

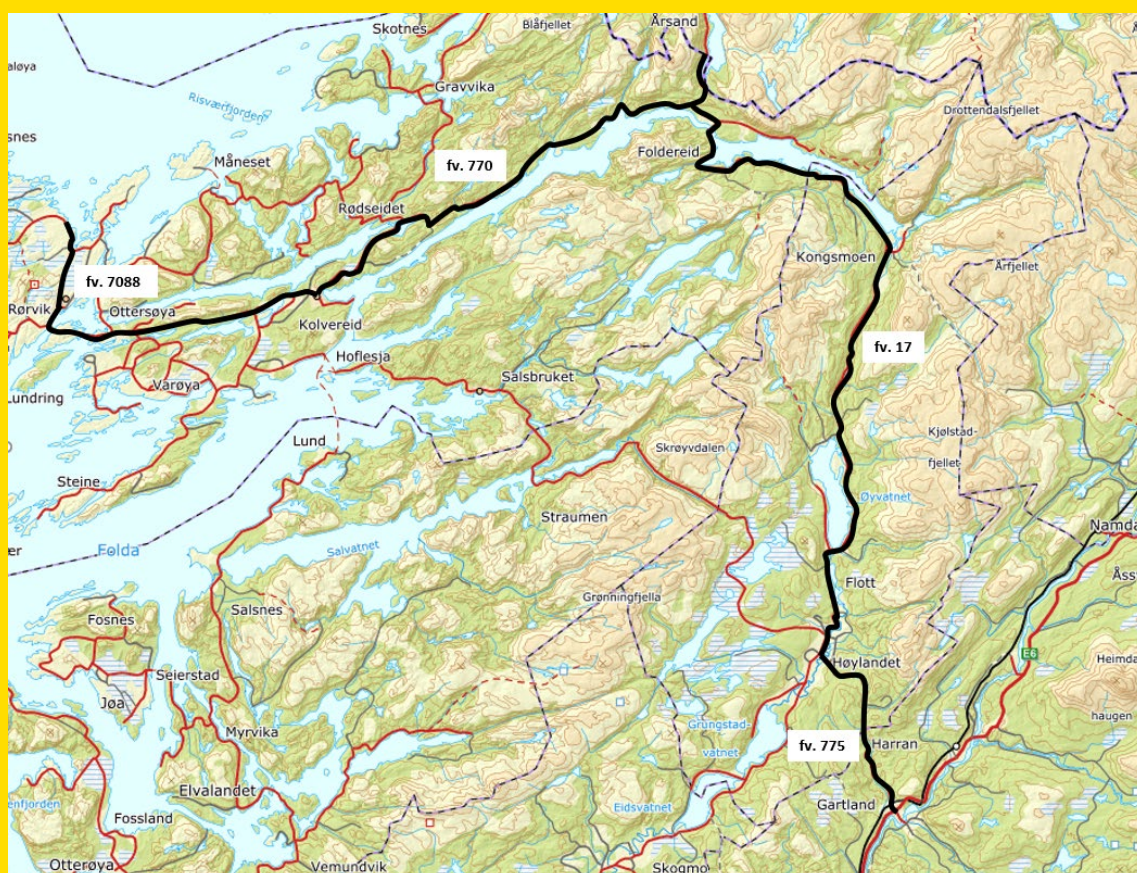
Lakseveg nord - forprosjekt

Fv. 775 Gartland - Høylandet

Fv. 17 Høylandet – Nordland grense

Fv. 770 Foldereid - Rørvik

Fv. 7088 Rørvik - Flerengstrand



Arnfinn Tangstad, 20.01.2022

Postadresse: Fylkets hus, Postboks 2560, 7735 Steinkjer

Telefon: 74 17 40 00 | **Epost:** postmottak@trondelagfylke.no | **Org.nr:** 817 920 632

INNHOOLD

FORORD	3
1 Innledning	4
1.1 Bakgrunn.....	4
1.2 Målsettinger og føringer	4
2 Sammendrag	5
3 Beskrivelse av dagens veg.....	9
3.1 Generelt om strekningen	9
3.2 Status på dagens veg.....	10
3.3 Rammebetingelser	13
3.3.1 Arealplaner og nærmiljø.....	13
3.3.2 Klimaendringer	13
3.3.3 Geologi og grunnforhold.....	14
3.3.4 Kulturminner og naturmangfold	14
4 Dimensjoneringsgrunnlag	15
5 Problemområder og tiltak.....	16
5.1 Overordnede vurderinger.....	16
5.2 Identifisering av problemområder	18
5.3 Beskrivelse av utbedringstiltak	19
5.4 Kostnadsvurderinger	24
5.5 Vurdering av kost/nytte.....	25
5.6 Problemområder med flere alternativer	26
5.7 Prioritering av tiltak	29
5.8 Helhetsvurderinger og synergier	31
5.9 Samfunnssikkerhet	32
5.10 Sammensetning av tiltakspakker – vurderinger	32
5.11 Forslag til tiltakspakker	33
6 Transportanalyse og bompengeregninger.....	41
7 Vurdering og anbefaling	43
7.1 Tiltakspakker	43
7.2 Reguleringsplanlegging	45
8 Gjennomføringsstrategi.....	45
8.1 Bompengeprosessen	45
8.2 Videre planlegging	47
9 Usikkerheter i prosjektet.....	47

FORORD

Utredningen (forprosjektet) er utarbeidet av Trøndelag fylkeskommune, seksjon vegfag. I utredningen skisseres ulike vegtiltak og strategier for en bompengefinansiert utbedringspakke på strekningen fv. 775/17 Gartland – Høylandet - Nordland grense og fv. 770/7088 Nordlandskorsen – Rørvik – Flerengstrand. Strekningen blir heretter benevnt som Lakseveg nord.

Bompengeprojektet er ledet av en styringsgruppe bestående av medlemmer fra fylkeskommunen og kommunene på strekningen:

Styringsgruppe

Trøndelag fylkeskommune

Leder hovedutvalg veg Hallgeir Grøntvedt, leder

Fylkesdirektør avdeling veg Eva Solvi/Jo Bernt Brønstad

Sekretariat/referent Christian Baug

Grong kommune

Ordfører Borgny Grande

Kommunedirektør Bjørn Ståle Aalberg

Høylandet kommune

Ordfører Hege Nordheim-Viken

Rådmann Liv Grete Djokoto

Nærøysund kommune

Ordfører Amund Hellesø

Kommunedirektør Hege Sørli

Det er også etablert en referansegruppe som er orientert og har kommet med innspill underveis:

Referansegruppe

Namdal regionråd: Narve Nordmelan

Namdalkystens næringsforening: Lars Fredrik Mørch

Namdal næringsforening: Amund Lein

Høylandet næringsforening: Tor Almås Gundersen

Norges Lastebileierforbund (NLF region 6): Roar Melum

NHO: Anna B. Moe

Sandnes Transport: Håvard Sandnes

Høylandet Auto: Odd Arve Olsen

Proinvest Holding: Svein Ivar Larsen

Forprosjektet er utarbeidet av en *tverrfaglig prosjektgruppe*. Prosjektgruppa har blitt ledet av Arnfinn Tangstad og Jorunn By.

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Namdal Regionråd tok i 2018 initiativ til en mulighetsstudie/utredning med sikte på en oppgradering og utbedring av Lakseveg nord. Bakgrunnen var sterk vekst i bl.a laksenæringen i Ytre Namdal, og behovet for en bedre infrastruktur.

Statens vegvesen utførte den faglige utredningen og regionrådet oversendte rapporten og anbefalinger til fylkeskommunen. Fylkestinget og kommunen fattet likelydende vedtak høsten 2019, hvor det ble vedtatt å gå videre med en utredning av en utbedringspakke finansiert med en bompengandelen på 80 %.

Utdrag av vedtaket:

«Trøndelag fylkeskommune tar til etterretning gjeldende utredning om status og grunnlag for gjennomføring av Lakseveg nord – fylkesvegene 7088/770/17/775 fra Flerengstrand i Vikna til Gartland i Grong som bompengefinansiering utbedringspakke. I videre utredning vurderes også Fv 17 fra Foldereid til Nordland grense.»

1.2 Målsettinger og føringer

Styringsgruppe for prosjektet ble etablert sommeren 2020 og vedtok i februar 2021 målsetting for prosjektet:

«Mest mulig økt sikkerhet og framkommelighet for næringstrafikk, personbil og myke trafikanter innenfor tilgjengelige rammer»

Styringsgruppen har videre vedtatt føringer for planleggingen og prioritering av tiltak.

1. Vegnormalene legges i størst mulig grad til grunn for videre planlegging, men avvik fra normalene kan aksepteres.
2. Nytte- og kostnadsvurderinger samt grad av måloppnåelse, legges til grunn ved prioritering av delstrekninger og tiltak.

2 SAMMENDRAG

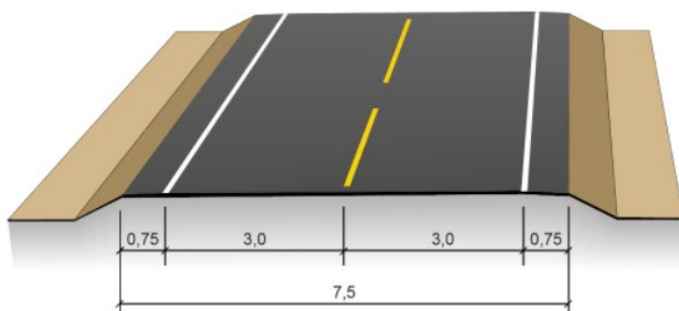
Lakseveg nord er en viktig hovedveg mellom Ytre Namdal og E6 og fv.17 er samtidig en viktig del av Kystriksvegen videre nordover til Helgelandskysten. Trafikkmengden varierer mye på strekningen, men daglig kjører det 90 – 100 vogntog fra Rørvik til E6 ved Gartland.

Det har de siste 10 årene skjedd 50 ulykker med personskade på Lakseveg nord. 2 av 3 ulykker er utforkjøringsulykker og mange av disse skyldes dårlig vegstandard. Smal vegbredde og krappe svinger er hovedutfordringen på strekningen. Data om dagens veg er registrert i nasjonal vegdatabank (NVDB). Programmet ArcGis er benyttet for å hente ut data fra NVDB, og disse er presentert i [fortellerkartet](#).

I tillegg er deler av strekningen skredutsatt, og kvikkleire er registrert flere steder langs Lakseveg nord. Klimaendringer med økt sannsynlighet for kraftig nedbør og regnflommer, kan påvirke framkommeligheten på vegen, men også øke kostnadene til drift- og vedlikehold.

Det meste av Lakseveg nord er definert som regional hovedveg med tilnærmet riksvegfunksjon. I henhold til vegnormalene (N100 Veg og gateutforming). planlegges derfor Lakseveg nord som en Hø1 veg. Vegbredden for ny veg er satt til 7,5 m og hele vegbredden blir asfaltert. Tverrprofilet for vegen er vist i figuren under.

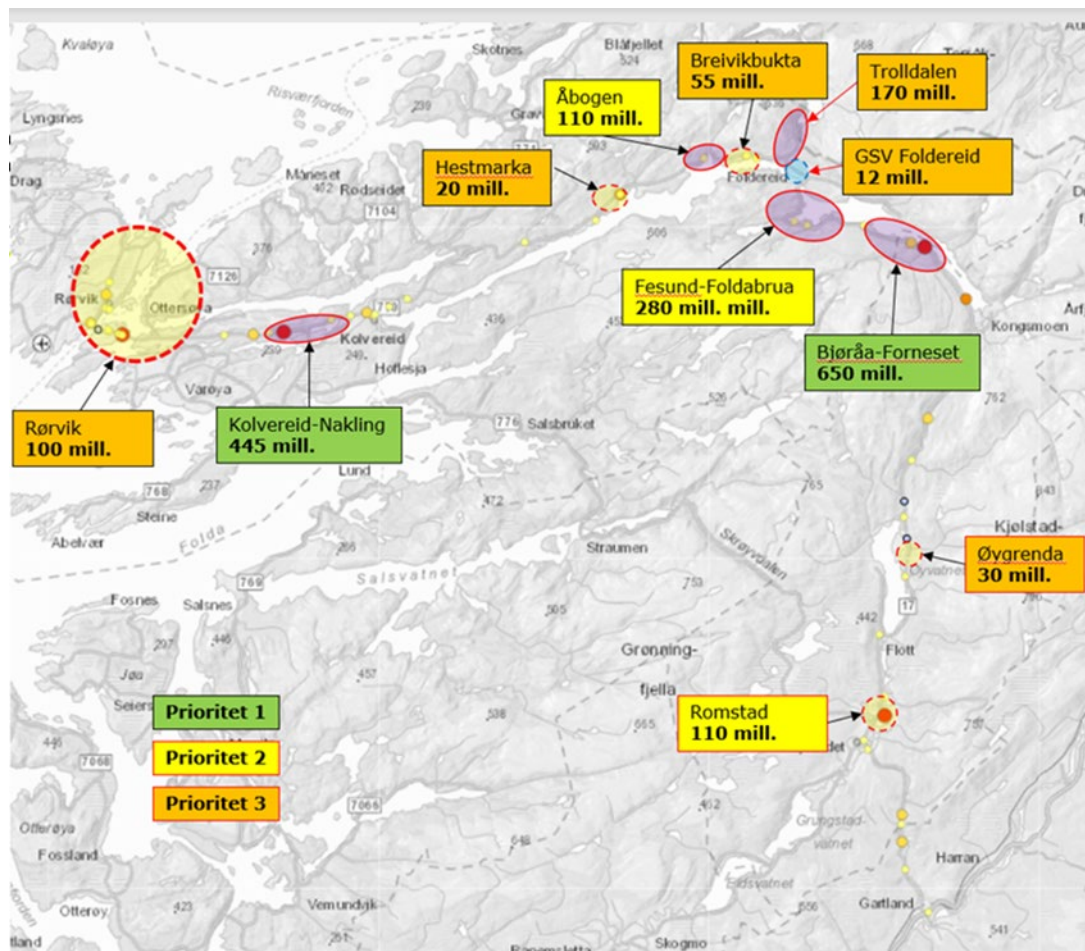
Figur 3.5 — Tverrprofil Hø1, 2-feltsveg (mål i m).



På lengre strekninger er det aktuelt med utbedring av dagens veg. For strekningsvise utbedringer kan det legges til grunn en redusert vegstandard med vegbredde 6,5m. For punktvisse utbedringer tilpasses vegstandarden til dagens veg.

Det er både i tidlig fase og underveis i prosessen, gjort overordnede vurderinger av vegtraseer sett i et lengre tidsperspektiv. Det er bl.a vurdert ny trase for å erstatte dagens Foldabru, og en tverrforbindelse fra Foldereid til E6 ved Trones. Det synes samfunnsøkonomisk riktig å ta ut restverdien av dagens Foldabru, og avvente framtidige vegtraseer inntil finansieringsmulighetene bedres.

Ved å sammenstille temakartene med kravene til vegnormalstandard, fikk man et godt bilde på de områdene som var mest kritiske med hensyn til måloppnåelse. Ulike tiltak ble vurdert, grovt kostnadsberegnet og prioritert etter en vurdering av samfunnsøkonomisk nytte.



Strekninger og punkter der dagens vegstandard er dårligst vil gi størst nytte ved utbedring/bygging av ny veg etter dagens vegnormalstandard. Hvis trafikken er stor på en strekning vil samlet nytte være betydelig større enn på en lite trafikkert strekning.

Tiltakene Kolvereid - Nakling og Bjøråa – Forneset, er prioritert høyest. Disse områdene har meget dårlig vegstandard i dag, og begge strekninger har flere ulykker og er skredutsatt. Nytten av tiltak vil være størst for Kolvereid – Nakling fordi trafikkmengden her er 3 ganger større enn på strekningen Bjøråa – Forneset.

Samlet utgjør tiltakene en investering på ca. 2,0 mrd. kroner. Tiltak med første prioritet utgjør ca. 1 mrd. – tiltak med prioritet 2 og 3 - ca. 500 mill. hver.

Nytten av tiltak kan økes ved å gjennomføre tiltak i nærheten av hverandre og gjøre supplerende tiltak på mellomstrekninger. Det foreslås derfor at minst 20 % av investeringsrammen avsettes til utbedringer på mellomstrekninger. Samlet vil derfor investeringsbehovet for å utbedre de største utfordringene på Lakseveg være på om lag 2,5 milliarder kroner.

Ved sammensetning av tiltakspakker er det tatt utgangspunkt i de høyest prioriterte tiltakene. I tiltakspakke 1 er Kolvereid – Nakling hovedprosjektet, mens i tiltakspakke 2 er strekningen Bjørå – Forneset hovedprosjektet. Det er foretatt beregninger av 3 alternativer av tiltakspakke 1 (1A-1C), 4 alternativer av tiltakspakke 2 (2A-2D) samt tre varianter av de to tiltakspakkene (K1-K3).

Hovedprinsippet i bompengeprosjekter om at *«de som betaler skal ha nytte av prosjektet bompengene finansierer»* på samme måte som at *«de som har nytte av prosjektet skal være med å betale»*, er en viktig forutsetning ved plassering av bomsnitt og sammensetning av tiltakspakker.

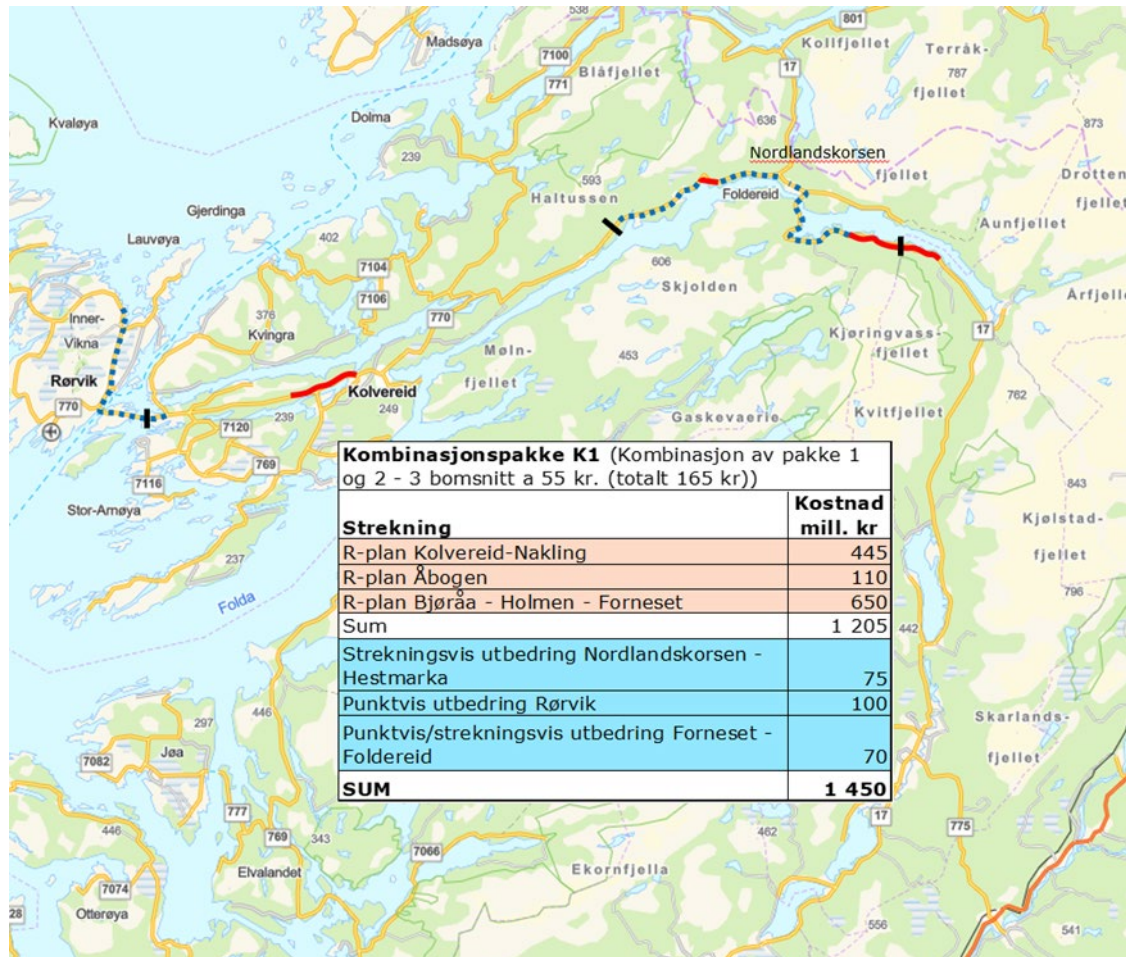
Det er gjennomført innledende bompengeberegninger og grovt beregnet inntektspotensialet i ulike bomsnitt og med ulike bomtakster (vedlegg 1).

Elbil-andelen i Norge forventes å øke i årene framover og regelverket i dag tilsier at elbiler skal betale 50% av takst for lette kjøretøyer. Dette sammen med lave trafikk tall på store deler av Lakseveg nord og høy andel bompengefinansiering (80%), gir betydelig utfordringer for finansiering av prosjektet. Det ansees ikke mulig å finansiere hele behovet for tiltak med en bompengandel på 80 % og med akseptable bompengesatser.

Kombinasjonspakken K1 (se skisse) anbefales som første trinn i utbedring av Lakseveg nord. Tiltakspakken omfatter tiltakene Kolvereid – Nakling, Bjørå – Holmen – Forneset, Åbøgen, GSV Foldereid og punktvis tiltak ved Rørvik. Tiltakspakken løser de største utfordringene på Lakseveg nord og omfatter begge de høyest prioriterte tiltakene.

For kombinasjonspakke K1 er det foreslått 3 bomsnitt, hver med bompengesats på kr. 55. Samlet bompengebelastning på 165 kr for lette kjøretøyer (uten rabatt), vil kunne finansiere en samlet investering på ca. 1,45 milliarder kroner.

Bompengebelastningen kan synes noe høy, men optimisme knyttet til både renteutvikling og betaling for el-biler, gjør at det foreslås et såpass ambisiøst investeringsnivå på bompengeprojektet.



Kombinasjonspakke (K1) foreslås lagt til grunn for videre reguleringsplanlegging og bompengesøknad. Det er et krav om at den delen av prosjektet som skal finansieres av bompenger (80 %), må være detaljplanlagt og ha godkjente reguleringsplaner før Stortingsbehandling av bompengesøknaden.

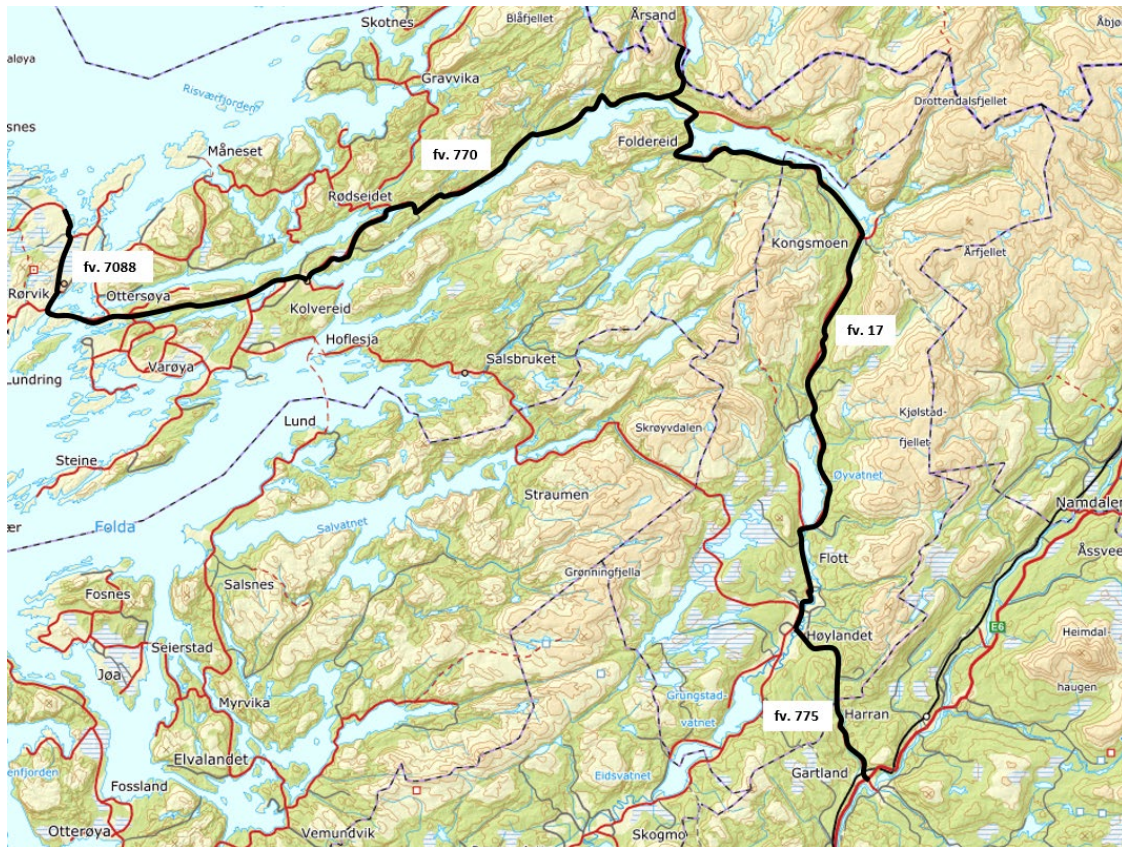
Bompengesøknaden skal i tillegg fastsette bomsnitt og betalingssatser. Søknaden skal kvalitetssikres av Vegdirektoratet, før den går til endelig behandling i berørte kommuner og fylkeskommunen. Framdriftsplanen pr. januar 2022 antyder en mulig byggestart tidligst høsten 2025.

Aktivitet	2022	2023	2024	2025	2026
Forprosjekt Lakseveg nord					
Reguleringsplaner					
Forprosjekt mellomstrekninger					
Utarbeide bompengesøknad inkl. kvalitetsikring					
Behandling i kommuner og fylkesting					
Justering/kvalitetsikring - utkast til stortingsprop.					
Behandling i Stortinget					
Supplerende regulering og prosjektering					
Bygging					

3 BESKRIVELSE AV DAGENS VEG

3.1 Generelt om strekningen

Hele strekningen Lakseveg nord er 133,3 km lang. Den går gjennom kommunene Grong, Høylandet og Nærøysund, og passerer tettstedene Høylandet og Foldereid og byene Kolvereid og Rørvik.



Figur 1: Kartskisse – Lakseveg nord

Vegstrategi Trøndelag deler fylkesvegnettet inn i funksjonsklasser. Nesten hele Lakseveg nord er plassert i funksjonsklasse B, Regionale hovedveger med tilnærmet riksvegfunksjon. Funksjonsklasse B er den høyeste funksjonsklassen på fylkesveger, og Lakseveg nord er derfor ansett som en viktig hovedveg mellom Ytre Namdal og E6. Fv. 7088 fra Rørvik til Flerengstrand er plassert i funksjonsklasse D, Lokale samleveger.

Data om dagens veg er registrert i nasjonal vegdatabank (NVDB). Programmet ArcGis er benyttet for å hente ut data fra NVDB, og disse er presentert i [fortellerkartet](#).

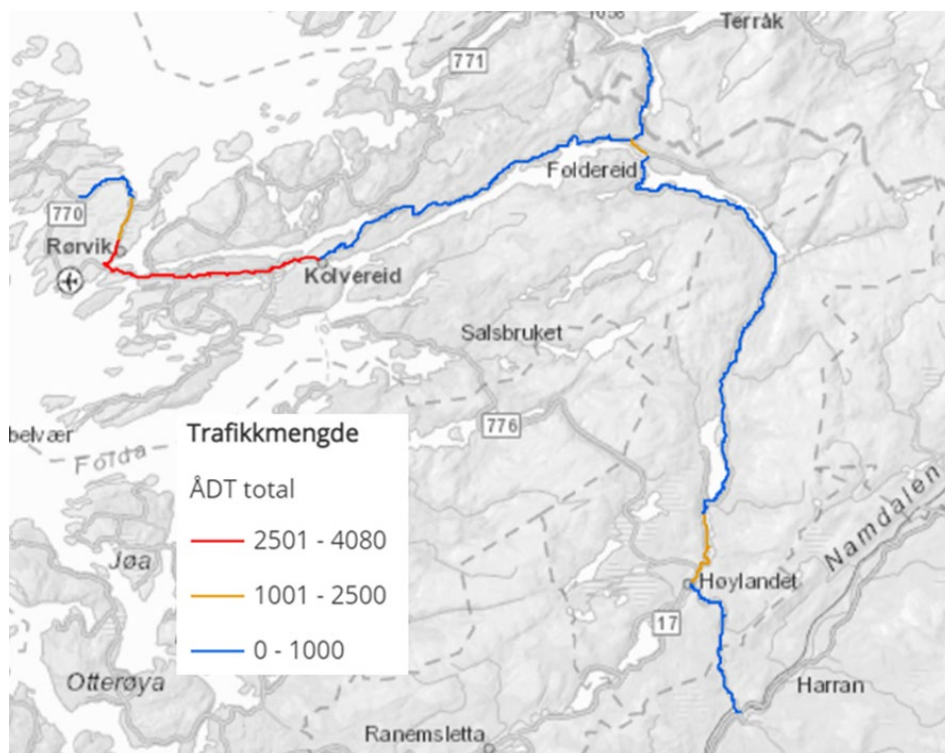
Data fra NVDB er gjennomgått nærmere i vedlegg 2 *Beskrivelse av dagens veg*.

Hovedtrekkene i status på dagens veg er vist nedenfor.

3.2 Status på dagens veg

Trafikkmengde

- Årsdøgntrafikk (ÅDT) i 2019 varierer fra 370 kjøretøyer pr. døgn på fv. 7088 ut mot Flerengstrand, til i overkant av 4000 kjt/d på fv. 770 inn mot Rørvik sentrum.
- Generelt er det ca. 70 % av Lakseveg nord som har en ÅDT på 1000 kjt. eller lavere i 2019.
- I et gjennomsnittsdøgn kjører det ca. 90 – 100 kjøretøyer med lengde > 12,5 m på Lakseveg nord.



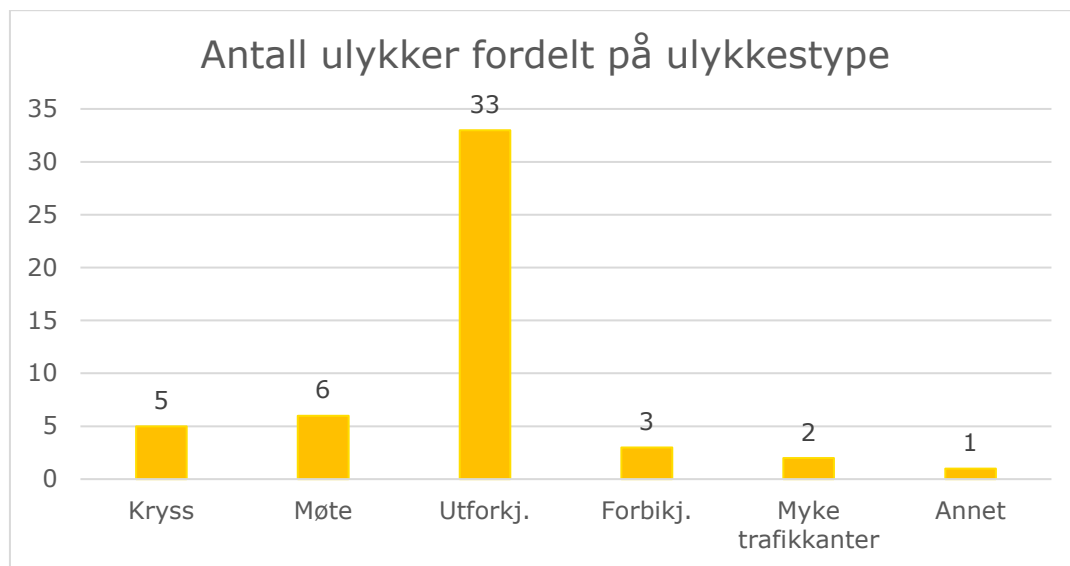
Figur 2: Strekninger og trafikkmengder (ÅDT 2019)

Fartsgrenser

- Om lag 84 % (112 km) av Lakseveg nord har fartsgrense på 80 km/t.

Traffikkulykker

- Totalt er det registrert 50 ulykker med personskade på Lakseveg nord i perioden fra 2010 til september 2020.
- 2 av 3 ulykker på Lakseveg nord er utforkjøringsulykker.
- Av de 33 utforkjøringsulykkene har 19 skjedd i kurver. Det er spesielt strekningene Gartland – Høylandet og Kongsmoen – Nordlandskorsen hvor utforkjøring i kurver er overrepresentert.
- Ulykkene ser ut til å være uavhengig av årstid – det er ikke funnet overvekt av ulykker på vinterføre.



Figur 3: Trafikkulykker med personskade fordelt på ulykkestype

Vegbredde

- 70 % (94 km) av strekningen har en dekkebredde mindre enn 6,5 m, som er grensen for det som defineres som en 2 felts veg etter dagens vegnormalstandard.
- De minst trafikkerte strekningene som fv. 7088 ut mot Flerengstrand og fv. 17 fra Nordlandskorsen til Nordland grense har også smalest vegbredde.
- Det er også andre kortere strekninger som ikke har gul midtlinje (dekkebredde < 6 m), som f.eks på fv. 17 ved Saltbuodden, fv. 770 ved Åbogen og Naklingsvingene vest for Kolvereid.

Bæreevne

- På hele Lakseveg nord, unntatt vegen ut til Flerengstrand, er det tillatt å kjøre modulvogntog med 10 tonn aksellast, 60 tonn totalvekt og 24 meter vogntoglengde.
- Nærmere 85% av bæreevnemålingene viser en sommerbæreevne på 12 tonn eller større
- Generelt er bæreevnen på Lakseveg nord relativt god sammenlignet med andre regionale fylkesveger.

Bruer

- Det er 38 bruer og 4 tunnelportaler på Lakseveg nord og nesten 2 av 3 bruer er over 40 år gamle.
- Det er 3 store bruer på strekningen og hvor Foldabrua er den eldste, bygd i 1969.
- Alle brukonstruksjoner på Lakseveg nord er registrert i bruksklasse Bk 10/60, dvs. at tillatt totalvekt er inntil 60 tonn.
- Totalt er det 8 bruer på som har en føringsbredde <6,5 m og 3 av disse har føringsbredde < 5,5 m.
- Mellom Bjøra og Forneset er det i alt 9 støttemurer med en total lengde på om lag 300 m.
- Generelt sett har konstruksjonene på strekningen relativt lav skadeprioritet (skader krever ikke umiddelbar utbedring)

Kurvatur og stigning

- Totalt er det ca. 70 horisontalkurver som er krappere radius enn 100m og i tillegg ca. 170 kurver som ikke tilfredsstiller vegnormalstandard som er radius 225m.
- Det er strekningene med lavest trafikkmengde, som har de mest svingete vegene. Dette gjelder fv. 17 Nordlandskorsen – Nordland grense og fv. 7088 Rørvik – Flerengstrand.
- Det er få strekninger på Lakseveg nord som har stigning > 8 % (vegnormalstandard). Den lengste og bratteste stigningen finnes på fv. 17 mellom Nordlandskorsen og Nordland grense (Trolldalen), hvor det er skiltet med 10 % stigning i en lengde på 800 m.

Skred

- De siste 10 årene har det gått 76 skred av ulike typer på Lakseveg nord.
- Det er få skred som har ført til helt eller delvis stenging av vegen.
- 2 av 3 skred er steinskred, og 80 % av steinskredene er steinnedfall fra bergskjæring tett inntil vegen.
- 10 skred har løснеområde i fjell/dalside
- Det er spesielt deler av strekningen på fv. 17 mellom Kongsmoen og Foldereid, som er skredutsatt.

3.3 Rammebetingelser

3.3.1 Arealplaner og nærmiljø

Det er ikke vist nye vegføringer for Lakseveg nord i kommuneplanens arealdel i de tre kommunene. Det er imidlertid kommunedelplaner og reguleringsplaner som ligger tett inntil og delvis omfatter selve Lakseveg nord, og hvor kryss og avkjørsler er regulert. I den videre planleggingen må det sjekkes ut med kommunene hvilke arealplaner som vil få betydning for utbedring av Lakseveg nord.

Det er grunnskoler og barnehager både på Høylandet, Foldereid, Kolvereid og i Rørvik. I Høylandet sentrum er det under planlegging ny gang- og sykkelveg nordover langs fv. 17 fram til avkjøring til Skarland industriområde. I Nærøysund kommune er det planlagt gang- og sykkelveg på begge sider av Nærøysundbrua og langs fv. 770 fram til planlagt nytt bolig/industriområde på Marøya. Her er det i løpet av 2021 bygd nytt kryss (rundkjøring). Det forutsettes at de planlagte tiltakene på Høylandet og Rørvik blir gjennomført utenfor prosjektet Lakseveg nord.

Gjennom Kolvereid sentrum er det tilbud til gående og syklende, men øst for sentrum er det en ensidig utvidet skulder som bør vurderes nærmere. På Foldereid er det et begrenset tilbud til myke trafikanter i tilknytning til oppvekstsenteret.

3.3.2 Klimaendringer

Klimaprofilen for Nord-Trøndelag er innhentet fra Norsk klimasenter (www.klimaservicesenter.no), og angir først og fremst en økt sannsynlighet for kraftig nedbør, regnflommer med tilhørende mulighet for jord- flom- og sørpeskred.

I fortellerkartet er stikkrenner gjennom vegen vist. Stikkrenner med diameter > 2500 mm defineres som bruer og finnes under fanen bruer i fortellerkartet. Erfaringer fra andre vegstrekninger tilsier at de fleste stikkrennene er underdimensjonert. Ved økte nedbørsmengder vil det være en fare for både overvann på vegen og utgraving av selve vegbanen. Dette vil være en fare både for trafiksikkerhet og kan før til redusert framkommelighet og stengt veg.

De største bekkeløpene finnes i hovedsak i områder med store nedbørsfelt og bratt terreng ned mot vegen. For Lakseveg nord gjelder dette først og fremst strekningen på fv. 17 fra Kongsmoen til Foldabrua og ved Botnet mot grensa til Nordland. Også vestover på fv. 770 fra Leirvika og mot Saltbotnkorsen er det flere større stikkrenner.

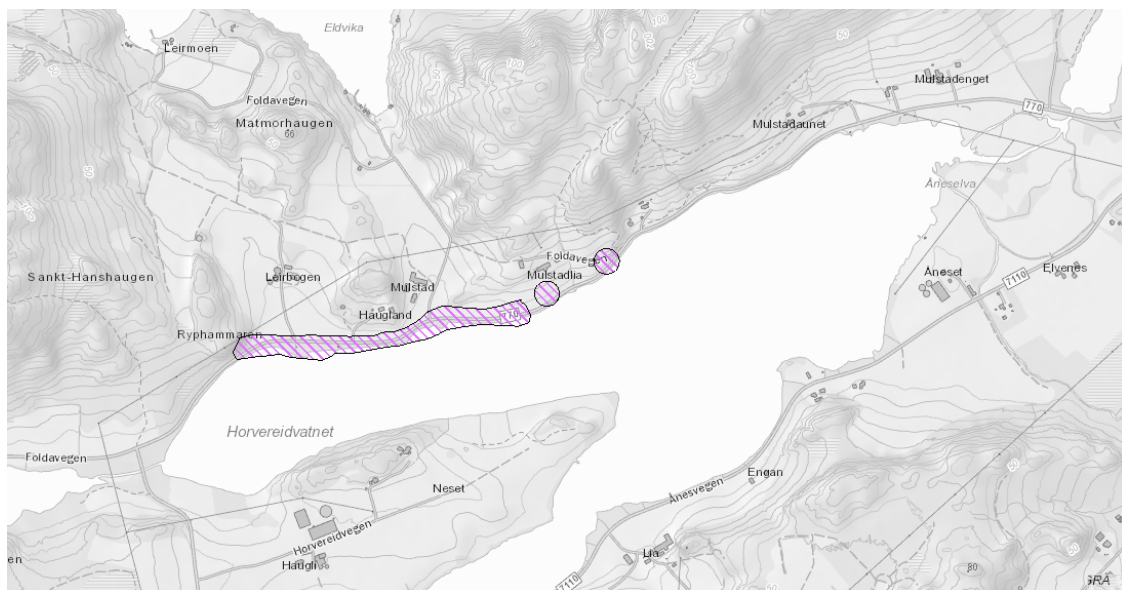
Havnivået i Nærøysund forventes å stige med 60 cm i 2100 sammenlignet med perioden 1986-2005 (<https://www.kartverket.no/sehavniva>). I dag er det flere punkter på vegnettet på Lakseveg nord, som vil bli oversvømt ved en 200 års stormflo.

3.3.3 Geologi og grunnforhold

Berggrunnen består hovedsakelig av skifrig og glimmerholdig gneis langs hele Lakseveg nord. Det er noe innslag av marmor på strekningen Kolvereid – Nakling. Kvaliteten på bergmassene varierer stedlig, men med høyt innhold av kalsium og glimmer. Dette innebærer mest sannsynlig dårlig kvalitet på bergmassene i forvitringssoner og videre inn i fjellet.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har kartlagt større områder med fare for kvikkleire i Grong og Høylandet og nordover til og med Øyvatnet. Det er registrert en mektig forekomst av kvikkleire ved Gartland, som omfatter stigningene på fv. 775 fra E6. Statens vegvesen har også foretatt boring og registrert kvikkleire på enkelte punkter langs fylkesvegene 775, 17 og fv. 770:

- Fv. 17 ved Rosendal og ved Kongsmoen
- Fv. 17 på begge sider av Bergsviktunnelen sør for Foldabrua
- Fv. 17 i Botnet mot grensen til Nordland
- Fv. 770 vest for Kolvereid ved Horvereidvatnet og Rotvikvatnet



Figur 4: Registrerte kvikkleireområder ved Horvereidvatnet vest for Kolvereid

Strekningen på fv. 770 fra Foldereid til Kolvereid er ikke undersøkt for mulig kvikkleire. Hele Lakseveg nord ligger under marin grense. Det må derfor påregnes omfattende grunnundersøkelser og muligheter for kvikkleire flere steder langs Lakseveg nord, der det er marine avsetninger.

3.3.4 Kulturminner og naturmangfold

Det er registrert en rekke kjente kulturminner, både bygninger og enkeltminner langs Lakseveg nord. Dersom vegen skal legges om eller vesentlig utvides, må det påregnes nye undersøkelser for å avdekke eventuelle nye funn.

Det er også registrert flere naturvernområder tett inntil dagens veg:

- Fv. 770 Gartlandselva nord for Gartland, skogvern – barskog
- Fv. 17 Flakkan naturreservat (fugleliv) og Øie naturreservat (våtmarksområde)
- Fv. 770 Kanalen naturreservat vest for Kolvereid (Våtmarksområde)

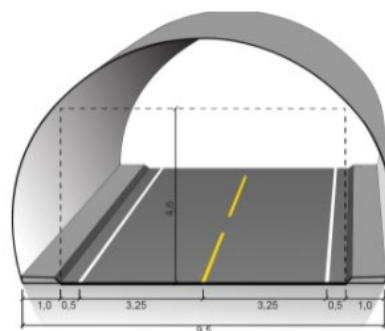
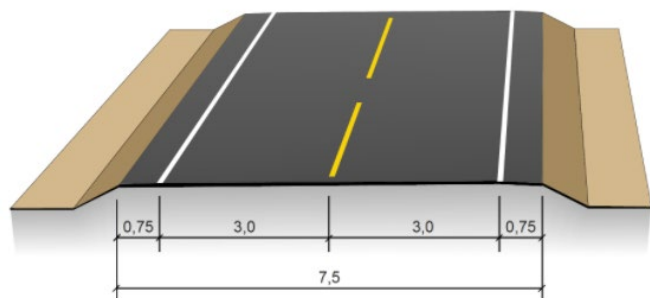
I tillegg er det en rekke registreringer av truede arter langs hele strekningen. Ytterligere registreringer av naturmangfold må derfor påregnes ved utbedring av Lakseveg nord.

4 DIMENSJONERINGSGRUNNLAG

ÅDT (årsdøgntrafikk) og fartsgrense brukes som inngangsparameter for valg av dimensjoneringsklasse for planlegging av veger. Det er framskrevet trafikk 20 år etter veiåpning, som legges til grunn for valg av dimensjoneringsklasse. Med antatt veiåpning i 2030, så vil ÅDT være under 4000 kjt./døgn på det meste av Lakseveg nord i 2050. Strekningen på fv. 770 fra kryss med fv. 769 og inn mot Rørvik sentrum, vil ha trafikkmengder på 4200 – 5300 i ÅDT.

Det meste av Lakseveg nord er definert som regional hovedveg med tilnærmet riksvegfunksjon. I henhold til vegnormalene (N100 Veg og gateutforming), planlegges derfor Lakseveg nord som en Hø1 veg med trafikk < 4000 kjt./døgn og hastighet på 80 km/t. Tverrprofilet for veg og tunnelprofil for denne dimensjoneringsklassen, er vist i figuren under.

Figur 3.5 — Tverrprofil Hø1, 2-feltsveg (mål i m).



Figur B.11 — Tunnelprofil T9,5 (mål i m).

Figur 5: Tverrprofiler for veg og tunnel (Dimensjoneringsklasse Hø1)

Veger som går gjennom et sårbart/kostbart terreng kan bygges med vegbredde 6,5 m.

Ved gjennomgående utbedring av en vegstrekning skal vegbredde 6,5 m benyttes. Kravene til kurvatur og andre standardkrav er også noe redusert sammenlignet med en Hø1 veg. Forutsetningene som må ligge til grunn for gjennomgående utbedring er:

- sammenhengende strekning som utbedres må være lengre enn 2 km
- utbedret veg består av minst 50% av eksisterende vegareal

For utbedring av enkeltpunkter langs en veg, er det ikke krav til vegstandard i vegnormalene. Standarden skal tilpasses tilstøtende veg, slik at standardsprang unngås.

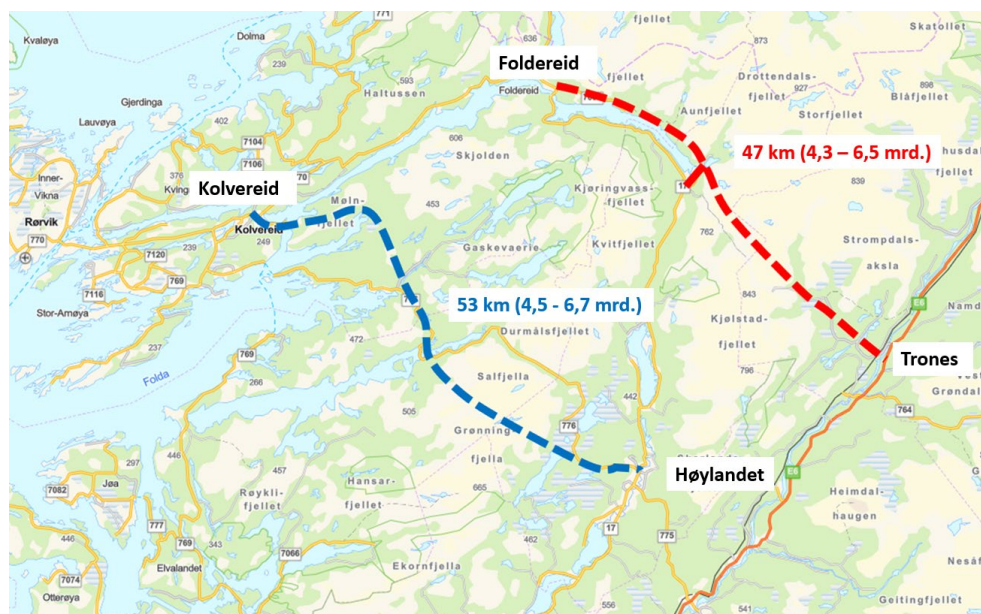
I dette forprosjektet er Høy1 veg lagt til grunn både ved planlegging og kostnadsberegning. Ved videre detaljplanlegging bør det for hver enkelt delstrekning/tiltak, vurderes om redusert standard kan benyttes.

5 PROBLEMOMRÅDER OG TILTAK

5.1 Overordnede vurderinger

Det er både i tidlig fase og underveis i prosessen, gjort overordnede vurderinger av vegtraseer sett i et lengre tidsperspektiv.

Det er sett på en tverrforbindelse fra Høylandet til Kolvereid, som en erstatning for dagens fv. 776 Skrøyvdalsvegen. Det er også vurdert en forbindelse mellom Foldereid på nordsiden av Innerfolda, og til Trones på E6.



Figur 6: Kartskisse over mulige framtidige vegføringer

Høylandet - Kolvereid

Ny fv. 776 vil medføre ca. 35 km kortere vei for laksetransporten fra Rørvik til E6. Ny veg vil også kunne erstatte ferjeforbindelsen Geisnes – Hofles. Det kan være et alternativ når Foldabrua må erstattes å ikke bygge ny bru, men at fv. 17 da går

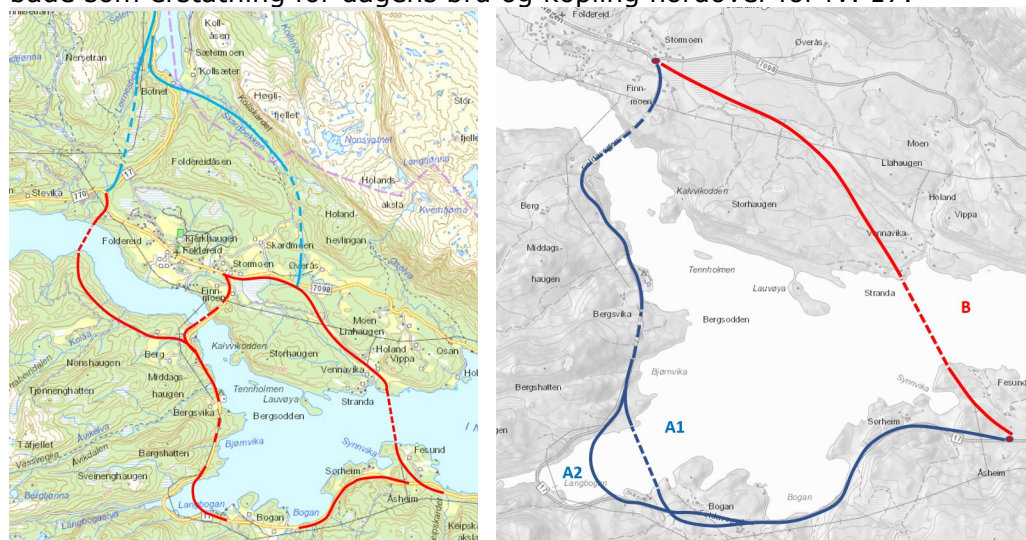
fra Høylandet via Kolvereid til Foldereid. Dette gir ca. 35 km lengre veg for trafikantene som benytter «Kystriksvegen». Kostnadene for ny veg er estimert til i størrelsesorden 4,5 – 6,7 mrd. kr. Kostnadene er høye grunnet ny bru over Korsnesstrømmen ved Kolvereid, og at vegen må legges i tunnel på lange strekninger.

Foldereid – Trones

Denne tverrforbindelsen vil medføre ca. 53 km kortere veg for trafikk fra Ytre Namdal og nordover langs E6, og 15 km lengre veg for trafikk sørover. Omtrent 2/3 av dagens trafikk har retning fra Laksevegen og sørover. Det er muligheter for å kople på en tverrforbindelse ved Kongsmoen slik at trafikk mot sør benytter dagens fv. 17 og fv. 775.

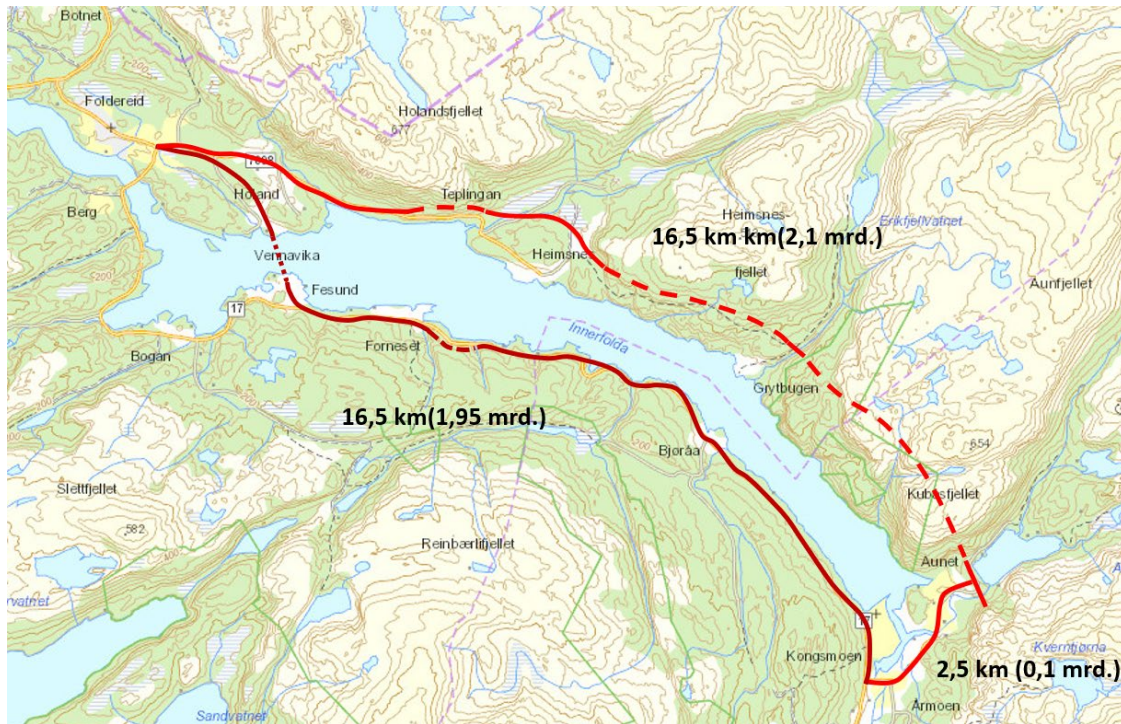
Tverrforbindelsen gir økte vedlikeholdskostnader og i utgangspunktet liten trafikk på den nye vegen fra Kongsmoen til E6. Kostnadene til ny veg er stipulert til i størrelsesorden 4,3 – 6,5 mrd. kr. Kostnadene er høye på grunn av at over 20 km av ny veg må legges i tunnel.

Det er muligheter for trinnvis utbygging av denne tverrforbindelsen. Foldabrua og de to tunnelen på dagens veg, ble bygd i 1969 og har passert halvparten av forventet levetid på konstruksjonene. Det er sett på mulige framtidige veglinjer både som erstatning for dagens bru og kopling nordover for fv. 17.



Figur 7: Vurdering av framtidig linjeføring for fv. 17 ved Foldereid

Alt. B i skissen ovenfor gir størst positiv effekt på reisetid og ansees som den mest aktuelle trase. Kostnaden med en såpass lang bru er imidlertid høye og det derfor også vurdert en trase på nordsiden av Innerfolda.



Figur 8: Vurdering av framtidig linjeføring for fv. 17 Kongsmoen - Foldereid

Trase på nordsida av Innerfolda, vil bli ca. 2,5 km lengre og noe dyrere enn søndre alternativ. Alternativ nord passerer et naturreservat og det er større fare for skred på denne siden av fjorden. Det anbefales derfor å arbeide ut fra at framtidig trase for fv. 17 vil gå på sørsiden av Innerfolda.

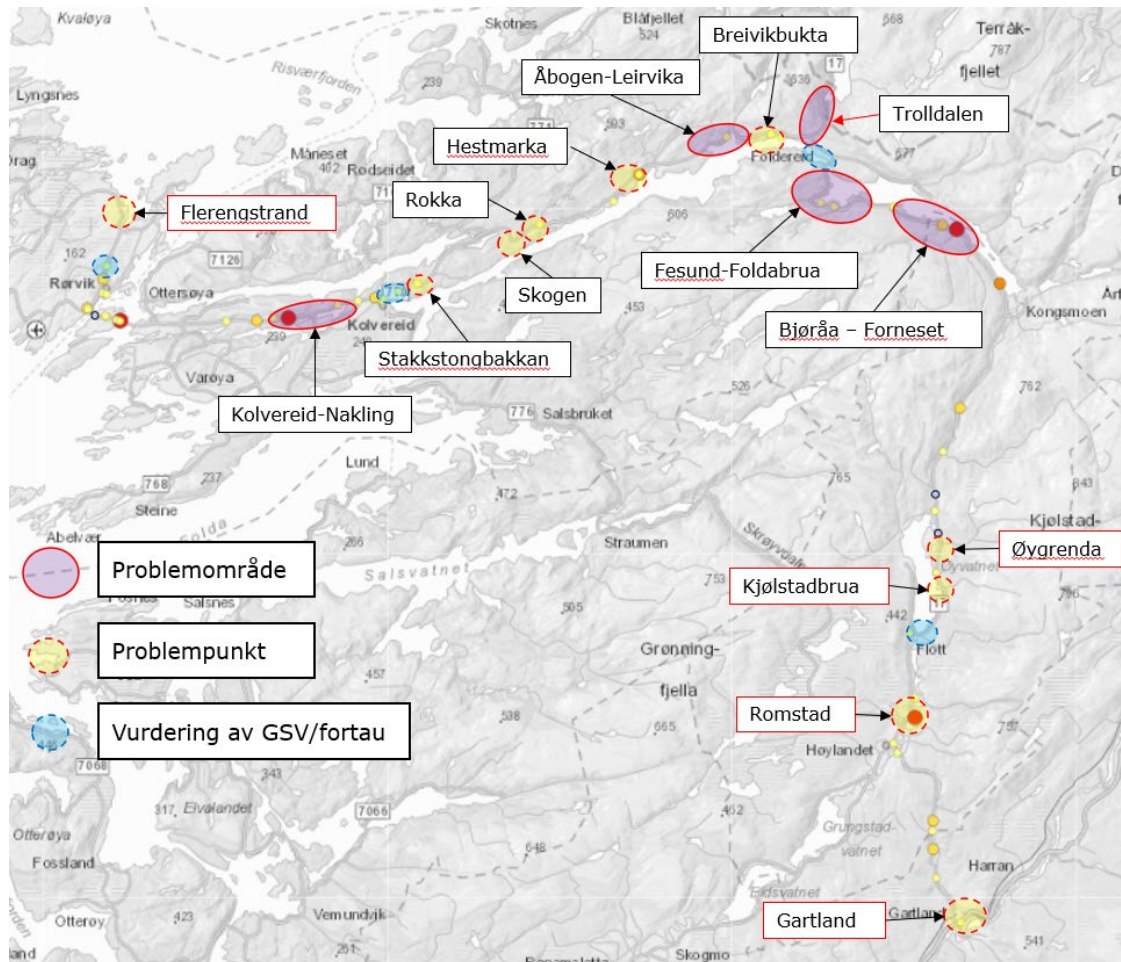
5.2 Identifisering av problemområder

Identifisering av problemområder ble gjennomført av en prosjektgruppe med fagpersoner i TRFK. Prosjektgruppa gjennomførte en befaring langs hele Lakseveg nord i oktober 2020. I etterkant av befaringen ble det gjennomført en samling (ideverksted) hvor kunnskapsgrunnlaget ble gjennomgått og målsettingene for prosjektet ble diskutert.

Ved å sammenstille temakartene med kravene til vegnormalstandard, fikk man et godt bilde på de områdene som var mest kritiske med hensyn til måloppnåelse.

På dette tidspunktet var strekningen fv. 17 Kongsmoen – Nordland grense og fv. 770 fra Foldereid – Rørvik aktuell for utbedring. Etter at styringsgruppen i februar 2021 ønsket å få vurdert resten av Lakseveg nord på samme måten, gjennomførte prosjektgruppen tilsvarende øvelse for fv. 775 Gartland – Høylandet, fv. 17 Høylandet – Kongsmoen og fv. 7088 Rørvik – Flerengstrand.

Resultatene fra gjennomgangen er vist i figur 3 nedenfor. I tillegg til problemområder/-punkter er det også vist 4 områder hvor tilbudet til myke trafikanter bør vurderes nærmere.



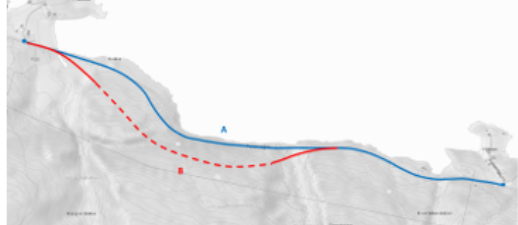
Figur 8: Oversikt over identifiserte problemområder/-punkter på strekningen.

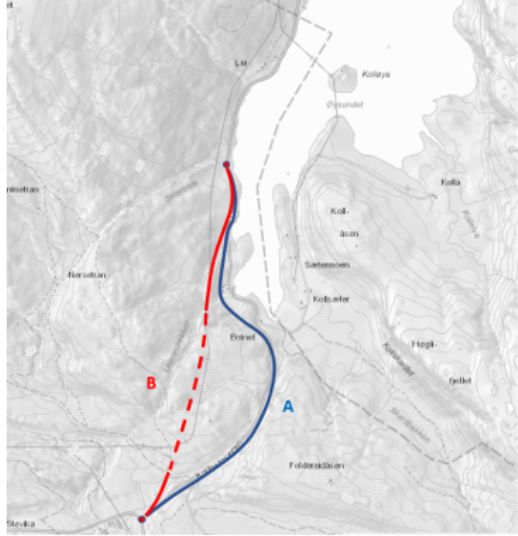
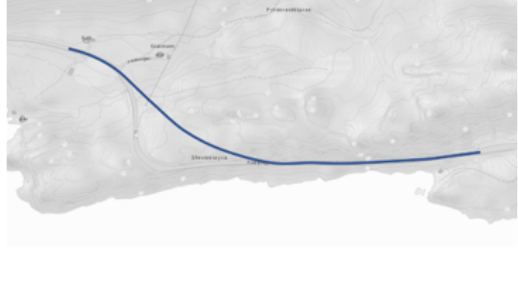
5.3 Beskrivelse av utbedringstiltak

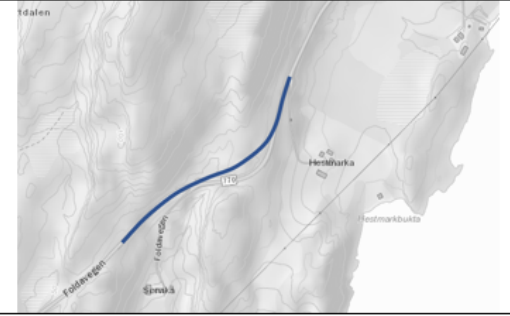
For identifisering og videre bearbeiding av aktuelle utbedringstiltak innenfor det enkelte problemområdet, ble 3D- modelleringsprogrammet Infraworks benyttet. Gjennomgangen gav en foreløpig indikasjon på om det var fornuftig å gå videre med tiltaksalternativene. For flere problemområder var utbedring langs dagens veg så utfordrende, at det ble sett på alternative veglinjer. Enkelte utbedringstiltak falt også ut, som følge av denne gjennomgangen fordi utfordringene ikke var omfattende nok.

Det er i vedlegg 3, *Beskrivelse og vurdering av tiltak*, gitt en detaljert vurdering av alle utbedringstiltak. Det er også gitt en kort omtale av tiltak som er tatt ut. Utbedringstiltak som er tatt med videre og kostnadsberegnet, er vist nedenfor.

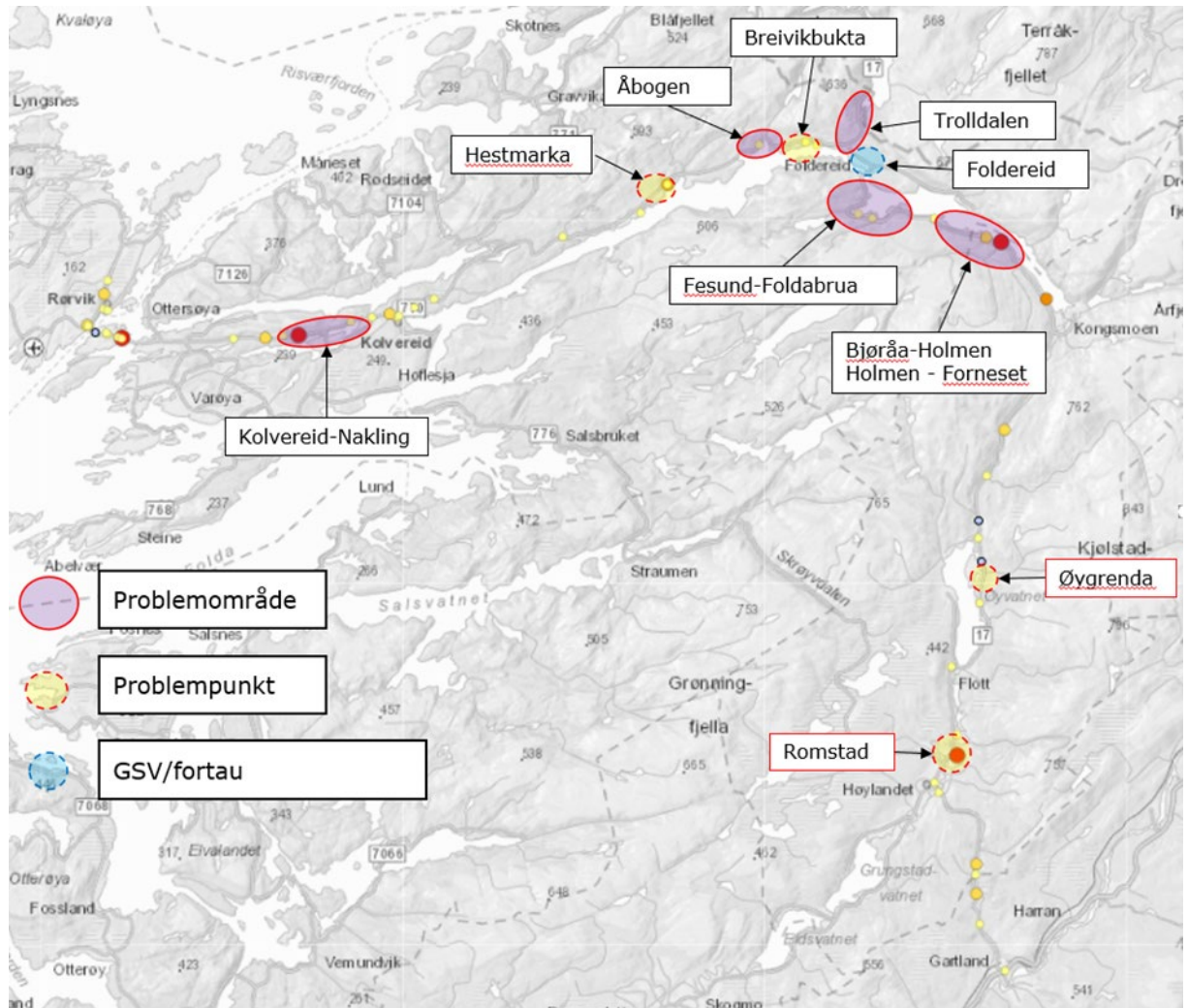
Romstad (2,7 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	• 1 dødsulykke • 6 kurver < 225m • Dekkebredde 6-6,5m og delvis under 6m	Alt. A: Utbedring langs dagens veg Alt. B: Veg i ny trase
Øygrenda (770 m)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	• Stigning > 6% • 2 kurver < 100m i stigning • Vegbredde 6-6,5m • Bæreevne	Utbedring av dagens veg. Utbedring av kurver, stigningsforhold, vegbredde og sikt. Utbedring av busslomme.
Bjøråa – Holmen (4,2 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	• 1 dødsulykke og 1 alvorlig ulykke • Skredutsatt område • Dekkebredde 6-6,5 m – delvis < 6m • 4 kurver med Rh < 100m • Flere støttemurer med usikker tilstand	Alt. A: Utbedring av dagens veg, men bru over Høydalsbugta Alt. B: Ny veg med 3 tunneler Alt. C: Ny veg med tunnel forbi Saltbuodden – videre som alt. A

Holmen - Forneset (1,9 km) 	Problem - Dekkebredde 6-7 m, delvis < 6 m - Skredutsatt område 1 kurve med $R_h < 100m$ - Flere støttemurer med usikker tilstand	Tiltaksbeskrivelse Alt. A: Utbedring av dagens veg Alt. B: Ny veg i tunnel
Fesund – Foldereid (7,1 km) 	Problem 2 ulykker med lettere personskade - Skredutsatt område - Dekkebredde 6-6,5 m 2 kurver med $R_h < 100m$	Tiltaksbeskrivelse Alt. A1: Utbedring av dagens veg med ny bru (400m) over Langbogen Alt. A2: Utbedring av dagens veg med fylling og kort bru over Langbogen Alt. B: Veg i ny trase med ny lang bru (750m) over fjorden.
Foldereid sentrum 	Problem Foldereid sentrum med skole og barnehage, har ikke et sammenhengende tilrettelagt tilbud for myke trafikanter	Tiltaksbeskrivelse Etablering av sammenhengende gang- og sykkelvegnett.

Trolldalen (2,7 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	• Stigning > 8 % i ca. 900m • 5 kurver med $R_h < 100\text{m}$ • Dekkebredde < 6m • Bæreevne < 12T fra Nordlandskorsen til start stigning og ved Botnet etter stigning – delvis < 10T • Sørpeskred med stengning av veg • Uklar utforming kryss Nordlandskorsen	Alt. A: Veg i dagen i ny trase Alt. B: Ny trase – tunnel (1150m) Utbedring av kryss ved Nordlandskorsen. Utbedring av strekningen bør sees i sammenheng med utbedring fra Nordland grense til Årsandøy (5,4 km)
Breivikbukta (820 m)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	• 1 møteulykke i kurve med lettere skade • 2 kurver med $R_h < 100\text{m}$ • Dekkebredde < 6 m • Bæreevne delvis < 12T • Steinnedfall fra fjellskjæring	Utbedre kurve og etablere fanggrøft i bergskjæring
Åbogen (2,2 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	• 1 utforkjøringsulykke med lettere skade • Dekkebredde < 6 m • Bru med bredde 5,05 m • 3 kurver med $R_h < 100\text{m}$	Veg i ny trase

Hestmarka (520m) 	Problem • 2 utforkjøringsulykker – alvorlig og lettere skadd • Dekkebredde < 6 m • 1 kurve med Rh < 100m	Tiltaksbeskrivelse Utbedring av kurve
Kolvereid - Nakling (5,0 km) 	Problem • 1 dødsulykke og 1 ulykke med lettere skade – begge utforkjøringer • 10 -12 kurver med Rh < 100m • Dekkebredde 6-6,5m delvis < 6 m • Bæreevne < 12T og delvis under 10T • Utrasing av veg på 1970-tallet. Flere små løsmasseskred fra vegskråning	Tiltaksbeskrivelse Alt. A: Ny veg i dagen Alt. B: Ny veg i 2 tunneler

Dette gir følgende oversikt over tiltak som prioriteres og vurderes nærmere i prosjektet.



Figur 9: Oversikt over prioriterte problemområder/-punkter på strekningen.

5.4 Kostnadsvurderinger

Kostnadene for det enkelte utbedringstiltak er beregnet basert på erfaringstall fra tidligere både planleggings- og utbyggingsprosjekter i Trøndelag. På dette utredningsnivået vil overslagene være på et svært grovt nivå med en usikkerhet på +/- 40 %.

Det er benyttet en pris pr. meter veg avhengig av vurdert vanskelighetsgrad på strekningen. Konstruksjoner er vurdert separat med pris pr. m² også basert på erfaringstall. Disse enhetsprisene er tillagt riggekostnader, mva., grunnerverv, byggherre-kostnader og uforutsett.

Kostnadene for utbedringstiltak med alternativer er vist i tabell 1. Beregningene er utført våren 2021.

Beskrivelse	Kostnad mill. kr.
Romstad (alt. A - langs dagens veg)	95
Romstad (alt. B - ny linje)	110
Øygrenda	30
Bjøråa - Holmen (alt. A - dagens veg med bru)	380
Bjøråa - Holmen (alt. B - lang tunnel)	660
Bjøråa - Holmen (alt. C - kort tunnel og dagens veg med bru)	525
Holmen - Forneset (alt. A - dagens veg)	135
Holmen - Forneset (alt. B - tunnel)	270
Fesund - Foldereid (alt. A2 - dagens veg med fylling)	280
Fesund - Foldereid (alt. B - ny veg-lang bru)	1 150
Foldereid - GSV	12
Trolldalen (alt. A - veg i dagen)	170
Trolldalen (alt. B - lang tunnel)	325
Breivikbukta	55
Åbogen	110
Hestmarka	20
Kolvereid-Nakling (alt. A - veg i dagen)	445
Kolvereid - Nakling (alt. B - tunneler)	710

Tabell 1: Kostnadsoversikt utbedringstiltak

5.5 Vurdering av kost/nytte

Basert på kunnskapen om dagens veg og valgt vegstandard, ble det gjennomført en forenklet konsekvensanalyse av tiltakene. Konsekvensanalysen følger prinsippene i Statens vegvesen sin håndbok V712 Konsekvensanalyser, men det er ikke på dette stadiet foretatt effektberegninger av de prissatte konsekvenser. I stedet er de viktigste elementene vurdert etter i hvor stor grad de gir positiv eller negativ effekt sammenlignet med dagens veg. Det samme er gjort for ikke-prissatte konsekvenser. I tillegg er risiko- og sårbarhet og usikkerhet vurdert. Til slutt er tiltaket/alternativene vurdert opp mot måloppnåelse.

Prinsippene for kost-nyttevurdering er diskutert i prosjektgruppa, mens en mindre faggruppe har vurdert effektene, usikkerhet og måloppnåelse.

Når det gjelder vurdering av kost/nytte og prioritering vises til vedlegg 4 *Kostnader, nytte og prioritering av tiltak*

5.6 Problemområder med flere alternativer

Problemområder med flere alternativer ble vurdert først. På dette stadiet er det vektlagt å finne alternativer som er gjennomførbare og hvor kostnadene er lave både totalt og pr. meter veg. Lave kostnader vil medføre at midlene kan benyttes til utbedring av flere andre strekninger langs Lakseveg nord. Dette vil igjen gi økt måloppnåelse totalt for strekningen.

Nedenfor er problemområder med valgt alternativ vist.

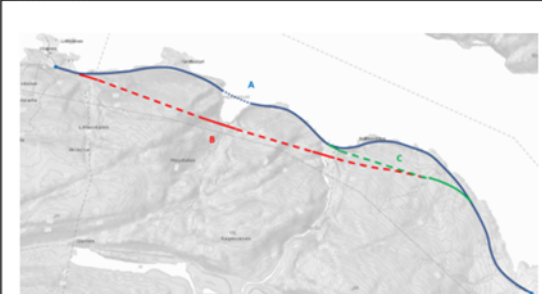
Romstad

Romstad (2,7 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	1 dødsulykke 6 kurver < 225m - Dekkebredde 6-6,5m og delvis under 6m	Alt. A: Utbedring langs dagens veg Alt. B: Veg i ny trase

Alt. B medfører nærmere 700m kortere veg. Dette gir positiv effekt spesielt for reduserte tidskostnader, men også reduserte vedlikeholdskostnader og sikrere veg når det gjelder trafiksikkerhet. Alt. B medfører større bruk av dyrket mark og gir negative effekter på landskapsbildet. Risikoen er også noe større for alt. B på grunn av kjent forekomst av kvikkleire i nærheten.

Kostnadsforskjellen er relativt liten og en kortere og mer trafiksikker veg vektlegges. Det anbefales å arbeide videre med **alt. B** ved Romstad.

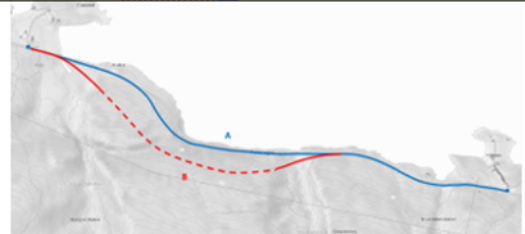
Bjøråa – Holmen

Bjøråa – Holmen (4,2 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	1 dødsulykke og 1 alvorlig ulykke - Skredutsatt område - Dekkebredde 6-6,5 m – delvis < 6m 4 kurver med Rh < 100m - Flere støttemurer med usikker tilstand	Alt. A: Utbedring av dagens veg, men bru over Høydalsbugta Alt. B: Ny veg med 3 tunneler Alt. C: Ny veg med tunnel forbi Saltbuodden – videre som alt. A

Alternativene har vesentlig forskjell i kostnader og liten forskjell i lengde på ny veg. Alt. B med lang tunnel koster om lag 275 mill. kr. mere enn alt. A med veg i dagen og bru. Geologisk notat viser betydelig skredfare ved Saltbuodden. Det må mere detaljerte undersøkelser til for endelig avklaring om dette er gjennomførbart. Alt. C med en kort tunnel vil være en reserveløsning dersom alt. A ikke er gjennomførbart.

Anleggskostnadene tillegges vesentlig vekt på denne strekningen og det anbefales å arbeide videre med **alt. A**.

Holmen – Forneset

Holmen - Forneset (1,9 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	- Dekkebredde 6-7 m, delvis < 6 m - Skredutsatt område 1 kurve med $R_h < 100m$ - Flere støttemurer med usikker tilstand	Alt. A: Utbedring av dagens veg Alt. B: Ny veg i tunnel

Kostnaden med alt. B tunnel er dobbelt så stor som alt. A veg i dagen. Skredfaren er også i dette området vurdert som betydelig. Bergskråningen er både bratt og høy. Risikoen ved anleggsgjennomføring er vurdert som såpass høy at det ikke er anbefalt å gå for alt. A. Det anbefales å arbeide videre med **alt. B – tunnel**.

For å sikre at det ikke blir sprang i vegstandard, anbefales at Bjøråa - Holmen og Holmen – Forneset bygges ut samtidig.

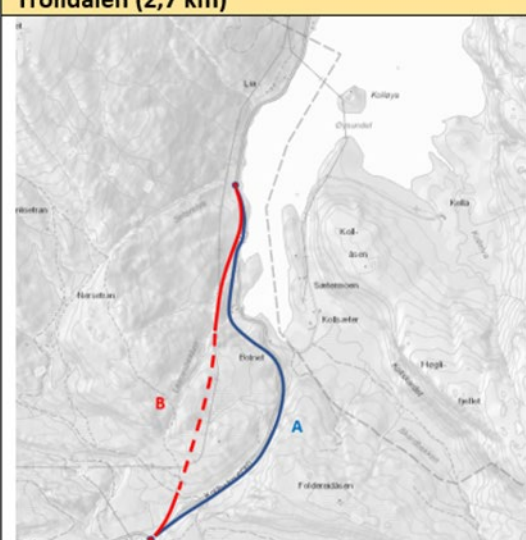
Fesund – Foldabrua

Fesund – Foldereid (7,1 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	2 ulykker med lettere personskade - Skredutsatt område - Dekkebredde 6-6,5 m 2 kurver med $R_h < 100m$	Alt. A1: Utbedring av dagens veg med ny bru (400m) over Langbogen Alt. A2: Utbedring av dagens veg med fylling og kort bru over Langbogen Alt. B: Veg i ny trase med ny lang bru (750m) over fjorden.

Dagens 2 tunneler og Foldabrua er bygd i 1969 og har en sannsynlig restlevetid på 30-50 år. En mulig fremtidig trase for fv. 17 på denne strekningen er alt. B. Kostnadene er imidlertid meget høye og vil ta en vesentlig del eller hele tiltakspakken. Det vil være samfunnsøkonomisk riktig å utnytte restlevetida til konstruksjonene på strekningen, og gjøre mindre tiltak langs dagens veg. Den rimeligste løsningen vil være å utbedre dagens veg, med en fylling og kort bru over Langbogen. Det er knyttet usikkerhet til grunnforholdene i området og om alt. A2 er mulig å gjennomføre. Hvis ikke kan A1 være et alternativ, men en bru på 400m vil legge føringer for framtidig valg av trase. Det er også mulig å redusere krav til vegstandard og foreta mindre utbedringer langs dagens veg.

Det anbefales å arbeide videre med **alt. A2** på denne strekningen.

Trolldalen

Trolldalen (2,7 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	- Stigning > 8 % i ca. 900m 5 kurver med $R_h < 100m$ - Dekkebredde < 6m - Bæreevne < 12T fra Nordlandskorsen til start stigning og ved Botnet etter stigning – delvis < 10T - Sørpeskred med stengning av veg - Uklar utforming kryss Nordlandskorsen	Alt. A: Veg i dagen i ny trase Alt. B: Ny trase – tunnel (1150m) Utbedring av kryss ved Nordlandskorsen. Utbedring av strekningen bør sees i sammenheng med utbedring fra Nordland grense til Årsandøy (5,4 km)

Det er knyttet betydelig risiko både til grunnforhold og skredfare på denne strekningen. Kostnadene til veg i dagen (alt. A) er om lag halvparten av tunnelalternativet (alt. B). Kostnadene tillegges også her størst vekt, og det foreslås å gå videre med **alt. A**.

Kolvereid – Nakling

Kostnadsforskjellen mellom alternativene er på om lag 270 mill. kr. Usikkerheten er vesentlig for begge alternativer grunnet flere områder hvor det er registrert kvikkleire. Usikkerheten er størst for veg i dagen (alt. A). Veg i dagen vil også beslaglegge mere dyrket mark, gir utfordringer landskapsmessig og går i nærheten av kjente kulturminner. Kostnadsforskjellen er imidlertid så stor at det anbefales å arbeide med **alt. A** som hovedalternativ på denne strekningen.

Kolvereid - Nakling (5,0 km)	Problem	Tiltaksbeskrivelse
	• 1 dødsulykke og 1 ulykke med lettere skade – begge utforkjøringer • 10 -12 kurver med $R_h < 100m$ • Dekkebredde 6-6,5m delvis $< 6 m$ • Bæreevne $< 12T$ og delvis under 10T • Utrasing av veg på 1970-tallet. Flere små løsmasseskred fra vegskråning	Alt. A: Ny veg i dagen Alt. B: Ny veg i 2 tunneler

5.7 Prioritering av tiltak

Målsettingene for prosjektet om *mest mulig økt sikkerhet og framkommelighet for næringstrafikk, personbil og myke trafikanter innenfor tilgjengelige rammer*, har vært førende for hele prosessen fra utvelgelse av problemområder til prioritering av tiltak.

Ved vurdering av måloppnåelse er det sett på hvilke indikatorer som sterkest bidrar til økt sikkerhet og framkommelighet.

Indikatorer for sikkerhet:

- Bedre vegstandard (dvs. kurvatur, stigning, vegbredde, bæreevne, avkjørsler, sideterreng)
- Redusert rasfare

Indikatorer for framkommelighet:

- Bedre vegstandard (spesielt stigningsforhold)
- Kortere veg og økt hastighet
- Mindre stengt veg (reduert rasfare, omkjøringsmuligheter)

Strekninger og punkter der dagens vegstandard er dårligst vil gi størst nytte ved utbedring/bygging av ny veg etter dagens vegnormalstandard. Hvis ny veg samtidig blir kortere, vil dette i tillegg gi ekstra nytte i form av redusert reisetid, reduserte trafikkulykker og reduserte vedlikeholdsutgifter. Hvis trafikken er stor på en strekning vil samlet nytte være betydelig større enn på en lite trafikkert strekning.

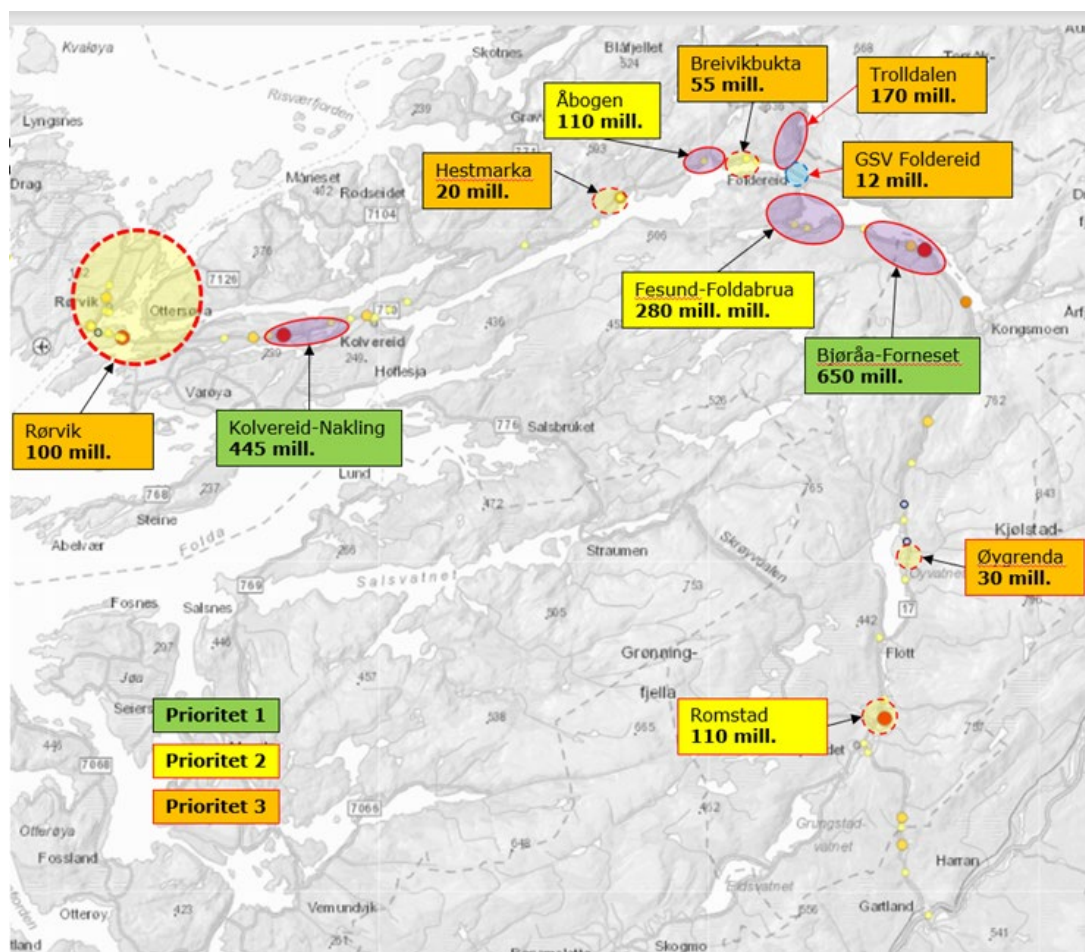
Utbedring eller bygging av ny veg vil ha innvirkning på naturressurser (jord- og skogbruksarealer), friluftsliv, landskap, naturmangfold og kulturminner. De ikke-prissatte konsekvensene er på dette stadiet vurdert veldig grovt. Generelt kan en

si at de mest omfattende tiltakene vil gi størst arealbeslag og dermed ha størst negativ effekt. Videre detaljplanlegging vil gi muligheter for å redusere inngrepene, unngå viktige verdier og gjennomføre avbøtende tiltak.

De fleste av tiltakene vil ha stor usikkerhet på dette stadiet og grad av usikkerhet er derfor ikke tillagt vesentlig vekt ved prioritering av tiltak.

Nytten av tiltakene er vurdert opp mot kostnadene både til bygging og vedlikehold. Tiltakene er prioritert i 3 kategorier ut fra kost/nytte og måloppnåelse. Oversikten nedenfor viser hvordan tiltakene er prioritert.

I slutfasen av prosjektet er det kommet innspill på en tiltakspakke i tilknytning til Rørvik. Tiltakene omfatter bygging av gang- og sykkelveg, utbedring av flere kryss og utbedring av kurver og vegbredde på fylkesvegen ut mot Flerengstrand. Tiltakene er ikke gjennomgått i detalj, men det er satt en økonomisk ramme for tiltakene på kr. 100 mill.



Figur 10: Prioriterte tiltak på Lakseveg nord

Tiltakene Kolvereid - Nakling og Bjøråa – Forneset, er prioritert høyest. Disse områdene har meget dårlig vegstandard i dag, og begge strekninger har flere ulykker og er skredutsatt. For strekningen Kolvereid – Nakling er det kvikkleire i grunnen som gjør at vegen kan rase ut. På strekningen Bjøråa – Forneset er det både steinnedfall fra bergskjæring og løsmasseskred fra fjellsiden, som er utfordringen. Nytt av tiltak vil være størst for Kolvereid – Nakling fordi trafikkmengden her er 3 ganger større enn på strekningen Bjøråa – Forneset.

For Åbøgen og Romstad er utfordringene smal veg med krappe kurver hvor ny veg vil gi betydelig bedre framkommelighet. Strekningen Fesund – Foldabrua har også noe av de samme utfordringene og deler av denne strekningen er også skredutsatt.

De øvrige tiltakene er prioritert lavest grunnet at de er mindre punktutbedringer langs vegen. Unntaket er Trolldalen hvor lav trafikkmengde er hovedårsaken til at tiltaket er prioritert lavt.

Samlet utgjør tiltakene en investering på ca. 2,0 mrd. kroner. Tiltak med første prioritet utgjør ca. 1 mrd. – tiltak med prioritet 2 og 3 - ca. 500 mill. hver.

5.8 Helhetsvurderinger og synergier

Synergier kan betraktes som positive resultater som følge av samspill og samarbeid.

Forhold som kan være med å *øke nytten* ut over det enkelte tiltak, kan være:

- Gjennomføre tiltak i nærheten av hverandre (samlokalisering)
- Gjennomføre supplerende tiltak på mellomstrekninger

Forhold som kan *redusere nytten* av gjennomførte tiltak:

- Standardsprang mellom utbedret veg og øvrige strekninger

Standardsprang

I alle veganlegg er det en målsetning å få en ensartet standard over lengre strekninger. For store standardsprang kan skape nye og trafikkfarlige situasjoner. Det vil være spesielt viktig å vurdere overgangssonene mellom «ny» og «gammel» veg.

Samlokalisering

Ved å gjennomføre tiltak som er lokalisert i nærheten av hverandre, vil man kunne få et bedre resultat enn gjennomføring av tiltakene hver for seg. Samlokalisering vil totalt sett gi en kostnadsreduksjon og økt nytte av investeringen og en mer effektiv anleggsdrift. Samlokalisering eller samtidig gjennomføring av tiltak der det er beregnet overskuddsmasse med tiltak som har underskudd på masse, kan også gi synergieffekter.

Supplerende tiltak mellom problemområdene

Gjennomgangen viser at man gjennom forholdsvis enkle og rimelige tiltak kan oppnå bedre siktforhold og bedre trafikkssikkerheten på lengre sammenhengende strekninger. Det vil også være ønskelig å se på muligheter for utbedring av avkjørsler, utskifting av stikkrenner, utbedring av de krappeste kurvene og i noen tilfeller breddeutvidelse av vegen.

For å få en mer trafikkssikker, sammenhengende og helhetlig utbedring bør det derfor settes av midler til enklere tiltak på mellomstrekningene. Utbedring over lengre strekninger vil også oppleves som positivt for trafikantene som skal betale bompenger. Det foreslås derfor at minst 20 % av investeringsrammen avsettes til utbedringer på mellomstrekninger.

Det er ved sammensetning av tiltakspakker foreslått hvilke mellomstrekninger som bør utbedres. Det er gjennomført TS-inspeksjon for hele Lakseveg nord hvor mangler med hensyn på trafikkssikkerhet er registrert. Det er også gjennomført supplerende bæreevne målinger slik at kunnskapsnivået er godt for videre planlegging. Mellomstrekningene bør i neste fase gjennomgås for å finne riktig tiltaksnivå og tilsvarende kostnader.

5.9 Samfunnssikkerhet

Alle tiltakene på Lakseveg nord er planlagt bygd i henhold til vegnormalstandard og med de klimapåslag som regelverket forutsetter. Dette vil bety en ny veg med vesentlig større robusthet enn dagens veg. Samtidig vil investeringsrammen begrense muligheten til å gjøre tiltak på hele strekningen.

Nye tiltak vil ikke gi nye omkjøringsmuligheter på Lakseveg nord. I dag er det omkjøringsmuligheter via fylkesveger på hele strekningen, med unntak av strekningen på fv. 770 fra kryss til Ottersøy og fram til Rørvik. På denne strekningen vil Marøysundbrua og Nærøysundbrua være objekter av stor samfunnssikkerhetsmessig betydning.

Omkjøringsrutene på resten av strekningen er lange. Strekningen fra Høylandet til Nordlandskorsen peker seg ut som strekningen med lengst omkjøringsveg.

5.10 Sammensetning av tiltakspakker – vurderinger

Ved sammensetning av tiltakspakker er det lagt til grunn de prioriteringer av tiltak som er vist i pkt. 5.5.2 og opplistet nedenfor.

Prioritet	Tiltak	mill. kr.
1	Kolvereid-Nakling (veg i dagen)	445
1	Bjøråa - Holmen (dagens veg med bru)	380
1	Holmen - Forneset (tunnel)	270
2	Åbogen	110
2	Romstad (ny linje)	110
2	Fesund - Foldabrua (dagens veg med fylling)	280
3	Breivikbukta	55
3	Hestmarka	20
3	Øygrenda	30
3	GSV Foldereid	12
3	Trolldalen (veg i dagen)	170
3	Rørvik	100
	SUM	1 982

Tabell 2: Prioriterte tiltak med kostnader

Samtidig er det foretatt en vurdering av samlokalisering av tiltak og behov for utbedring av mellomstrekninger (inntil 20% av tiltakspakken). Samlet er det derfor et behov for investeringer i størrelsesorden 2,5 milliarder kroner.

Hovedprinsippet i bompengeprosjekter om at «*de som betaler skal ha nytte av prosjektet bompengene finansierer*» på samme måte som at «*de som har nytte av prosjektet skal være med å betale*», er også en viktig forutsetning ved sammensetning av tiltakspakker.

Det er gjennomført innledende bompengeberegninger og grovt beregnet inntekspotensialet i ulike bomsnitt og med ulike bomtakster. Det vises til kap. 6 og vedlegg 1, *Trafikknotat Lakseveg nord*.

5.11 Forslag til tiltakspakker

Det er i utgangspunktet foreslått 2 tiltakspakker. Tiltakene med prioritet 1 er hovedprosjekter i de to tiltakspakkene. I tiltakspakke 1 er Kolvereid – Nakling hovedprosjektet, mens i tiltakspakke 2 er strekningen Bjørå – Forneset hovedprosjektet.

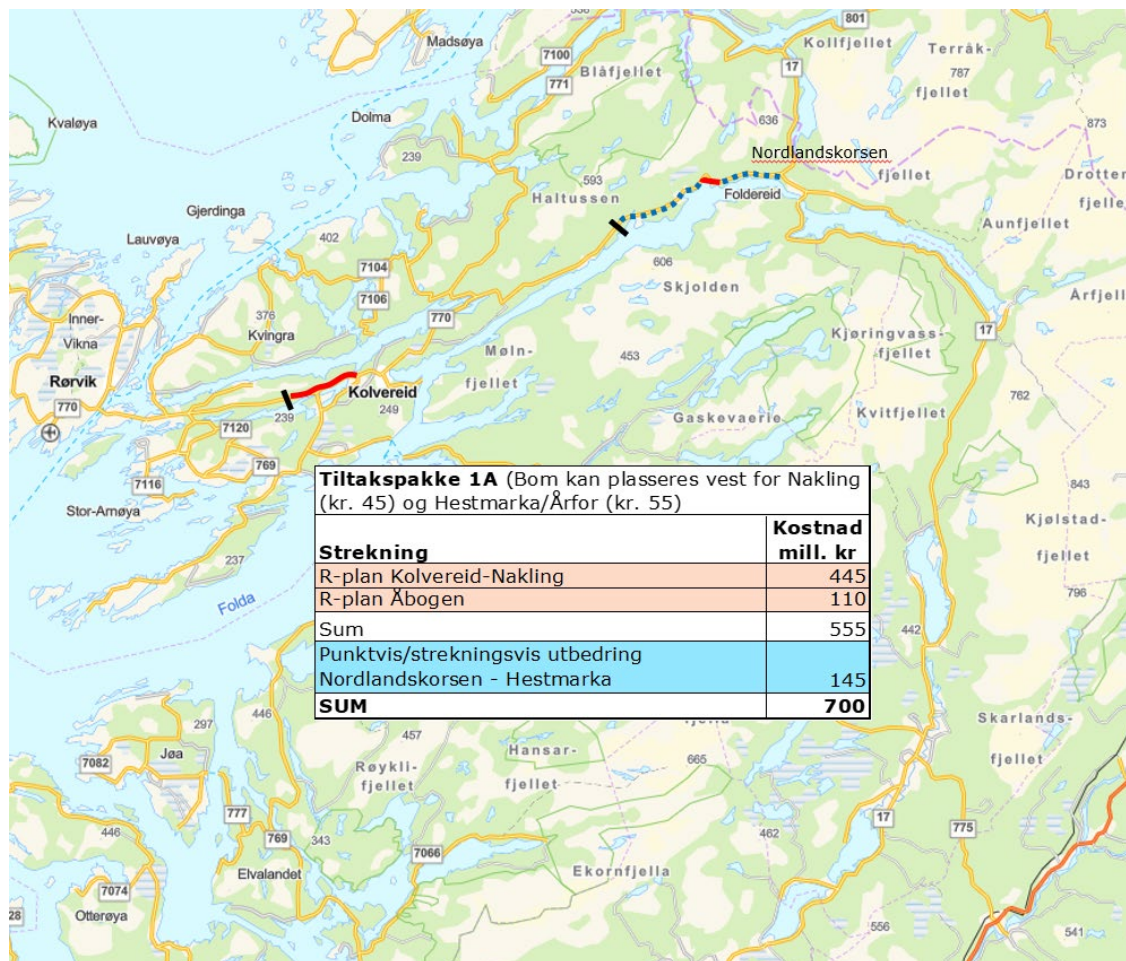
For å få godkjent en bompengesøknad er det et krav at en vesentlig del (80%) av tiltakspakken skal være planlagt i detalj. Dette betyr at det skal foreligge godkjent reguleringsplaner med kostnadsoverslag (usikkerhet på +- 10 %) når bompengesøknaden skal behandles. Dette er forsøkt synliggjort i oppsettet av tiltakspakker ved at forslag til regulerte strekninger er markert med rødt.

I bompengeberegningene er det lagt til grunn at tunge kjøretøyer skal betale 3 ganger satsen for lette kjøretøyer. Lette kjøretøyer får 20% rabatt på de oppgitte bomtakstene ved bruk av brikke.

I henhold til trafikknotatet (vedlegg 1) er det foretatt beregninger av 3 alternativer av tiltakspakke 1, 4 alternativer av tiltakspakke 2 samt tre varianter.

Tiltakspakke 1A

Tiltakspakke 1A omfatter tiltakene Kolvereid – Nakling, Åbogen, Breivikbukta og Hestmarka. Totalt utbedres ca. 18 km med denne tiltakspakken. Det kan alternativt vurderes og ikke utbedre Breivikbukta og Hestmarka til vegnormalstandard, men fordele midlene på punktutbedringer over en lengre strekning vestover i retning Saltbotnkorsen.



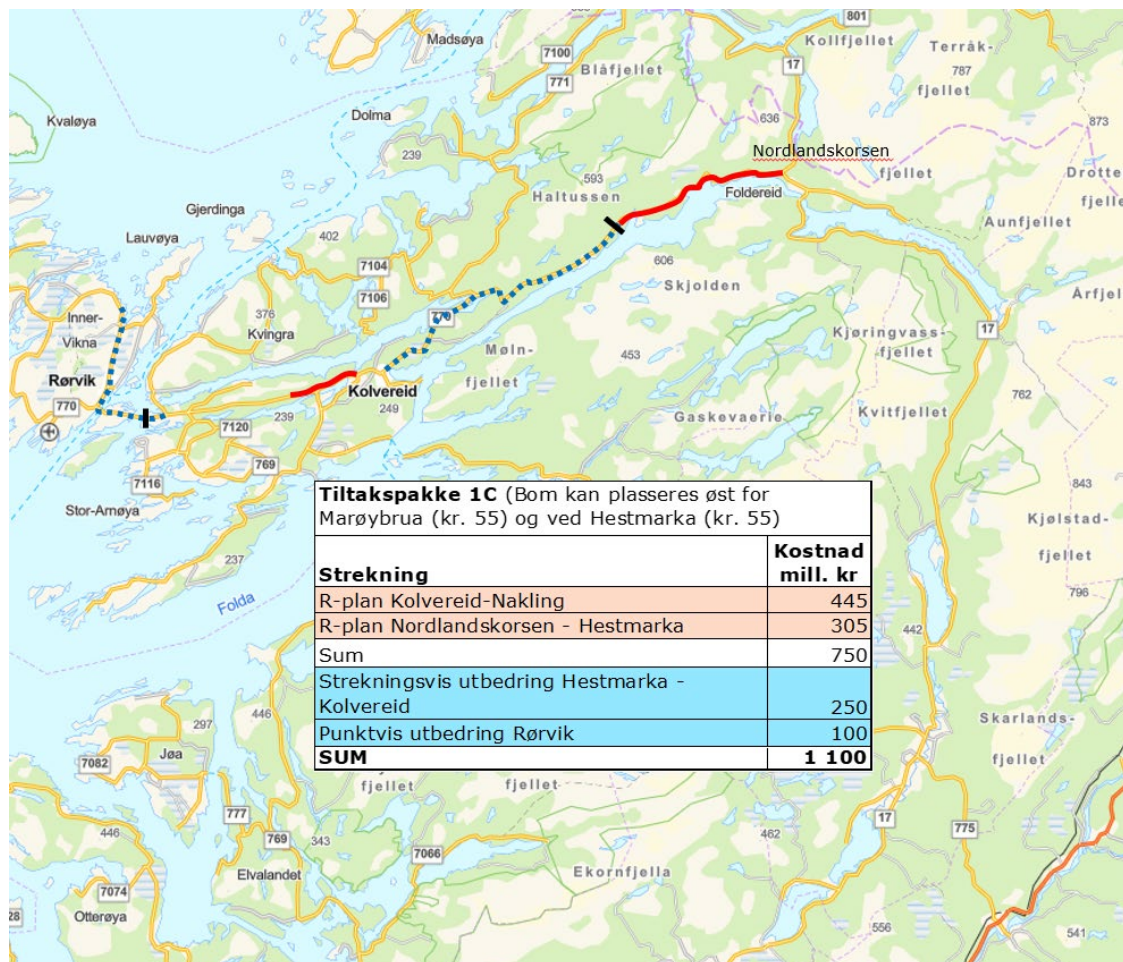
Figur 11: Tiltakspakke 1A

Bomsnittene er foreslått vest for Nakling og ved Hestmarka/Årfor. En samlet bompengebelastning i de foreslåtte bomsnittene på 100 kr for lette kjøretøyer, vil kunne finansiere en investering på knapt 700 mill. kr.

Tiltakspakke 1B og 1C

Tiltakspakkene 1B og 1C har samme bomsnitt, men forskjellig bomtakst øst for Marøysundbrua (1B 45 kr/1C 55 kr). Tiltakspakkene omfatter de samme tiltakene som i tiltakspakke 1A, men gir rom for større andel av strekningsvis og punktvis utbedring. Velges alt. 1C utbedres ca. 52 km av dagens veg med denne

tiltaksapakken, inkl. utbedring av enkeltpunkter på strekningen rundt Rørvik sentrum (13 km). For strekningen Nordlandskorsen – Hestmarka er det et alternativ å gå noe ned på vegstandard og velge tiltakspakke 1B. Tiltakspakke 1C vil dekke opp de største behovene på strekningen fra Nordlandskorsen og helt ut til Flerengstrand.



Figur 12: Tiltakspakke 1C

Bomsnittene er foreslått like øst for Marøysundbrua og ved Hestmarka/Årfor. Trafikkmengdene er betydelig større ved Marøysundbrua enn ved Nakling, og dette bomsnittet muliggjør en betydelig høyere investeringspakke. Samlet bompengebelastning i de foreslåtte bomsnittene på 110 kr for lette kjøretøyer, vil kunne finansiere en samlet investering på ca. 1,1 milliarder kroner. Velges alt. 1B vil bompengebelastningen være 100 kr. og maksimum investeringsramme 975 millioner kroner.

Tiltakspakke 2A og 2B

Tiltakspakkene omfatter tiltakene Bjøråa- Holmen, GSV Foldereid sentrum og Trollaldalen. Det er foreslått bomsnitt på kommunegrensa mellom Høylandet og Nærøysund samt på fylkesgrensa mellom Trøndelag og Nordland. Bomsnittet på grensa mot Nordland har liten trafikk og gir derfor et forholdsvis lite bidrag i finansiering av tiltakspakken. Tiltakspakke 2A med bompengesats på 45 kr på grensa mot Nordland, er derfor ikke tatt med videre i vurderingene. Tiltakspakke 2B med samlet bompengebelastning i de foreslåtte bomsnittene på 150 kr for lette kjøretøyer, vil kunne finansiere en samlet investering på ca. 710 millioner kroner.

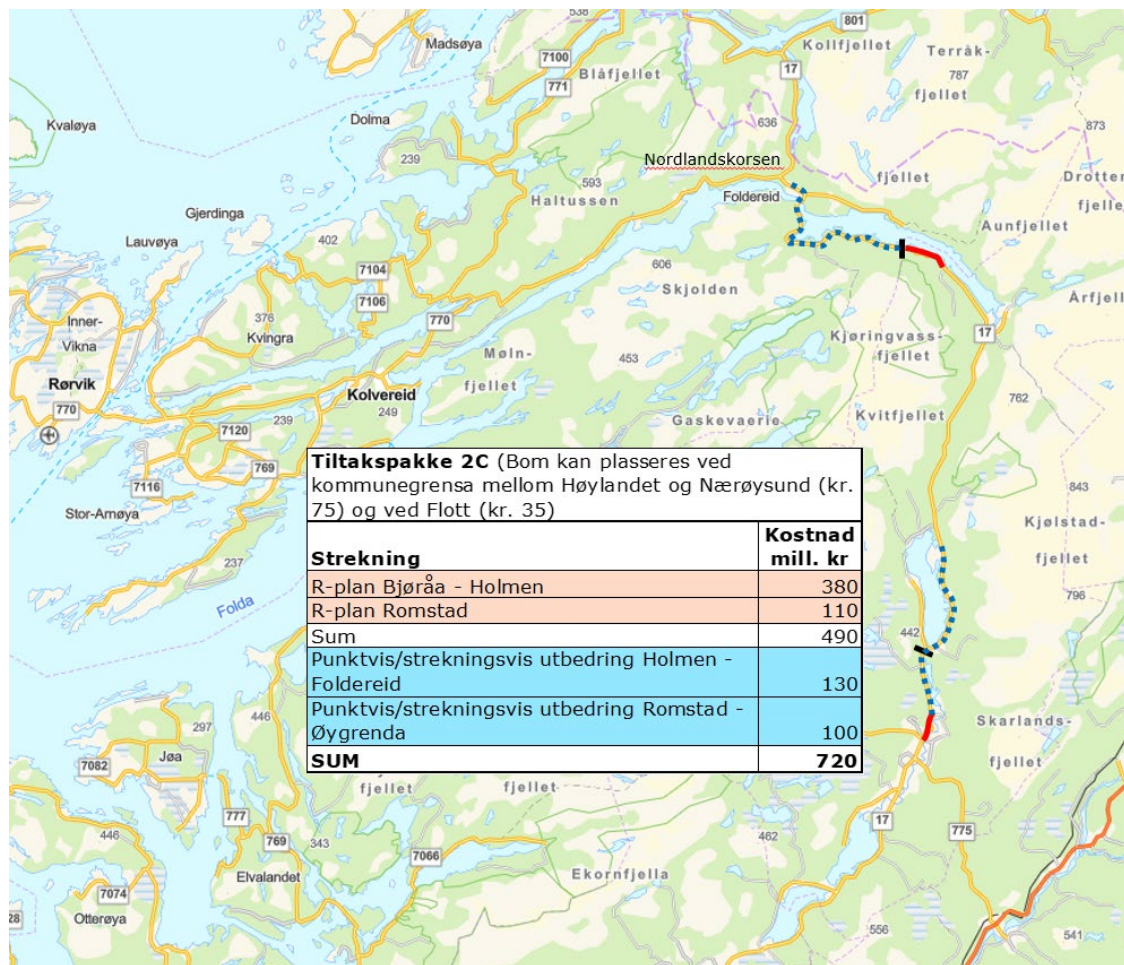


Figur 13: Tiltakspakke 2B

Innenfor foreslåtte bompengesatser er det ikke mulig med bygging av ny veg fra Holmen til Forneset. Strekingen fra Holmen til Foldereid bør imidlertid prioriteres for punktvis/strekningsvis utbedring, for å unngå sprang i standard i forlengelse av ny veg. Totalt vil ca. 20 km av dagens veg utbedres ved denne tiltakspakken.

Tiltakspakke 2C

Tiltakspakke C omfatter tiltakene Bjørå – Holmen, Romstad og Øygrenda. Totalt vil ca. 28 km av dagens veg utbedres med denne tiltakspakken. Heller ikke denne tiltakspakken har rom for tiltak på strekningen Holmen – Forneset. Et alternativ kan være å utbedre kun Øygrenda og bruke resterende midler på strekningen Holmen – Foldereid (ca. 70 mill.).

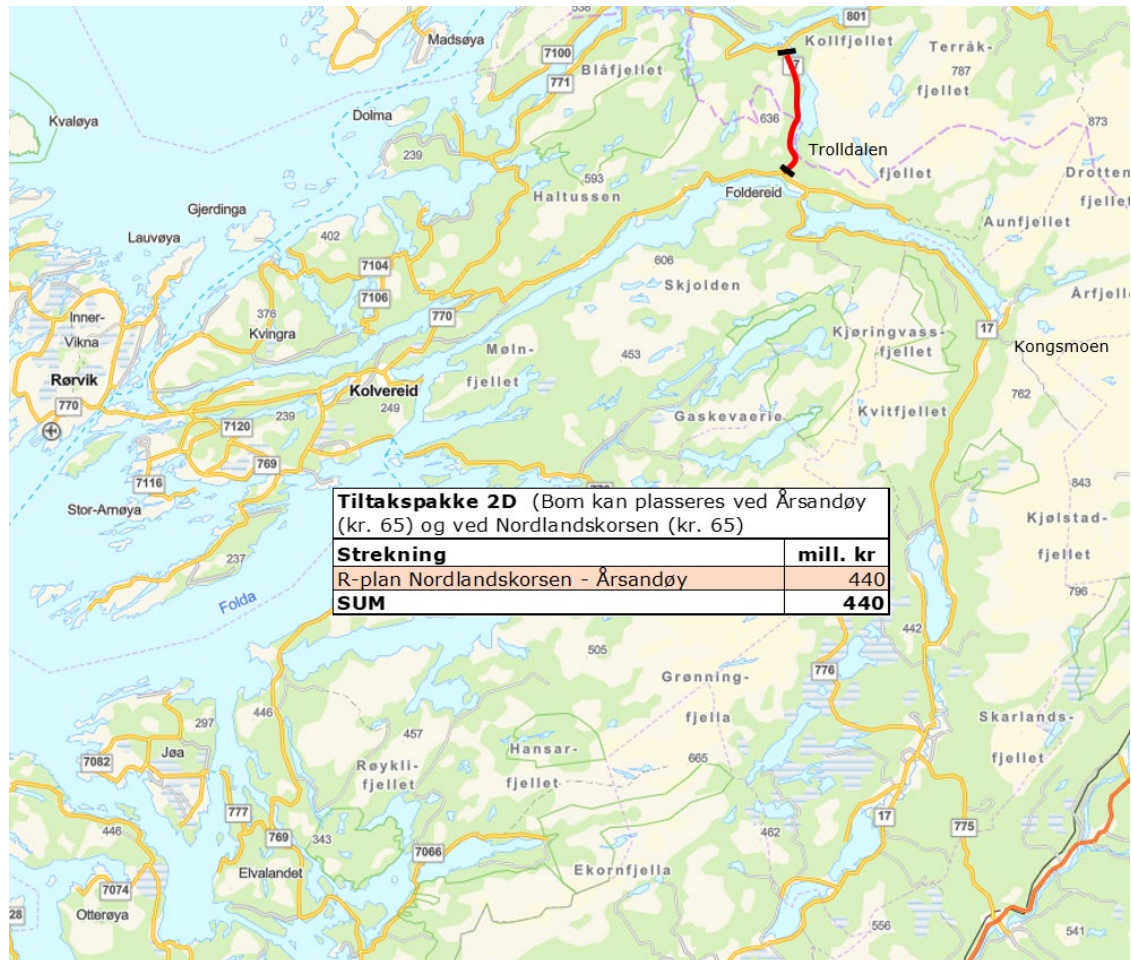


Figur 14: Tiltakspakke 2C

Bomsnittene i denne tiltakspakken er plassert på kommunegrensa mellom Høylandet og Nærøysund samt ved Flott, ca. 9 km nord for Høylandet sentrum. Samlet bompengebelastning i de foreslåtte bomsnittene på 110 kr for lette kjøretøyer, vil kunne finansiere en samlet investering på ca. 720 millioner kroner.

Tiltakspakke 2D

Tiltakspakken er tatt med for å vise en utbedring av strekningen med dårligst standard på fv. 17. En utbedring av den ca. 9,5 km lange strekningen fra Nordlandskorsen til Årsandøy er grovt beregnet å koste ca. 450 millioner kroner.



Figur 15: Tiltakspakke 2D

Trafikkmengden på denne strekningen er lav sammenlignet med andre bomsnitt. En samlet bompengesats på 130 kr for lette kjøretøyer, vil kunne finansiere utbedring av strekningen for ca. 440 millioner kroner.

Kombinasjon av tiltakspakker

Det er beregnet 3 kombinasjoner av tiltakspakke 1 og 2. Disse tiltakspakkene har samlet noe større bompengebelastning, men gir også muligheter for utbedring av flere tiltak.

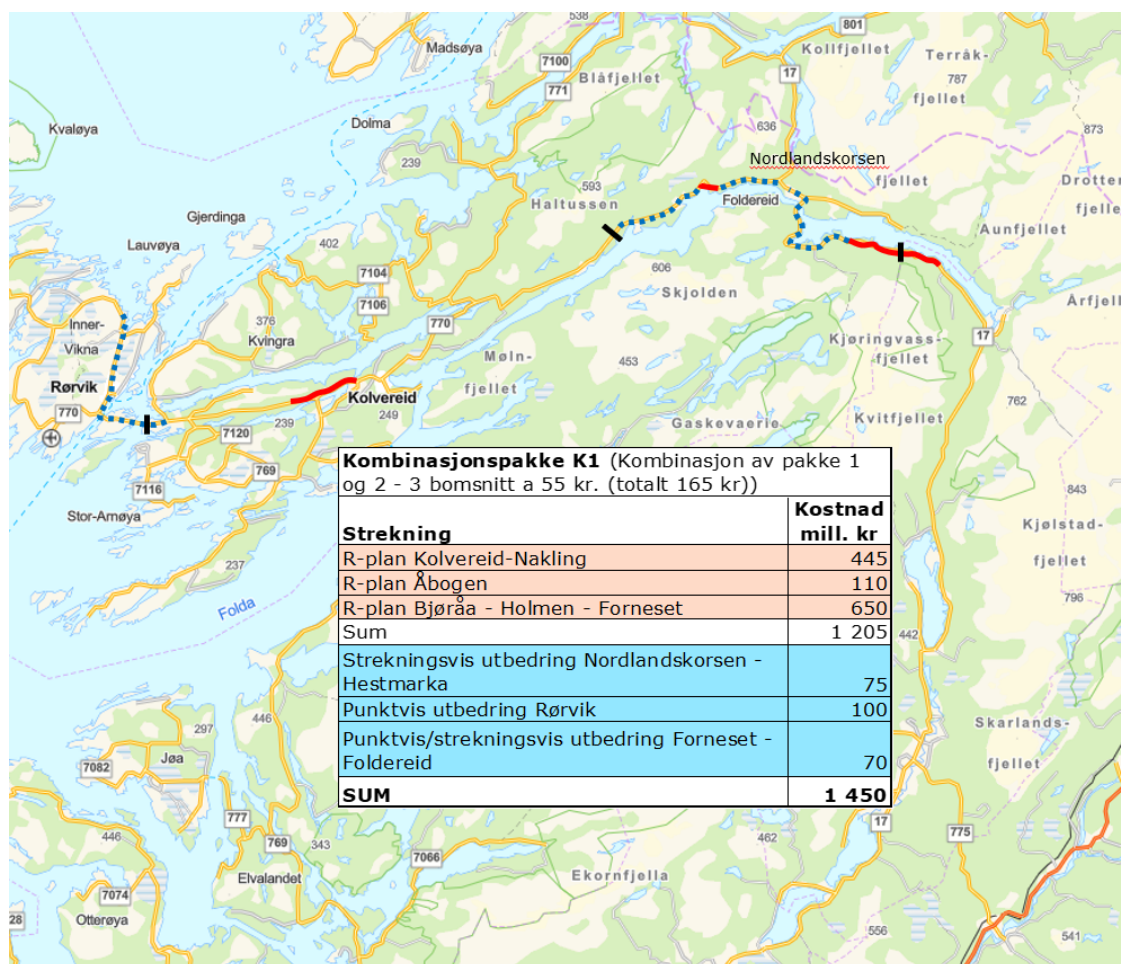
Kombinasjonspakke K1 og K2

Tiltakspakkene omfatter tiltakene Kolvereid – Nakling, Bjøråa – Holmen – Forneset, Åbogen, GSV Foldereid og punktvis tiltak ved Rørvik. Tiltakspakken løser de største utfordringene på Lakseveg nord og omfatter begge de høyst prioriterte tiltakene.

For tiltakspakke K1 er det foreslått 3 bomsnitt, hver med bompengesats på kr. 55. Samlet bompengebelastning på 165 kr for lette kjøretøyer, vil kunne finansiere en samlet investering på ca. 1,45 milliarder kroner.

For tiltakspakke K2 er det forutsatt en økning satsen fra 55 kr til 75 kr på grensa mellom Høylandet og Nærøysund. Dette gir en samlet bompengebelastning på 185 kr, og en mulig investeringsramme på 1,575 milliarder kroner.

For tiltakspakke K1 er det satt av forholdsvis lite midler til punktvis/strekningsvis utbedring. Økes bompengesatsen som for K2, vil tiltakene i Breivikbukta og Hestmarka kunne utbedres til vegnormalstandard.



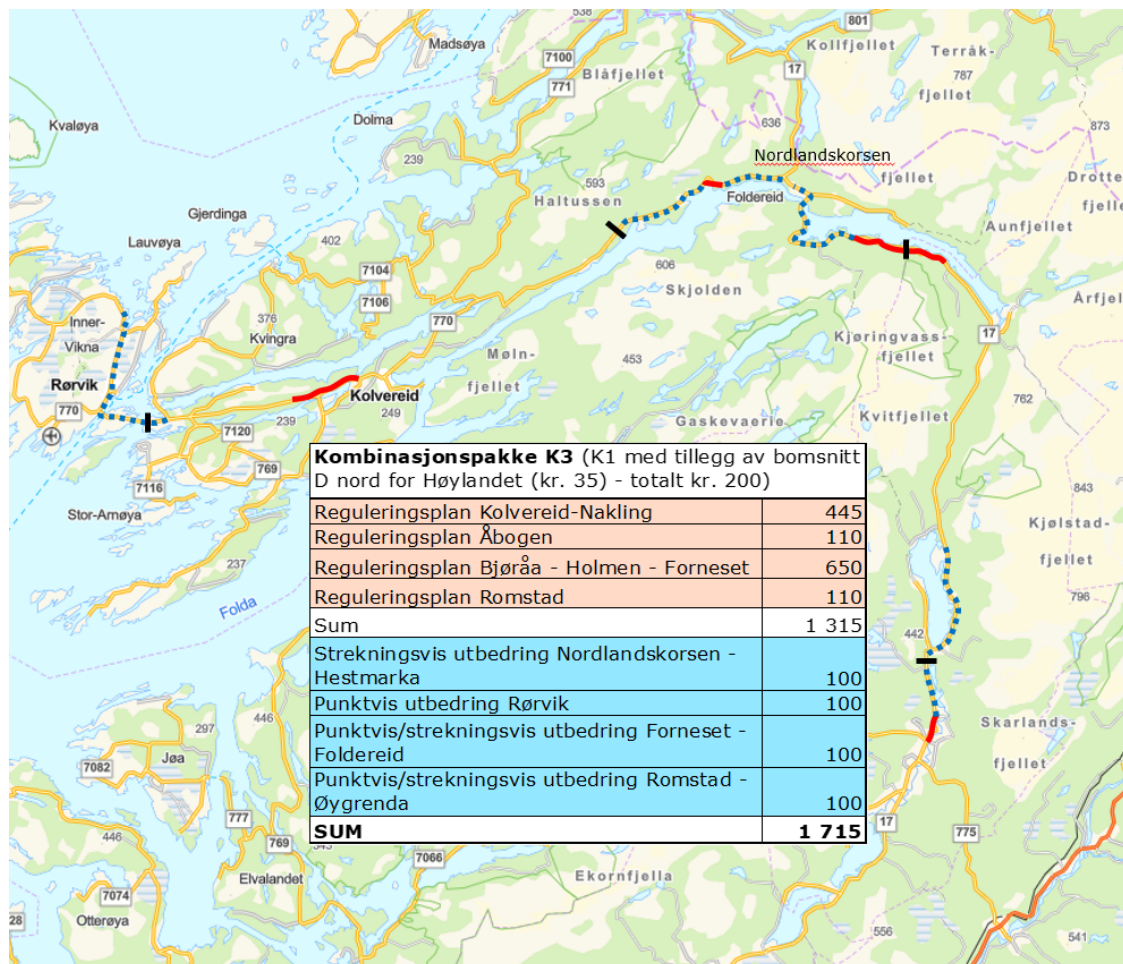
Figur 15: Tiltakspakke K1

Strekningen som utbedres for begge tiltakspakkene er på ca. 47 km.

Tiltakspakke K3

Tiltakspakken omfatter tiltak i tiltakspakke K1 med tillegg av Romstad og Øygrenda. Denne tiltakspakken omfatter de fleste prioriterte tiltakene på Lakseveg

nord med unntak av Trolldalen. Strekningen som utbedres med denne tiltakspakken er på ca. 62 km.



Figur 16: Tiltakspakke K3

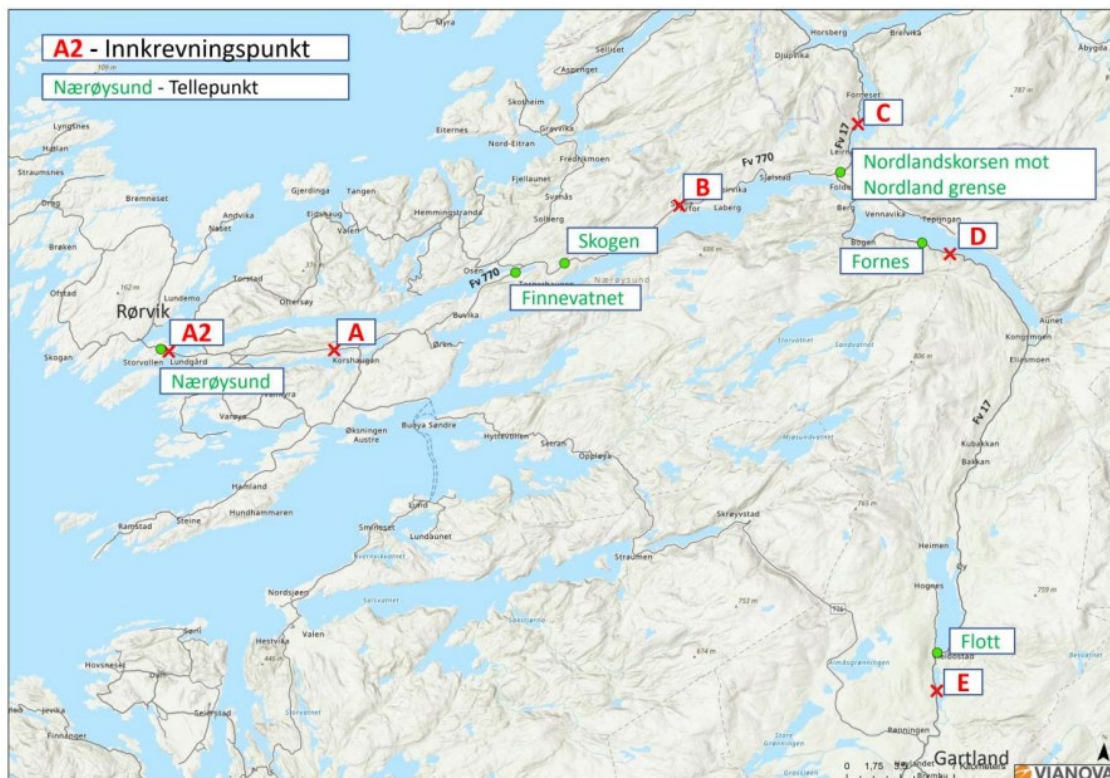
For denne tiltakspakken er det foreslått 4 bomsnitt, med en samlet bompengebelastning på 200 kr for lette kjøretøyer. Bompengene vil kunne finansiere en samlet investering på ca. 1,7 milliarder kroner.

Kap. 6 om transportanalyse og bompengeberegninger gir detaljert informasjon om beregning av de ulike tiltakspakkene. De bomsnittene som er foreslått og beregnet bør gi et godt bilde av forventet trafikkmengde og inntjeningspotensialet fra bompenger på Lakseveg nord.

6 TRANSPORTANALYSE OG BOMPENGBEREGNINGER

Transportanalyser og innledende finansieringsberegninger er utført av ViaNova AS på oppdrag fra Trøndelag fylkeskommune. Ambisjonen i tidlig fase har vært å vise et mulighetsrom for investeringsrammer med brukerfinansiert hovedfinansiering med ulike kombinasjoner av plasseringer av innkrevningspunkter og bompengetakster. Resultatet fra beregningene er vist i vedlegg 1, *Trafikknotat Lakseveg nord*.

Den aller viktigste forutsetningen for beregning av inntekter fra bompenger er trafikknivået. Fordi det er så mange tellepunkt på strekningen, er det valgt å ta utgangspunkt i den observerte trafikken og gjøre en framskrivning av denne.



Figur 1.1 Prosjektområde med tellepunkt og aktuelle innkrevningspunkt

Innkrevningspunktene er foreslått av oppdragsgiver på bakgrunn av aktuelle tiltakspakker på strekningen jf. kap. 5.11. Fylkeskommunen har også foreslått de aktuelle bompengetakster som er beregnet.

Tiltakspakke	Innkrevningspunkt					
	Punkt A	Punkt A2	Punkt B	Punkt C	Punkt D	Punkt E
1A	45		55			
1B		45	55			
1C		55	55			
2A				45	75	
2B				75	75	
2C					75	35
2D				130		
K1		55	55		55	
K2		55	55		75	
K3		55	55		55	35

Tabell 3.3 Utførte beregninger for ulike tiltakspakker med tilhørende 100% lettbiltakst i 2021-kr

Ved beregningene er det lagt til grunn noen viktige forutsetninger:
(se trafikknotat for fullstendig oversikt over alle forutsetninger)

- Bompengerperiode 15 år med åpningsår 2028
- 80% bompengefinansiering og 20% bidrag fra Trøndelag fylkeskommune.
- Takst for tunge kjøretøyer er 3 ganger takst for lette kjøretøyer
- Lette kjøretøyer får 20 % rabatt ved bruk av brikke
- Takst for nullutslippskjøretøy er 50 % av lettbiltakst

Resultatet av finansieringsberegningene er vist i tabell 3.4 som maksimal investeringskostnad i mill. 2021-kr. Eksempelvis vil tiltakspakke 1C kunne finansiere en total investeringskostnad på i alt 1 120 mill. 2021-kr.

Tiltakspakke	Innkrevningspunkt						Sum
	Punkt A	Punkt A2	Punkt B	Punkt C	Punkt D	Punkt E	
1A	438		262				700
1B		675	300				975
1C		820	300				1 120
2A				159	451		610
2B				267	448		715
2C					452	270	722
2D				442			442
K1		820	299		333		1 452
K2		820	299		455		1 574
K3		821	297		328	269	1 715

Tabell 3.4 Beregningsresultat som maksimal investeringskostnad i mill. 2021-kr

Finansieringsberegningene er resultat av svært mange forutsetninger. Først og fremst for å belyse usikkerheten er det gjort en følsomhetsanalyse. Det er tatt utgangspunkt i basisberegningen for tiltakspakke K1. Deretter er det gjort

finansieringsberegninger der kun en forutsetning er endret av gangen. Resultatet er vist i form av %-vis endring i forhold til maks investeringsbeløp fra K1-basis beregningene i tabell 3.5.

Tiltakspakke / Følsomhetsberegning			Innkrevningspunkt					Sum
			Punkt A	Punkt A2	Punkt B	Punkt C	Punkt D	
K1	Basis			820	299		333	1 452
F1	100% bidrag fra Elbiler			129 %	113 %		125 %	125 %
F2	Lik andel elbil tunge som lette.			92 %	88 %		89 %	91 %
F3	Følsomhet: F3 Rente fra 5,5%/6,5% til 3,0%			121 %	121 %		121 %	121 %
F4	0% vekst lette og tunge kjøt			85 %	83 %		83 %	85 %
F5	2% årlig vekst lette og tunge kjøt			111 %	108 %		108 %	110 %
F6	Avvisning 25% for alle punkt og kjøretøy			83 %	79 %		79 %	81 %
F7	Avvisning 0% for alle punkt og kjøretøy			111 %	105 %		105 %	108 %

Tabell 3.5 Følsomhetsberegninger - endring i forhold til K1-basis

Både fullt bidrag fra elbiler og rente på dagens nivå, gir muligheter for enten økt investeringsramme eller reduksjon i bompengetakster, sammenlignet med basis for tiltakspakke K1. Mindre trafikkøkning enn forutsatt eller større avvisning av trafikk på grunn av bomper, vil gi motsatt effekt.

7 VURDERING OG ANBEFALING

7.1 Tiltakspakker

Det er beregnet et behov for investeringer på ca. 2,5 milliarder kroner for å løse de største utfordringene på Lakseveg nord.

Elbil-andelen i Norge forventes å øke i årene framover og regelverket i dag tilsier at elbiler skal betale 50% av takst for lette kjøretøyer. Dette sammen med lave trafikk tall på store deler av Lakseveg nord og høy andel bompengefinansiering (80%), gir betydelig utfordringer for finansiering av prosjektet.

Det ansees ikke mulig å finansiere hele behovet for tiltak med en bompengandel på 80 % og med akseptable bompengesatser.

Det er gjennomført flere bompengeprojekter i Trøndelag i de senere årene. Laksevegen til Hitra (fv. 714) er kanskje det mest nærliggende prosjektet å sammenligne med. Denne strekningen på om lag 45 km har to bompengesnitt og en samlet bompengesats på 135 kr. (uten rabatt) for lette kjøretøyer, og 451 kr. for tunge kjøretøyer. Bompengandelen i dette prosjektet var på henholdsvis 50 og 56 % for to tiltakspakker. På Fosen (bompengandel 75 %) er samlet bompengbelastning i prosjektet på 151 kr. for lette kjøretøyer.

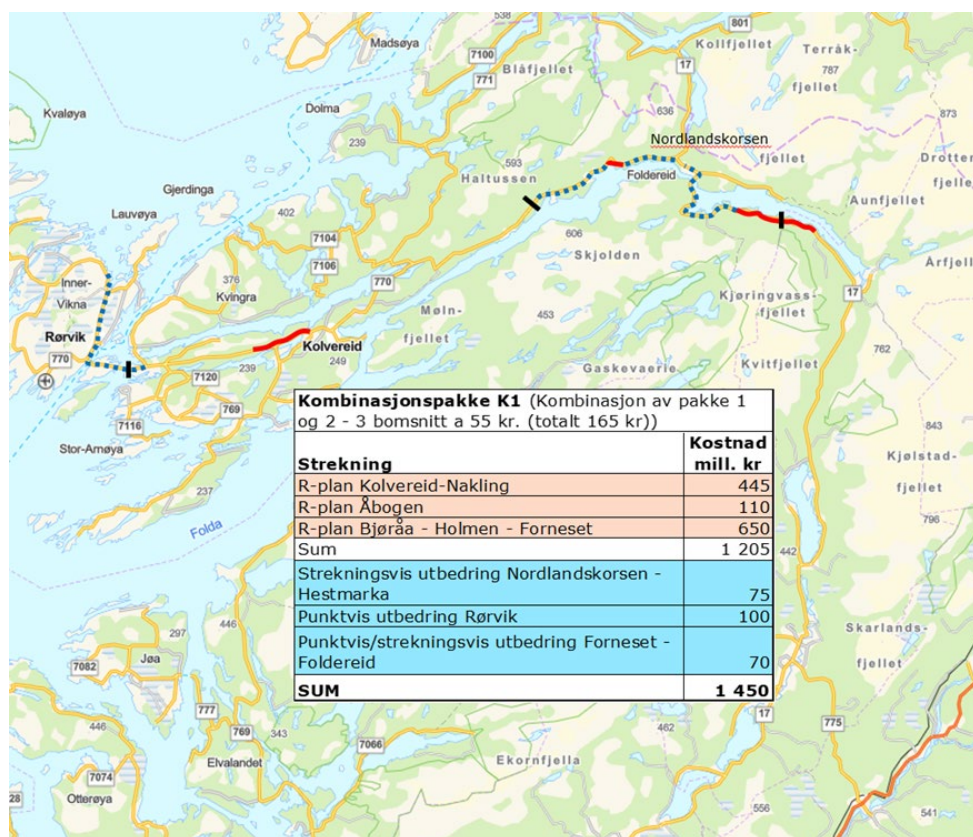
Trafikkgrunnlaget er generelt relativt lavt langs Lakseveg nord. Unntaket er mellom Kolvereid og Rørvik og spesielt fra kryss til Ottersøy og inn mot Rørvik.

Foreslått bomsnitt like øst for Marøysundbrua, har for eksempel like mye trafikk som de 4 andre bomsnittene (B-E) til sammen.

Størrelsen på investeringene må avpasses et fornuftig og akseptabelt nivå på bompengesatsene. Det er beregnet tiltakspakker av ulik størrelse med ulikt nivå på bompengebelastning. Tiltakspakke K1 løser de største problemområdene på Lakseveg nord og har en samlet investeringsramme på ca. 1,45 milliarder kroner. Bompengebelastningen kan synes noe høy, men optimisme knyttet til både renteutvikling og betaling for el-biler, gjør at det foreslås et såpass ambisiøst investeringsnivå på bompengeprojektet.

Alternativet kan være å konsentrere seg om strekningen Foldereid – Rørvik og utbedre hele denne strekningen til relativ høy vegstandard. Tiltakspakke 1B vil her være aktuelt med en investeringsramme på 1,1 milliarder kroner. Utfordringen vil være å finansiere en tiltakspakke 2 som omfatter strekningen Bjøråa – Forneset uten for høy samlet bompengebelastning på Lakseveg nord.

Tiltakspakke K1 anbefales derfor som første trinn i utbedring av Lakseveg nord. Tiltakspakken foreslås lagt til grunn for videre reguleringsplanlegging og bompengesøknad.



Figur 17: Forslag til trinn 1 for utbygging av Lakseveg nord

Neste trinn i en utbedring av Lakseveg nord vil være de resterende prioriterte tiltakene og vil være en kombinasjon av tiltakspakke 2C og 2D. Trinn 2 vil omfatte utbedring av fv. 17 fra Norlandskorsen til Årsandøy, omlegging ved Romstad og strekningsvis utbedring fra Romstad til Øygrenda. Trinn 2 vil ha en investering på om lag 700 mill. kr. og totalt utbedret strekning vil være på ca. 23 km. Samlet bompengebelastning i trinn 2 vil være på 165 kr. for lette kjøretøyer. Trinn 2 forutsetter samarbeid med Nordland fylkeskommune om finansiering og bompengesøknad. Gjennomføres trinn 2 etter at trinn 1 er nedbetalt, bør det vurderes et høyere ambisjonsnivå for trinn 2.

Strekninger som ikke omfattes av trinn 1 og 2 vil være

- fv. 775 Gartland – Høylandet
- fv. 17 Øygrenda – Kongsmoen – Bjøråa
- fv. 770 Hestmarka – Kolvereid
- fv. 770 Nakling – Marøybrua

Disse strekningene vil foreløpig stå på en uprioritert liste, men deler av strekningene kan vurderes tatt inn i trinn 1 eller 2, dersom økonomien ligger til rette for dette.

7.2 Reguleringsplanlegging

Som tidligere nevnt er det et krav om at den delen av prosjektet som skal finansieres av bompenger (80 %), må være detaljplanlagt og ha godkjente reguleringsplaner. For trinn 1 vil dette omfatte strekningene Bjøråa – Holmen Forneset, Åbogen og Kolvereid – Nakling. Strekningene er sett på som de største problemområdene på Lakseveg nord, og det er viktigst å få planlagt og kostnadsberegnet disse så tidlig i prosjektet som mulig.

8 GJENNOMFØRINGSSTRATEGI

8.1 Bompengeprosessen

[Veileder bompengeprojekter og takstretningslinjer for bompengeprojekter på offentlig veg](#), utgjør regelverket for bompengefinansiering av vegprosjekter også på fylkesveger.

Utredningen som nå er gjennomført, prioriterer hvilke tiltak som skal inngå i en bompengesøknad. Det faglige grunnlaget i en bompengesøknad består i hovedsak av godkjente reguleringsplaner med usikkerhet i kostnadsanslag på +- 10 %. De øvrige tiltakene som foreslås skal også kostnadsberegnes, men kan ha større usikkerhet (+-25 %). Det faglige grunnlaget omfatter også oppdaterte transportanalyser og bompengeberegninger med endelig fastsetting av bomsnitt og bompengesatser.

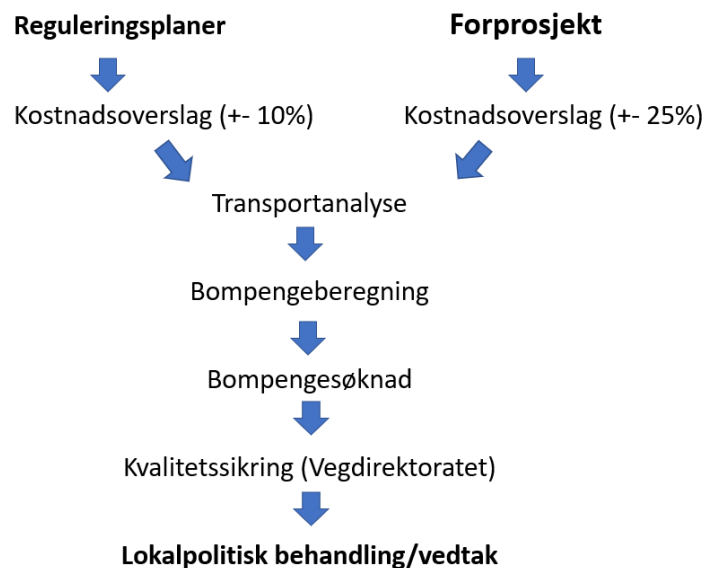


Fig 18: Skisse av prosess fram mot lokalpolitisk behandling

Bompengesøknaden skal kvalitetssikres av Vegdirektoratet før den går til politisk behandling i de berørte kommuner og Fylkestinget. Det kreves positive vedtak i fylkeskommunen og i de kommuner hvor det plasseres bomsnitt.

Forutsatt positive vedtak vil bompengesøknaden bli revidert i henhold til vedtakene. Fylkeskommunen skal deretter utarbeide forslag til Stortingsproposisjon som sendes via Vegdirektoratet og videre til Samferdselsdepartementet. Bompengesøknaden skal sluttbehandles i Stortinget.

Utarbeidelse av reguleringsplaner tar erfaringsmessig ca. 1 - 1 1/2 år fra oppstart til godkjent plan. Utarbeidelse av proposisjon og behandling i Stortinget forventes å ta tilsvarende tid. Behandling i Stortinget kan derfor tidligst skje våren 2025.

Nedenfor er det satt opp en grov framdriftsplan for prosjektet Lakseveg nord pr. januar 2022.

Aktivitet	2022	2023	2024	2025	2026
Forprosjekt Lakseveg nord	■				
Reguleringsplaner	■	■	■		
Forprosjekt mellomstrekninger		■			
Utarbeide bompengesøknad inkl. kvalitetssikring		■	■		
Behandling i kommuner og fylkesting			■		
Justering/kvalitetssikring - utkast til stortingsprop.			■		
Behandling i Stortinget				■	
Supplerende regulering og prosjektering			■	■	■
Bygging				■	■

Figur 19: Grov framdriftsplan for planlegging og behandling av bompengesøknad

8.2 Videre planlegging

Foreslåtte tiltak i trinn 1 omfatter planlegging av ny veg for tiltakene Kolvereid – Nakling og Åbogen, mens strekningen Bjøråa – Holmen Forneset i stor grad forutsettes planlegging og bygging langs dagens veg. For de to første tiltakene vil grunnforholdene være den største utfordringen, mens Bjøråa – Forneset omfatter vurdering av både en lengre bru og tunnel. Det er viktig for framdriften at utarbeidelse av reguleringsplaner foregår mest mulig parallelt. Bjøråa – Forneset omfatter regulering i både Høylandet og Nærøysund kommune og en samkjøring av planbehandlingen vil også være viktig for framdriften.

Det må også planlegges videre der det er foreslått punktvis eller strekningsvis utbedringer. I tillegg må tiltakspakke Rørvik utredes videre, og tiltak kostnadsberegnes og prioriteres innenfor gitt ramme. Det er viktig med disse forprosjektene å peke på punkter/strekninger som vil kreve reguleringsplaner. Reguleringsplanlegging og prosjektering for disse strekningene kan startes opp når lokalpolitisk vedtak er fattet, og være ferdig til anleggsstart.

Det er på dette stadiet ikke tatt standpunkt til entreprisform og kontraktstrategi for gjennomføring av prosjektet. Reguleringsplanleggingen vil gi et bedre kunnskapsgrunnlag om utfordringene, og entreprisform vil da bli vurdert nærmere og tatt inn i sentralt styringsdokument for prosjektet. Sentralt styringsdokument er en plan for styring og gjennomføring av prosjektet og skal inngå som en del av bompengesøknaden. Samtidig eller etappevis utbygging vil også bli vurdert, da dette er et viktig moment for byggetid og rentebelastning av låneopptak, sett opp mot åpning av bompengereinnkreving.

9 USIKKERHETER I PROSJEKTET

Usikkerheter i et prosjekt kan ha konsekvens for både kostnad, fremdrift, kvalitet, omdømme og sikkerhet. Usikkerheter kan bestå av både risiko (trusler) og muligheter.

Usikkerheten på dette stadiet er knyttet til både prosessen med bompengesøknaden og planlegging og bygging av tiltakene. Usikkerheten i en utredningsfase er høy for begge disse elementene.

Bompengesøknad

Det er viktig på dette stadiet å velge de riktige tiltakene som skal detaljreguleres. Dersom det ved lokalpolitisk behandling av bompengesøknaden må reguleres nye tiltak, vil dette medføre betydelige forsinkelser i framdrift og økte kostnader til planlegging. Det legges derfor opp til at denne utredningen skal forankres gjennom politisk behandling og vedtak i kommunene og fylkeskommunen. Samtidig skal det gjennomføres folkemøter for å informere om prosjektet.

Endringer i veileder og takstretninglinjer er usikkerheter som kan ha positive fortegn. Fortsatt lav rente og forventede endringer i betalingstak for el-biler, kan bidra til reduserte kostnader/større inntjening i bompengeprojektet.

Planlegging og utbygging

Kostnadsoverslag av tiltak har en stor grad av usikkerhet (+/- 40 %) på dette stadiet. Ambisjonen er at videre detaljplanlegging skal redusere usikkerheten til +/- 10 %. Størst risiko knyttes det seg til om en i planleggingsfasen avdekker nye kvikkleireområder og om disse kan løses på en økonomisk gunstig måte. For strekningen Bjøråa – Forneset er størst risiko knyttet til uttak av høye bergskjæringer og sikker trafikkavvikling. Uønskede hendelser i byggeperioden på denne strekningen, vil ha størst samfunnsmessige følger da omkjøringsveiene er lange. En grundig og kvalitetsmessig god planlegging vil redusere usikkerhetene og samtidig gi god kontroll av gjenstående farer.

Markedssituasjonen på utbyggingstidspunktet er også en vesentlig usikkerhet. Valg av kontraktstrategi og entreprisedeling må tilpasses tiltakene og markedssituasjonen. Dette kan gi gevinstmuligheter både for framdrift, kvalitet og økonomi.

Det kan komme nye lover, forskrifter og vegnormaler underveis i planleggingen og i anleggsgjennomføringen. Det å holde seg oppdatert, gjøre bevisste og nødvendige vurderinger av kvalitet og avvik underveis i planlegging og anleggsfase og i tillegg vurdere utnyttelse av fraviksmuligheter fra håndbøker og retningslinjer, er alle tiltak som kan gi muligheter på områdene kostnad, fremdrift, kvalitet og sikkerhet.

Alle vegprosjekter skal beskrive en strategi for hvordan usikkerhet skal styres og følges opp i prosjektets sentrale styringsdokument. Denne strategien vil bli innarbeidet i styringsdokumentet i slutfasen av reguleringsplanleggingen.

Vedlegg:

1. Trafikknotat Lakseveg nord uten vedlegg
2. Lakseveg nord - beskrivelse av dagens veg
3. Lakseveg nord - beskrivelse og vurdering av tiltak
4. Lakseveg nord - kostnader, nytte og prioritering av tiltak

Andre dokumenter (ikke vedlagt):

Trafikknotat med vedlegg
Fortellerkart
Kostnadsberegninger
Geologisk notat