

Beregnet til
Høgevarde AS

Dokument type
Risikoanalyse

Dato
Februar, 2023

KRYSSET RV. 7 OG FV. 2902 - VETERVEGEN RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

KRYSSSET RV. 7 OG FV. 2902 - VETERVEGEN RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Oppdragsnavn **ROS-analyse –Krysset rv. 7 og fv. 2902 - Vetervegen**
Dokument type **Risiko- og sårbarhetsanalyse**
Versjon **1**
Dato **20.02.2023**
Utført av **JSKY**
Kontrollert av **KAPE**
Godkjent av **AFKOST**
Beskrivelse **Risiko- og sårbarhetsanalyse**

INNHold

1.	Sammendrag	2
2.	Innledning	3
2.1	Bakgrunn og formål	3
2.2	Metode	3
2.3	Avgrensninger og forutsetninger	4
3.	Analyseobjektet	5
3.1	Dagens situasjon	6
3.1.1	Aktsomhetsområde for flom	7
3.2	Planlagte utbyggingstiltak	7
3.3	Klimaendringer	8
4.	Risikoidentifisering	9
5.	Risiko- og sårbarhetsanalyse	10
5.1	Anleggsfase	10
5.1.1	Tilgjengelighet	10
5.1.2	Naturfarer	11
5.1.3	Samfunnsviktige objekter og virksomheter	12
5.1.4	Farer i omgivelsene og miljøfarer	13
5.1.5	Trafikksikkerhet	14
5.2	Driftsfase	15
5.2.1	Tilgjengelighet	15
5.2.2	Naturfarer	16
5.3	Trafikksikkerhet	17
6.	Risikoevaluering og oppfølging	18
6.1	Risikoevaluering	18
6.2	Oppfølging	19
7.	Oppsummering	21
8.	Referanser	22
9.	Vedlegg	23

1. SAMMENDRAG

Henning Larsen Architects AS bistår Høgevarde AS med vegprosjektering og planutarbeidelse av nytt kryss mellom rv. 7 og fv. 2902 i Flå kommune. Denne rapporten dokumenterer risiko- og sårbarhetsforhold ved anleggsarbeid og drift av nytt forenklet toplanskryss.

Det ble i analysearbeidet identifisert 4 risikoer/uønskede hendelser for anleggsfasen og 2 risikoer/uønskede hendelser for driftsfasen som kan inntreffe på strekningen. Disse risikoene er videre vurdert ut fra tre (3) risikostyringsmål; *liv og helse, miljø & framkommelighet*. Basert på de aktuelle risiko- og sårbarhetsforholdene, er følgende uønskede hendelser vurdert i analysen for henholdsvis anleggsfase (A) og driftsfase (D);

Uønskede hendelser for anleggsfasen:

1A	Flom i bekker-/sidevassdrag og overvannsflom i vegbane
2A	Vannforsyning og avløpsinstallasjoner
3A	Forurenset grunn
4A	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker

Uønskede hendelser for driftsfasen:

1D	Flom i bekker-/sidevassdrag og overvannsflom i vegbane
2D	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker

For anleggsfasen ble en (1) av de ovennevnte hendelsene vurdert til å ha et eller flere av risikostyringsmålene innenfor rødt område i risikomatriksen:

- 4A Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker

Følgende forslag til risikoreducerende tiltak (se kap. 5.1.5) er identifisert for «Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker»:

- Lysregulering
- Skoleskyss
- Varslingsplan

Fire (4) og en (1) av de ovennevnte hendelsene er vurdert til å ha et eller flere av risikostyringsmålene innenfor gult og grønt område i risikomatriksen. Disse er ytterligere beskrevet i kap. 5 og 6.

Det anbefales at identifiserte tiltak for Veterkrysset implementeres slik at vegstrekningen er bedre rustet med tanke på å forhindre og håndtere ulykkesrelaterte konsekvenser.

2. INNLEDNING

2.1 Bakgrunn og formål

Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller krav til gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyse ved utarbeidelse av planer for utbygging. 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. Videre er det også et krav i plan- og bygningslovens §3-1 om at planer skal; "...h) fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.".

Denne rapporten dokumenterer resultatene av de vurderinger som er gjort i forbindelse med ROS-analysen.

2.2 Metode

Denne ROS-analysen følger risikostyringsprosessen etter NS-ISO 31000:2018, som er gitt i V712 konsekvensanalyser (1). Utførelsen er basert på veiledning gitt i SVV rapport nr. 632 (ROS-analyser i vegplanlegging) (2) og rapport nr. 530 «Risiko og sårbarhetsanalyse av naturfare» (3). Prosessen for risikoanalyse er beskrevet i NS 5814:2021 *Krav til risikovurdering* (4). Prosessen omfatter følgende trinn:

1. Beskrivelse av analyseobjektet
2. Identifisere farer og mulige hendelser
3. Vurdering av årsak og sannsynlighet
4. Vurdering av konsekvenser
5. Systematisering og risikovurdering – beskrivelse av samlet risiko og sårbarhet
6. Forslag til tiltak og oppfølging

Trafikksikkerhetsarbeidet i Norge skal være basert på en visjon om at *det ikke skal forekomme ulykker med drepte og hardt skadde i vegtrafikken – nullvisjonen*. Vegens utforming skal lede til sikker adferd og beskytte mot alvorlige konsekvenser av feilhandlinger

Nullvisjonens krav til en sikker vegløsning:

Løsningen er logisk og lettlest
Løsningen inviterer til sikker atferd og fart
Løsningen stimulerer til årvåkenhet, uten å overbelaste trafikantene
Løsningen er forutsigbar og gjør det enkelt å handle riktig og vanskelig å handle feil
Løsningen har barrierer mot ubevisste feilhandlinger som å overse, misforstå og feilvurdere
Løsningen har barrierer som beskytter mot alvorlige konsekvenser av feilhandlinger

Figur 1: Nullvisjonen

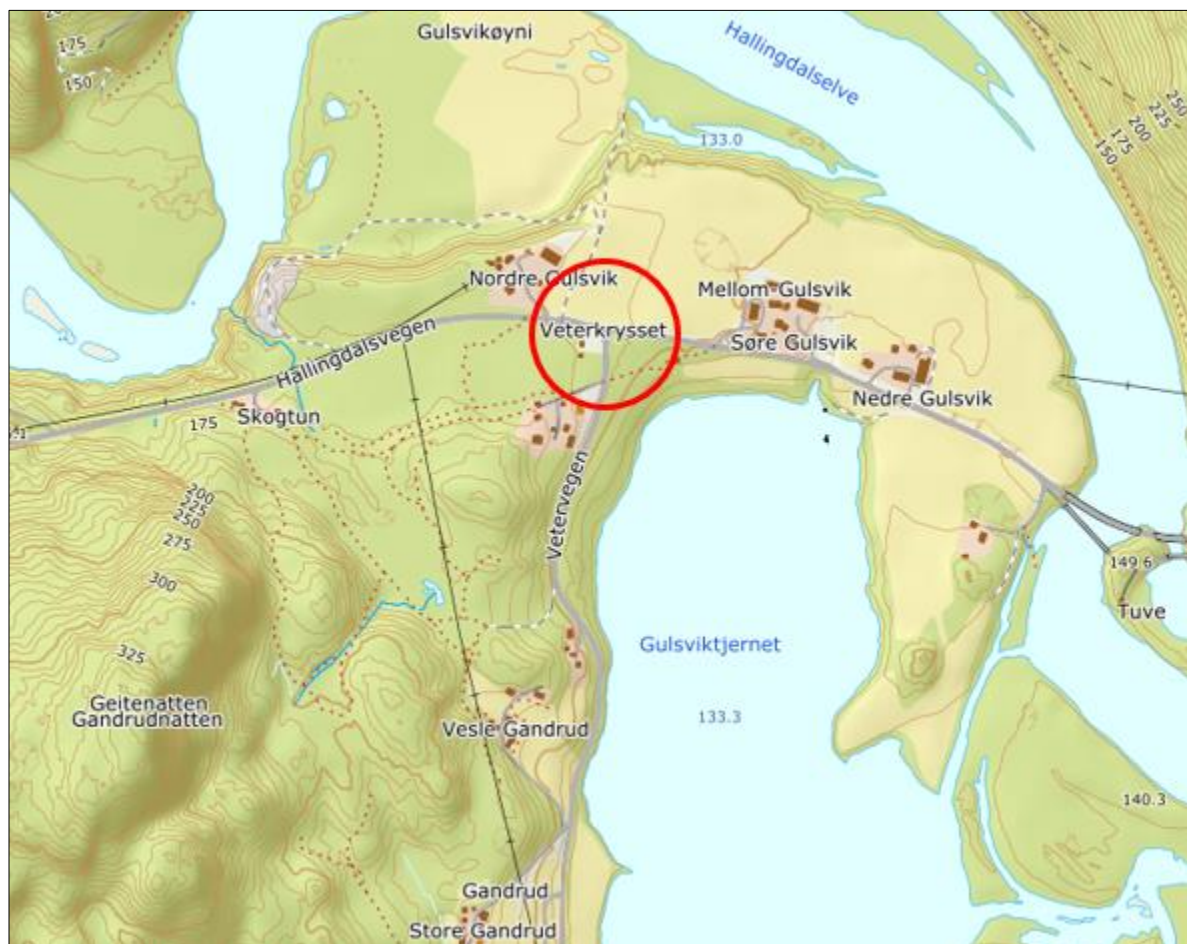
2.3 Avgrensninger og forutsetninger

Følgende avgrensninger er gjeldende for denne analysen:

- Risikoanalysen er overordnet og kvalitativ.
- ROS-analysen omfatter etablering (anleggsfase) og drift av ferdig utbygget veg.
- ROS-analysen omfatter risiko mht. omgivelsenes påvirkning på vegen, og vegens påvirkning på omgivelsene.
- Analysen vurderer konsekvenser i henhold til veilederens risikostyringsmål og kriterier: *Liv og helse, Miljøskader og Framkommelighet.*
- Analysen omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige og sammenfallende hendelser.

3. ANALYSEOBJEKTET

Planområdet ligger ved Gulsvik, nordvest for Krøderen. Planområdet omfatter deler av rv. 7 og fv. 2902 Vetervegen med omkringliggende arealer. Krysset ønskes utbedret som et planskilt kryss. Planområdets beliggenhet framgår av kartet nedenfor.



Figur 2: Oversikt over planområdet

3.1 Dagens situasjon

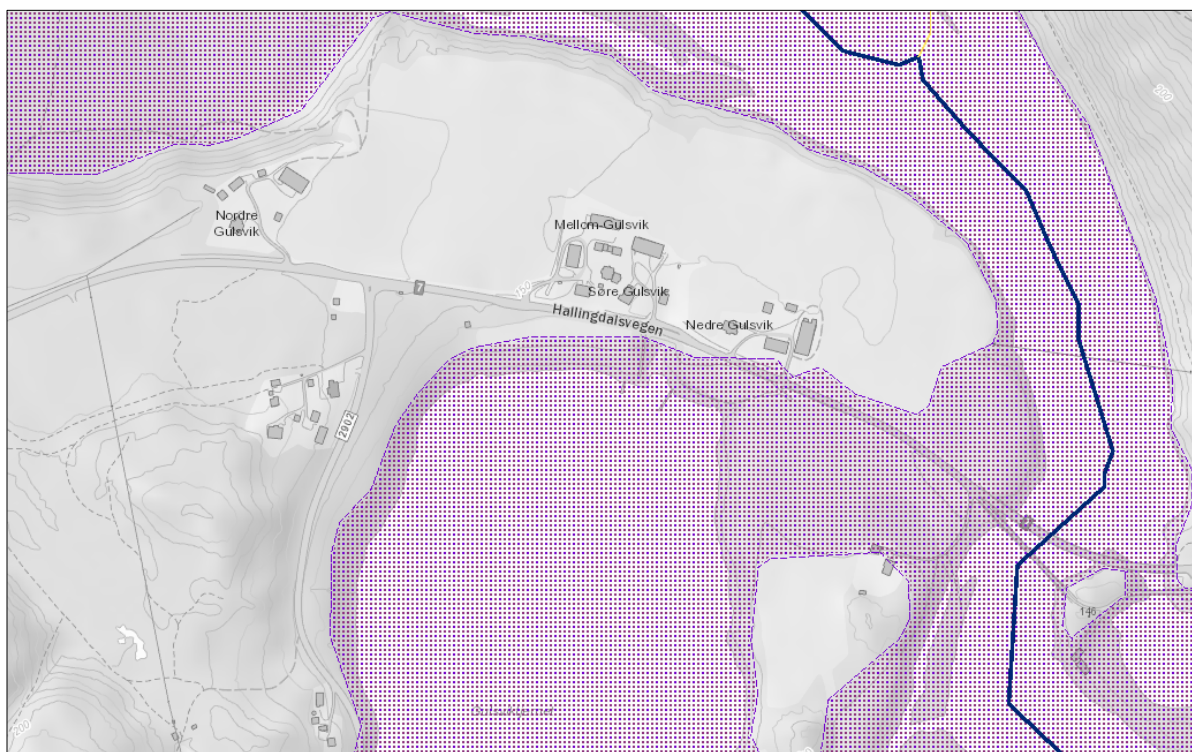
Rv. 7 er en av tre hovedferdselsåre for personbiltrafikk og tungtransport mellom Vest- og Østlandet. Vegen starter på Hønefoss i øst i Ringerike kommune, og ender i Hardanger i vest i Granvin kommune. På grunn av en stadig økende ÅDT fra øst til vest er det flere steder gjort tiltak for å utbedre eksisterende veg til en høyere dimensjoneringsstandard. Fartsgrensen på rv. 7 i planområdet er 80 km/t og 60 km/t på fv. 2902 Vetervegen. Utbedringen utføres på bakgrunn av rekkefølgebestemmelsen i områdeplanen for Gulsvikfjellet, ikrafttredelsesdato 25.11.2015. Krysset rv. 7 x fv. 2902 skal tilpasse seg det økende transportbehovet og skape et trygt og trafiksikkert kryss.

Fra Statens vegvesen hentes trafikk tall for rv. 7 og fv. 2902. Det er registrert ÅDT på mellom 5200 og 5250 på rv. 7 Hallingdalsvegen. Andel lange kjøretøy er på 16%. Fv. 2902 Vetervegen er registrert med en ÅDT på 110 og 10% andel lange kjøretøy. Registrert trafikk mengde i Vetervegen er 110 kjøretøy per døgn, med en tungtrafikkandel på 10 %. I helgene, spesielt fredager og søndager, er det en betydelig økning på vegnettet i forbindelse med kjøring til og fra fritidseiendommer. Det er belysning langs fylkesvegen, men ikke langs riksvegen.

Det er registrert fem trafikkulykker innen en radius på 500 m til krysset. Kun to av de fem ulykkene har skjedd i løpet av de siste 10 årene. Strekningen forbi Veterkrysset er rett og har god sikt. Dette i kombinasjon med busslommer (som gir ekstra vegbredde) og ryddede sidearealer gjør at strekningen benyttes til forbikjøring. Dette gir farlige situasjoner ved svingebevegelser i Veterkrysset og ved de andre avkjørslene, da man risikerer å kolliderer med biler som er i gang med forbikjøring. I dag er det tre bussholdeplasser langs strekningen.

3.1.1 Aktsomhetsområde for flom

Dagens veg ligger helt- eller delvis innenfor mulig aktsomhetsområde for flom, se under.



Figur 3: Aktsomhetsområde for flom ved Gulsvik (lilla skravering er aktsomhetsområde for flom).

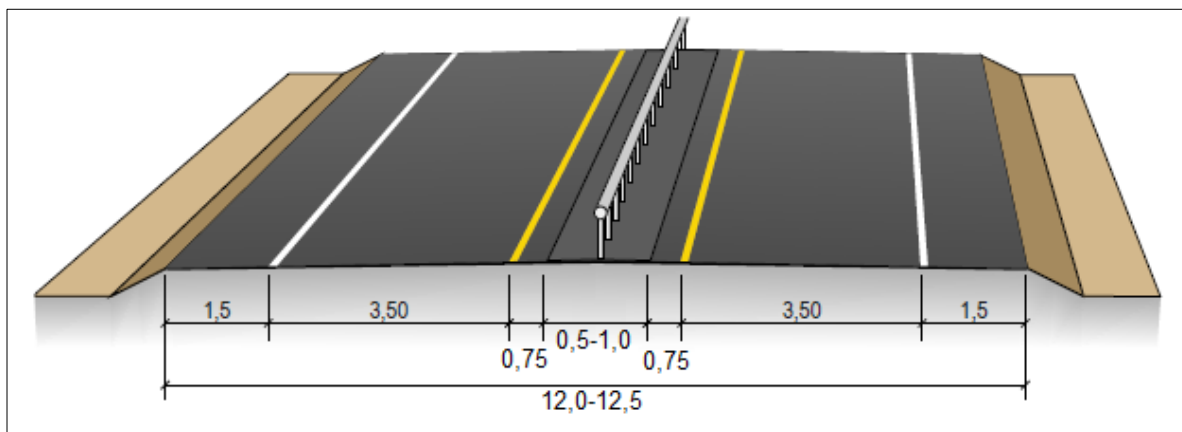
3.2 Planlagte utbyggingstiltak

Kryss mellom rv. 7 og fv. 2902 skal oppgraderes som et kompakt, planfritt kryss. Rv. 7 skal oppgraderes til vegstandard H2 (nasjonal hovedveg, ÅDT 6000 – 12 000 og fartsgrense 90 km/t). En mer detaljert oversikt av prosjekteringsparametrene er vist i tabellen under.

Tabell 1: Prosjekteringsparametre for planstrekningen på fri vegstrekning

Parameter	Vegklasse H2, 90 km/t iht. N100 (2021)
Fartsgrense	90 km/t
Tverrprofil	12-12,5 meter
Minimum horisontalkurvatur	400
Minimum vertikalkurvatur lavbrekk	2300
Minimum vertikalkurvatur høybrekk	4700
Maks overhøyde	8%
Maks stigning	6%
Stopsikt	150
Reduksjon i stoppsikt ved maks stigning	-14 meter
Økning i stoppsikt ved maks fall	+20 meter
Dimensjonerende kjøretøy	Modulvogntog (MTV)

Kravene til H2 er videre vist i figuren nedenfor (hentet fra håndbok N100) (6). For ytterligere beskrivelse av gjeldende krav henvises det til håndboken.



Figur 4: Utsnitt fra HB N100 som beskriver krav til utforming for H2

3.3 Klimaendringer

Norsk klimaservicesenter (Meteorologisk institutt, NVE, UNI Research) (8) har utarbeidet en egen klimaprofil for Buskerud. Klimaprofilen gir et kortfattet sammendrag av forventede klimaendringer og klimautfordringer for perioden 2071 – 2100.

Den største sannsynlige økningen av utfordringer for Buskerud er en økning av episoder med kraftig nedbør, både i intensitet og hyppighet. Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen. Figuren under viser klimautfordringene for Buskerud mer detaljert.

De største utfordringene for planområdet er knyttet til jordskred, flom og økt nedbør sammen med snøsmelting.



Figur 5: Utsnitt av klimaprofil for Buskerud, hentet fra klimaservicesenter.no

4. RISIKOIDENTIFISERING

Det er tatt utgangspunkt i risikoforhold beskrevet i sjekklisterisikoidentifisering fra Statens vegvesen sin veileder «ROS-analyser i vegplanlegging» (2) for å kartlegge aktuelle risikoforhold og uønskede hendelser. En oversikt over vurderinger som er gjort for å identifisere aktuelle farer fra listen, er vist i vedlegg 1.

Følgende risiko og sårbarhetsforhold er vurdert som aktuelle i forbindelse med nytt kryss og utbedring av rv. 7:

Basert på de aktuelle risiko- og sårbarhetsforholdene, er følgende uønskede hendelser vurdert i analysen for henholdsvis anleggsfase (A) og driftsfase (D);

- 1A. Flom i bekker-/sidevassdrag og overvannsflom i vegbane
- 2A. Vannforsyning og avløpsinstallasjoner
- 3A. Forurenset grunn
- 4A. Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker

- 1D. Flom i bekker-/sidevassdrag og overvannsflom i vegbane
- 2D. Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker

I tillegg er «Tilgjengelighet» vurdert for begge fasene.

5. RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

5.1 Anleggsfase

5.1.1 Tilgjengelighet

Temaet vurderer hvorvidt utbyggingen påvirker samfunnsviktige tjenester, herunder tilgjengelighet for nødetater og omkjøringsmuligheter. Leveransen av samfunnsviktige tjenester kan også bli påvirket av framkommeligheten på vegen. Temaet er ikke tilknyttet bestemte uønskede hendelser, men dette er et risikoforhold som vil ha stor betydning for konsekvensen av andre hendelser.

Tilkomst til jernbane, havn, flyplass
Jernbane, havn og flyplass er ikke relevant for planområdet. Adkomst/tilkomster som brukes i forbindelse med gårdsdrift må ivaretas i utbyggingsfasen.
Tilkomst for nødetater
Adkomst/tilkomster for nødetater må ivaretas i utbyggingsfasen. Det er plass til anleggsveg innenfor planområdet.
Adkomst sykehus/helseinstitusjoner
Anleggsarbeid kan medføre utfordringer med tilkomst til Flå legevakt i perioder. Det er plass til anleggsveg innenfor planområdet.
Kraftforsyning og datakommunikasjon
Det går ledninger i luften over rv. 7 lengst vest i planområdet. Det er også anlagt belysning langs fv. 2902 til bussholdeplass. Dette, samt evt. fiber i grunnen, skal ivaretas i samarbeid med netteier. Deler av anlegget må flyttes når krysset utbedres. En eventuell velt av strømmaster er vurdert til å innebære lav konsekvens for framkommelighet. Det vil være åpen veg, men redusert framkommelighet, ingen konsekvenser for samfunnet.
Konsekvens
Enkelte anleggsaktiviteter vil medføre redusert framkommelighet for nødetater. Det skal blant annet legges kulvert under rv. 7. Det er plass til anleggsveg innenfor planområdet, men dersom vegen må stenges/det er redusert framkommelighet, vil nødetaters tilkomst påvirkes. Dette kan medføre utfordringer og konsekvenser for nødetatene.
Tiltak
Tilkomst for nødetater*
Entreprenør må sikre tilkomst for nødetater så langt det er praktisk mulig i alle faser av utbyggingen.
Varslingsplan
Ved stenging av vegen skal entreprenør varsle nødetater på forhånd, samt estimere stengetid.
Faseplaner
I byggefasen må det komme frem av faseplaner hvordan det tilrettelegges for, og hvordan ulike trafikkstrømmer skal håndteres.

*Avhengig av hvor nærmeste patrulje befinner seg på aktuelt tidspunkt.

5.1.2 Naturfarer

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID 1A		Flom i bekker-/sidevassdrag og overvannsfloam i vegbane			
<p>Deler av planområdet ligger i eller nært aktsomhetsområde for flom fra Hallingdalselve. Det er i hovedsak eksisterende rv. 7 ved Nedre Gulsvik som er utsatt. Området inngår i planen på grunn av sanering av to avkjørsler.</p> <p>Fremtidig klima og perioder med intens nedbør kan medføre utfordringer med flomfare. Vertikale stikkrenner kan tettes som et resultat av intens nedbør og sørpeskred.</p>					
Sårbarhet					
<p>Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområdet for flom.</p> <p>Ved mye nedbør og snøsmelting vil stikkrenner kunne ha utfordringer med å håndtere store vannmengder for en kort periode.</p> <p>Stikkrenner og planlagte sidegrøfter m/overvannssystem skal sikre veien mot 200-års flom og ivareta resipienten på en tilfredsstillende måte.</p> <p>Kulvert under rv. 7 skal dimensjoneres etter N200 kravene i forbindelse med detaljprosjektering.</p>					
Barrierer					
<p>Krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger iht. TEK 17 kapittel 7.</p> <p>Sikkerhetsklassen for rv. 7 settes etter tabell 403.1 i N200 til V3, og V1 for Vetervegen.</p> <p>Sikkerhetsfaktoren settes til 1,2 for V3 og 1,0 til V1.</p>					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Aktuelle flomsoneer er kartlagt i NVE sine temakart. Lokal kunnskap. Kunnskapsstyrken er vurdert til middels.		
	X				
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Noe usikkerhet mht. intens nedbør sammen med snøsmelting og hvordan evt. stikkrenner vil kunne håndtere mengden av vanntilførsel. Fremtidig klima.		
		X			
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
	X				
<p>Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:</p> <p>Sannsynligheten for flom vil ikke endres fra dagens situasjon, men et uvisst fremtidig klima vil kunne påvirke snøsmelting, samt intens nedbør.</p>					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			X		Ulykke uten noen drepte eller skadde.
Miljø			X		Liten lokal skade uten særlige konsekvenser.
Framkommelighet		X			Stengt veg fra kortere til lengre periode og begrensede omkjøringsmuligheter, lokale konsekvenser for samfunnet.
<p>Utfyllende begrunnelse for konsekvens:</p> <p>Ved flom eller overvannsfloam i vegbane vil dette kunne medføre utfordringer for framkommeligheten. Dette kan medføre stengt veg i korte perioder, med begrensede konsekvenser for samfunnet.</p>					
Tiltak					
<p>Periodisk kontroll av stikkrenner.</p> <p>Det skal gjennomføres periodiske kontroller av stikkrenner under anleggsfasen for å sikre at kapasiteten ikke reduseres.</p>					

5.1.3 Samfunnsviktige objekter og virksomheter

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID 2A		Vannforsyning og avløpsinstallasjoner			
Det er kartlagt private brønner og VA-infrastruktur. Aktuelle hendelser er utslipp og/eller forurensning.					
Anleggsarbeider i forbindelse med vegbygging kan medføre utslipp forurensende stoffer eller av partikler som påvirker vannkvalitet for drikkevannskilder. Anleggsarbeider kan medføre skader på infrastruktur tilknyttet vann- og avløpsforsyning. Eksempler på aktuelle hendelser kan være utslipp/lekkasje av drivstoff/olje fra kjøretøy med avrenning til grunnvann/råvannskilder for drikkevann. Utbygging av veg med masseforflytting, gravearbeider o.l. kan føre til partikkelavrenning til drikkevannskilder.					
Sårbarhet					
Grunneiere har private brønner med ledningsnett, som kan rammes av tiltaket.					
Barrierer					
Tiltak må vurderes og iverksettes i byggeplan (vannprøve ol.).					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Middels kunnskap til lokalisering av private brønner og VA-ledninger.		
	X				
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Det er en mulighet for at kartleggingen av drikkevannsbrønner ikke er uttømmende. Iht. databasen Granada er ikke alle drikkevannsbrønner lokalisert.		
	X				
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		X	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år.		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Sannsynligheten for at en ulykke med vannforsyning eller avløpsinstallasjoner forekommet er vurdert til lav.					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			X		Ulykke med noen drepte eller alvorlig skadde.
Miljø			X		Liten lokal skade uten særlige konsekvenser.
Framkommelighet				X	Ikke vurdert.
Utfyllende begrunnelse for konsekvens: En ulykke med vannforsyning og/eller avløpsinstallasjoner i anleggsfasen er vurdert til å ha en lav konsekvens.					
Tiltak					
Vannprøver Det må gjennomføres vannprøver før, under og etter anleggsarbeid for å sikre at drikkevannet ikke forurenses.					
Vurdering av tiltak Tiltak må vurderes og iverksettes i byggeplan (vannprøve ol.).					

5.1.4 Farer i omgivelsene og miljøfarer

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID 3A		Forurenset grunn			
Forurensede masser, forurenset grunn. Det er ikke gjennomført miljøteknisk grunnundersøkelse. Utslipp fra anleggsmaskiner medfører en generell fare for forurensning av grunn.					
Sårbarhet					
Det er ikke registrert forurenset grunn på miljøstatus.no. Det er heller ikke anlagt eller har vært anlagt virksomheter som tilsier at planområdet inneholder forurenset grunn. Det er registrert elvemusling i Gulsviktjern på naturbase.no.					
Barrierer					
Forurensningsforskriften. Ved mistanke om forurensning i grunnen vil det være krav til miljøteknisk grunnundersøkelse. Det er et krav til at entreprenør skal besitte en beredskapsplan ved anleggsarbeid.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Lokal kunnskap.		
	X		Miljøstatus.no. Kunnskapsstyrken er vurdert til middels.		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Usikkerhet er vurdert til lav.		
		X			
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
	X		1 gang i løpet av 10-100 år.		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Sannsynligheten for at drivstoff/olje ol. finner veien ned til Gulsviktjern er en mulighet ved flom. Sannsynligheten vurderes dermed til middels.					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse				X	Ikke vurdert.
Miljø		X			Skade med konsekvenser som vil ta noe tid å rette opp.
Framkommelighet				X	Ikke vurdert.
Utfyllende begrunnelse for konsekvens: Konsekvensen hvis drivstoff og/eller olje finner veien til Gulsviktjern kan medføre skade med konsekvenser som vil ta noe tid å rette opp. Det vil dermed være nødvendig med risikoreduserende tiltak.					
Tiltak					
Tilgjengelige absorbenter Anleggsmaskiner skal ha absorbenter tilgjengelige for oppsamling av drivstoff/oljeutslipp.					
Varslingsrutiner Det skal være varslingsrutiner for olje/drivstoffutslipp					
Plassering av rigg Gulsviktjern skal spesielt hensyntas.					
Tett dekke Påfylling og oppsamling av drivstoff/olje til anleggsmaskiner skal forekomme på tett dekke med oppsamling av vann.					
Beredskapsplan Risikoreduserende tiltak på riggplass må inngå i entreprenørs beredskapsplan.					

5.1.5 Trafikksikkerhet

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID 4A		Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker			
<p>Påkjørsel av myke trafikanter. Møtekollisjon mellom anleggstrafikk. Møtekollisjon mellom anleggstrafikk og øvrig trafikk. Møtekollisjon mellom øvrig trafikk. Utforkjøring.</p>					
Sårbarhet					
<p>Anleggsmaskiner vil ha god sikt ved utkjøring fra riggområdet. Økt helgetrafikk inn gjennom planområdet, både på rv. 7 og fv. 2902. En kombinasjon mellom anleggsmaskiner og myke trafikanter kan bli en utfordring, spesielt ved bussholdeplasser, da myke trafikanter ved enkelte steder må gå langs vegbanen for å komme til bussholdeplass eller krysse rv. 7.</p>					
Barrierer					
<p>Signalregulering. Faseplaner.</p>					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Lite kunnskap til eventuelle barn som benytter seg av buss til skole. Kunnskapsstyrken er vurdert til lav.		
		X			
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Usikkerhet er vurdert til middels.		
	X				
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring:		
X			Sannsynlighet vurderes som høy (Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år).		
<p>Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Sannsynlighet er vurdert ut fra lokal kunnskap.</p>					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse		X			Ulykke med noen drepte eller alvorlig skadde.
Miljø				X	Ikke aktuelt.
Framkommelighet		X			Stengt veg fra kortere til lengre periode og begrensede omkjøringsmuligheter, lokale konsekvenser for samfunnet.
<p>Utfyllende begrunnelse for konsekvens: Møtekollisjoner, utforkjøring, unnamanøver i sammenheng med anleggstrafikk og øvrig trafikk, kan resultere i noen drepte eller alvorlig skadde.</p>					
Tiltak					
<p>Lysregulering. I de perioder dersom kun 1 felt vil være åpent for sivil trafikk, må vegen lysreguleres.</p>					
<p>Skoleskyss Det skal vurderes tiltak for å hente eventuelle skolebarn hjemme/kjøre hjem med taxi/minibuss.</p>					
<p>Varslingsplan Ved stenging av veg skal entreprenør varsle nødetater på forhånd, samt estimere stengetid.</p>					

5.2 Driftsfase

5.2.1 Tilgjengelighet

Omkjøringsmuligheter
Ferdig utbygd og breddeutvidet rv. 7 vil ikke medføre noen endringer eller forbedringer med hensyn til omkjøringsmuligheter sammenlignet med dagens situasjon.
Tilkomst for nødetater
Dersom vegen stenges/det er redusert fremkommelighet vil nødetaters tilkomst påvirkes. Dette vil derimot ikke endres fra dagens situasjon.
Adkomst sykehus/helseinstitusjoner
Dersom vegen stenges/det er redusert fremkommelighet vil tilkomst til Flå legevakt påvirkes. Dette vil derimot ikke endres fra dagens situasjon.
Konsekvens
Utbedring av kryss vil gi bedre tilkomst for nødetatene.

5.2.2 Naturfarer

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID 1D		Flom i bekker-/sidevasdrag og overvannsflo i vegbane			
Deler av planområdet ligger i aktsomhetsområde for flom. Fremtidig klima og perioder med intens nedbør kan medføre utfordringer med flomfare. Vertikale stikkrenner kan tettes som et resultat av intens nedbør og sørpeskred. Stikkrenner er ikke dimensjonert til å kunne ta imot høy vannføring som resultat av intens nedbør i tillegg til snøsmelting.					
Sårbarhet					
Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområdet for flom. Ved mye nedbør og snøsmelting vil stikkrenner kunne ha utfordringer med å håndtere store vannmengder for en kort periode. Stikkrenner og planlagte sidegrøfter m/overvannssystem skal sikre veien mot 200-års flom og ivareta resipienten på en tilfredsstillende måte. Kulvert under rv. 7 skal dimensjoneres etter N200 kravene i forbindelse med detaljprosjektering.					
Barrierer					
Krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger iht. TEK 17 kapittel 7. Sikkerhetsklassen for rv. 7 settes etter tabell 403.1 i N200 til V3, og V1 for Vetervegen. Sikkerhetsfaktoren settes til 1,2 for V3 og 1,0 til V1.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Aktuelle flomsoner er kartlagt i DSB og NVE sine temakart. Lokal kunnskap. Kunnskapsstyrken er vurdert til middels.		
	X				
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Noe usikkerhet mht. intens nedbør sammen med snøsmelting og hvordan evt. stikkrenner vil kunne håndtere mengden av vanntilførsel.		
	X				
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
	X		1 gang i løpet av 10-100 år.		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Sannsynligheten for flom vil ikke endres fra dagens situasjon, men et uvisst fremtidig klima vil kunne påvirke snøsmelting, samt intens nedbør.					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			X		Ulykke uten noen drepte eller alvorlig skadde.
Miljø			X		Liten lokal skade uten særlige konsekvenser.
Framkommelighet		X			Stengt veg fra kortere til lengre periode og begrensede omkjøringsmuligheter, lokale konsekvenser for samfunnet.
Utfyllende begrunnelse for konsekvens: Stikkrennene er ikke dimensjonert for flom.					
Tiltak					
Rensk av stikkrenner					
Stikkrenner skal renskes og kontrolleres av driftsoperatør jevnlig.					

5.3 Trafikksikkerhet

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID 2D		Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker			
Skoleskyss. Skolebarn langs veg. Påkjørsel av myke trafikanter. Møtekollisjon mellom øvrig trafikk. Utforkjøring.					
Sårbarhet					
Høy hastighet vil resultere i stor sannsynlighet for kritisk konsekvens ved en trafikkulykke. Det kan medføre utfordringer med myke trafikanter som krysser fv. 2902 for å komme seg til bussholdeplass.					
Barrierer					
Reduksjon av antall avkjørsler innenfor planområdet. Prosjektering iht. Statens vegvesen sine håndbøker og veiledere.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Begrenset kunnskap til antall barn som benytter seg av buss til skole, men det er relativt få boliger i og ved planområdet.		
		X			
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Usikkerhet vurderes til middels.		
	X				
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring 1 gang i løpet av 10-100 år		
	X				
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Nytt kryss vil bidra til å redusere sannsynligheten for trafikkulykke. Det er derimot sannsynlig at en trafikkulykke vil oppstå i løpet av 10-100 år.					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse		X			Ulykke med noen drepte eller alvorlig skadde.
Miljø			X		Liten lokal skade uten særlige konsekvenser.
Framkommelighet		X			Stengt veg for kortere til lengre periode og begrensede omkjøringsmuligheter, lokale konsekvenser for samfunnet.
Utfyllende begrunnelse for konsekvens: Konsekvensen ved en ulykke er vurdert til middels, da hastigheten på vegen er den samme som i dag. Dagens hastighet vil resultere i stor sannsynlighet for kritisk konsekvens ved en trafikkulykke. Flere avkjørsler til rv. 7 saneres, noe som vil redusere ulykkesrisikoen. Fortau langs fylkesveg vil redusere ulykkesrisikoen for myke trafikanter.					
Tiltak					
Utforming av kryss og avkjørsler Geometrien i alle forslåtte avkjørsler og kryss bør kontrolleres, ettersom endringer kan medføre inngrep utenfor det som nå reguleres.					
Sikt Det må sikres god sikt ved busslommer og av- og påkjørsler.					

6. RISIKOEVALUERING OG OPPFØLGING

6.1 Risikoevaluering

Det høyeste vurderte risikonivå for hver uønsket hendelse er vist i risikomatrisen i figuren under. Risikonivået er vurdert før anbefalte tiltak er implementert.

Konsekvens	Lav konsekvens	Middels konsekvens	Stor konsekvens
Sannsynlighet			
Høy sannsynlighet		4A	
Middels sannsynlighet		1A, 3A 1D, 2D,	
Lav sannsynlighet	2A		

Figur 6: Risikomatrise (totalmatrise)

En mer detaljert oversikt over de uønskede hendelsene med risikonivå for hvert risikostyringsmål fordelt på anleggs- og driftsfase, er videre presentert i tabellen under.

Tabell 2: Oversikt over risikovurdering fordelt på konsekvenstype/samfunnsverdi

ID nr.	Uønsket hendelse	Sannsynlighet	Konsekvenstype /samfunnsverdi	Konsekvens	Risiko nivå	Kunnskapsstyrke/ Usikkerhet
Anleggsfase						
1A	Flom i bekker-/sidevassdrag og overvannsflo i vegbane	Middels	Liv og helse	Lav		Middels/Lav
			Miljø	Lav		
			Framkommelighet	Middels		
2A	Vannforsyning og avløps-installasjoner	Lav	Liv og helse	Lav		Middels/Middels
			Miljø	Lav		
			Framkommelighet	-	-	
3A	Forurenset grunn	Middels	Liv og helse	-	-	Middels/Lav
			Miljø	Middels		
			Framkommelighet	-	-	
4A	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker	Høy	Liv og helse	Middels		Høy/Middels
			Miljø	-	-	
			Framkommelighet	Middels		
Driftsfase						
1D	Flom i bekker-/sidevassdrag og overvannsflo i vegbane	Middels	Liv og helse	Lav		Middels/Middels
			Miljø	Lav		
			Framkommelighet	Middels		
2D	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker	Middels	Liv og helse	Middels		Lav/Middels
			Miljø	Lav		
			Framkommelighet	Middels		

6.2 Oppfølging

I tabellen under er det gitt en skjematisk oppstilling av uønskede hendelser/risikoforhold som bør trekkes frem og krever videre oppfølging. Anbefalte tiltak er hentet fra risikoskjema i kapittel 5. Tabellen viser i tillegg i hvilken fase det er anbefalt å gjennomføre tiltaket.

Tabell 3: Skjematisk oppstilling av uønskede hendelser/risikoforhold

Oppsummering av risiko- og sårbarhetsforhold med anbefalte tiltak			I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført			
ID	Risiko- og sårbarhetsforhold	Tiltak:	Reguleringsplan	Byggeplan	Anleggsfase	Driftsfase
1D	Flom i bekker- /sidevassdrag og overvannsflo i vegbane	Rensk av stikkrenner Stikkrenner skal renskes og kontrolleres av driftsoperatør jevnlig.				X
1A	Flom i bekker- /sidevassdrag og overvannsflo i vegbane	Periodisk kontroll av stikkrenner Det skal gjennomføres periodiske kontroller av stikkrenner under anleggsfasen for å sikre at kapasiteten ikke reduseres.			X	
3A	Forurenset grunn	Tilgjengelige absorbenter Anleggsmaskiner skal ha absorbenter tilgjengelige for oppsamling av drivstoff/oljeutslipp.			X	
3A	Forurenset grunn	Varslingsrutiner Det skal være varslingsrutiner for olje/drivstoffutslipp.			X	
3A	Forurenset grunn	Plassering av rigg Gulsviktjern skal spesielt hensyntas.		X	X	
3A	Forurenset grunn	Tett dekke Påfylling og oppsamling av drivstoff/olje fra anleggsmaskiner skal forekomme på tett dekke med oppsamling av vann.		X	X	
3A	Forurenset grunn	Beredskapsplan Risikoreducerende tiltak på riggplass må inngå i entreprenørens beredskapsplan.			X	
	Tilgjengelighet	Faseplaner trafikk I byggefasen må det komme frem av faseplaner hvordan det tilrettelegges for, og hvordan ulike trafikkstrømmer skal håndteres.		X		
	Tilgjengelighet	Tilkomst for nødetater Entreprenør må sikre tilkomst for nødetater så langt det er praktisk mulig i alle faser av utbyggingen.			X	
4A	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker	Varslingsplan Ved stenging av veg skal entreprenør varsle nødetater på forhånd, samt estimere stengetid.			X	

Oppsummering av risiko- og sårbarhetsforhold med anbefalte tiltak			I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført			
ID	Risiko- og sårbarhetsforhold	Tiltak:	Reguleringsplan	Byggeplan	Anleggsfase	Driftsfase
2A	Vannforsyning og avløpsinstallasjoner	Vannprøver Det må gjennomføres vannprøver før, under og etter anleggsarbeid for å sikre at drikkevannet ikke forurenses.		X	X	X
2A	Vannforsyning og avløpsinstallasjoner	Vurdering av tiltak Tiltak må vurderes og iverksettes i byggeplan (vannprøver ol.).		X		
4A	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker	Lysregulering I de perioder dersom kun 1 felt vil være åpent for sivil trafikk, må vegen lysreguleres.			X	
4A	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker	Skoleskyss Det skal vurderes tiltak for å hente skolebarn hjemme/kjøre hjem med taxi/minibuss.		X		
2D	Økt Ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker	Forlengelse av vente-/avstigningsareal til nærliggende avkjørsel/kryss Ved busslommene er det avsatt plass som kan benyttes til av- og påstigning, samt venting på buss. Dette arealet bør der det er nærliggende kryss/avkjørsel forlenges, slik at busspassasjerer kan gå til og fra bussholdeplassen uten å måtte gå i kjørebanelen.	X			
2D	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker	Sikt Det må sikres god sikt ved avkjørsler og busslommer.	X			
2D	Økt ulykkesrisiko og/eller trafikkulykker	Utforming av kryss og avkjørsler Geometrien i alle forslåtte avkjørsler og kryss bør kontrolleres, ettersom endringer kan medføre inngrep utenfor det som nå reguleres.	X			

7. OPPSUMERING

Det er gjennomført en ROS-analyse for reguleringsplanen (forenklet toplanskryss) iht. plan- og bygningslovens § 4-3 (1). Hensikten med analysen er å 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. Risiko- og sårbarhet vurderes ut ifra uønskede hendelser som vil kunne medføre risiko for liv og helse, miljø eller framkommelighet (primært for vegnettet).

Det planlagte utbyggingstiltaket går igjennom et område som er kartlagt som aktsomhetsområde for flom i elv. En av hensiktene med planen er å redusere sårbarheten og risikoen på det eksisterende vegnettet, ved å etablere planfri kryssing og sanering av avkjørsler. Det forventes at ny veg vil gi en bedring fra dagens situasjon med tanke på risiko for trafikkulykker.

Nye/endrede risikoforhold som følge av planforslaget er primært knyttet til aktiviteter som har sammenheng med anleggsvirksomhet og utbygging. Her vurderes det hvorvidt utbyggingen av vegen påvirker omgivelsen og om omgivelsen kan påvirke vegen. Risiko vil kunne reduseres gjennom foreslåtte tiltak og videre vurderinger/oppfølging i planarbeidet og detaljprosjekteringen.

Det er ikke identifisert noen hendelser/risikoforhold som tilsier at planlagt arealbruk ikke er egnet til planlagte formål, men det vil være behov for å gjennomføre forskjellige tiltak for å sikre mot uønskede konsekvenser ifm. de aktuelle hendelsene og risikoforholdene.

8. REFERANSER

- (1) **Statens vegvesen.** Håndbok V712 Konsekvensanalyser. s.l. : Vegdirektoratet, 2018.
- (2) **Statens vegvesen.** Håndbok nr.632 – ROS-analyser i vegplanlegging. s.l. : Vegdirektoratet, 2020.
- (3) **Statens vegvesen.** Rapport nr.530 – Risiko- og sårbarhetsanalyse av naturfare. s.l. : Vegdirektoratet, 2018.
- (4) **Norsk Standard**, 5814:2021. *Krav til risikovurderinger.* 2021.
- (5) **Rambøll Norge AS.** TS-revisjon rv7 Vindegleet – Veslehaug – Trafikksikkerhetsmessig konsekvensanalyse. s.l. : Rambøll Norge AS, 2022.
- (6) **Statens vegvesen.** Håndbok N100 - Veg- og gateutforming. s.l. : Vegdirektoratet, 2019.
- (7) **Norsk klimaservicesenter.** *Klimaprofil* Buskerud. Meteorologisk institutt, NVE, UNI Research, 2022.

9. VEDLEGG

Vedlegg 1 Sjekkliste risikoidentifisering

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

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Naturfare – kan utbyggingen påvirke eller bli påvirket av?		
Vurderinger er gjort basert på tilgjengelig informasjon om forventede klimaendringer i hele prosjektets levetid.		
Skred. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
1. Jordskred	Nei	NVE har kartlagt ett løsmasseskred på rv. 7 lengst vest i planområdet.
2. Flomskred	Ja	Ifølge NVE er planområdet innenfor aktsomhetsområdet for flomskred. Flomskredfare ved Gulsvik.
3. Sørpeskred	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
4. Steinsprang eller steinskred	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
5. Fjellskred	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
6. Snøskred	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
7. Ustabil grunn/Fare for utglidning av vegbanen.	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
8. Kvikkleireskred	Nei	Kvikkleire er vurdert i egen geoteknisk rapport som vurderer kvikkleireskred (områdestabilitet) som akseptabel.
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn.	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Flom. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
10. Flom i elv/vassdrag	Ja	Planområdet ligger i aktsomhetsområdet for flom i bekk. Grunneiere bør bidra med innspill om mulig.
11. Flom i bekk	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
Uvær. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
12. Snøfokk	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
13. Isgang	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
14. Bølger	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
15. Stormflo	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
16. Vindutsatt (inkl. lokale forhold, f.eks. kastevind)	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
17. Sandflukt	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
18. Store nedbørmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	Ja	Fremtidig klima og perioder med ekstrem nedbør. Kan føre til overvann på veg. Ved mye nedbør vil stikkrenner kunne ha utfordringer med å håndtere store vannmengder over en kort periode. Samtidig kan store nedbørmengder være årsak til løsmasseskred ol.
Annet naturfare. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko i forbindelse med?		
19. Isnedfall (Primært relatert til skjæringer, tunnelportaler og under broer)	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
21. Skogbrann/lyngbrann	Nei	Ingen økt fare for skogbrann er identifisert.
22. Annen naturfare (f.eks. sprengkulde/frost/tele/tørke/nedbørmangel, jordskjelv – ifm. bru/tunnel)	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
Tilgjengelighet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
23. Omkjøringsmuligheter	Nei	Vegstrekningen har ingen reelle omkjøringsmuligheter. Anleggsfase: Hvis vegstrekningen blir stengt i perioder, vil det være mulighet å kjøre via Eggedal.
24. Adkomst til jernbane, havn, flyplass	Ja	Anleggsfase: Risikoforholdet er ikke aktuelt. Driftsfase: Risikoforholdet er ikke aktuelt.
25. Tilkomst for nødetater	Ja	Anleggsfase: Det er viktig at tilkomst for nødetater sikres i anleggsfasen. Det er plass til anleggsveg innenfor planområdet. Driftsfase: Risikoforholdet er ikke aktuelt. Adkomst vil derimot bedres. Utrykningstid kan forbedres.
26. Adkomst sykehus/helseinstitusjoner	Ja	Anleggsfase: Det er viktig at tilkomst for nødetater sikres i anleggsfasen. Det er plass til anleggsveg innenfor planområdet. Driftsfase: Risikoforholdet er ikke aktuelt. Utrykningstid kan forbedres.
Samfunnsviktige objekter og virksomheter – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
27. Skole/barnehage	Ja	På strekningen vil det være flere busslommer der barn kan gå på buss for å komme seg på skole.

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
		Det er en generell usikkerhet og risiko med små barn i trafikken.
28. Sykehus/ helseinstitusjon	Ja	Anleggsarbeid kan medføre utfordringer med tilkomst til Flå legevakt i perioder. Det er plass til anleggsveg innenfor planområdet.
29. Flyplass/jernbane /havn/bussterminal	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
30. Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)	Ja	Grunneiere har private brønner som kan rammes av tiltaket.
31. Avløpsinstallasjoner	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
32. Kraftforsyning, og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken luftspenn eller trafostasjoner)	Ja	Ivaretas i samarbeid med netteiere. Deler av anlegget må flyttes når vegen utbedres og veglinjen endres.
33. Militære installasjoner	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
Trafikksikkerhet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
34. Økt ulykkesrisiko (f.eks. viltpåkørsler, utforkjøring og andre trafikkulykker)	Ja	Per dags dato stopper bussene langs rv. 7 retning Hønefoss. Dette skal forbedres med egen busslomme langs påkjøringsrampe.
35. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafikksikkerhets- revisjon	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
36. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods): - Skole/barnehage - Sykehus/ helseinstitusjoner - Boligområder - Tunneler	Nei	Strekningen er den eneste strekningen mellom Flå og Hønefoss. Skal det gjennomføres omkjøringer, så vil det ta betraktelig mye lenger tid. Det er dermed anslått at det ikke vil bli noe økt trafikk på strekningen.
Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
37. Særlig brannfarlig industri	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
38. Naturlige farlige masser (f.eks. alunskifer og sulfidmasser)	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
39. Forurenset grunn	Ja	Det er ikke gjort miljøteknisk grunnundersøkelse, men det antas at grunnen i og langs eksisterende veger er noe forurenset.
40. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt.
41. Annen fare i omgivelsene	Nei	Risikoforholdet er ikke aktuelt. Det er et utfordrende område for anleggsfasen, da det ikke er omkjøringsveger for øvrig trafikk. Det er plass til anleggsveg innenfor planområdet.

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
42. Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse	Nei	Oljelekkasje fra anlegg kan medføre miljøskader. Det er en generell risiko ved all bruk av anleggsmaskiner.