



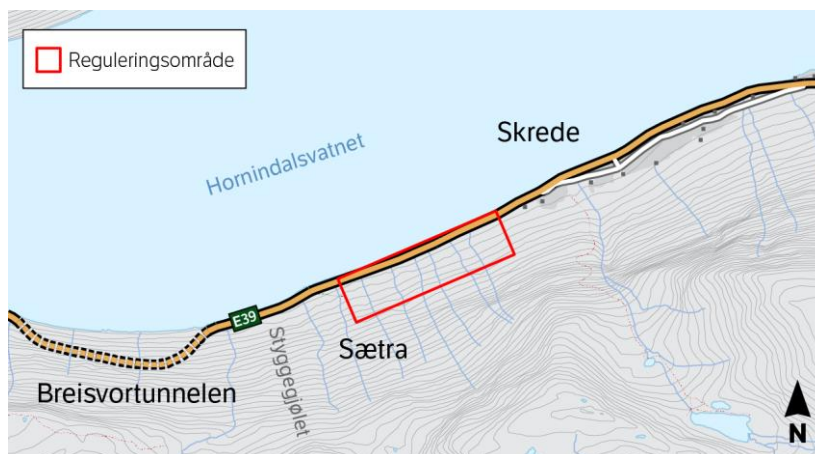
### Oversiktskart

Planområdet ligg langs sørsida av Hornindalsvatnet, like vest for bygda Skrede. Området er ei rasutsett strekning, der det går både jord, snø- og sørpeskred. Det er eit komplekst skredområde sidan det er fleire ulike skredtypar.

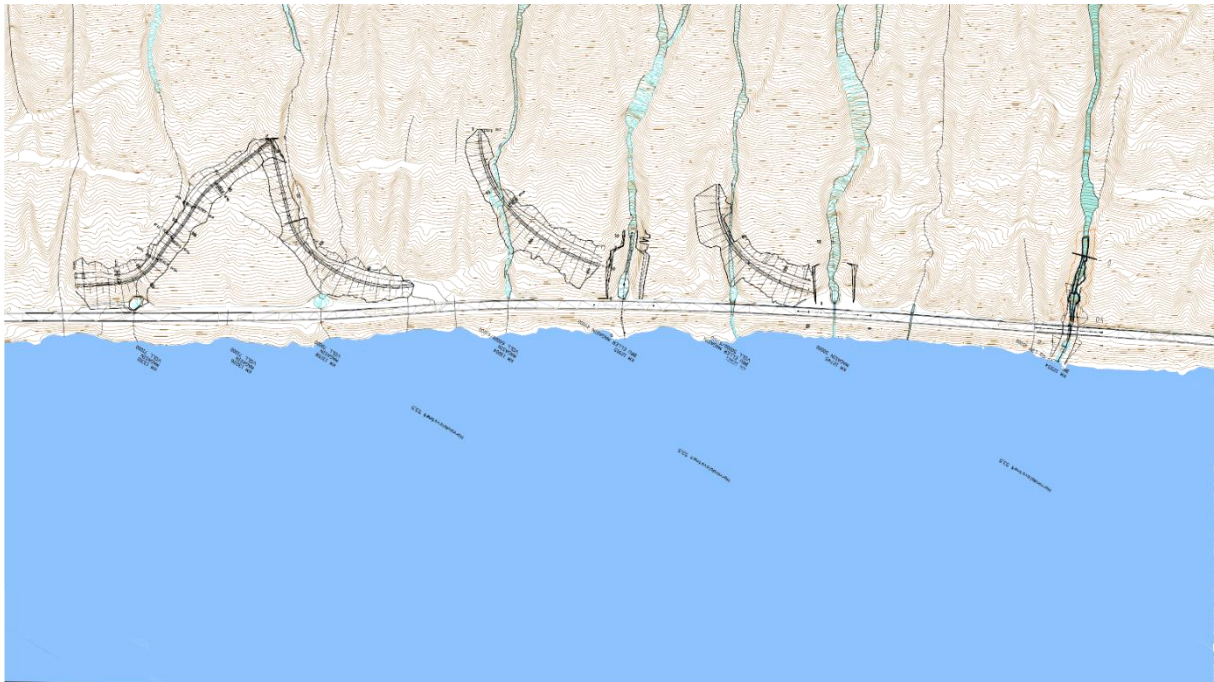
Dei fleste registrerte rashendingane har skjedd etter 2013. Det gjekk eit stort jordras i 2013 som forandra terrenget mykje.

Formålet med planen er å rassikre strekninga for å unngå rasulukker slik at E39 blir meir trafikksikker. Målet er også at det skal bli mindre stengt veg på grunn av ras og at det gjev betre framkommelegheit.

Det er utarbeida to forslag til løysing, men i forhold til risikoidentifisering og risikoanalyse er resultatet det same.



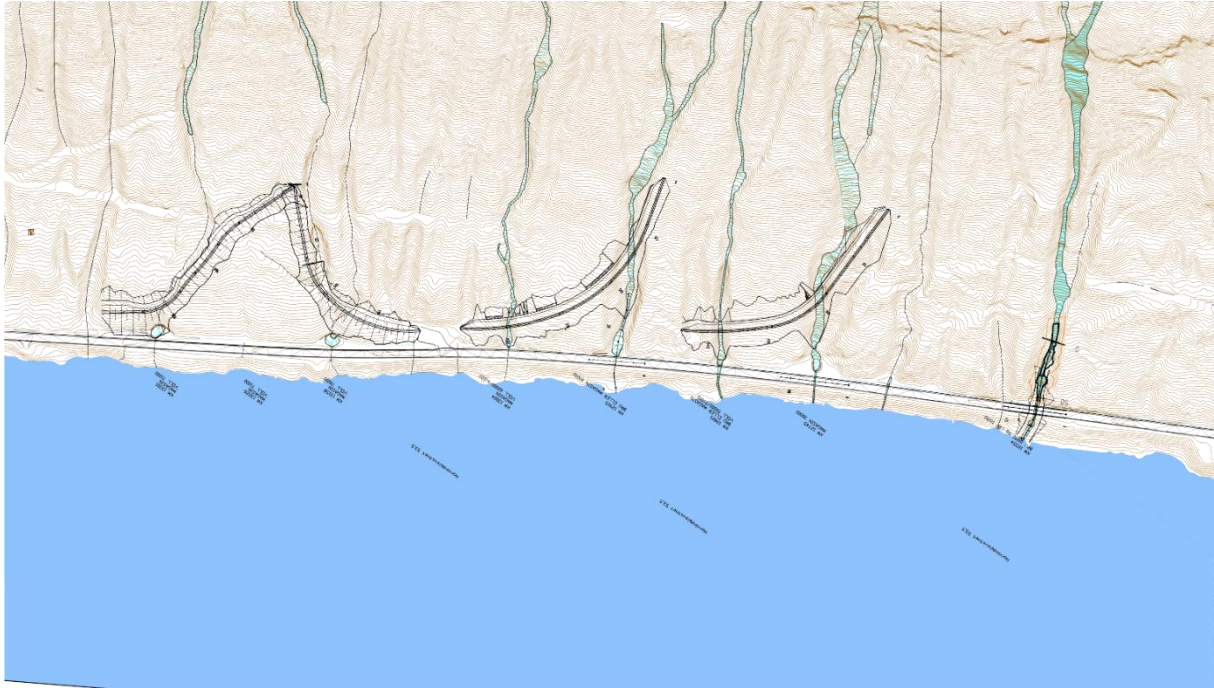
Planområdet merka med raudt



**Løysing 1**

I flaumløpet lengst mot vest, 4, er det ei stikkrenne no. Der skal det etablerast bru slik at raset kan førast under brua. Botn i flaumløpet skal sprengast ut og formast slik at rasmassane blir førte ut mot vatnet. I flaumløpa 2 og 3 skal det etablerast rasvollar og magasin. Rasvollane må vere minst 5m høge i bakkant. Rasvollane samlar opp rasmassane frå fleire laup og fører dei ut i magasina. Plogvollen i aust fører masse ut langs vollen og massen må takast ut med visse mellomrom.

I denne løysinga reknar ein med å ha massebalanse innafor planområdet. Sprenging av magasinane genererer masse, elles er det ein del lausmassar i terrenget som skal brukast til å etablere rasvollane.



### **Løysing 2**

For flaumløpet lengst vest, er løysinga den same som i løysing 1 med bru. Massane skal førast under brua og ut mot vatnet. I dette løysinga er det ikkje magasin og ein må få tilførd masse. Vollane er snudde motsatt retning i forhold til løysing 1 og må vere minst 5m høge i bakkant. Også her skal rasvollane samle rasmasse frå laupa, men massen blir liggande bak rasvollen og må hentast ut med visse mellomrom.

I samband med at tunnelane langs Hornindalsvatnet og Kjøshammartunnelen skal oppgraderast, skal det strossast nisjer. Dette genererer ein del masse som det er aktuelt å bruke i rasvollane. Det er stor usikkerheit om når tunneloppgraderingsprosjektet for tunnelane langs Hornindalsvatnet blir sett i gang. Dersom tunneloppgraderingstiltaket blir bygd før rassikringstiltaket kan ein kvitte seg med tunnelmassane dersom det ikkje er behov for massar i andre prosjekt.

Dersom rassikringstiltaket blir bygd før tunneloppgraderinga blir sett i gang, har ein ikkje tunnelmassar og løysing 1 må byggast.



## 1.6 Klimaendringer

Forventa endringar i Sogn og Fjordane frå 1971-2000 til 2071-2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfarar som kan ha tyding for samfunnstryggleik. Tabellen er henta i Klimaprofil for Sogn og Fjordane, April 2016(Norsk klimaservicesenter)

Auka sannsyn	Mogeleg auka sannsyn	Uendra eller mindre sannsyn	Usikkert
	<b>Forklaring</b>		
<b>Ekstremnedbør</b>	<i>Det er venta vesentleg auke i episodar med kraftig nedbør både i intensitet og førekomst. Dette vil også føre til meir overvatn.</i>		
<b>Sterk vind</b>	<i>Truleg lita endring.</i>		
<b>Regnflaum</b>	<i>Det er venta fleire og større regnflaumar.</i>		
<b>Snøsmelteflaum</b>	<i>Snøsmelteflaumane vil kome stadig tidlegare på året og bli mindre mot slutten av hundreåret.</i>		
<b>Tørke</b>	<i>Trass i meir nedbør, kan høgare temperaturar og auka fordamping gi auka fare for tørke om sommaren.</i>		
<b>Isgang</b>	<i>Kortare sesong for islegging, hyppigare vinterisgangar og isgangar lengre opp ivassdraga enn i dag.</i>		
<b>Steinsprang ogsteinskred</b>	<i>Hyppigare episodar med kraftig nedbør vil kunne auke frekvensen av desseskredtypane</i>		
<b>Fjellskred</b>	<i>Det er ikkje forventa at klimaendringane vil gi vesentleg auka fare for fjellskred</i>		
<b>Snøskred</b>	<i>Med eit varmare og våtare klima vil snøgrensa bli høgare, og regn vil oftare falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred, og auke faren for våtsnøskred og sørpeskred i skredutsette område.</i>		
<b>Jord-, flaum- og sørpeskred</b>	<i>Auka fare som følgje av auka nedbørmengder.</i>		
<b>Stormflo</b>	<i>Som følgje av havnivåstiging er det venta auke i stormflonivåa .</i>		

I Sogn og Fjordane ventar ein noko auke i gjennomsnittleg årleg vassføring, medan dei største endringane er venta innanfor året for dei einskilde årstidene. Auka temperatur vil også påverke vassføringa gjennom året fordi den påverkar både snøakkumulasjon, snøsmelting og fordamping. Om vinteren er det venta auka vassføring fordi nedbøren aukar og meir nedbør kjem som regn i staden for snø. Om våren er det venta auka vassføring i fjellet, men redusert vassføring i låglandet fordi snøen i fjellet smeltar tidlegare og snøsmeltinga til dels er ferdig i låglandet. Om sommaren er det venta auka nedbør, men det er likevel venta redusert vassføring fordi det fordampar meir, og fordi snøsmeltinga er ferdig i fjellet. Om hausten er det venta auka vassføring fordi nedbøren aukar og meir nedbør kjem som regn i staden for snø.

Berekningane viser at også dei ekstreme vassføringane vil endre seg (Figur 2). Klimaendringar i form av kraftigare nedbørepisodar, høgare temperatur og meir nedbør som regn er venta å endre flaumregimet i Sogn og Fjordane slik:

- Snøsmelteflaumane vil kome stadig tidlegare på året og verte mindre mot slutten av hundreåret.

- Nedbøren er venta å auke. I uregulerte vassdrag som i dag har store regnflaumar og i kystnære elver der årets største flaum i dag er ein regnflaum, er det venta auka flaumstorleik. Ved gjennomføring av flaumberekningar og framstilling av flaumsonekart, bør ein rekne med 20 % eller 40 % auking i vassføringa avhengig av plassering og flaumsesong.
- I små, bratte nedbørfelt som reagerer raskt på kraftig regn, og i tettbygde strok vil meir kraftig, lokal nedbør skape særlege problem. Også i mindre bekkar og elver må ein vente minst 20 % auke i flaumvassføringa. Ein må vere spesielt merksam på at mindre elver kan finne nye flaumvegar. Tilrådd klimapåslag på flaumvassføring er 20 % eller 40 % for alle nedbørfelt i Sogn og Fjordane, avhengig av plassering og flaumsesong.

## 2. Risikoidentifisering

Risikoidentifisering er presentert i Sjekkliste for risikoidentifisering, se vedlegg 1. Følgande risiko er identifiserte:

- Jordskred
- Flomskred
- Sørpeskred
- Snøskred
- Flaum i bekk
- Bølger
- Store nedbørsmengder
- Omkøyringsmogelegheiter
- Tilkomst til flyplass og hamn
- Tilkomst for naudetatar
- Tilkomst til sjukehus/helseinstutisjon
- Skule/barnehage
- Kraftforsyning
- Auka trafikk
- Terrengformasjonar som utgjer spesiell fare

## 3. Risiko- og sårbarhetsanalyse

Risiko- og sårbarhetsanalysen av identifiserte risikoforhold/ uønska hendingar er presentert i eit risikoskjema.

Ein kort beskrivelse av felta i risikoskjemaet er gjeve nedanfor:

<b>Sårbarhet</b>
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader
<b>Barrierer</b>
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.
Dersom utbyggingen inneholder barrierer regnes dette som eksisterende barrierer.
<b>Kunnskapsstyrke</b>
En indikasjon på hvor sikre vi er i vår vurdering i form av om vi har mye/tilstrekkelig eller lite bakgrunnskunnskap/grunnlagsmateriale
<b>Usikkerhet</b>
Knyttet til styrken på datagrunnlaget gitt av forrige kolonne.
<b>Sannsynlighet</b>
Hvor trolig det er at hendelsen vil inntreffe
<b>Konsekvens</b>
Hva som kan inntreffe som følge av hendelsen
<b>Tiltak</b>
Som ROS-analysen anbefaler

## 4. Risikoevaluering og oppfølging

I tabell 4 er det gitt en skjematisk oppstilling av uønska hendelsar/risikoforhold som bør trekkast fram og krev vidare oppfølging. Anbefalte tiltak er henta frå risikoskjema. Tabellen viser i tillegg i kva fase det er anbefalt å gjennomføre tiltaket.

**Tabell 4 Oppsummering av føreslege tiltak i risikoskjema**

Oppsummering av risiko- og sårbarhetsforhold med anbefalte tiltak		I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført.				ROS-analyse [år] [strekning]
ID - Risiko- og sårbarhetsforhold	Tiltak:	Reguleringsplan	Byggeplan	Anleggsfase	Driftsfase	Status / oppfølging
<b>1. Jordskred</b>	Sesongarbeid, kontinuerleg oppfølging og stopp i arbeid i usikre periodar			x	x	
<b>2. Flaumskred</b>	Sesongarbeid, kontinuerleg oppfølging og stopp i arbeid i usikre periodar			x	x	
<b>3. Sørpeskred</b>	Sesongarbeid, kontinuerleg oppfølging og stopp i arbeid i usikre periodar			x	x	
<b>6. Snøskred</b>	Sesongarbeid, kontinuerleg oppfølging og stopp i arbeid i usikre periodar			x	x	
<b>11. Flaum i bekk</b>				x	x	
<b>14. Bølger</b>	Ikkje tiltak i samband med denne planen.				x	
<b>18. Store nedbørmengder, intens nedbør</b>				x	x	

<b>21. Skogbrann/lyngbrann</b>	Restriksjonar på spesielle arbeidsoperasjonar i tørre periodar.				x	x	
<b>23 .Omkøyringsmogelegheit er</b>	Informasjon og skilting				x	x	
<b>24. Adkomst til jernbane, hamn, flyplass</b>	Informasjon og skilting				x	x	
<b>25. Tilkomst for naudetatar</b>	Informasjon og skilting				x	x	
<b>26. Adkomst sykehus/helseinstitusjonar</b>	Informasjon, sjukehus i Volda				x	x	
<b>27. Skule/barnehage</b>	Informasjon og skilting				x	x	
<b>32. Kraftforsyning og datakommunikasjon</b>	Kabelpåvisning, samhandling med kabeletatar, omtalt/krav i kontrakten				x		
<b>36. Tunnelmass – transport(alt.2), anleggstrafikk</b>	Arbeidsvarsling, lysregulering				x		
<b>40. Terrengformasjoner som utgjer spesiell fare</b>	Gjere fortløpande vurdering korleis ein skal forhalde seg i området, spesielt ved nedbør, ved sprenging				x		

## 5. Oppsummering

Området er rasfarleg og i samband med bygginga av rastiltaket kan det vere farleg om det går ras. Det er viktig at det ikkje blir utført arbeid i den mest rasfarlege perioden. Risiko for ras må vurderast og følgjast opp når det er arbeid og arbeidet må stoppast i usikre periodar. Om det blir behov for å stenge vegen må dette skiltast og informerast om.

Utifrå akseptkriterie for skredhendingar og at eventuell tunnel ville blitt minst 2500m lang, er det bestemt at det skal gjerast rastiltak i terrenget. Det vil fortsatt vere noko uvisse knytt til skred som er av betydeleg større omfang enn det som er observert tidlegare, drensvatn og tømmer i skreda. Men det er vurdert at ved å sikre enkelt punkt vil ein komme ned på eit akseptabelt nivå.

Om E39 blir stengd er det fleire omkøyringsmogelegheiter, E39 Stigedalen og rv.60 om Stryn. Det er sjukehus i Volda om det blir vanskeleg å komme til Nordfjordeid.

Det må gjennomførast kabelpåvising før anleggsstart.

## Kilder

Hydrologisk rapport  
Geologisk rapport  
Planomtale

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB). (2011). *Samfunnsikkerhet i arealplanlegging, kartlegging av risiko og sårbarhet*. Oslo: DSB

Statens vegvesen (2018). *SVV rapport nr. 530 Risiko- og sårbarhetsanalyse av naturfare. Anbefaling for innhold og gjennomføring av analysen*. Oslo: Statens vegvesen, Vegdirektoratet

## Vedlegg

Risikoidentifisering.

## Vedlegg 1 Sjekkliste risikoidentifisering.

Er et risikoforhold aktuelt, tas det med videre til risikoskjema for for risiko- og sårbarhetsanalyse

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Naturfare - kan utbyggingen påvirke eller bli påvirket av?</b>		
Vurderinger er gjort basert på tilgjengelig informasjon om forventede klimaendringer i hele prosjektets levetid.		
<b>Skred. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?</b>		
1. Jordskred	Ja	
2. Flomskred	Ja	
3. Sørpeskred	Ja	
4. Steinsprang eller steinskred	Nei	
5. Fjellskred	Nei	
6. Snøskred	Ja	
7. Ustabil grunn/Fare for utglidning av vegbanen.	Nei	
8. Kvikkleireskred	Nei	
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn.	Nei	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Flom. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?</b>		
10. Flom i elv/vassdrag	Nei	
11. Flom i bekk	Ja	Linda
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Uvær. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?</b>		
12. Snøfokk	Nei	
13. Isgang (Broer er ofte utsatt, særlig lave broer)	Nei	
14. Bølger	Ja	
15. Stormflo	Nei	
16. Vindutsatt (inkl. lokale forhold, f.eks. kastevind)	Nei	
17. Sandflukt	Nei	
18. Store nedbørsmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	Ja	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
<b>Annet naturfare. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?</b>		
19. Isnedfall (Primært relatert til skjæringer, tunnelportaler og under broer)	Nei	
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.	Nei	
21. Skogbrann/lyngbrann		
22. Annen naturfare (f.eks sprengkulde/frost/tele/tørke)	Nei	

/nedbørsmangel, jordskjelv – ifm. bru/tunnel)		
---	--	--

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
---	---------------------	-----------

### Tilgjengelighet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?

23. Omkjøringsmuligheter	Ja	
--------------------------	----	--

24. Adkomst til jernbane, havn, flyplass	Ja	
--	----	--

25. Tilkomst for nødetater	Ja	
----------------------------	----	--

26. Adkomst sykehus/helseinstitusjoner	Ja	
--	----	--

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
---	---------------------	-----------

### Samfunnsviktige objekter og virksomheter – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?

27. Skole/barnehage	Ja	
---------------------	----	--

28. Sykehus/helseinstitusjon	Nei	
------------------------------	-----	--

29. Flyplass/jernbane /havn/bussterminal	Nei	
--	-----	--

30. Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)	Nei	
---	-----	--

31. Avløpsinstallasjoner	Nei	
--------------------------	-----	--

32. Kraftforsyning, og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken luftspenn eller trafostasjoner)	Ja	
---	----	--

33. Militære installasjoner	Nei	
-----------------------------	-----	--

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
---	---------------------	-----------

### Trafikksikkerhet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?

34. Økt ulykkesrisiko (f.eks. viltpåkjørslar, utforkjøringer og andre trafikkulykker)	Nei	
---	-----	--

35. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafikksikkerhetsrevisjon	Nei	
--	-----	--

36. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods): – Skole/barnehage – Sykehus/helseinstitusjoner – Boligområder – Tunneler	Ja	
--	----	--

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
---	---------------------	-----------

### Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?

37. Særlig brannfarlig industri	Nei	
---------------------------------	-----	--

38. Naturlige farlige masser (f.eks. alunskifer og sulfidmasser)	Nei	
39. Forurenset grunn	Nei	
40. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Ja	
41. Annen fare i omgivelsene	Nei	
42. Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse	Nei	





Statens vegvesen  
Pb. 1010 Nordre Ål  
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

[firmapost@vegvesen.no](mailto:firmapost@vegvesen.no)

[vegvesen.no](http://vegvesen.no)

**Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag**