



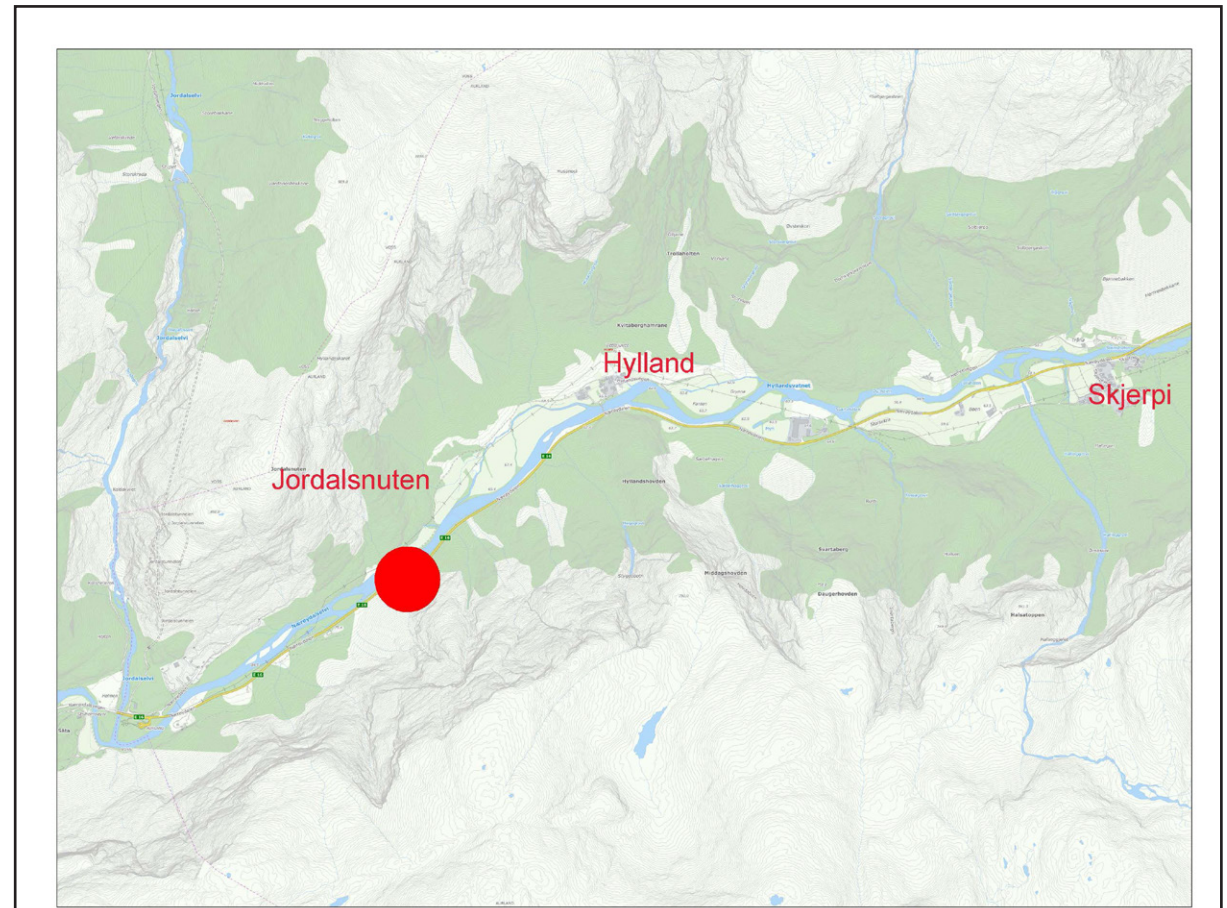
Statens vegvesen

REGULERINGSPLAN

ROS

Prosjekt: Detaljregulering Flaumløp E16 Hylland

Aurland kommune



Drift og vedlikehold
Leikanger kontorsted

Innleiing

For å redusere omfang og skader pga. uønskete hendingar, slik som uhell, ulukker, driftsstans og katastrofe, er det ein føresetnad at risiko og sårbarheit vert kartlagt gjennom risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse) i samband med reguleringsplan.

Grunnlag for å vurdere risiko- og sårbarheit av tiltaka i reguleringsplanen er utgreiingar slik det går fram av planomtalen og farekategoriar gitt i rettleiar «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging» utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap».

Ein enkel analyse av risiko- og sårbarheit er relevant tema i reguleringsplan der risikomatrissa bidreg til å påvise eventuelle avbøtande tiltak.

ROS-analyse på dette nivået skal dekke det arealet planen gjeld for og korleis tiltaka i planen skal gjennomførast på ein trygg måte. Analysen skal også ta omsyn til tilgrensande areal som kan bli påverka av tiltaka i reguleringsplanen.

For nærare detaljar om området og planen er det vist til reguleringsplanen med planomtale.

Deltakarar i ROS-analysen var

- Geolog: Njål Farestveit
- Drift: Håkon Walaker
- Drift: Rune Dvergsdal
- Planleggingsleiar: Gun-Mari Ødegård

Gruppa var samansett som vist ovanfor grunna dei aktuelle problemstillingane i planprosjektet.

Naturvitar Marie Catrin Kristiansen var ikkje med på møtet, men har bidrege med opplysingar innanfor fagfeltet.

Analysearbeidet er delt inn i 7 trinn:

1. Kartlegge uønskete hendinger på bakgrunn av Statens vegvesen sin rettleiar for «Utarbeidelse av ROS-analyse som del av en vegplan (kommuneplan/reguleringsplan/KU) Statens vegvesen Region vest» og kjennskap til reguleringsplanen.
2. Vurdere om hendinger er relevante for denne planen.
3. Greie ut om årsakar til moglege hendinger.
4. Vurdere kor sannsynleg det er at hendingane kan oppstå.
5. Vurdere konsekvensar av hendinger, dersom dei oppstår.
6. Vurdere risiko og gi kommentar.
7. Foreslå tiltak.

ROS-analysemøtet vart halde 17.03.2021

Kvalitetssikring er gjennomført ved kontroll av rapporten av alle som deltok i analysen.

Avklare definisjonar

Risiko er den fare som uønskete hendinger representerer for menneske, miljø, økonomiske verdiar og samfunnsviktige funksjonar. Risiko er eit resultat av **sannsynlegheit** (frekvensen) for og **konsekvensane** av uønskete hendinger.

Sårbarheit er eit uttrykk for systemet sine evner til å fungere og oppnå sine mål når det vert utsatt for påkjenningar.

Sannsynlegheit og konsekvensklassifisering:

I ROS-analysen er følgande sannsyn- og konsekvensklassifisering nytta:

Sannsynlegheit:

Vurdering av sannsynlegheit for uønskte hendingar er delt i:

- Lite sannsynleg (1): Mindre enn kvart 50.år
- Mindre sannsynleg (2): Mellom ein gang kvart 10. år og ein gang kvart 50. år
- Sannsynleg (3): Mellom ein gang kvart år og ein gang kvart 10. år
- Svært sannsynleg (4): Meir enn ein gang kvart år

Konsekvensklassifisering:

Vurdering av konsekvensar av uønskte hendingar er delt i:

- Ufarleg (1)
 - Ingen eller små skader
 - Ingen skader på materiell eller miljø
 - Ubetydelige kostnader
 - Kort driftsstans
 - Berre mindre forseinkingar
 - Ikkje behov for reservesystem
- Ein viss fare (2)
 - Mindre førstehjelpstiltak/behandling
 - Ubetydelige miljøskader

 - Små kostnader
- Kritisk (3)
 - Sjuehusopphald
 - Miljøskader som krev tiltak

 - Betydelige kostnader

Langvarig driftsstans i fleire døgn

- Farlig (4)

Langt sjukehusopphald/ invaliditet
Langvarig og omfattande miljøskade

Alvorlige kostnader ut over lengre tid

Andre avhengige system vert ramma mellombels

- Katastrofalt (5)

Død
Varig skade på miljøet

Kostnader ut over eininga sine budsjetttrammer

Hovud- og avhengige system ute av drift

Risikomatrise

For å samanlikne risikonivået for ulike hendingar vert det nytta ei risikomatrise. Tala i matrisa representerer risikoverdi. Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlegheit og konsekvens er gitt i tabell nedanfor.

Uønskte hendingar i raude felt indikerer uakseptabel risiko. Då skal det finnast tiltak for å redusere risikoen til gul eller grøn.

Uønskte hendingar i gule felt indikerer risiko der det må vurderast tiltak som reduserer risiko. Dei skal også vurderast opp mot kost/nytte

Uønskte hendingar i grønne felt indikerer akseptabel risiko der det ikkje er krav til å finne risikoreduserande tiltak.

Konsekvensar:	1. Ufarleg	2. Ein viss fare	3. kritisk	4.farleg	5. katastrofalt
Sannsynlegheit:					
4. svært sannsynleg	Yellow	Red	Red	Red	Red
3. sannsynleg	Green	Yellow	Red	Red	Red
2.mindre sannsynleg	Green	Green	Yellow	Red	Red
1.lite sannsynleg	Green	Green	Green	Yellow	Yellow

I denne reguleringsplanen, Detaljregulering - E16 Flaumløp Hylland, blir det regulert eit område som skal vere grunnlag for erverv av grunn. Føremålet er at ein skal kunne ha tilgang til å rydde i flaumløpet når det har gått ras, ta ut massar som kan demme og rase ut på E16.

Det er derfor ikkje gjort ROS av uønska hendingar i anleggsfasen.

Uønska hendingar i driftsfasen

Tabell 3: Vurdering av uønska hendingar i driftsfasen								
Uønska hending	Relevant	Årsak	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko og kommentar	Tiltak som reduserer risikonivået	Etter tiltak	
							Sanns.	Kons.
Natur- og miljøforhold								
1. Skade pga. flaum og isgang i vassdrag	nei							
2. Skade pga ustabile grunntilhøve	ja	Ras på E16, folk, maskiner	3	3	Grunntilhøve består av rasmassar i bratt terreng	God avrenning før arbeid, vurdere vertilhøve før arbeid, organisering av arbeidet	2	2
3. Skade pga skred	ja	Ras på E16, folk, maskiner, trafikkvakter	3	3	Grunntilhøve består av rasmassar i bratt terreng	God avrenning før arbeid, vurdere vertilhøve før arbeid, organisering av arbeidet. Geologisk vurdering, ved snø vurdere snøskredfare, forholde seg til prosedyre for rydding av skred *	2	2
4. Skade pga kvikkleire?	nei							
5. Skade pga flodbølger som følgje av skred	nei							
6. Skade pga stormflo	nei							
7. Skade pga overvatn	nei							
8. Skade pga sterk vind	nei							
9. Skade på sårbar flora	ja	Område i terrenget	1	1	Det er ikkje dokumentert verken raudliste artar eller		1	1

Tabell 3: Vurdering av uønska hendinger i driftsfasen								
Uønska hending	Relevant	Årsak	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko og kommentar	Tiltak som reduserer risikonivået	Etter tiltak	
							Sanns.	Kons.
					framand skadelege artar. Det er lite sannsynleg at framand sakdelege artar etablerer seg i dette området.			
10. Skade på naturvernområde.	ja	Kjem over grensa ved arbeid	3	2	Graving i løpet kan påverke utrasing i området over innafor naturvernområde	Grensepåvisning ved arbeid	1	1
11. Skade på vassdrag	ja	Finstoff i elva	1	2	Usikkert om graving i område fører til finstoff i elva	Overvåke om det kjem finstoff i elva ved graving og innføre avbøtande tiltak.	1	1
12. Skade på kulturminne	nei							
13. Radongass	nei							
14. Jordbruk	nei							
15. Forsvarsområde	nei							
16. Park, rekreasjonsområde, friluftsliv	nei							
17. Støy og støv	ja	Støv ved graving når det er turt	1	2		Avbøtande tiltak, f.eks vatning	1	1

Tabell 3: Vurdering av uønska hendinger i driftsfasen								
Uønska hendig	Relevant	Årsak	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko og kommentar	Tiltak som reduserer risikonivået	Etter tiltak	
							Sanns.	Kons.
		Støy frå anleggsmaskin	1	1		Halde seg innanfor krava i T-1442	1	1
18. Fare for akutt forureining pga trafikkulukke	ja	Lekkasje olje/hydraulikk/drivstoff anleggsmaskin	3	3	Verst konsekvens om det kjem ut i elva	Stille krav til nyare maskiner, tilgang på absorberande strømiddel, tilsyn på maskiner ved oppstart kvar dag	2	2
19. Uluke med farlig gods	nei							
20. Uluke i kryss/avkøyrl e?	ja	Kollisjon med bilar på E16 og anleggsmaskiner/bil ut av anleggsområde	3	5	Dårleg sikt	Trafikkdirigering, lysregulering	1	2
21. Uluke i forbindelse med bru?	nei							
22. Uluke med gåande og syklande?	nei							
23. Uluke mellom gåande og syklande	nei							
24. Uluke pga av manglande, feil eller dårlig belysning?	nei							
25. Uluke pga lang kryssings-avstand	nei							
26. Uluke pga stor andel	nei							

Tabell 3: Vurdering av uønska hendinger i driftsfasen								
Uønska hending	Relevant	Årsak	Sannsynleg	Konsekvens	Risiko og kommentar	Tiltak som reduserer risikonivået	Etter tiltak	
							Sanns.	Kons.
tunge køyretøy?								
27. Påkøyring bakfrå	nei							
28. Ulykke ifbm venstresving.	nei							
29. Kollektivtransp ort	nei							
30. Sabotasje	nei							

* https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1357/KAPITTEL_4-9#%C2%A730-1

Forskrift om utførelse av arbeid bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav, kap.30

* <https://www.vegvesen.no/s/anbud/dkmal2020/D2/xxxx-D2-ID9400a-Skred-20181002.doc>



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47)22073000
firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen