



Viktige fylkesveger for næringstrafikk i Troms

Framkommelighet, sikkerhet og strekningsvise tiltak



Innhold

1. Sammendrag	4
2. Innledning.....	5
2.1. Bakgrunn for prosjektet	5
2.2. Utvalg av strekninger.....	6
2.3. Hva er en flaskehals?	7
2.4. Inndeling av strekningene i utredninga.....	8
2.5. Arbeidsmetode og detaljeringsgrad	9
2.6. Bedrifter på de ulike strekningene	10
2.7. Senja–hva er omtalt i tidligere rapport	11
2.8. Pågående prosjekt og prosjekter med i handlingsplan	11
2.9. Modulvogntog på fylkesvegene	12
3. Vurderinger av mulige tiltak for utbedring av framkommelighet.....	13
3.1. Ulike former for tiltak.....	13
3.2. Kostnader	21
4. Strekningsvise beskrivelser	22
4.1. Nord-Troms	22
4.2. Tromsøområdet.....	51
4.3. Midt-Troms, strekningsvise beskrivelser.....	69
4.4. Sør-Troms, strekningsvise beskrivelser	94
4.5. Øvrige viktige næringsveger.....	124
5. Sammenstilling av strekningene med kostnader	126
6. Kilder.....	127

1. Sammendrag

Troms fylkeskommune bestilte en utredning av viktige næringsveger langs fylkesvegnettet i Troms. Fokuset skulle være på framkommelighet og sikkerhet og ha med forslag til tiltak. Bestillinga kom som en oppfølger etter at Statens vegvesen på bestilling fra Samferdselsdepartementet utredet viktige veger for sjømatnæringa på Senja. Dette resulterte i rapporten «Bedre framkommelighet for tungtrafikk på Senja», som ble levert juni 2019.

Som bakgrunnsmateriale for denne utredninga har vi brukt flere rapporter som er utarbeidet på bestilling fra Troms fylkeskommune, regionråd, kommuner og næringsliv i Troms.

Vi har i denne utredninga beskrevet 25 ulike næringsveger i Troms. De er gruppert i områdene Nord-Troms, Tromsøområdet, Midt-Troms og Sør-Troms. I hovedsak er det næringsveger som er viktige for sjømatnæringa som inngår i rapporten.

Hver strekning er beskrevet med nøkkeltall for vegnettet, hvilke utfordringer som er på strekninga, forslag til tiltak for utbedringer, samt et grovt kostnadstall for gjennomføring av tiltak.

Det som er gjengangere i funn er smale, svingete veger med bratte bakker, gjerne i kombinasjon. Det er for få og for små møteplasser, og det er flere tunneler som er for trange. Mange veger har dårlig dekke og enkelte har begrensninger i bæreevne. Flere veger har skredområder som fører til at vegen er stengt flere døgn i året, noe som får negative virkninger både for befolkninga og for næringslivet.

Det er foreslått ulike typer tiltak. Løsningene er gruppert i ulike temaer: intelligente transportsystemer (ITS), skredsikring, vegutbedringer, drift og vedlikehold og trafikksikkerhetstiltak.

Vi har ikke planlagt de ulike tiltak som er foreslått. For enkelte tiltak, som for eksempel møteplasser, er det estimert antall utfra lengde på vegen.

Forslag til skredtiltak er hentet ut fra skredsikringsplan som nylig er oppdatert.

Kostnadene er anslått grovt, utfra løpemeterpriser og erfaringstall for sammenlignbare prosjekt de siste årene. For enkelte tiltak er det foreslått to alternativer. Kostnadene for strekningene vil derfor være avhengig av hvilket nivå på sikring/oppgradering man velger.

Totalt for de 700 km som er omtalt i rapporten er det foreslått tiltak for mellom 3,8 og 6,1 milliarder kroner.

Tromsø, desember 2019

2. Innledning

2.1. Bakgrunn for prosjektet

Troms fylkeskommune bestilte en utredning av viktige næringsveger langs fylkesvegnettet i Troms. Fokuset skulle være på framkommelighet, sikkerhet og tiltak.

Bestillinga kom som en oppfølger etter at Statens vegvesen på bestilling fra Samferdselsdepartementet utredet viktige veger for sjømatnæringa på Senja. Dette resulterte i rapporten «Bedre framkommelighet for tungtrafikk på Senja», som ble levert juni 2019.

Denne rapporten redegjør for vurderinger av mulige tiltak for å bedre framkommelighet for viktige næringsveger i Troms.

Det er tatt utgangspunkt i ulike rapporter:

- «Fra kyst til marked–sjømattransporter i Nord-Norge i 2014» (Transportutvikling AS, 2015), oppdrag fra Nordland, Troms og Finnmark fylkeskommuner
- «Status 2018 Næringstransporter i Troms og Finnmark», (Transportutvikling AS, 2018) , oppdrag fra Troms og Finnmark fylkeskommuner
- «Kunnskapsgrunnlag 2018 Status og strategier transportinfrastruktur i Nord-Troms», (Transportutvikling AS, 2019), utarbeidet for Nord-Troms regionråd DA
- «Veganalyse–Fylkesveg 863 Skulgam–Hansnes», (Næringsforeningen i Tromsøregionen, 2018), utarbeidet for Karlsøy kommune
- «Bedre framkommelighet for tungtransport på Senja», (SVV, 2019), utarbeidet for Samferdselsdepartementet



2.2. Utvalg av strekninger

I Troms og Finnmark fylkeskommune sin rapport «Status 2018, Næringstransporter i Troms og Finnmark» er det sett på følgende næringer: sjømat, landbruk, dagligvare, mineraler og bergverk, petroleum, avfallsprodukter og annet.

I deres rapport er det laget en oversikt over hvor mye trafikk de ulike næringene har på vegnettet, og på hvilke veg- og fergestrekninger det er mest næringstrafikk.

Med utgangspunkt i deres rapport har vi i arbeidet med denne utredninga tatt med et utvalg av disse vegene, og fokusert på de strekninger som er mest utfordrende for transportnæringa, og identifisert såkalte flaskehalser. Utvalget av veger har vært diskutert, noen veger har kommet til og noen blitt trukket fra, i dialog mellom Troms fylkeskommune (TFK) og Statens vegvesen (SVV).

Det er sjømatnæringa som har mest næringstrafikk på fylkesvegnettet der de største problemområdene er. De andre næringene har i stor grad sine viktigste transportruter på/langs riksvegene og på de fylkesvegene som ikke har store flaskehalser og fremkommelighetsproblemer. Derfor er det i hovedsak fylkesveger som er viktig for sjømatnæringa som er vektlagt i denne rapporten.



De utvalgte strekningene er markert i kartutsnittet.

2.3. Hva er en flaskehals?

I Store norske leksikon er flaskehals beskrevet slik: *Flaskehals, det ledd i en produksjonsprosess som har svakest kapasitet og som hindrer de andre leddene i å fungere fullgodt; også om hindring eller mangelfaktor i videre betydning.* I denne rapporten har vi sett på det vi mener er flaskehalser langs vegnettet; et punkt eller en strekning på vegnettet der trafikken kan stoppe opp, enten helt eller delvis. Det kan være smalt, bratt eller svingete, eller en kombinasjon av slike utfordringer. Vi har ikke brukt noen entydig definisjon, og det vil være ulike meninger om hva en flaskehals er. Hvor lenge er det akseptabelt å vente på møtende trafikk ved ei smal bru? Dersom det er tilrettelagt med møteplass, er det da fortsatt en flaskehals?

Eksempler på type flaskehalser som er omtalt:

- Det er så stor stigning at kjøretøy, som regel vogntog, ofte ikke kommer seg opp om vinteren.
- Det er så smalt at to større kjøretøy ikke kan møtes.
- Det er så skarpe svinger i kombinasjon med enten smal veg eller bratt bakke, eller begge deler, at kjøretøy har problemer med å komme seg fram.
- Høydebegrensninger som gjør at høye kjøretøy ikke kommer fram.

Det er to innfallsvinkler for å utbedre en flaskehals, enten fjerne problemet (ny bru, bredere tunnel) eller gjennomføre avbøtende tiltak, det vil si tilrettelegge for at trafikken kan passere (møteplasser, lysregulering).

I tillegg til å omtale flaskehalsene har vi også tatt med strekninger med trafikksikkerhetsutfordringer, for eksempel dårlig sikt i kurver og der det er blandet trafikk med mye næringstrafikk og myke trafikanter på smal veg.

2.4. Inndeling av strekningene i utredninga

Vi har valgt å dele inn fylket i ulike geografiske områder: Nord-Troms, Tromsøområdet, Midt-Troms og Sør-Troms. I tillegg omtaler vi tre øvrige viktige næringsveger hvor det ikke er registrert store flaskehalser.

Nord-Troms

Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 866	34720	Langslett–Skjervøy
Fv. 8690 (869)	4207	Perlarsaneset/Skattørsundet bru–Storstein–Lauksundskaret
Fv. 7940 (347)	44862	Nymoen–Lauksundskaret–Årviksand
Fv. 7966 (365)	13098	Alteidet–Jøkelfjord
Fv. 868	42013	Oteren–Lyngseidet
Fv. 91*	45897	Fagernes–Olderdalen
Totalt	184797	

*Er delvis i Nord-Troms og delvis i Tromsøområdet, blir beskrevet samlet under Nord-Troms

Tromsøområdet

Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 863	36030	Skulgam–Hansnes
Fv. 7910 (302) og 7912 (303)	7071	Hessfjord–Dåfjordvatnet–Dåfjord
Fv. 7768 (57)	31428	Henrikkvik–Tromvik
Fv. 864 (53)	38718	Tomasjord–Oldervik
Totalt	113247	

For fv.91, se Nord-Troms

Midt-Troms

Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 861	6126	Silsand–Grasmyr
Fv. 862 og 7868 (252)	19643	Mefjordbotneidet–Mefjordvær
Fv. 7886 (277)	11655	Huselv–Husøy
Fv. 7862 (232)	35070	Svanelvplass–Grunnfarnes
Fv. 7864 (243)	19438	Sifjordbotn–Flakstadvåg
Fv. 7874 (263)	12479	Gisundbrua–Kårvikhamn
Fv. 86	45961	Svanelvmoen–Torsken
Totalt	150372	

Sør-Troms

Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 850 (83)	10957	Flesnes–Langvassbukt
Fv. 84	39520	Fossbakken–Tennevoll–Sjøvegan
Fv. 825	68389	Tjeldsundbrua–Langmyra
Fv. 848	50060	Sletta/ Løksebotn–Sør-Rollnes
Fv. 7810 (152)	8000	Laberget–Rotvika
Totalt	176926	

Øvrige viktige næringsveger

Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 855	29988	Buktamo–Finnfjordbotn
Fv. 86	23492	Andselv–Sørreisa
Fv. 851	19067	Brandvoll–Sjøvegan
Totalt	72547	

Totale lengder

Område	Lengde [m]
Nord-Troms (inkl. hele fv. 91)	184797
Tromsøområdet	113247
Midt-Troms	150372
Sør-Troms	176926
Øvrige viktige næringsveger	72547
Totalt	697889

Totalt er altså ca. 700 km veg vurdert.

2.5.Arbeidsmetode og detaljeringsgrad

I arbeidet med denne rapporten har det vært etablert en prosjektgruppe med forskjellige fagpersoner fra Statens vegvesen og Troms fylkeskommune og med deltaker fra Norges Lastebileier-Forbund (NLF) i Troms. Næringsaktører og interessegrupper har vært viktige bidragsytere til de ulike rapportene som ligger til grunn for dette arbeidet. Siden dette er en ren teknisk rapport om kjente problemstrekninger, og vi har hatt begrenset med tid i arbeidet, har vi ikke hatt kapasitet til involvering fra flere eksterne aktører. Rapporten er ment å kunne danne grunnlag for videre involvering og diskusjon for prioritering.

Det er vurdert ulike alternativ med ulike kostnadsnivå for tiltak på de ulike strekningene.

2.6. Bedrifter på de ulike strekningene

Det er bedriftene som er avhengige av de ulike strekningene som er beskrevet i denne rapporten, men det kan ha skjedd endringer som vi ikke har vært oppmerksomme på. Vi tar derfor et forbehold om at vi har fått med alle bedrifter. Der vi har visst om endringer som skjer ved at nye bedrifter er under etablering, er dette nevnt.

For hver strekning har vi listet opp de bedriftene som bruker tungtransport langs vegstrekninga. Nedenfor er et kart som viser hvor sjømatbedriftene i Troms er, kartet er hentet fra «*Status 2018 Næringstransporter i Troms og Finnmark*». De røde linjene er riksvegnettet, de grønne er fylkesvegnettet. Dess tykkere strek, dess mer trafikk for sjømatnæringa.



Sjømatkart 2014, hentet fra «*Status 2018 Næringstransporter i Troms og Finnmark*», (Transportutvikling AS, 2018) , oppdrag fra Troms og Finnmark fylkeskommuner

2.7. Senja—hva er omtalt i tidligere rapport

I juni 2019 ble rapporten «Bedre framkommelighet for tungtransport på Senja» publisert av Statens vegvesen, etter oppdrag fra Samferdselsdepartementet. Den rapporten ble utarbeidet med bakgrunn i Sjømatklynge Senja sin utredning med 7 prioriterte vegstrekninger som var viktige for sjømatnæringa i Senjaområdet.



Vegstrekningene som inngår i Senjarapporten inngår også i vår rapport, men er i noen tilfeller utvidet.

Senjarapporten har en annen detaljeringsgrad enn det foreliggende rapport har (der f. eks. detaljer på vegutbedringer ble tegnet). Vi har heller ikke prioritert mellom strekningene, slik det er gjort i Senjarapporten.

2.8. Pågående prosjekt og prosjekter med i handlingsplan

På disse vegene er det enten pågående prosjekter eller prosjekter som er inne med bevilgninger i handlingsplan 2018 – 2021:

- Fv. 866 Maursundtunnelen
- Fv. 8690 Storstein fergekai
- Fv. 7940 Arnøya, skredsikring (planlegging pågår)
- Fv. 868 Pollfjelltunnelen (pågår)
- Fv. 868 Pollfjellet sør, skredsikring av portalområdet (prosjektering pågår)
- Fv. 864 Opprusting til 10 tonnsveg
- Fv. 864 Åslandet, skredsikring
- Fv. 7768 Grøt fjord
- Fv. 86 Torskenpakken (utbedring Hamn)
- Fv. 862 Bratthestentunnelen øst
- Fv. 862 Svarthollatunnelen, vest
- Fv. 848, parsell 4, Ytre Forså
- Fv. 848 Segelstein (på Andørja, reguleringsplanlegging snart ferdig)
- Fv. 848 Ibestadtunnelen

Plan for skredsikring oppdateres høsten 2019.

Det vil i forbindelse med sammenslåing av Troms og Finnmark til ett fylke bli justering av handlingsplanen.

2.9. Modulvogntog på fylkesvegene

Modulvogntog har blitt tatt i bruk i transportnæringa, og det er et ønske fra næringsaktører om at flere veger kan tilrettelegges for modulvogntog. Et modulvogntog kan være inntil 25,25 meter langt og veie inntil 60 tonn, og må tilfredsstille krav gitt i direktiver og forskrifter.

For at en veg skal godkjennes for modulvogntog må en rekke kriterier være oppfylt. Kriteriene er knyttet til bæreevne, vegbredde, kurvatur, stigningsforhold, utforming av kryss og trafikkforhold på vegen. Det er foreløpig ikke klart hvilket behov det er for modulvogntog på det vegnettet som er mest brukt til sjømatnæringen i Troms. Hvis man skal tilrettelegge strekninger til modulvogntog er det ganske mange tiltak som må iverksettes for å utbedre svinger og stigninger.

Hvilke veger som er tillatt for modulvogntog står i veglistene som blir oppdatert to ganger i året, ca. 1. april og ca. 1. oktober.

Pr. 1.10.2019 er følgende strekninger på fylkesvegnettet godkjent for modulvogntog:

Troms fylke Primære fylkesveger

Veg	Vegstrekning	Veglengde (km)	Bk/totalvekt (tonn)	Tillatt vogntoglengde	Gjelder ikke linkmodulvogntog	Maks 50 tonn vinter
FV 86	Finnfjordbotn x fv. 855-Finnsnes x Sjøgata (Hesjevik)	3,550	Bk 10/60	25,25	L	V
FV 855	Buktamo x E6-Finnfjordbotn x fv. 86	30,003	Bk 10/60	25,25		
FV 858	Tømmereiv x E6 - Storsteinnes x kv. Meieriveien	4,714	Bk 10/60	25,25		
FV 862	Terjevika rkj. E8-Glæverbukta rkj. E8 (Breivik- og Langnestunnel)	5,027	Bk 10/60	25,25		

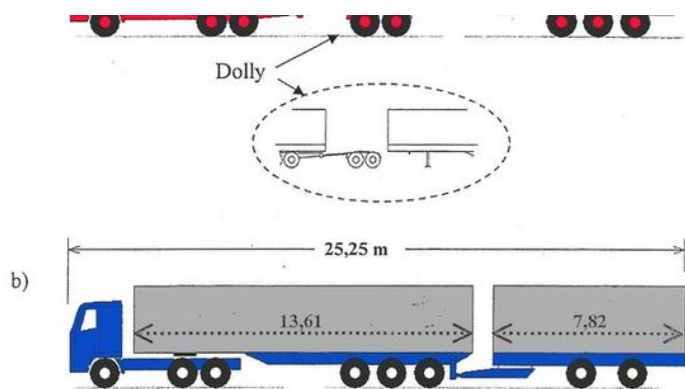
Troms, Tromsø kommune Sekundære- og øvrige fylkesveger

Veg	Vegstrekning	Veglengde (km)	Bk/totalvekt (tonn)	Tillatt vogntoglengde	Gjelder ikke linkmodulvogntog	Maks 50 tonn vinter
FV 862	Rkj. Workinn x fv. 862-rkj. x kv. Langnesbakken	0,421	Bk 10/60	25,25		
FV 864	Tomasjord x E8 - Tromsøysundvegen 266	2,008	Bk 10/60	25,25		
FV 7772	rkj. Gimle x E8-kv. Nordøyvegen x Stakkevollvegen	0,715	Bk 10/60	25,25		

Troms, Balsfjord kommune Sekundære- og øvrige fylkesveger

Veg	Vegstrekning	Veglengde (km)	Bk/totalvekt (tonn)	Tillatt vogntoglengde	Gjelder ikke linkmodulvogntog	Maks 50 tonn vinter
FV 7904	Fv. 7904 x E6-Kaiveien, Bergneset	0,940	Bk 10/60	25,25	L	V
FV 7904	Fossberg x E6 - Nordkjøbotn Kontrollstasjon	0,170	Bk 10/60	25,25		

Det utredes om det skal tillates modifiserte modulvogntog å kjøre på det vegnettet som er åpent for 24,0 m tømmervogntog, som er en egen kategori i veglistene. Fra 01.01.2020 er det fylkeskommunene som selv må utrede endring av bruksklasser på eget vegnett.



3. Vurderinger av mulige tiltak for utbedring av framkommelighet

3.1. Ulike former for tiltak

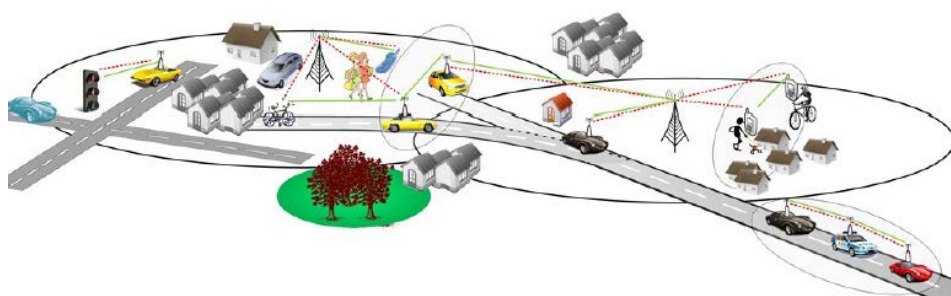
Temaer som er vurdert for tiltak er:

- Intelligente transportsystemer (ITS)
- Skredsikring
- Vegutbedring
- Drift og vedlikehold
- Trafikksikkerhet/ mindre tiltak

Intelligente transportsystemer

Intelligente transportsystemer (ITS) har til hensikt, gjennom bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi, å påvirke trafikantene til å endre atferd slik at man oppnår en forbedring i trafikksituasjonen.

ITS er en fellesbetegnelse for alle typer teknologi og datasystemer som brukes i transportsektoren. Dette er utviklet videre til det som kalles samvirkende ITS (C-ITS) hvor man har datautveksling mellom kjøretøy og mellom kjøretøy og vegkantutstyr. En forutsetning for C-ITS er en fungerende kommunikasjonsplattform.



Illustrasjon av samvirkende ITS (C-ITS) Kilde: ERTICO – ITS in Europe

Grunnleggende infrastruktur for ITS

Tidligere i 2019 så en for seg at ITS-G5 skulle bli den standardiserte kommunikasjonsplattformen, men slik det ligger an nå er det usikkert hva som vil bli den internasjonale standarden. Dette gjør at det blir mer utfordrende å utvikle system og tjenester som kommuniserer mellom kjøretøy og fra vegkantutstyr til kjøretøy. Inntil videre må en belage seg på å bruke mobile tjenester (LTE/4G og etter hvert 5G) og VMS-skilt (Variable Message Sign) for å informere trafikanter. Dette krever tilgang til strøm og kommunikasjon over telenettet i de områdene som er aktuelle for slike tiltak. Strøm og kommunikasjon er kritisk infrastruktur for at ITS-tiltak skal kunne gjennomføres, og en gjennomgang av om dette er tilgjengelig vil være nødvendig før man kan vurdere ITS som tiltak.

Vi har i denne rapporten sett overordnet på om strøm og kommunikasjon er tilgjengelig på de strekningene hvor ITS kan være en mulig løsning. Manglende strøm og/eller mobildekning er et reelt problem, særlig på fjelloverganger og langs veger i grusgrendte strøk. Kostnadene for å føre fram denne infrastrukturen kan være så høy at ITS ikke er et gjennomførbart tiltak.

Ettersom strøm er en kritisk grunnleggende infrastruktur, bør man vurdere å se på alternative strømkilder. Statens vegvesen har til en viss grad testet blant annet solceller, vindkraft og brenselceller som strømkilde til værstasjoner. Det er blandede erfaringer, men dette er noe som absolutt bør jobbes med videre.

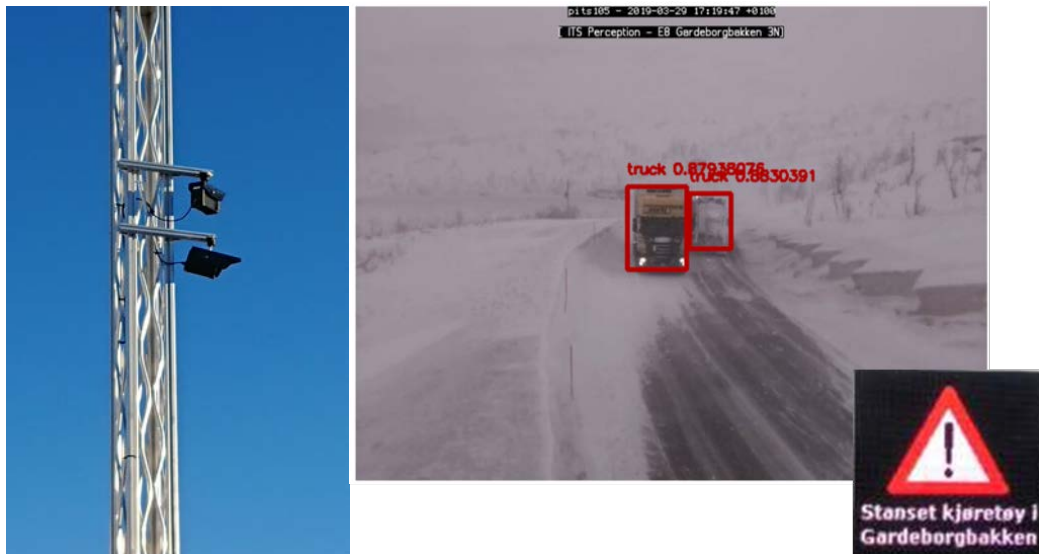
Mobildekning på hele vegnettet vil også gi en gevinst i beredskapssammenheng. Det vil gi større trygghet for brukerne av vegnettet ved at de kan få kontakt med omverdenen ved behov, for eksempel ved en uønsket hendelse, uansett hvor på vegnettet de er. Utbygging av mobilnettet generelt er imidlertid ikke noe Statens vegvesen eller samferdselsmyndighetene har ansvar for.

Mulige ITS-konsepter

Det er langt fra alle utfordringer og problemer som kan løses med ITS, men sammenlignet med de utfordringene som er beskrevet på strekningene i denne rapporten er det særlig tre konsepter innenfor ITS en kan se for seg som mulige tiltak. Disse konseptene er ikke nødvendigvis ferdigutviklede løsninger, men konsepter som er realiserbar med teknologi som allerede eksisterer eller vil komme innen kort tid. Med dette som bakgrunn har vi heller ikke konkretisert løsningene for hver enkelt strekning, det må gjøres gjennom mer detaljert planlegging.

Deteksjon av stans og saktegående trafikk

Et slikt konsept kan være deteksjon av stans og saktegående trafikk i problembakker, for dermed å kunne varsle andre trafikanter og driftspersonell om at det er vanskelige kjøreforhold eller at det står biler fast på vanskelige punkt. Varsling til andre trafikanter kan gjøres igjennom autonome variable skilt eller tradisjonelle VMS-skilt som opereres fra VTS. Gjennom Borealisprosjektet¹ har Statens vegvesen testet ulike teknologier for dette, og enkelte av disse teknologiene kan være aktuell å sette i produksjon. Eksempler på teknologier som er testet i Borealis-prosjektet er LiDar, magnetiske «pucker» som er boret ned i vegbanen og akustisk fiber lagt på ulike måter. Alle disse teknologiene fungerer, men er per i dag ikke klar til produksjon. Det er også ulike kostnader i forhold til etablering og drift av disse teknologiene, samtidig gir de ulike typer data.



Eksempel på bruk av vegkantmontert LiDar og kamera for detektering av trafikkstans og vanskelige kjøreforhold i bakker (Kilde: ITS Perception)

¹ Borealisprosjektet er et forsknings- og utviklingsprosjekt langs E8 i Skibotndalen. Den 40 km lange vegen har vært et nasjonalt testlaboratorium for ny teknologi. Her tester og utvikler SVV ITS-systemer.

Takting/detektering av store kjøretøy

Ved smale bruer og tunneler har vi tidligere anbefalt «takting» som en løsning. Takting av kjøretøy betyr at man synkroniserer hastigheten på smale vegstrekninger, slik at man møtes nøyaktig der det er plass til å passere hverandre. Dette krever en kommunikasjonsløsning hvor kjøretøyene hele tiden rapporterer egen posisjon og fart til en skytjeneste, som videre prosesserer disse rapporteringene og gir råd til trafikantene om hvordan de bør kjøre. Per nå så er prisen på skyløsningen så høy at en slik tjeneste foreløpig ikke kan anbefales. Takting krever også at trafikantene abonnerer eller knytter seg opp til tjenesten, noe man ikke kan forvente at alle trafikantene i et område vil gjøre. Dette kan endre seg dersom tjenesten blir en del av kjøretøyets førerstøttesystem, men det er i så fall en lang veg fram til det.

En annen innfallsvinkel på takting kan være at igjennom bruk av sensorer detekterer (store) kjøretøy flere steder på en strekning og gir beskjed ved bruk av VMS-skilt og/eller mobilapplikasjoner til motgående kjøretøy at en om X antall kilometer vil møte et tungt kjøretøy. Når det ligger an til at man møter tunge kjøretøy på særlig smale strekninger, f.eks. enkelte tunneler, kan en stoppe trafikken i ene retningen og dermed unngå uheldige situasjoner. Detektering av kjøretøy kan gjøres på flere ulike måter, f.eks. induktive sløyfer (fart og lengde), kamera, termiske kamera, lasere, piezoelektriske sensorer (fart, akselavstand og vekt), akustisk fiber (fartsprofil over en lengre strekning), lidar med mer.



Eksempel på bruk av VMS-skilt. Denne gangen for å varsle om rein i området.

Weigh in Motion (WIM)

På veger hvor en antar at det er mye trafikk med kjøretøy over tillatt aksellast kan en bruke WIM-teknologi (Weigh-in-Motion) til å detektere dette. Det finnes ulike måter å gjøre dette, der den enkleste er bruk av piezoelektriske sensorer. Dette er av samme type som brukes på ATK-punkt i dag. Disse sensorene er trykkløslomme og kan beregne aksellast på passerende kjøretøy. Slik teknologi kan også brukes til mer målrettet kontroll av kjøretøy, slik at kontrollører i større grad stopper kjøretøy som er overlastet.

I tillegg til disse konseptuelle løsningene kan mer tradisjonelle ITS-tiltak som værstasjoner, kamera og trafikkregistreringspunkter være aktuelle på en del strekninger/punkt. Slikt utstyr vil være beslutningsstøttesystemer for driftsentreprenørene, for å utføre riktig tiltak til riktig tidspunkt. Det vil også kunne gi trafikantene i området en god oversikt over vær- og føreforhold på vegstrekningene.

Forslag til tiltak

Som tidligere skrevet er mange av ITS-løsningene foreløpig av mer eller mindre konseptuell art og dermed ikke nødvendigvis klar til bruk per i dag. På bakgrunn av dette foreslår prosjektet at det velges en strekning som pilot-/teststrekning for ITS-løsninger. En slik strekning bør ha sammensatte utfordringer og være viktig for næringstransporten i fylket. Samtidig bør strekningen ha tilgang på strøm og kommunikasjon slik at dette ikke blir en flaskehals for de løsningene en ønsker å teste.

Av de strekningene som er tatt med i rapporten anses fv. 866 Langslett – Skjervøy som den strekningen som er best egnet for slik pilotering. Her er tilgangen på strøm og kommunikasjon relativt god, samtidig er det allerede etablert en del ITS-installasjoner som værstasjoner og trafikkregistreringspunkt som kan brukes og bygges videre på.

Maursundtunnelen, Kågentunnelen og Skattørsund bru er delstrekninger hvor deteksjon av, og varsling om, store kjøretøy kan være aktuelt å teste slik at vogntog ikke møtes på uegnede steder.

Brustadbakken på fv. 866 opp mot E6, og bakkene mellom Bakkeby og Hamneidet kan være delstrekninger hvor en vil kunne videreutvikle testingen som Statens vegvesen har gjort gjennom Borealisprosjektet på E8 i Skibotndalen med detektering og varsling av stans og/eller saktegående trafikk. En slik deteksjon vil være nyttig både med tanke på å varsle andre trafikanter om vanskelige kjøreforhold eller at det nå står kjøretøy fast i problembakker, og kan også brukes til å varsle VTS eller driftsentreprenøren om at de må ut og gjøre tiltak for å utbedre forholdene.

Hvis en tar forbehold om at det ikke er behov for utbygging av strøm og kommunikasjon, og med erfaringene fra Borealis-prosjektet til Statens vegvesen, vil kostnadene for en slik teststrekning være anslagsvis 15 mill. kroner fordelt over 2-3 år. Disse kostnadene vil selvfølgelig variere mye utfra omfanget av testingen og hva slags type teknologi en ønsker å teste ut.

Alternative strømkilder

Med tanke på hvor kritisk tilgang til strøm er for alle slags ITS-tiltak og at det er svært mange strekninger hvor det ikke er tilgang på strøm, bør det jobbes med å teste alternative strømkilder. En slik testing bør ses i sammenheng med installasjon av værstasjon eller andre tradisjonelle ITS-tiltak for å kunne teste om kapasiteten og driftssikkerheten til strømkilden er god nok til å drifte slike installasjoner. Det er flere vegstrekninger i Troms hvor dette kan være aktuelt. Kostnader: 1,5 mill. kroner.

Skredsikring

Skredsikring er tiltak for å forhindre skred på veg. Det er i dette prosjektet tatt hensyn til både strekninger hvor det går skred på veg som påvirker regulariteten, og hvor det stenges jevnlig på grunn av skredfare. Det er derfor kun fokusert på snøskred, fordi snøskred går på samme sted vinter etter vinter og dermed er mulig å forutse. Andre skredtyper påvirker ikke regularitet på samme måte, og er svært vanskelig å forutse.

Tabell over skredpunktene og værutsatte strekninger som omfattes av rapporten:

Veg	Kilometrering	Skredpunkt	Stengnings-døgn årlig	Kommentar
Fv.866	Hp2 m 6491-8458	Kobbpollen, værutsatt veg	0,5	Værutsatt strekning, drivsnø og kastevind. Stenges ca. 12 timer hver andre år og her kjøres en del kolonne.
Fv.7940	Hp2 m 900-6000	Singla, Oterelvene	10,5	Skredpunktene Singla og Oterelvene. Stengt 10,5 døgn i året siste 10 år. Skred på veg 2-4 ganger per år.
Fv.7940	Hp2 m 2000-23000	Langfjorden	1,5	Skredpunktene på østsiden av Langfjorden. Registrert stengning 1,5 døgn per år, de siste 10 år, men det antas å være underregistrering da det ofte stenges i kombinasjon med Singla og Oterelvene.
Fv.7940	Hp2 m 29500	Langfjordvatnet		Et lite skredområde der det ikke går skred så ofte.
Fv.868	Hp1 m 1062-2553	Akenes, Mælen I+II		Lite stengt, men det er et restsikringsbehov for å sikre hele strekningen Oteren-Lyngseidet
Fv.868	Hp3 m 349-543	Furuflaten, Pollfjelltunnelens søndre påhugg	3	Stenges pga. skredfare ca. 3 døgn i året. Årlige skred på veg, ofte går skredene inkludert farlig skredvind over vegen uten å legge igjen så mye masser. Skredsikringsprosjekt under planlegging.
Fv.91	Hp1 m 20451-23497	Hov-Breivikeidet: Hestvassbakken, Graselva, Reinbakken	4	Ofte stengt, gjerne flere dager i strekk. Stengt ca. 4 døgn i året siste 10 år.
Fv.7768	Hp1 m 12994-24866	Grøt fjorden, mange skredpunkter	3	Totalt 15 skredpunkter, 12 snøskredpunkter. Stengt ca. 3 døgn i året siste 10 år pga. skred og skredfare. Pågående skredsikringsprosjekt.
Fv.864	Hp3 m 3747-4487	Åslandet I-IV	1	Stengt ca. 1 døgn i året siste 10 år pga. skred og skredfare.
Fv.864	Hp3 m 24391-26529	Oldervikdalen I-VII	1	Sjeldne skred, men stengt ca. 1 døgn i året siste 10 år pga. skred og skredfare.
Fv.862+7868	Hp8 m 14500 – Hp1 m 5530	Mefjordbotn – Mefjordvær	5	Diverse skredpunkt på strekningen. Stengt ca. 5 døgn i året siste 10 år på grunn av skred og skredfare.

Fv.7886	Hp1 m 0-11370	Husøyveien	2,5-3	Stengt ca. 1-1,5 døgn i året på grunn av skred og skredfare, og 1,5 døgn i året på grunn av uvær. Totalt 2,5-3 døgn i året siste 10 år.
Fv.7862	Hp1 m 1-4000	Svanelvplass – Grunnfarnes	7,5	Strekning gjennom Kaperdalen og Sifjordbotn. Stengt 3,5 døgn i året på grunn av skred og skredfare, og 5 døgn i året på grunn av uvær siste 10 år.
Fv.7864	Hp1 m 12553-13184	Sifjordskaret I+II	1,5	Gjenstående skredpunkt på strekningen etter Røytnesbukta skredsikres ila. 2020.
Fv.86	Hp50 m 161-1389	Torskenskaret I+II	1,5	Stengt 1,5 døgn i året siste 10 år på grunn av skred og skredfare. Delvis sikret med fanggrøft i 2013, men restsikringsbehov.
Fv.83	Hp10 M6000-9000	Svartdalen, Pøyla, Gamvik	2	Stengt ca 2 døgn i året siste 10 år på grunn av skred og skredfare. Har omkjøringsmulighet.
Fv.825	Hp3 m 6124-6915	Strætelia	2	Registrert stengt 0,8 døgn i året, men trolig underreportering jfr. Byggeleder. Omkjøringsveg for E6.
Fv.825	Hp5 m 1882-2758	Skarvbergvika I+II	1	Stengt 1 døgn i året siste 10 år på grunn av skred og skredfare. Hilleshamn er innesperret hvis Strætelia også er stengt.
Fv.848	Hp1 m 7264-8143	Løksetinden	2	Stengningsdøgn er satt ut fra info fra byggeleder.
Fv.84	Hp1 m 1300-4800	Kjerkhaugen, Sneveien, Spansdalsaksla, Sennemyra II/III	2-4	Stengningsdøgn er satt ut fra info fra byggeleder.

Tradisjonelle sikringsmetoder

Tradisjonelle sikringsmetoder er tunnel, skredoverbygg, skredvoller og støtteforbygninger. Felles for disse er at det er forholdsvis kostnadskrevenende tiltak, dette gjelder spesielt tunnel og skredoverbygg. Skredvoller og støtteforbygninger har forholdsvis lav driftskostnad, mens tunnel og skredoverbygg har betydelig økte driftskostnader. Restrisiko (risiko for skred på veg etter tiltak) vil i stor grad være kjent, og det er mulig å redusere restrisikoen tilnærmet til ingen gjenstående restrisiko.

Aktiv skredkontroll er en forholdsvis ny skredsikringsmetode i Norge. Det gjøres ved å løse ut snøskred kunstig ved hjelp av sprengstoff eller knallgass, kontrollert når vegen er stengt, for å redusere risikoen for at snøskred når åpen veg.

Aktiv skredkontroll har forholdsvis lave investeringskostnader sammenliknet med tradisjonelle sikringsmetoder. Samtidig er det normalt en høyere restrisiko (risiko for at skred likevel når veg), men størrelsen på restrisikoen styres normalt av driftsopplegget. På grunn av den lave trafikken på mange av vegene i denne rapporten anses aktiv skredkontroll som egnet sikringsmetode på mange strekninger. Dette fordi relativt høy restrisiko sammenliknet med for eksempel tunnel som sikringstiltak, kombineres med lav sannsynlighet for at en bil blir tatt på grunn av liten trafikkmenge.

Aktiv skredkontroll

Aktiv skredkontroll krever en forholdsvis høy driftskostnad sammenliknet med investeringskostnaden, og et kompetent skredfaglig miljø til driften. Effekten av sikring med aktiv skredkontroll er svært driftsavhengig, og dersom det ikke blir satt av tilstrekkelige ressurser i form av både mannskap og midler, vil sikringseffekten avta drastisk. Driftskostnader er anslått til å være 5-10 % av investeringskostnad, men dette er et usikkert tall da det kun finnes ett forholdsvis nytt anlegg i Norge (fv. 53 Tyin, mellom Årdal i Sogn og Fjordane og Valdres i Oppland).

Det vil fortsatt være restrisiko for skred på veg ved utbygging av anlegg for aktiv skredkontroll. Hvor stor restrisikoen er vil i stor grad avhenge av driftsopplegget, kompetansen i driftsmiljøet og utløsende værforhold. Ved et godt driftsopplegg og fullstendig utbygging vil akseptabel strekningsrisiko, iht figur 1 kunne oppnås, men generelt antas det at tolererbar strekningsrisiko kan oppnås for alle punktene hvor aktiv skredkontroll er foreslått. Disse antagelsene om restrisiko for skred på veg er ikke mulig å fastsette på forhånd da det krever erfaring med nedsprengningsanlegg i de enkelte skredløpene, og må dermed sees på som veiledende.

Den store fordelene med aktiv skredkontroll med hensyn til fremkommelighet er at det er sannsynlig å redusere tiden skredutsatte strekninger stenges på grunn av skredfare. Det vil likevel være behov for å stenge noe i perioder, men det antas at stengetiden reduseres betraktelig.

I flere tilfeller er det anbefalt varslingsanlegg kombinert med aktiv skredkontroll. Varslingsanlegg er radar som detekterer snøskred og kan stenge vegen med automatiske lys og/eller bomber. Det er et ferdig utbygd prosjekt med varslingsanlegg på fv. 7900 i Holmbuktura som er operativt fra vinteren 2019/20. Slike anlegg forutsetter at det er mulig å få radardekning tilstrekkelig høyt nok i skredløpet til at eventuelle biler i utsatt strekning på veg rekke å kjøre ut av skredområdet. Forslagene i denne rapporten har forholdsvis stor usikkerhet, og det krever grundige vurderinger før et varslingsanlegg kan implementeres som risikoreduserende tiltak mot skred.

Akseptnivå for skred på veg

For nye vegprosjekter gjelder kravene til restrisiko (akseptabel skredsannsynlighet på veg) gitt i N200, Vegbygging (SVV, 2018), vist i figuren nedenfor Figur 1, tabell 208.1 i N200. Når det kun gjøres skredsikring av eksisterende veg omfattes ikke disse kravene automatisk, men det anbefales generelt å følge retningslinjene gitt i N200 og NA-rundskriv 2014/08 risikoakseptkriterier for skred på veg.

Det anbefales generelt å legge opp til akseptabel skredsannsynlighet når det ikke utføres vegomlegging. Det er i N200 krav til en kost-nytte analyse hvis tolererbar skredsannsynlighet velges, og det anbefales å gjøres også i tilfeller som ikke faller under N200. I forbindelse med prioritering av tiltak er det viktig at vegeier gjør en vurdering og vedtak om akseptnivå.

Tabell 208.1 Sikkerhetskrav for skredsannsynlighet på veg.

Dimensjonerende trafikkmengde	< 200	200 – 499	500 – 1499	1500 – 3999	4000 – 7999	> 8000
Skred-sannsynlighet						
Akseptabel skredsannsynlighet pr. km og år (bør-krav)	1/10	1/20	1/50	1/50	1/100	1/1000
Tolererbar skredsannsynlighet pr. km og år (skal-krav)	1/2	1/5	1/10	1/20	1/50	1/100

Figur 1: tabell for akseptnivå hentet fra N200

For områder hvor det tilrettelegges for stans, som oppstillingsplasser, rasteplasser mv., gjelder sikkerhetskravene i TEK17². Disse er strengere enn kravene gitt for trafikk i flyt i N200. For oppstillingsplasser ifm. varslingsanlegg og nedsprengningsanlegg vil kravene gitt i TEK17 være gjeldende.

Vegutbedring

For vegutbedringer er det vurdert justering av veglinjer, breddeutvidelser, utskifting av bruer og etablering av nye møteplasser og kjettingplasser.

Møteplasser bør være plassert slik at det er sikt fra møteplass til møteplass. I stigninger må kjøretøy på tur ned vike for vogntog på tur opp. I denne rapporten har vi ikke sett på hvor møteplassene bør være plassert på strekninger, men har grovt anslått hvor mange møteplasser det er behov for.

Det er i tunneler det oftest er begrensninger i høyde. Mange av tunnelene på fylkesvegnettet er dessuten smalere enn at to større kjøretøy kan møtes. For å utbedre dette kreves det at tunnelprofilen utvides, og dette er svært kostbare tiltak. Det enkleste tiltaket for framkommelighet i tunneler er å lysregulere eller bruke ITS slik at to kjøretøy ikke møtes i tunnelen. Da kan kjøretøy kjøre sentrisk i tunnelen, noe som også avhjelper på høydebegrensningene, selv om enkelte tunneler er så lave at det vil gi begrensninger selv med en slik løsning. Det må ved et slik tiltak også tilrettelegges med ventelommer utenfor tunnelene.

For veger som ikke har bruksklasse Bk10 (10 tonns aksellast) er det beregnet en kostnad for forsterkning slik at vegen kan tåle 10 tonn aksellast.

Drift og vedlikehold

Vi har vurdert forslag til økt aktivitet for drift i de stigningene som er mest utfordrende, blant annet med økt friksjonskrav på enkelte strekninger.

Økt vinterdrift som brøyting og strøing vil føre til økte kostnader. Kostnadene vil variere fra strekning til strekning.

I tillegg vil det være behov for økte driftsmidler der det gjennomføres skredsikringstiltak som aktiv skredkontroll, noe nedsprengningsanlegg er et eksempel på.

For vedlikehold har vi sett på utbedring av vegdekket, inklusive nødvendige dreneringstiltak. Dekkebehov er beregnet med utgangspunkt i spordybde. Bæreevne er beregnet ut fra levetidsfaktor ut fra spordeformasjon, som en får fra årlige målinger av dekketilstanden.

Alle tiltak for bedre bæreevne og vedlikehold er grovt vurdert. Alt etter hvor mye som må gjøres med vegen, varierer kostnadene mye (fra tusen til tjuefemtusen kroner per meter). Alle tiltak må prosjekteres mer detaljert for å kunne vurdere hvor midlene kan brukes best mulig.

² Byggteknisk forskrift

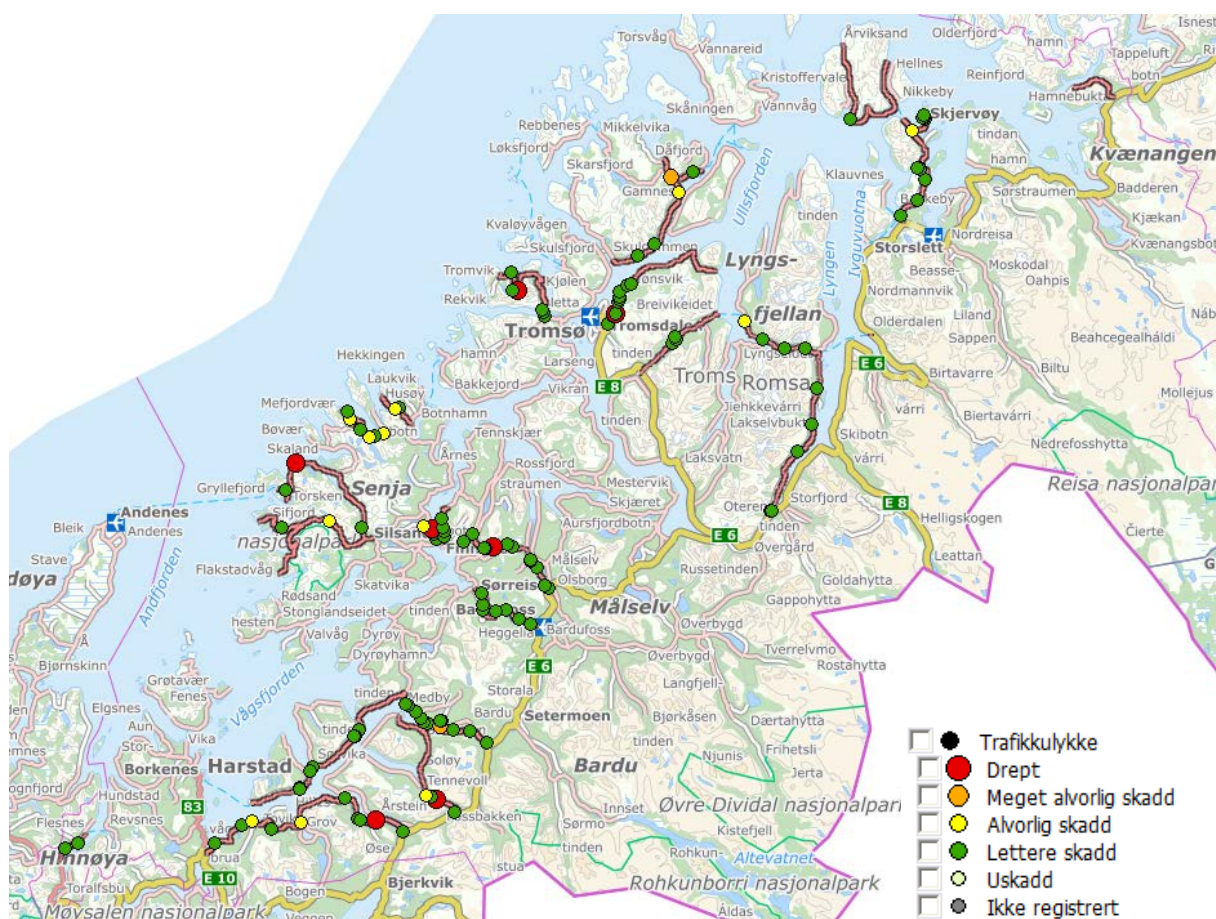
Trafikksikkerhet

Tiltak for å gi bedre trafikksikkerhet på ei strekning vil variere fra sted til sted, alt etter hva som er problemet. Denne rapporten tar i hovedsak for seg problemstillinger knyttet til framkommelighet på næringstunge fylkeveger, og omtaler ikke i detalj de utfordringene som finnes for trafikksikkerhet på de ulike strekningene.

Vi har tatt ut strekningsvis statistikk over ulykker de siste 8 år (2011-2018), og har sett på om ulykkene kan knyttes til flaskehalsene for tungtrafikken. Vi ser ingen klar sammenheng. Tiltak som gir bedre framkommelighet vil i mange tilfeller også bedre trafikksikkerheten. I andre tilfeller vil tiltak for å bedre framkommeligheten føre til større fart og vil kunne gi en negativ virkning for trafikksikkerheten, da konsekvensene av ei ulykke ofte blir større når farta er større.

I perioden 2011 – 2018 var det registrert 126 personskadeulykker på de vegene som er omtalt i denne rapporten. Av disse var det 9 ulykker der lastebil var involvert, i 2 av ulykkene hadde lastebilen slepevogn. Det var 7 ulykker der trekkbil med semitrailer var involvert. De fleste hendelsene for tungtrafikk med framkommelighetsproblemer er stopp eller mindre ulykker uten personskader. Disse er ikke med i denne statistikken.

Politiregistrerte personskadeulykker 2011-2018 på de omtalte strekningene:



3.2. Kostnader

Vi har beregnet kostnader på et overordnet nivå, med usikkerhet på 40 %. Priser er hentet fra erfaringstall på tilsvarende prosjekt som er gjennomført de siste årene.

Prisene er angitt i 2019-kroner, inkl. mva.

4. Strekningsvise beskrivelser

Vi har valgt å dele inn fylket i ulike geografiske områder: Nord-Troms, Tromsøområdet, Midt-Troms og Sør-Troms. I tillegg har vi med noen øvrige viktige næringsveger.

4.1. Nord-Troms

Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 866	34720	Langslett–Skjervøy
Fv. 8690 (869)	4207	Perlarsaneset/Skattørsundet bru–Storstein–Lauksundskaret
Fv. 7940 (347)	44862	Nymoen–Lauksundskaret–Årviksand
Fv. 7966 (365)	13098	Alteidet–Jøkelfjord
Fv. 868	42013	Oteren–Lyngseidet
Fv. 91*	45897	Fagernes–Olderdalen
Totalt	184797	

*Er delvis i Nord-Troms og delvis i Tromsøområdet, blir beskrevet samlet under Nord-Troms



Fv. 866 Langslett–Skjervøy, Nordreisa og Skjervøy kommuner

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp2 m 15300	34720 m	600–3325	5–19 %	60–70–80



Strekningsbeskrivelse:

Fv. 866 er eneste veg mellom E6 og hele Skjervøy kommune. Vegen er ca. 35 km og uten oppmerket gul midtlinje. Vegen går gjennom noen små bygder der det er randbebyggelse, men lange strekninger er ubebygde. Det er to tunneler: Maursundtunnelen med største tillatte høyde 4,5 meter og Kågentunnelen, største tillatte høyde er 4,3 meter.

Den siste delen av vegen går gjennom handlegata i Skjervøy sentrum, her blir det blandingstrafikk av tungtransport, annen trafikk og gående i sentrum.

Skattørsundet bru eneste med Bk10-50. To bruer har Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog er 24 m. Her bør det gjøres en vurdering om dette må begrenses til 19,5 m for tømmer i Maursundtunnelen.

Flere kurver og stigninger må utbedres dersom det skal være mulig å kjøre med modulvogntog på strekninga. Modulvogntog gjennom Maursundtunnelen er ikke mulig på grunn av kombinasjon av vegbredde, stigning, kurvatur og tunnelprofil. Fv. 866 er derfor ikke relevant for modulvogntiltak.

Bedrifter–kategori, bransje :

Lerøy Aurora, Skjervøy fisk, Arnøy Laks, Årvikbruket

Utfordringer:

Noen svinger og stigninger mellom Ravelseidet og Gjøvarden, også partier med dårlig dekke og sporete veg.

Maursundtunnelen er bratt, har i deler av tunnelen dårlig vann- og frostsikring og det er derfor montert kuldeporter og ved portene er tunnelen innsnevret. Som nevnt før kan ikke modulvogntog kjøre i tunnelen blant annet på grunn av stor og lang stigning, det kan det ikke gjøres noe med stigninga uten at det bygges ny tunnel. Tunnelen har ikke ventilasjon. Elektroutstyret bør oppgraderes, dette handler mer om sikkerhet i tunnelen enn framkommelighet.

Kågentunnelen har dårlig vann- og frostsikring og det er derfor montert kuldeporter, ved portene er tunnelen innsnevret. Tunnelen har ikke ventilasjon. Elektroutstyret bør oppgraderes, dette handler mer om sikkerhet i tunnelen enn framkommelighet.

Det er problemer med drivsnø i Kobbpollen.

Brua over til Skjervøy (Skattørsundet bru) er smal, og det er ikke plass til to store kjøretøy å møtes på brua. Det er en smal og kort møteplass midt på brua og en møteplass på Skjervøysida, men ingen på Kågensida.

I bakken ned mot Skjervøy sentrum er det i enden av bakken en sving, kryss til boligområde og helsesenteret, gangfelt og busslomme.

Fylkesvegen er handlegate med tungtrafikk og gående i samme butikkområde, noe som er ugunstig for alle trafikanter.

Strekninga fra Maursundtunnelen til brua over til Skjervøy er registrert med tungbilandel på 19 % . Det er ikke stopplommer der større kjøretøy kan stoppe på strekningna.

Pkt.	Hp, meter fra–til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	Hp1, 3500–3600	100	X kommunal veg til Ravelseidet	Kurve ved busstopp i kryss
2	Hp1, 5400–5600	200	X kommunal veg til Latteren	Kurve ved busstopp i kryss
3	Hp1 10700–12000	1300	Bakkeby - Hamneidet	Bør utbedres for vogntog.
4	Hp1, 16799–18923	2124	Maursundtunnelen	Behov for fornying av elektro og vann og frostsikring.
5	Hp2, 204–1933	1729	Kågentunnelen	Behov for fornying av elektro og vann og frostsikring.
6	Hp2, 6491–8548	2500	Kobbpollen værutsatt veg	Utsatt strekning pga. drivsnø/snøfokk og kastevind (problem for tomme lastebiler og isopor-biler). Stenges ca

				12 timer hvert andre år og kjøres en del kolonne.
7	Hp2, 8700–8850	150	X fv. 8690 ved Skattørsundet bru	Dårlig avsvingsikt fra fv. 866 mot fv. 8690, justere/ flytte krysset
8	Hp2, 8900–9030	130	Bruhodet Kågen før Skattørsundet bru	Uoversiktlig sving før smal bru, ikke møteplass.
9	Hp2, 9030–9836	806	Skattørsundet bru	Smal bru. Brua er for smal til at to større kjøretøy kan møtes.
10	Hp 2 13500 - 13600	100	Skjervøy sentrum	Skarp sving i enden av bakken med kryss, gangfelt og busslomme.
11	Hp2, 15000–15300	300	Skjervøy sentrum	Blandingstrafikk i sentrumsgate, sving i enden ned mot hurtigrutekaia
12			Hele fv. 866.	Få møteplasser og stopplommer på hele strekningen

Aktuelle tiltak

- 1-2 Kryss til Ravelseidet og Latteren: Se på kurvatur og plassering av busslommer
- 4 Maursundtunnelen: Ved frostsikring i hele tunnelen kan kuldeporter og innsnevringa ved portene fjernes. Ellers i tunnelen er kjørebanebredde på ca. 6 meter, fri høyde er 4,5 meter. Maursundtunnelen ligger inne med utbedringer i handlingsplanen.
- 5 Kågentunnelen: Ved frostsikring i hele tunnelen kan kuldeporter og innsnevringa ved portene fjernes. Ellers i tunnelen er kjørebanebredde på ca. 6 meter, fri høyde er 4,3 meter.
- 6 Kobbipollen: Her bør man slake ut sideterreng og lage fresegrøfter. Det er mulig at snøskjerming kan være et tiltak. Aktuelle tiltak er usikre, og må detaljeres for å få en mer nøyaktig oversikt over kostnader.

Vi har ikke så mange erfaringer med tiltak for drivsnøproblematikk i området, derfor er kostnader usikre. På E6 over Kvænangsfjellet, der problematikken er mye større, ble det gjort omfattende tiltak med etablering av fresegrøfter og utslaking av skråninger. Her var asfalt, rekkverk og ledelys kostnadsdrivere, så prisen her (8500 kr/lm, eks. mva.) kan ikke direkte overføres til denne strekningen, tiltak vil sannsynligvis kunne gjøres enklere og rimeligere.

- 7 - 8 Flytte kryss mot fv. 8690 og etablere møteplass ved bruhodet på Kågen



Det er dårlig sikt i krysset mot fv. 8690 til Storstein fergeleie, spesielt avsvingsikt når man kommer fra sør og skal til ferga.

Det er ikke møteplass før Skattørsundet bru.

Tiltak kan være å flytte krysset og etablere en ny møteplass.

- 10 I bakken ned fra Vågedalen mot Skjervøy sentrum er det i enden av bakken en sving, kryss til boligområde, skole og helsesenteret, gangfelt og busslomme. Det er vanskelig å flytte vegen her, men det bør sees på tiltak som kan bedre trafikksikkerheten i området, spesielt for myke trafikanter.
- 11 Det bør sees på om det kan være mulig å flytte fylkesvegen ned til Havnegata (makebytte), da må det gjøres noe med utforming av krysset og bakken ned fra eksisterende fylkesveg, og det må undersøkes om gata må forterkes eller ombygges på annen måte.

Kostnader:

Pkt	Strekning/ tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
1	Kryss til Ravelseidet					15	15
2	Kryss til Latteren						
11	Skjervøy sentrum						
3	Stigninger Bakkeby - Hamneiet			30			30
4	Maurusundtunnelen, utbedring			400			400
5	Kågentunnelen, utbedring			90			90
6	Kobbpollen, drivsnøtiltak				20		20
7	Kryss mot fv. 8690 , utbedre kryss			5			5
8	Skattørsundet bru, møteplass						
12	Flere møteplasser, 2-5						
	Forsterkning og dekkelegging m/ forarbeid				5		5
	ITS	15					15
	Totale kostnader, inkl. mva	15	0	525	25	15	580

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 8690 Perlarsaneset–Storstein–Lauksundskaret, Skjervøy kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp1 m 4207	4207 m	220	13 %	80



Strekningsbeskrivelse:

Strekningen er på Kågen fra Perlarsaneset ved brua over til Skjervøy (Skattørsundet bru), via fergeleiet på Storstein og videre med ferge til Lauksundskaret på Arnøya og Nikkeby på Laukøya.

I 2017 hadde fergesambandet 4547 transporter av kjøretøy > 14 meter, en vekst på nærmere 300 % fra 2014–2017. Veksten skyldes primært økning i slakteriproduksjonen hos Arnøy Laks AS. (Kilde: Næringstransporter i Troms og Finnmark, s. 24–26)

Bruksklasse: Bk10-50. Tillatt for 24 m tømmervogntog.

Bedrifter–kategori, bransje:

Arnøy Laks AS, Lauksundskaret

Årvikbruket, Årviksand

Utfordringer:

Fergekapasiteten er for dårlig. For transport av fersk fisk kan forsinkelser på grunn av at biler ikke kommer med ferga gi store konsekvenser, da de ofte skal rekke fram til et bestemmelsested til et gitt tidspunkt for videre transport ut i markedet.

I kryss mot fv. 866 er det dårlig sikt, spesielt avsvingsikt når man kommer fra fv. 866 og skal inn på fv. 8690.

Vegen bør forsterkes.

Pkt.	Hp, meter fra-til	Lengde [m]	Sted	Beskrivelse
1	1, 1-50	50	Perlarsanes	Trafikksfarlig kryss, tas med under fv. 866
2			Storstein	For dårlig fergekapasitet, for kort fergekai og for lite landområde på fergeleiet

Aktuelle tiltak:

For å kunne bruke større ferge på sambandet må sjøområdet mudres ut, fergekaia forlenges eller fornyes og landarealet på fergeleiet må utvides. Dette prosjektet ligger inne i handlingsplanen og arbeidet med reguleringsplanarbeid for landområdet og fergekaia er startet, det samme er mudring.

Kryss mot fv. 866 bør justeres slik at det blir bedre sikt i krysset – tas med under fv. 866.

Vegen bør forsterkes.

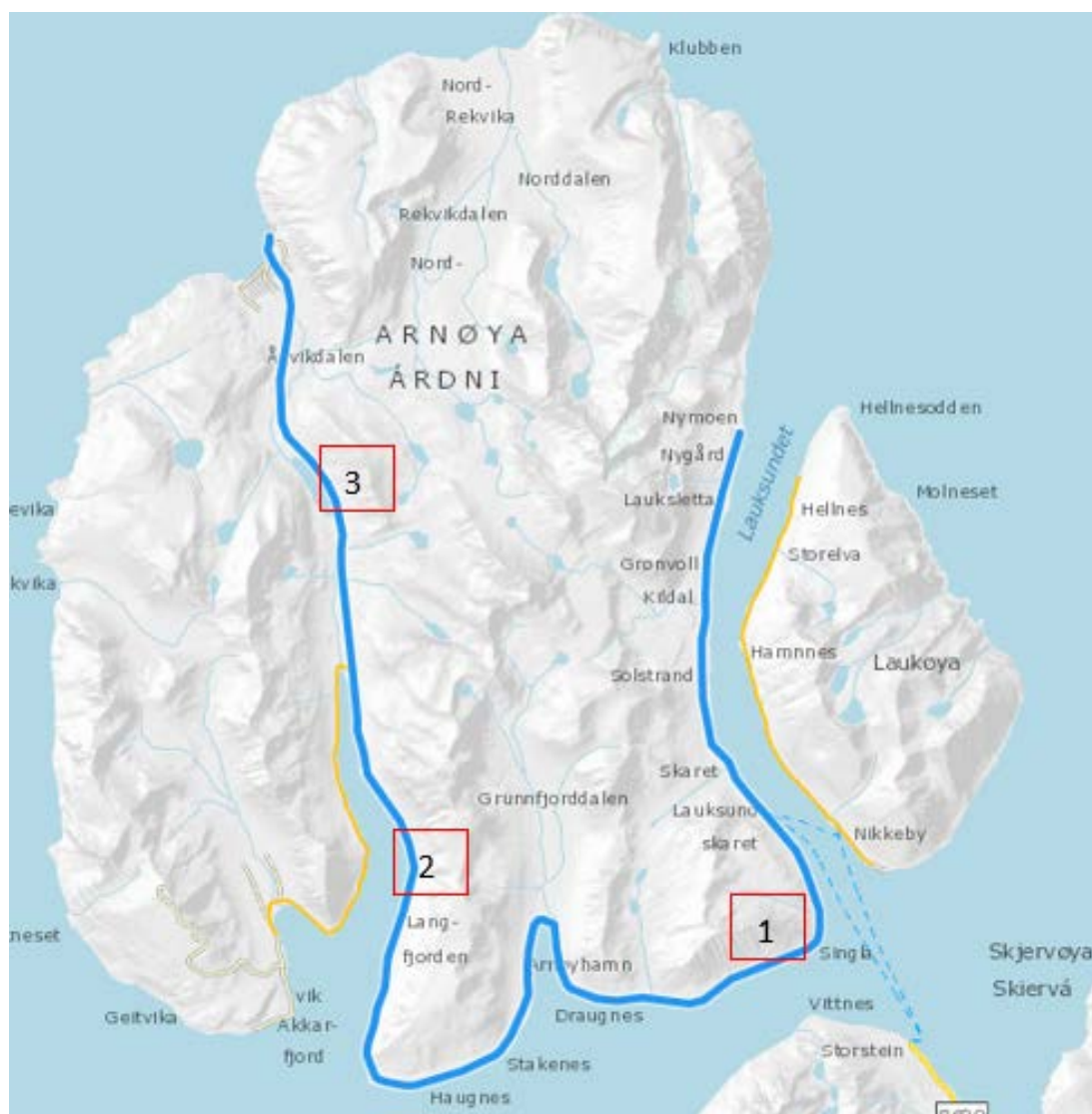
Kostnader:

	Strekning/punkt	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
2	Forlenge fergekaia og bygge om fergeleiet for bedre fergekapasitet			41			41
	Forsterkning og dekkearbeider m/ forarbeid				5		5
	Totale kostnader, inkl. mva.	0	0	41	5	0	46

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 7940 Nymoen–Lauksundskaret–Årviksand, Skjervøy kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp2 m 35845	44862	70–250	9–12 %	60–80



Strekningsbeskrivelse:

Lokal veg på Arnøya, vegen er til sammen nesten 45 km. Lakselakteri på Lauksundskaret er ca 1 km fra fergeleiet (hp1, m 7250). Hp 2 går fra fergeleiet til Årviksand ytterst på Arnøya, der det er et fiskebruk. Vegen går gjennom bygder med randbebyggelse. Det er et skredoverbygg i Langfjord, fri høyde er 4,6 meter.

Bruksklasse: Bk10-50. Åtte bruer med Bk10-60. Maks. 19,5 m for tømmervogntog.

Bedrifter–kategori, bransje :

Arnøy laks på Lauksundskaret og Årvikbruket i Årviksand er de største bedriftene med transportbehov.

Utfordringer:

Her er smal veg, og stedvis meget dårlig dekke. Det er behov for dreneringstiltak (grøfter/stikkrenner) for å tørke opp vegkroppen. Det er få møteplasser på strekningen.

De største utfordringene er knyttet til skredfare og snøskred. Det er flere skredområder; ved Oterelvene ikke langt fra fergeleiet, ved Singla, i Langfjord og ved Langfjordvatnet. Dette gir uforutsigbar veg om vinteren, da det er lengre perioder der vegen er stengt. Vegen har vært stengt 10,5 døgn i året de siste 10 år mellom Arnøyhamn og Lauksundskaret.

Pkt.	Hp, meter fra–til	Lengde [m]	Sted	Beskrivelse
1	2, 900 - 6000	5100	Lauksundskaret–Singla	Strekning forbi skredpunktene Oterelvene og Singla. Stenges ofte på grunn av skred og skredfare. Stengt i snitt ca. 10 døgn i året siste 10 år. Skred på veg 2-4 ganger per år.
2	2, 20000 – 23000	3000	Langfjord	Strekning forbi skredpunktene i Langfjorden og Langfjordvatnet. Stenges ofte på grunn av skred og skredfare. I xgeo ³ er det registrert stengning 1,5 døgn i året siste 10 år, men det antas å være underregistrering da det ofte stenges i kombinasjon med Singla og Oterelvene.
3	2, 29500	50	Langfjordvatnet	
4			Hele vegen	Dårlig dekke, hull, spor og deformasjoner
5			Hele vegen	For få og for små møteplasser

Aktuelle tiltak:

1 Singla og Oterelvene - skredsikring

Skredsikring ved Singla og Oterelvene inngår i handlingsplanen og planlegging er påbegynt. Det er skissert et konsept for aktiv skredkontroll samt varslingsanlegg. Det er under planlegging, og forventes lyset ut på anbud i løpet av 2020. For utfyllende info, se rapporten «*Arnøya aktiv skredkontroll - Veiledende kunngjøring*» [6].

Kostnader er estimert til 45 millioner kroner.

³ Varsom Xgeo er et ekspertverktøy som brukes til beredskap, overvåking og varsling av flom, jordskred- og snøskredfare. Med kart og tid som utgangspunkt sammenstilles data fra stasjoner og modeller med hendelser og feltobservasjoner.

Det har vært vurdert løsninger med reservefergeleie i Arnøyhamn og det vurderes også igangsetting av reguleringsplanarbeid for tunnel mellom Lauksundskaret og Arnøyhamn for å unngå disse skredområdene.

2 Langfjord - skredsikring

Det er igangsatt et prosjekt for å se på sikring av skredområdene langs østsiden av Langfjorden. Det er foreløpig skissert ca. 900-1000 m med skredvoller som sikringstiltak, men endelig løsning er ikke bestemt. Kostnadene er derfor svært usikre, men antas på dette stadiet å ligge på ca. 50 millioner kroner. Kostnadene er sterkt avhengige av høyde på vollene, slik at de vil kunne både øke og minke ut fra estimatet.

4 Det er behov for dekkelegging med forarbeid og forsterkning av vegen.

5 Det bør etableres møteplasser som er store nok til at større kjøretøy kan bruke de.

Kostnader:

	Strekning	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
1	Oterelvene–Singla		45				45*
2-3	Langfjord - Langfjordvatnet		50				50*
4	Dekke m/forarbeid				25		25
5	Møteplasser, ikke beregnet hvor mange det bør være, men vi bruker 10 stk her			5			5
	Totale kostnader, inkl. mva.	0	95	5	25	0	125

*Pågår planlegging. I investeringsbudsjettet er det sagt 160 mill. til skredsikring på Arnøya.

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 7966 Alteidet–Jøkelfjord, Kvæningen kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp 1 m 13098	13098	275	10 %	80



Strekningsbeskrivelse:

Vegen er en lokal veg over Jøkelfjordeidet fra Alteidet til Jøkelfjord i Kvæningen kommune. Nede ved fjorden er det noen få hus.

Bruksklasse: Bk10-50. Ingen bruer. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

Lakseslakteri

Utfordringer:

Smal og delvis svingete veg med få møteplasser, dårlig sikt, stigninger på begge sider av eidet. En del ujevnheter (tele, manglende drenering etc.).

Pkt.	Hp, meter fra-til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	Hp1, 1520–1770	250		Standardsprang i bakke (> 5 %) og venstrekurve, dårlig oversikt
2	Hp1, 2922–3276	354	Stigning opp fra Alteidet	Stigning, sving, dårlig sikt
3	Hp1, 8600–9000	400	Venstresving	Uoversiktlig og knapp venstresving, bredde
4	Hp1, 10285–10430	144	Hamnebukta	Stigning > 5 %
			Hele strekningen	For få og for små møteplasser.

Aktuelle tiltak:

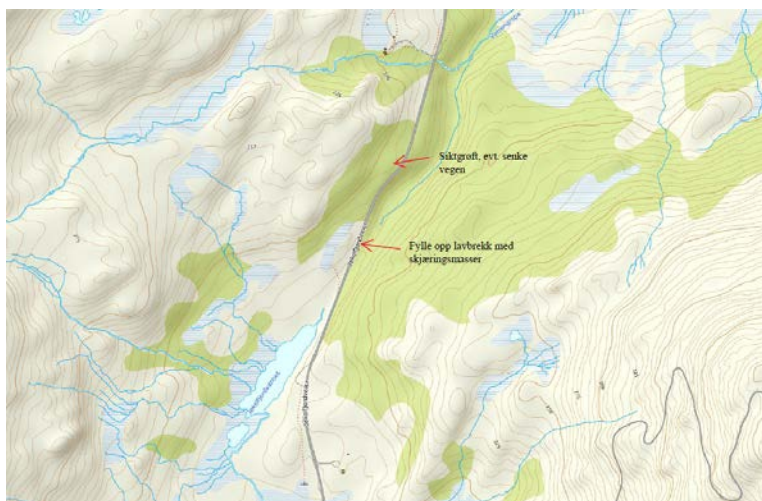
1 Opp mot Jøkelfjordeidet, m 1500–1800

I bakkene opp fra Alteidet mot Jøkelfjordeidet er det uoversiktlig i svinger og standardsprang i overgangen mellom oppgradert vegstrekning og veg som ikke er oppgradert. Det foreslås å rydde skog og utvide skjæring for sikt, samt etablere 2-3 møteplasser.



2 På Jøkelfjordeidet, m 3000–3300

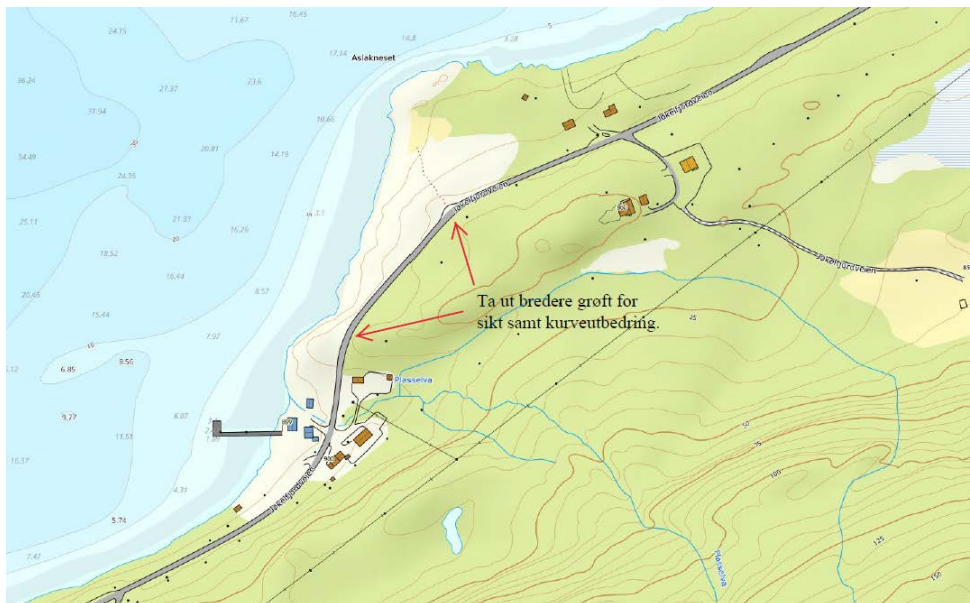
På denne strekningen er det partier med dårlig sikt. Det foreslås å utvide grøfta, eventuelt senke vegen og bruke skjæringsmassene til å justere veglinja, samt etablere 2 møteplasser.



3

Aslakneset, m 8600–9000

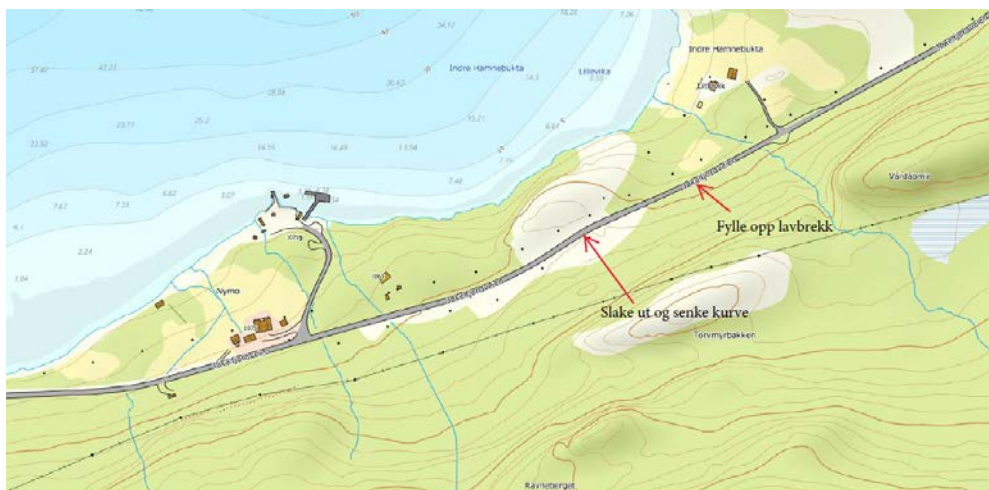
På denne strekinga er det uoversiktlige svinger med for liten bredde. Det foreslås å lage bredere grøft, justere svingen og å etablere en møteplass.



4

Indre Hamnebukta, 10285 – 10430:

Her er det en bratt bakke. Det foreslås å fylle opp i lavbrekk og ta ned toppen av bakken, samt etablere en møteplass.



5

Hele strekningen: Etablere møteplasser og utbedre de eksisterende.

Drift og vedlikehold:

6

Forsterke vegen og skifte ut dekket på deler av vegen.

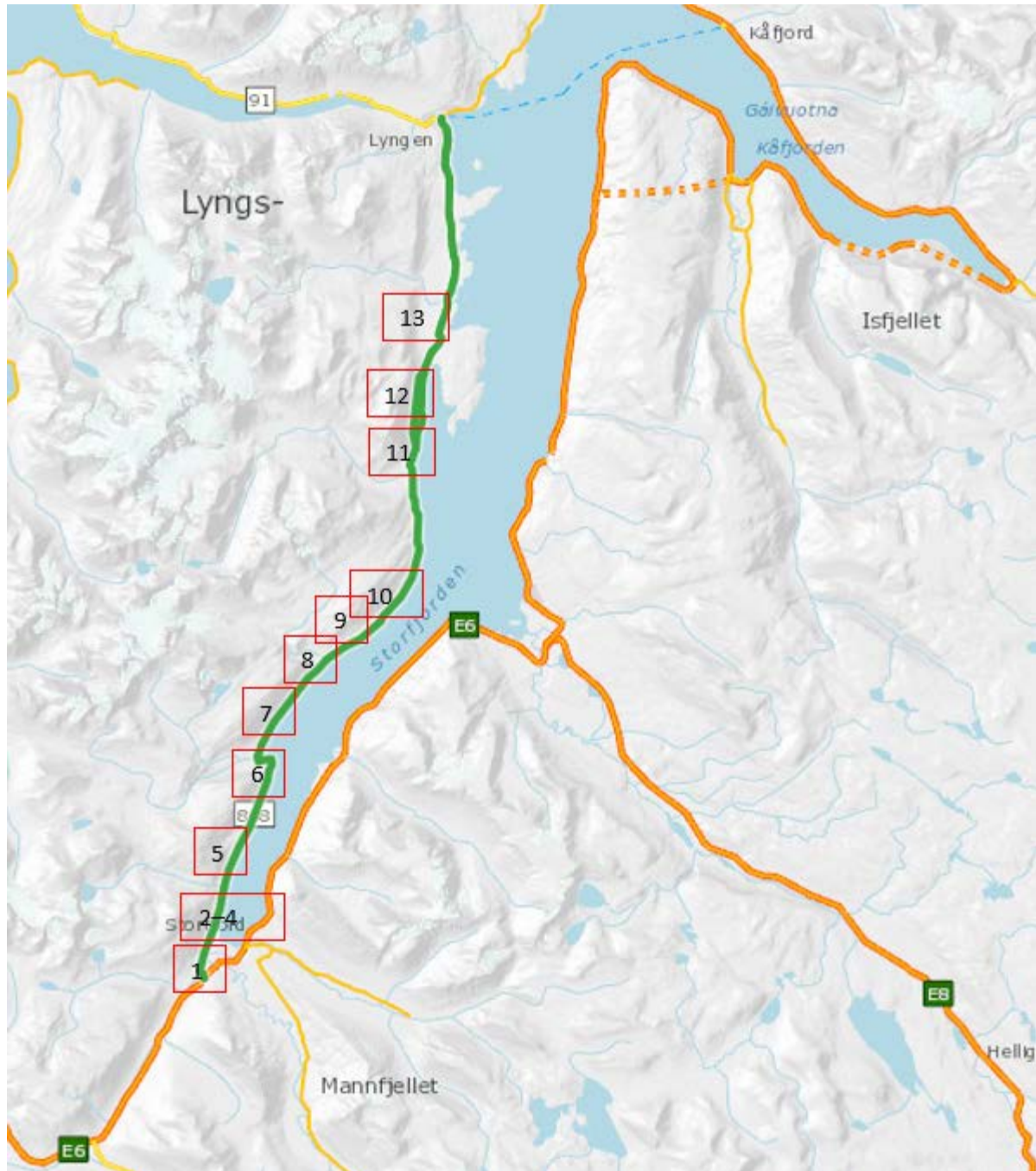
Kostnader:

	Strekning/ tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
1	Alteidet – Jøkelfjordeidet, m 1500–1800, utbedre sikt			15			15
2	Jøkelfjordeidet, m 3000–3300, utbedre sikt						
3	Aslaknes, m 8600–9000, breddeutvide vegen, justere veglinje						
4	Indre Hamnebukta, 10285 – 10430, justere bakken						
5	Etablere møteplasser, 7 stk						
6	Dekke m/ forarbeid				10		10
	Totale kostnader, inkl. mva	0	0	15	10	0	25

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 868 Oteren–Pollfjelltunnelen–Lyngseidet, Storfjord og Lyngen kommuner

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m1	hp5 m 10595	42013 m	250–2050	6–8 %	30-50-60-80



Strekningsbeskrivelse:

Hovedveg langs vestsiden av Storfjorden, fra E6 på Oteren i Storfjord kommune til Lyngseidet, kommunesenteret i Lyngen kommune. Vegen passerer flere bygder. På Furufalten er det store industribedrifter som har stort transportbehov. Det er et skredoverbygg på Njirran, fri høyde er 4,6 meter. På strekningen ligger også Pollfjelltunnelen, der det pågår utbedringsarbeider, fri høyde er 4,0

meter. I portalområdet i sørenden av Pollfjelltunnelen er det et skredområde som er under planlegging for sikring.

Det er også store variasjoner i både fartsgrense og trafikkmengde på strekninga.

Bruksklasse veg: Bk10-50. Ni bruer med Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m. Det foreligger en søknad inne om å åpne for modulvogntog, men vegen kan ikke godkjennes for dette på grunn av for skarpe kurver.

Bedrifter–kategori, bransje :

Furuflaten er ei industribygd med produksjon innenfor flere bransjer. Det er mellom 20 og 30 bedrifter registrert på Furuflaten. Flere av disse har jevnlig transportbehov langs fylkesvegnettet.

Utfordringer:

	Sted	Beskrivelse
1	Oteren	Smal bru
2	Ved Melen	Svinger, smal vegbane og dype langsgående spor/setninger
3	Melen–Dállu	Langsgående setninger og spor
4	Akenes + Mælen I+II	Tre skredpunkt, hvor Akenes er hyppigst. Relativt lite stengning i dag, men skred ned på veg i 2014 pga for kort voll. Mulig ikke en flaskehals, men et restsikringsbehov for å få skredsikret strekningen Oteren–Lyngseidet.
5	Kvalneset–Stubheng	Langsgående setninger og spor. Stedvis dårlig sikt i svinger og bakketopper, smal veg uten møteplasser.
6	Sandøra–Ellevoll	
7	Ellevoll–Storeng	
8	Ellevoll–Storeng	
9	Storeng–Steindalen	
10	Selnes–Rasteby	
11	Furuflaten, Pollfjelltunnelens søndre påhugg	Skredpunkt ved Pollfjelltunnelens søndre påhugg. Skredsikringsprosjekt under planlegging. Stenges pga. skredfare ca. 3 døgn i året. Årlige skred på veg, ofte går skredene inkludert farlig skredvind over vegen uten å legge igjen så mye masser.
12	Pollfjelltunnelen	Trang, mørk, lekkasjer, høydebegrensninger
13	Ørnes	Blandingstrafikk på veg med sving, bakke og kryss i kombinasjon og busslommer i to kryss.

Aktuelle tiltak:

- 1 Oteren: Smal bru, Tiltak : Alt. 1: Ny bru. Alt.2: Etablere møteplasser



- 2 Mælen: Svinger kan rettes ut.



- 4 Akenes + Mælen I+II

Aktuelt tiltak er å forlenge eksisterende voller. Akenes ca. 90 m, Mælen I+II ca. 100 m. Kostnad 30 000 kr/lm, totalt kr. ca. 6 mill. Det kan være aktuelt med reetablering eller reparasjon av gamle voller, for eksempel bratt støtside. Pris vil være høyere dersom det skal etableres høyere voller enn i dag, eksisterende voller er 7 m høye med slak støtside.



Figur 2–Foreslått vollforlenging Aksnes

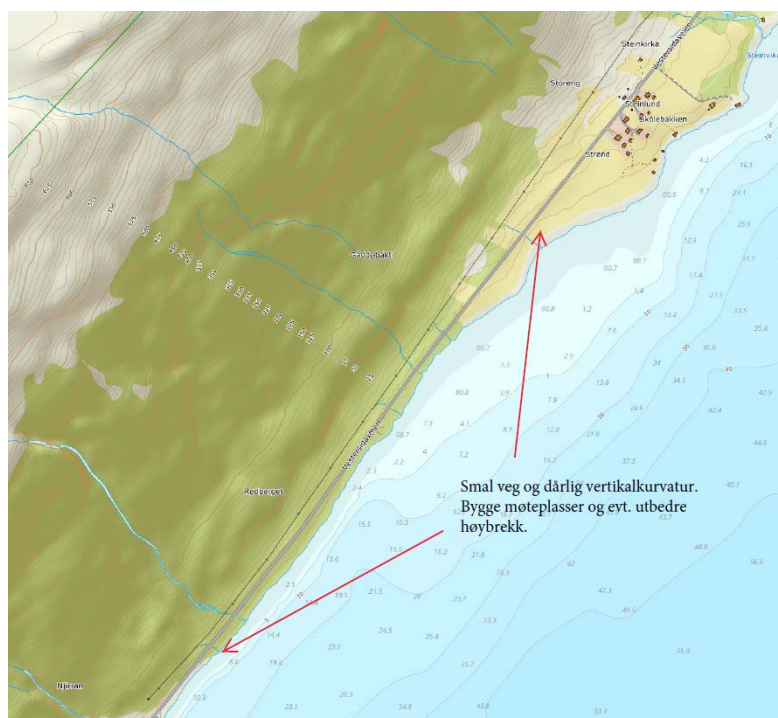
- 5 Kvalneset–Stubbeng: Svinger, smal vegbane, dårlig sikt i avkjørsler, delvis langsgående spor/setninger. Tiltak: flytte adkomst og siktutbedre ved å ta ut skjæringer og senke bakketopper.



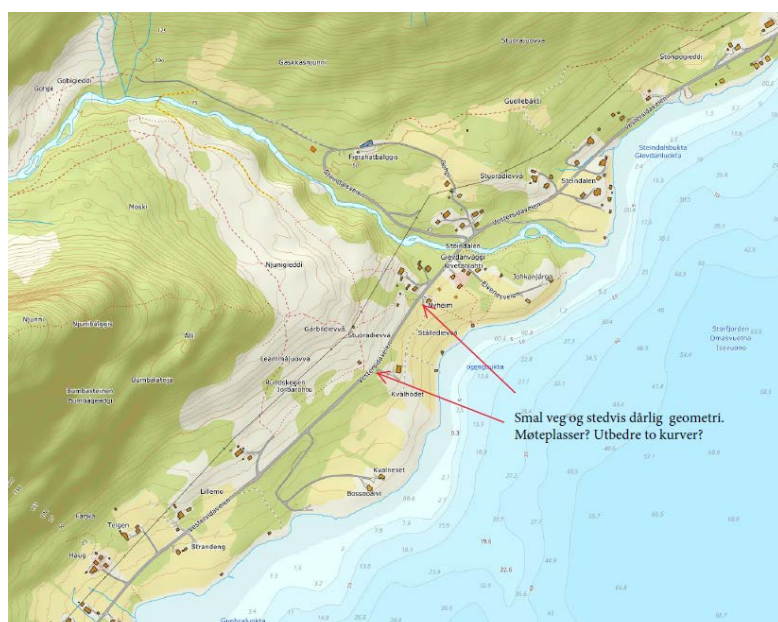
- 6 Sandøra–Elvevoll: Noen skarpe svinger samt smal vegbane. Det er dårlig sikt i enkelte svinger og avkjørsler. Det foreslås siktutbedring og eventuelt å flytte adkomst.



- 7 Ellevoll–Storeng: Her er det smal vegbane og dårlig sikt ved enkelte bakker, det er stedvis dype langsgående spor/setninger. Her foreslås det å bygge møteplasser og eventuelt utbedre høybrekk og å fornye dekket.

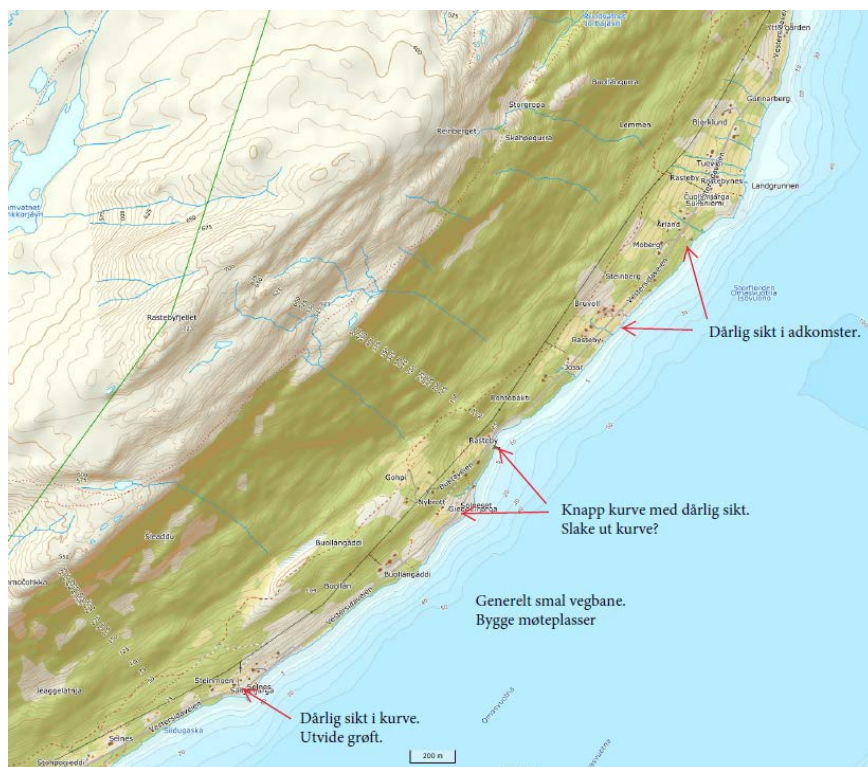


- 8 Storeng–Steindalen: Her er det noen svinger og smal vegbane og stedvis dype langsgående spor/setninger. Det foreslås å utbedre svinger og etablere møteplasser samt å fornye dekket.



10

Selnes–Rasteby: Noen svinger og smal vegbane og stedvis dype langsgående spor/setninger. Foreslår å utbedre svinger, siktubedre og etablere møteplasser, samt å fornye dekket.



11

Furuflaten skredpunkt, Pollfjelltunnelen sør:

Det pågår planlegging av skredsikring som er vedtatt i handlingsplanen. Det henvises til rapport 51035-SKRED-01 (sept. 2019). Det er ikke tatt valg om sikringsnivå, men aktuelle tiltak er enten (Alt. 1) 250 m skredoverbygg eller (Alt 2) 150 m skredoverbygg i kombinasjon med aktiv skredkontroll. Disse har kostnadsestimat hhv. 135 og 100 mill.

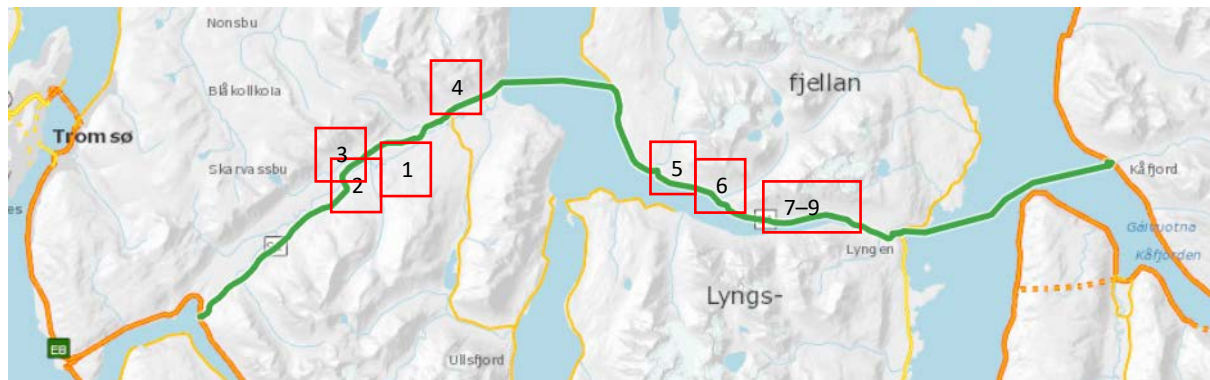
Kostnader:

	Strekning/ tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedr	DV	TS/ Div.	Kostnad (mill. kr.)
1	Oteren, smal bru, Alt.1 skifte ut bru eller Alt.2 etablere møteplasser			25/1			Alt.1: 25 Alt.2: 1
4	Akenes + Mælen I+II		10				10
2	Mælen, svinger						
3	Melen–Dållu						
5	Kvalneset–Stubbeng, utbedre svinger og spor/setninger						
6	Sandøra–Ellevoll, utbedre svinger, breddeutvide						
7	Ellevoll–Storeng, setninger, inngår i pkt. 14						
8	Ellevoll–Storeng, breddeutvide						
9	Storeng–Steindalen, breddeutvide, utbedre dekke						
10	Selnes–Rasteby, breddeutvide, utbedre dekke				30		30
11	Furuflaten, skredsikring Pollfjelltunnelen portal sør		140/ 100				Alt. 1: 140 Alt. 2: 100
12	Polfjelltunnelen Utvide hele profilet: 2700 gjenstår Pris 150 000 kr/lm			420			420
13	Ørnes – etablere g/s-veg mellom kryss					10	10
14	Dekke m/forarbeid og forsterkning				30		30
	Totale kostnader, inkl. mva.	0	150/ 110	445/ 421	60	10	665/601

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 91 Fagernes–Olderdalen, Tromsø og Lyngen kommuner

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1, m 1	hp9 m 269	45897	425–1060	7–11 %	50–60–80



Strekningsbeskrivelse:

Fylkesveg 91 er hovedveg mellom Fagernes og Olderdalen, via ferger over Ullsfjord (Breivikeidet–Svensby) og Lyngen (Lyngseidet–Olderdalen). Mye transport går langs denne strekningen, på tur mellom Tromsøregionen og Lyngen eller E6 mot Nord-Troms eller Finnmark. Ferga over Ullsfjord hadde transport av 7012 kjøretøy > 14 meter i 2017, over Lyngen var tallet 7188.

Vegen mellom Fagernes og Breivikeidet (hp1) er smal, svingete og er stedvis deformert og sporete. Ei midlertidig trebru over Breivikelva erstatter Breivikeidet bru. Under bygging av ny Breivikeidet bru ble det så store setninger at arbeidet ble stoppet. Svært dårlige grunnforhold på nesten hele strekningen vanskeliggjør utbedringstiltak. Det er ferdig vedtatt reguleringsplan for omlegging av vegen i ny trasé på andre siden av dalen mellom Breivikeidet bru og Hov.

Mellom kryss på Hov og fergeleiet på Breivikeidet er det skredfarlige områder.

Mellom Svensby og Lyngseidet (hp5) er vegen stedvis smal og svingete med få møteplasser. Det er to skredsikringstunneler, Storuratunnelen og Garfjelltunnelen, begge har fri høyde 4,6 meter.

Bruksklasse veg: Bk10-50. 14 bruer med Bk10-60. Ei bru (Breivikeidet reservebru) har Bk10-50. Maks. lengde tømmervogntog 24,0 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

Mye varetransport mellom Tromsøregionen og Lyngen og E6 mot Nord-Troms og Finnmark.

Utfordringer:

Pkt.	Hp, meter fra–meter til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	Hp 1, 11500–19800	8300	Breivikeidet bru–Hov	Dårlig veg, smal, svingete, mye setninger og spor, enkelte utfordrende stigninger
2	Hp 1, 12260–12290	30	Breivikeidet reservebru	Midlertidig trebru i påvente av omlegging av vegen.
3	Hp 1, 13700–14300	600	Slipsteindalen/ Russevanka	Stigninger på begge sider av brua over Russevanka ved Slipsteindalen.
4	Hp 1, 20451–23497	3046	Hestvassbakken, Graselva, Reinbakken skredpunkter	Strekningen Hov-Breivikeidet er ofte stengt, gjerne flere dager i strekk. Stengt ca. 4 døgn i året siste 10 år.
5	Hp 5, 6100–6350	250	Storsteinnes	Bru i kombinasjon med sving og bakke
6	Hp 5, 10626– 10637	12	Tyttbærelva	Smal bru rett før grustak
7	Hp 5, 17500–17800	300	øst for Ura skredoverbygg	Sving og smal veg, dårlig sikt
8	Hp 5, 18350		Kjosen	Hus på vegkanten
9	Hp 5, 19700–20400	700	Kjosen	Smal og uoversiktlig veg med ikke riktig utformede avkjørsler ene siden og bekk på andre siden.

Aktuelle tiltak:

1–3

Gjennomføre vedtatt reguleringsplan ved å legge om vegen i ny trasé.



Midlertidig trebru som nå erstatter Breivikeidet bru.

Skredsikring

4

Hov–Breivikeidet fergeleie, hp1, m 20451-23497, skredpunkt på strekningen :

Omfatter skredpunktene Hestvassbakken, Graselva og Reinbakken.

Det er flere boliger innenfor skredpunktene som er utsatt for snøskred, og som evakueres med jevne mellomrom. På grunn av disse husene er det vurdert at tiltak som voller og aktiv skredkontroll ikke er realistisk å gjennomføre uten å tilfredsstille krav til sikkerhet mot boliger. Voller vil bli svært omfattende, og kan øke risikoen for utsatt bebyggelse som omfattes av andre regelverk for sikkerhet. Støtteforbygninger er vurdert som for omfattende.

Det er skissert to mulige tiltak for skredsikring:

Alternativ 1

Benytte eksisterende veg over Breivikeidet golfbane, samt etablere ny bru over Breivikelva ved Skogholt og veg videre til Fv.91. Denne vegen kan benyttes i snøskredsesongen desember–april. Tidligere kommunal beredskapsveg fulgte omtrent samme trasé. Vegen bør ha enkel standard, men brukes fast vinterstid.

Det er estimert at brulengde 90 m koster ca. 45-55 millioner.

Opprusting av 2 km kommunal veg vest for Breivikelva, 12 500 kr/lm, gir ca. 25 millioner.

500 m ny veg øst for Breivikelva, 25 000 kr/lm, gir ca. 12,5 millioner.

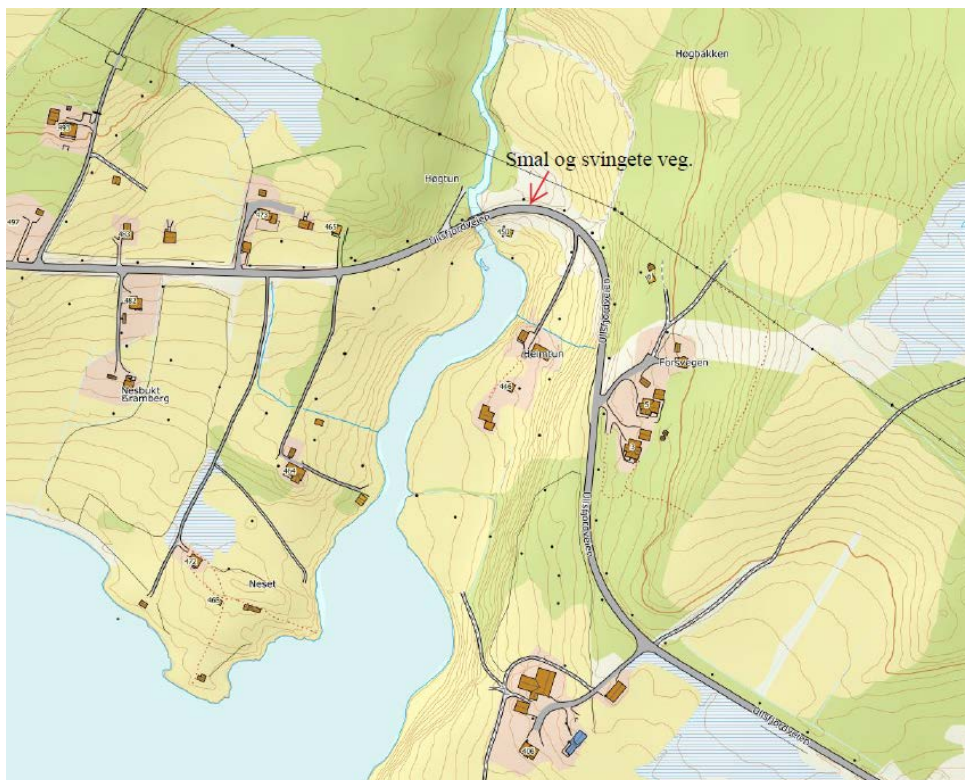


Alternativ 2

Nedsprengningsanlegg for skredløpene Hestvassbakken og Graselva. På Reinbakken har det kun gått skred i én gang, og ved eventuelt fare for skred her kan det stenges preventivt. Dette forutsetter enten evakuering av boliger under sprenkning eller innløsning av bebyggelse som ligger skredutsatt til. Se for øvrig rapport 50997-SKRED-1 [7] for mer detaljert forslag.

5

Storsteinnes, hp5, m 6100–6350: Vegen er smal og svingete, vegen bør breddeutvides, men da må også brua skiftes ut. Mindre tiltak er å etablere to møteplasser og fjerne skog for siktutbedring.



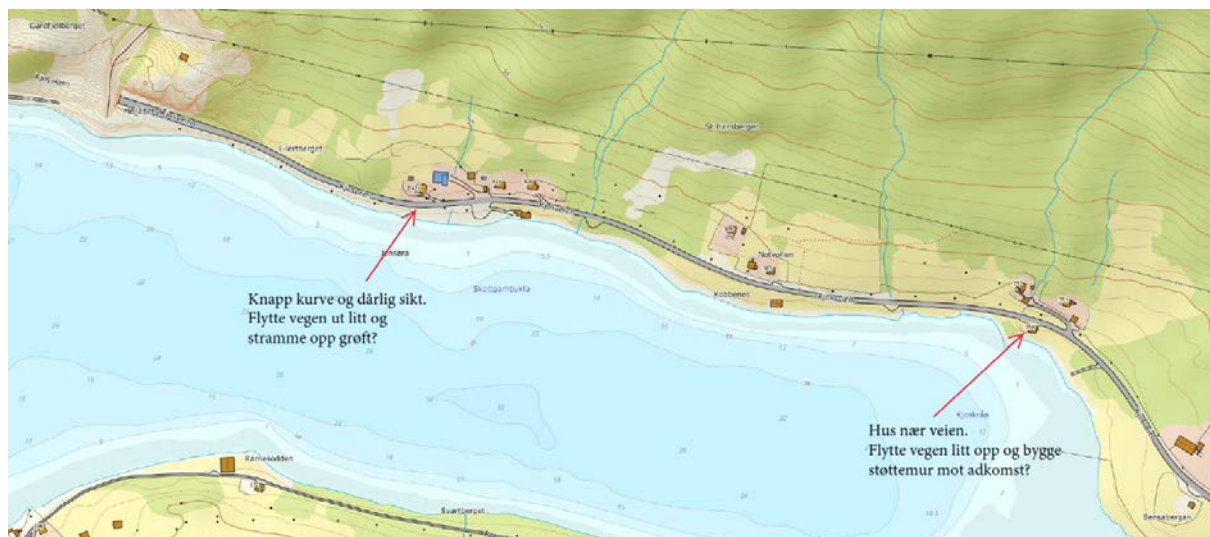
6

Tyttebærelva, hp5, m 10626–10637: Brua bør erstattes. Kortsiktig bør det lages 1 møteplass.



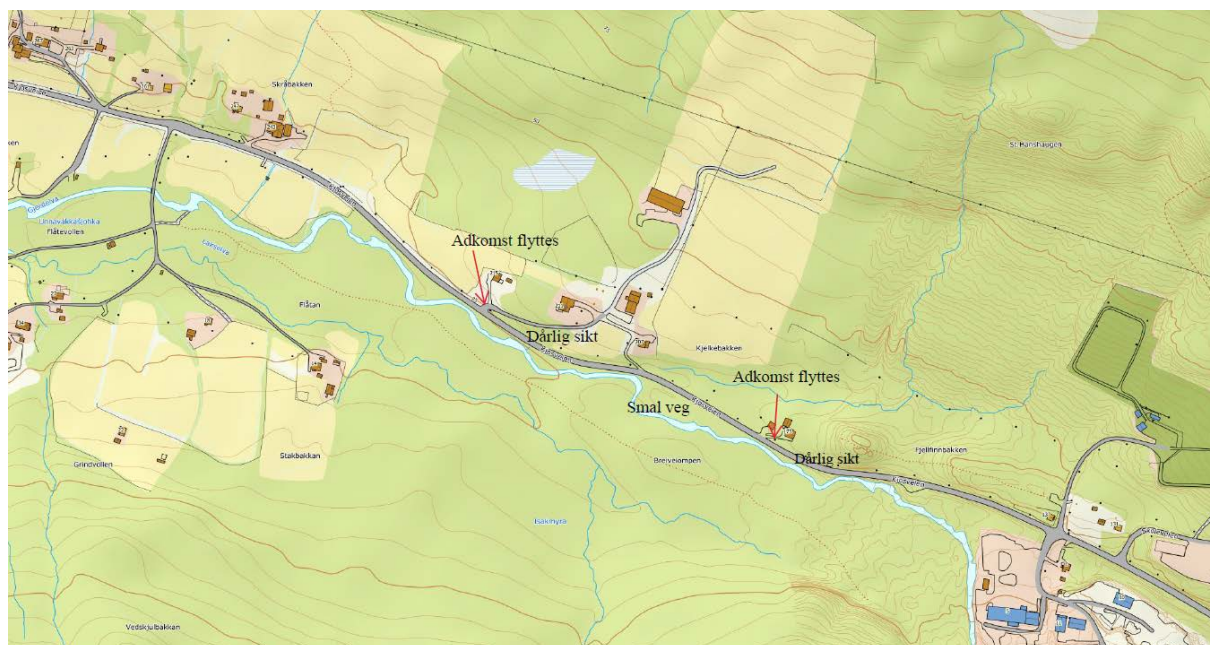
7 og 8

Kjosens, hp5: Rett øst for Ura skredoverbygg er det sving med dårlig sikt. Veglinja bør justeres slik at sikten blir bedre. Det er hus nær veien, og det bør ses på om veien kan flyttes lengre fra huset.



9

Kjosens: Ved hp 5, 19700–20400 er det dårlige siktforhold, trafikkfarlige avkjørsler og smal veg nær en bekk. Her bør man se på muligheten til å flytte avkjørsler og siktutbedre/ breddeutvide i enkelte svinger.



Kostnader:

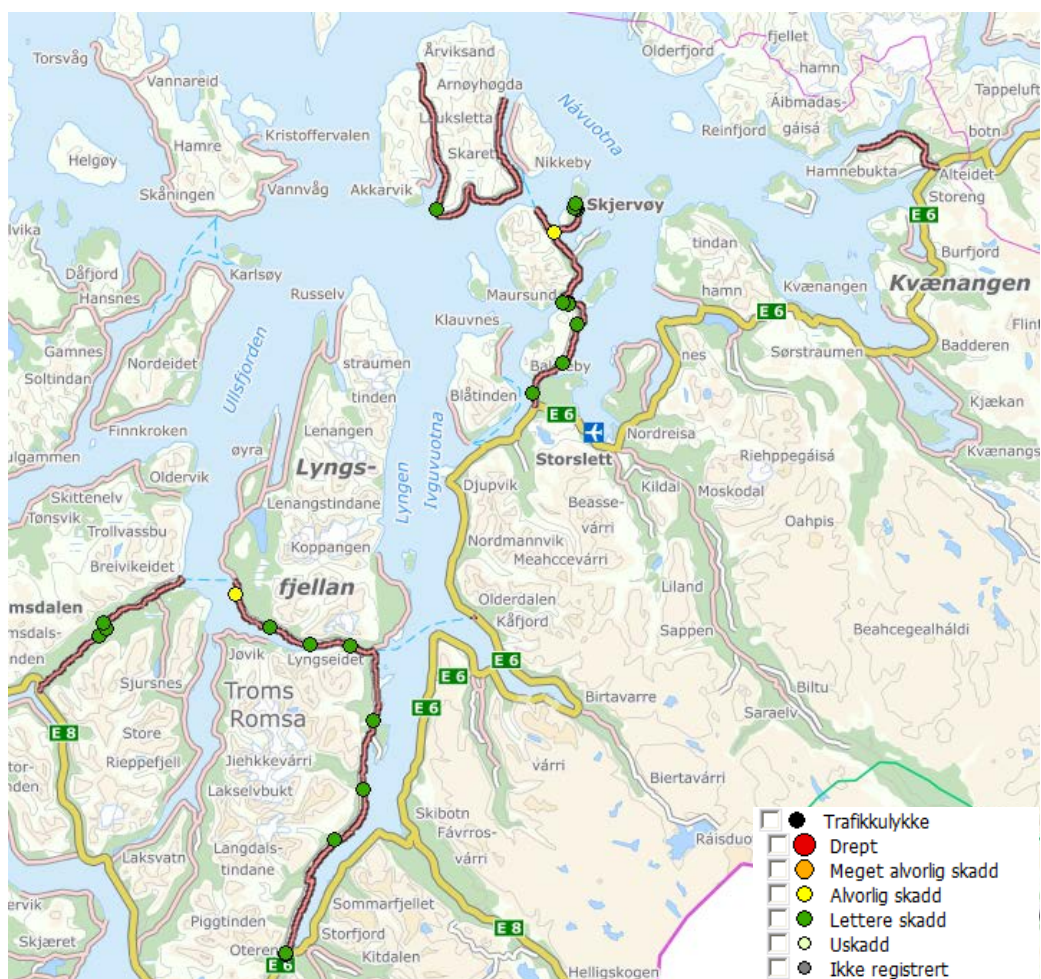
Pkt	Strekning/ tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Dlv.	Kostnad (mill. kr.)
1	Breivikeidet bru–Hov–ny veg			375			375*
2	Breivikeidet midlertidige bru, ny veg						
3	Slipsteindalen, ny veg						
4	Hov–Breivikeidet		100/ 35				Alt. 1: 100 Alt. 2: 35
5	Storsteinnes Alt 1: Justere vegen i sving og bakke, breddeutvide vegen Alt 2: Møteplasser og siktrydding			30/2			Alt. 1:30 Alt 2: 2
6	Tyttebærvika Alt 1: Ny bru Alt 2: 1 møteplass			25/1			Alt.: 1 25 Alt 2: 1
7	Kjosen, breddeutvide, utbedre sikt, justere veglinje			15			15
8	Kjosen, flytte veg ved hus						
9	Kjosen, justere veglinjer, flytte avkjørsler						
	Dekke m/ forsterkning				20		20
	Totale kostnader, inkl. mva	0	100/35	445/393	20	0	565/448

*reguleringsplan, regulert fra 315 til 375

Kostnadene er foruten for reguleringsplanen grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Ulykkessituasjon, 2011-2018:

Det er tilfeldig hvor ulykkene skjer, det er ingen spesielle ulykkespunkt eller ulykkesstrekninger. Det er flest utforkjøringsulykker. Ulykkene er ikke knyttet til spesielle flaskehalser.



Fv. 868 Oteren–Polfjelltunnelen: 5 politiregistrerte trafikkulykker de siste 8 årene. 4 av disse er utforkjøringsulykker med til sammen åtte lettere skadde, 1 er fotgjengerulykke med to lettere skadde personer. En av ulykkene involverte lastebil.

Fv. 866 Langslett–Skjervøy: 9 politiregistrerte trafikkulykker de siste 8 årene, med til sammen 9 lettere skadde og 2 alvorlig skadde personer. De alvorlig skadde er en MC ulykke i kryss og en fotgjengerulykke der en bil rygget på en fotgjenger. To av ulykkene var med lastebil og en med trekkbil med semitrailer.

Fv. 8690 Perlarsaneset (Skattørsundet bru)–Storstein–Lauksundskaret: Ingen registrerte personskadeulykker de siste 8 år.

Fv. 7940 Nymoen–Lauksundskaret–Årviksand: 1 politiregistrert personskadeulykke de siste 8 år, dette var en utforkjøringsulykke med 3 lettere skadde personer.

Fv. 7966 Alteidet–Jøkelfjord, Kvæningen kommune: Ingen politiregistrerte ulykker de siste 8 år.

Fv. 91 Fagernes–Breivikeidet–Svensby–Lyngseidet–Olderdalen: 7 trafikkulykker med til sammen 1 alvorlig skadd og 9 lettere skadde. Tre av ulykkene var møteulykker, fire utforkjøringsulykker. To av ulykkene involverte trekkbil med semitrailer.

Sammenstilling av kostnader, Nord-Troms:

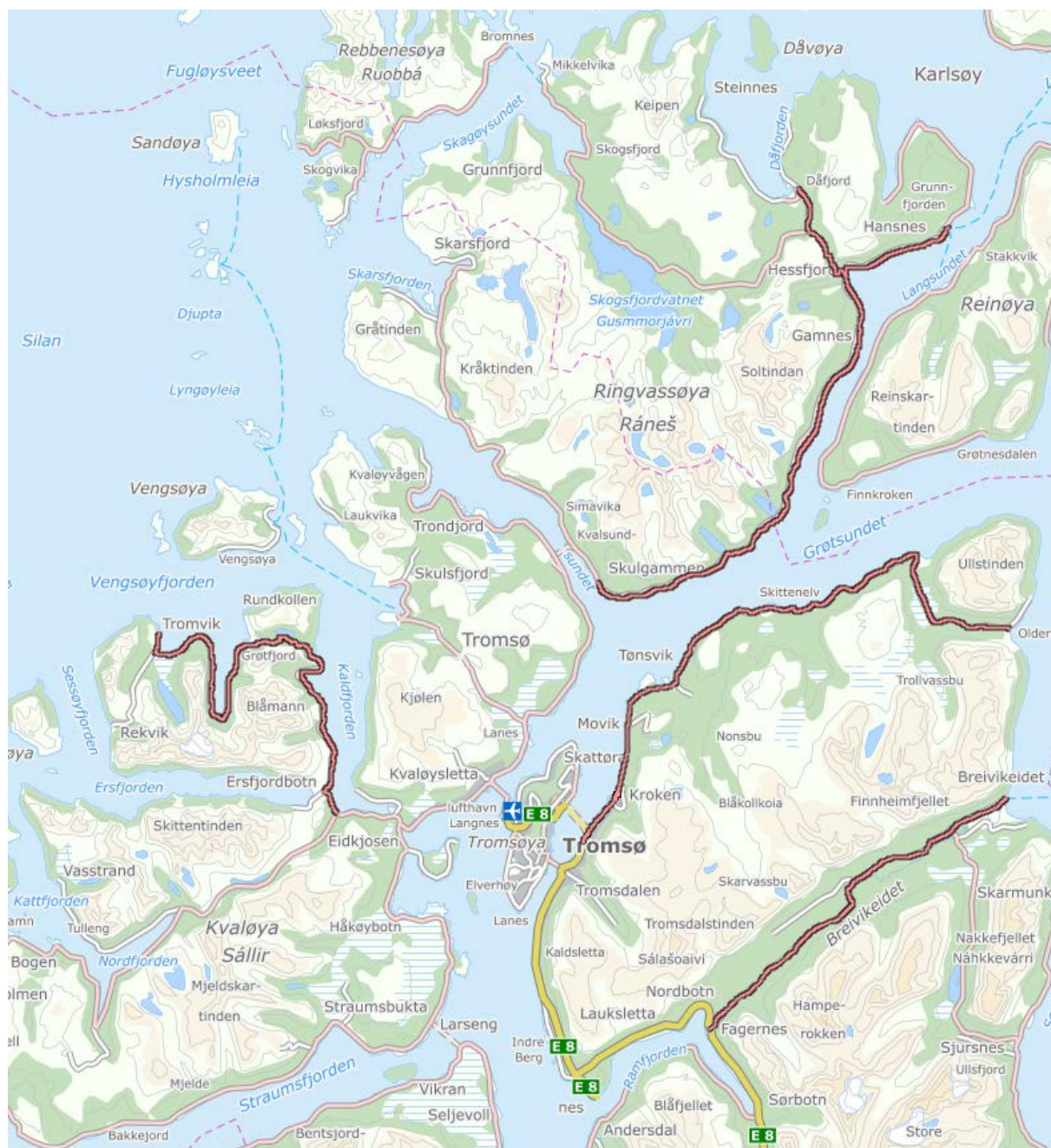
Vegnr.	Strekning	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Fv. 866	Langslett–Skjervøy	15	0	525	25	15	580
Fv. 8690	Perlarsaneset– Lauksundskaret	0	0	41	5	0	46
Fv. 7940	Nymoen–Lauksundskaret– Årviksand	0	95	5	25	0	125
Fv. 7966	Alteidet–Jøkelfjord	0	0	15	10	0	25
Fv. 868	Oteren–Lyngseidet	0	150/110	445/421	60	10	665/601
Fv. 91	Fagernes–Olderdalen	0	100/35	445/393	20	0	565/448
Totale kostnader, inkl. mva.		15	345/240	1476/1400	145	25	2006/1825

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

4.2. Tromsøområdet

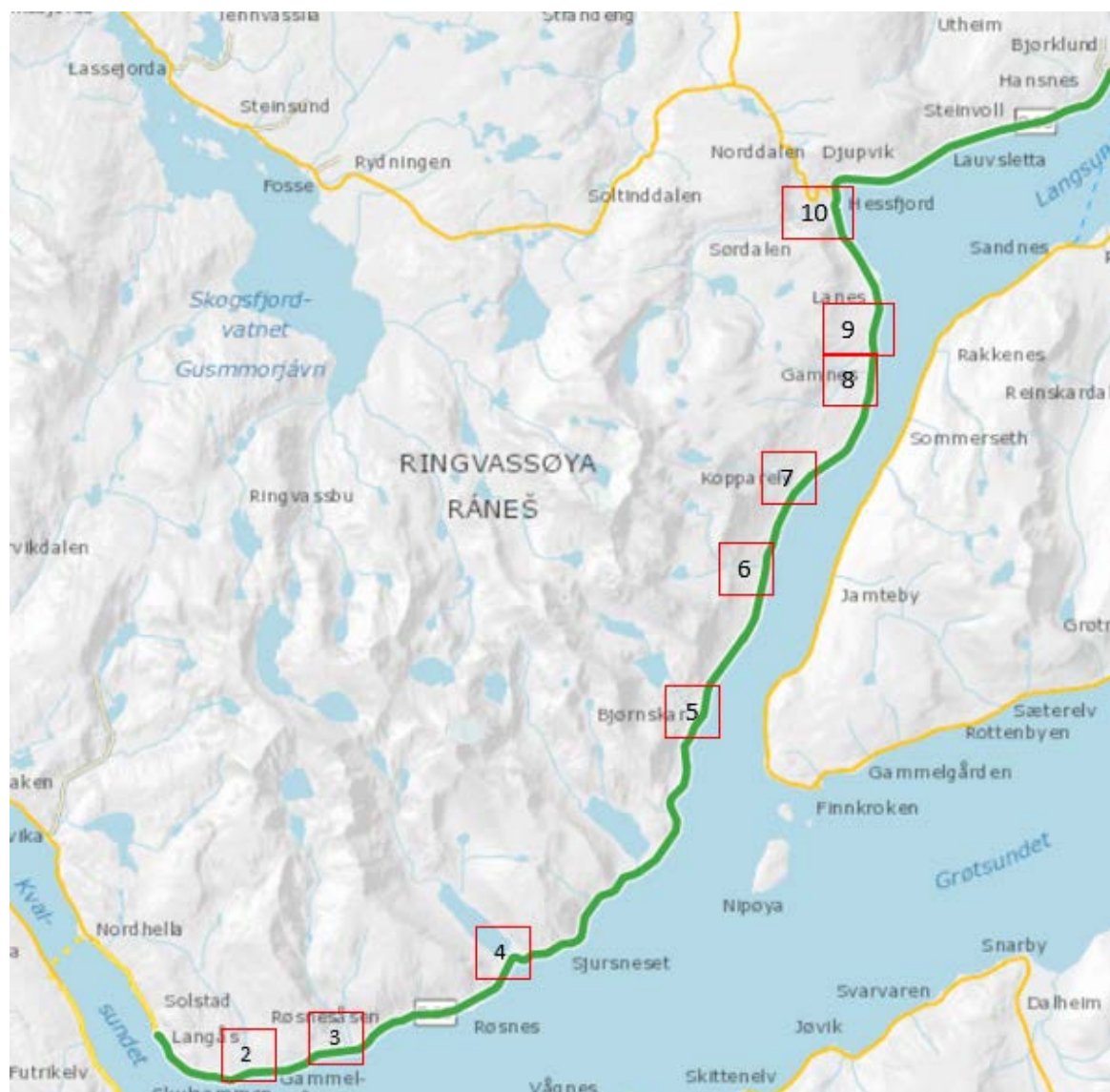
Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 863	36030	Skulgam–Hansnes
Fv. 7910 (302) og 7912 (303)	7071	Hessfjord–Dåfjordvatnet–Dåfjord
Fv. 7768 (57)	31428	Henriksvik–Tromvik
Fv. 864 (53)	38718	Tomasjord–Oldervik
Totalt	113247	

For fv.91, se Nord-Troms



Fv. 863 Skulgam–Hansnes, Tromsø og Karlsøy kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp5 m 1	hp6 m 7165	36030	800–1275	8–10 %	60 og 80



Strekningsbeskrivelse:

Fv. 863 starter på Kvaløysletta i Tromsø kommune og går til Hansnes, kommunesenteret i Karlsøy kommune. Vegen fra Kvaløysletta fram til nedlagte Skulgam fergeleie har ikke store framkommelighetsproblemer og tas ikke med her. Unntaket her er Kvalsundtunnelen med fri høyde på 4,1 meter, noe som begrenser hvilke kjøretøy som kan trafikkere strekninga. Vegen går gjennom noen bygder med spredt bebyggelse.

Næringstrafikk til fiske- og sjømatbedrifter på Vannøya og Reinøya går med ferge fra Hansnes.

Bruksklasse veg: Bk10-50. 12 bruer med Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 24,0 m. Kan skrives opp til Bk10-60 for tømmervogntog.

Bæreevne målinger er gjennomført i 2019 som grunnlag for planlagte forsterkningsarbeider.

Bedrifter–kategori, bransje :

Alle bedrifter i Karlsøy kommune bruker denne strekninga. De bedriftene med størst transportbehov er Karlsøybruket og Torsvågbruket på Vannøya og sjømatbedrift på Reinøya.

Løksfjordbruket på Rebbenesøya er pr. i dag ikke i drift, denne er avmerket på sjømatkartet innledningsvis.

Utfordringer:

Vegen fra gamle Skulgam fergeleie til Hansnes er smal og med få møteplasser. Ni bruer er smalere enn tilstøtende veg. Vegen er stedvis sporete, deformert og har dårlig dekke.

Pkt	Hp, meter fra–til	Sted	Beskrivelse
1	hp5		Dårlig dekke
2	hp5, 2326–2350	Hjørn bru	Smal bru, føringsbredde 3,55 m, lengde 24 m
3	hp5, 4536–4550	Skulgambukt bru	Smal bru, føringsbredde 3,50 m, lengde 14 m
4	hp5 8890–8906	Røsnes bru	Smal bru, føringsbredde 5,55 m, lengde 16 m
5	Hp5 16383–16391	Bjørnskaret bru	Smal bru, føringsbredde 4,05 m, lengde 8 m
6	hp5, 19985–19993	Åbornes bru	Smal bru, føringsbredde 4,05 m, lengde 8 m
7	hp5 21733–21741	Kopparelv bru	Smal bru, føringsbredde 4,75 m, lengde 8 m
8	hp5 24894–24899	Gamnes bru	Smal bru, føringsbredde 3,88 m, lengde 5 m
9	hp5 25563–25568	Avskjellelv bru	Smal bru, føringsbredde 3,95 m, lengde 5 m
10	hp5 28726–28738	Hessfjord bru	Smal bru, føringsbredde 4,0 m, lengde 12 m
11			Det er få møteplasser på strekninga, og de som er der er for små for vogntog.

Aktuelle tiltak:

- Det er planlagt utskifting av noen stikkrenner, forsterkning av delstrekninger på vegen og noe dekkelegging i 2020. Det bør gjennomføres dreneringsarbeid, herunder utskifting av stikkrenner og dekkelegging på store deler av vegstrekninga.
- Smale bruer:
 - o Alt 1: Skifte ut de smale bruene
 - o Alt.2: Etablere møteplasser ved alle bruer
- Etablere møteplasser der det er smalt og/eller uoversiktlig.

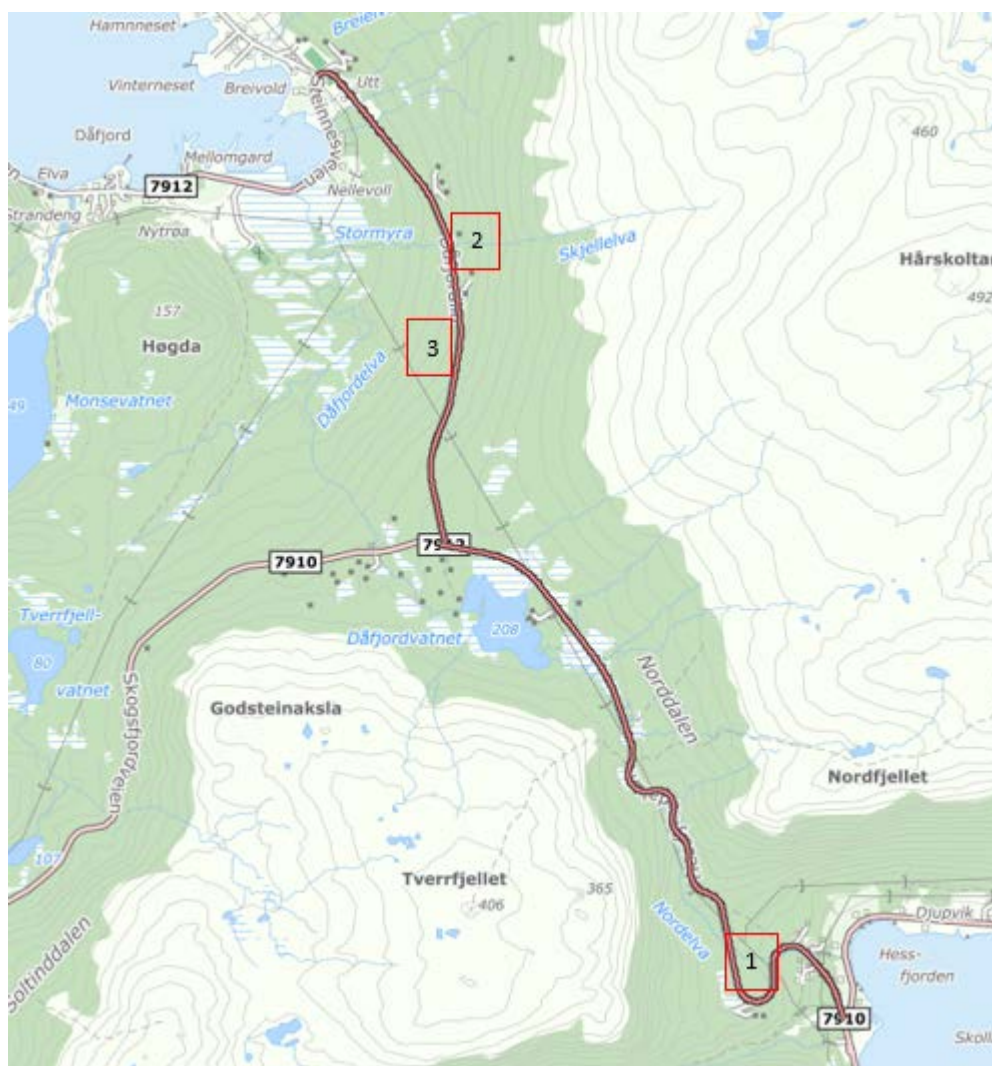
Kostnader:

	Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
1	Dekke m/forarbeid og forsterkning				30		30
2-10	Alt 1: Skifte ut 9 smale bruer Alt 2: Møteplasser ved ni bruer.			225/10			Alt.1: 225 Alt. 2: 10
11	Etablere møteplasser der det er uoversiktlig, regner her med 30 stk, antallet er ikke beregnet eller prosjektert.			15			15
	Totale kostnader, inkl. mva.	0	0	240/25	30	0	270/55

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 7910 og 7912 Hessfjord–Dåfjord, Karlsøy kommune

Veg	Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
7910	hp1 m 1	hp1 m 4221	4221	480	10 %	60 og 80
7912	hp1 m 1	hp1 m 2850	2850	225	9 %	50–70–80



Strekningsbeskrivelse:

Fylkesveg 7910 går fra kryss med fv. 863 i Hessfjord til Mikkelvik ytterst på Ringvassøya. Den delen som tas med her er de første 4,3 km som går til krysset med fv. 7912 til Dåfjord. Veggen er bratt, smal og svingete på strekningen. Det er noen hus i starten av vegen, og noen få hytter videre.

Fylkesveg 7912 går fra krysset med 7910 og ned til Dåfjord. Veggen er smal og svingete på strekningen og har BkT8-50, noe som gir begrensninger for næringstrafikken. Her er spredt bebyggelse med noen hus og hytter.

Fv. 7910–Bruksklasse veg: Bk10-50. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Fv. 7912–Bruksklasse veg: BkT8-50. To bruer med Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

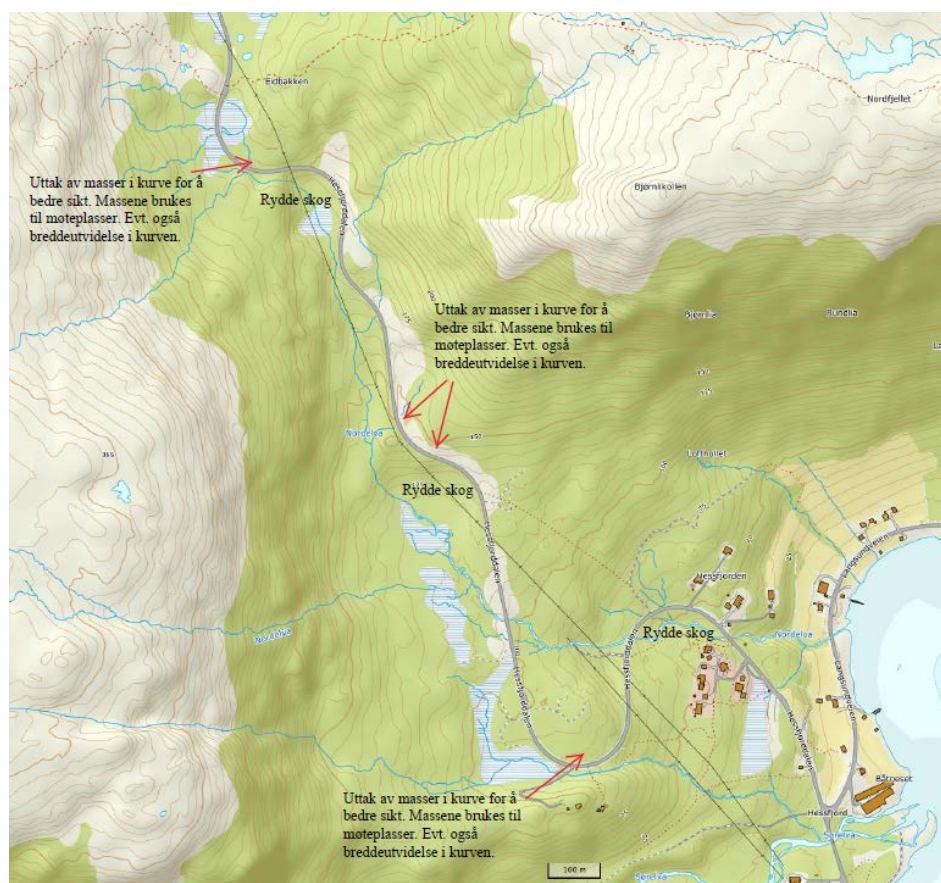
Det er under etablering et lakseslakteri i Dåfjord.

Utfordringer:

	Vegnr., hp, meter fra–til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	Fv. 7910, hp1, 1–2500	2500	Hessfjordbakkene	Smalt, bratt, svingete, dårlig sikt
2	Fv. 7912, hp 1, 1641–1651	1651	Skjellelv	Smal bru, føringsbredde 4,5 m
3	Fv. 7910 og 7912	7071	Hessfjord–Dåfjord	Fv. 7912: BkT8–50 tonn

Aktuelle tiltak:

- 1 Hessfjordbakkene: Siktutbedring og etablering av møteplasser, ca 11 stk.



- 2 Skjellelv bru: Skifte ut brua eller etablere møteplasser
- 3 Forsterke og skifte ut dekket så vegen kan oppjusteres til Bk10 veg på hele strekningen.

Kostnader, foreslåtte nye tiltak:

	Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
1	Breddeutvidelser, siktrydding, 11 møteplasser			15			15
2	Skjellelv bru, ny bru eller 2 møteplasser			25/1			Alt. 1: 25 Alt 2.: 1
3	Fv. 7910 og fv. 7912, dekke m/forarbeid og forsterkning				15		15
	Totale kostnader, inkl. mva	0	0	40/16	15	0	55/31

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 7768 Henrikvik–Tromvik,Tromsø kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp 1 m 1	hp 1 m 31428	31428	265–895	8–10 %	40–60–80



Strekningsbeskrivelse:

Vegen går fra Henrikvik til Tromvik på Kvaløya. Vegen fra Ersfjordeidet til Blåmannsvik er stedvis smal og svingete, nedslitt, sporete og deformert. Over fjellet fra Blåmannsvik til Grøtfjord er det smalt, svingete og bratt. Oppe på fjellet og rundt Grøtfjord er det flere skredområder der det ofte går skred, en av de verste strekningene i fylket.

Bruksklasse veg: Bk10-50. Fem bruer med Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

Fiskebruk i Tromvik, Lerøy Norway Seafoods AS, avd. Tromvik

Utfordringer:

	Hp, meter fra-til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	Hp1, 1–9450	9450	Ersfjordeidet– Blåmannsvika	Dårlig vegdekke, smal veg uten møteplasser.
2	Hp1, 9450–17200	7750	Blåmannsvika - Grøt fjord	Dårlig framkommelighet Skredområder
3	Hp1, 13000–25000	12000	Grøt fjorden, mange skredpunkt	Totalt 15 skredpunkt på strekningen, hvorav 12 snøskred. Stengt 3 døgn i året siste 10 år pga. skred og skredfare. Aktiv skredkontroll aktuelt, men omfattende. Bør i så fall kombineres med varslingsanlegg. Stengning ofte i kombinasjon skredfare og uvær.

Aktuelle tiltak:

- 1** Fornye dekket og forsterke der det er behov. Etablere møteplasser.
- 2** Utbedre framkommelighet over fjellet: Det pågår reguleringsplanlegging for utbedring av vegen over fjellet og skredsikring av skredområdene over fjellet og rundt Grøt fjord.
- 3** Det er startet et reguleringsplanprosjekt for framkommelighet på fv. 7768 mellom Blåmannsvika og Tromvik. Dette omfatter blant annet skredsikring av de fleste skredløpene i tabellen nedenfor.

Hovedfokus i planleggingen er fjordkryssing av Grøt fjorden for å unngå samtlige skredpunkt rundt fjorden. Det skal også sees på et opplegg for aktiv skredkontroll som et kostnadseffektivt alternativ til fjordkryssing.

Alternativ 1: Fjordkryssing med fylling og bru.

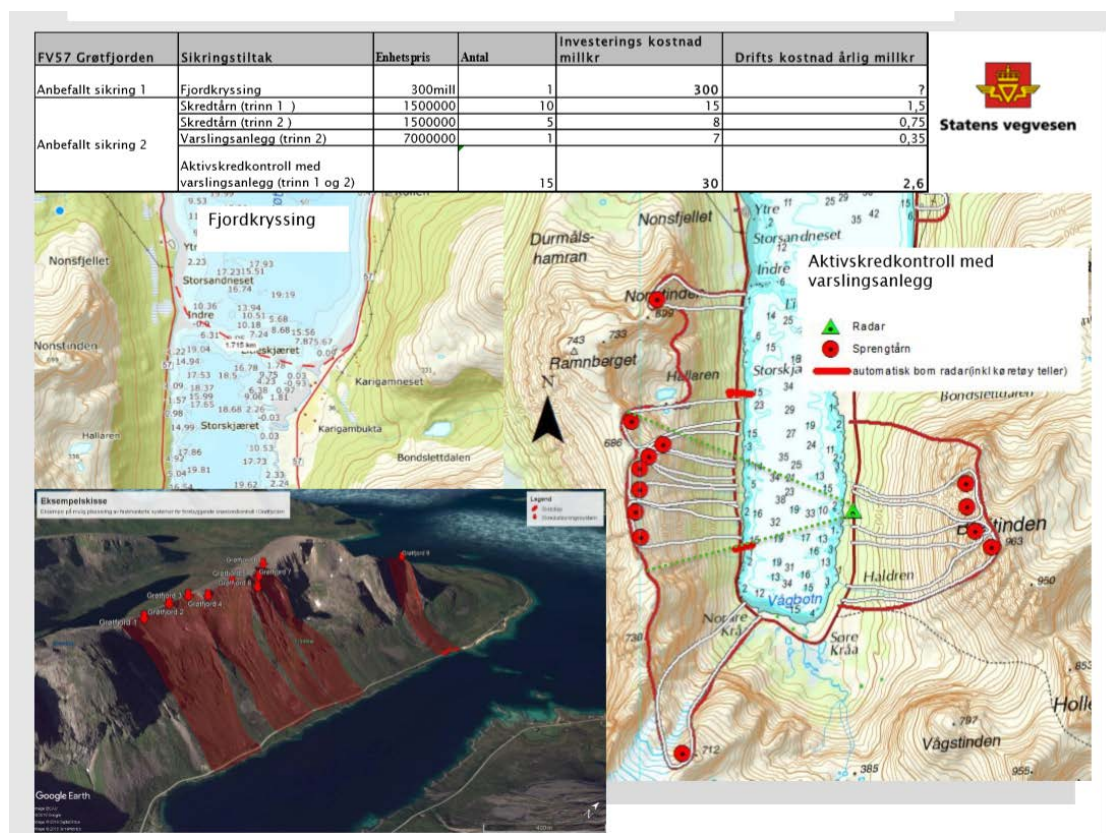
Skissert linje for fjordkryssing er vist i figuren nedenfor. Eksakt brulengde avhenger av strømningsforhold, og mulig utfylling.



Figur 3

Alternativ 2: Aktiv skredkontroll

Det er tidligere skissert et mulig opplegg for aktiv skredkontroll i rapport 50997-SKRED-1. I denne skisseres det 15 nedsprengningsstårn, og ett varslingsanlegg for automatisk stengning.



Figur 3—Utklipp av skisserte tiltak i rapport 50997-SKRED-1 for varslings- og nedsprengningsanlegg i Grøt fjorden

Kostnader:

	Strekning	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Dlv.	Kostnad (mill. kr.)
1	Dekke m/forarbeid og forsterkning Etablere flere møteplasser, 8 stk			5	15		20
2	Blåmannsvika–Grøt fjord, utbedring over fjellet for bedre framkommelighet			350			Fra forprosjekt: 350* mill
3	Blåmannsvika–Grøt fjord, skredsikring		300/30		0/3		Alt 1: 300* mill (fra forprosjekt) Alt 2: 30 mill + 2,6 mill årlig (drift)
	Totale kostnader, inkl. mva	0	300/30	355	15/18	0	670/403

*2017-kroner

Kostnadene er foruten for forprosjekt grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 864 Tomasjord–Oldervik,Tromsø kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp3 m 26780	38718	275–10550	6–10 %	50–60–80



Strekningsbeskrivelse:

Hovedveg fra kryss med E8 på Tomasjord og mot bydel Kroken og bygdene videre nordover på fastlandet i Tromsø kommune. På Skjelnan er det tankanlegg for drivstoff som genererer trafikk med tankbiler. På Tønsnes er det stort havneanlegg. I Oldervik er det en sjømatbedrift. Det er stor variasjon både i trafikkmengde og fartsgrenser på strekninga.

Det er gang- og sykkelveg fram til Movika. Vegen er bred nok til gul midtlinje på samme strekning. Der vegen blir smalere er det ikke gang- og sykkelveg, så der må fotgjengere og syklistar bruke fylkesvegen.

X E8-Skjelnan: Bruksklasse veg: BkT8-50. 1 bru med Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m. Kan åpnes for Bk10-60 og 24,0 m for tømmertransport og muligens modulvogntog type 1 og 2.

Skjelnan-Oldervik: Bruksklasse veg: BkT8-50. Fem bruer med Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Søknad om modulvogntog frem til Tønsnes har blitt avslått på grunn av sporing/bredde i kurver, mangel på løsninger for myke trafikanter i boligområde og skoleveg.

Bedrifter–kategori, bransje :

Tankanlegg Skjelnan

Havn Tønsnes

Fiskebedrift Oldervik

Utfordringer:

Pkt	Hp, meter fra -til	Sted	Beskrivelse
1	Hp2 1575- hp3 26769	Skjelnan - Oldervik	Nedsatt bruksklasse, Bk T8–50 tonn
2	Hp3, 3747-4487	Åslandet I-IV skredpunkt	Stenges periodevis ofte, men i snitt 1 døgn per år siste 10 år pga. både skredfare og skred. Går ofte løssnøskred på åpen veg, også våte skred.
3	Hp3, 24391-26529	Oldervikdalen I-VII skredpunkter	Relativt sjeldne skred, men en del stengt til tross. Vegen stenges innimellom ifm. evakuering av skredutsatte boliger i Oldervik. Stengt i snitt 1 døgn per år siste 10 år pga. både skredfare og skred.
	Hp2 2800 - 7000	Movika - Tønsnes	Blandingstrafikk med myke trafikanter og annen trafikk på relativ smal veg uten gul midtlinje, ikke gang- og sykkelveg.

Aktuelle tiltak:

- Fv. 864 (fv. 53), opprusting til Bk-10 – vedtatt i handlingsplanen
- Fv. 864 Åslandet, skredsikring– vedtatt i handlingsplanen
- Skredsikring Oldervikdalen
- Gang- og sykkelveg og breddeutvidelse av vegen, Movika - Tønsnes.



Fv. 864 har nedsatt aksellast til BkT8

Skredsikring

Åslandet

I skredsikringsbehov for fylkesveger i region nord er skredpunktene på strekningen skissert sikret med støtteforbygninger i løsneområdet for å redusere løsnehøyde.

På grunn av mange skredløp og at våte løssnøskred er hovedproblem så er strekningen ikke den mest egnede for aktiv skredkontroll. Det er likevel beskrevet et mulig opplegg i rapport 50997-SKRED-1 som skisserer utbyggingskostnad på 12 millioner, samt årlige driftskostnader på 1 mill. For at et slikt opplegg skal fungere må det benyttes omfattende forbyggende nedsprenget fordi nedsprenningsanlegg fungerer best på tørre flakskred.

Oldervikdalen

Dette er en krevende strekning, både fordi det er mange skredløp og at det er skredløp fra begge sider av dalen. Det er også bebyggelse som er utsatt for snøskred langs hele strekningen, hvor flere evakueres med jevne mellomrom. Strekningen er også lang, og skredløpene ligger tett.

Det anbefales ikke aktiv skredkontroll på denne strekningen da det vurderes som for stor risiko mht. bebyggelse. Det vil være et stort antall hus og hytter som eventuelt må løses inn dersom det skal være et reelt tiltak. Alternativt må det bygges ut et stort antall voller, eventuelt kombinere med evakuering.

Alternativ 1

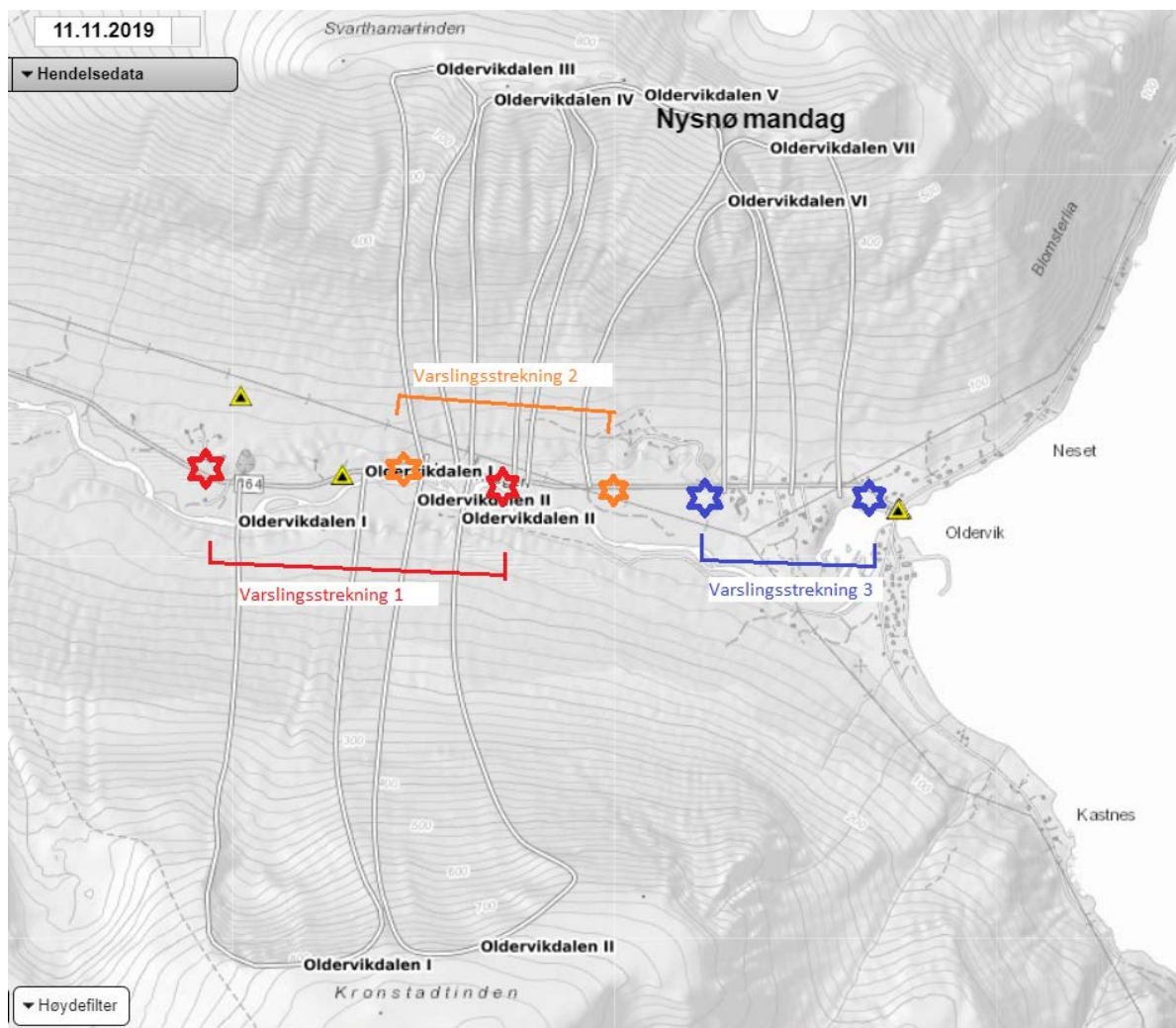
I skredsikringsbehovet for fylkesveger i region nord er det foreslått tunnel som sikringstiltak. Dette er et omfattende tiltak, og har en estimert kostnadsramme på 350 millioner.

Alternativ 2

Det kan være aktuelt med varslingsanlegg med automatiske bomber på strekningen. Det er ikke sett detaljert på, og siden det er flere skredløp som ligger tett og det er en lang strekning er det ikke gitt at det er mulig. Mest sannsynlig er strekningene mellom trygge oppstillingsplasser for lange til at varslingsanlegg kan benyttes uten tiltak for å trygge oppstillingsplassene. Det vil derfor være aktuelt å kombinere med voller e.l. for å realiseres. Kostnadene vil variere med antall radaranlegg det er behov for, og antall bomber/lys. Tilgang på strøm er også kostnadsdrivende. Det er lagt til et veldig grovt anslag på 100 m voll for å sikre oppstillingsplassene, som i seg selv anslås til ca. 30 mill kr. Det er derfor knyttet usikkerhet til kostnadsanslaget.

Nedenfor er det skissert et opplegg som kan være aktuelt:

- Tid fra skred løsner til det når veg
- Kjøretid gjennom skredområdene
- Trygge oppstillingsplasser
- Hensyn til hus og hytter
- Varsling på begge sider av dalen, mulig skredløp på begge sider har utløsende værforhold fra vestlig sektor.



Figur 4–Skisse til mulig opplegg for varslingsanlegg og automatisk stengning på strekningen

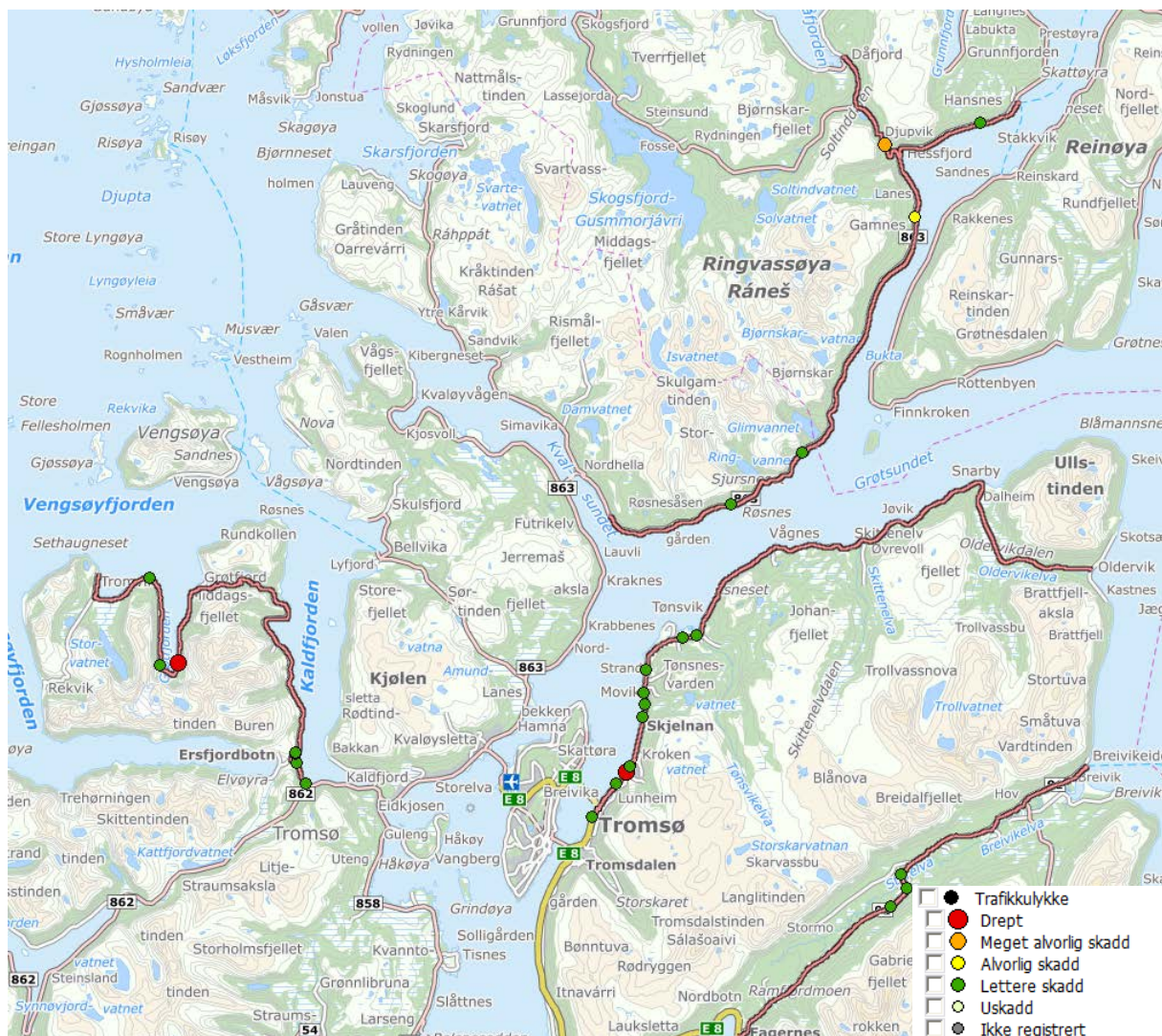
Kostnader:

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Skjelnan-Tønsnes: Dekke m/forarbeid og forsterkning				10		10
Skjelnan-Tønsnes: Forsterkning til Bk10			10			10
Breddeutvidelse Movika - Tønsnes			45			45
G/s-veg Movika - Tønsnes					105	105
Åslandet, skredutsatt strekning		20				20
Tønsnes-Oldervik: Dekke m/forarbeid og forsterkning				10		10
Tønsnes-Oldervik: Forsterkning til Bk10			15			15
Oldervikdalen, skredsikring		350/55				Alt. 1: 350 Alt. 2: 55
Totale kostnader, inkl. mva	0	370/75	70	20	105	565/270

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Ulykkessituasjon, 2011-2018:

Det er tilfeldig hvor ulykkene skjer, men det er flest ulykker nærmest Tromsø der det er mest trafikk. Det er flest utforkjøringsulykker og ulykker i kryss og avkjørsler. Ulykkene er ikke knyttet til spesielle flaskehalser.



Fv. 863 Skulgam–Hansnes: 4 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 2 alvorlig skadde og 4 lettere skadde. 2 av ulykkene inkluderte fotgjengere, 1 var møteulykke og 1 var påkjøring bakfra.

Fv. 7910 og 7910 Hessfjord–Dåfjord: 1 politiregistrert trafikkulykke med 1 meget alvorlig skadd på 7910, ingen på 7912. Det var en MC som kjørte utfor vegen.

Fv. 7768 Henrikvik–Tromvik: Det er 7 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 drept og 10 lettere skadde. Dødsulykka og 3 øvrige ulykker var utforkjøringsulykker, det var 2 møteulykker og en ulykke med uklart forløp i forbindelse med avsving fra motsatte kjøreretninger. 1 ulykke involverte lastebil og 1 ulykke involverte trekkbil med semitrailer.

Fv. 864 Tomasjord–Oldervik: 12 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 drept og 13 lettere skadde. Dødsulykka var fotgjengerulykke, ellers var det 1 møteulykke, 3 utforkjøringsulykker og 7 ulykker i kryss eller avkjørsler.

Sammenstilling av kostnader, Tromsøområdet:

Vegnr.	Strekning	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Fv. 863	Skulgam–Hansnes	0	0	240/25	30	0	270/55
Fv. 7910 og 7912	Hessfjord–Dåfjord	0	0	40/16	15	0	55/31
Fv. 7768	Henriksvik–Tromvik	0	300/30	355	15/18	0	670/403
Fv. 864	Tomasjord–Oldervik	0	370/75	70	20	105	565/290
Totale kostnader, inkl. mva.		0	670/105	705/466	80/83	105	1560/759

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

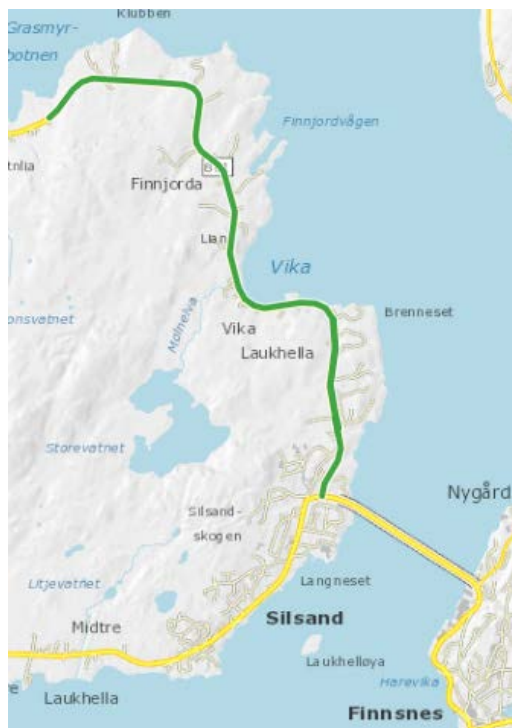
4.3. Midt-Troms, strekningsvise beskrivelser

Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 861	6126	Silsand–Grasmyr
Fv. 862 og 7868 (252)	19643	Mefjordbotneidet–Mefjordvær
Fv. 7886 (277)	11655	Huselv–Husøy
Fv. 7862 (232)	35070	Svanelvplass–Grunnfarnes
Fv. 7864 (243)	19438	Sifjordbotn–Flakstadvåg
Fv. 7874 (263)	12479	Gisundbrua–Kårvikhamn
Fv. 86	45961	Svanelvmoen–Torsken
Totalt	150372	



Fv. 861 Silsand–Grasmyr, Lenvik kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp1 m 6126	6126	3010	9 %	50–60



Strekningsbeskrivelse:

Vegen er hovedveg fra Gisundbrua og nordover til bygdene nord på Senja. På Klubben ved Grasmyrbotn er det planlagt et lakseslakteri som vil føre til en viss mengde mer tungtrafikk i området. På ca. 800 meter fram til Brenneset er det g/s-veg, ellers ikke.

Bruksklasse veg: Bk10-50. 1 bru med Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 24,0 m. Kan åpnes for Bk10-60 for tømmertransport.

Bedrifter–kategori, bransje :

Det bygges lakseslakteri på Klubben, ca 4 km nord for Gisundbrua. Alle bedrifter, inklusive fiskeribedrifter, nord på Senja bruker denne vegen.

Utfordringer:

Det er ikke gang- og sykkelveg fra Brenneset og videre. Vegen er skoleveg.

Aktuelle tiltak:

- Dekkefornying på deler av strekningen.
- Gang- og sykkelveg

Kostnader:

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Dekke m/forarbeid og forsterkning				1		1
Gang- og sykkelveg, ca. 5 km					124	124
Totale kostnader, inkl. mva	0	0	0	1	124	125

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 862 og fv. 7868 Mefjordbotneidet–Mefjordvær, Berg kommune

Veg	Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
862	hp8 m13100	hp8 m 27002	13902	260–360	10 %	50–60–80
7868	hp1 m1	hp1 m 5741	5741	150–675	9–10 %	50–80



Strekningsbeskrivelse:

Denne 19,6 km lange strekningen er svingete, smal, har trange tunneler der større kjøretøy ikke kan møtes. Her er 8 skredområder og en bratt stigning opp Mefjordaksla. Det er dårlig mobildekning i området. Breitindtunnelen, Svarthollatunnelen, Bratthestetunnelen, alle med fri høyde 4,2 meter, og Svartholla rasoverbygg og Otervika rasoverbygg med fri høyde 4,6 meter er på strekningen.

Fv. 862 Bruksklasse veg: Bk10-50. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Fv. 7868 Bruksklasse veg: Bk10-50. En bru med Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

Bedriftene som bruker denne strekningen er (pr. vinter 2019):

- Nergård Senja AS i Senjahopen som driver innen hvitfiskindustri.
- Nergård Sild AS i Senjahopen er et mottaks- og bearbeidingsanlegg for pelagisk fisk.
- Coldwater Prawns Production AS er en rekefabrikk i Senjahopen
- Chitinor AS på Senjahopen produserer kitin/kitosan av rekeskall i Senjahopen.

I tillegg har Senjahopen en betydelig lokal flåte og flere marine leverandørbedrifter.

Utfordringer:

Se Senjarapporten for detaljer.

- Smalt og svingete, få møteplasser, stor stigning opp Mefjordaksla
- Skredfarlige områder som er stengt ca. 5 døgn i året pga skred og skredfare:
 - o Svarthollatunnelen øst
 - o Breitindtunnelen vest
 - o Skarvhammarn
 - o Hestesletta
 - o Svarthollatunneln vest
 - o Bratthestentunnelen
 - o Kvalvika
 - o Otervika
- Trange tunneler: Breitindtunnelen, Svarthollatunnelen og Bratthestentunnelen
- Smal veg med få møteplasser på hele strekninga

	Sted	Beskrivelse
1	Mefjordaksla	Bratt, svinger, smalt. Få møteplasser
2	Breitindtunnelen	Trang tunnel, skiltet fri høyde 4,2 m
3	Breitindtunnelen vest - Svarthollatunnelen	Skredfare
4	Svarthollatunnelen	Trang tunnel, skiltet fri høyde 4,2 m
5	Svarthollatunnelen øst og vest, ved Svartholla skredoverbygg, Skarvhammaren og Hestesletta	Skredfare
6	Bratthestentunnelen øst og vest	Skredfare
7	Bratthestentunnelen	Trang tunnel, skiltet fri høyde 4,2 m
8	Kvalvika	Skredfare
9	Otervika	Skredfare
10	Breitindtunnelen - Mefjordvær	Smal veg, få møteplasser

Aktuelle tiltak:

ITS

- Utbedre mobildekning på hele strekningen, inklusive strømforsyning
- Lysregulering i tunneler
- Kamera, værstasjon, trafikkmålepunkt, informasjonstavler

Skredsikring:



1. På Svarthollatunnelen øst foreslås det en skredsikring med 40 m overbygg og 1 sprengningsinstallasjon.
2. På Breitindtunnelen vest anbefales 5 sprengningsinstallasjoner og fangdam med kulvert for sørpeskred.
3. For Skarvhamn og Hestesletta foreslås det 8 sprengningsinstallasjoner og radarvarsling/stenging.
4. På Svarthollatunnelen vest anbefales det et 30 m overbygg som forlengelse av tunnelportal og 70 m fanggjerd eller mur til eksisterende overbygg i Svartholla. Skredsikring her er vedtatt i handlingsplanen.
5. På Bratthestentunnelen øst anbefales et 150 m snøfanggjerd, på Bratthestentunnelen vest foreslås 100 m støtteforbygninger. Skredsikring her er vedtatt i handlingsplanen.
6. I Kvalvika anbefales det 150 m støtteforbygninger og 3 skredtårn.
7. I Otervika anbefales det 1000 m støtteforbygninger.

Vegutbedring:

Mefjordaksla – Breitindtunnelen: Breddeutvide 2,7 km av vegen, kurveutbedringer, bygge nye møteplasser og utbedre de eksisterende, etablere kjettingplasser.

Breitindtunnelen – Senjahopen: 25 nye møteplasser, utbedring av 21 møteplasser, to kjettingplasser.

Drift og vedlikehold

Dekkelegging, inklusive forarbeid på deler av strekningen.

Kostnader:

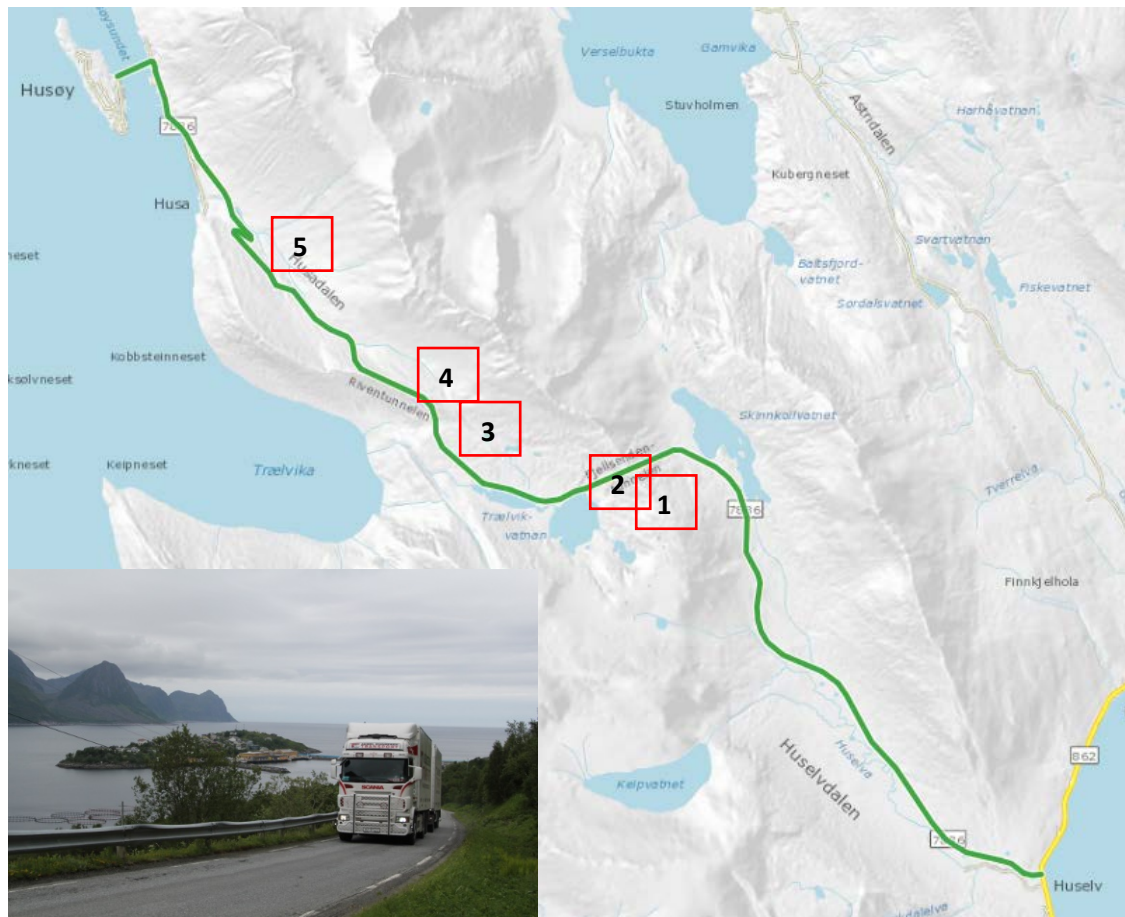
Se Senjarapporten for detaljer

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Regulering i tunneler, strøm og mobildekning, kamera, værstasjon, tellepunkt, informasjonstavler	25					25
Skredsikring: Svarthollatunnelen øst Breitindtunnelen vest Skarvhammarn Hestesletta Svarthollatunnelen vest Bratthestentunnelen Kvalvika Otervika		95				95
Breddeutvidelse Mefjordaksla - Breitindtunnelen						
Breitindtunnelen – Senjahopen: 25 nye møteplasser, utvide 21 gamle To nye kjettingplasser			55			55
Fv. 862 Dekke m/forarbeid og forsterking						
Fv. 7868 Dekke m/forarbeid og forsterkning				5		5
Totale kostnader, inkl. mva.	25	95	55	5	0	180

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 7886 Huselv–Husøy, Lenvik kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp1 m 11655	11655	200	10 %	30–50–80



Opp fra Husøy, foto: Ole-André Helgaas, SVV

Strekningsbeskrivelse:

Veg over fjellet fra Huselv (x. fv. 862) til Husøy. To tunneler på strekinga: Fjellsendentunnelen og Riventunnelen, begge med skiltet fri høyde 4,1 meter. Smalt, noen skarpe svinger og bratte stigninger. Ikke bebyggelse over fjellet.

Fv. 7886 Bruksklasse veg: Bk10-50. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

Brødrene Karlsen AS driver fiskemottak, hvitfiskindustri, og filetfabrikk for laks på Husøy.

Mange fiskefartøy er registrert på Husøy.

Utfordringer:

- Smal veg, spesielt i svinger
- Stor stigning og mange svinger opp fra Husøy
- Få og for små møteplasser
- Uoversiktlig i svinger
- Stenges pga skred og skredfare 1,5 døgn i året. Primært ved Riventunnelen og Fjellsendentunnelen
- Stenges på grunn av uvær ca. 1,5 døgn i året. Drivsnø er hovedproblemet.

	Hp, meter fra-til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	hp1 m 4904 - 5665		Fjellsendentunnelen	Smal, skiltet fri høyde 4,1 meter
2	hp1 m 5665		Fjellsendentunnelen vest	Skredfare
3	hp1 m7196		Riventunnelen sør	Skredfare
4	hp1 m7196 - 8118		Riventunnelen	Smal, skiltet fri høyde 4,1 meter
5	Hp1 8385-10750	2365	Stigning fra Husa til Riventunnelen	Stor stigning og skarpe svinger
		11655	Hele strekninga	Smal veg
		11655	Hele strekninga	Få møteplasser

Aktuelle tiltak:

Se Senjarapporten for detaljer.

ITS:

- Utbedre mobildekning, inklusive strømforsyning
- Lysregulering i tunneler, kameraer, værstasjon, trafikkmålepunkt, informasjonstavler

Skredsikring



1. På Riventunnelen sør anbefales det en kombinasjon med snøfanggjerd og støtteforbygninger.
2. På Fjellsendtunnelen vest anbefaler prosjektgruppen både snøfanggjerd og en fanggrøft.

Vegutbedring

Huselv – Fjellsendtunnelen – Riventunnelen:

- 4 nye møteplasser, utbedre 8 møteplasser
- Siktrydding ved å utvide grøfter
- Kjettingplass i Huselvdalen

Riventunnelen – Husøy:

- 7 nye møteplasser, utbedre 8 møteplasser
- Breddeutvide vegen til to felt, spesielt fra Storsvingen og oppover

Drift og vedlikehold

Økt vinterdrift tilsvarende høyfjellsrodestandard.

Forsterkningsarbeider og dekkelegging, inklusive forarbeider på deler av strekninga.

Kostnader:

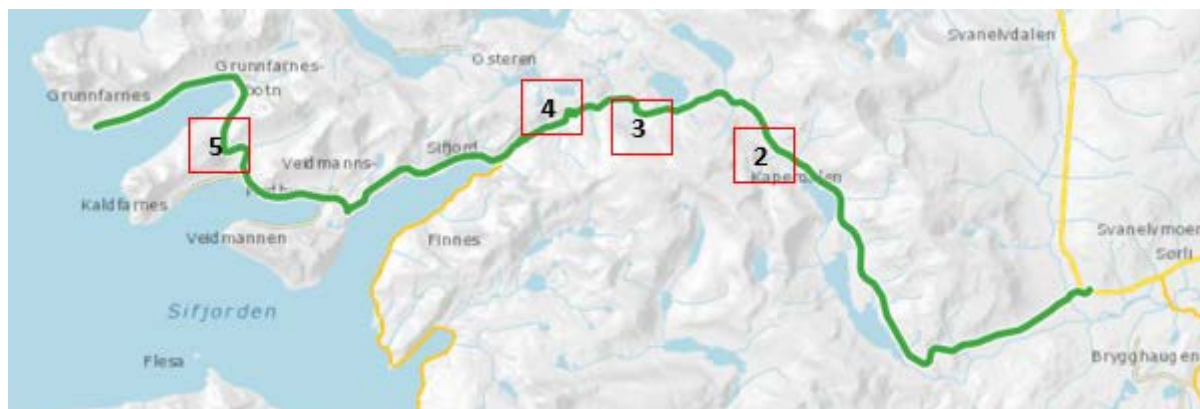
Se Senjarapporten for detaljer

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Dlv.	Kostnad (mill. kr.)
Regulering i tunneler, strøm og mobildekning, kamera, værstasjon, tellepunkt, informasjonstavler	25					25
Skredsikring: Riventunnelen sør Fjellsendentunnelen vest		10				10
Vegutbedring: Utbedring av 710 m veg til tofeltsveg, 11 nye møteplasser, utvide 16 eksisterende møteplasser og etablere 2 nye kjettingplasser.			30			30
Økt drift og vedlikehold						
Dekke m/forarbeid og forsterkning				10		10
Totale kostnader, inkl. mva.	25	10	30	10	0	75

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 7862 Svanelvplass–Grunnfarnes, Torsken kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp2 m 22847	35070	75–180	6–9 %	50–60 –80



Strekningsbeskrivelse:

Fv. 7862 er innfartsåre til Søndre Torsken og går gjennom bygdene Sifjord, Medby og Grunnfarnes. Vegen går gjennom Kaperdalen som er ei høyfjellsstrekning med mye dårlig vær, i Sifjordsbotn er det et kryss til vegen til Flakstadvåg. Det pågår bygging av ny bru over Sifjorden for å unngå skredfarlig område i Røyernesbukta på vegen ut mot Flakstadvåg.

Det er tre tunneler på strekningen: Kaperskaret tunnel med fri høyde 4,1 meter, Sifjordura tunnel med fri høyde 4,6 meter og Grunnfarnestunnelen med fri høyde 4,2 meter.

Bruksklasse veg: Bk10-50. To bruer Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

- Flakstadvåg Laks AS, matfiskproduksjon i Flakstadvåg
- Kvalitetsfisk AS, lakseslakteri i Flakstadvåg
- Nergård Fisk AS, mindre fiskemottak på Grunnfarnes
- Eidsfjord Sjøfarm AS, matfiskproduksjon på Kaldfarnes

Utfordringer:

Se Senjarapport for detaljer

- Stengt ca 3,5 døgn i året på grunn av skred og skredfare
 - o Nedstigningen mot Sifjord
 - o Kaperskartunnelen
 - o Kaperdalen
- Stengt ca. 5 døgn i året på grunn av uvær i Kaperdalen, i hovedsak drivsnø.
- Ikke mobildekning
- Smal veg uten møteplasser
- Stigninger over fjellet til Grunnfarnes.

	Sted	Beskrivelse
1	Store deler av strekninga	Ikke mobildekning
2	Øvre Kaperdalen	Drivsnø
3	Kaperskaret tunnel	Skredfare Fri høyde 4,1 meter
4	Svingene ned mot Sifjord («Bløtkakesvingen»)	Skredfare
5	Grunnfarnes tunnel	Fri høyde 4,2 meter
6	Store deler av strekninga	Ikke mobildekning
	Store deler av strekninga	Smal veg med få møteplasser

Aktuelle tiltak:

Se Senjarapport for detaljer

ITS:

- Utbedre mobildekning, inklusiv strømforsyning
- Trafikkmålepunkt, kamera, værstasjon
- Kommunikasjon og lysregulering i tunneler

Skredsikring:



Foreslåtte tiltak for skredsikring:

1. Støtteforbygninger og erosjonssikring ved «Bløtkakesvingen».
2. På Kaperskartunnelen vest foreslås det etablering av sprengningsinstallasjoner.



Ned mot Sifjordbotn (Foto: Ole-André Helgaas, SVV)

Vegutbedringer:

Dekkelegging og forsterkning på deler av strekninga.

Drift og vedlikehold:

Forsterkning og dekkelegging, inklusive forarbeid på deler av strekninga. Forsterket krav til strøing i dag, ikke foreslått ytterligere tiltak.

Kostnader foreslåtte nye tiltak:

Se Senjarapporten for detaljer.

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Kommunikasjon og regulering tunneler, inkl. strøm og mobildekning, kamera, værstasjon, trafikkmålepunkt, informasjonstavler	20					20
Skredsikring: «Bløtkakesvingen» Kaperskartunnelen vest		10				10
Dekke m/forarbeid og forsterkning				5		5
Totale kostnader, inkl. mva.	20	10	0	5	0	35

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 7864 Sifjordsbotn–Flakstadvåg, Torsken kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp1 m 1	hp1 m 19438	19438	50	10 %	60–80



Strekningsbeskrivelse:

Veg fra Sifjordsbotn til Flakstadvåg.

Skredområde i Røyernesbukta blir nå sikret med bru over Sifjord. Det er også andre skredområder langs vegen.

Sifjordskaret tunnel er på strekningen, fri høyde er på 4,5 meter.

Bruksklasse veg: Bk10-50. 4 bruer Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

- Flakstadvåg Laks AS, matfiskproduksjon i Flakstadvåg
- Kvalitetsfisk AS, lakseslakteri i Flakstadvåg
- Brødrene Karlsen AS på Husøy er også avhengig av denne vegen, ettersom råstoff til laksefiletfabrikken på Husøy kjøres fra Flakstadvåg nærmest daglig, hele året.

Utfordringer:

Se Senjarapport for detaljer.

- Manglende mobildekning på store deler av strekningen.
- Skredområde Røyernesbukta og tre skredløp i Sifjordskaret (stengningsdøgn 1,5)
- Smal veg med få og for små møteplasser
- Uoversiktlig veg på grunn av vegetasjon

	Hp, meter fra–til	Lengde [m]	Sted	Beskrivelse
1			Store deler av strekningen	Ikke mobildekning
2	Hp1 0–900	900	Røyernesbukta	Skredfare, pågår bygging av bru over Sifjord som skredsikring
3	Hp1 5100–7500	2400	Lavika–Gjeskeneset	Smal veg, uoversiktlig uten møteplasser
4	Hp1	600	Skredpunkter, Sifjordskaret I–III	Skredfare
5			Hele strekningen	Uoversiktlig på punkter pga. vegetasjon

Aktuelle tiltak:

Se Senjarapport for detaljer.

ITS:

- Utbedre mobildekning, inklusiv strømforsyning
- Kameraer ved hvert tunnellopp

Skredsikring:

Det pågår brubygging over Sifjord, som et tiltak for skredsikring av Røyresbukta, totalkostnader beregnet til 145 mill., (tas ikke med i tabell).

Det foreslås 600 meter støtteforbygninger i Sifjordskaret (Sifjordskaret I, II og III).

Vegutbedring

Foreslås 13 nye møteplasser og utbedring av 9 møteplasser mellom Lavika og Gjeskeneset.

Drift og vedlikehold

Skogrydding, forsterkning og dekkefornying på deler av strekninga.

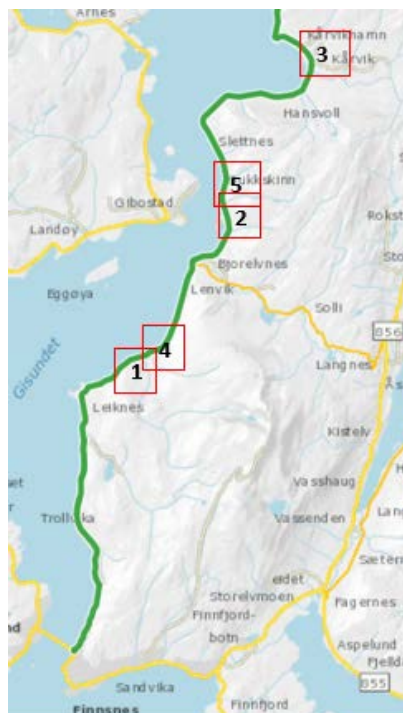
Kostnader:

Se Senjarapporten for detaljer.

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Kamera, mobildekning, inklusiv strøm	15					15
Skredsikring: Sifjordskaret I, II og III		15				15
Møteplasser, Lavika - Gjeskeneset			10			10
Dekke m/forarbeid og forsterkning						
Skogrydding				5		5
Totale kostnader	15	15	10	5	0	45

Fv. 7874 Gisundbrua–Kårvikhamn, Lenvik kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp 1 m 1	hp 2 m 9424	12479	725–3920	9–10 %	50–60–80



Strekningsbeskrivelse:

Vegen er hovedveg fra Gisundbrua og nordover til bygdene nord på fastlandet i Lenvik.

Bruksklasse veg x 861-m 996:

Bk10-50. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bruksklasse veg m 996-Kårvikhamn:

BkT8-50. Tre bruer Bk10-60. En bru (Steindalselv) Bk10-50. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

Rekefabrikk i Kårvikhamn.

Utfordringer: (Se Senjarapporten for detaljer)

- Dårlig bæreevne, telehiv Bondjord, Bukkskinn og Kårvikhamn
- Innsnevring av vegen ved Bukkskinn
- Dårlig kurvatur ved Steindalselv bru (Djupeiva) på Bondjord
- Uoversiktlig veg på grunn av vegetasjon

	Hp, meter fra–til	Lengde [m]	Sted	Beskrivelse
1	Bondjord	1200	Bondjord, Bukkskinn og Kårvikhamn	Dårlig bæreevne, telehiv
2	Bukkskinn			
3	Kårvikhamn			
4	Hp1 m10450 - 10650	200	Bondjord	Kurvatur ved Steindalselv bru (Djupeiva)
5	Hp2 2446	20	Bukkskinn	Innsnevring av veg over bekk
6			Store deler av strekninga	Uoversiktlig pga. vegetasjon

Aktuelle tiltak:

Se Senjarapport for detaljer.

ITS:

Bedre mobildekning.

Vegutbedring:

Utbedring ved Steindalselv bru (Djupeelva)

Passering av Steindalselv bru (Djupeelva) på Bondjord kan være en utfordring for større kjøretøy, siden vegen har en S-kurve her. Her bør svingen justeres ved å skifte ut brua med en lengre bru på ca. 20 meter og bygge ny veg på begge sider av brua, ca. 200 meter. Dette er et punkt som er utfordrende trafiksikkerhetsmessig, det har vært flere uhell/ulykker her. Dette tiltaket anbefales utfra et trafiksikkerhetsperspektiv.



Kartutsnitt av Steindalselv bru (Djupeelva) ved Bondjord. Bilde fra Google streetview

Drift og vedlikehold

Utbedring av bæreevne, fjerne telehiv og nytt av asfaltdekke

Man bør forsterke vegen slik at den kan oppskrives til Bk10. Det foreslås å utbedre bæreevne og fjerne telehiv, med tilhørende legging av ny av asfalt på tre utsatte steder langs strekningen; på Bondjord, Bukkskinn og Kårvikhamn, til sammen 1,2 km.

Utbedre innsnevring av veg på Bukkskinn

Her er det en innsnevring av vegen ved en dårlig kulvert/stikkrenne. Det foreslås å skifte ut kulverten med en ny stikkrenne på 1,6 meter i diameter. Da kan man også breddeutvide vegen og dermed fjerne innsnevringa.

Rydde vegetasjon

Her bør man rydde vegetasjon for å få bedre siktforhold.

Kostnader:

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Dlv.	Kostnad (mill. kr.)
ITS: Kamera og full mobildekning	2					2
Vegutbedring			25			25
Dekke m/forarbeid				10		10
Forsterkning til Bk10			25			25
Forsterkning Bondjord, Bukkskinn og Kårvikhamn			12			12
Siktrydding				1		1
Totale kostnader, inkl. mva.	2	0	62	11	0	75

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 86 Svanelvmoen–Torsken, Torsken og Berg kommuner

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp12 m1	hp50 m4053 + småarmer i Gryllefjord	45961	550	10 %	60-80



Strekningsbeskrivelse:

Fv. 86 gjennom fra Svanelvmoen til Torsken er den viktigste, og fra Straumsbotn den eneste, vegen, til Berg og Ytre Torsken med bygdene Gryllefjord og Torsken som de viktigste i sjømatnæringa.

To tunneler på strekniga: Hamn med fri høyde 5,0 meter og Ballesvikskaret med fri høyde 4,6 meter.

Bruksklasse veg: Bk10-50. 21 bruer Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m. Er vurdert med mulighet for å åpne for modulvogntog frem til hp12 m 12000 ved Svanvatnet. Må i så fall etableres plass for omlasting her. For bratt stigning og horisontalkurvatur sperrer for modulvogntog videre mot Straumsbotn.

Bedrifter–kategori, bransje :

- Wilsgård Fiskeoppdrett AS i Torsken
- Nor Seafood AS i Torsken
- Arctic Filet AS i Torsken
- Torsken Havprodukter i Torsken
- Gryllefjord Seafood AS i Gryllefjord
- Nergård Fisk AS i Gryllefjord
- Akvafarm AS, settefiskproduksjon i Bergsbotn

Utfordringer:

Stengt på grunn av skred og skredfare 1,5 døgn i året i Torskenscaret. Se Senjarapporten for mer detaljer.

Sjømatklynge Senja har laget en oversikt over de punktene de ønsker utbedret fra Straumsbotn til Torsken:



1. Utbedring av farlige partier fra Ballesvika til Straumen bru, herunder uttak av masse i fjellvegg for større vegbredde og bedre oversikt, samt etablering av flere og bedre møteplasser (pkt. 1-19).
2. Flere møteplasser for vogntog fra Torskenscaret og ned til Torsken. (pkt. 20)
3. Løse utfordringen med vegen langs Lesbervatnet i Straumen.
4. Brøyting og strøing tilpasset lokale forhold.

I Svanelvdalen: Dårlig bæreevne, telehiv og dårlig dekke.

Aktuelle tiltak:

ITS:

Etablere mobildekning og strøm. I tillegg foreslås det en værstasjon med kameraer i Torskensaret.

Vegutbedring:

På denne strekningen er utfordringene smal og svingete veg med dårlig sikt og få og dårlige møteplasser. Her foreslås det tiltak for flere møteplasser, breddeutvidelser og siktutbedringer.

Igangsatte tiltak: Vedtatt reguleringsplan og påbegynt arbeider med punktutbedring, fv. 86 Torskenpakken (utbedring Hamn).

Det er igangsatt utbedringer langs Lesbervatnet i 2019, ferdigstillelse i 2020. Her er det problemer med setning i vegen, vegen raste ut i 50 meters lengde under utbedringa i november 2019.



Utrasing ved Lesbervatnet november 2019

Foto: Greger Lyngedal Wian, SVV

Det skal også utbedres 2 km veg fra Styrberget til Hamn på fv. 86. Prosjektet omfatter breddeutvidelse, utbedring av møteplasser og utbedring av kurvatur og sikt.



Forslag til nye tiltak på strekninga

- Fra Straumen til Ballesvika anbefales det å utbedre eksisterende 11 møteplasser og etablere 20 nye.
- Fra Torskenskarret ned til Torsken anbefales at det etableres 10 nye møteplasser og oppgraderer de 5 eksisterende.
- Det er behov for forsterkning og dekkelegging inklusive forarbeider på deler av strekninga.

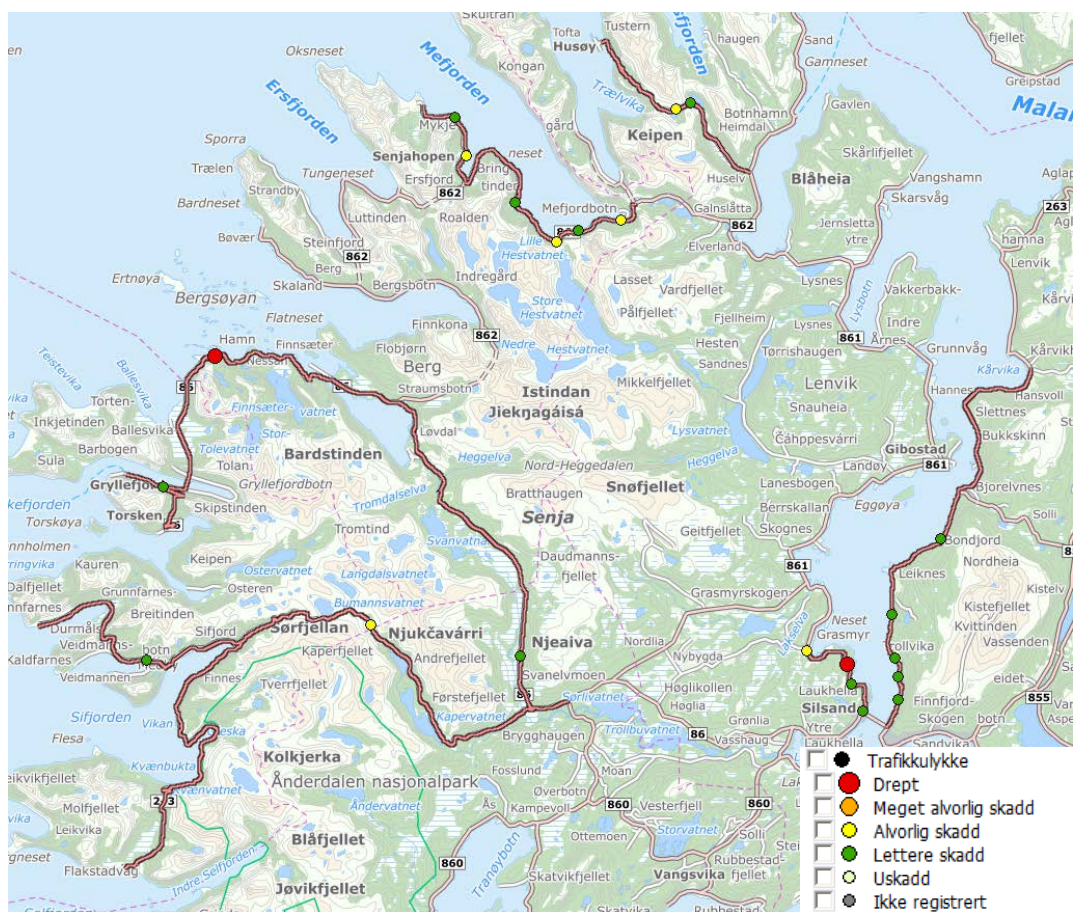
Kostnader:

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Torskenspakken, Hamn, inngår i handlingsplan			45			45
ITS: Mobildekning, kamera Straumsbotn – Torsken	15					15
Nye møteplasser og utbedring av eksisterende møteplasser			25			25
Dekke m/forarbeid og forsterkning				20		20
Totale kostnader, inkl. mva.	15	0	70	20	0	105

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Ulykkessituasjon, 2011-2018:

Det er tilfeldig hvor ulykkene skjer, det er ingen spesielle ulykkespunkt eller ulykkesstrekninger. Det er flest utforkjøringsulykker. Ulykkene er ikke knyttet til spesielle flaskehalser.



Fv. 861 Silsand–Grasmyr: 4 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 drept, 1 alvorlig skadd og 4 lettere skadd. Dødsulykka var møteulykker, de øvrige ulykkene var med MC og sykkel. En ulykke involverte trekkbil med henger.

Fv. 862 og fv. 7868 Mefjordbotneidet–Mefjordvær: 6 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 3 alvorlig skadde og 6 lettere skadde. To av ulykkene er møteulykker i tunnel, de to andre ulykkene er utforkjøringsulykker. En ulykke involverte lastebil.

Fv. 7886 Huselv–Husøy: 2 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 alvorlig skadd og 1 lettere skadd. Begge ulykkene er utforkjøringsulykker.

Fv. 7862 Svanelvplass–Grunnfarnes: 2 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 alvorlig skadd og 1 lettere skadd. En ulykke er utforkjøringsulykke, den andre påkjøring bakfra.

Fv. 7864 Sifjordbotn–Flakstadvåg: Det er ingen politiregistrerte personskaadeulykker.

Fv. 7874 Gisundbrua–Kårvikhamn: 5 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 6 lettere skadde. 3 ulykker var utforkjøringsulykker, 1 var møteulykke, den siste var påkjøring bakfra.

Fv. 86 Svanelvmoen–Torsken: 3 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 drept, 1 alvorlig skadd og 4 lettere skadde. Alle ulykkene var utforkjøringsulykker.

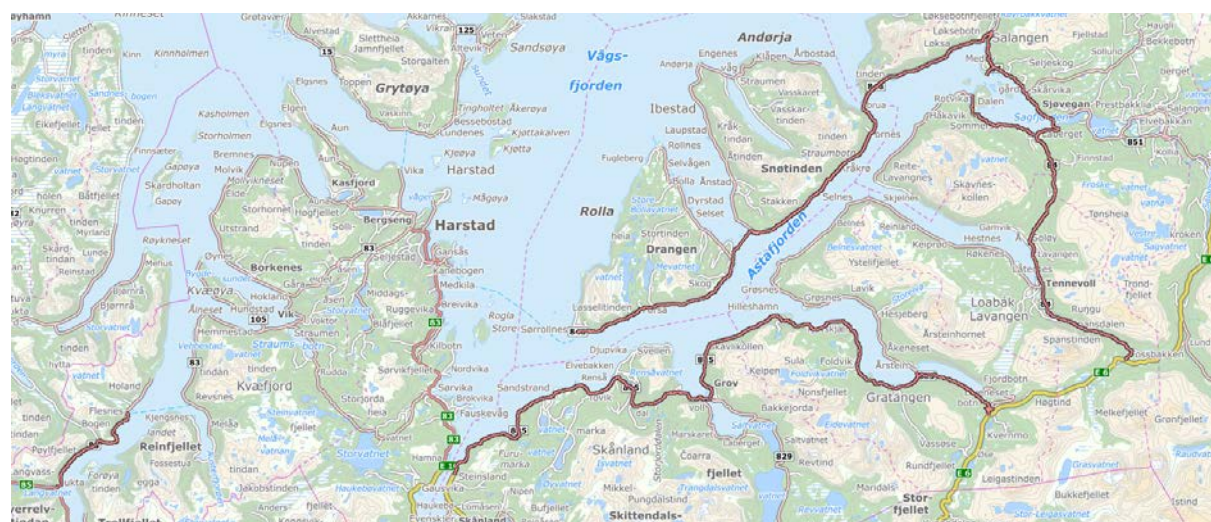
Sammenstilling av kostnader, Midt-Troms:

Vegnr.	Strekning	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Fv. 861	Silsand–Grasmyr	0	0	0	1	124	125
Fv. 862 og 7868	Mefjordbotneidet–Mefjordvær	25	95	55	5	0	180
Fv. 7886	Huselv–Husøy	25	10	30	10	0	75
Fv. 7862	Svanelvplass–Grunnfarnes	20	10	0	5	0	35
Fv. 7864	Sifjordbotn–Flakstadvåg	15	15	10	5	0	45
Fv. 7874	Gisundbrua–Kårvikhamn	2	0	62	11	0	75
Fv. 86	Svanelvmoen–Torsken	15	0	70	20	0	105
Totale kostnader, inkl. mva.		102	130	227	57	124	640

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

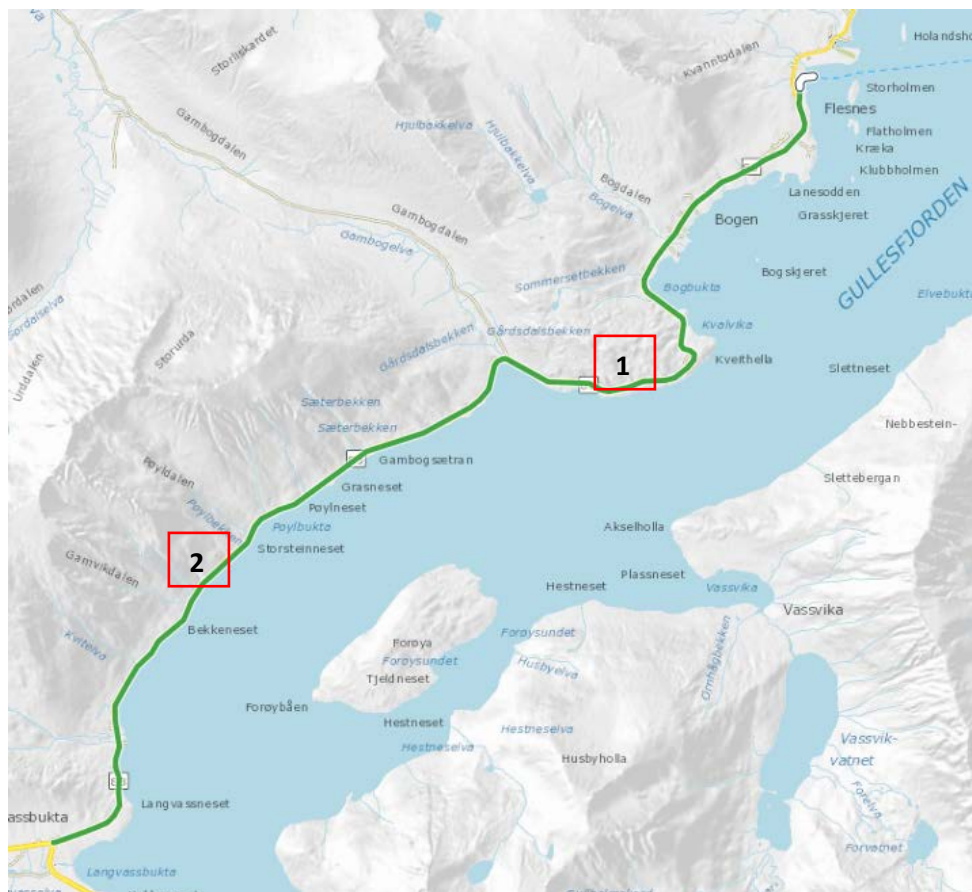
4.4. Sør-Troms, strekningsvis beskrivelser

Vegnr. (gml. vegnr.)	Lengde [m]	Strekning
Fv. 850 (83)	10957	Flesnes–Langvassbukt
Fv. 84	39520	Fossbakken–Tennevoll–Sjøvegan
Fv. 825	68389	Tjeldsundbrua–Langmyra
Fv. 848	50060	Sletta/ Løksebotn–Sør-Rollnes
Fv. 7810 (152)	8000	Laberget–Rotvika
Totalt	176926	



Fv. 850 Flesnes–Langvassbukt, Kvæfjord kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
Hp10, m1	Hp10, m 10957	10957	350-450	8-9 %	60-80



Strekningsbeskrivelse

Vegen går på vestsiden av Gullesfjord fra fergeleiet på Flesnes til kryss med rv. 85 i Langvassbukt. Det er den korteste vegen mellom Harstad og Vesterålen.

Vegen er smal og svingete og har partier med dårlig sikt. Det er noen møteplasser på strekninga, men de er for få og for små for større kjøretøy. Det er sidebratt terreng.

Det er 4 snøskredpunkter langs strekningen der skred går omtrent årlig. Vegen stenges ca. 2 døgn i året pga skred og skredfare. Sannsynligvis vil trafikken bli redusert etter utbyggingen av Hålogalandsvegen pga innkorting i kjøretid. Det er reservefergeleie som kan brukes når vegen er stengt her.

Det er sikringsbehov fra fjellskjæringer på strekninga forbi Bogklubben.

Bruksklasse veg: Bk10-50.

Bedrifter–kategori, bransje

Det er ingen bedrifter med stort transportbehov på strekningen, men siden det er den korteste ruta mellom Harstad og Vesterålen blir vegen brukt mye til blant annet varetransport.

Utfordringer

Smal veg uten gul midtoppmerking, for få og for små møteplasser.

Vegen har mange svinger og bakker med dårlig sikt.

Fjellskjæringer ved Bogklubben med sikringsbehov.

Skredområde ved Pøyla.

Pkt.	Hp, meter fra-til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	10 3350-4180	830	Bogklubben	Det er ei bergskjæring med sikringsbehov. Det er laget geologisk rapport for tre fjellpartier i denne skjæringa.
2	10 6000-9000	4000	Skredpunktene Gombogsæter, Svartdalen, Pøyla og Gamvik	Stengt 2 døgn i året siste 10 år pga. skred og skredfare.
3			Hele strekninga	Smal veg, store problemer på strekninga for større kjøretøy å møtes. Eksisterende møteplasser er for små og det er for få møteplasser.



Gombogen

Foto: Google streetview

Aktuelle tiltak

1 Bogklubben: Fjellsikre bergskjæring i Bogklubben i henhold til geologisk notat 51039-GEOL-02. Tiltak er fjerning av vegetasjon, rensk av løse blokker og jordbånd, erosjonsnett, bolting og steinsprangnett. Det er også anbefalt å utbedre fanggrøft.

2 For å bedre regulariteten på strekninga mht. stengning på grunn av skred og skredfare må det gjennomføres skredsikring. Strekingen består av 4 skredpunkter, med omtrentlig skredhyppighet på veg:

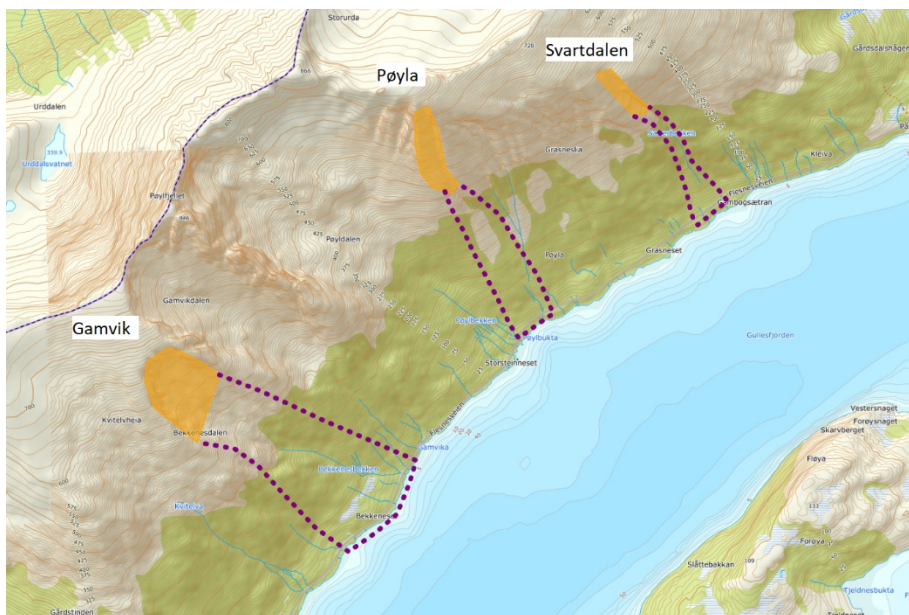
Gamvik: 1 skred/år

Pøyla: 1/2 skred/år

Svartdalen: 1/2 - 1/3 skred/år

Gombogsætran 1/4 - 1/5 skred/år

Det er forholdsvis definerte løsneområder, og skredpunktene følger søkkformasjoner. Gambogsætran er ikke tegnet inn fordi den ikke har definert skredbane i NVDB. Skredene som går på veg er for det aller meste tørre flaskred i følge byggeleder Magne Berg. Ett og annet vått skred når veg.



Figur 5 – Oversikt over skredpunktene på strekningene. Løsneområder tegnet inn med oransje og utløpssone med stiplet, lilla strek.

Alternativ 1

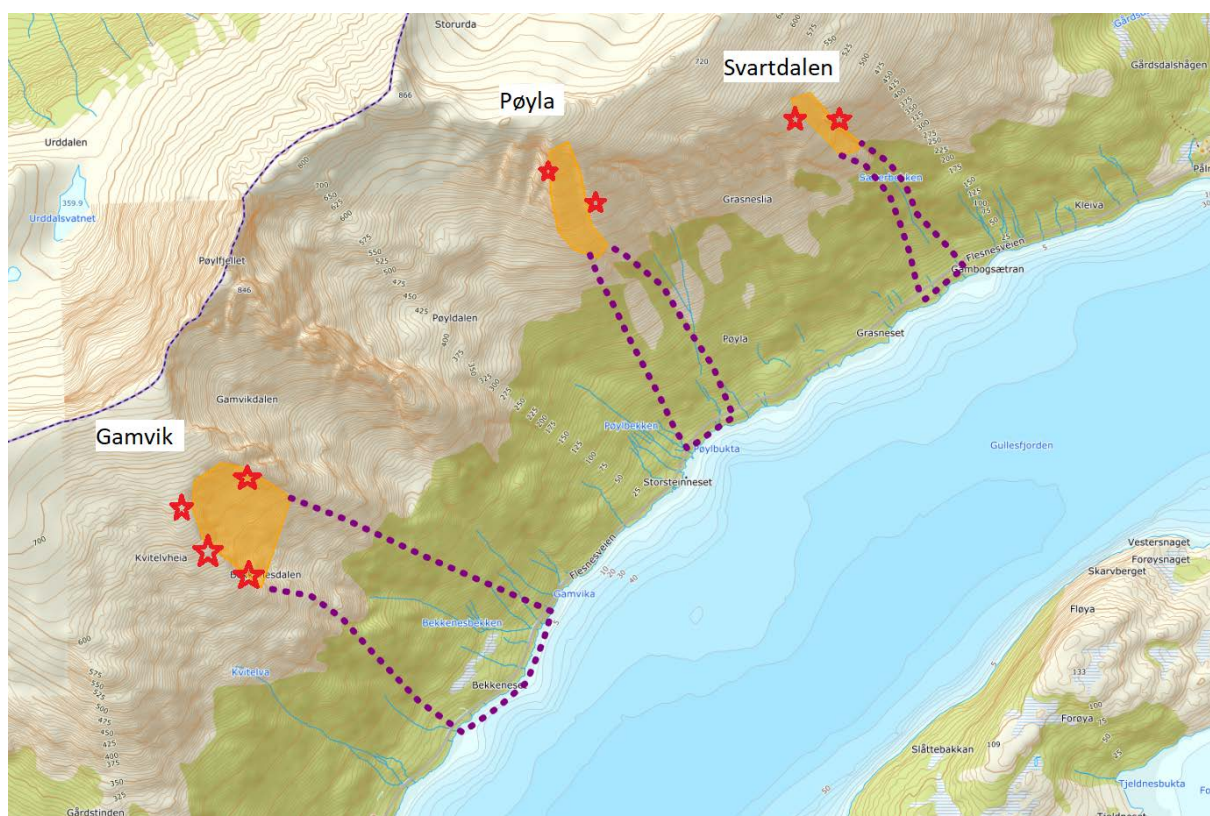
I skredsikringsbehovet for region nord er det anbefalt tunnel som sikringstiltak. Dette er et fullverdig sikringstiltak, men med forholdsvis høye investeringskostnader. Det er estimert til 597 mill kr.

Alternativ 2

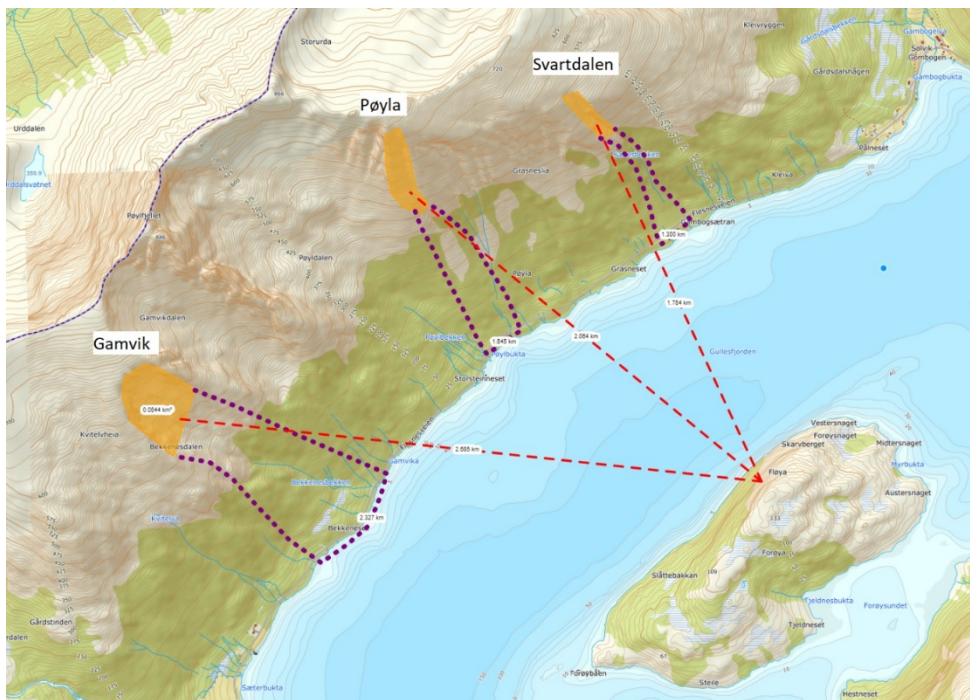
Det er mulig å etablere nedsprengningsanlegg i kombinasjon med varslingsanlegg på strekningen. Det vil sikre mot de aller fleste skred, men ikke våte skred. Det vil kunne redusere risikoen for våte skred på veg også hvis det sprenses ned preventivt.

Det er skissert inn mulige forslag til nedsprengningsanlegg i Figur 6. Det er totalt foreslått 8 tårn. Plassering må justeres i en detaljeringsfase, og det kan også være aktuelt å endre på mengden installasjoner.

Det anbefales at det utredes muligheten for varslingsanlegg som supplerer til nedsprengningsanleggene. Det er ikke anbefalt kun varslingsanlegg da det sannsynligvis er for kort utløpssone i skredpunktet Gamvik til at biler får passert, og det vil dermed ikke oppnås god nok sikkerhet med kun varslingsanlegg. I Figur 7 er det skissert inn et forslag til oppstillingsplass for radaranlegg. Det er ikke infrastruktur på Forøya, så det må være en form for batteridrevet anlegg. Maksimal avstand til løснеområde er ca. 2.7 km, og godt innenfor dagens radarteknologi.



Figur 6 – Skissert inn mulige plasseringer for nedsprengningsanlegg.



Figur 7 – Forslag til plassering av varslingsanlegg.

3

Breddeutvide vegen og/eller utbedre eksisterende møteplasser og etablere nye møteplasser.

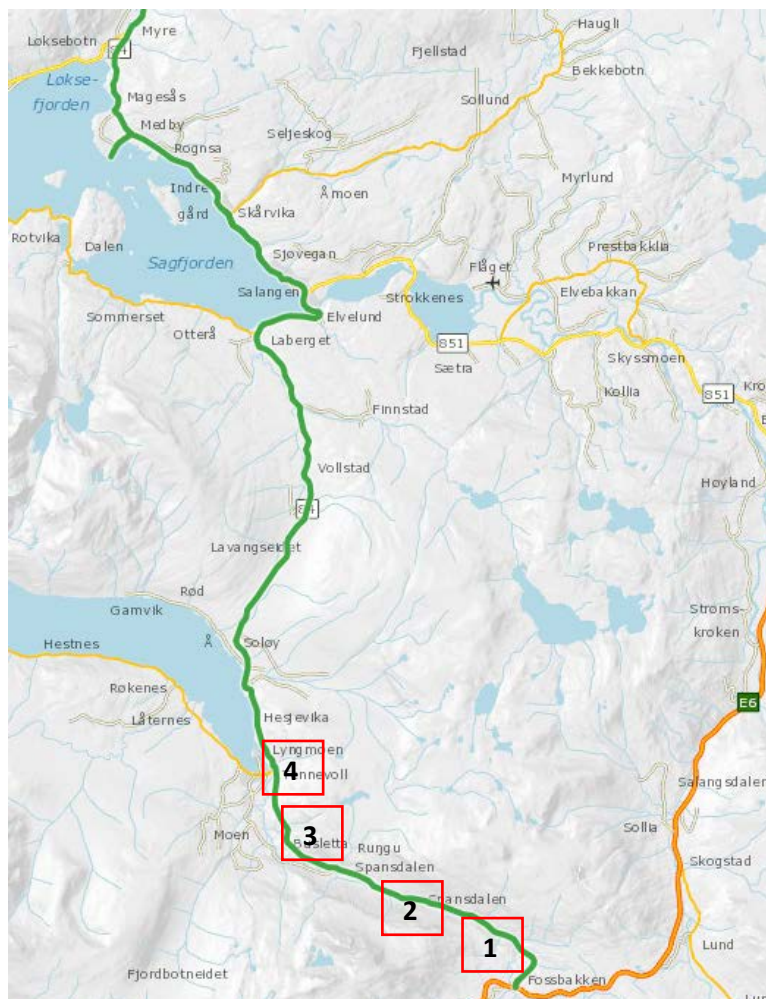
Kostnader:

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Fjellsikring Gombogen - Bogen		0,9				1
Sikring mot snøskred		Alt 1: 600 Alt 2: 8 skredtårn = 16 mill 1 radaranlegg = 10 mill 2 mill kr/år drift Totalt: 26		0/2		Alt 1: 600 Alt 2: Totalt: 26mill +2 mill/år
Breddeutvide vegen og/eller utvide eksisterende møteplasser og anlegge 20 nye møteplasser.			550/20			550/20
Totale kostnader, inkl. mva.	0	601/27	550/20	0/2	0	1151/49

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 84 Fossbakken–Tennevoll–Sjøvegan, Lavangen og Salangen kommuner

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
Hp1, m1	Hp4, m 3270	39520	640–1700	8–10 %	50–60 -70–80



Strekningsbeskrivelse

Denne strekningen er del av omkjøringsveg dersom E6 er stengt mellom Fossbakken og Brandvoll. All laksetransport fra Rotvik i Salangen transporteres langs denne strekningen.

Vegen er smal, uten oppmerket midtlinje, og til dels svingete.

Bruksklasse veg: Bk10-50. 16 bruer har Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog er 24 m. Kan skrives opp til Bk10-60 for tømmertransport.

Bedrifter–kategori, bransje :

Salaks i Rotvik langs fv. 7810 (152).

Bedrifter fra Ibestad, Dyrøy, Salangen og Lavangen bruker denne vegen opp til E6, retning sør.

Utfordringer

Det er enkelte skredområder i Spansdalen, de fleste er sikret med voll. Vegen stenges av og til på grunn av skred og skredfare, noe som fører til et fremkommelighetsproblem.

Det er stigninger i begge retninger mellom Tennevoll og Fossbakken der biler får problemer med å komme seg opp flere ganger hver vinter. Det er en vanskelig strekning mellom Fossbakken og bebyggelsen i Spansdalen, samt en bakke mellom bebyggelsen i Spansdalen og Tennevoll, og Spansgårdstigninga ved Tennevoll.

Deler av vegen har dårlig dekke som bør fornyes.

Det er innført forsterket friksjonskrav på 0,3 i driftskontrakt Dk Ofoten 2018-2023. Vegen for øvrig har friksjonskrav 0,25, som de fleste fylkesveger har.

Pkt.	Hp, meter fra-til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	Hp1, m 1300–4800	3500	Kjerkhaugen (ikke skredpunkt), Snevegen, Spansdalsaksla og Sennemyra II/III skredpunkter	Stenges 2-4 døgn i året ifølge byggeleder. Oppdatert info ikke rett i nærliggende skredpunkter.
2	Hp1, m 4950–5300	350	Spansdalen	Flomområde der vegen går nær elva og flommer over vegen, elva er innsnevra og har fått høyere vannspeil etter ras i 2015.
3	Hp1, M 8500 -9000	500	Bottolvbakken	Stigning med dårlig sikt i bunnen av bakken.
4	Hp1, m 10100–10650	550	Spansgårdstigningen	Bratt stigning, vegen er ikke bred nok til midtlinje.

Aktuelle tiltak

Skredsikring

1 Skredpunkter i Spansdalen, hp1, 1300-4800:

Det er flere punkter som gjør at det stenges på grunn av skred og skredfare i Spansdalen, disse er Kjerkhaugen (ikke skredpunkt i NVDB), Sennemyra II/III, Spansdalsaksla og Snevegen.

Snevegen

Foreslått tiltak er snøskredfanggjerd. Det er for bratt for å anlegge voll, og lavt skredløp med antatt lave hastigheter og begrenset størrelse gjør at det kan være et aktuelt tiltak. Ca 70-100 m lengde.

Spansdalsaksla

Foreslått tiltak er å flytte vegen, men da må det tas av landbruksareal. Det kan være aktuelt med støtteforbygninger, men det er lite informasjon om løseområde mm., og er dermed et usikkert tiltak. Det er ikke plass til voll, med mindre vegen flyttes betydelig ut.

Sennemyra II/III

I Skredsikringsbehov i region nord på fylkesveger ligger det inne foreslått tiltak 4 rader med støtteforbygninger, totalt 1200 m. Anslått kostnad er 25 millioner.

Kjerkhaugen

Dette er ikke et skredpunkt, men på hp1 m4800 er det et punkt hvor det kommer ned snø fra lav høyde i følge byggeleder. Det anbefales å etablere et snøskredfanggjerd på den mest utsatte strekningen, ca 50-80 m.

Skredpunkt	Mengde sikringstiltak	Enhetspris eks. mva.	Kostnad, (mill kr.) Inkl. mva.
Snevegen	100 m	20 000	2,5
Spansdalsaksla	400 m	27 000	13,5
Sennemyra II/III	1200 m	16 700	25
Kjerkhaugen	70 m	20 000	1,75
SUM			42,75

Vegutbedringer

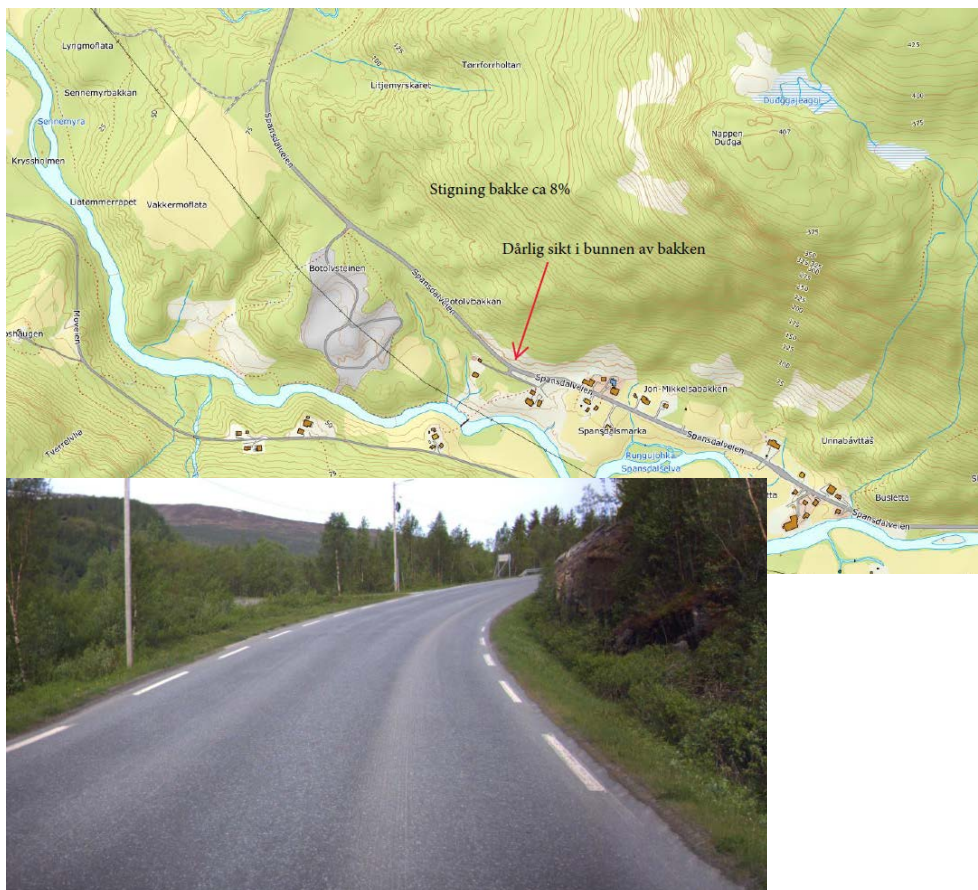
2 Spansdalen, hp1, m 4950–5300:

Oversvømmelse av vegen ved store nedbørsperioder. Stenging av vegen flere dager i året, 5-10 dager alt etter været. Mulig tiltak er heving av vegen eller senking av vannspeilet. Heving av vegen vil være mer kostbart enn senking av vannspeil. Tidligere jord- og steinras 2015 har medført høyere vannspeil – Spansdalselva har blitt smalere pga. innsnevring etter ras. Tiltak som anbefales er at gamle rasmasser må fjernes for å senke vannspeilet, NVE må planlegge denne jobben, i samarbeid med vegeier.



3 Bottolvbakken, hp1, m 8500-9000:

Stigning på 9 % og dårlig sikt i bunnen av bakken. Her kan man utbedre sikt ved å ta ut masser i innersving.



4 Spansgårdstigninga, hp1, m 10100–10650:

Her er det en stigning på 9 %. Veggen bør breddeutvides til to kjørefelt og det bør lages grøft. Dette må prosjekteres. Det er utfordrende fordi her er det en fjellskjæring (høyde 7-8 meter), bratt og bebyggelse på nedsiden av vegen. Breddeutvidelse må skje ved skjæring på øversiden.



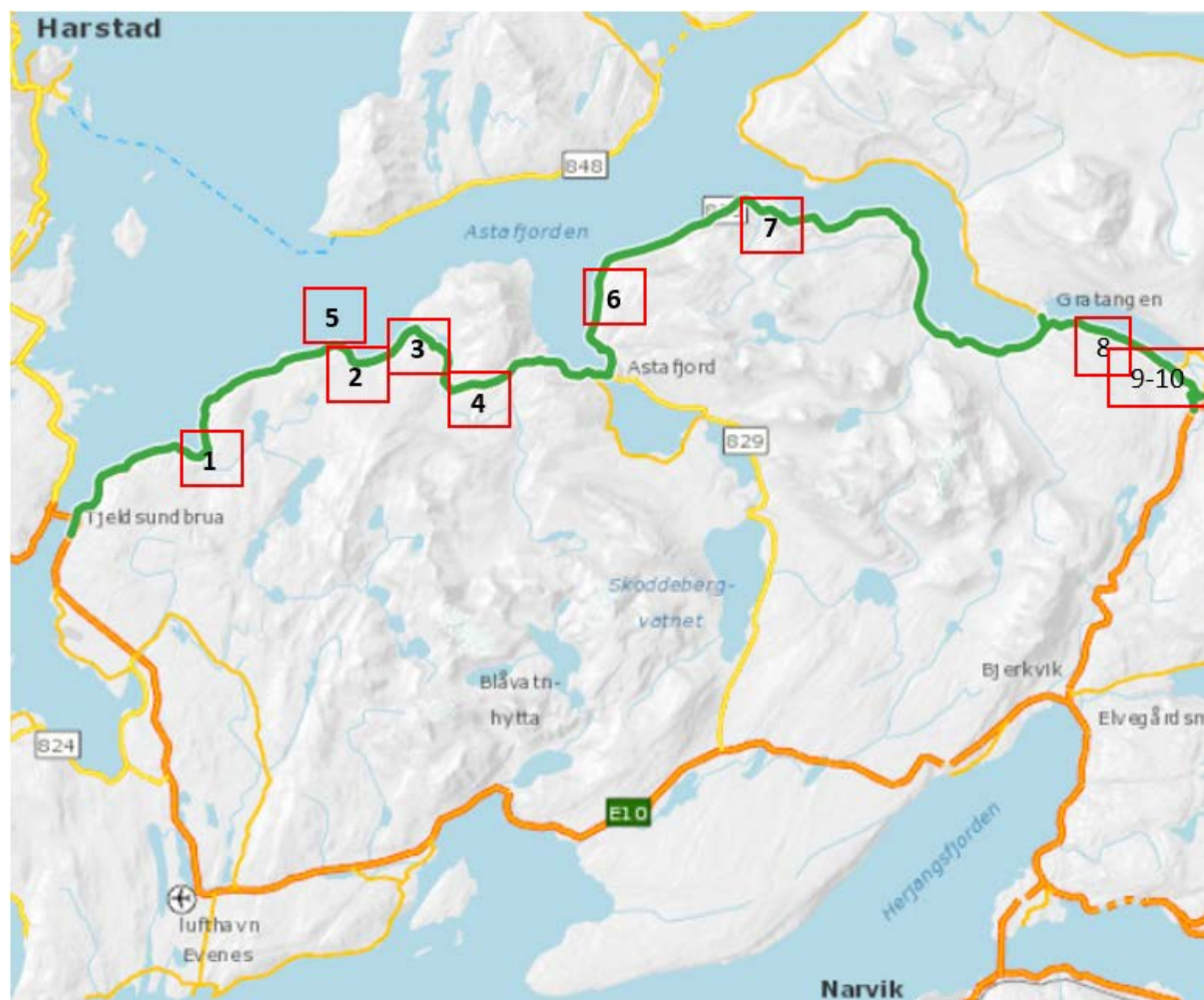
Kostnader:

Strekning, tiltak:	ITS	Skred	Veg- utbedringer	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Spansdalen, skredpunkter		45				45
Flomområde, Spansdalen. Senke vannspeil.						
Bottolvbakken, siktutbedring, 500 m						
Spansgårdstigninga, 550 meter			20			20
Dekke m/forarbeid og forsterkning				20		20
Totale kostnader, inkl. mva	0	45	20	20	0	85

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 825 Tjeldsundbrua–Foldvik–Langmyra, Skånland og Gratangen kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
hp 01 m 1	hp 06 m 8681	68389	550–1200	9–10 %	50–60–70 80



Strekningsbeskrivelse:

Fylkesveg 825 går fra Tjeldsundbrua langs kysten opp til Gratangen og videre opp til Langmyra på E6 oppfor Gratangsbøtn. Vegen brukes som omkjøringsveg når E10 er stengt. Skarvbergstunnelen er på strekningen, fri høyde her er 4,7 meter.

Leca Tovik har tungbiltrafikk med ca 2500–300 kjøretøy årlig, 80 % av disse kjører Tjeldsundbrua–Tovik.

Bruksklasse veg: Bk10-50. 13 bruer Bk10-60. 2 bruer (Grov og Årsteinstraumen) Bk10-50. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

Leca i Tovik (hp1, m 15600)

Bedrift hp5 km 3,5

Lakseslakteri på Brattberg/ Foldvik hp5, km 8,880



Utfordringer:

Smalt, bratt, svingete med få møteplasser.

Pkt	Hp, meter fra-til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	Hp 1, 7796–7810	14	Tennevik bru	Smal bru i S-sving, ca. 4 m mellom hvitstriper.
2	Hp1, 17160– 17220	17220	Tovik kirke	Smal og uoversiktlig veg i kurve. Trafikksfarlig, ikke g/s-veg
3	Hp2, 1–600	600	Rensåbakken	Vogntog kan stå fast, mangler kjettingplass.
4	Hp2, 3500–5600	2100	Krokmyrdalen, bakker fra Renså bru og opp Krokmyrdalen.	Vogntog kan stå fast, mangler kjettingplass.
5		3600	Sandstrand– Tovik	Farlig skoleveg, smalt uten g/s-veg. Skole Sandstrand.
6	Hp3, 6124–6915	791	Strætelia, skredpunkt	Snøskredpunkt, stengt på grunn av snøskredfare 1-2 døgn årlig og noen år lengre. Mulig noe underrapportering av stengning i følge byggeleder, for eksempel stengt 5 døgn i 2019.
7	Hp5, 1882–2758	876	Skarvbergvika I, skredpunkt	Snøskredpunkt stengt pga. skredfare ca. 1 døgn årlig. Hvis stengt samtidig med Strætelia så er Hilleshamn innesperret. Strætelia stenges noe oftere og lengre.
8	Hp6, 4250–4500	250	Gratangbotn	Smal veg i kurve, hus på toppen
9	Hp6, 6596		v/Brannvollvegen	Stabilitetsproblem i veggrunn
10	Hp6, 7516			U-sving i bakke opp mot E6, Langmyra

Aktuelle tiltak

1 Tennevik bru: Bygge ny bru, ta ut fjellskjæring for bedre sikt



2 Svinger ved Tovik kirke: Ta ut skjæringer i innersving. Etablere gang- og sykkelveg.



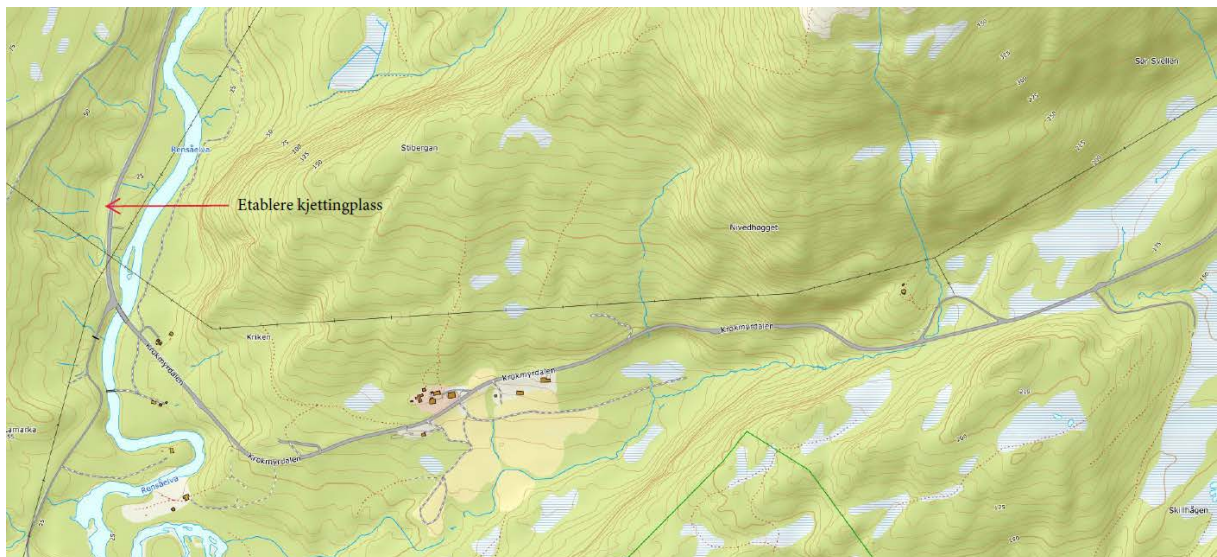
3

Rensåbakken: Etablere kjettingplass. Forsterket friksjonskrav 0,3 (Dk Ofoten 2018–2023)



4

Krokmyrdalen: Etablere kjettingplass. Forsterket friksjonskrav 0,3 (Dk Ofoten 2018–2023)



5 Sandstrand–Tovik. Etablere gang- og sykkelveg.



6 Strætelia, skredpunkt

Det er i skredsikringsbehovet for region nord skissert 1500 m med støtteforbygninger som sikringstiltak. Det ble under utarbeidelsen av forslaget vurdert aktiv skredkontroll og varslingsanlegg. Dette ble frarådet fordi det er for lang strekning for at varslingsanlegg er mulig, og aktiv skredkontroll fungerer dårlig på våte skredtyper i tillegg til at det er svært mange skredbaner.

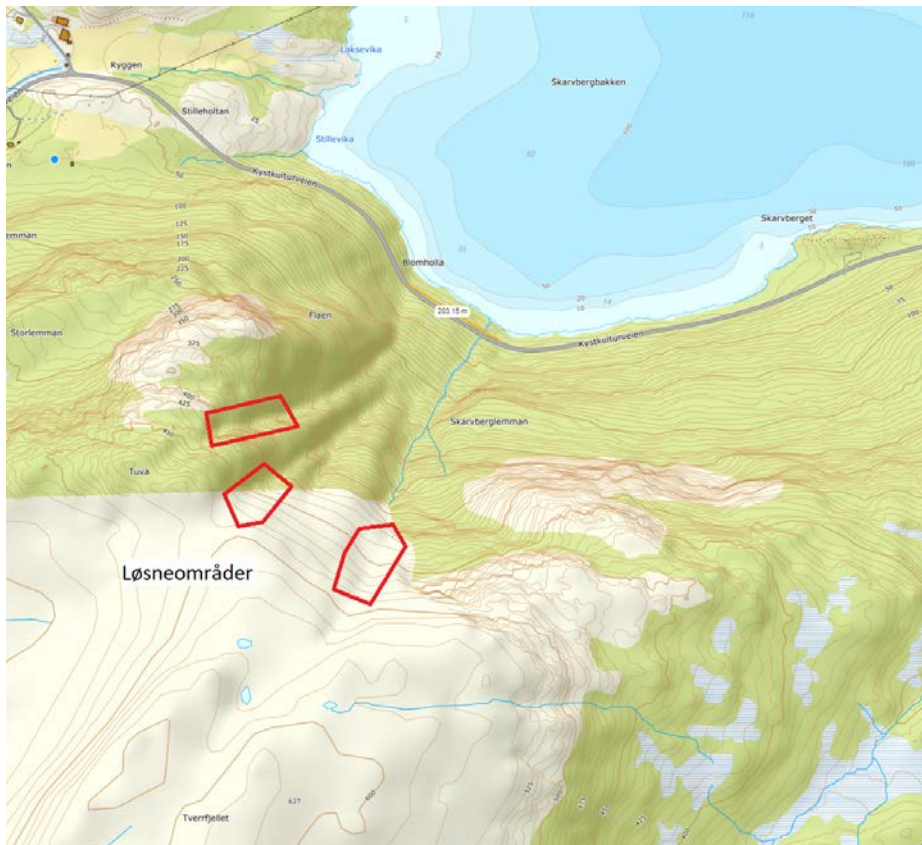
7 Skarvbergvika I, skredpunkt

Skredpunktet er forholdsvis kort på veg, og ligger dermed til rette for at varslingsanlegg kan være aktuelt. Strekningen mellom antatt sikre punkter er ca. 200 m, og høydeforskjell løsnemåder-veg er 3-400 høydemeter. På grunn av at skredløpene er i forholdsvis trange søkk er det noe usikkert om en radar vil dekke løsnemåderne like godt. Dersom radar ikke lar seg gjøre, kan det være aktuelt med geofon-anlegg⁴.

I Figur 9 er det skissert en mulig oppstillingsplass for radar. Alternativt kan det være aktuelt å plassere radar ved vegen.

Det kan være aktuelt med nedsprengningsanlegg, men i så fall må det settes opp ett skredtårn i hvert løsnemåde – totalt 3 stk. Det er noe våte skred, slik at driftsopplegget blir viktig for å sikre at det blir sprengt ned preventivt før evt. våte skred er aktuelt.

⁴ Geofon er et apparat som brukes til å registrere rystelser, som kommer for eksempel fra snøskred.



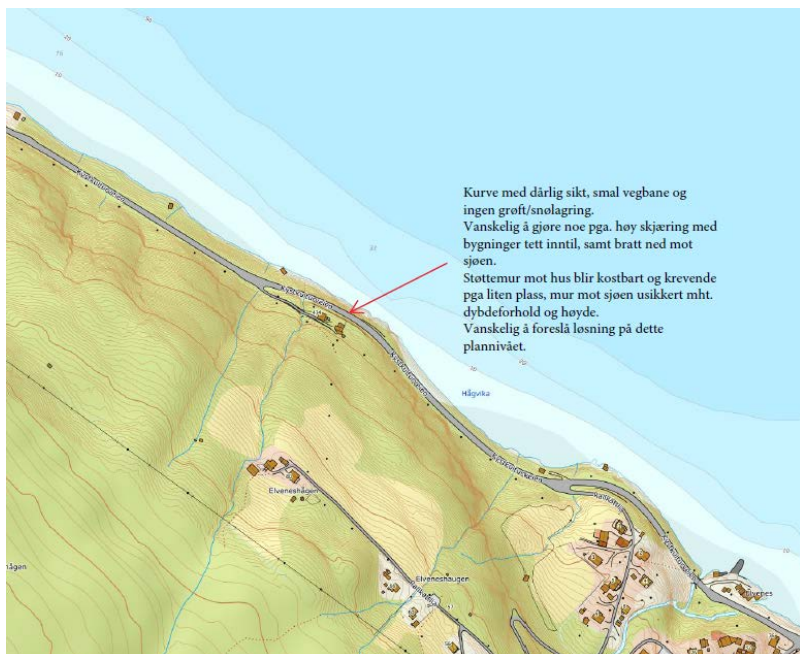
Figur 8 – Oversikt over skredpunktet Skarvbergvika.



Figur 9 – Avstand fra mulig radaroppstillingsplass

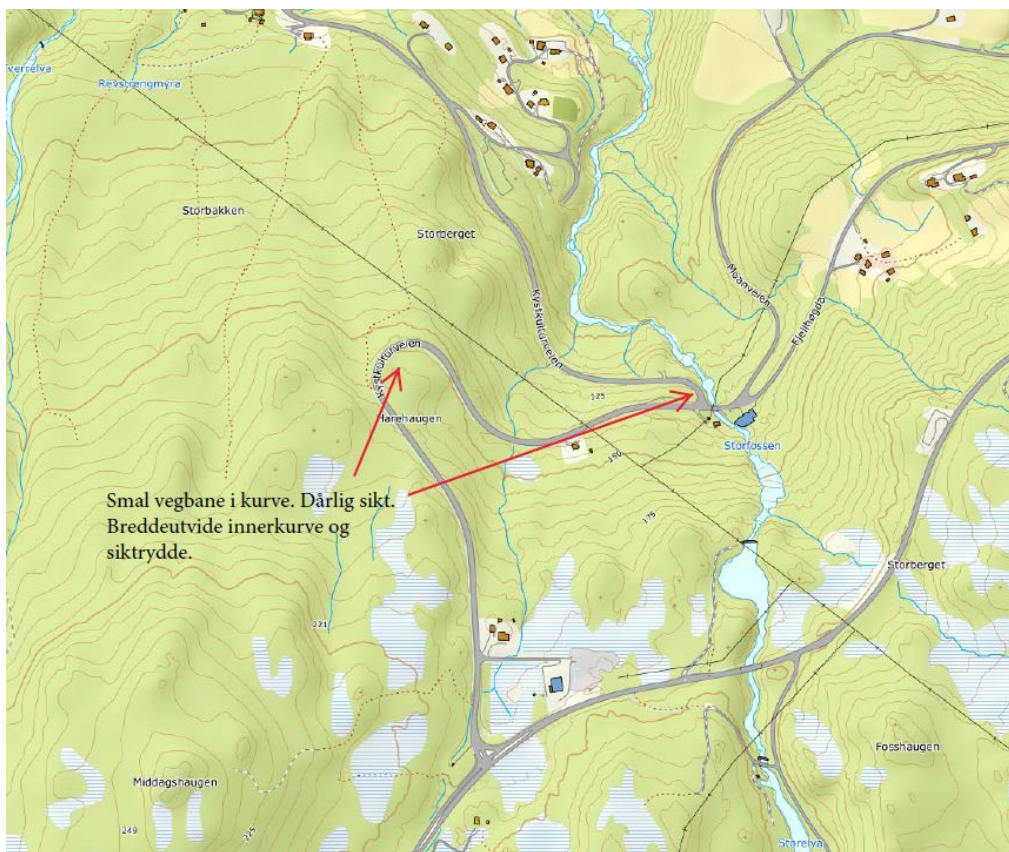
8

Gratangbotn. Her er en uoversiktig kurve med hus på toppen av en skjæring, og det er sidebratt ned til sjøen. Her kan vurderes å etablere støttemur mot hus og/eller mur mot sjø, begge deler er kostbart og krevende og krever nærmere undersøkelser.



10

Langmyra, opp mot E6. Her er det uoversiktig smal veg, kan breddeutvide vegen i innerkurven og utbedre siktforholdene.



Kostnader:

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedringer	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Tennevik bru, siktutbedring, ny bru			25/2			25/2
Tovik kirke, smal veg i sving, breddeutvidelse, siktutbedring						
Renså – kjettingplass for Rensåbakken og						
Krokmyrdalen inkl veglys						
Gratangsbotn, smal veg i kurve, hus på toppen, siktproblemer. Breddeutvidelse						
Svinger opp mot Langmyra, breddeutvide, siktrydde			15			15
Sandstand–Tovik, g/s-veg mangler Tiltak og behov etablering av gs veg er tatt med i Skånland kommunes trafiksikkerhetsplan.					55	55
Strætelia, skredpunkt		35				35
Skarvbergvika I+II, skredpunkt		20		1		3 skredtårn = 6 mill 1 radaranlegg = 10 mill 500 000 kr/år drift Totalt: 16 mill + 0,5 mill/år
Dekke m/forarbeid og forsterkninger				35		35
Totale kostnader	0	55	40/17	36	55	186/163

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 848 Sletta/Løksebotn–Hamnvik–Sør-Rollnes, Salangen og Ibestad kommuner

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
Hp 1 m 1	Hp 6 15898	50060	250–565	8–10 %	50–60–70–80



Strekningsbeskrivelse:

Vegen går fra Sletta/Løksebotn, via Mjøsundbrua fra Salangen til Ibestad kommune, over Andørja og Rolla og ferge fra Sør-Rollnes til Harstad. Vegen går gjennom flere bygder med randbebyggelse.

Det er to tunneler på strekningen: Den 113 meter lange Svarthammeren tunnel med fri høyde 4,6 meter og den undersjøiske 3405 meter lange Ibestadtunnelen med fri høyde 4,5 meter.

Vegen fra Sletta til og med Mjøsundbrua er av nyere dato og er ok med unntak av et skredparti ved Løksetinden. Vegen over Andørja og Rolla er smal, svingete og har stedvis bratte stigninger og få møteplasser. På Segelstein, fra Ibestadtunnelen mot nord, er vegen bratt, smal og har ei skjæring det raser fra.

Hp1 Sletta x 84-Fornes: Bruksklasse veg: Bk10-50. 6 bruer Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 24,0 m. Kan åpnes for Bk10-60 for tømmertransport.

Hp2 m 0 - hp6 m 10980 Fornes-Storelva: Bruksklasse veg: BkT8-50. 3 bruer Bk10-60. Storelva II bru BkT8-40. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Hp6 m 10980 - m 15898 Storelva-Sørrollnes: Bruksklasse veg: BkT8-40. 4 bruer Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.

Bedrifter–kategori, bransje :

Fiskebedrifter Breivoll marine produkter er lokalisert på Rolla.

Utfordringer:

- Skredområde ved Løksetinden
- Smal veg med få møteplasser på Andørja
- Segelstein – område med bratt bakke, smal veg og bergskjæringer med sikringsbehov
- Ibestadtunnelen – må oppgraderes iht. sikkerhetsforskriften
- Rolla: Smal og svingete veg med få møteplasser. Flere bratte stigninger.

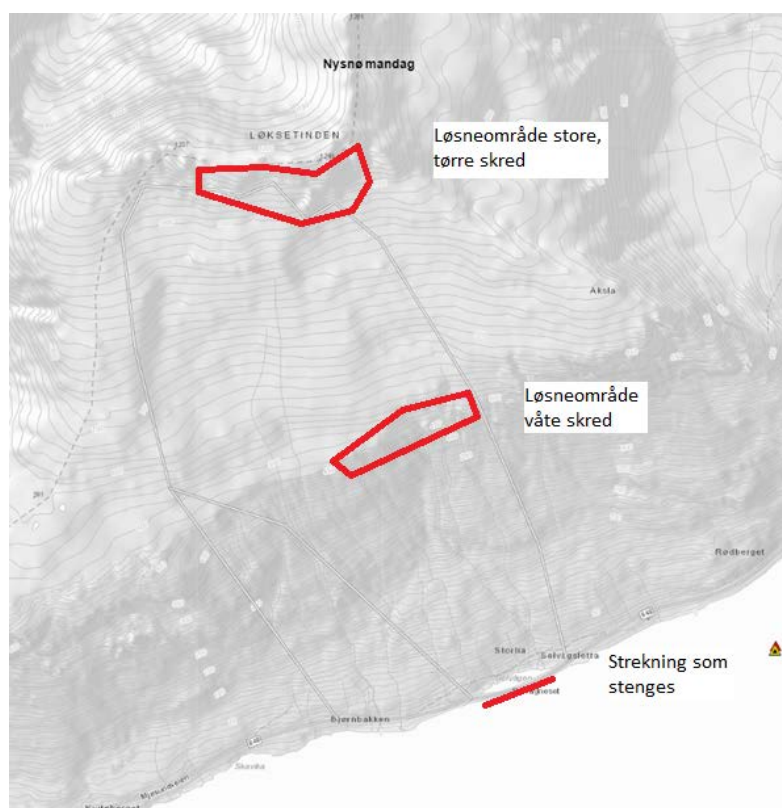
Pkt.	meter fra–til	Sted	Beskrivelse
1	Hp1 m 7264-8143	Løksetinden	Stenges noen ganger i Selvågen, spesielt i vintre med store snømengder. Skredpunktet stenges ca. 2 døgn i året i snitt, i følge byggeleder.
	Hp2	Andørja	Smal og svingete veg med få møteplasser, sidebratt.
2	Hp2	Segelstein	Bratte bakker (13%), smal vegbredde (4 m) og bratt sideterreng. Det er ikke en ulykkesstrekning, men over Segelstein kan vegen være stengt i kortere eller lengre periode vinterstid på grunn av bilberging av tyngre kjøretøy.
3	Hp4 m 50 - 3455	Ibestadtunnelen	Må rustes opp med sikkerhetsutrustning, belysning, ventilasjon, drenering, fjerning av kuldeport, vann- og frostsikring, nødnett/DAB.
4-9	Hp6 4219 - 8545	Breivoll - Forså	Mange utfordringer på strekninga: Bratte stigninger, smal og svingete og delvis uoversiktlig veg. Sidebratt terreng. Krever forsterkning og nytt dekke på 200 meter ved Ripen og forsterkning til Bk10 og nytt dekke fra Fornes til Storelva. Forsterkningsbehov og behov for dekkefornying fra Storelva til Sørrollnes. Det er noen gamle trafikkfarlige murer og dårlig rekkverk flere steder på strekninga. Kulvert på Storskog bør byttes ut med bru. Forså bru har dårlig rekkverk og føringsbredde på 5,15 meter.
10	Hp6 9275 - 10975	Forså, parsell 4	Laget reguleringsplan med 5 parseller fra Ytre Forså – Sør-Rollnes. Tre parseller er utbedret, to parseller gjenstår, hvorav den ene, parsell 4 inngår i handlingsplanen. Parsell 5 på 900 m er ikke med i hp.
11		Sør-Rollnes parsell, parsell 5	

1 Løksetinden, Selvågen - skredsikring

Som vist i figuren nedenfor er det to løснеområder som stenger vegen i Selvågen. Det er estimert ca. 300 m mellom trygge oppstillingsplasser, og hhv. 1100 og 2000 m til løснеområdene for skred som når veg. En tommelfingerregel er at en utløpslengde lengre enn 3x strekning som må passeres er normalt tilstrekkelig. Løksetinden kan derfor være egnet for varslingsanlegg med automatiske bomber.

Varslingsanlegg forutsetter at det finnes punkter der radaren kan stilles for å detektere skredene tidlig nok. Dette kan sannsynligvis enten gjøres på en grunne like utenfor skredpunktet, alternativt på andre siden av fjorden. Sistnevnte har avstand ca. 5 km og er nært grensen for dagens radarteologi. Øverste løснеområde er det som sannsynligvis er vanskeligst å oppnå radardekning for.

Det kan være en mulig å kombinere varslingsanlegg med nedsprengningsanlegg. Ved å ha nedsprengningsinstallasjoner i øvre løснеområde og radarvarsling for nedre løснеområde, vil en kunne dekke begge løснеområdene. Nedsprengningsanlegg for våte skred (nedre løснеområde) er lite egnet.



Figur 10 - Skredløpet på Løksetinden



Figur 11 – Avstander fra mulig radar-punkt til løsneområdene, og kjøreavstand gjennom strekningen hvor skred normalt når veg. Potensielle nedsprenkningstårn er også skissert inn.



Figur 12 - mulige oppstillingspunkter for radar

2

Segelstein

Dagens trase preges av bratte stigningsforhold (13%), smal vegbredde (4 m) og bratt sideterreng.

Tiltak for utbedring inngår i handlingsplanen. Reguleringsplanarbeid pågår. I planen inngår ny tunnel, inkl. tilførselvei, mellom lbestadtunnelen og Sætervika, ca 3,3 km.

3

lbestadtunnelen

Dette tiltaket inngår i handlingsplanen. lbestadtunnelen skal utbedres i henhold til tunnelsikkerhetsforskriften. Det som skal gjennomføres er ny sikkerhetsutrustning, ny belysning, ventilasjon, drenering (oppsamling av giftige/brannfarlige væsker), fjerning av kuldeport, noe nytt vann/frostsikring, nødnett/DAB.

4 - 9

Breivoll–Forså

Her er det behov for utbedringer som krever store investeringstiltak. Vegen må breddeutvides eller det må etableres mange nye møteplasser og det er behov for fornying av rekkverk. Behov for forsterkning og dekkefornyning. Flere mindre TS-tiltak med utbedring av murer og sideterreng bør gjennomføres.



10 og 11

Ytre Forså – Sør-Rollnes

Det er utarbeidet reguleringsplan for strekningen fv. 848 Ytre Forså – Sør-Rollnes, vedtatt i 2012. Strekningen er delt inn i 5 utbedringsparseller. 3 av parsellene er ferdig utbygd. Det gjenstår 2 utbedringsparseller av 5, disse må prosjekteres og gjennomføres. Parsell 4 på 1,7 km fra Ytre Forså (m 9275) til Hamran (m 10975), er med i handlingsplanen og skal påbegynnes prosjektering. Den siste strekningen, parsell 5, som er 900 meter på den ytterste parsellen mot Sør-Rollnes gjenstår også, og den er ikke med i handlingsplanen.

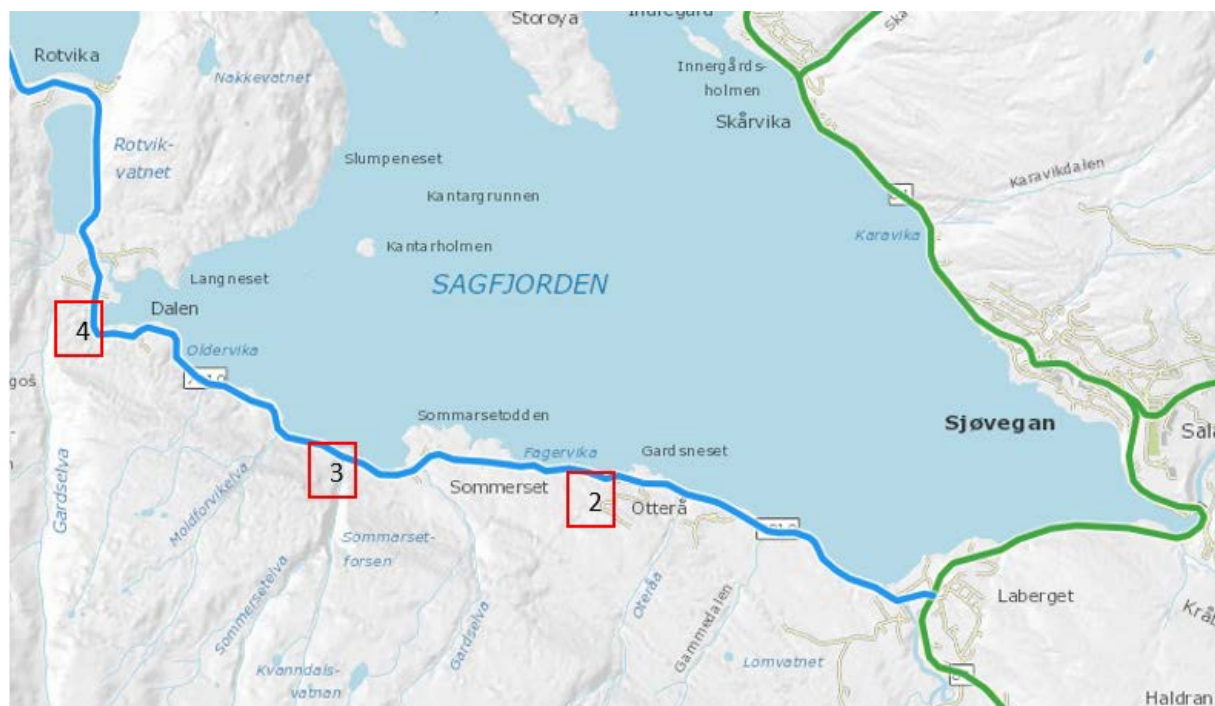
Kostnader:

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Løksetinden skredpunkt		16		1		3 skredtårn = 6 mill 1 radaranlegg = 10 mill 500 000 kr/år drift Totalt: 16 mill + 0,5 mill/år
Møteplasser – 20 stk Andørja. Vanskelig å etablere pga bratt skjæring og stup flere steder. Må prosjekteres og det må grunnundersøkes.			20			20
Segelstein. Ny tunnel og tilførselsveger, til sammen ca. 3,3 km.						420
Ibestadtunnelen, oppgradering						350
Fornes-Storelva: Dekke m/forarbeid og forsterkning til Bk10				11		14
Storelva – Sørrollnes: Dekke med forarbeid og forsterkning til Bk10				2		
Ripen, hp6, 4700–4900, dårlig veggrunn. Dypstabiliseres og nytt dekke.				1		
Storskog, hp6, 4219– dårlig kulvert. Tiltak ny bru.			10			20
Diverse TS-tiltak, mur og rekkverk					4	
Forså bru, føringsbredde 5,15 meter, dårlig rekkverk. Tiltak ny bru.			6			
Breivoll – Forså, breddeutvidelser og/eller 10 møteplasser			220/10			220/10
Parsell 4, Forså			100			100
Parsell 5, Sør-Rollnes			30			30
Totale kostnader	0	16	386/176	15	5	422/212

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Fv. 7810 Laberg–Rotvik, Salangen kommune

Fra	Til	Lengde	ÅDT	Andel tunge/lange	Fartsgrense
Hp1 m 1	hp 1 m 8000	8000	250	9 %	60 og 80



Strekningsbeskrivelse:

Fylkesveg 7810 går fra Laberg til Lavangsnæs i Salangen kommune. Her omtales vegen fram til Rotvika, der det er et lakseslakteri, ca 8 km fra Laberg.

Vegen er smal, med få og for små møteplasser til at større kjøretøy kan møtes. Det er to bruer på strekningen, der spesielt brua over Sommersetelva er smal.

Bruksklasse veg: Bk10-50. 4 bruer Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog 19,5 m.



Bedrifter-kategori, bransje :

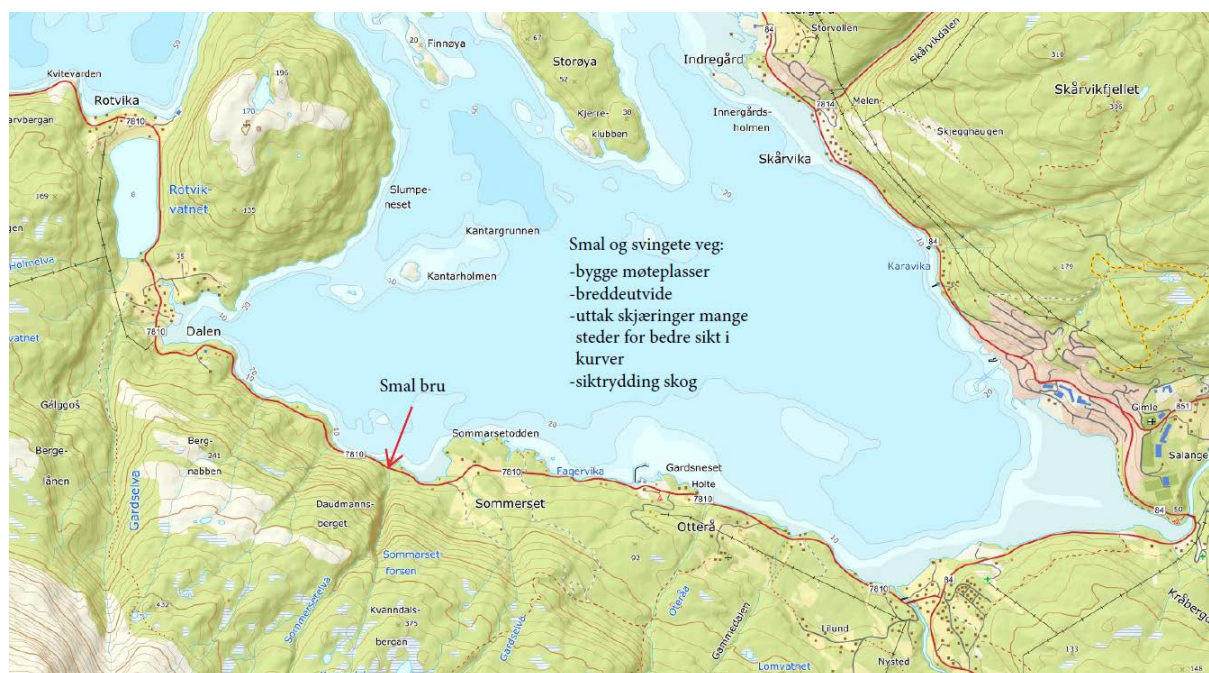
Salaks i Rotvika.

Utfordringer:

Pkt	Hp, meter fra-til	Lengde	Sted	Beskrivelse
1	Hp1, 1-8000	8000	Hele strekningen	Smal, svingete, få møteplasser
2	Hp1, 1450 -2100	650	Otterå-Garsnes brygge	Dårlig bæreevne/ dårlig dekke
3	Hp1, 4249-4261	12	Sommerset	Sommersetelv bru, føringsbredde 3,47 m
4	Hp1, 6537-6541	4	Dalen	Dalen bru, føringsbredde 4,56

Aktuelle tiltak:

- Etablere møteplasser
- Breddeutvide vegen der det er uoversiktlig
- Skogrydding for siktutbedring
- Ny bru Sommerset



Sommerset bru:



Kostnader:

Strekning, tiltak	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Hele strekningen, møteplasser – i dag er det smale og korte møteplasser. Eksisterende lommer breddeutvides og noen bygges nye. 20 stk.			15			15
Sommerset bru, ny bru			15			15
Dalen bru			15			15
Dekke m/forarbeid og forsterkning				5		5
Totale kostnader, inkl. mva.	0	0	45	5	0	50

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

Ulykkessituasjon, 2011-2018:

Det er tilfeldig hvor ulykkene skjer, det er ingen spesielle ulykkespunkt eller ulykkesstrekninger. Det er flest utforkjøringsulykker. Ulykkene er ikke knyttet til spesielle flaskehalser.



Fv.83 Flesnes–Langvassbukt: 2 politiregistrerte ulykker med til sammen 2 lettere skadde på strekningen. Begge ulykkene var utforkjøringsulykker.

Fv. 84 Fossbakken–Tennevoll–Sjøvegan–Sletta/ Løksebotn: 10 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 drept, 1 alvorlig skadd og 11 lettere skadde på strekningen. 4 ulykker var utforkjøringsulykker, 3 var møteulykker og i en ulykke var fotgjenger involvert, en skjedde i forbindelse med forbikjøring der MC var involvert.

Fv. 825 Tjeldsundbrua–Langmyra: 10 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 drept, 2 alvorlig skadde og 9 lettere skadde. Dødsulykka var fotgjengerulykke, 1 var møteulykke, de øvrige 8 ulykkene var utforkjøringsulykker.

Fv. 848 Sletta/Løksebotn–Sør-Rollnes: 7 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 alvorlig skadd og 10 lettere skadde. 5 av ulykkene var utforkjøringsulykker, 2 var møteulykker.

Fv. 7810 Laberg–Rotvik: Ingen politiregistrerte personskadeulykker de siste 8 årene.

Sammenstilling av kostnader, Sør-Troms:

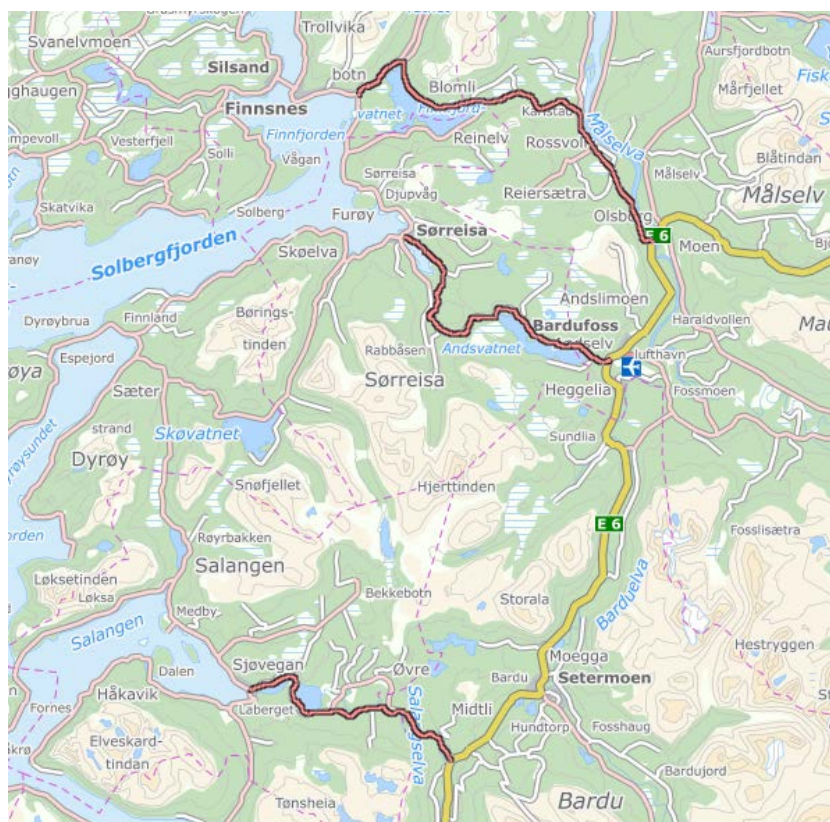
Vegnr.	Strekning	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.)
Fv. 850	Flesnes-Langvassbukt	0	601/27	550/20	0/2	0	1151/49
Fv. 84	Fossbakken–Sletta/Løksebotn	0	45	20	20	0	85
Fv. 825	Tjeldsundbrua–Langmyra	0	55	40/17	36	55	186/163
Fv. 848	Sletta/Løksebotn–Sør-Rollnes	0	16	386/176	16	5	422/212
Fv. 7810	Laberg–Rotvika	0	0	45	5	0	50
Totale kostnader, inkl. mva.		0	717/143	1041/278	77/78	60	1894/769

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

4.5. Øvrige viktige næringsveger

Noen fylkesveger er viktige veger med mye næringstrafikk, uten store framkommelighetsproblemer. Det gjelder blant annet flere veger fra E6 og vestover mot kysten. Også på disse vegene kan det være enkelte punkt eller korte strekninger som kan være utfordrende under visse forhold.

Vegnr.	Lengde [m]	Strekning
Fv. 855	29988	Buktamo–Finnfjordbotn
Fv. 86	23492	Andselv–Sørreisa
Fv. 851	19067	Brandvoll–Sjøvegan
Totalt	72547	



Fv. 855 Buktaamo–Finnfjordbotn:

Opplevs som en god veg uten store utfordringer. Vegen er bred nok til at det er gul midtlinje, men deler av vegen opplevs smal. Det er variabel skulderbredde på strekninga, ingen bratte bakker.

Fem bruer har Bk10-60. Vegen er åpen for modulvogntog og har Bk10-60 24 m for tømmervogntog. Det er forsterkningsbehov på ca 18 mill. kroner på grunn av rask sporutvikling (deformasjon).

Fv. 86 Andselv–Sørreisa:

Opplevs som en relativ bra veg uten store utfordringer. Vegen har gul midtlinje. Noen bakker og svinger mellom Andsvatnet og Sørreisa kan opplevs krevende under spesielle vinterforhold, men det er ikke ofte at kjøretøy har problemer her.

Bruksklasse veg: Bk10-50. To bruer har Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog er 24 m. Kan skrives opp til Bk10-60 for tømmertransport.

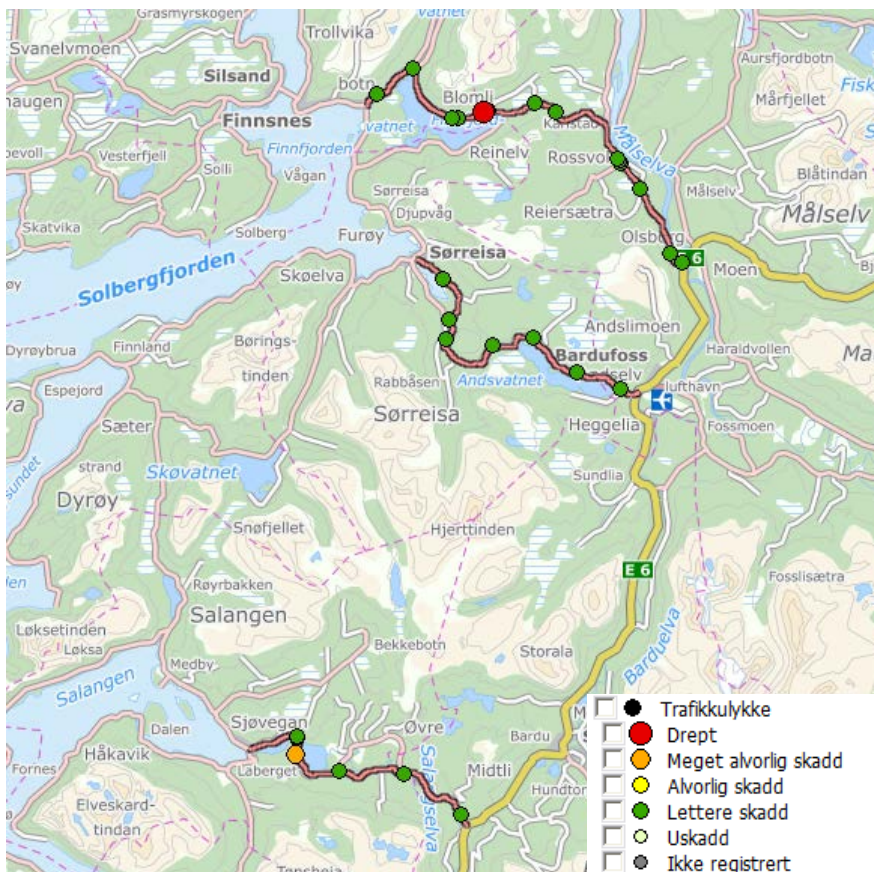
Fv. 851 Brandvoll–Sjøvegan:

Strekninga på ca. to mil er del av omkjøringsveg dersom E6 er stengt mellom Fossbakken og Brandvoll. Vegen er smal, uten oppmerket midtlinje, og er til dels svingete, men det er sjelden framkommelighetsproblemer på denne strekninga.

Bruksklasse veg: Bk10-50. Tre bruer har Bk10-60. Maks. lengde tømmervogntog er 24 m. Kan skrives opp til Bk10-60 for tømmertransport.

Ulykkessituasjon, 2011-2018:

Det er tilfeldig hvor ulykker skjer, ingen spesielle ulykkespunkt eller ulykkesstrekninger, ulykkene er ikke spesielt knyttet til flaskehalsar.



Fv. 855 Buktamo–Finnfjordbotn

15 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 drept og 20 lettere skadde på strekningen. Dødsulykken og 6 andre ulykker var utforkjøringsulykker, de øvrige var møteulykker og påkjøringsulykker, 4 i kryss. Fire ulykker involverte lastebil.

Fv. 86 Andselv–Sørreisa–Finnsnes

7 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 12 lettere skadde på strekningen. 4 ulykker var utforkjøringsulykker, 2 var møteulykker og en var påkjøring bakfra.

Fv. 851 Brandvoll–Sjøvegan

6 politiregistrerte trafikkulykker med til sammen 1 alvorlig skadd og 6 lettere skadde på strekningen. 4 ulykker var utforkjøringsulykker, 1 var påkjøring bakfra, i ulykka med alvorlig skade var fotgjenger involvert. En ulykke involverte trekkbil med semitrailer.

5. Sammenstilling av strekningene med kostnader

Sammenstilling av kostnader:

Veg	Strekning	ITS	Skred	Veg- utbedring	DV	TS/Div.	Kostnad (mill. kr.) Alt 1	Kostnad (mill. kr.) Alt 2
Fv.866	Langslett - Skjervøy	15	0	525	25	15	580	580
Fv. 8690	Perlarsanes - Lauksundskaret	0	0	41	5	0	46	46
Fv. 7940	Nymoen - Årviksand	0	95	5	25	0	125	125
Fv. 7966	Alteidet - Jøkelfjord	0	0	0	15	10	25	25
Fv. 868	Oteren - Lyngseidet	0	150/110	445/421	60	10	665	601
Fv.91	Fagernes - Olderdalen	0	100/ 35	445/393	20	0	565	448
Fv. 863	Skulgam - Hansnes	0	0	240/25	30	0	270	55
Fv. 7910 og fv. 7912	Hessfjord - Dåfjord	0	0	40/16	15	0	55	31
Fv. 7768	Henrikkvik - Tromvik	0	300/30	355	15/18	0	670	403
Fv. 864	Tomasjord - Oldervik	0	370/95	70	20	105	565	290
Fv. 861	Silsand - Grasmyr	0	0	0	1	124	125	125
Fv. 862 og fv. 7868	Mefjordbotneidet - Mefjordvær	25	95	55	5	0	180	180
Fv. 7886	Huselv - Husøy	25	10	30	10	0	75	75
Fv. 7862	Svanelvplass - Grunnfarnes	20	10	0	5	0	35	35
Fv. 7864	Sifjordbotn - Flakstadvåg	15	15	10	5	0	45	45
Fv. 7874	Gisundbrua - Kårvikhamn	2	0	62	11	0	75	75
Fv. 86	Svanelvmoen - Torsken	15	0	70	20	0	105	105
Fv. 850	Flesnes-Langvassbukt	0	601/27	550/20	0/2	0	1151	49
Fv. 84	Fossbakken – Sletta/Løksebotn	0	45	20	20	0	85	85
Fv. 825	Tjeldsundbrua - Langmyra	0	55	40/17	36	55	186	163
Fv. 848	Sletta/Løksebotn – Sør-Rollnes	0	16	386/176	15	5	422	212
Fv. 7810	Laberg - Rotvik	0	0	45	5	0	50	50
Fv. 855	Buktamoen - Finnfjordbotn				18		18	18
Fv. 86	Andselv - Sørreisa							
Fv. 851	Brandvoll - Sjøvegan							
	Totale kostnader	117	1862/ 638	3434/ 2356	381/386	324	6118	3821

Kostnadene er grove overslag med priser tatt fra sammenlignbare prosjekter som er gjennomført de siste årene.

6. Kilder

1. «*Fra kyst til marked–sjømattransporter i Nord-Norge i 2014*» (Transportutvikling AS, 2015), oppdrag fra Nordland, Troms og Finnmark fylkeskommuner
2. «*Status 2018 Næringstransporter i Troms og Finnmark*», (Transportutvikling AS, 2018) , oppdrag fra Troms og Finnmark fylkeskommuner
3. «*Kunnskapsgrunnlag 2018 Status og strategier transportinfrastruktur i Nord-Troms*», (Transportutvikling AS, 2019), utarbeidet for Nord-Troms regionråd DA
4. «*Veganalyse–Fylkesveg 863 Skulgam–Hansnes*», (Næringsforeningen i Tromsøregionen, 2018), utarbeidet for Karlsøy kommune
5. «*Bedre framkommelighet for tungtransport på Senja*», (SVV, 2019), utarbeidet for Samferdselsdepartementet
6. «*Skred. Arnøya Aktiv Skredkontroll – Veiledende Kunngjøring*» (SVV 2019) Utarbeidet som grunnlag for dialogmøte om løsninger for aktiv skredkontroll på Arnøya. Rapporten er tilgjengelig i SVV sitt rapportsystem, Rapportweb, og kan fås ved å søke innsyn.
7. «*50997-SKRED-01 – Innledende vurderinger for forebyggende skredkontroll og varslingsanlegg Troms 2018-2021*» (SVV 2019) Rapporten er tilgjengelig i SVV sitt rapportsystem, Rapportweb, og kan fås ved å søke innsyn.
8. «*Skredsikringsbehov for riks- og fylkesveg. Nordland Troms og Finnmark*» (SVV, 2015, under oppdatering høsten 2019)
9. NVDB (Norsk vegdatabank) (SVV)
10. Statens vegvesens håndbøker, blant annet «*N200, Vegbygging*» (SVV, 2018)



Statens vegvesen
Region nord
Vegavdeling Troms
Postboks 1403 8002 BODØ
Tlf: (+47) 22073000
firmapost-nord@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen