

Utgiver:
Divisjon utbygging
Utbyggingsområde midt



Statens vegvesen



E39 Ørskogfjellet - Vik

Vedlegg til reguleringsplan

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

20.12.2021



Foto: Statens vegvesen

Innhold

1. Innledning.....	3
1.1 Hensikt.....	3
1.2 Metode.....	4
1.3 Avgrensninger.....	5
1.4 Prosess.....	5
1.5 Beskrivelse av planområdet	6
1.6 Samfunnssikkerhet	7
1.7 Klimaendringer	8
2. Risikoidentifisering	8
3. Risikoevaluering og oppfølging	11
4. Oppsummering.....	13
Kilder.....	13
Vedlegg.....	13

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, jamfør 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 risikoreduserende tiltak.

Denne ROS-analysen belyser risikobildet ved utbygging av E39 Ørskogfjellet - Vik

ROS-analysen er vedlegg til planbeskrivelsen.

I denne fasen gjøres det en mer detaljert vurdering enn på kommunedelplan-nivå, hvor det fokuseres på behov for risikoreduserende tiltak og et tolererbart risikonivå i prosjektet.

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, og rapport nr. 530 «Risiko og sårbarhetsanalyse av naturfare» Metoden i SVV rapport nr. 632 tar utgangspunkt i DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (DSB, 2017). 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:

- Heilskapleg risiko- og sårbarhetsanalyse, Vestnes kommune - Vedtatt i kommunestyremøte 06.02.2014
- Ingeniørgeologisk rapport GEOL-R01, datert 15.11.21
- Geotekniske rapport GEOT-02, datert 15.11.21
- Rapport B10939-Skred-01 Skredfarevurdering og sikringstiltak, datert 22.12.2020
- Notat B11799- skred-01 – Drivsnø over Ørskogfjellet, datert 28.04.2021 Drift og vedlikehold v/ Halgeir Dahle
- Supplerende viltkartlegging E39 Ørskogfjellet- Molde (Notat 2021-46 Kistefoss Skogtjenester v/ Geir Høitomt)
- Kartlegging av myrdybde: Rapport fra georadarundersøkelse 2020, Impact Geofysikk, datert 10.11.2020
- Notat- Overbyggningsbeskrivelse E39 Ålesund- Molde, datert 23.09.2021
- Hydrologi Sweco, datert 02.09.2020
- MRFK: Tilstandsrapport Den Trondhjemske postvei v/ Siw Helen Myrvoll Grønland 26.10.2020

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:

Prosjektet er omfattet av vegsikkerhetsforeskriften om **TS (trafikksikkerhet)-revisjon**. Det er utført TS-revisjon, men resultatet av denne var ikke klart til ROS-analysen. Den inngår derfor ikke i datagrunnlaget for ROS analysen.

Risiko for tunnelen vil bli analysert iht. Krav om risikoanalyse i Tunnelforskriften, den er gjennomført 15.06.2021.

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

Det er utarbeidet en overordnet ytre miljøplan (**YM-plan**), for reguleringsfasen denne revideres for prosjekteringsfasen. Når det gjelder anleggsperioden er det egne krav til at det gjennomføres SHA-plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, sikker-jobb-analyser (SJA), samt risikovurdering i byggeplanfase hvor det brukes RISKEN. RISKEN er SVV's verktøy for å utføre overordnede risikovurderinger i henhold til kravene i byggherreforskriften

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.

1.4 Prosess

ROS-analysen ble gjennomført Teams 19.11.2021, 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 11/21. 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 2-9).

Rapporten er utarbeidet av Kristin Halvorsen, prosessleder for ROS-analysen.

Tabell 1 Deltakere i analysegruppen

Navn	Etat	Rolle/fagfelt	Deltatt i Hazid-møte dato 19.11.2021
Magnhild Tone Rømyhr	Statens vegvesen	Planprosjektleder	X
Ekaterina Lukina	Statens vegvesen	Planlegger	X
Arne Kavli	Statens vegvesen	Geoteknikk Fagressurs Utbygging	X
Stig Gunnar Lillevik	Statens vegvesen	Geolog Fagressurs Utbygging	X
Halgeir Dahle	Statens vegvesen	Geolog, skredfaglig rådgiver Drift og Vedlikehold	X
Silje Arnøy	Statens vegvesen	Klima Klima og Miljø utbygging	X
Håkon Neergaard	Statens vegvesen	Teknisk byggeleder elektro Utbygging	Høring

1.5 Beskrivelse av planområdet

E39 Ørskogfjellet-Vik inngår som ei delstrekning i planlegginga av ny E39 mellom Ålesund og Molde. Målet er å skape et felles bo- og arbeidsmarked, og redusere reisetida mellom de to byene til under en time.

Kart planområde:



Valg av alternativ B som grunnlag for reguleringsplan ble fastsatt av Vestnes kommune gjennom vedtak av planprogrammet den 20.04.21 sak PS 25/21. Det fastlagte planprogrammet avklarer rammer og premisser for reguleringsarbeidet og hvilke utredninger som anses nødvendig for å gi et godt beslutningsgrunnlag.

Forslaget til reguleringsplan med konsekvensutredning bygger på vedtatt planprogram og øvrige innspill til planarbeidet.

Det er alternativ B markert med oransje linje som er grunnlag for Ros analysen.

For mer detaljert beskrivelse av planområde vises til Planbeskrivelse datert 17.12.21

Prosjektets resultat- og effektmål:

Effektmål fra KVV Ålesund- Molde:

Reisetiden mellom Ålesund og Molde reduseres med ca. 40 min fra 115 min til 74 min.

E39 skal være døgnåpen, uten risiko for forsinkelser som følge av uvær, gjensitting ved fergeleie eller kø.

Pendlingsområdet med maks. 45 minutters reisetid til by skal økes for 10 000 innbyggere.

Effektmål på strekningen Ørskogfjellet-Vik:

1. Forbedret framkommelighet for fremtidig E39. Reduserte kjøretøy- og tidskostnader.
2. Redusere antall trafikkulykker og redusert alvorlighetsgrad på de ulykkene som skjer.
3. Mer for pengene (kostnadseffektivitet i prosjektet)

Resultatmål

Målene er satt opp i prioritert rekkefølge.

1.6 Samfunnsikkerhet

Totalt sett vil prosjektet redusere responstid mellom kommunesentra. Eksisterende E39 vil bli omdefinert til lokalveg og en vil øke robustheten for omkjøring. Den største utfordringen for framkommeligheten vil bli stenging av tunnel ved ulykker. Dette er ikke omhandlet i denne ROS analysen. Viser til ROS analyse for tunnel.

Robusthet handler om den planlagte infrastrukturens tåleevne, for eksempel hva den er dimensjonert for å tåle sammenlignet med eksisterende infrastruktur. Tiltaket vil ha positiv effekt sammenlignet med eksisterende infrastruktur.

Redundans handler om hvilke omkjøringsmuligheter som eksisterer. Uavhengig av årsak vil stengte veger påvirke samfunnsikkerheten. Alternative forbindelser vil ha betydning for levering av varer og tjenester til samfunnet. Gode alternative løsninger vil derfor bety økt samfunnsikkerhet.

Tiltaket vil ikke gi flere og/eller bedre alternative fremføringsveier enn eksisterende transportsystem. Det er generelt gode omkjøringsmuligheter i dag.

Restitusjon handler om hvor raskt det er mulig å gjenopprette infrastrukturen til opprinnelig eller redusert ytelse/kapasitet ved et lengre/varig brudd i forbindelsen. Tiltaket vil medføre at transportsystemet kan gjenopprettes. Restitusjon har en betydning først og fremst der det ikke finnes redundans. Her er det flere alternative løsninger, og restitusjon er mindre viktig.

Utfordringen kan oppstå i anleggsfasen om en får en uventet lengre stenging enn det som er planlagt. Eller ved en hendelse i tunnel som kan gi lengre brudd på forbindelsen. Da må en fordele trafikk på flere alternative ruter.

1.7 Klimaendringer

Beskrivelse av spesielle utfordringer knyttet til klimaendringer i planområdet:

VESENTLEG AUKE	
 Ekstrem nedbør	Det er venta vesentleg auke i episodar med kraftig nedbør både i intensitet og førekomst. Dette vil også føre til meir overvatn
 Regnflom	Det er venta fleire og større regnflaumar, og i mindre bekkar og elver må ein vente ei auke i flaumvassføringa
 Jord-, flom- og sørpeskred	Auka fare som følgje av auka nedbørmengder
 Stormflo	Som følgje av havnivåstiging er det venta auke i stormflonivåa

MOGELEG VESENTLEG AUKE	
 Tørke	Trass i meir sommarnedbør, kan høgare temperaturar og auka fordamping auke faren for tørke om sommaren
 Isgang	Kortare isleggings sesong, hyppigare vinterisgangar samt isgangar høgare opp i vassdraga. Nesten isfrie elver nær kysten
 Snøskred	Med eit varmare og våtare klima vil regn oftare falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred, og auke faren for våtsnøskred i skredutsette område
 Kvikkleireskred	Auka erosjon som følgje av hyppigare og større flaumar kan utløyse fleire kvikkleireskred

SANNSYNLEG UENDRA ELLER MINDRE	
 Snøsmelteflom	Snøsmelteflaumane vil komme stadig tidlegare på året og bli mindre mot slutten av hundreåret

USIKKERT	
 Sterk vind	Truleg lita endring
 Steinsprang og steinskred	Hyppigare episodar med kraftig nedbør vil kunne auke frekvensen av desse skredtypene, men hovudsakleg for mindre steinspranghendingar
 Fjellskred	Det er ikkje venta at klimaendringane vil auke faren for fjellskred vesentleg

Det er venta vesentlig økning i kraftig nedbør både i intensitet og med overvann noe som vil gi flere og større regnflommer i mindre bekker og elver.

For dette tiltaket er det er kartlagt 25 vanngjennomløp på eksisterende E39. I arbeidet med vanngjennomløp for ny E39 har det vært fokus å opprettholde eksisterende vannveger både for å ta vare på våtmarkene i området og av hensyn til Postvegen. For Postvegen vil det vil det være viktig å opprettholde eksisterende vanngjennomløp slik at vannet vil passere Postvegen slik som i dag og slik at den ikke tar skade av vann eller endret vannløp som følge av ny E39.

2. Risikoidentifisering

Risikoidentifisering er presentert i Sjekkliste for risikoidentifisering, se vedlegg 1. Følgende risiko er identifiserte og vil bli med videre i risikoanalysen. Noen av punktene vil bli vurdert sammen. Nummereringen vil følge hendelsen hele vegen.:

2. Flomskred

6. Snøskred

10. Flom i elv /vassdrag

11. Flom i bekk
12. Snøfokk
18. Store nedbørmengder, intens nedbør
19. Isnedfall
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.
25. Tilkost for nødetater
32. Kraftforsyning, og datakommunikasjon
35. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafiksikkerhetsrevisjon
36. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods):

Dagens trafikk er ÅDT 4200, etter utbygging øker den til 6200 frem til E136 kobles på da øker den til 9000.

Det er utført TS revisjon av kryss der ny E39 kobler seg til dagens E39 (ny E136) i Fremstedalen. Her foreligger ikke resultatene. Det skal gjennomføres TS revisjon for hele veglinja. Her har en heller ingen resultat.

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Risiko- og sårbarhetsanalysen av identifiserte risikoforhold/ uønskede hendelse er presentert i et risikoskjema, se vedlegg 2-9.

En kort beskrivelse av feltene i risikoskjemaet er gitt nedenfor:

Sårbarhet: Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader.

Barrierer: Bekrivelse av eksisterende årsaks reduserende eller konsekvensreduserende 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.

Vurderes i høy, middels eller lav og henger sammen med usikkerhet.

Høy kunnskapsstyrke: Finnes det gode fagrapporter og godt datagrunnlag, kan man si at kunnskapsstyrken er høy, og usikkerheten er relativt lav.

Medium kunnskapsstyrke: For noen risikoforhold vil det selv om det er utarbeidet fagrapporter, være noe usikkerhet igjen, siden man velger prøvetaking på strategiske steder kan det likevel dukke opp overraskende grunnforhold på steder hvor det ikke er gjennomført prøvetaking. For klimaforandringer vil det være stor usikkerhet knyttet til omfanget og til konsekvensen fordi flere faktorer kan spille inn.

Lav kunnskapsstyrke: I de tilfellene hvor kunnskapsstyrken er lav, vil det være stor usikkerhet rundt vurderingene, og det kan gjenspeile et behov for å søke mer informasjon før et valg blir tatt. Det skal likevel nevnes at fremtiden kan by på andre utfordringer enn de vi klarer å se for oss i dag.

Usikkerhet: Knyttet til kunnskapsstyrken på datagrunnlaget og vurderes i høy, middels og lav.

Sannsynlighet: Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe er vurdert ut ifra en grov tredeling høy, middels og lav. Det er ikke mulig å angi sannsynlighet for alle risikoforhold gitt i sjekklsten, da de ikke er definert som hendelser. Sannsynlighetsklasser for ulike naturfarer er gitt i rapport 530, mens andre hendelser har annen inndeling.

Konsekvens: Hva som kan inntreffe som følge av hendelsen, er vurdert etter:

Konsekvensgrad Konsekvenstype	Små	Middels	Store
Liv/helse	Ulykke uten noen drepte eller alvorlig skadde	Ulykke med noen drepte eller alvorlig skadde	Ulykke med mange drepte eller alvorlig skadde
Miljøskader	Liten lokal skade uten særlige konsekvenser	Alvorlig skade med konsekvenser som vil ta noe tid å rette opp	Omfattende/alvorlig skade med konsekvenser som vil ta lang tid å rette opp
Fremkommelighet	Åpen veg, men redusert framkommelighet, ingen konsekvenser for samfunnet	Stengt veg fra kortere til lengre periode og begrensede omkjøringsmuligheter, lokale konsekvenser for samfunnet	Stengt veg i veldig lang tid, lang/dårlig omkjøring, regionale eller nasjonale konsekvenser for samfunnet

Tiltak: Som ROS analysen bestemmer.

3. 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 2 - 9. Tabellen viser i tillegg i hvilken fase det er anbefalt å gjennomføre tiltaket.

Tabell 4 Oppsummering av foreslåtte tiltak i risikoskjema (vedlegg 2-9)

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 [år] [strekning]
ID - Risiko- og sårbarhetsforhold	Tiltak:	Reguleringsplan	Byggeplan	Anleggsgfase	Driftsfase	Status / oppfølging
2. Flomskred	<p>Typiske utløpsområder er langs elver, bekker og søkk. Disse henger oftest sammen med alle bruer og stikkrenner. Avdekt liten sannsynlighet for at det kan forekomme mindre flomskred i området. Mest utsatt er Kvernaelva. Bru med stor lysåpning. Grøft sammen med stikkrenne vil kunne ta unna mindre flomskred på strekninga opp mot Ørskogfjellet.</p> <p>1. Stikkrenner og bruer er dimensjonert etter fremtidens klima. Disse vil og ta unna for forventede flomskred.</p> <p>2. Erosjonssikring er lagt inn.</p> <p>3. Vedlikehold av stikkrenner inn i program for vedlikehold.</p>	Reguleringsplan og	Byggeplan og		Driftsfase	Sørge for at tiltak fra hydrologi rapport blir innarbeidet i byggeplan Vedlikehold av stikkrenner etc. i driftsfase
6. Snøskred	<p>Skred kan forekomme i tiltaksområde. Spesielt i området rundt påhogget ved Ørskogfjellet. Her er det planlagt plogvoll som skal lede et eventuelt skred til begge sider av tunnelpåhugget.</p> <p>1. Plogvoll som skal lede eventuelt skred til begge sider av tunnelpåhugg.</p> <p>2. Portal forlenger tunnel frem mot bru.</p>	Reguleringsplan og	Byggeplan		Driftsfase	Følges opp i byggeplan. Funksjon følges opp av drift.
10. Flom i elv/vassdrag 11. Flom i bekk 18. Store nedbørsmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	<p>Det ligger ca. 25 små bekker og elver i influensområdet. Det er små vassdrag og det er tatt høyde for. Ref. hydrologirapporten med klimafaktor 1,4.</p> <p>1. Det er tatt høyde for klimafaktor 1,4 i dimensjonering av overflate vannssystem og 1/200 års flom</p> <p>2. Tiltak for postvegen må vurderes i miljørisiken og videre i anleggsgfase.</p>	Reguleringsplan og	Byggeplan og	Anleggsgfase og	Driftsfase	Sørge for at tiltak fra hydrologi rapport blir innarbeidet i byggeplan Oppfølging/ tiltak knyttet til anleggsgfasen må gjennomføres. Følges opp i miljørisiken.
12. Snøfokk	<p>Drivsnøproblematikk over Ørskogfjellet jfr. notat av 28.04.2021 v/ Halgeir Dahle. Økende utfordring fra skistenteret og sørvest mot kommunegrensa mot Ålesund. Strekingen som reguleres er mer skjermet mot vind og har mer vegetasjon som demper snødriften.</p> <p>I reguleringsplanen forutsettes bygging av støyvoller langs ny E39 og skjermer over bruer/ kulverter.</p> <p>1. Vurdere risiko og sårbarhet knyttet til drivsnø og drift av ny E39. Spesielt i sørgående retning fra tunnel (felt i retning Ålesund)</p> <p>2. Midtedeler med mest mulig luftgjennomstrømning og bredt midtfelt.</p>	Reguleringsplan og	Byggeplan og		Driftsfase	Må følges opp i driftsfase med ny veglinje.

<p>19. Isnedfall (Primært relatert til skjæringer, tunnelportaler og under broer)</p> <p>20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.</p>	<p>Tunnelportalen er bygget slik at det ikke skal forekomme isnedfall. Bergskjæringer utenfor portalen sikres med isnett og berg sikres med bolter og eventuelt sprøytebetong eller steinsprangnett.</p> <p>1. Sikring med isnett, bolter, ev. sprøytebetong og steinsprangnett. 2. Portalen skjermer for nedfall til veg.</p>		Byggeplan og	Anleggsfase	Driftsfase	
<p>23. Omkjørings-muligheter 25. Tilkomst for nødnetter</p>	<p>Lokalvegen er fortsatt mulig omkjøring både i anleggsfasen og permanent fase. Ved stenging av tunnel er omkjøring via Fv. 661 /E39 om Vestnes sentrum. I anleggsperioden blir det redusert fremkommelighet. Deler av vegstrekningen bygges parallelt med dagens E39 som nedklassifiseres til lokalveg. Lokalveg må legges om.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fremkommelighet må vurderes med tiltak for anleggsfasen. - Det må utarbeides planer for trafikkavvikling i anleggsfasen. - Ts revisjon for hele veistrekningen 		Byggeplan og	Anleggsfase og	Driftsfase	Se risikoanalyse for tunnel.
<p>32. Kraftforsyning, og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken luftspenn eller trafostasjoner)</p>	<p>Det går to kraftledninger gjennom anlegget:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regionalt nett 132 kV Mørenett as - Distribusjonsnett 22 kV Nordvest nett as - Fibernetts OPGV på 22kV linje <p>Kraftlinjene berører regulert veilinje i en lengde på ca 1000m og er til hinder for anleggsgjennomføring.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS linjer flyttes ut av regulert anleggsområde - Risikoanalyse for arbeid i hensynsone der linjer krysser veilinjen. - Følge opp mot kabeletater i anleggsperioden. 		Byggeplan og	Anleggsfase og	Driftsfase	
<p>35. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafiksikkerhetsrevisjon.</p> <p>36. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Skole/barnehage - Sykehus/ helseinstitusjoner - Boligområder - Tunneler 	<p>Krysset dagens E39 / lokalveg må vurderes særskilt. Her er det utført TS revisjon. I forhold til resten av vegstrekningen skal det gjennomføres TS revisjon på reguleringsplan nivå. Man</p> <p>Økt trafikk fra dagens 4500 med 12% tungtransport til 6200 /9000. Skole og barnehage i Vestnes sentrum. Sykehus i Ålesund og Molde. Helseinstitusjoner i Vestnes sentrum vil ikke bli på virket av trafikkøkningen. I planområde eksisterer det 1 bolig resten er fritidseiendommer. Viser til TS revisjon for tunnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultat fra TS revisjoner som ikke foreligger på nåværende tidspunkt må innarbeides i byggeplan. - Følge opp trafikale forhold og faseplaner i anleggsfasen. 	Reguleringsplan og	Byggeplan	Anleggsfase	Driftsfase	

Det er foretatt grundige kartlegginger innen de fleste fagområder som gir god kunnskapsstyrke og liten usikkerhet. Det er ingen av risikoanalysene som utpeker seg med høy risiko. Det må følges opp i byggeplanleggingen og i driftsfase om støyvollene vil skape problem med snøfokk ref. pkt. 12. Det er knyttet usikkerhet til trafiksikkerheten da TS revisjon ikke er utført på nåværende tidspunkt.

Postvegen er et sårbart kulturminne som må følges opp spesielt i både byggeplanlegging og anleggsfase.

4. Oppsummering

Risikoen er knyttet til vannveier, klimaendringer i form av nedbør og kraftledninger i planområdet. Før vi har resultatene av TS revisjon kan vi ikke si mye om trafikksikkerheten i den nye veglinja.

Tiltaket vil slik vi ser det ha måloppnåelse på prosjektets mål om å redusere reisetid.

Totalt sett vil prosjektet redusere responstid mellom kommunesentra. Eksisterende E39 vil bli omdefinert til lokalveg og en vil øke robustheten for omkjøring.

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

Vedlegg

Vedlegg 1 Sjekkliste for risikoidentifisering

Vedlegg 2 – 9 Risikoskjema for risiko- og sårbarhetsanalyse

- Vedlegg 2 – pkt. 2
- Vedlegg 3 – pkt. 6
- Vedlegg 4 - pkt. 10-11-18
- Vedlegg 5 – pkt 12
- Vedlegg 6 – pkt 19-20
- Vedlegg 7 – pkt. 23-25
- Vedlegg 8 - pkt. 32
- Vedlegg 9 - pkt 35-36

Vedlegg 1 Sjekkliste risikoidentifisering.

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

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
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	Skråningene inn mot tunnelpåhugg. Lavere sannsynlighet at det skal treffe veg enn det som er krav om å sikres i Vik. Det vil bli mer nedbør ref. Klimaprofil er med i vurderingene.
2. Flomskred	Ja	Ligger innafor fareområde. Egen rapport (Hallgeir) Djupe skjæringer frem mot tunnelpåhugg. Obs post i anleggsperioden. Vannveger på Ørskogfjellet ved utløpet av tunnelen. Her må det stikkrenne dimensjoneres. Det er tatt høyde for i VA rapporten. Høyden på brua er tilstrekkelig. Klimafaktor 1,4 er benyttet. Sannsynligheten er liten for større hendelser
3. Sørpeskred	Nei	Ikke funnet tegn til at det har vært tilfelle tidligere. Kan heller ikke se at det vil bli aktuelt senere ref. Klimaprofil.
4. Steinsprang eller steinskred	Nei	For slakt terreng
5. Fjellskred	Nei	Ikke aktuelt i tiltaksområde. Ingen kjent
6. Snøskred	Ja	Skred kan forekomme i tiltaksområde. Spesielt i området rundt påhogget ved Ørskogfjellet. Her er det planlagt plogvoll som skal lede et eventuelt skred til begge sider av tunnelpåhugget.
7. Ustabil grunn/Fare for utglidning av vegbanen.	Nei	Utredet. Det viser stabil grunn.
8. Kvikkleireskred	Nei	Det er ikke kvikkleire i området.
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn.	IR	
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	Det er små vassdrag og det er tatt høyde for. Ref. hydrologirapporten med klimafaktor 1,4. Tiltak. Kvernelva. Vurderes sammen med pkt. 11.
11. Flom i bekk	Ja	Det er kartlagt ca. 25 små bekker og elver i influensområdet.
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Uvær. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?		
12. Snøfokk	Ja	Det er skog på begge sider av vegen. Det er skal bygges voller på begge sider ? Vurdere om tiltaket påvirker sannsynligheten. Fokkutsatt område er lenger vest
13. Isgang (Broer er ofte utsatt, særlig lave broer)	IR	Vegen krysser ingen elver med isgang.
14. Bølger	IR	
15. Stormflo	IR	
16. Vindutsatt (inkl. lokale forhold, f.eks. kastevind)	Nei	Ikke mer utsatt enn andre steder.
17. Sandflukt	IR	

18. Store nedbørsmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	Ja	Det er vurdert i VA rapport. Med Klimapåslag.
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)	Ja	Tunnelportalen er bygget slik at det ikke skal forekomme. Sikret med isnett i bergskjæringer utenfor portalen.
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.	Ja	Ved tunnelportalen. Vurderes sammen med 19. Rapport foreligger
21. Skogbrann/lyngbrann	Nei	Mindre enn normalt. Naturlige barrierer (bekker og elver)
22. Annen naturfare (f.eks sprengkulde/frost/tele/tørke/nedbørsmangel, jordskjelv – ifm. bru/tunnel)	Nei	
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Tilgjengelighet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med ?		
23. Omkjøringsmuligheter	Nei	Lokalvegen er fortsatt mulig omkjøring både i anleggsfasen og permanent fase. I anleggsperioden blir det redusert fremkommelighet.
24. Adkomst til jernbane, havn, flyplass.	Nei	Ref punkt 23.
25. Tilkomst for nødetater	Ja	I anleggsperioden må det holdes åpent for nødetater.
26. Adkomst sykehus/helseinstitusjoner	IR	Vurderes i anleggsfasen.
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Samfunnsviktige objekter og virksomheter – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
27. Skole/barnehage	Nei	
28. Sykehus/helseinstitusjon	Nei	
29. Flyplass/jernbane/havn/bussterminal	Nei	
30. Vannforsyning (drikkevannskilder og ledninger)	Nei	
31. Avløpsinstallasjoner	Nei	

32. Kraftforsyning, og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken luftspenn eller trafostasjoner)	Ja	Det går en kraftledning gjennom anlegget.
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, utforkjøring og andre trafikkulykker)	Nei	Det er vilt i området, utbyggingen vil ikke øke risiko.
35. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafiksikkerhetsrevisjon	Ja	Krysset dagens E39 / lokalveg. Utført TS revisjon. Skal utarbeides for hele strekningen.
36. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods): - Skole/barnehage - Sykehus/ helseinstitusjoner - Boligområder - Tunneler	Ja	Dagens trafikk 4500 etter utbygging 6200 frem til Etter E136 kobles på 9000.
Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
37. Særlig brannfarlig industri	Nei	
38. Naturlige farlige masser (f.eks. alunskifer og sulfidmasser)	Nei	
39. Forurenset grunn	Nei	
40. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei	
41. Annen fare i omgivelsene	Nei	
42. Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse	Nei	Ikke mer enn normalt. Sikret med rekkverk og god avstand til elv.

VEDLEGG 2

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekklister) 2		Flomskred			
Typiske utløpsområder er langs elver, bekker og søkk. Disse henger oftest sammen med alle bruer og stikkrenner. Avdekt liten sannsynlighet for at det kan forekomme mindre flomskred i området. Mest utsatt er Kvernelva. Bru med stor lysåpning. Grøft sammen med stikkrenne vil kunne ta unna mindre flomskred på strekninga opp mot Ørskogfjellet.					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader Ved skred som blir større enn forventet og går over veg vil det kun påvirke framkommelighet. Vegkroppen vil holdes intakt.					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer. Det er stikkrenner og bruer ihht dagens standard. Blir dimensjonert etter fremtidens klima ved ny veg.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Det er vurdert i hht gjeldende krav til sikkerhet mot skred på veg.		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	Kan komme ekstreme vær-situasjoner der kravet ikke dekker		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x	Ingen store kjente hendelser i området		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		
Miljø			x		
Framkommelighet		x			
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
1. Stikkrenner og bruer er dimensjonert etter fremtidens klima. Disse vil og ta unna for forventede flomskred					
2. Erosjonssikring er lagt inn.					

VEDLEGG 3

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekklister) 6		Snøskred			
Skred kan forekomme i tiltaksområde. Spesielt i området rundt påhogget ved Ørskogfjellet. Her er det planlagt plogvoll som skal lede et eventuelt skred til begge sider av tunnelpåhugget.					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader Stengt veg om tiltaket ikke er på plass.					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer. Ingen					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Det er gjort vurderinger i hht gjeldende krav. Ref. Rapport B10939-Skred-01		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	Ekstrem skredfare som har lavere sannsynlighet enn hva kravet for sikkerhet mot skred på veg		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x	Skjeldnere enn 1/1000 års sannsynlighet		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Ingen kjente snøskredhendelser i portalområdet, men merka av NVE som risikoområde for snøskred.					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		Kortvarig
Miljø				x	
Framkommelighet		x			Stengt veg. Redusert sikt pga snøsky.
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
1. Plogvoll som skal lede eventuelt skred til begge sider av tunnelpåhugg.					
2. Portal forlenger tunnel frem mot bru.					

VEDLEGG 4

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste) 10-11-18		Flom i elv/vassdrag – Flom i bekk – Store nedbørsmengder, intens nedbør som fører til overvann.			
Det ligger ca. 25 små bekker og elver i influensområdet. Det er små vassdrag og det er tatt høyde for. Ref. hydrologirapporten med klimafaktor 1,4.					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader Postvegen kan være i fare ved store nedbørsmengder i anleggsfasen etter fjerning av skog.					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Vurdert i Hydrologirapport og VA rapport		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	I forhold til at det er tatt hensyn til krav.		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x	I forhold til 1/200 års flom		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Det er tatt hensyn til krav.					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		Ekstremt nedbør kan føre til vannplaning.
Miljø		x			Postveien
Framkommelighet			x		Redusert fart.
Utfyllende begrunnelse for konsekvens Postvegen er sårbar, da det skal fjernes skog og arbeides tett inn på veggen i anleggsperioden.					
Tiltak					
- Det er tatt høyde for klimafaktor 1,4 i dimensjonering av overflate vannssystem og 1/200 års flom					
- Tiltak for postvegen er vurdert i miljørisiken og må vurderes videre i anleggsfase.					

VEDLEGG 5

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekklister) 12		Drivsnø			
<p>Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes.</p> <p>Drivsnøproblematikk over Ørskogfjellet jfr. notat av 28.04.2021 v/ Halgeir Dahle. Økende utfordring fra skistenteret og sørvest mot kommunegrensa mot Ålesund. Strekningen som reguleres er mer skjermet mot vind og har mer vegetasjon som demper snødriften.</p> <p>I reguleringsplanen forutsettes bygging av støyvoller langs ny E39 og skjermer over bruer/ kulverter.</p> <p>Vurdere risiko og sårbarhet knyttet til drivsnø og drift av ny E39.</p>					
Sårbarhet					
<p>Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader</p> <p>Økt driftsoppfølging/ snøbrøyting. Økt fare for ulykker hvis man kjører i en snøfonn. Spesielt i sørgående retning fra tunnel (felt i retning Ålesund)</p>					
Barrierer					
<p>Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.</p> <p>Ingen. Vegetasjonen skjermer noe</p>					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	God oversikt over dagens driftsforhold og værforhold		
X					
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Ny geometri og fjerning av vegetasjon		
	X				
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		X	Ingen utfordring i dagens drift- kan bli noe mer utfordrende med ny veglinje		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			X		Hvis utfordringen inntreffer
Miljø			X		
Framkommelighet			X		
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
1. Midtdeler med mest mulig luftgjennomstrømning og bredt midtfelt.					
2. Vurdere risiko og sårbarhet knyttet til drivsnø og drift av ny E39					

VEDLEGG 2

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste) 19-20		Isnedfall – Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Tunnelportalen er bygget slik at det ikke skal forekomme isnedfall. Bergskjæringer utenfor portalen sikres med isnett og berg sikres med bolter og eventuelt sprøytebetong eller steinsprangnett.					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader Stein på veg, ved uforutsett nedfall av store blokker					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer. Stor avstand fra bergskjæring til veg.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Utreda i rapport		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	I hht krav		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x	I hht krav		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		
Miljø			x		
Framkommelighet			x		
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Liten sannsynlighet for at det forekommer					
Tiltak					
- Sikring med isnett, bolter, ev. sprøytebetong og steinsprangnett.					
- Portalen skjermer for nedfall til veg.					

VEDLEGG 7

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekkliste) 23 - 25		Omkjøring - Tilkomst for nødetater – Tunnel stengt? Permanent / anleggsfase			
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Lokalvegen er fortsatt mulig omkjøring både i anleggsfasen og permanent fase. Ved stenging av tunnel er omkjøring via Fv. 661 /E39 om Vestnes sentrum. I anleggsperioden blir det redusert fremkommelighet. Deler av vegstrekningen bygges parallelt med dagens E39 som nedklassifiseres til lokalveg. Deler av lokalveg må legges om.					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader Redusert fremkommelighet for nødetater i anleggsperioden.					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer. Omkjøringsmuligheter tilgjengelig.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x			Vurderinger er utført. Samt risikovurdering for tunnel?		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x	TS		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
	(X)	x	Vurdert at det kan bli stengt tunnel /veg i permanent fase ved ulykker. Generelt gode omkjøringsmuligheter. (X) Det er høyere sannsynlighet for redusert fremkommelighet i anleggsfasen.		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Ny vei vil gi bedre fremkommelighet i permanentfase.					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse		x			For nødetater kan det få alvorlige konsekvenser om det blir forsinkelser i forhold til responstid.
Miljø				x	
Fremkommelighet			x		Generelt
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
1. Fremkommelighet må vurderes med tiltak for anleggsfasen.					
2. Det må utarbeides planer for trafikkavvikling i anleggsfasen.					
3. Ts revisjon for hele veistrekningen					

VEDLEGG 8

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekklister) 32		Kraftforsyning, og datakommunikasjon (Arild og Håkon)			
<p>Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes.</p> <p>Det går to kraftledninger gjennom anlegget:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regionalt nett 132 kV Mørenett as - Distribusjonsnett 22 kV Nordvest nett as - Fibernet OPGV på 22kV linje <p>Kraftlinjene berører regulert veilinje i en lengde på ca 1000m og er til hinder for anleggsgjennomføring.</p>					
Sårbarhet					
<p>Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader</p> <p>Anleggsgjennomføring er ikke mulig.</p> <p>Etter omlegging er sårbarheten kun i hensynssone der høyspentlinjer krysser veilinjen.</p> <p>Sårbarheten er berøringsfare av anleggsmarskiner som kan medføre strømbrydd og personskaide.</p>					
Barrierer					
<p>Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.</p> <p>HS linjene må legges i ny trase utenfor regulert veilinje.</p> <p>Arbeid i hensynssone utføres etter gjennomført risikoanalyse og med tilsyn av mannskap fra Nettselskap.</p>					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
x					
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
		x			
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		x			
<p>Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:</p> <p>Gjennomført risikoanalyse for arbeid i hensynssone.</p>					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse			x		
Miljø				x	
Framkommelighet	x				Linjer flyttet ut av anleggsområde.
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
- HS linjer flyttes ut av regulert anleggsområde					
- Risikoanalyse for arbeid i hensynssone der linjer krysser veilinjen					

VEDLEGG 9

Risiko- og sårbarhetsforhold					
ID (fra sjekklister) 35-36		Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafiksikkerhetsrevisjon - Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods) (TS revisjon).			
<p>Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforholdet, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes.</p> <p>Krysset dagens E39 / lokalveg. Her er det utført TS revisjon. I forhold til resten av vegstrekningen skal det gjennomføres TS revisjon på reguleringsplan.</p> <p>Økt trafikk fra dagens 4500 med 12% tungtransport til 6200 /9000. Skole og barnehage i Vestnes sentrum. Sykehus i Ålesund og Molde. Helseinstitusjoner i Vestnes sentrum vil ikke bli påvirket av trafikkøkningen. I planområde eksisterer det 1 bolig resten er fritidseiendommer. Viser til TS revisjon for tunnel.</p>					
Sårbarhet					
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader					
Stengt veg får følger for gjennomgangstrafikken.					
Barrierer					
Beskrivelse av eksisterende årsaksreducerende eller konsekvensreducerende barrierer.					
Gode omkjøringsmuligheter.					
Kunnskapsstyrke					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for kunnskapsstyrke:		
	x		TS revisjon kun utført på kryss E39 / lokalveg. I tillegg er det gjennomført TS revisjon på tunnel.		
Usikkerhet					
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:		
	x		Mangler TS revisjon på hele strekket ekskl. tunnel.		
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
	x		Det er liten sannsynlig for at det vil kunne		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Konsekvens					
	Høy	Middels	Lav	Ikke aktuelt	
Liv og helse		x			
Miljø				x	
Framkommelighet		x			
Utfyllende begrunnelse for konsekvens					
Tiltak					
- TS revisjon for kryss ny E39/lokalveg tas hensyn til i prosjektering.					
- TS revisjon på hele strekningen gjennomføres før prosjektering.					
- Må sees i sammenheng med TS-revisjon tunnel					