



ROS-analyse Rv.41 GS-vei, Kviteseid

Vedlegg til reguleringsplan



Innhold

1. Innledning.....	2
1.1 Hensikt.....	2
1.2 Metode.....	3
1.3 Avgrensninger.....	3
1.4 Prosess.....	4
1.5 Beskrivelse av planområdet	5
1.6 Klimaendringer	6
2. Risikoidentifisering	7
3. Risiko- og sårbarhetsanalyse	7
4. Risikoevaluering og oppfølging	8
5. Oppsummering.....	10
Kilder.....	10
Vedlegg.....	11

1. Innledning

Etter Plan- og bygningslovens § 4-3 (PBL) er det et generelt krav om at det ved planer for utbygging skal gjennomføres ROS-analyser.

For planer med krav til konsekvensutredning er det forutsatt at ROS-analysen skal inngå i konsekvensutredningen, jmfør KU-forskriftens § 21.

I rundskriv T-2/09 Ikraftsetting av ny plandel i plan- og bygningsloven fra 2009 heter 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 «Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning» (2018) er det forankret at klimatilpasning skal inngå som en del i ROS-analysen.

1.1 Hensikt

Hensikten med å vurdere risiko og sårbarhet er å få en oversikt over risikobildet og å gi et grunnlag for å kunne ta gode beslutninger om løsninger og avklare eventuelle behov for risikoreducerende tiltak.

Denne ROS-analysen belyser risikobildet ved utbygging av Rv. 41 G/S vei, Kviteseid.

Hovedmålet med planarbeidet til å bidra til å få et transportsystem som er sikkert fremmer verdiskapning og bidrar til omstillingen til det «grønne skifte». Effekten av tiltaket er reduksjon i lokal bilbruk og økt gang- og sykkeltrafikk, samtidig øke sikkerheten til myke trafikanter.

ROS-analysen inngår som et vedlegg/til reguleringsplan.



1.2 Metode

Denne ROS-analysen følger risikostyringsprosessen etter NS-ISO 31000:2018, som er gitt i V712 konsekvensanalyser. Utførelsen er basert på veiledning gitt i SVV rapport nr. 632 (ROS-analyser i vegplanlegging, ref. 1 og rapport nr. 530 «Risiko og sårbarhetsanalyse av naturfare» ref. 2. Metoden i SVV rapport nr. 632 tar utgangspunkt i DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (DSB, 2017) ref.3. Det er blitt gjort tilpasninger er gjort for å bedre passe for vegprosjekter og for Statens vegvesen som vegeier. Nedenfor vises trinnene i ROS-analysen som en 5-trinnsmetodikk (figur 1), hentet fra DSBs veileder.



Figur 1 Trinnene i ROS-analysen etter figur i DSB-veilederen «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging»

I tillegg ligger følgende faglige rapporter til grunn for analysen:

- Flomanalyse Overvann – Vurdering løsning for føring av bekk gjennom Rv.41 ved Haukom
- Kart - Telenor Norge og Vest Telemark Kraftlag
- Georapport Kviteseid kommune
- Gjennomgang av Modell for tiltaket

1.3 Avgrensninger

ROS-analysen vurderer ikke tema som er sikret gjennom andre krav til utredning, eller som inngår i konsekvensutredningen.

For dette planprosjektet gjelder det:

- Ytre miljøplan utarbeides ifm detaljprosjekteringen
- Byggeperiode og anleggsfase inngår og er vurdert i analysen

- *Prosjektet er ikke omfattet av vegsikkerhetsforeskriften om TS (trafikksikkerhets)-revisjon for TEN-T vegnettet. Ressursene som har inngått i prosjektet, har gjennomgående god TS-kompetanse. I tillegg har det vært dialog og befaringer med andre fagressurser innenfor TS for enkelte problemstillinger (bl.a omkjøringsmuligheter). Det vil bli gjennomført TS-revisjon før ferdigstillelse.*
- For anleggsperioden er det i henhold til byggherreforskriften krav til at det utarbeides en plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan), samt risikovurdering i byggefasen hvor Statens vegvesen verktøy er «RISKEN». Dette for å utføre en overordnet risikovurdering av farene i prosjektet.

Uønskede hendelser knyttet til følgende temaer er omtalt i ROS-analysen:

- Naturfare
- Tilgjengelighet
- Samfunnsviktige objekter og virksomheter
- Sårbare objekter og risikoobjekter
- Trafikksikkerhet
- Farer i omgivelsene og miljøfarer/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
<i>Flomanalyse Overvann – Vurdering løsning for føring av bekk gjennom Rv.41 ved Haukom</i>	Utført 2023	Rapport er laget etter beregning av vannmengde for omtalt krysning og tilråding.
<i>Georapport Kviteseid kommune</i>	Utført 2023	Rapporten laget etter NVE sitt aktsomhetskart for området. Det er ikke gjort feltundersøkelser.
<i>Kart - Telenor Norge og Vest Telemark Kraftlag</i>	Utført 2023	Kartgrunnlag for Tele og Strøm for tiltaket.
<i>TS revisjon</i>	Ikke gjennomført	
<i>Kulturminner</i>	Ikke gjennomført	

1.4 Prosess

ROS-analysen ble gjennomført på Teams den 13.03.2023 deltakere er angitt i tabell 2.

ROS-analysen ble gjennomført ved å studere og analysere tilgjengelig grunnlagsmateriale i planområdet. Analysen baserer seg på dokumentasjonen som foreligger for prosjektet per 14.03.2023. Vurderingene foretatt i ROS-analysen baserer seg på den samlede kompetansen analysegruppa besitter, se tabell 2.

I risikoidentifiseringen ble sjekklisten (vedlegg 1) brukt som hjelpemiddel. Risikoforhold identifisert her ble analysert videre i risikoskjema (vedlegg 1-42).

Rapporten er skrevet av Tellef Gjømle

Tabell 2 Deltakere i analysegruppen

Navn	Etat	Rolle/fagfelt	Deltatt i Hazid-møte (dato 13.03.2023)
Inge Grosås	Statens vegvesen	Geoteknikk	ja
Dag Rune Kvålen	Statens vegvesen	Byggeleder	ja
Hans Kortner Ryen	Statens vegvesen	Ytre Miljø	nei
Tellef Gjømle	Statens vegvesen	KS/HMS	ja

1.5 Beskrivelse av planområdet

Kviteseid kommune har anlagt vann- og avløpsledningsnett langs nordøst siden (innsiden) av Rv.41 fra avkjørselen til Kvitsund gymnas til Haukom (nedre). Statens vegvesen har høsten 2021 igangsatt bygging av gang- og sykkelveg på denne strekningen, ca. 800 meter.

For å få sammenhengende gang- og sykkelveg mellom Kvitsund gymnas-Kviteseid krysset gjenstår det en strekning på ca. 1,55 km langs Rv.41.

Krysset til sentrum av Kviteseid fra Rv 41 har en dårlig utforming og er et kjent problem. Planarbeidet som igangsettes skal derfor vise løsning for utbedring av dette krysset. Videre skal planen ta med tilrettelegging for gående og syklende langs arm av Rv 41 fram til dagens fortau om sentrum.

Tiltaket er ytterligere beskrevet i Planomtalen (170323) for prosjektet.













Kart:



Tiltaket skal bidra til et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskapning og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet. Etter tiltaket er gjennomført vil det gi en gevinst i form av; reduksjon i lokal bilbruk, økning av sykkel- og gangtrafikk og *økt sikkerhet for myke trafikanter.*

1.6 Klimaendringer

Utdrag fra Telemark fylke sin klimaprofi frem til år 2100 er vist under, - og generelt gjelder følgende:

ØKT SANNSYNLIGHET		UENDRET ELLER MINDRE SANNSYNLIGHET	
 Kraftig nedbør	Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann	 Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret
 Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer	USIKKERT  Sterk vind Trolig liten endring  Kvikkleireskred Økt erosjon som følge av kraftig nedbør og økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred  Steinsprang og steinskred Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene  Fjellskred Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred	
 Jord-, flom- og sørpeskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder		
 Stormflo	Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke		
MULIG ØKT SANNSYNLIGHET			
 Tørke	Det forventes ikke økning i sommernedbøren. Høyere temperaturer og økt fordampning kan derfor gi økt fare for tørke om sommeren		
 Isgang	Kortere isleggingssesong, hyppigere vinterisganger samt at isganger muligens vil skje tidligere og høyere opp i vassdragene enn i dag		
 Snøskred	Med et varmere og våtere klima vil snøgrensen gå høyere, og regn vil oftere falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred og sørpeskred i skredutsatte områder		

Tabell 1. Sammendrag som viser forventede endringer Telemark fra 1971–2000 til 2071–2100 i klima, hydrologisk forhold og naturfarer som kan ha betydning for samfunnssikkerheten.

Kort oppsummert klimaprofi Telemark:

Nedbør: Årsnedbøren i Telemark er beregnet å øke med ca. 15 %. Sesongmessig fordeler dette seg slik: Vinter: 30 %, Vår: 25 %, Sommer: 0 %, Høst: 10 %. Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet i alle årstider. Dette vil stille større krav til overvannshåndteringen i fremtiden. Nedbørintensiteten i døgn med kraftig nedbør forventes å øke med ca. 15 %. Størst økning i intensitet (ca. 25 %) er forventet vinterstid. For kortvarige nedbørepisoder er det indikasjoner på at økningen i intensitet kan være større enn for døgnnedbør. Inntil videre foreslås det derfor et klimapåslag på 40 % på regnskyll med kortere varighet enn 3 timer.

Vind: Klimamodellene gir liten eller ingen endring i midlere vindforhold i dette århundret, men usikkerheten i framskrivningene for vind er stor. Det viktigste for kommuner er at kunnskap om lokale vindforhold tas med i planleggingen

Snø: Det beregnes en betydelig reduksjon i snømengdene og antall dager med snødekke. Snøsesongen i Telemark blir 1–4 måneder kortere; med størst reduksjon i midtre strøk av fylket. Det vil bli flere smelteepisoder om vinteren som følge av økning i temperaturen. Snølast på tak vil neppe øke ut over det som omfattes av gjeldende standard.

Effekter på hydrologi: Gradvis reduserte snømengder vil gi gradvis mindre

snøsmelteflommer, mens regnflommene forventes å bli større. Økt forekomst av lokal, intens nedbør øker sannsynligheten for flom i tettbygde strøk og i små, bratte vassdrag som reagerer raskt på regn. Man må være spesielt oppmerksom på at mindre bekker og elver kan finne nye flomveier. I små elver som reagerer raskt på regn anbefales et klimapåslag på minst 20 %. Flomfare i et endret klima skal tas hensyn til ifølge Byggeteknisk forskrift TEK10 [4].

Kart som viser vegnett og klimasoner dersom tilgjengelig

2. Risikoidentifisering

Risikoidentifisering er presentert i Sjekkliste for risikoidentifisering, se vedlegg 1. Følgende risiko er identifiserte (hendelser merket med «Ja»):

- Jord- og flomskred
- Skole/ barnehage
- Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)
- Kraftforsyning og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken, luftspenn eller trafostasjoner)
- Økt ulykkesrisiko - (f.eks. vilt påkjørsler, utforkjøring og andre trafikkulykker) – myke trafikanter
- Forurenset grunn
- Skade på kulturminner

3. Risiko- og sårbarhetsanalyse

Risiko- og sårbarhetsanalysen av identifiserte risikoforhold/ uønskede hendelse er presentert i et risikoskjema, se vedlegg 1-42.

En kort beskrivelse av feltene i risikoskjemaet er gitt nedenfor:

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

4. Risikoevaluering og oppfølging

I tabell 4 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 vedlegg 1-42. Tabellen viser i tillegg i hvilken fase det er anbefalt å gjennomføre tiltaket.

Hendelsene/risikoforhold er ikke listet i prioritert rekkefølge i tabellen.

Tabell 4 Oppsummering av foreslåtte tiltak i risikoskjema (vedlegg 1-42)

Oppsummering av risiko- og sårbarhetsforhold med anbefalte tiltak		I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført. skriv «og» «eller» hvis tiltak bør gjennomføres i flere faser eller valgfritt en av dem				ROS-analyse 2023 Rv.41 GS vei, Kviteseid
ID - Risiko- og sårbarhetsforhold	Tiltak:	Reguleringsplan	Byggeplan	Anleggsfase	Driftsfase	Status / oppfølging
ID nr. 1 - Jordskred	<p>Det er aktsomhetsoner for flomskred i området registrert i NVEs kartdatabase.</p> <p>Aktsomshetskart for Jord- og flomskred viser at det på tre områder i tiltaket har gått jord/-eller flomskred. Tiltaket ligger også under marin grense, slik at forekomster av kvikkleire ikke kan utelukkes. Det er gjort grunnundersøkelse i området. Resultatet av denne er at det ikke er påtruffet forekomster av kvikkleire.</p> <p>Tiltak: Sikre løsmasseskjæring er med sprengt eller knust stein og/-eller mur – må avklares og nærmere i detaljprosjekteringen.</p> <p>Ref. Ref. Georapport Kviteseid kommune og Geoteknisk undersøkelse for området.</p>		Byggeplan og	anleggsfase		Følges opp i byggefase
ID nr. 2 - Flomskred	<p>Aktsomshetskart for Jord- og flomskred viser at det på tre områder i tiltaket har gått jord/-eller flomskred. Tiltaket ligger også under marin grense, slik at forekomster av kvikkleire ikke kan utelukkes. Det er gjort grunnundersøkelse i området, men det er ikke påtruffet forekomster av kvikkleire.</p> <p>Tiltak: Ved etablering av nye kryssinger av tiltaket vil det bli gjennomført flomberegninger. Sikre løsmasseskjæring er med sprengt eller knust stein og/-eller mur – må avklares og nærmere i detaljprosjekteringen.</p> <p>Ref. Ref. Georapport Kviteseid kommune og Geoteknisk undersøkelse for området.</p>		Byggeplan og	anleggsfase		Følges opp i byggefase

ROS-analyse Rv.41 GS-vei, Kviteseid

<p>ID nr. 27 – Skole/barnehage</p>	<p><i>Kvitsund gymnas ligger i østre ende av tiltaket hvor det er bygget ny eksisterende G/S ca 800 meter mot Kviteseid sentrum. I dag bruker elever som skal til sentrum eksisterende G/S vei og Rv. Elever som går i grunntrinn hentes med buss lang RV.41. Det vil i hele anleggsperioden være behov for å håndtere sikkerheten til myke trafikanter.</i></p> <p><i>Tiltak: Det utarbeides en plan hvordan det i anleggsfasen håndterer myke trafikanter. Håndteres videre i detaljprosjekteringen og som en del av Risikovurderingen til byggherre.</i></p>		Byggeplan og	anleggsfase	Følges opp i byggefase
<p>ID nr.30 - Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)</p>	<p><i>En del av prosjektet er å bytte ut nye vannledninger – De fleste er tilkopleet kommunalt anlegg – Per nå ikke oversikt pr nå om eller hvor mange drikkevannskilder det finnes som blir påvirket av tiltaket.</i></p> <p><i>Tiltak: Kartlegge alle private brønner – dokumentere disse. Få disse inn i modell- og tegningsgrunnlaget. Gjennom konkurransegrunnlag og oppfølging av EN må det være fokus på krav og rutiner som minimalisere risiko for utslipp. Beredskapsplan utarbeides.</i></p>		Byggeplan og	anleggsfase	Ikke utført
<p>ID nr. 32 – Kraftforsyning og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken, luftspenn eller trafostasjoner)</p>	<p><i>Flere plasser i tiltaket krysser strømforsyningen/telekabel tiltaket i form av luftledning. Det er også store strekninger hvor strømforsyningen går som jordkabel.</i></p> <p><i>Tiltak: Det finnes grunnlagsdata i fra aktuelle kabeletater, og dette må inn i modell- og tegningsgrunnlaget. Følges videre opp byggefase med kabelpåvisning</i> <i>Følge linje-eiers instruks i byggefase. Følge opp EN i anleggsfase. SHA plan i byggefase</i> <i>Ref. Kartgrunnlag Vest – Telemark Kraftlag og Telenor Norge.</i></p>		Byggeplan og	anleggsfase	Suppleres i detaljprosjekteringen. Følges opp i byggefase
<p>ID nr. 34 - Økt ulykkesrisiko (f.eks. viltpåkjørslar, utforkjøringar og andre trafikkulykker) – myke trafikkanter</p>	<p><i>Tiltaket inkluderer en utbedring av eksisterende bussholdeplass ved Kviteseid helsesenter, slik at dette blir i tråd med dagens krav til utforming. I tiden hvor bussholdeplassen utbedres vil det være behov for på/avstigende passasjerer og ta seg anleggsområdet.</i></p> <p><i>Tiltak: Plan gjennomgås med TS revisor. Dette håndteres i byggefase med tilrettelegging for myke trafikantene med fysisk skille mellom anlegg og trafikanter</i></p>		Byggeplan og	anleggsfase	Følges opp med TS revisjon og i byggefase
<p>ID nr. 39 – Forurenset grunn</p>	<p><i>Ved pr. 850 har det tidligere stått en bensinstasjon. Risikoen for at det finnes forurensete masser når dette graves opp er til stede.</i></p> <p><i>Tiltak: I området må det tas prøver av grunnen hvor bensinstasjonen (pumper) har stått. Videre behandles dette i utførelsesfasen hvor massene skiftes ut og levers til godkjent mottak.</i></p>		Byggeplan og	anleggsfase	Suppleres i detaljprosjekteringen. Følges opp i byggefase
<p>ID nr. 42 – Skade på kulturminner</p>	<p><i>Kunnskapsgrunnlaget for kulturminner i området tilsier at det er et potensial for ikke kjente arkeologiske kulturminner slik at det ikke kan utelukkes at dette finnes.</i></p> <p><i>Tiltak: Innarbeide registreringer i tegning- og modellgrunnlag. Merke kulturminner i terreng, ev. gjerde disse inn. Dersom det under arbeidets gang oppdages gjenstander eller andre spor fra eldre tid, skal arbeidet stanses og meldes umiddelbart til Vestfold/Telemark Fylkeskommune v/kulturminnevern. Ha god dialog og rutiner med entreprenør ift. aktsomhet</i></p>		Byggeplan og	anleggsfase	Kartlegging av kulturminner gjennomføres Følges opp i detaljprosjekteringen og byggefase

Alle de registrerte risikoforhold må følges opp gjennom utarbeidelse av byggeplan/detaljplan /konkurransegrunnlag, samt i gjennomføring av tiltaket Koordinator prosjekterende (KP) og koordinator utførende (KU) innarbeider dette henholdsvis i byggeplan, konkurransegrunnlag og SHA plan for prosjektet.

5. Oppsummering

Helhetlig risikobilde

Når det gjelder dagens situasjon innenfor planområdet er det ikke kjent noen spesielle forhold som gjør planområdet spesielt utsatt med tanke på risiko- og sårbarhet. Det er heller ikke registrert hendelser av et slikt omfang som tilsier at det må gjøres tiltak.

En utbedring som dette planarbeidet legger opp til vil gi en trafiksikkerhetsgevinst i form av en bedre fremkommelighet og sikkerhet for gående og syklende. Tiltaket vil også legge til rette for økt gang og sykkelbruk fra Kvitsund gymnas til Kviteseid sentrum. Det vil i tillegg bygges et nytt kryss ned til Kviteseid sentrum som vil være bedre utformet som gjør det sikrere for biltrafikken i området. Drift og vedlikehold av vei vil også kunne utføres både mere effektiv og tryggere måte når GS-veien er ferdig bygget.

Basert på tilgjengelig informasjon er skredfaren langs tiltaket på Rv.41 Kvitsund – Kviteseid vurdert. Det er å bemerke at det ikke er foretatt feltundersøkelse av området. Ved normale nedbørsmengder, og uten ytre påkjenninger som endrer vegetasjonen (skogshogst), eller stabiliteten av fjellpartiene, eller skaper rystelser i området (det skal ikke sprenges salver av noen størrelse), anses skredfaren for å være liten i dette området. Ref. Georapport Kviteseid kommune. Med tiltak vil risikobildet være uendret.

For alle stikkrenner og rør som skal skiftes ut, vil være dimensjonert ift. fremtidige klimaprognoiser. Naturfare i form av steinsprang, snøskred og jord- og flomskred vil være uendret, gitt at anbefalte tiltak følges opp, jf. Ref. Ref. Georapport Kviteseid kommune og Geoteknisk undersøkelse for området.

Totalt sett er Statens vegvesen sin vurdering at risikobildet endres i positiv retning ved en gjennomføring av tiltaket som planlagt, og de foreslåtte tiltak vil kunne følges opp godt gjennom detaljprosjektering og bygging.

Kilder

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

Statens vegvesen (2018). *V712 Konsekvensanalyser*. Oslo: Statens vegvesen, Vegdirektoratet

Georapport Kviteseid kommune (31.01.2023)

Vurdering av løsning for føring av bekk gjennom Rv.41 ved Haukom (21.02.2023)

Telenor og vest Telemark Kraftlag – Kart til kunde (22.02.2023).

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	ja	Aktsomhetskart for Jord- og flomskred viser at det på tre områder i tiltaket har gått jord/-eller flomskred. Tiltaket ligger også under marin grense, slik at forekomster av kvikkleire ikke kan utelukkes. Det er gjort grunnundersøkelse i området, men det er ikke påtruffet forekomster av kvikkleire. Tiltak: Sikre løsmasseskjæring er med sprengt eller knust stein og/-eller mur – må avklares og nærmere i detaljprosjekteringen. Ref. Ref. Georapport Kviteseid kommune og Geoteknisk undersøkelse for området.
2. Flomskred	ja	Aktsomhetskart for Jord- og flomskred viser at det på tre områder i tiltaket har gått jord/-eller flomskred. Tiltaket ligger også under marin grense, slik at forekomster av kvikkleire ikke kan utelukkes. Det er gjort grunnundersøkelse i området, men det er ikke påtruffet forekomster av kvikkleire. Tiltak: Ved etablering av nye kryssinger av tiltaket vil det bli gjennomført flomberegninger. Sikre løsmasseskjæring er med sprengt eller knust stein og/-eller mur – må avklares og nærmere i detaljprosjekteringen. Ref. Ref. Georapport Kviteseid kommune og Geoteknisk undersøkelse for området.
3. Sørpeskred	nei	Dette er ikke vurdert pga. ikke tilgjengelig data. Ref. Georapport Kviteseid kommune
4. Steinsprang eller steinskred	nei	Basert på NVE sitt aktsomhetskart for steinsprang ligger området ikke innenfor slike utløpsområder. Ref. Georapport Kviteseid kommune
5. Fjellskred	nei	NVE sine
6. Snøskred	nei	Aktsomhetskart for snøskred viser potensielle løsne- og utløpsområder, men sier ikke noe om sannsynligheten for snøskred. Det er ikke utført feltarbeid ved utarbeidelse av kartet og lokale faktorer som skog og sikringstiltak er ikke vurdert. Ved gjennomføringen av tiltaket vil risikobildet være uendret fra dagens situasjon. Ref. Georapport Kviteseid kommune

ROS-analyse Rv.41 GS-vei, Kviteseid

7. Ustabil grunn/Fare for utglidning av vegbanen.	nei	I fylling pr. 140–200 får denne en tykkelse 3–4 meter (lettfylling) – Det er litt bløtt i området. Risiko for utglidning anses som svært liten. Før utfylling gjennomføres det en stabilitetsvurdering.
8. Kvikkleireskred	nei	Planområdet ligger under marin grense slik at forekomster av kvikkleire ikke kan utelukkes, men skred vurderes som lite sannsynlig. – Det er gjennomført grunnundersøkelser og det er ikke påvist kvikkleire Ref. Geoteknikk og Nasjonal løsmassedatabase
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn.	nei	
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	nei	
11. Flom i bekk	ja	Ved pr.365 i Kosdalen skal bekken føres gjennom Rv.41 ved Haukom. Planområdet ligger under marin grense slik at forekomster av kvikkleire ikke kan utelukkes slik at faren for utrasing er potensiell. – Gjennomførte grunnundersøkelse viser at det ikke er påtruffet noe kvikkleire/morene slik at faren for utrasing er lite sannsynlig. Det iverksettes allikevel følgende tiltak: Fra dagens løsning skiftes det ut med et DN2400 betongrør og innløpet må sikres mot erosjon med steinmur. Ved en stor vannføring i bekken bør det vurderes om sikkerhetsgjerdet settes opp ved innløpet av røret. Ref. Rapport overvann – Aquapartner
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Uvær. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?		
12. Snøfokk	nei	
13. Isgang (Broer er ofte utsatt, særlig lave broer)	nei	
14. Bølger	nei	
15. Stormflo	nei	
16. Vindutsatt (inkl. lokale forhold, f.eks. kastevind)	nei	
17. Sandflukt	nei	
18. Store nedbørmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	nei	Se klimaprofi for Telemark – I detaljprosjekteringen legges det grunn dimensjoneringer jf. Håndbok N200.
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold – ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
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	
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.	nei	I krysset ned mot Kviteseid sentrum skal krysset senkes med ca. 4–5 meter og samtidig flyttes noen meter mot sør. Dette medfører at det blir en løsmasseskjæring på 4–6 meter. Tegna inn skrånninger i området 1:2 – erosjonssikring vurderes. Behandles videre i detaljprosjekteringen. Ref. planomtale.
21. Skogbrann/lyngbrann	nei	
22. Annen naturfare (f.eks sprengkulde/frost/tele/tørke)	nei	

/nedbørmangel, jordskjelv - ifm. bru/tunnel)		
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Tilgjengelighet - kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
23. Omkjøringsmuligheter	nei	Tiltaket kommer ikke i stor konflikt med eksisterende rv, bortsett for der hvor veien skal senkes 5-6 meter. Risikoen for stengt vei ansees som svært lav. - Dette håndteres i detaljprosjektering og i byggefase
24. Adkomst til jernbane, havn, flyplass	nei	
25. Tilkomst for nødetater	nei	
26. Adkomst sykehus/helseinstitusjoner	nei	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Samfunnsviktige objekter og virksomheter - kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
27. Skole/barnehage	ja	Kvitsund gymnas ligger i østre ende av tiltaket hvor det er bygget ny eksisterende G/S ca 800 meter mot Kviteseid sentrum. I dag bruker elever som skal til sentrum eksisterende G/S vei og Rv. Det vil i hele anleggsperioden være behov for å håndtere sikkerheten til myke trafikanter. Tiltak: Det utarbeides en plan hvordan det i anleggsfasen håndterer myke trafikanter. Håndteres videre i detaljprosjekteringen og som en del av Risikovurderingen til byggherre.
28. Sykehus/helseinstitusjon	nei	Blir ikke påvirket av tiltaket
29. Flyplass/jernbane /havn/bussterminal	nei	Blir ikke påvirket av tiltaket
30. Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)	ja	En del av prosjektet er å bytte ut nye vannledninger - De fleste er tilkoplede kommunalt anlegg - Per nå ikke oversikt pr nå om eller hvor mange drikkevannskilder det finnes som blir påvirket av tiltaket. Kartlegge alle private brønner - dokumentere disse. Få disse inn i modell- og tegningsgrunnlaget. Gjennom konkurransegrunnlag og oppfølging av EN må det være fokus på krav og rutiner som minimalisere risiko for utslipp. Beredskapsplan utarbeides.
31. Avløpsinstallasjoner	nei	Som over
32. Kraftforsyning, og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken luftspenn eller trafostasjoner)	ja	Flere plasser i tiltaket krysser strømforsyningen/telekabel tiltaket i form av luftledning. Det er også store strekninger hvor strømforsyningen går som jordkabel. Tiltak: Det finnes grunnlagsdata i fra aktuelle kabeletater, og dette må inn i modell- og tegningsgrunnlaget. Følges videre opp byggefase med kabelpåvisning Følge linje-eiers instruks i byggefase. Følge opp EN i anleggsfase. SHA plan i byggefase Ref. Kartgrunnlag Vest - Telemark Kraftlag og Telenor Norge.
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. vilt påkjørsler, utforkjøringer og andre trafikkulykker)	ja	Tiltaket inkluderer en utbedring av eksisterende bussholdeplass ved Kviteseid helsesenter, slik at dette blir i tråd med dagens krav til utforming. I tiden hvor bussholdeplassen utbedres vil det være behov for på/avstigende passasjerer og ta seg anleggsområdet. Tiltak: Plan gjennomgås med TS revisor. Dette håndteres i byggefase med tilrettelegging for myke trafikantene med fysisk skille mellom anlegg og trafikant

35. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafiksikkerhetsrevisjon	nei	
36. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods): – Skole/barnehage – Sykehus/helseinstitusjoner – Boligområder – Tunneler	nei	
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	Ingen kjente
38. Naturlige farlige masser (f.eks. alunskifer og sulfidmasser)	nei	Ingen kjente forekomster
39. Forurenset grunn	ja	Ved pr. 850 har det tidligere stått en bensinstasjon. Risikoen for at det finnes forurensete masser når dette graves opp er til stede. Tiltak: I området må det tas prøver av grunnen hvor bensinstasjonen (pumper) har stått. Videre behandles dette i utførelsesfasen hvor massene skiftes ut og levers til godkjent mottak.
40. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	nei	Tiltaket påvirker ikke trafikk bildet, slik at den eksisterende sikringen mot utforkjøring blir stående – Risikobildet uendret.
41. Annen fare i omgivelsene	nei	
42. Skade på kulturminner	ja	Kunnskapsgrunnlaget for kulturminner i området tilsier at det er et potensial for ikke kjente arkeologiske kulturminner slik at det ikke kan utelukkes at dette finnes. Tiltak: Innarbeide registreringer i tegning- og modellgrunnlag. Merke kulturminner i terreng, ev. gjerde disse inn. Dersom det under arbeidets gang oppdages gjenstander eller andre spor fra eldre tid, skal arbeidet stanses og meldes umiddelbart til Vestfold/Telemark Fylkeskommune v/kulturminnevern. Ha god dialog og rutiner med entreprenør ift. aktsomhet

Vedlegg:

Vedlegg 1 – Sjekkliste

Vedlegg 1-42 Risikoskjema for risiko- og sårbarhetsanalyse

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste)	1	Navn på risiko- og sårbarhetsforhold (fra sjekkliste) Jordskred			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort. Jordskred på trafikkert GS veg					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader hendelse kan medføre skade på trafikkanter og infrastruktur					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer. Skjæringshelning inntil 1:2					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Det er gjennomført befaringer, ingeniørgeologisk rapport fra området samt lang driftserfaring fra området.		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	Kunnskapsgrunnlaget og lang driftserfaring tilsier lav usikkerhet		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x	Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig) En gang i løpet av 10 år eller sjeldnere		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Med god prosjektering og nøye oppfølging ved anleggjennomføring skal hendelsen være eliminert					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		Beskriv omfang En hendelse kan medføre skade på menneske
Miljø			x		Beskriv omfang Ikke registrert miljøverdier på aktuelt sted
Framkommelighet			x		Beskriv omfang og varighet Veg bør kunne åpnes raskt
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
Beskrivelse av tiltak 1 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.1 (Snøskred) 4.1 Sikres med steinmasser					
Beskrivelse av tiltak 2 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.2 (Snøskred) 4.2 Etablere støttemur					
Beskrivelse av tiltak 3 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.3 (Snøskred)					
.....					

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste) 2		Navn på risiko- og sårbarhetsforhold (fra sjekkliste) Flomskred			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort. Flomskred på trafikkert Veg/GS veg					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader hendelse kan medføre skade på trafikkanter og infrastruktur					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreduserende eller konsekvensreduserende barrierer. Skjæringshelning inntil 1:2					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Det er gjennomført befaringer, ingeniørgeologisk rapport fra området samt lang driftserfaring fra området.		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	Kunnskapsgrunnlaget og lang driftserfaring tilsier lav usikkerhet		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x	Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig) En gang i løpet av 10 år eller sjeldnere		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Med god prosjektering og nøye oppfølging ved anleggsgjennomføring skal hendelsen være eliminert					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		Beskriv omfang En hendelse kan medføre skade på menneske
Miljø			x		Beskriv omfang En hendelse kan medføre skade på miljø (forursing)
Framkommelighet			x		Beskriv omfang og varighet Veg bør kunne åpnes raskt
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
Beskrivelse av tiltak 1 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.1 (Snøskred)		4.1 Sikres med steinmasser			
Beskrivelse av tiltak 2 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.2 (Snøskred)		4.2 Etablere støttemur			
Beskrivelse av tiltak 3 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.3 (Snøskred)					
.....					

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste)	27	Navn på risiko- og sårbarhetsforhold (fra sjekkliste) Skole/barnhage - Økt ulykkesrisiko for myke trafikanter			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort. Under anleggsarbeid kan maskin og menneske komme i konflikt					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader					
Skade på person					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.					
Ingen kjente					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Entreprenørene har god erfaring med myke trafikanter i anleggsområder -		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x			
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
	x		Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig) Ingen kjente hendelser		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		Beskriv omfang Maskin kan skade myke trafikanter
Miljø				x	Beskriv omfang
Framkommelighet				x	Beskriv omfang og varighet
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
Beskrivelse av tiltak 1 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.1 (Snøskred)		27.1 Plan utarbeides for anleggsfasen hvordan myke trafikanter håndteres			
Beskrivelse av tiltak 2 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.2 (Snøskred)		27.2 Fysisk skille mellom anlegg/maskin og myke trafikanter (der hvor det er behov)			
Beskrivelse av tiltak 3 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.3 (Snøskred)		27.3 Beskriveesle i byggherres risikovurdering			
.....					

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste)	30	Navn på risiko- og sårbarhetsforhold (fra sjekkliste) Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort. Anleggsarbeidet kan grave av eksisterende anlegg					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader Brukere mister vannforsyningen sin					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer. Det vil bli gjort innmålinger før anleggstart					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
		X	Vi har manglende data på kommunale og private anlegg		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
	X		Per nå ingen data foreligger		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x	Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig) En gang i løpet av 10 år eller sjeldnere		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Med god prosjektering, mere data og nøye oppfølging ved anleggsgjennomføring skal hendelsen være					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		Beskriv omfang
Miljø				x	Beskriv omfang
Framkommelighet				x	Beskriv omfang og varighet
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
Beskrivelse av tiltak 1 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.1 (Snøskred)	30.1 Kartlegging og innmåling av eksisterende anlegg				
Beskrivelse av tiltak 2 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.2 (Snøskred)	30.2 Følges godt opp og i godt samarbeid med entreprenør i byggefase				
Beskrivelse av tiltak 3 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.3 (Snøskred)	30.3 Beredskapsplan utarbeides				
.....					

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste)	32	Navn på risiko- og sårbarhetsforhold (fra sjekkliste) Kraftforsyning og datakommunikasjon			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort. Anleggsarbeid kan gi skade/brudd på eksisterende anlegg					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader Strømgjennomgang, skade på/bortfall av strøm og nett					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer. Det finnes et godt kartgrunnlag for kraftforsyning og datakommunikasjon					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Det finnes data for eksisterende strøm/teleanlegg		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	Kabler man ikke har greid å påvise.		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
	x		Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig) En gang i løpet av 10 år eller sjeldnere		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		Beskriv omfang Avgraving strømkabel kan føre til strømgjennomgang
Miljø				x	Beskriv omfang Ingen kjente
Framkommelighet				x	Beskriv omfang og varighet Ingen kjente
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
Beskrivelse av tiltak 1 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.1 (Snøskred)		32.1 Kartlegging og innmåling av eksisterende anlegg			
Beskrivelse av tiltak 2 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.2 (Snøskred)		32.2 Kabelpåvisning før graving			
Beskrivelse av tiltak 3 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.3 (Snøskred)		32.3 Netteier skal være til stede i byggefase og gjeldene rutiner skal følges			
.....					

Risiko- og sårbarhetsforhold						
ID (fra sjekkliste)	34	Navn på risiko- og sårbarhetsforhold (fra sjekkliste)				Økt ulykkesrisiko for myke trafikanter
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort. Under anleggsarbeid kan maskin og menneske komme i konflikt						
Sårbarhet						
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader						
Skade på person						
Barrierer						
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.						
Ingen kjente						
Kunnskapsstyrke						
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:			
x			Entreprenørene har god erfaring med myke trafikanter i anleggsområder -			
Usikkerhet						
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:			
		x				
Sannsynlighet						
Høy	Middels	Lav	Forklaring			
	x		Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig) Ingen kjente hendelser			
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:						
Konsekvens						
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt		
Liv og helse			x		Beskriv omfang Maskin kan skade myke trafikanter	
Miljø				x	Beskriv omfang	
Framkommelighet				x	Beskriv omfang og varighet	
Utfyllende begrunnelse for konsekvens						
Tiltak						
Beskrivelse av tiltak 1 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.1 (Snøskred)		34.1 Plan gjennomgås med TS revisor				
Beskrivelse av tiltak 2 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.2 (Snøskred)		34.2 Fysisk skille mellom anlegg/maskin og myke trafikanter				
Beskrivelse av tiltak 3 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.3 (Snøskred)						
.....						

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste) 39		Navn på risiko- og sårbarhetsforhold (fra sjekkliste) Spredning av forurensede masser			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort. Graving og bortkjøring kan gi spredning av forurenset grunn					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader					
Forurensing					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
		X	Analysen vil gi en høy kunnskapstyrke		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		X			
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		X	Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig) E		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse				X	Beskriv omfang
Miljø		X			Beskriv omfang Spredning av forurensing
Framkommelighet				x	Beskriv omfang og varighet
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
Beskrivelse av tiltak 1 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.1 (Snøskred)		39.1 Kartlegging og gjøre målinger/analyser av massene			
Beskrivelse av tiltak 2 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.2 (Snøskred)					
Beskrivelse av tiltak 3 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.3 (Snøskred)					
.....					

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekklister)	42	Navn på risiko- og sårbarhetsforhold (fra sjekklister) Annen miljøfare - kulturminner			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort. Pågraving					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader Kulturminner kan gå tapt					
Barrilerer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
		X	Dårlig kunnskapsgrunnlag, og det er ikke påvist sikringssoner for kulturminner.		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	Kulturminner som ikke er registrert		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x	Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig)		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Det er ikke gjort registreringer av kulturminner					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse				x	Beskriv omfang
Miljø				x	Beskriv omfang
Framkommelighet				x	Beskriv omfang og varighet
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
Beskrivelse av tiltak 1 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.1 (Snøskred)	42.1 Gjennomføre registreringer og innarbeide dette i tegning og modellgrunnlag				
Beskrivelse av tiltak 2 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.2 (Snøskred)	42.2 Gjerde inne områder i anleggsfasen				
Beskrivelse av tiltak 3 som anbefales. Bruk ID - Eksempel: tiltak 6.3 (Snøskred)	42.3 God dialog med entreprenør				
.....					

[Kart]

[datagrunnlag]



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag