

Prosjektrapport

ROS-analyse rv. 3 Søre Bjøråa bru

Vedlegg til reguleringsplan



Foto: Ola Rosing Eide, Statens vegvesen

Innhold

1.	Innledning.....	3
1.1	Hensikt og målsetting med planen	3
1.2	Metode.....	4
1.3	Avgrensninger	5
1.4	Prosess	6
1.5	Beskrivelse av planområdet	7
1.6	Klimaendringer.....	8
2.	Risikoidentifisering	9
3.	Risiko- og sårbarhetsanalyse	10
3.1	Naturfare.....	11
3.1.1	Jordskred	11
3.1.2	Sørpeskred.....	11
3.1.3	Ustabil grunn – fare for utglidning av vegbanen	11
3.1.4	Flomhendelser	12
3.1.5	Store nedbørsmengder – intens nedbør	12
3.1.6	Ustabil vegskjæring – høye skjæringer.....	12
3.1.7	Skogbrann og lyngbrann	13
3.2	Tilgjengelighet.....	13
3.2.1	Omkjøringsmuligheter	13
3.2.2	Tilkomst for nødetater.....	14
3.2.3	Adkomst sjukehus – helseinstitusjoner	14
3.3	Samfunnsviktige objekter og virksomheter	14
3.3.1	Skole – barnehage	14
3.3.2	Sjukehus – helseinstitusjon	14
3.3.3	Vannforsyning.....	14
3.3.4	Avløpsinstallasjoner.....	14
3.3.5	Kraftforsyning og datakommunikasjon	15
3.4	Trafikksikkerhet.....	15
3.4.1	Økt ulykkesrisiko.....	15
3.4.2	Særskilte forhold til vurdering i TS-revisjon	15
3.4.3	Økt trafikk – inkl. farlig gods.....	15
3.4.4	Faseomlegging av eksisterende veg	16
3.5	Andre farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader.....	16

3.5.1	Annen miljøfare og miljøskade grunnet uønsket hendelse.....	16
4.	Risikoevaluering og oppfølging	16
5.	Oppsummering.....	17
Kilder.....		19
Vedlegg.....		20
Vedlegg 1	Sjekkliste risikoidentifisering vegplanlegging.....	20

1. Innledning

Etter Plan- og bygningslovens § 4-3 (PBL) er det et generelt krav om at det ved planer for utbygging skal gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Formålet med en ROS-analyse er å vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i risiko og sårbarhet for samfunnet, som følge av planlagt utbygging.

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 energi (20.12.2024) og tilsvarende for arealbruk og mobilitet (24.01.2025) er det forankret at hensyn til klimatilpasning skal inngå som en del i ROS-analysen sammen med annen naturfare og hensyn til samfunnssikkerhet og beredskap.

1.1 Hensikt og målsetting med planen

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. ROS-analysen skal bidra til økt kunnskapsgrunnlag for beslutningstakere og benyttes i videre planprosesser.

Denne ROS-analysen belyser risikobildet ved utbygging av rv. 3 Søre Bjøråa bru.

ROS-analysen leveres som egen rapport som følger som vedlegg til planbeskrivelsen og et sammendrag inngår i planbeskrivelsen til reguleringsplanen.

Prosjektet har som hovedmål å etablere ny bru over Søre Bjøråa. Både vegfyllingen og fundamenter til dagens bru ble skadet under flommen Hans i 2023. Brua har også påvirkning fra tidligere naturskader. Ut fra alder og slitasje, er brua moden for utskifting. Skaden etter uværet Hans krever umiddelbare tiltak for å sikre at vegen kan holdes åpen. Vegen rett nord for brua har en uheldig geometri. I forbindelse med bygging av ny bru, er det også satt andre mål for tiltaket. Vegen skal planlegges i vegklasse H1 for å samsvare med annen utbedring av hele rv. 3 i Østerdalen. Veg og bru skal gjøres mer robuste i møte med klimaendringer og gjøre driftsforholdene mer forutsigbare. I tillegg skal elvefaret tilbakeføres til mer opprinnlig løp og dermed også redusere faren for fremtidig skade eller ulempe for vegen. Tiltaket er dermed innrettet for å gi økt sikkerhet og fremkommelighet på rv. 3. ROS-analysen vil vise hvordan dette kan oppnås uten å utløse risiko for andre uønska hendelser som påvirker samfunnssikkerhet og fremkommelighet.

I planbeskrivelsen er følgende målsetting ført opp som grunnlag for planarbeidet:

Planarbeidet skal ha tiltakets resultatmål om etablering av ny bru som hovedmål og skal ha følgende mål for å prioritere fremkommelighet, trafiksikkerhet, samfunnssikkerhet og robusthet.

- Avsette korridor for riksveg 3 for kryssing av elva Søre Bjøråa med tilstøtende veg, som ivaretar en dimensjonerende brukstid for brua på 100 år.

- Planlegge som ny veg, i tråd med dimensjoneringsklasse H1, som skal tilrettelegge for muligheten til å sette fartsgrensen til 90 km/t i brukstiden, som innebærer kurvaturkrav i henhold til dimensjoneringsklasse H2.
- Gjøre transportsystemet mer robust i møtet med klimaendringene og bidra til forutsigbarhet i drift- og vedlikeholdsfasen av konstruksjoner, der et sentralt virkemiddel er å ha en bru med godt utprøvde løsninger og gi brua romslige proporsjoner.
- Planen skal avklare elvefarets løp og Vannressursloven § 12 for å muliggjøre effektiv gjenoppretting av elvefarets løp i tilknytning til vegområdet, som vegvedlikehold, på grunn av masseavsetning i Søre Bjøråa, som kan volde skade eller ulempe for veganlegget.
- Detaljering skal gi samsvar med PBL § 1-6 andre ledd og SAK10 § 4-3a, og planen skal avklare visuelle kvaliteter krevet i PBL § 29-2, særskilt slik at brua kan gjennomføres uten ytterligere byggesøknad.

En tilleggsmålsetning har oppstått i planarbeidet.

- Fastsetting av avslutning av massetak.

1.2 Metode

Denne ROS-analysen følger risikostyringsprosessen etter NS-ISO 31000:2018, som er gitt i Statens vegvesen sin håndbok *V712 konsekvensanalyser*¹. Utførelsen er basert på veiledning gitt i SVV rapport nr. 632² *ROS-analyser i vegplanlegging* og rapport nr. 530³ *Risiko og sårbarhetsanalyse av naturfare*. Metoden i SVV rapport nr. 632 tar utgangspunkt i DSB sin veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging*⁴. Det er gjort tilpasninger i metodikken for at den skal passe bedre for vegprosjekter og for Statens vegvesen som vegeier. Nedenfor vises trinnene i ROS-analysen som en 5-trinnsmetodikk (figur 1-1), hentet fra DSB sin veileder.

¹ Statens vegvesen (2021): Håndbok V712 Konsekvensanalyser

² Statens vegvesen (2020): ROS-analyser i vegplanlegging. Rapport nr. 632

³ Statens vegvesen (2018): Risiko og sårbarhetsanalyse av naturfare. Rapport nr. 530

⁴ Direktoratet for sivil beredskap, DSB (2017): Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging. Veileder.



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

I tillegg ligger følgende faglige rapporter til grunn for analysen:

- Statens vegvesen (2025): *Fagrapport Geoteknikk*. Datarapport nr. 16832-GEOT-01.
- Rambøll 2025: *Hydrologi Søre Bjøråa bru. Hydrologiske og hydrauliske beregninger*. Rapport.

Ut fra at dette er en ganske avgrenset og enkel plan med få konflikter, så er metodikken og fremstillingen noe forenklet i denne rapporten.

1.3 Avgrensninger

ROS-analysen går ikke inn på detaljert omtale av naturfare der det er vurdert og omtalt i fagrapporter som er utarbeidet for planen. Der vises det til fagrapportene for en presis omtale av forholdene og henvisning til profilnummer på strekningen som krever ytterligere oppfølging.

For dette planprosjektet gjelder det:

Prosjektet er omfattet av vegsikkerhetsforskriften om trafiksikkerhetsrevisjon. TS-revisjonen vil her være avgrenset til sjølve brua. Det foreligger foreløpig ikke rapport fra denne revisjonen og den inngår derfor ikke i datagrunnlag for ROS-analysen.

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

Tema som inngår i ytre-miljøplanen for prosjektet er i begrenset grad omtalt og behandlet i ROS-analysen. Det blir ivaretatt i andre sammenhenger i prosjektet. Det samme gjelder for SHA-plan (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) med tilhørende rutiner.

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

Tabell 1-1: Status på andre risikokartleggingsprosesser

Risikokartleggingsprosesser knyttet til rv. 3 Søre Bjøråa bru	Status	Kommentar
Geoteknisk rapport utarbeidet av Geofag Utbygging, Statens vegvesen. Se ref. forrige kap.	Ferdig utarbeidet under arbeid med reguleringsplanen	Avklaring av grunnforhold, mektighet av masser og fare for utglidninger i skjæringer mm
Hydrologirapport utarbeidet av Rambøll på bestilling fra prosjektet. Se ref. forrige kap.	Ferdig utarbeidet under arbeid med reguleringsplanen.	Avklarer vannføring og vannlinjeberegninger i Søre Bjøråa og vurderer omlegging av elva ved dagens bru.
Trafikksikkerhetsrevisjon	Ikke gjennomført/levert enda	

1.4 Prosess

ROS-analysen ble gjennomført som to separate Teams-møter, 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 september 2024. 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. Ut fra risikobildet er det valgt å omtale de aktuelle og relevante punktene i rapporten. Det er ikke gjort videre analyser med bruk av risikoskjema.

Rapporten er skrevet av Ola Rosing Eide.

Tabell 1-2 Deltakere i analysegruppen

Navn	Virksomhet	Rolle/fagfelt	Deltatt i møte
Camilla Anderson	Stor-Elvdal kommune	Planlegger	06.09.2024
Tallak Dieset	Stor-Elvdal kommuneskoger	Daglig leder	06.09.2024
Stein Presthagen	Statens vegvesen	Kontrollingeniør driftskontrakt	06.09.2024
Asgeir Chr. Lyng	Tannåneset Maskin AS	Driftsentreprenør, underentreprenør til Svevia Norge AS	09.09.2024
Thor Arne Haug	Midt-Hedmark brann og redningsvesen IKS	Beredskapsleder	09.09.2024

1.5 Beskrivelse av planområdet

Planområdet ligger i Stor-Elvdal kommune mellom Koppang/Nordstumoen og Atna der rv. 3 krysser elva Søre Bjøråa. Planen er avgrenset til å etablere ny bru over Søre Bjøråa med tilstøtende veg i ny trase sør og nord for brua. Hele strekningen langs ny trase er på 950 m.



Figur 1-2: Oversiktskart med plassering av planområdet.



Figur 1-3: Grov avgrensning av planområdet.

Området er et LNF-område med skog, hovedsakelig furuskog. Grunnen er dominert av elveavsetninger sør for brua og breelvaavsetninger nord for brua. Massene består dermed av sand, grus, morene og noe stein/blokk. Det er dominerende mest finkornige masser i øvre lag. Det er ikke noe jordbruksareal inne i planområdet. Det er heller ingen bebyggelse i planområdet, men det er noen bolighus rett sør for planavgrensningen. Elva passerer midt i planområdet. Det er eneste vassdrag som krysser vegen i planområdet.

Vegen må legges i ny trase for å opprettholde dagens bru til ny bru og vegstrekning er ferdig bygd. I forbindelse med nybygging, så får vegen også en bedre geometri og stigning gjennom området.

1.6 Klimaendringer

⁵ Norsk Klimaservicesenter (2022): Klimaprofil for Hedmark⁶ Norsk klimaservicesenter, NCCS (2015): Klima i Norge 2100

For dette prosjektet vil dette i første rekke gjelde å planlegge en bru med tilstrekkelig lysåpning til å kunne ta unna større vannmengder i elva Søre Bjøråa. Større vannmengder vil også kunne føre til større massetransport i elva. Disse massene bør fortrinnsvis passere brua før de avsettes i noe slakere terreng. Her bør de kunne tas ut for å opprettholde elveleiet som planlagt gjennom brua og et stykke nedstrøms den. Det vil også kunne bli mer vann i terrenget ellers som må ledes trygt ned mot elva. Mer intense nedbørepisoder kan også gi utfordringer med erosjon i vegskjæringer med masser som legger seg ned mot vegen.

2. Risikoidentifisering

Risikoidentifisering er presentert i Sjekklister for risikoidentifisering, se vedlegg 1. Følgende risiko er identifisert enten i ROS-analysemøtene eller i samtale med fagressurser i prosjektet (hendelser merket med «Ja» i vedlegg 1):

Hovedtema	ID-nr	Hendelse - risikoforhold
Naturfare	1	<i>Jordskred.</i> Det kan gå skred utenfor planområdet, lenger oppe langs elva, jf. aktosmhetskart jord- og flomskred i NVE Atlas. Det skjedde under uværet Hans. Konsekvensen er økt massetransport i elva.
	3	<i>Sørpeskred</i> I utgangspunktet ikke aktuelt. Det er ikke kjent noen hendelser med sørpeskred i området. Med endringer i klima, kan det være en potensiell fare i fremtiden.
	7	<i>Ustabil grunn/Fare for utglidning av vegbanen.</i> Under uværet Hans ble underbygningen til vegen vasket ut. Det er ikke opplevd ustabil grunn eller utglidning av masser ellers. I utgangspunktet så er det sideterrenget som kan være sikkerhetsfaktoren og ikke veggrunnen. Se pkt. 20.
	10	<i>Flom i elv/vassdrag</i> Gjelder flom i Søre Bjøråa, ref. ekstremværet Hans, men også mer ordinære flommer som rask snøsmelting etter regnvær o.l. Det er ikke kjent tidligere kritiske episoder. Prosjektet må sikre bru og veg mot skade fra fremtidige flommer.
	11	<i>Flom i bekk</i> Gjelder primært bekk som kommer ned ved Steinbekkbua. Denne er tidligere lagt om og blir ført rett ut i Søre Bjøråa oppstrøms brua. Et tidligere bekkeløp går mot rv. 3. Det vil fortsatt samles noe vann fra terrenget rundt med utløp i denne forsenkningen. Med omlagt bekk er det svært begrensede vannmengder som kommer her.
	18	<i>Store nedbørmengder, intens nedbør</i> Ref. uværet Hans. Aktuelt i forbindelse med hyppigere og kraftige nedbørhendelser som rammer vilkårlig. (Se ID. 10 og 11). Ikke noe fast forløp her.
	20	<i>Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.</i> Sig av finmasser fra høye skjæringer ned i veggrofta er et kjent problem litt lenger sør langs rv. 3. Det gir behov for økt vedlikehold i driftsfasen og steinsetting i etterkant enkelte steder.
	21	<i>Skogbrann, lyngbrann</i> Ingen kjente tilfeller i dette området, men det kan oppstå, særlig i perioder med tørke. Ny vegstrekning i planområdet får stor avstand til stående skog og skogbunn, så faren regnes som liten.
Tilgjengelighet	23	<i>Omkjøringsmuligheter</i> I utgangspunktet skal strekningen holdes åpen for trafikk i byggeperioden. Ved behov for stenging, så finnes det omkjøringsmuligheter som blir beskrevet i kap. 3.

Samfunnsviktige objekter og virksomheter	25	<i>Tilkomst for nødetater</i> Dette blir omtalt nærmere i kap. 3.
	26	<i>Adkomst sykehus/helseinstitusjoner</i> Det er ingen slike institusjoner i nærheten av planområdet. Dette blir behandlet likt med omkjøringsmuligheter.
	27	<i>Skole og barnehage</i> Ingen slike i nærheten av planområdet. Ikke direkte aktuelt da all transport til skole og barnehage enten skjer med skolebuss eller privatbil.
	31	<i>Vannforsyning</i> Det ligger et privat vannforsyningsanlegg langs utkanten av planområdet i sør-vest. Det er vannforsyning til boliger sør for planområdet.
Trafikksikkerhet	32	<i>Avløpsinstallasjoner</i> Det er ingen kjente slike i planområdet, men det bør avklares plassering av slike i byggeplan for å ha oversikt over de.
	33	<i>Kraftforsyning</i> Det går en høyspenttrase litt høyere oppe i lia. Grensen for planområdet går nesten opp til høyspentlinja på en kort strekning. Uansett så vil ikke den bli berørt av dette tiltaket. En søknad om konsesjon for bygging av småkraftverk har vært til behandling i NVE. Søknaden ble avslått i 2013 med hovedbegrunnelse verneverdig natur i elvekløfta. Det er ikke registrert noen ny søknad til behandling hos NVE. Det er henvist til en ny prosess som startet i 2022. Status og fremdrift for denne er ukjent.
	35	<i>Økt ulykkesrisiko</i> (f.eks. vilt påkjørsler, utforkjøring og andre trafikkulykker) Temaet må omtales ut fra hensyn til vilt, vilt påkjørsler og etablere trygg avkjøring og parkering for viltnemd, driftsentreprenør o.l. som må ut på oppdrag. Tilsvarende for skogsdrift med tilgang til driftsveger, opplagsplasser for tømmer og inn- og utkjøring for tømmerbiler. Det er gjerne høy hastighet på denne strekningen. Det må tas forholdsregler i anleggsfasen for å unngå ulykker.
	36	<i>Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafikkikkerhetsrevisjon</i> Sikre god sikt og bredde på sone uten skog i sideterrenget med tanke på vilt. Utbedring av dagens litt uheldige kurvatur til en sikrere veg.
	38	<i>Faseomlegging av eksisterende veg</i> Vil bli gjort, men i svært begrenset omfang. Omtales kort.
	39	<i>Blindsoneproblematikk for tunge kjøretøy</i> Ingen lokaltrafikk eller mjuke trafikanter som kan bli berørt.
Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader	45	<i>Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse</i> Dette kan gjelde utslipp til vassdrag fra anleggsarbeidet eller ulykker langs vegen i driftsfase. Også hendelser i vannstrengen i anleggsfasen med omlegging av elva og bygging av ny bru.

3. Risiko- og sårbarhetsanalyse

Dette kapitlet gir en gjennomgang av de ulike risikoforholdene valgt ut i kap. 2. Her ligger en omtale av det som er ansett som aktuelle risikoforhold knyttet til denne planen og henvisning til dokumentasjon for undersøkelser og krav som må oppfylles mm. Der det er naturlig eller sammenfallende forhold eller årsaker, så er flere ID-nummer slått sammen til en felles overskrift. Relevante tiltak for ulike tema er oppsummert i kapittel 4.

I vurderingen av hendelser, så brukes ikke lenger tradisjonelle risikomatriser der hendelser blir klassifisert i risikoklasser etter sammenstilling mellom sannsynlighet og konsekvens, som en konklusjon på vurderingen. Det legges nå større vekt på en samlet vurdering. I det inngår også den usikkerheten som ligger inne, som et vesentlig moment i vurderingen.

3.1 Naturfare

3.1.1 Jordskred

Det er ikke fare for jordskred med utløpssone ut på vegen. Jordskred i dette området er knyttet til sidearealet til elva Søre Bjøråa. I det vil det inngå rene erosjonshendelser i bratte skråninger som elva kan grave i. Kartinnsynsverktøyet NVE Atlas viser potensielle områder der jordskred kan oppstå oppover langs elva, se figur nedenfor.



Figur 3-1: Aktsomhetsområder for jord- og flomskred i Søre Bjøråa. Kilde: NVE Atlas

Slike hendelser vil gi økt massetransport i elva. Det er ikke ønskelig at slike masser blir lagt opp like oppstrøms brua og bygge opp elvebunn og mulig bidra til å endre elveløpet inn mot brua. Elveløpet er endret med dagens fylling og bru. Det er derfor ønskelig at elva får tilbake sitt mer opprinnelige løp. Det bør samtidig sikres god strømning i elva til litt nedenfor brua. Dette må kombineres med at det opprettholdes et mest mulig naturlig elveløp uten vandringshinder for fisk til å gå opp. Utforming og plassering av erosjonssikring rundt landkar og evt. ellers under brua, må tilpasses dette. Elva bør få god plass til flomsoner utover hovedløpet som kan avgrenses for å sikre tilstrekkelig vannstand i elvestrengen gjennom tørrere perioder.

Det er også lagt til rette med ny driftsveg ned mot elva nedstrøms brua, for at masser som føres med elva og legges opp nedstrøms, enkelt skal kunne fjernes.

3.1.2 Sørpeskred

Det er ikke kjent noen hendelser med sørpeskred i området. Med de omtalte endringer i klima som kan komme, kan sørpeskred være en potensiell fare i fremtiden. Sørpeskred oppstår gjerne i litt flatere partier der det kan bygge seg opp vann bak en demning av snø og is. Utløp fra slike hendelser vil mest sannsynlig gå ut mot elva først. Men det kan oppstå situasjoner med utløp rett østover mot rv. 3. Det regnes ikke som aktuelt å ta spesielle forholdsregler for dette inn i planen.

3.1.3 Ustabil grunn – fare for utglidning av vegbanen

Under uværet Hans ble ene vangen til landkaret og underbygningen til vegen vasket ut. Det var et ekstremt tilfelle der det var vannmassene i elva som skapte situasjonen. Det var ikke knyttet til grunnforholdene. Det er ikke opplevd ustabil grunn eller utglidning av masser ellers. I utgangspunktet er det sideterrenget som kan være sikkerhetsfaktoren og ikke veggrunnen. De geotekniske undersøkelsene viser stabil og sikker grunn under vegen. Det gjelder også der ny vegtrase krysser en gammel bekkekløft ut mot Glomma nord i planområdet. Det er derfor ikke forutsatt noen tiltak opp mot ustabil grunn knyttet til vegkroppen.

3.1.4 Flomhendelser

Ekstremværet Hans har vist at det kan oppstå situasjoner utover ordinære flommer i området. Slike hendelser er det vanskelig å ta alle forholdsregler mot. Men planen skal ta høyde for flomsituasjoner innenfor de ordinære nivåene for flom som det settes krav til. Slik planene foreligger, så gir lengde og høyde på brua et stort rom for også store flomhendelser uten at brua trenger å bli berørt. Planen inkluderer fjerning av eksisterende fylling inn mot dagens bru og utretting av elveløpet. Det gir elva tilbake sitt mer opprinnelige elveløp og vil også bidra til å redusere potensialet for skader ved en fremtidig stor flom.

Planbeskrivelsen (kap. 8.4) og separat hydrologi-rapport (se ref. kap. 1.2) gir utfyllende omtale av avrenningsforhold, nedbørfelt, flomfare og handtering av vann i planområdet. Her er det tatt hensyn til klimapåslag og påslag for flomberegninger/sikkerhetsfaktor ut fra fare for større flomhendelser enn tidligere. Dimensjonerende vannføring er dermed godt ivarettatt. Dette er tatt inn i teknisk plan og detaljreguleringen.

Plastring av brukar og brupilarer og erosjonssikring av elveløpet forutsettes utført slik at det ikke oppstår annen miljøskade i elveløpet. Det vil være en fordel om plastring gjøres inn mot pilarer i det som blir en fremtidig flomsone og utenfor det som blir elveløpet med vanlig vannføring.

Bekken som kommer ned ved Steinbekkbua gikk tidligere videre østover og ned mot rv. 3 i et lite bekkeløp med djup kløft ut mot Glomma. Den vises fortsatt som flomsone i aktsomhetskartet i NVE Atlas. Dette er misvisende ettersom bekken er lagt om ved Steinbekkbua for lenge siden. Denne omleggingen er inkludert i nedbørfeltet til Søre Bjøråa. Bekken ledes nå rett sørover med utløp i Søre Bjøråa. Omleggingen ved Steinbekkbua må ettersees med jevne årlige mellomrom og sikres slik at bekkeløpet holdes åpent og ikke fylles opp med masser og vollen mot tidligere bekkeløp er inntakt.

Det tidligere bekkeløpet ned mot rv. 3 vil nå kun drenere terrengvann fra et svært begrenset nedslagsfelt. Det er kun tidvis vannføring i dette bekkeløpet, avhengig av nylig nedbør. Den tidligere stikkrenna under rv. 3 blir fjernet og bekkeløpet blir nå ledet langs ny landbruksveg/driftsveg skog (som blir en ombygd dagens rv. 3) ned til Søre Bjøråa oppstrøms brua. Knekkpunktet i bekkeløpet må utformes slik at vannet tar en naturlig sving og ikke stuver mot vegskråningen og graver i den. Knekkpunktet må erosjonssikres. Med denne løsningen blir det ikke ført mer vann som kan grave videre i dalen utover mot Glomma.

3.1.5 Store nedbørsmengder – intens nedbør

Ut fra klimaprofilen for Hedmark og fremtidige klimaendringer, er intense og store nedbørsepisoder noe som kan opptre oftere. Disse opptrer gjerne lokalt og det er tilfeldig hvor de treffer. Ekstremværet Hans var et slikt eksempel. Med henvisning til kapitlet foran om flom, så skal dette området nå være langt bedre rustet til å håndtere slike hendelser med gjennomføring av denne planen. Uten tiltak, så er området svært utsatt for store skader på viktig infrastruktur som rv. 3 er.

3.1.6 Ustabil vegskjæring – høye skjæringer

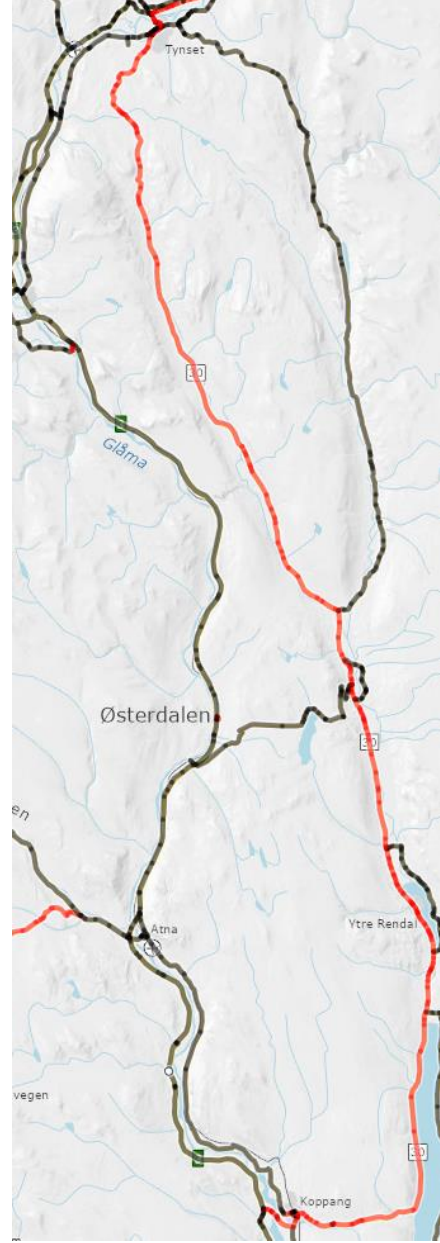
Nord for ny bru vil ny vegtrase gå inn i en høy skjæring. Dette er angitt som breelavsetninger i kvartærgeologiske kart. Grunnboringene viser en blanding av sand, grus og morene med innslag av stein/blokk i litt djupere lag. De fineste massene ligger gjerne i toppen. Dette kan tyde på ganske stabile masser til skjæring. Fra geoteknisk hold er det anbefalt helling på 1:2,5 på vegskjæringene. Det vil bidra til å redusere sig av masser. I tillegg vil det under anleggsfasen måtte avklares om det er behov for mer steinsetting eller andre tiltak som erosjonssikring når massene er avdekket og det kan gjøres en konkret vurdering av hva som utgjør skjæringa.

3.1.7 Skogbrann og lyngbrann

Fare for skogbrann er en risiko som alltid vil ligge der. Her er det særlig tørre perioder på våren som kan være en spesiell risikoperiode. Parsellen som nå skal bygges får god avstand til stående skog på store deler av strekningen ved at det etableres en slak skjæring i nord-øst og på vestsida av vegen nord for brua skal dagens veg bygges om til landbruksveg/driftsveg for skog. Dette gir stor bredde uten skog ut fra ny veg. Sør for ny bru vil også gammel vegggrunn utgjøre en skogfritt område i lang tid og på østsida er det nylig hogd. Faren for virkning av skogbrann ansees som liten.

3.2 Tilgjengelighet

3.2.1 Omkjøringsmuligheter

	Som utgangspunkt skal trafikken kunne gå gjennom anleggsområdet i hele anleggsperioden. Det er kun planlagt en kort strekning nord i planområdet med midlertidig omlegging av vegen. Om det skulle bli nødvendig å stenge vegen, så er det muligheter for omkjøring. Personbiler kan kjøre fv. 2200 på østsida av Glomma. Denne vegen har grusdekke på deler av strekningen. Det betyr bruk av Sundfloen bru via Koppang sentrum og påkobling på rv. 3 ved Atna. Tungtransport må kjøre fv. 30 gjennom Rendalen. Det betyr kobling mot rv. 3 ved Koppang og på Tynset. Modulvogntog kan ikke kjøre fv. 30 og må i så fall bruke E6 gjennom Gudbrandsdalen. Lokal trafikk internt i kommunen, som f.eks. kommunesenteret – Atna og Solli, vil kunne bruke fv. 2200.
--	---

Figur 3-2: Kart over omkjøringsmuligheter. Rød strekning er fv. 30. Kilde: Vegkart.no

3.2.2 Tilkomst for nødetater

Nødetatene oppgir å kunne bruke alle tilgjengelige veger. All utrykning, inkl. brann, kan kjøre fv. 2200. Bruk av omkjøringsveg vil gi betydelig lengre utrykningstid for en del områder. Det vil bli tilrettelagt for varsling og sikker gjennomfart for nødetatene gjennom anleggsområdet.

3.2.3 Adkomst sjukehus – helseinstitusjoner

Det er ingen sjukehus eller andre helseinstitusjoner i nærheten av anleggsområdet. Det er sjukehus på Tynset i nord og Elverum og Hamar i sør og transport til disse. Slik transport blir også henvist til aktuell omkjøring. Transport mellom sjukehusene vil ikke bli vesentlig berørt av evt. omkjøring. Det er lokaltrafikk og lokale utrykninger som blir mest berørt ved evt. omkjøringer.

3.3 Samfunnsviktige objekter og virksomheter

3.3.1 Skole – barnehage

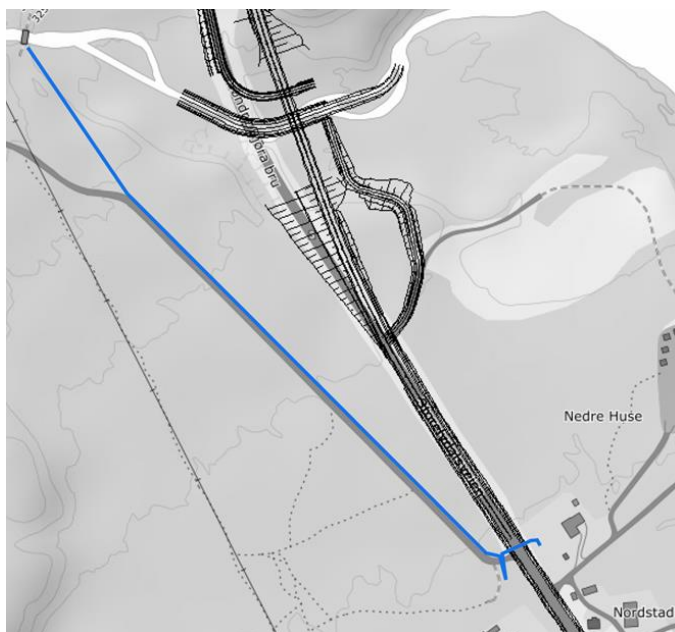
Det er ingen slike institusjoner i eller i nærheten av planområdet. All transport av skoleelever forbi anleggsområdet skjer med buss.

3.3.2 Sjukehus – helseinstitusjon

Det er ingen slike institusjoner i nærheten av planområdet.

3.3.3 Vannforsyning

Eiendommene Nedre Huse og Nordstad har privat vannforsyning med vanninntak fra kilde oppe ved den gamle brua over Søre Bjøråa. Brua ble ødelagt under ekstremværet Hans og er fjernet. Vannledningen følger Kjelskarvegen og krysser rv. 3 rett sør for sørlig plangrense. Vannledningen ligger innenfor en trase som i dag er statens eiendom.



Figur 3-3: Privat vannledning (i blått) til eiendommene Nedre Huse og Nordstad.

3.3.4 Avløpsinstallasjoner

Type og plassering av avløpsanlegg med infiltrasjonsgrøfter, er ikke kartlagt i detalj. Det må påregnes at eiendommene rett sør for plangrensen har slike anlegg. Dette må avklares og kartlegges i

byggefase. Det må tas forholdsregler slik at disse ikke blir påvirket og skadet av vibrasjoner og evt. sprengning.

3.3.5 Kraftforsyning og datakommunikasjon

Det går en høyspent distribusjonsnett-linje rett vest for planavgrensningen. Plangrensen går langs høyspentlinjen et kort stykke. Dette er godt oppe i lia og området inntil vil ikke bli berørt av utbyggingen.

En søknad om konsesjon for bygging av småkraftverk i Søre Bjøråa har vært til behandling i NVE. Kraftstasjonen var tenkt plassert nær eksisterende bru. Søknaden ble avslått i 2013 med hovedbegrunnelse verneverdig natur i elvekløfta. Det er ikke registrert noen ny søknad til behandling i oversikten over saker til konsesjonsbehandling hos NVE. Det ble i ROS-møtet henvist til en ny prosess som startet i 2022. Status og fremdrift for denne er ukjent.

3.4 Trafikksikkerhet

3.4.1 Økt ulykkesrisiko

Tiltaket omfatter utbedring av kurven inn mot brua fra nord og ny og bredere bru. Det forventes derfor at strekningen vil bli tryggere, særlig ved at det vil redusere faren for utforkjøringer. Det er forventet at gjennomsnittshastigheten i området vil øke på grunn av bedre vegstandard. Det kan øke faren for viltpåkjørsler. Det er lite viltpåkjørsler innenfor planområdet i dag, men det er slike påkjørsler rett nord for planavgrensningen. Med henvisning til omtalen i pkt. 3.1.7 om skogbrann, så ligger det an til at sideterrenget blir åpent med gode siktforhold. Det vil kunne gi større mulighet til å oppdage vilt som krysser vegen. Disse forholdene bør opprettholdes. Ved å opprettholde dagens eiendomsgrense mot vest, så vil vegeier ha større innflytelse på det.

For å unngå farlige situasjoner ved håndtering av fallvilt, er det viktig at det blir lagt til rette for avkjøringer og parkeringsmuligheter for driftsentreprenør, viltneid og andre som blir kalt ut etter viltpåkjørsel.

Ved at ny bru planlegges med godt sideareal til elveløpet under brua, er det mulighet for at vilt i større grad følger elveløpet og krysser under vegen.

Det blir fortsatt opplagsplass for tømmer nord i planområdet, og mulig også i sør. Det er viktig med oversiktlige og gode av- og påkjøringsløsninger for tømmertransport slik at dette ikke skaper trafikkfarlige situasjoner. Dette gjelder også for all skogsdrift i området som bruker driftsvegene med direkte avkjøring fra rv. 3.

Erfaringene fra arbeid langs vegen, er at det er høy hastighet på rv. 3 og liten respekt for både vegarbeid og utrykningskjøretøy. Holdningen til enkelte trafikanter kan skape farlige situasjoner. Det bør tas hensyn til under utarbeidelse av arbeidsvarsling og sikring av arbeid i anleggsfasen.

3.4.2 Særskilte forhold til vurdering i TS-revisjon

Trafikksikkerhetsrevisjonen på dette prosjektet vil bli avgrenset til å gjelde ny bru. Det er ingen spesielle hensyn meldt inn til den i ROS-prosessen. Det er svært lite sykkelaktivitet langs denne delen av rv. 3, slik at det blir ikke vektlagt som innspill til TS-revisjonen og utforming av brua.

3.4.3 Økt trafikk – inkl. farlig gods

Tiltaket vil ikke påvirke trafikkmengden på rv. 3. Det vil heller ikke påvirke type trafikk som går gjennom planområdet.

3.4.4 Faseomlegging av eksisterende veg

Dagens veg og bru skal benyttes gjennom hele anleggsfasen fram til ny veg kan kobles på. Det blir midlertidige løsninger i både sør og nord for kobling mellom anleggsområde og eksisterende veg. I nord blir det en kortere strekning med omlegging av vegbanen slik at vegen bli lagt ut i sideterrenget. Dette er ikke forventet å påvirke trafikken i noen vesentlig grad.

3.5 Andre farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader

3.5.1 Annen miljøfare og miljøskade grunnet uønsket hendelse

Ved en større uønsket hendelse, vil brannvesenet kunne få bistand fra interkommunalt utvalg mot akutt forurensning (IUA). Utfordringen er vannstrøm og -hastighet i både Søre Bjøråa og Glomma som vil kunne transportere og spre forurensningen raskt.

Tiltaket vil medføre en del arbeid i elva under anleggsfasen. Det vil kunne påvirke habitat for mange organismer og leve- og gyteområder for ulike fiskearter med gyteperioder til ulike tider på året. Søknad om tillatelse til tiltak i vassdraget vil avklare slike forhold.

4. Risikoevaluering og oppfølging

I tabell 4 er det gitt en skjematisk oppstilling av uønskede hendelser/risikoforhold som bør trekkes frem og som krever videre oppfølging. Anbefalte tiltak er hentet fra teksten i kap. 3. Det er i denne ROS-analysen ikke utarbeidet egne risikoskjema. Det er ut fra at det er svært begrenset omfang og typer risiko som er avdekket i analysen. Tabellen viser i tillegg i hvilken fase det er anbefalt å gjennomføre tiltaket.

Hendelsene/risikoforhold er listet i rekkefølge som i kap. 3 og er ikke sortert etter prioritet.

Tabell 4-1: Oppsummering av foreslåtte tiltak i kap. 3.

Oppsummering av risiko- og sårbarhetsforhold med anbefalte tiltak		I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført.				ROS-analyse 2025 rv. 3 Søre Bjøråa bru
ID – nr. Risiko- og sårbarhetsforhold	Tiltak:	Reg.plan	Byggeplan	Anleggsfas	Driftsfase	Status / oppfølging
1 Jordskred	Opprettholde forslag til ny utforming av elveløp og lang løsning for bru med tilstrekkelig høyde og lysåpning som lagt inn i planen og tilråd i hydrologirapport. Dette for å sikre trygg massetransport og avsetting av masser godt nedstrøms ny bru.	x	x			
10 og 11 Flom i elv og bekk	Opprettholde forslag til ny utforming av bru med lang løsning og krav til høyde jf. hydrologirapport, som sikrer god plass for fremtidige flommer. Det gir større sikkerhet mot ekstreme flommer.	x	x			
	Følge opp bekk ved Steinbekkbua for å sikre at bekkeløpet er inntakt ut mot Søre Bjøråa og ikke fyller seg opp med masse. Samtidig sjekke at voll mot gammelt bekkeløp står godt.			x	x	

Oppsummering av risiko- og sårbarhetsforhold med anbefalte tiltak		I hvilken fase tiltak er anbefalt gjennomført.				ROS-analyse 2025 rv. 3 Søre Bjøråa bru
ID – nr. Risiko- og sårbarhetsforhold	Tiltak:	Reg.plan	Byggeplan	Anleggsfas	Driftsfase	Status / oppfølging
	Erosjonssikre nedløp til veg og vegskråning der eksisterende stikkrenne i nord skal fjernes og bekken føres langs ny driftsveg (eksisterende veggrøft) ned til Søre Bjøråa (profil 610)		×	×		
20 Ustabil vegskjæring, høye skjæringer	Følge anbefaling fra geoteknikk om helling på 1:2,5 på skjæring nord for brua, profil 455-615.	×	×	×		
	Geotekniker skal konsulteres under anlegg for å vurdere behov for ytterligere erosjonssikring/steinsetting av skjæringer.			×		
25 Tilkomst for nødetater	Opprette varslingsrutiner mot nødetatene og avklare direkte varslings til lokale enheter eller bruk av VTS.			×		
31 Vannforsyning	Unngå skade på vannledning som følger Kjelskarvegen og krysser rv. 3 rett sør for plangrensen. Følge opp i anleggsfasen og i drift.			×	×	
	Sikre fremtidige rettigheter til vannforsyning og vannledning uavhengig av grunneierforhold langs Kjelskarvegen.	×				
32 Avløpsinstallasjoner	Kartlegge avløps- og infiltrasjonsløsninger på boligeiendommer sør for planområdet og sikre at det ikke skjer skade på dem under anleggsarbeidet.		×	×		
35 Økt ulykkesrisiko	Anbefaler å opprettholde dagens eiendomsgrense mot vest, særlig sør for elva, for å kunne beholde en bred sone uten skog for å gi bedre sikt og sikring mot vilt og vilt påkjørsler.	×	×			
	Sikre gode avkjøringsmuligheter fra rv. 3 for driftsoperatør, viltneid mm for å kunne håndtere fallvilt. Særlig nord i planområdet. Gjelder for hele året.	×	×			

Ansvar for oppfølging av nevnte risikoforhold og tiltak vil følge av hvilken fase tiltaket er mest sentral for å bli fulgt opp og gjennomført, slik det er angitt i tabellen.

5. Oppsummering

ROS-analysene er forankret i plan- og bygningsloven § 4-3. Den skal gi en sammenfatning av definerte elementer, mulige hendelser og virkninger av tiltaket som kan påvirke risiko og sårbarhet for samfunnet. Analysen er basert på fagrapporter som er utarbeidet for prosjektet, innspill fra ROS-samlinger med ulike fagmiljøer (interne og eksterne) og samtaler med andre fagpersoner.

Dette prosjektet har konkret bakgrunn i skader som uværet Hans påførte brua over Søre Bjøråa i 2023. Da ble sjølve brua, bruvanger og fyllinga inn mot brua skadet av store vannmengder. Brua har også fått skader fra naturhendelser tidligere. Den begynner i tillegg å nå en alder som tilsier utskifting. Veggen på nordsida av brua har en uheldig geometri. Det har dermed vært noen utforkjøringer på stedet. Hele tiltaket er knyttet til formålet med ROS-analysen, nemlig å sikre at

risiko og sårbarhet for samfunnet blir redusert. Her vil tiltaket sikre fremkommelighet og sikkerhet på en viktig transportåre både nasjonalt og lokalt. Ved å fjerne eksisterende vegfylling og tilbakeføre elva til sitt opprinnelige løp, så vil området være langt bedre rustet til å tåle fremtidige flomhendelser.

Dette er et avgrenset prosjekt, både i omfang og kompleksitet. Det skal gjennomføres i et utmarksområde uten bebyggelse i planområdet og lite om ingen ferdsel til fots og på sykkel. Derfor er metodikken noe forenklet i analysen. Rapporten omtaler flere konkrete forhold og temaer. Her er noen hovedpunkter gjengitt.

Tiltaket planlegges gjennomført uten stenging av vegen. Om det oppstår behov for kortere, stengte perioder, så finnes det omkjøringsmuligheter som er vist i rapporten. Det er akseptable løsninger for nødetatene.

Klimaprofilen for Hedmark tilsier mer nedbør, særlig mer regn, til andre tider på året enn det som har vært vanlig til nå. Prosjektet tar høyde for disse endringene med nødvendige påslag på vannføring og flomhendelser. Brua er dimensjonert etter de foreslåtte normene. Ved at elva legges noe om, så forutsettes det at masser som føres med elva, ikke blir avsatt før de er godt nedstrøms brua. Det blir lagt til rette for at elveløpet her kan tømmes for masser om nødvendig.

Ny vegskjæring mot nord-øst kan utgjøre en fare for utglidning av masser. Ved at skjæringa får en tilstrekkelig slak helling (1:2,5), så bør den ligge stabilt. Den kan evt. sikres med steinsetting.

Det er kjente viltpåkjørslar i området. Vegen planlegges med en bred og høy skjæring uten skog mot nord-øst og gammel veggrunn som skal opprettholdes som landbruksveg/driftsveg mot vest. Dette vil gi en bred og god siktsone i området som gjør at viltpåkjørslar kan reduseres. Dette må driftes og opprettholdes over tid i driftsfasen.

For anleggsfasen er det særlig viktig å sikre god varsling for å senke farten inn mot anleggsområdet. I tillegg må arbeid med omlegging av elveløp og fylling, følge SHA krav og miljøhensyn som utarbeides i egen prosedyre.

Det er satt konkrete mål for prosjektet som går på fremkommelighet, trafiksikkerhet, samfunnssikkerhet og robusthet ut over hovedmålet om å etablere ny bru, se kap. 1.1 og planbeskrivelsen. De fleste av dem er knyttet til hensikten med ROS-analysen. Ut fra status i planen slik den nå foreligger, så virker målene å bli nådd på en god måte.

Kilder

Direktoratet for sivil beredskap, DSB (2017): Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging. Veileder.

Norsk klimaservicesenter, NCCS (2015): Klima i Norge 2100

Norsk Klimaservicesenter (2022): Klimaprofil for Hedmark

Rambøll 2025: Hydrologi Søre Bjøråa bru. Hydrologiske og hydrauliske beregninger. Rapport.

Statens vegvesen (2018): Risiko og sårbarhetsanalyse av naturfare. Rapport nr. 530

Statens vegvesen (2020): ROS-analyser i vegplanlegging. Rapport nr. 632

Statens vegvesen (2021): Håndbok V712 Konsekvensanalyser

Statens vegvesen (2025): Fagrapport Geoteknikk. Datarapport nr. 16832-GEOT-01.

Vedlegg

Vedlegg 1 Sjekkliste risikoidentifisering vegplanlegging

Oppsummering av møter med kommunen, brannvesen og byggeledere anlegg(?) og driftskontrakt. Tatt inn info fra fagrapporter som foreligger.

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	Høyere oppe i Bjøråa, ikke en del av planområdet. Skjedde en hendelse i fjor under Hans. Ref. aktsomhetskart (NVE Atlas). Konsekvenser med masser nedover elven. Egne fagressurser som sjekker dette ut. En del av faren for økt massetransport i elva.
2. Flomskred	Nei	Ikke kjent
3. Sørpeskred	Nei	Ikke kjent. Med endret klima bør det omtales om dette er en potensiell fremtidig fare i området, eks. der bekken er lagt om.
4. Steinsprang eller steinskred	Nei	Ikke aktuelt
5. Fjellskred	Nei	Ikke aktuelt
6. Snøskred	Nei	Ikke kjent i terreng som går mot vegen.
7. Ustabil grunn/Fare for utglidning av vegbanen.	Ja	Under uværet Hans – opplevde store skader pga. regnværet. Har hverken opplevd ustabil grunn/fare for utglidning hverken før eller siden Hans i 2023. Ikke kjent med noe annet i planområdet. Geoteknisk rapport viser at det er sideterrenget som er sikkerhetsfaktoren og ikke veigrunnen. Se pkt. 20.
8. Kvikkleireskred	Nei	Ikke aktuelt
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn.	Nei	Ikke aktuelt
Flom. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?		
10. Flom i elv/vassdrag	Ja	Ref. ekstremværet Hans. Ikke kjennskap til noen andre episoder. Tiltaket er å sikre mot skade fra fremtidige flommer. I den forbindelse så ble det presentert en ide om måter å plassere erosjonssikring for å gi elva litt mer rom til flom/ stor vannføring, og bidra til å unngå skade på nedstrøms areal.
11. Flom i bekk	Ja	Ref. ekstremværet Hans. Bekk nord i planområdet. Ikke kjennskap til noen andre episoder.

ROS-analyse rv. 3 Søre Bjøråa bru

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
		 Drift opplyser at de er ikke kjent med at vannet ved stikkrenne (nr. 2 i kartet – se befaringsnotat) renner over til vegbanen. Dersom stikkrenne er tett, er erfaringen at vannet renner langs veggrøfta og ut i elva Søre Bjøråa. Kan ellers være stor vannføring. Prosjektet vurderer tiltak ved Steinbekkbua for å redusere vannmengden som renner rett ned til rv. 3. Sikre ytterligere at vannet går i gravd grøft/bekkefar som går rett sørover og ut i Søre Bjøråa.
Uvær. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med ?		
12. Snøfokk	Nei	Ingen kjente problem med snøfokk. Mye skog som hindrer fokk.
13. Isgang (Broer er ofte utsatt, særlig lave broer)	Nei	I Glomma ja, men ikke i planområdet. Såpass stor høyde opp fra Glomma at det ikke vurderes som aktuelt i dette området. Ikke kjent med noen isproblemer i Søre Bjøråa.
14. Bølger	Nei	Ikke aktuelt
15. Stormflo	Nei	Ikke aktuelt
16. Vindutsatt (inkl. lokale forhold, f.eks. kastevind)	Nei	Ingen problemer med vind
17. Sandflukt	Nei	Ikke aktuelt
18. Store nedbørsmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	Ja	Ref. uværet Hans. Aktuelt i forbindelse med hyppigere og kraftige nedbørhendelser som rammer vilkårlig. (Se ID. 10 og 11). Ikke noe fast forløp her.
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	Ikke aktuelt
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring. Høye skjæringer over 10 m.	Ja	Har vært et større problemer lengre sør langs rv. 3. Problematikk kjent med at masser (især finmasser) renner ned i grøftene. Har vært et behov for å renske grøftene tidligere og vært behov for å legge stein i noen av skjæringene for å hindre utglidning (men ikke kjent problematikk i planområdet per dags dato).

ROS-analyse rv. 3 Søre Bjøråa bru

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
21. Skogbrann/lyngbrann	Nei/Ja	Ingen kjennskap til at det har vært noen tilfeller i dette området. Er fare for brann også her når det blir tørt med mye skog og lyng. Ved ekstrem tørke, kan det skje. Sannsynligheten regnes som liten. Bekken/elva er aldri tørr. Den siste tiden er det mai som ofte har vært den tørreste perioden. Anser ikke dette som et problem. Ingen behov for å sette inn ekstra tiltak på per dags dato. Kommer innspill om ønske om å gjennomføre siktrydding ut fra vilthensyn. Dermed sammenfallende interesser mellom brann og å redusere faren for vilt påkjørsel.
22. Annen naturfare (f.eks sprengkulde/frost/tele/tørke/nedbørsmangel, jordskjelv – ifm. bru/tunnel)	Nei	Ingen innspill. Ingen kjente forhold.
Tilgjengelighet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med ?		
23. Omkjøringsmuligheter	Ja	Personbiler kan kjøre fv. 2200 på østsida av Glomma og Fv. 30 gjennom Rendalen. Tungtrafikk kan benytte Fv.30. Modulvogntog må benytte E6 Gudbrandsdalen.
24. Adkomst til jernbane, havn, flyplass	Nei	Ikke aktuelt
25. Tilkomst for nødetater	Ja	Brannvesenet kan benytte alle veiene. Vil ikke være noe problem for dem eller øvrig nødetater å benytte fv. 2200 selv om den delvis er grusbelagt. Nødetatene vil få noe lengre utrykningstid i alle årstider ved en slik løsning.
26. Adkomst sykehus/helseinstitusjoner	Ja/nei	Ikke i nærheten. Omkjøringsmulighetene vil gjelde også for dette hensynet. Som utgangspunkt skal det være tilgjengelig passering gjennom anleggsområdet i byggeperioden.
Samfunnsviktige objekter og virksomheter – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
27. Skole/barnehage	Nei	Ingen slike i nærheten. All transport av skoleelever forbi anleggsområdet skjer med buss.
28. Plassering av riggplass, i nærhet av skole etc	Nei	Ikke aktuelt
29. Sykehus/helseinstitusjon	Nei	Ikke aktuelt
30. Flyplass/jernbane /havn/bussterminal	Nei	Ikke aktuelt
31. Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)	Nei	Privat avløp og drikkevann i området ligger utenfor planområdet. Regnes ikke som noe problem.
32. Avløpsinstallasjoner	Nei	Privat avløp og drikkevann i området ligger utenfor planområdet. Regnes ikke som noe problem.
33. Kraftforsyning, og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken luftspenn eller trafostasjoner)	Nei	Det går en høyspentrase litt høyere oppe i lia. Grensen for planområdet går nesten opp til høyspentlinja på en kort strekning. En søknad om konsesjon for bygging av småkraftverk har vært til behandling i NVE. Søknaden ble avslått i 2013 med hovedbegrunnelse verneverdig natur i elvekløfta. Det er ikke registrert noen ny søknad til behandling hos NVE. Det ble i møtet henviset til en ny prosess som startet i 2022. Status og fremdrift for denne er ukjent.
34. Militære installasjoner	Nei	Ikke aktuelt

ROS-analyse rv. 3 Søre Bjøråa bru

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
Trafikksikkerhet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
35. Økt ulykkesrisiko <i>(f.eks. vilt påkjørsler, utforkjøring og andre trafikkulykker)</i>	Ja	Det er vilt påkjørsler i området. Det er ikke så mye innenfor planområdet. Det er mer utsatt for vilt rett nord for dette området og der det begynner å flate ut. Mest elg – går som regel bra. Sjeldent at brannvesenet er ute på sånt. Innspill om at prosjektet skal legge til rette for stoppesteder/parkeringsplasser som kan benyttes av driftsentreprenør og for håndtering av fallvilt. Om ny bru bygges med god plass under, er det håp om at elg kan trekke langs elva og unngå vegen. Utretting av vegbanen over brua bør gi bedre sikt og redusere faren for påkjørsler. Erfaring er at folk kjører fort med stor hastighet på Rv. 3. Lite respekt for vegarbeid og utrykning – ekstra sikkerhetstiltak under anleggsfasen bør vurderes. Trafikanter holdninger kan skape farlige situasjoner. Farlig kurvatur på dagens veg, har vært en del ulykker i området. Kurven kommer brått på for mange, og ulykkene er ofte kombinert med vinterstid og dårlig føre. Sørge for god tilgjengelighet til skogsveiene og opplagsplasser for tømmer under anleggsfasen for å unngå farlige situasjoner. Alternativt gjøre avtale med grunneiere om å avstå bruk av dette området som lunnplass i anleggsfasen.
36. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafikksikkerhetsrevisjon	Nei	Se på positiv virkning av endring av dagens kurvatur. Vurdere behov for rydding av bred sone for skog i sideterrenget for bedre sikt opp mot vilt som krysser vegen. Krever egen avtale med grunneier. Det skal gjennomføres egen trafikksikkerhets-vurdering (TS-revisjon).
37. Økt trafikk <i>(og spesielt transport av farlig gods):</i> - Skole/barnehage - Sykehus/helseinstitusjoner - Boligområder - Tunneler		Tiltaket vil gjøre området tryggere. Vegen får økt standard etter anleggsfasen er over. Tiltaket påvirker ikke trafikkmengden. Lite aktivitet med syklist og gående på rv. 3. Mer naturlig å sykle/gå fv. 2200. Hvis trafikken blir lagt om dit, så må avbøtende tiltak for mjuke trafikanter bli vurdert. Det vil i første omgang omfatte justering av fartsgrenser.
38. Faseomlegging av eksisterende veg	Nei	Dagens veg og bru skal benyttes i anleggsfasen. Det blir begrenset omlegging av vegbanen.
39. Blindsoneproblematikk for tunge kjøretøy	Nei	Det er ingen lokaltrafikk og mjuke trafikanter som kan bli berørt.
Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?		
40. Særlig brannfarlig industri	Nei	Ikke aktuelt
41. Naturlige farlige masser <i>(f.eks. alunskifer og sulfidmasser)</i>	Nei	Ikke kjent og ikke forventet ut fra type løsmasser i området.
42. Forurenset grunn	Nei	Av tidligere aktivitet: En gammel campingplass ikke lenger i drift. Kjenner ikke plassering av tidligere riggområde for bygging av eksisterende bru eller for asfaltarbeid.
43. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei/Ja	Ikke oppgitt i ROS-samlingene. Sidebratte skrån timer kan utgjøre en fare for utrasing.
44. Annen fare i omgivelsene	Nei	Ikke noe kjent. Ingen innspill.
45. Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse	Nei/Ja	Interkommunalt – IUA – prosjektet vil kunne få bistand fra IUA-samarbeidet, men det er stor fart i Søre Bjøråa elven og Glomma elven og evt. utslipp vil spre seg veldig fort.

ROS-analyse rv. 3 Søre Bjøråa bru

Hendelse/Situasjon/ Risikoforhold - ID	Aktuelt (ja/nei)	Kommentar
		Habitatet i elva. Det er ulike fiskearter i elva og med det ulike gytetider. Det er strenge føringer for hensyn til dette og det må antas at det er noen perioder der en må unngå aktivitet i elveløpet. Krav om å søke om tillatelse for inngrep i vassdraget. Kommunen har dokumentasjon på tidligere el-fiskeundersøkelser som blir oversendt prosjektet.



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag