



Trøndelag fylkeskommune
Trööndelagen fylhkentjfelte



Utredning av fylkesveger

C-veger, fv. 753 Åsen - Frosta



25.10.2024



INNHOOLD

1	Innledning	4
2	Situasjonsbeskrivelse	5
2.1	Geografi	5
2.2	Næringsliv og befolkning	6
2.3	Klima og energi	7
2.4	Ytre miljø	7
2.4.1	Naturmangfold	7
2.4.2	Friluftsliv/by – og bygdsliv	8
2.4.3	Kulturarv og kulturlandskap	9
2.4.4	Naturressurser	10
2.5	Samfunnssikkerhet	11
2.5.1	Geotekniske forhold	11
2.5.2	Trafikksikkerhet	11
2.5.3	Ingeniørgeologiske forhold	12
2.5.4	Flom	13
2.5.5	Stormflo	15
2.6	Samferdsel	15
2.6.1	Trafikkmengde	15
2.6.2	Framkommelighet	16
2.6.3	Målpunkt	16
2.6.4	Tilbud for gående og syklende	17
2.6.5	Kollektivtrafikk	18
3	Planer og føringer	19
3.1	Regionale planer	19
3.1.1	Trøndelagsplanen	19
3.1.2	Vegstrategi 2023 – 2032	19
3.1.3	Delstrategi gods	20
3.2	Kommunale planer	21
3.2.1	Levanger kommune	21
3.2.2	Frosta kommune	21
4	Vurdering av behov	21
4.1	Nasjonale behov	21
4.2	Regionale behov	21
4.3	Lokale behov/rammebetingelser	22
4.4	Målformulering	23
5	Tilstandsregistrering	24
5.1	Vurdering av standardetterslep	25
5.2	Tilstandsregistreringen	29
6	Beskrivelse av tiltaksnivå	33
6.1	Høyt tiltaksnivå	33
6.2	Middels tiltaksnivå	33
6.3	Lavt tiltaksnivå	34
7	Sammenstilling av kostnader, risiko og måloppnåelse	35



7.1	Kostnader.....	35
8	Dröfting og anbefaling.....	38
8.1	Måloppnäelse og rangering	38
8.2	Oppfölgende planlegging	39
9	Referanser.....	41
10	Vedlegg	43



1 INNLEDNING

Trøndelag fylkeskommunes vegstrategi deler vegnettet inn i 4 ulike funksjonsklasser. Funksjonsklasse B har tilnærmet riksvegfunksjon, mens den laveste funksjonsklassen (E) gjelder lokalveger. Utredning av fylkesveger er en fellesbestilling for utredning av Trøndelag fylkeskommune sitt vegnett. Fv. 753 ligger i funksjonsklasse C.

Fv. 753 er vurdert mht. nasjonale, regionale og lokale føringer og det er gjennomført en behovsvurdering. Med utgangspunkt i behovsvurderingen er det satt ulike mål for utvikling av fylkesvegen.

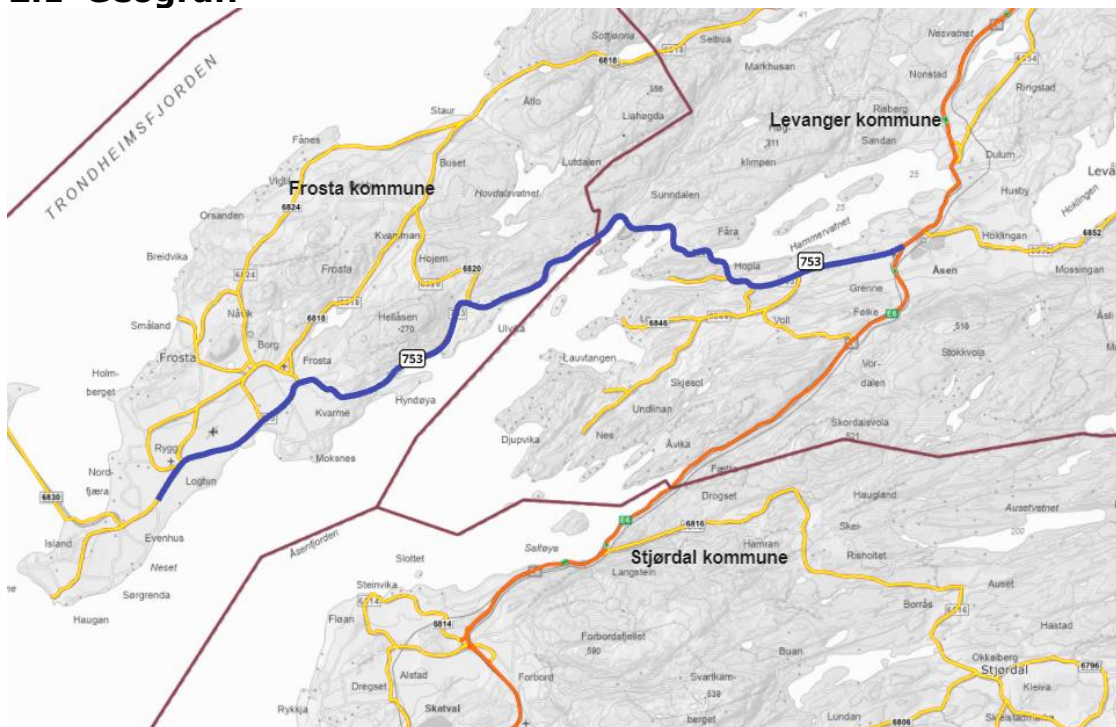
Det er gjort en vurdering av standardetterslep på vegen med utgangspunkt i grunnlagsdata fra NVDB. Vurderingen av standardetterslepet har bidratt til funn av ulike problemområder, disse er kategorisert etter kompleksitet. Det er også gjennomført en TS-revisjon av fylkesvegen.

Videre er det vurdert flere tiltaksnivå for utbedring. De ulike nivåene er kostnadsberegnet og middels tiltaksnivå er rangert med utgangspunkt i måloppnåelse og kostnad.



2 SITUASJONSBEKRIVELSE

2.1 Geografi



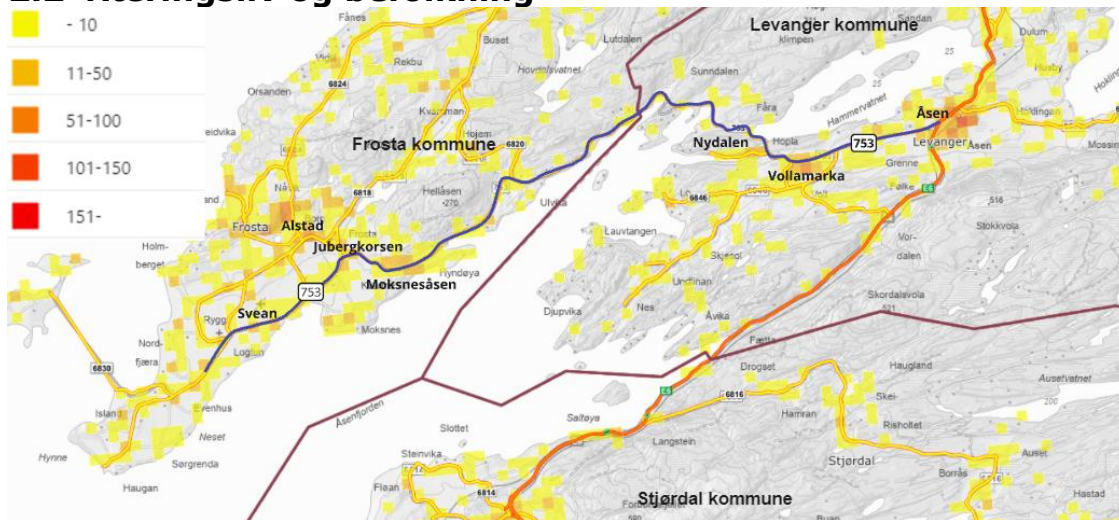
Figur 1: Fv. 753 er merket med blå strek

Som vist i figur 1 går fv. 753 mellom Åsen i Levanger kommune og Mostad i Frosta kommune. Strekningen er ca. 21,7 km lang og binder Frosta kommune sammen med E6 og Innherredregionen. Vegen har funksjonsklasse C som betyr av vegen er klassifisert som en lokal hovedveg [1].

Tidligere har reisende fra E6 sør (inn mot Åsen) i stor grad benyttet fv. 6844/6846 fra Vuddudalen (E6) og over til Vollamarka (fv. 753) som raskeste vei til Frosta. Ny E6 mellom Kvithammer og Åsen legger opp til halvkryss i Åsen- sør og nord (ingen kryss i Vuddudalen). Dermed vil trafikken fra E6 med stor sannsynlighet velge fv. 753 fra Åsen som raskeste veg til Frosta når ny E6 er ferdig i 2027. Dette vil kunne bety en økning i trafikk på fv. 753 fra Åsen og til Vollamarka (kryss fv. 753/fv. 6846).



2.2 Næringsliv og befolkning



Figur 2: Rutenettstatistikk for regionen [2]

Folketallet i Frosta kommune er på ca 2 650. Det har vært en positiv vekst i folketallet fra 2020 til 2024 på 0,7 % [3].

Som vist i figur 2 er det større befolkningstetthet i Åsen sentrum, Volla, Nydalen, Moksnesåsen, Alstad/Jubergkorsen og Svean.

I Åsen sentrum er det en grunnskole og to barnehager.

Ved Jubergkorsen er det en barnehage. Frosta skole på Alstad ligger langs fv. 6818 «Alstadvegen».

Mellom de ulike «befolkningsklyngene» er det spredt bebyggelse. I det mer krevende sideterrenget langs Åsenfjorden, f.eks. fra Frostaporten og til Ulvika, er det noe mindre bebyggelse.

Frosta og Levanger kommune har lavest andel fritidsboliger i hele Trøndelag [3]. Imidlertid er det fire større campingplasser som har en stor andel faste oppstillingsplasser for campingvogner (spikertelt), dette gjelder:

- Vågen camping – 75 faste plasser
- Hauganfjæra camping – 250 faste plasser
- Orsand camping – 90 faste plasser
- Kosnes camping – 90 faste plasser
- Åsholmen camping – 75 faste plasser

Det er også et større område for fritidsbebyggelse ved Hopla i Levanger kommune.

Frosta kalles for «Trondheims kjøkkenhage» [4]. Det milde klimaet gir unike vekstvilkår for dyrking av grønnsaker. På Frosta dyrkes potet og grønnsaker på friland, og krydder, blomster og grønnsaker i veksthus. I tillegg er det en god del produksjon av melk og kjøtt,



svineproduksjon og fjørfe. Varene transporteres ut til grossister og restauranter i Trondheim og i Trøndelag for øvrig.

Det er omtrent 500 personer som pendler ut av kommunen og omtrent 150 som pendler inn i kommunen [5]. Av «utpendlere» er det i overkant av 100 pendlere til både Trondheim og Stjørdal, og ca. 150 til Levanger. Dette pendlingsmønstret skaper et transportbehov på fv. 753. Det antas at de fleste pendlere benytter seg av bil til/fra sitt arbeidssted (viser til kap. 2.6.5 Kollektivtrafikk).

2.3 Klima og energi

Norsk klimaservicesenter har laget en klimaprofil for Nord-Trøndelag [6]. Kort oppsummert vil klimaendringene påvirke dette området på følgende måte:

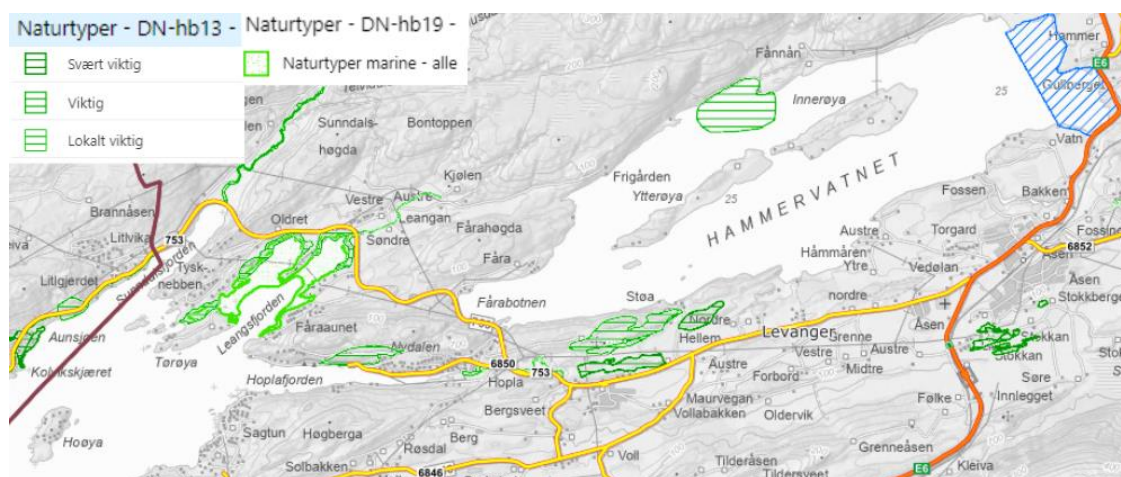
Klimaendringene vil for Nord-Trøndelag særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo.

2.4 Ytre miljø

2.4.1 Naturmangfold

Levanger kommune:

Langs fv. 753 i Levanger kommune er det registrert flere naturtyper [7], de fleste etter metoden DN HB 13. Kartlagte områder vist i figur 3 inneholder bl.a. naturtypene naturbeitemark (verdi: høy) og bekkedrag (verdi: lokal). Langs Leangsfjorden er det registrert et større område «Bukter i Leangsfjorden» (verdi: viktig).



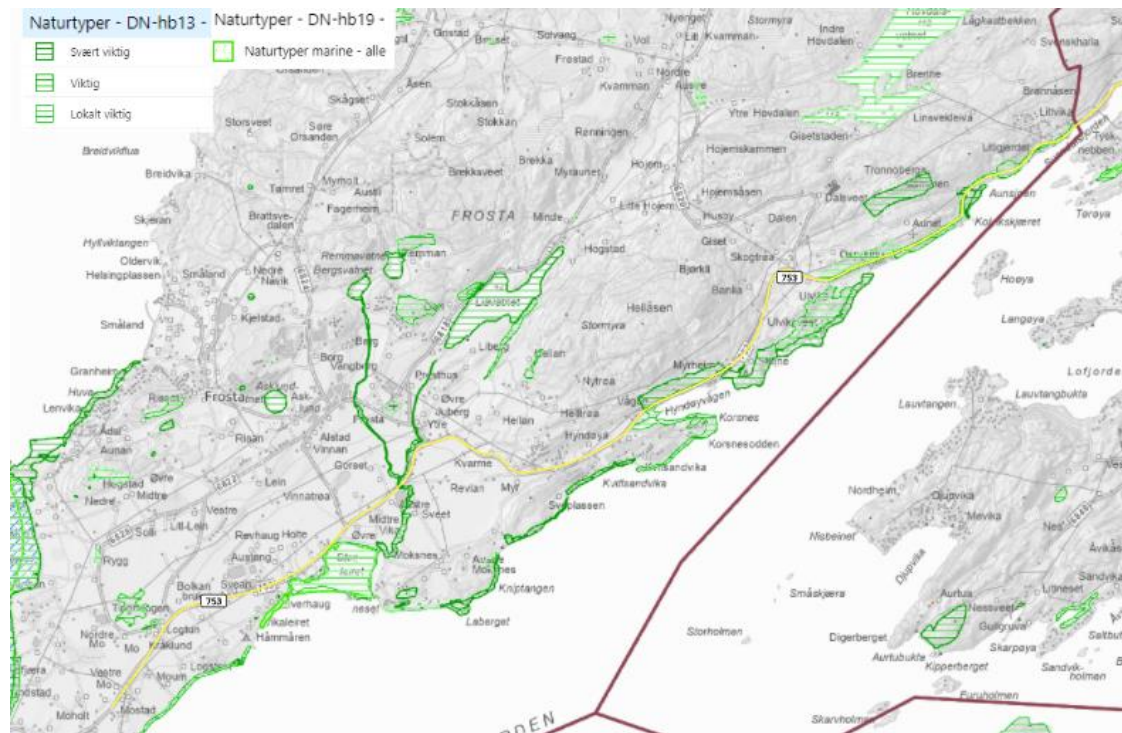
Figur 3: Kartlagte naturtyper langs fv. 753 i Levanger kommune [7]

Frosta kommune:

Langs fv. 753 er det bl.a. registrert artsrike vegkanter (verdi: viktig), rik edellauvskog (verdi: svært viktig), naturbeitemark (verdi: svært viktig) og viktig bekkedrag (verdi: svært



viktig). Det er mange registreringer av naturtyper langs fv. 753 fra kommunegrensen mellom Levanger/Frosta og vestover til Vågen (se figur 4).

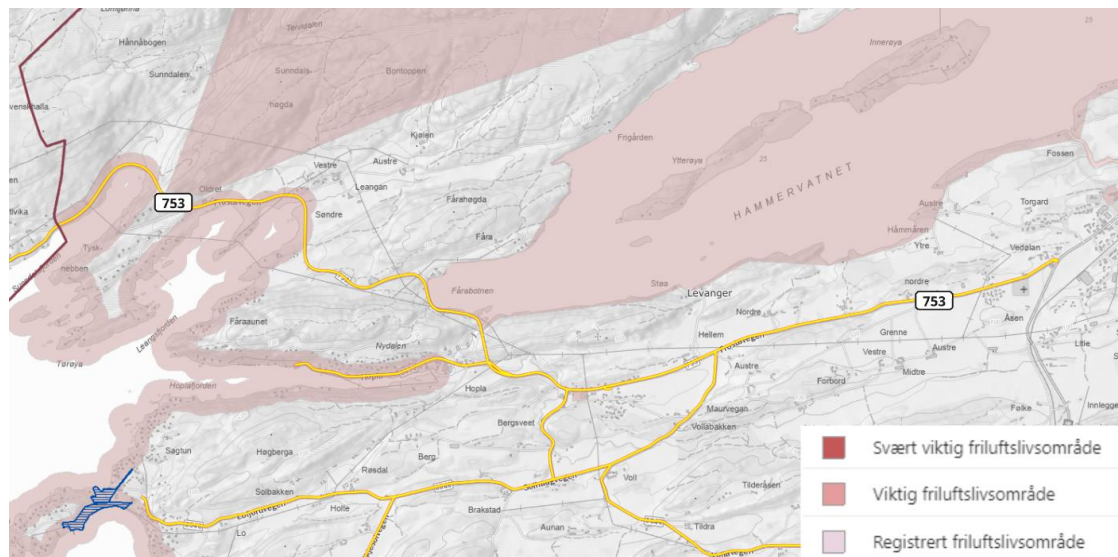


Figur 4: Kartlagte naturtyper langs fv. 753 i Frosta kommune [7]

2.4.2 Friluftsliv/by – og bygdeliv

Levanger kommune:

Som vist i figur 5 er det flere kartlagte friluftsområdet langs fv. 753 i Levanger kommune [8]. Det gjelder spesielt strandsonen langs Åsenfjorden. Rundt Høplatunnelen er det registrert flere fotturer (ut.no).



Figur 5: Kartlagte friluftsområder i Levanger kommune [8]

Frosta kommune:

Friluftsområder er ikke kartlagt iht. Miljødirektoratet sin instruks i Frosta kommune. Imidlertid viser turistforeningen (DNT) sine kart (ut.no) at det er flere turstier tilknyttet fv. 753, spesielt ved Hellåsen. I tillegg vil strandsonen langs Åsenfjorden kunne tilegnes høy verdi som friluftsområde.

2.4.3 Kulturarv og kulturlandskap

Levanger kommune:

Det er få registreringer av kulturminner langs fv. 753 i Levanger kommune. Den eneste registreringen som finnes er Åsen kirke [9].

Frosta kommune:

Det er mange registreringer av automatisk fredede kulturminner fra Vågåen i øst til Mostad i vest. Størst konsentrasjon av automatisk fredede kulturminner finnes ved Frosta og ved Logtun middelalderiske kirkegård [9].

Området ved Logtun og østover er også registrert som et utvalgt kulturlandskap (KU00000040) «Østlandets og Trøndelags lavlandsbygder - Jordbruksbygdene ved Trondheimsfjorden» [7].



2.4.4 Naturressurser

Jordbruk:

Levanger kommune: Fra Åsen til Hopla-tunnelen er store deler av arealet langs fv. 753 registrert som dyrka mark med «svært god jordkvalitet» og «god jordkvalitet». Rundt Leangsfjorden er det også registrert dyrka mark med «svært god jordkvalitet» og «god jordkvalitet» [10].

Frosta kommune: Det er noen mindre arealer med dyrka mark langs Åsenfjorden (Litlvika, Aunet og Ulvika). Fra Vågen i øst og til Mostad i vest er det store arealer med dyrkamark med «svært god jordkvalitet» og «god jordkvalitet langs fv. 753» [10].

Mineralressurser:

Som vist i figur 6 går fv. 753 gjennom et pukkverk ved Aunesjøen i Frosta kommune. Pukkverket har lokal betydning [11]. Selve uttaket ligger på nordvestsiden av fv. 753, mens driftsbygningene ligger på østsiden.



Figur 6: Pukkverk ved Kolvikskjæret med lokal betydning [11]

Skog:

I områder med mindre dyrka mark er det registrert skog med middels til lav bonitet [10].



2.5 Samfunnssikkerhet

2.5.1 Geotekniske forhold



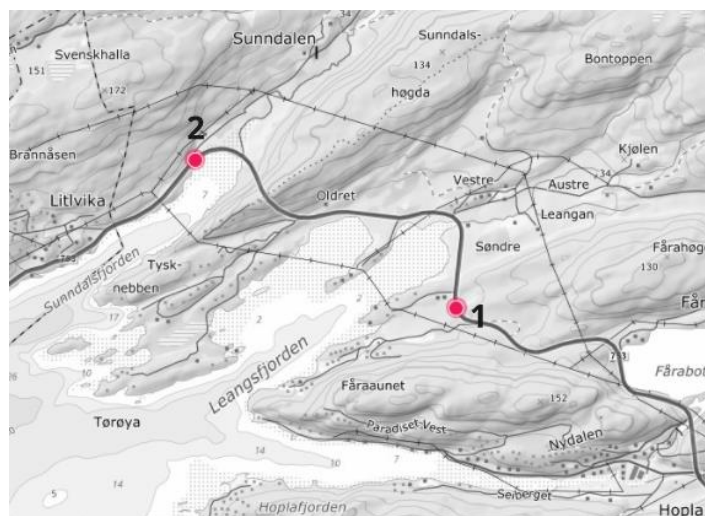
Hele fv. 753 ligger under marin grense og det vil være potensiale for funn av marin leire ved videre undersøkelser. Ved Hoplatunnelen og nord for Frostaportene har SVV påvist kvikkleire [12]. Disse områdene er vist i figur 7.

Figur 7: SVV kvikkleireområder [12]

2.5.2 Trafikksikkerhet

Det hentet ut trafikkuulykker de siste 10 årene (2013 – 2023) fra NVDB [13]. Det er registrert 6 ulykker på fv. 753 de siste 10 årene. Av disse er det 3 registrerte ulykker med «påkjøring bakfra», 2 utforkjøringsulykker og en møteulykke. Som vist i 8 og figur 9 er ulykkene spredt, og det er vanskelig å lese en «trend» eller trekke konklusjoner mht. ulykkeskode, sted og vegforhold. To av ulykkene med kode «påkjøring bakfra» er registrert i kryssområder og det konstateres at det er mange kryss og avkjørslar på fv. 753.

Levanger kommune:



Figur 8: Trafikkuulykker Levanger kommune 2013 – 2023 [13]

Som vist i figur 8 er det registrert 2 ulykker i Levanger kommune fra 2013 – 2023:

1. Ulykkeskode: Påkjøring bakfra
2. Ulykkeskode: Påkjøring bakfra



Frosta kommune:

Som vist i figur 9 er det registrert 4 ulykker i Frosta kommune fra 2013 – 2023 [13]:

3. Ulykkeskode: Enslig kjøretøy kjørte utfor på høyre side på rett vegstrekning
4. Ulykkeskode: Enslig kjøretøy kjørte utfor på venstre side i venstre kurve
5. Ulykkeskode: Påkjøring bakfra
6. Ulykkeskode: Møteulykke på rett vegstrekning

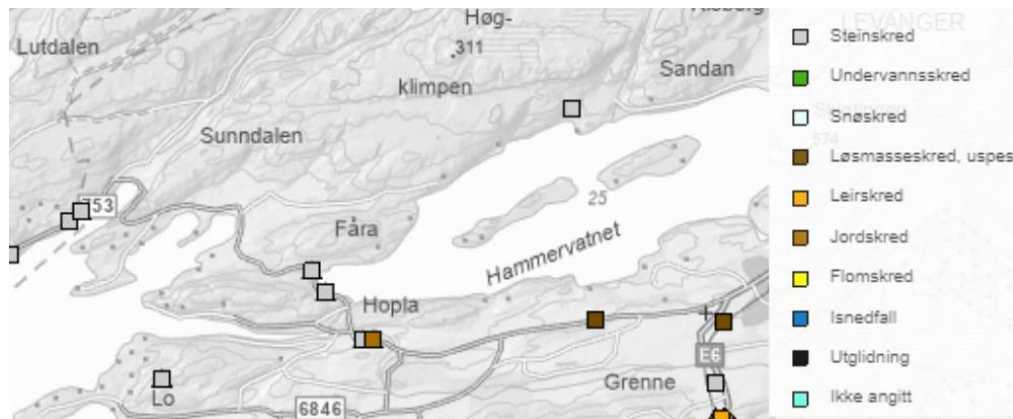


Figur 9: Trafikkulykker Frosta kommune (2013 – 2023) [13]

2.5.3 Ingeniørgeologiske forhold

Levanger kommune:

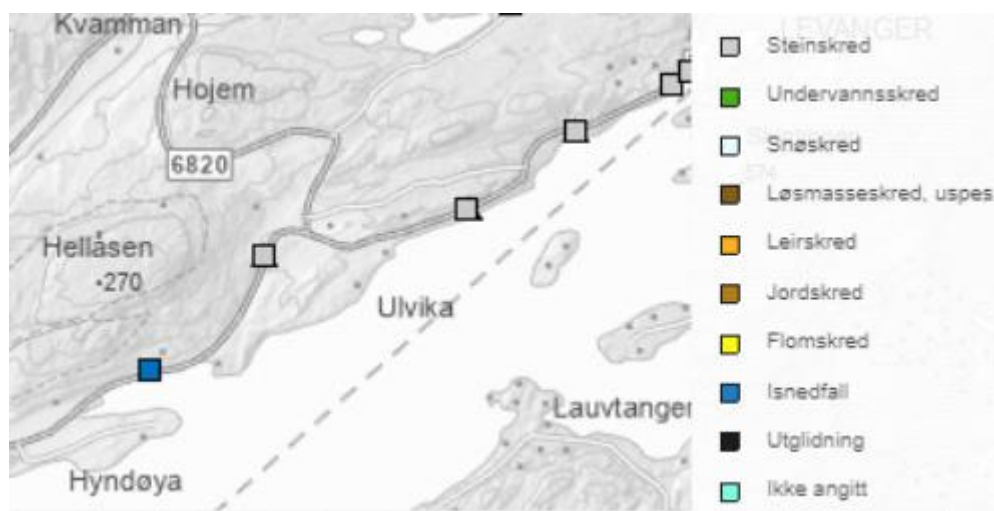
Som vist i figur 10 er det flere skredhendelser langs fv. 753 de siste 14 årene [14]. Av 7 registrerte hendelser i Levanger kommune er 4 steinskred og 2 løsmasseskred. Samtlige skredhendelser har gitt nedfall i grøft og ikke i vegbane.



Figur 10: Skredhendelser Levanger kommune 2010 – 2024 [15]

Frosta kommune:

Som vist i figur 11 er det flere skredhendelser langs veg de siste 14 årene [14]. Av 5 registrerte hendelser er det 3 steinskred og et isnedfall. Samtlige skredhendelser har gitt nedfall i grøft og ikke i vegbane.



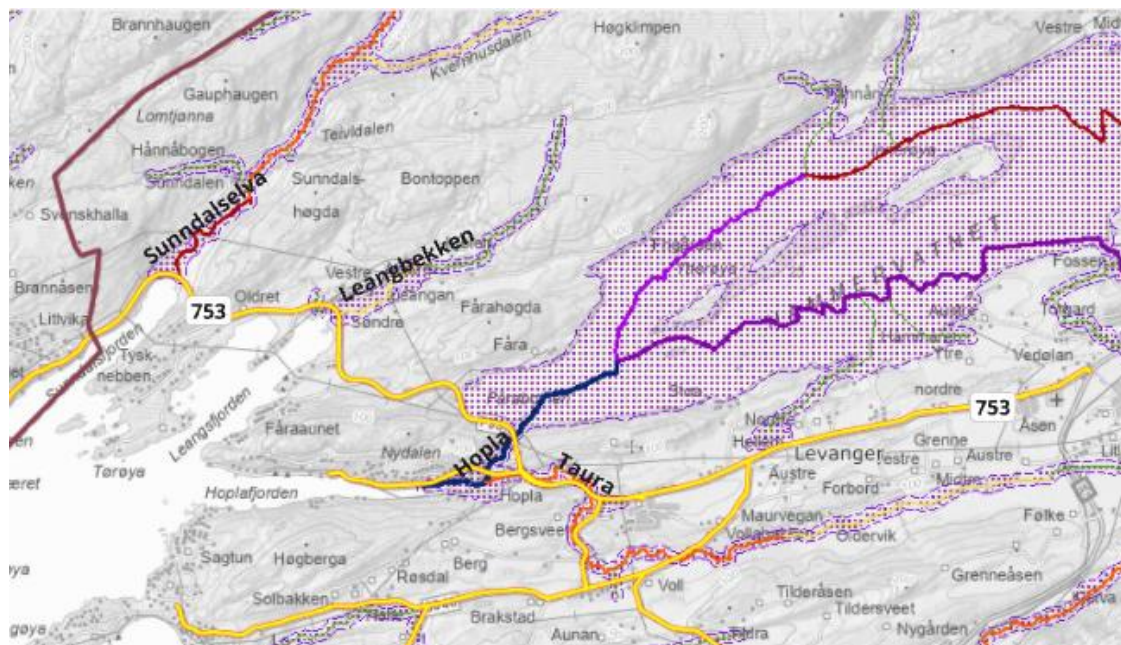
Figur 11: Skredhendelser i Frosta kommune 2010 – 2024 [15]

Registrerte skredhendelser sammenfaller også ned Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sine aktsomhetskart for stein, snø og jordskred.

2.5.4 Flom

Levanger kommune:

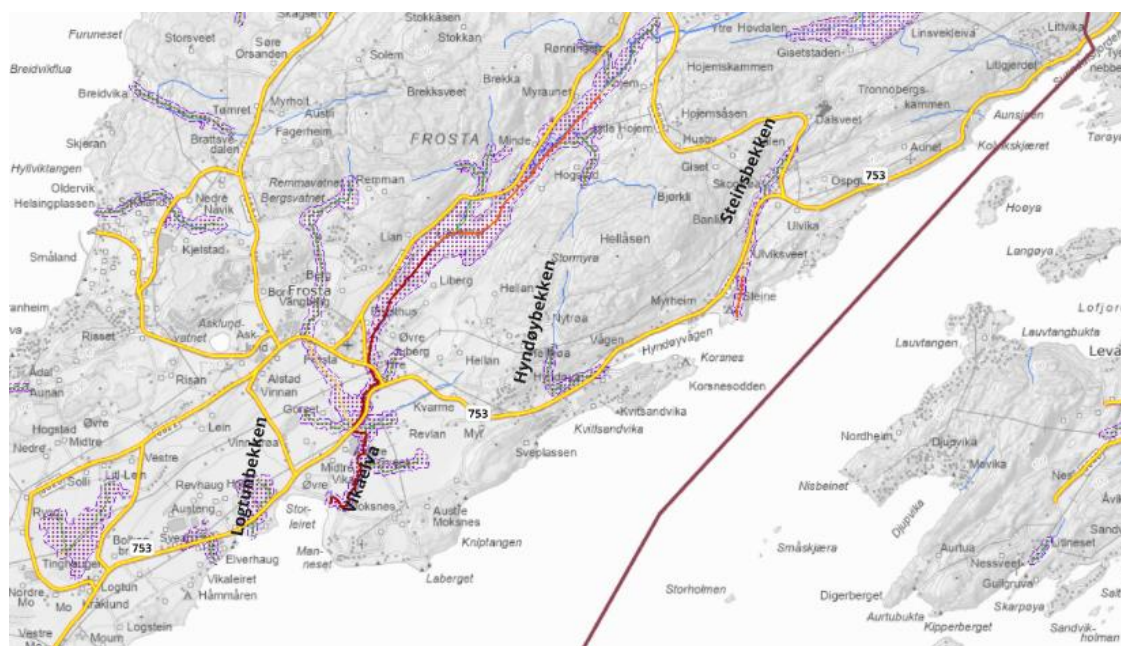
Aktsomhetsområder for flom [15] er vist i figur 12. De største elvene/bekkene er navnsatt.



Figur 12: Aktsomhetsområder for flom i Levanger kommune [15]

Frosta kommune:

Aktsomhetsområder for flom [15] er vist i figur 13. De største elvene/bekkene er navnsatt.



Figur 13: Aktsomhetsområder for flom i Frosta kommune [15]



2.5.5 Stormflo

Ved Åsenfjorden er det flere områder inntil fv. 753 som ligger under aktsomhetsområder for stormflo (200-års stormflo) [16]. Det gjelder spesielt elveosene for de største elvene/bekkene vist i figur 12 og figur 13.

2.6 Samferdsel

2.6.1 Trafikkmengde

Data fra [Trafikkdata.no](https://trafikkdata.no) viser 2 kontinuerlige tellepunkter langs fv. 753. Det ene tellepunktet «Åsen» ligger rett vest for krysset med E6 på Åsen. Den andre tellepunktgruppen «Jubergskorsen mot Åsen» og «Jubergskorsen mot Tautra» ligger i krysset med fv. 6818 på Frosta.

Framskrevet trafikkmengde er beregnet for de ulike tellepunktene. Det er beregnet med ca. 1 % årlig vekst. Det er valgt å se dette i et langsiktig perspektiv og det er brukt 2050 som referanseår. ÅDT i de ulike tellepunktene for år 2050 er vist i tabell 1.

Tabell 1: Trafikkmengde i tellepunkter. Beregnet vekst (år 2050) er vist med blått.

År	2023		2050
	ÅDT	ÅDT_L ¹ (%)	ÅDT
Åsen	2058	9,5 %	2809
Jubergskorsen mot Åsen	1911	9,2 %	2609
Jubergskorsen mot Tautra	1316	12,4%	1796

Ny E6 forbi Åsen vil gi en endring av trafikkmønsteret gjennom Åsen, og mer trafikk overføres fra fv. 6844 i Vuddudalen til fv. 753. For fv. 753 gjelder dette på strekningen fra Åsen og til Bjørkheim. Det er ikke tatt høyde for trafikkvekst på denne korte strekningen i beregningene av framskrevet trafikk i tabell 1.

Tabell 1 viser at trafikkmengden er større øst for kryssområdet Jubergskorsen (mot Åsen), enn vest for kryssområdet. Fra kryssområdet og vestover til Mostad minker trafikkmengden med ca. 30 % samtidig som andelen av ÅDT_L øker til 12.4 %. Inn mot Frosta og inn mot Åsen vil trafikkmengden naturlig nok være større da disse tettstedene er de største målpunktene i området og generer mye lokaltrafikk. De kontinuerlige tellepunktene gir dermed ikke helt korrekt bilde av trafikkmengden på strekningen. Det antas at den totale trafikkmengden er noe lavere i området midt mellom Åsen og Frosta og at andelen av lange kjøretøy er høyere. Trafikkmengder fra tellepunktet Holpa (ved Hoplatunnelen) som ble

¹ ÅDT-L (lange): det totale antall kjøretøy (med registrert total lengde, inkl. evt. tilhenger, > 5,5 meter) som passerer et snitt av en veg i løpet av ett år, dividert med 365.



nedlagt i 2016 forsterker denne antakelsen. I dette tellepunktet var den prosentvise andelen av ÅDT_L ca. 11,5 % (2016) da målingene ble gjennomført.

2.6.2 Framkommelighet

Framkommelighet er særlig knyttet vegens tilstand som er nærmere beskrevet i kap.5. For å vurdere framkommelighet på et overordnet nivå er fartsgrense, vegbredde og andre spesielle faktorer som påvirker gjennomsnittshastigheten brukt som parameter.

Fv. 753 er 21,7 km lang, og omtrent 16,5 km har dekkebredde under 6.5 m (under gulstripe-standard). Av disse har omtrent 7,3 km dekkebredde under 6 meter.

Fartsgrensen er under 80 km/t for ca. 65 % av strekningen. Ca. 47 % av strekningen har fartsgrense på 60 km/t. Hoplatunnelen er lysregulert fordi høydebegrensninger i tunnelen gjør at det bare er plass til ett tyngre kjøretøy om gangen.

Fartsgrense og dekkebredde sammen med flere parametere som f.eks. horisontalgeometri (svinger) og stigning viser at det er noe begrenset framkommelighet på deler av fv. 753. Dette kommer også fram av tilstandsregistreringen i kap. 5.

2.6.3 Målpunkt

Diverse målpunkt som kan påvirke trafikkbildet på fv. 753 [4] er vist i figur 14.



Figur 14: Målpunkt langs fv. 753

1. Åsen sentrum med Åsen barne- og ungdomsskole, butikker, idrettsanlegg og to barnehager
2. Fritidsboliger ved Hopla
3. Campingplasser langs fv. 753
 - 3.1. Vågen camping
 - 3.2. Korsnes camping
 - 3.3. Hauganfjæra camping
 - 3.4. Orsand camping
4. Frosta sentrum med barne- og ungdomsskole, idrettsanlegg butikker og barnehager
5. Tautra med fuglereservat, badeplass, klosterruiner, spisested (Klostergården) og Mariaklostret



6. Tinghaugen, minnebauta og middelalderkirka ved Logtun

Av disse målpunktene er det Frosta og Åsen som vil gi mest trafikk. Dette gjelder spesielt lokaltrafikk inn mot skole, barnehager, butikker og ulike idrettsanlegg.

2.6.4 Tilbud for gående og syklende

Etter opplæringsloven § 7-1 gjelder retten til gratis skoleskyss for elever som bor lenger enn 2 km (i 1. klasse) eller 4 km fra skolen de går på (i 2. -10. klasse). Gratis skoleskyss kan også innvilges uavhengig av veilengden dersom skoleveien vurderes som særlig farlig eller vanskelig. Der er positivt for folkehelsen å legge til rette for at skolevegen kan være trygg og at barn kan sykle og gå til skolen. Dette kan skje via bygging av gang- og sykkelveger eller tilrettelegging for gående og syklende på lokalt vegnett med mindre trafikk.

Levanger kommune - Åsen:

Figur 15 viser strekninger som mangler gang- og sykkelveg innenfor 2 km fra skolen (grønn strek) og innenfor 4 km fra skolen (lilla strek).

Siden det er et større boligområde ved Vollamarka kan det være behov for å vurdere gang- og sykkelveg helt til krysset ved fv. 6846.



Figur 15: Åsen - strekninger som mangler GS-veg. Grønn linje - mangler innenfor 2 km fra skolen. Lilla linje - innenfor 4 km fra skolen. Rød linje - eksisterende GS-veg.

Frosta kommune – Frosta:

Figur 16 viser strekninger som mangler gang- og sykkelveg innenfor 2 km fra skolen (grønn strek) og innenfor 4 km fra skolen (lilla strek).

Siden det er mange bosatte langs fv. 753 fra krysset ved fv. 6822 og østover til Vågen kan det være aktuelt å vurdere gang- og sykkelveg på denne strekningen. Det kan også vurderes forlengelse helt til Steine (Vågen camping).

Det mangler også gang- og sykkelveg vestover langs fv. 753 til Svean. På Svean ligger Frosta innkjøpslag (9 ansatte) og Frosta VVS (11 ansatte). Imidlertid er trafikkmengden betydelig lavere vest for kryssområdet Jubergkorsen. [17]



Figur 16: Frosta - strekninger som mangler GS-veg. Grønn linje - mangler innenfor 2 km fra skolen. Lilla linje - innenfor 4 km fra skolen. Rød linje – eksisterende GS-veg

2.6.5 Kollektivtrafikk

Bussrute 653 følger fv. 753 fra Frosta sentrum til Åsen (går videre til Levanger) [17]. Det er ca. en avgang (t/r) per dag på denne ruta. I tillegg kjøres skolerute 7425 (Stjørdal – Åsen – Frosta) på strekningen. Den har totalt 10 avganger (t/r per dag). Denne linja er tilrettelagt for de som bor i Åsen/Frosta og skal på videregående skole på Stjørdal. Holdeplassene ligger spredt på hele strekningen, med noe større konsentrasjon i tettbygde områder.

Skolerute 7424 går fra Åsenfjorden og til Åsen skole. Ruten har 3 avganger per dag (t/r).

Åsen er et knutepunkt for kollektivtrafikken da stasjonsområdet både ivaretar lokalbuss og regionaltog. I stasjonsområdet er det også tilrettelagt for parkering.



3 PLANER OG FØRINGER

3.1 Regionale planer

3.1.1 Trøndelagsplanen

Nord- og Sør-Trøndelag fylke ble den 01.01.2018 slått sammen til Trøndelag fylkeskommune. I den forbindelse ble det vedtatt en overordnet plan, Trøndelagsplanen [18], som gir overordnet mål og strategisk retning mot 2030 på sentrale samfunnsområder. Basert på hovedstrategien er det utarbeidet en Vegstrategi og delstrategier for gods, sjø, trafikk sikkerhet og mobilitet.

3.1.2 Vegstrategi 2023 – 2032

Hovedmål [1]:

Fylkesvegnettet skal utvikles i tråd med FN's bærekraftsmål, og legge til rette for et trafikkikkert, effektivt og robust transportsystem.

I dette ligger det også at trafikk sikkerhet skal ivaretas før framkommelighet. Under hvert temamål (trafikk sikkerhet, framkommelighet og klima og miljø) er det listet ulike delmål med strategier for å nå målene:

- Trafikk sikkerhet:

Nullvisjonen legges til grunn for alt arbeid med fylkesvegnettet, med mål om en årlig reduksjon i antallet drepte og hardt skadde. I tråd med det nasjonale etappemålet om maksimalt 350 drepte og hardt skadde i 2030, er Trøndelags ambisjon for 2030 den relative andelen av dette.

Under temamål *trafikk sikkerhet* er det listet 5 ulike delmål:

1. Antall ulykker som involverer myke trafikanter skal reduseres i perioden
2. Møteulykker og utforkjøringsulykker skal reduseres
3. Det skal gjennomføres gang- og sykkelveginspeksjoner på eksisterende sykkelnett i fylket, slik at hele vegnettet er kartlagt i løpet av planperioden
4. Alle veger med minst 7,5 meter vegbredde skal ha forsterket midtmerking i løpet av første halvdel av planperioden
5. Registrerte ulykkespunkt og -strekninger skal elimineres innen 2027

- Framkommelighet:

Fylkesvegnettet skal legge til rette for en effektiv og forutsigbar mobilitet for alle trafikantgrupper.

Under temamål *framkommelighet* er det listet 7 ulike delmål:

1. Tilbudet til myke trafikanter skal økes årlig, med sikte på at alle spesielt viktige målpunkt skal få en trafikk sikker løsning
2. Andelen gående og syklende i byområder og på skolevegene skal økes



3. Vedlikeholdsdelen av drift- og vedlikeholdsbudsjettet skal økes årlig fra 2022-nivå målt i reell kroneverdi
4. Innen utgangen av 2024 skal det etableres et system som tallfester forfallsnivået som grunnlag for en målrettet innsats
5. Samlet forfallsnivå skal reduseres innenfor planperioden
6. Fornyingsprogram skal disponeres slik at andelen av midler til enhver tid følger fordeling av trafikkarbeid innenfor de enkelte funksjonsklassene. I dette temamålet ligger det at fornyingstiltak på veger på høy tungbil-andel skal legge særlig til rette for framtidig behov for tyngre trafikk.
7. Innen utgangen av perioden skal vedlikeholdet av bærende konstruksjoner være preventivt og ikke kun korrektivt

Av veger med størst negativ konsekvens for framkommeligheten og sikkerheten, skal veger med høyest funksjonsklasse prioriteres først, deretter veger med lavere funksjonsklasse. Fv. 753 er i funksjonsklasse C og eventuelle tiltak på denne strekningen skal prioriteres etter B-vegene.

- Klima og miljø:

Trøndelag fylkeskommune skal ivareta vegeierskapet, både innenfor investering, drift og vedlikehold av veginfrastrukturen på en måte som stadig bidrar bedre til å:

- Oppfylle overordnede nasjonale miljømål
- Ivareta viktige økologiske systemer
- Begrense inngrep på dyrket jord og viktige naturområder

Under temamål klima og miljø er det listet 4 ulike delmål:

1. Samlet klimagassutslipp innenfor tjenesteområde "fylkesveg" skal kuttes med 55 % innen 2030
2. Trøndelag fylkeskommune skal sammen med de andre partene i Miljøpakken arbeide mot en felles ambisjon om utslippsfri anleggsvirksomhet innen 2025
3. Arbeidet med klimatilpasning av vegnettet skal styrkes
4. Drift og vedlikehold og bygging av veg skal gjøres på en måte som ivaretar hele økosystem og minimaliserer inngrep på dyrka mark og sårbare områder.

Det skal blant annet utarbeides en prioritert oversikt over veger der framkommeligheten og sikkerheten er kritisk utsatt på grunn av klimaendringer.

3.1.3 Delstrategi gods

Hovedmål for delstrategi gods [19]:

Trøndelag skal ha et vegnett og en jernbane og havnestruktur som legger til rette for konkurransekraftig næringsliv nært råstoffene og Trøndelag fylkeskommune skal bidra til at godstransport på sjø og bane blir gode og reelle alternativer til veg.

Det er B-vegene [1] som prioriteres høyest når det gjelder tilrettelegging for godstransport. Det vil være en viktig del av fylkeskommunens godsrelaterte arbeid å finne ut hvilke tiltak som bidrar til at disse veglenkene velges av transportørene.



3.2 Kommunale planer

3.2.1 Levanger kommune

I **kommuneplanens arealdel** for Levanger kommune er størsteparten av arealet langs fv. 753 registrert som LNFR område. Fra Vollamarka (kryss fv. 6846) og østover inn til Åsen er arealet langs vegen avsatt til LNFR med «spred boligbebyggelse». På denne strekningen er det også lagt inn en stiplet linje for framtidig gang- og sykkelveg.

I **trafikksikkerhetsplan** for Levanger kommune er gang- og sykkelveg langs fv. 753 fra Åsen samfunnshus og til Vollamarka/Hopla prioritert som tiltak 1 på fylkesveg [20].

3.2.2 Frosta kommune

I **kommuneplanens arealdel** ligger størsteparten av arealene langs fv. 753 som LNFR og som LNFR med «spred boligbebyggelse». Det er også innslag av noen mindre områder for framtidig fritidsbebyggelse og for næring langs vegen. Det er lagt inn framtidig gang- og sykkelveg langs fv. 753 fra krysset fv. 6826 og østover til der dagens tilbud stopper ved Jubergkorsen.

I høringsdokumentet for ny **Trafikksikkerhetsplan for Frosta kommune 2017- 2029** [21] er det foreslått nye gang- og sykkelveger på følgende strekninger langs fv. 753:

- Stene – Ravlosvebakken
- Viken – Tinghaugen

4 VURDERING AV BEHOV

Behovsanalysen oppsummerer de viktigste behovene for å gjøre endringer i transportsystemet i et overordnet samfunnsmessig perspektiv og ut fra et brukerperspektiv. Behovene er analysert og kategorisert med følgende inndeling:

- Nasjonale behov er normalt definert gjennom overordnede føringer som lover, forskrifter, stortingsmeldinger mm.
- Regionale behov uttrykkes i planer og regionalpolitiske vedtak
- Lokale behov/rammebetingelser uttrykkes i lokale planer og lokalpolitiske vedtak

4.1 Nasjonale behov

Ingen nasjonale behov på strekningen.

4.2 Regionale behov

Produksjon fra landbruket på Frosta medfører en god del tungtransport ut til grossister og restauranter i Trondheim, og i Trøndelag for øvrig. Imidlertid er andelen lange kjøretøy bare på ca. 10 % (trafikk – kap. 2.6.1). Andelen lange kjøretøy er som regel lavere på veger med høy ÅDT og høy på veger med lav ÅDT. Trafikkmengden på fv. 753 minker med ca. 30 % vest for Jubergkorsen, samtidig som andelen lange kjøretøy øker til 12.4%. Langs denne delen av strekningen ligger også «Produsentpakkeriet Trøndelag», der store deler av matproduksjonen på Frosta (også for andre deler av Trøndelag) blir pakket og sendt ut på vegnettet.



Enkle trafikkberegninger viser at ÅDT på fv. 753 i 2050 (rett vest for Åsen) vil nærme seg 3000 kjt/d. Om andelen ÅDT-L på ca. 10 % opprettholdes vil dette medføre ca. 300 lange kjøretøy i døgnet, som ligger over prognoser for godstrafikk for de fleste viktigste godslenkene (for fylkesveger) i Trøndelag [22].

Fartsgrensen ligger på 60 km/t for 47 % av fv. 753, dette gir ganske lav gjennomsnittshastighet, samtidig som dekkebredden er under 6,5 m for ca. 61 % av strekningen. Dette påvirker framkommeligheten, spesielt for større kjøretøy.

Vurderinger knyttet til strekningens framkommelighet (kap. 2.6.2), hovedmål for delstrategi gods (kap. 3.1.3) og vegens tungtrafikkandel viser at **det kan være et behov for å bedre framkommeligheten på strekningen. Spesielt for tyngre kjøretøy.** Dette gjelder spesielt mellom Åsen og Jubergkorsen, der trafikkmengden er størst.

Vurderinger knyttet til samfunnssikkerhet i kap. 2.5 viser at fv. 753 kan være utsatt for flom, stormflo, kvikkleireskred og steinskred. Ved områdene på begge sider av Hoplatunnelen, området rett nord for Frostaporten og ved Bekkdalen (Steinsbekken) kan vegen være utsatt for flom og/eller kvikkleireskred. Ved Hoplatunnelen er det også fare for nedfall (steinskred).

Det vært en del trafikkulykker på fylkesvegen. Ulykkene viser ikke en spesiell «trend» eller spesielt utsatte områder, men viser at ulykkeskode (type ulykke) og plassering er ganske jevnt fordelt på strekningen. **Det kan være et regionalt behov for å bedre samfunnssikkerheten på strekningen.** Dette kan sees i sammenheng med Vegstrategi Trøndelag som har et mål om at klimatilpasning av vegnettet skal styrkes. Som beskrevet i kap. 2.3 vil klimaendringer i dette området, gi behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo. **Fv. 753 har et framtidig behov for noe økt samfunnssikkerhet og robusthet mot uforutsette hendelser mht. klimaendringer.**

4.3 Lokale behov/rammebetingelser

Vegstrategi Trøndelag 2023 – 2032 legger opp til at «andelen gående og syklende i byområder og på skolevegene skal økes» og «tilbudet til myke trafikanter skal økes årlig, med sikte på at alle spesielt viktige målpunkt, skal få en trafiksikker løsning».

For å nå dette målet er det et behov for at tilbudet for gående- og syklende forbedres.

Trafikksikkerhetsplaner for begge kommuner, kommeplanens arealdel for begge kommunene og analyser av manglende gang- og sykkelveger inn mot Åsen skole og Frosta skole (kap 2.6.4) tilsier av at det er et lokalt behov for å bygge gang- og sykkelveger langs fv. 753.

Vegstrategi Trøndelag 2023 – 2032 legger opp til at samlet klimagassutslipp innenfor tjenesteområde "fylkesveg" skal kuttes med 55 % innen 2030. For å nå dette målet bør det satses på kollektivtrafikk fram til ulike knutepunkt. Vurdering av pendling til/fra Frosta og en vurdering av kollektivtrafikken tilsier at **det kan være et behov for å bedre kollektivtilbudet til/fra Frosta og inn til knutepunktet på Åsen.** Dette behovet må sees i sammenheng med tilrettelegging for park & ride, siden det er mye spredt bebyggelse i influensområdet til fv. 753.



4.4 Målformulering

Med bakgrunn i behovsvurderinger er det satt opp følgende samfunns mål for strekningen.

I 2050 skal fv. 753 mellom Jubergkorsen og Åsen framstå som en robust veg med god samfunnssikkerhet².

Framkommeligheten bør økes for næringstrafikken, men samfunnssikkerhet og robusthet til å tåle framtidige klimaendringer prioriteres før framkommelighets-tiltak. Der det vurderes tiltak for økt samfunnssikkerhet skal det også være fokus på å øke framkommeligheten.

Det kan samtidig vurderes om fv. 753 fra Mostad til Jubergkorsen har en større grad av lokal funksjon enn resten av fv. 753 og derfor bør betraktes som D-veg.

Indikatorer:

Direkte tiltak som gir økt robusthet mot framtidige hendelser som skred og flom. Dette kan f.eks. være fanggrøfter, utskifting til større stikkrenner og erosjonssikring.

Bedre trafiksikkerhet kan evt. måles i generelle TS-tiltak knyttet til utbedring av kryssområder, bygging av gang- og sykkelveger og utbedring av sikt og påkjørselsfarlig sideterreng.

² Her inngår trafiksikkerhet



5 TILSTANDSREGISTRERING

Det er gjort en vurdering av standardetterslep på strekningen basert på følgende grunnlagsdata fra NVDB og Brutus³:

- Horisontalkurvatur:
Horisontalkurver under 175 m (u-Hø1) ved 80 km/t.
- Vegbredde:
Vegbredde (dekkebredde) under 6,5 m (u-Hø1).
- Stigning og vertikalkurvatur:
Stigning over 6 %. Vertikalkurvatur vurderes i sammenheng med andre parametere og spesielt horisontalkurvatur. Disse elementene i sammenheng kan gi dårlig sikt langs vegen.
- Fartsgrense:
Fartsgrenser under 80 km/t.
- Manglende GS-veg:
Ved grunnskoler og i tettsted.
- Trafikkulykker:
Det er registrert 7 ulykker på strekningen de siste 10 årene. Ulykkene fordeler seg som vist i tabell 2.
- Skred:
Skredhendelser langs fv. 753 er hentet fra NVDB og lagt inn i tilstandsregistreringene. Skred er også beskrevet under kap. 2.5.3
- Bru:
Tilstand/skadegrad på bruer er hentet fra bruavdeling i TRFK.

Dataene som benyttes i tilstandsregistreringen er åpne data fra Vegkart. Filtreringsfunksjonene i Vegkart er benyttet for å begrense utvalget av data til det som er relevant for tilstandskartleggingen. Etter nedlastning fra vegkart overføres dataene til ArcGIS.

I ArcGIS blir dataene rensket for unødvendig informasjon, og det gjøres etterarbeid i form av fargesetting og sortering slik at innsynsløsningen skal bli enkel å lese. Funksjonen «Heatmap» benyttes for å visualisere hvor tettheten av uønskede elementer er høyest.

Det ble gjennomført en TS-inspeksjon på strekningen i juni 2024. Her deltok TS-revisor, Veg-planlegger, VA-planlegger og Trøndelag fylkeskommune, inkludert en representant fra driftsavdelingen. Funn av avvik, feil og merknader er vurdert med alvorlighetsgrad og vist vedlegg 1.

³ Bruregistret til SVV og fylkeskommunene



5.1 Vurdering av standardetterslep

Horisontalkurvatur:

Som vist i figur 17 er det omtrent 20 horisontalkurver med radius under 175 m [13]. Det er strekningen mellom Vollamarka og Frostaporten, samt mellom Litlvika og Ulvikberga som har størst utfordringer med horisontalkurvaturen.



Figur 17: Horisontalkurver med radius under 175 m (GIS-visning)

Vegbredde:

Fv. 753 er 21,7 km lang, og omtrent 16,5 km har dekkebredde under 6.5 m. Av disse har omtrent 7,3 km dekkebredde under 6 meter (se figur 18 og figur 19) [13].



Figur 18: Dekkebredde under 6,5 m vist med gul linje, under 6 m med rød linje (GIS-visning)



Figur 19: Dekkebredde under 6,5 m vist med gul linje, under 6 m med rød linje (GIS-visning)

Stigning og vertikalkurvatur:

Det er totalt fire delstrekninger med stigning over 6% (se figur 20) [13]. Tre av delstrekningene er svært korte, og vurderes ikke som problematiske. Imidlertid er det en lengre strekning ved Korsmyra med ca. 8% stigning. På denne strekningen sammenfaller den krevende stigningen med horisontalkurver med radius under 175 m.

Under TS-befaringen ble det påpekt at strekningen er krevende for tunge kjøretøy, særlig vinterstid da skiftende vær og føre gjør at strekningen ofte er glatt.



Figur 20: Strekninger med stigning over 6% (GIS-visning)



Fartsgrense:

Fartsgrensen er under 80 km/t for ca. 65 % av strekningen [13]. Ca. 47 % av strekningen har fartsgrense på 60 km/t. Strekninger med fartsgrense på 80 km/t eller høyere har ingen farge i figur 21 og figur 22.



Figur 21: Fartsgrensere på strekningen (GIS-visning)



Figur 22: Fartsgrensere på strekningen (GIS-visning)

Manglende GS-veg:

Det er tre strekninger med manglende GS-veg langs fv. 753. Se kap. 2.6.4

- Åsen kirke – Vollarmarka
- Vågen/Steine – Mosknesåsen
- Bjørnstad – Svean

Trafikkulykker:

Det er registrert 7 ulykker på strekningen de siste 10 årene [13]. Ulykkene er jevnt fordelt på hele strekningen. Det er ingen områder eller strekninger som peker seg ut med tanke på ulykkestetthet. Ulykker fordelt på kategorier er vist i tabell 2.



Tabell 2: Fordeling av trafikkulykker siden 01.01.2013 på fv. 753

Ulykkestype	Møteulykke	Utforkjøring	Samme kjøretning	Kryssende kjøretning	Fotgjenger
Antall ulykker	1	3	3		

Trafikkulykker er også beskrevet i kap. 2.5.2.

Skred:

Det er registrert jord- og steinskred flere steder på strekningen, men stort sett av begrenset omfang og lengde. Ved Ulviksberga er det registrert en lengre strekning med steinskred. Skred er også beskrevet under kap. 2.5.3.

Bruer:

Det er to bruer og en større bru/kulvert på strekningen.

Tabell 3: Bruer på strekningen

Bru	Byggeår	Høyeste registrerte skadegrad	Brutusnummer
Hopla Viadukt	-	2V	781
Hammervatnet	-	3B	775
Leangen	-	4V	466

Tunneler:

Det er to tunneler på strekningen, Hoplatunnelen og Frostaporten. Hoplatunnelen er 200 meter lang, og ble åpnet i 1970. Tunnelen er for lav til at to større kjøretøy kan møtes, og den er derfor enveiskjørt med signalregulering. Figur 23 viser den sørlige tunnelportalen.

Det er brede vegskuldre i tunnelen som syklende kan benytte. Evt. omkjøring går via Nydalen vest for tunnelen, og er ca. 1 km lang.



Figur 23: Sørlig tunnelportal på Hoplastunnelen (Google maps)

Frostaporten vist i figur 24 er 280 meter lang, og ble åpnet i 1997. Tunnelen er ikke tilrettelagt for gående og syklende, men det er etablert et system som varsler bilførere om syklister i tunnelen.



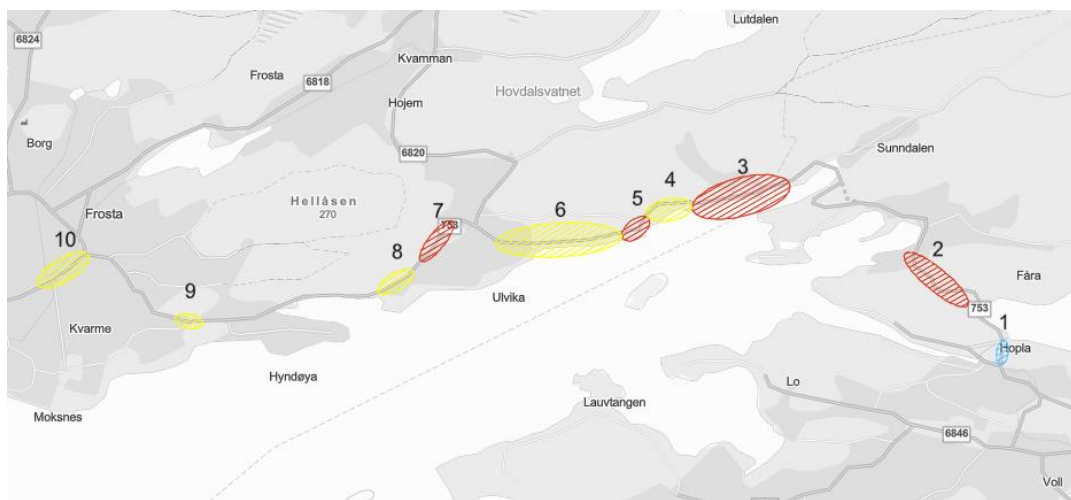
Figur 24: Sørlig tunnelportal på Frostaporten (Google maps)

5.2 Tilstandsregistreringen

Den samlede tilstandskartleggingen er vist i tilhørende GIS-innsynsløsning og i figur 25. Kartet framstiller problemområdene i ulike kategorier med bakgrunn i tilstandsregistreringen:



- **Høyt standardetterslep.** Mange sammenfallende parametere. (Fokus på trafiksikkerhet, flom- og skredhendelser).
- **Middels standardetterslep.** Flere sammenfallende parametere som tilsier at det må gjøres tiltak på strekningen innen rimelig tid.
- **Lavt standardetterslep.** Noen sammenfallende parametere som tilsier at det må gjøres tiltak på strekningen eller igangsettes planlegging innen rimelig tid.



Figur 25: Oversikt over kartlagt standardetterslep (GIS-visning)

Problemområdene er vist i GIS-innsynsløsningen. utfordringene i hvert av problemområdene er beskrevet under.

1. Høplatunnelen – Lavt standardetterslep – blå
Påviste parametere: Vegbredde under 6,5 meter, horisontalradius under 175 meter ved hver portal, fartsgrense under 80 km/t.

Hovedproblemet med strekningen er at tunnelprofilen er for smalt og lavt til at to større kjøretøy kan møtes. Tunnelen er derfor smalnet inn til ett felt, med signalregulering i hver ende. Horisontalgeometrien med krappe kurver inn mot tunnelen fra begge sider er uheldig.

Trafikkmengden på strekningen er begrenset, og signalreguleringen fører ikke til store problemer med trafikkavviklingen. Med tanke på tungtrafikkandelen, samt viktigheten av strekningen for næringslivet kan det startes opp et planarbeid for å vurdere framtidig løsning for tunnelen og tilstøtende strekninger.

2. Korsmyra – stort standardetterslep – rød
Påviste parametere: Horisontalradius under 175 meter på flere steder, stigning over 6% og en trafikkulykke med påkjøring bakfra.

Kombinasjonen av krevende stigning- og horisontalkurver er uheldig for både fremkommeligheten og trafiksikkerheten, særlig vinterstid. Det ble kommentert under befaringen at strekningen er krevende for tunge kjøretøy vinterstid.



Det er flere parametere som skaper utfordringer på strekningen, særlig vinterstid. Omlegging av strekningen vil innebære bygging av omtrent 1 km ny veg. Som et alternativ kan det vurderes å innføre en høyere vinterdriftsklasse på denne delstrekningen.

3. Litlvika – stort standardetterslep – **rød**
Påviste parametere: Vegbredde under 6,5 meter, skredhendelser, horisontalkurvatur under 175 meter, utstikkende berg og elementer innenfor sikkerhetssonen. Utfordrende siktforhold i flere avkjørsler.

Vegen er smal veg i kombinasjon med krapp horisontalkurvatur. I samspill med flere avkjørsler med utfordrende sikt, skaper dette redusert trafikkikkerhet og framkommelighet. Det er registrert mindre skredhendelser flere steder på strekningen, og dette er utfordrende både for trafikk- og samfunnssikkerheten. Utstikkende berg og elementer i sikkerhetssonen kan føre til at en utforkjøring eller eventuell ulykke får større skadeomfang.

4. Aunsjøen – middels standardetterslep – **gul**
Påviste parametere: Vegbredde under 6,5 meter, skredhendelser, berg innenfor sikkerhetssonen.

Det er smal veg på strekningen og berg innenfor sikkerhetssonen. Det har tidligere vært registrert en skredhendelse. Strekningen ligger imellom to strekninger med stort etterslep, og bør utbedres for å sikre en gjennomgående standard.

5. Kolvikskjæret – stort standardetterslep – **rød**
Påviste parametere: Vegbredde under 6,5 meter, en registrert skredhendelse av stort omfang.

6. Ulvikberga – middels standardetterslep – **gul**
Påviste parametere: Vegbredde under 6,5 meter, en registrert skredhendelse av stort omfang, bergskjæring innenfor sikkerhetssonen.

Langsgående bergskjæring tett på vegen gir utfordringer både med berg innenfor sikkerhetssonen, og fare for skredhendelser og steinsprang.

7. Bekkdalen (Steinsbekken)– stort standardetterslep – **rød**
Påviste parametere: Vegbredde under 6 meter, et registrert jordskred, fartsgrense under 80 kmt/t, flere stikkrenner med diameter under 600mm og en bekk i langsgående grøft.

Veien er smal og Steinsbekken ligger i en grunn grøft langs fylkesvegen. Bekken er dårlig sikret mot erosjon, og ved store vannmengder vil dette kunne føre til at bekken undergraver vegen. Store vannmengder kan også føre til oversvømmelse på vegen. Dette er et svært utsatt område mht. samfunnssikkerhet.

8. Steine – middels standardetterslep – **gul**
Påviste parametere: Vegbredde under 6 meter, to avkjørsler med dårlig sikt.

Det ligger to avkjørsler innenfor kort avstand mellom på hver sin side av et høybrekk. Dette gir dårlig sikt mot hhv. øst og vest i avkjørslene. Den vestlige avkjørselen benyttes av beboerne på Steine camping, og dette medfører økt trafikk i helg og i sommerhalvåret.



9. Moksnesåsen – middels standardetterslep – gul
Påviste parametere: Vegbredde under 6,5 meter, fartsgrense under 80 km/t, uregulert gangfelt i 60 sone.
I forbindelse med bl.a. holdeplasser på begge sider av vegen ligger det et gangfelt på toppen av åsen i et høybrekk. I dette høybrekket er det også avkjørslar og kryss. Gangfeltet er ikke signalregulert, og området framstår som utflytende og uoversiktig for fotgjengere. Fartsgrensen er 60 km/t og det skal iht. dagens vegnormalkrav ikke være oppmerket/uregulert gangfelt ved fartsgrenser over 50 km/t.
10. Jubergkorsen – middels standardetterslep – gul
Påviste parametere: Uryddig strekning med gatepreg, manglende rekkverk ved kulvert.
Fv 753 går gjennom et område med sentrumspreg. Det er flere utflytende avkjørslar, og uryddige parkeringsforhold knyttet til næring og bolig. Ved kulverten for Jubergselva mangler det rekkverk.



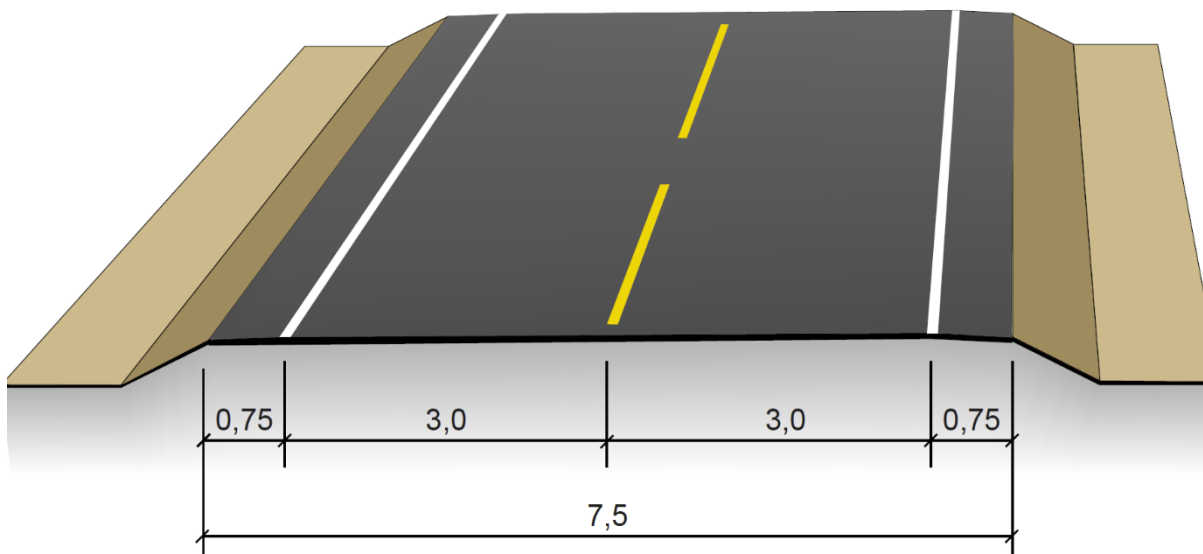
6 BESKRIVELSE AV TILTAKSNIVÅ

6.1 Høyt tiltaksnivå

Tiltak på vegnettet beskrives i 3 tre ulike kategorier av tiltaksnivå. Høyt, middels og lavt tiltaksnivå.

Det er gjennomført en kostnadsberegning for utbedring av hele strekningen fra Åsen til Jubergkorsen. Det er tatt utgangspunkt i at vegen utbedres til Hø1-standard, med breddeutvidelse og noe omlegging av veg. Strekningen er i dag 17 km lang og det er antatt at 3 km har tilstrekkelig standard i dag. Ved gjennomgående utbedring er det antatt at kjørelengden vil reduseres til 16 km. Det antas videre at en utbedring vil innebære breddeutvidelse og mindre omlegginger over totalt 10 km, og at større omlegginger/ny veg vil være nødvendig på ca. 3 km.

Utbedring til Hø1- innebærer et normalprofil med vegbredde på 7,5 som vist i figur 26. Det vil være naturlig å gjøre tilpasninger i normalprofilet avhengig av behovet og sideterrenget for å sikre en gjennomgående og helhetlig standard.



Figur 26: Normalprofil for Hø1 (N100)

Minste horisontalkurveradius er på 225 m. Flere prosjekterings-parametere kan leses i vegnormalen N100 [23], tabell 3.3.4-5. For enkelte av problemområdene kartlagt i kap. 5.2 vil dette innebære ny veg i ny trase.

6.2 Middels tiltaksnivå

Middels tiltaksnivå innebærer punktutbedring i kartlagte områder med høyt og middels etterslep av standard (røde og gule områder fra kap. 5.2). Punktutbedring gjelder for utbedring av strekninger som er kortere enn 2 km og der minst 50 % utbedret veg består av eksisterende vegareal. Ved punktutbedring er det ikke krav til en minimumsstandard i



henhold til N100 [23]. Det er fokus på jevnhet over en lengre strekning, det vil si at en tilpasser seg den standarden som vegen har i dag. Dette for å unngå for store standardsprang. Det vises også til krav 13.5.1 i N400 der det står at N100 ikke setter krav til standard ved punktutbedring.

Det er ønskelig å oppnå god kurvatur, stigning, sikt langs fri vegstrekning og god sikt i kryssområdet med utgangspunkt i den vegen som ligger der i dag.

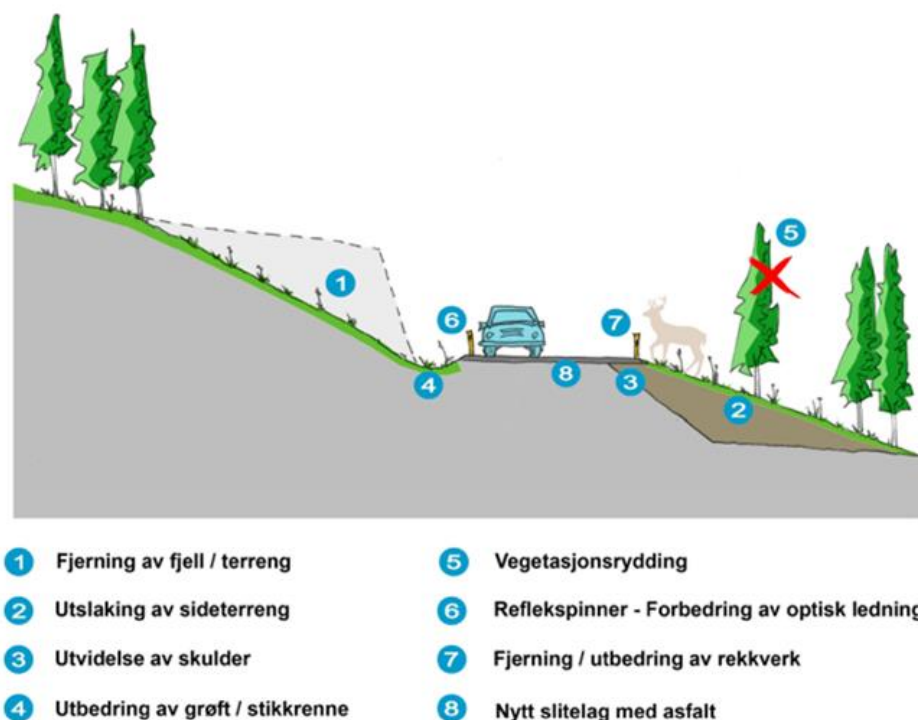
6.3 Lavt tiltaksnivå

Ved lavt tiltaksnivå legges det opp til mindre TS tiltak i «funn» gitt «rød» og «gul» alvorlighetsgrad i TS-inspeksjon (vedlegg 1). Dette er også framstilt GIS-innsynsløsning.

Forslag til tiltak:

1. Rassikring (mindre kostnadskrevende tiltak som bolting og nett).
2. Sikre vegens sikkerhetssone for påkjørselsfarlige hinder eller sette opp rekkverk
3. Siktutbedring
4. Mindre kurveutbedringer (som ikke krever reguleringsplan)
5. Kryssutbedring
6. Gang- og sykkelveg, evt. utvidet skulder (skal ikke vurderes der det er skoleveg)
7. Planlegging – for eksempel en reguleringsplan
8. Utbedring av større stikkrenner

Mulige TS-tiltak i vegens sideterreng er også illustrert i figur 27.



Figur 27: Mulige TS-tiltak langs eksisterende veg (Illustrasjon: Einar Birgisson, TRFK)



7 SAMMENSTILLING AV KOSTNADER, RISIKO OG MÅLOPPNÅELSE

7.1 Kostnader

Kostnadene er vurdert i 2024-kroner basert på foreliggende tiltaksvurderinger og skisseløsninger pr. september 2024. Det er benyttet gjennomsnittspriser for enkeltstrekninger og - tiltak, der det er tenkt at sikring/trafikkavvikling inngår som del av snittprisene. Mengder/masser er ikke detaljert beregnet, men lagt inn i snittprisene basert på skjønn og vurderinger basert på vegbilder [13], egne bilder fra TS-inspeksjon og Google Maps.

Alle priser er gitt som "entreprisestruktur" eksklusive rigg og drift og øvrige påslag. Dette er derfor tillagt et påslag for å dekke entreprenørens rigg og drift, uspesifisert, prosjektering, prosjekt- og byggeledelse, mva og et usikkerhetspåslag. Tiltakene har store forskjeller i omfang og "anleggsgrad". Det er derfor satt opp to forskjellige påslagsprosenter, - ett for mindre tiltak og ett for større "anlegg". Her vil bl.a. kontrakts- og gjennomføringsform med lokale kontra eksterne entreprenører kunne påvirke de foreslåtte påslag.

Med utgangspunkt i plannivå og detaljeringsgrad vil det være fornuftig å anse at de beregnede resultater ligger innenfor et spenn med usikkerhet på -20% / +40%. Stedvis vil også disse verdier kunne under-/overskrides dersom videre undersøkelser og planlegging avdekker nye forhold og behov. Beregnet kostnad kan betraktes som en ramme og det anbefales å gjennomføre mulighetsstudie/forprosjekt før tiltakene finansieres videre.

Sammenstillingen av kostnader for alle tiltaksnivå er vist i tabell 4.

Tabell 4: Sammenstilling av kostnader for alle tiltaksnivå

Nivå	Kostnad	Kommentar
Høyt tiltaksnivå	558 mill. kr. 79.5 mill. kr.	Utbedring (ny veg) av kartlagte problemområder og utbedringsstandard på strekningen mellom problemområdene. Utbygging av GS-Veg på foreslåtte strekninger.
Middels tiltaksnivå	214,3 mill. kr.	Utbedring (ny veg) av kartlagte problemområder
Lavt tiltaksnivå	24,3 mill. kr.	Mindre TS tiltak i kartlagte problemområder.

Høyt tiltaksnivå:

Kostnadene for høyt tiltaksnivå med helhetlig utbedring av strekningen fra Åsen til Jubergkorsen er beregnet med utgangspunkt i løpemeterpriser. Det er lagt til grunn løpemeterpriser for breddeutvidelse og mindre omlegginger i åpent terreng, i krevende terreng og for større omlegginger/ny vei. Det er også lagt til grunn at Hoplatunnelen tas ut som en stor bergskjæring, og at bruene ved hver portal beholdes.

Det er satt opp en rekke ulike påslag som vil være naturlig å forvente i denne typen prosjekt. Løpemeterpriser og påslag er basert på erfaringspriser for denne typen utbedringer. Videre undersøkelser og kartlegginger vil være nødvending for å øke sikkerheten i kostnadsoverslaget.



Middels tiltaksnivå:

Gjelder punktutbedring av de strekningene som er vurdert med «gult» og «rødt» etterslep av standard i kap. 5.1. Tiltak og ramme-kostnader for hvert problemområde er vist i tabell 5.

Når det gjelder området med noe dårlig standard (blå) er det beregnet midler til videre planlegging, ikke kostnader for ferdig bygget anlegg. Strakstiltak er ikke nødvendig, men det bør innen rimelig tid igangsettes en planprosess. Etter en slik prosess er grunnlaget klart og videre finansiering kan vurderes.

Tabell 5: Sammenstilling av tiltak og kostnader for middels tiltaksnivå

Strekning	TS-Skjema	Kort beskrivelse av tiltak	Kostnad (mill. nok)	Kommentar
2	16. Korsmyra	Omlagging av vegen forbi Korsmyra.	90,9	Omtrent 1 km ny veg. Utbedring av kurvatur og stigning.
3	18. Frostaporten sør	Omlagging og utbedring av vegen inn mot portal.	23,2	Fjerning av utstikkende berg og omlagging av ca. 350 meter. Utbedring av horisontal- og vertikalgeometri.
4	20. Littvika	Utbedring av standard	35,2	Kurveutretting og breddeutvidelse
5	21. Kolvikskjæret	Omlagging av kurve	20,4	Omlagging av vegen forbi grustaket, utbedring av horisontalgeometri og sikt.
6	23. Bekkdalen	Breddeutvidelse	11,4	Breddeutvidelse og forsterkning. Oppsetting av rekkverk.
7	24. Bekkdalen «Steinsbekken» erosjonssikring	Sideforskyvning og erosjonssikring	26,2	Sideforskyvning og breddeutvidelse av vegen, erosjonssikring og tiltak i grøft/bekk.
8	26. Vågen camping	Flytting av avkjørsler	1,2	Avkjørslene flyttes for å bedre siktforholdene.
9	28. Moksnesåsen	Ombygging av holdeplass og gangfelt	3,5	Mindre ombygging av området. Etablering av signalanlegg.
10	31. Gamle Frosta sentrum	Etablering av grøft/rabatt, tydeliggjøring av avkjørsler	2,3	Mindre ombygging i sentrumsområdet.

Det er kartlagt tre strekninger med manglende GS-veg på strekningen totalt sett. To av disse ligger mellom Åsen og Jubergkorsen.

Tabell 6: Strekninger og kostnad for utbygging av GS-veg

Problemområde	Kort beskrivelse av tiltak	Kostnad	Lengde (m)
Åsen - Åsenfjord	Bygging av GS-Veg	41 860 000	3000
Vågen – Moksnesåsen	Bygging av GS-Veg	19 500 000	1200
Jubergkorsen – Midttun	Bygging av GS-Veg	18 140 000	1200



Lavt tiltaksnivå:

Forslag til framstilling for tiltak og kostnader som er vurdert for lavt tiltaksnivå er vist i tabell 7. Fargene i tabell 7 samsvarer med fargene på alvorlighetsgraden (vurdering av sannsynlighet og konsekvens) i TS-skjemaene. Kostnadene skal vurderes som en ramme.

Tabell 7: Tiltak og kostnader for lavt tiltaksnivå.

Problemområde (TS-Skjema)	Kort beskrivelse av tiltak	Kostnad (mill. nok)	Kommentar
2. Åsen	Flytting av avkjørsel	0,1	Avkjørsel flyttes for å sikre tilstrekkelig sikt.
5. Åsenfjorden	Siktutbedring og etablering av grøft	1	Siktutbedring i avkjørsler og etablering av langsgående grøft.
7. Åsenfjorden	Rensk av bergskjæring og grøft	2,1	
8. Kryss fv 753 x fv 6850	Ombygging av kryss	0,9	Ombygging av kryss, tilknytning etableres i 90 grader og området gjøres mindre utflytende.
11. Hammervatnet	Etablering av grøft og rekkverk,	1,1	Rensk av eksisterende og etablering av ny grøft. Oppsetting av rekkverk der bergskjæringen er i sikkerhetssonen.
12. Fåravika	Ombygging av avkjørsler	0,7	En avkjørsel stenges, utbedring av den andre. Utbedring av sikt i området.
14. Fåraaunet	Istandsetting av stikkrenne	0,1	Utskifting av stikkrenne. Det kan vurderes å heller gjennomføre en inspeksjon og rensk av innløp og stikkrenne.
18. Frostaporten sør	Rekkverk ved portal, tunnelbelysning, fjerning av berg.	5,7	Oppsetting av rekkverk ved portal, utskifting av tunnelbelysning. Fjerning av utstikkende berg.
20. Litlvika	Fjerning av berg og elementer i sikkerhetssonen. Utbedring av sikt og oppsetting av rekkverk.	1,7	Berg og farlige elementer i sikkerhetssonen fjernes. Rekkverk settes opp ved behov. Utbedring av sikt i avkjørsler.
21. Kolvikskjæret	Ombygging av avkjørsler på hver side, oppsetting av rekkverk.	2,1	
22. Kolvikskjæret	Fjerning av utstikkende berg i sikkerhetssonen, rensk av berg.	5	Fjerning av utstikkende berg, bergrensk ved behov.
23. Bekkdalen	Oppsetting av rekkverk	0,7	
24. Bekkdalen	Erosjonssikring	1,4	Erosjonssikring mot vegfylling.
31. Gamle Frosta sentrum	Etablering av fysisk skille mellom fv og GS-Veg	1,2	Oppsetting av betongrekkverk
32. Austre vika	Oppsetting av rekkverk ved kulvert	0,4	Manglende rekkverk ved kulvert, bratt og høy fylling.
36. Logtun	Utbedring av sikt i kryss	0,1	Trimming og evt. fjerning av sikhindrende vegetasjon.



8 DRØFTING OG ANBEFALING

Når det gjelder lavt tiltaksnivå er det ikke gjort en rangering/anbefaling. Tiltakene beskrevet for lavt tiltaksnivå vil bedre forholdene på kort sikt, men vil ikke gi varig forbedring av strekningen. Rangeringer mht. måloppnåelse vil være ganske lik og det vil være vanskelig å skille ut noen som bør prioriteres foran andre.

Middels tiltaksnivå beskriver utbedring av alle området med «høy» og «middels» etterslep av standard med utgangspunkt i punktutbedring. For en ramme på ca. 214,3 mill. kr. vil disse områdene kunne få en oppgradering slik at samfunnssikkerheten øker. Imidlertid vil ikke framkommeligheten øke i særlig grad.

Lavt tiltaksnivå gir betydelig lavere måloppnåelse, dette gjelder spesielt i områder der det er kartlagt skredfare.

Kostnadsspennet mellom høyt tiltaksnivå og lavt tiltaksnivå er såpass stort at det anbefales å vurdere tiltak på middels kostnadsnivå i videre planlegging, siden dette også i stor grad øker samfunnssikkerheten. Samtidig kan det vurderes å gjennomføre tiltak på lavt tiltaksnivå for områder med «høy» og «middels» etterslep av standard som samtidig er vurdert å gi lav måloppnåelse (se tabell 8).

På middels tiltaksnivå er de ulike problemområdene vurdert mht. måloppnåelse og rangert mht. måloppnåelse og kostnad.

8.1 Måloppnåelse og rangering

Det er størst behov for utbedring i kartlagte problemområder med svært dårlig standardetterslep. Tiltakene i disse områdene havner derfor høyt opp på listen ved rangering av tiltak mht. måloppnåelse. I noen tilfeller vil det likevel være naturlig å rangere gule problemområder høyere enn røde på grunn av kostnadsnivået.

Tiltakene prioriteres med utgangspunkt i følgende mål/parameter i henhold til målformulering i kap. 4.4:

- I 2050 skal fv. 753 mellom Junergkorsen og Åsen framstå som en robust veg med god samfunnssikkerhet.
- Fremkommeligheten bør økes for næringstrafikken, men trafiksikkerhet/samfunnssikkerhet og robusthet til å tåle framtidige klimaendringer prioriteres før framkommelighets-tiltak.

Framkommelighet er også vurdert, men blir ikke vektlagt i like stor grad som samfunnssikkerhet og trafiksikkerheten. I tillegg er kostnader en viktig parameter for prioritering av tiltak. Med utgangspunkt i 0-alternativet (dagens veg) vurderes måloppnåelsen for middels tiltaksnivå basert følgende skala:

+++ God måloppnåelse

++ Middels god måloppnåelse

+ Lav måloppnåelse

0 Liten effekt



- Negativ måloppnåelse

Tabell 8: Ranging av tiltak, middels tiltaksnivå

Strekning	TS - skjema	Kort beskrivelse av måloppnåelse	Mål-oppnåelse	Kostnad	Ranging
2	16. Korsmyra	Fremkommelighet og trafiksikkerheten vil økes ved omlegging og utvidelse av veg. en.	++	90,9	9
3	18. Frostaporten sør	Trafiksikkerheten kan økes ved utbedring av kurvatur og fjerning av utstikkende berg.	++	23,2	8
4	20. Litlvika	Fremkommeligheten og trafiksikkerheten økes ved at vegen utvides og standarden heves. Vegens robusthet vil økes noe.	+	35,2	4
5	21. Kolvikskjæret	Fremkommeligheten og trafiksikkerhet vil økes ved at kurven rettes ut og at sikten forbedres.	++	20,4	6
6	23. Bekkdalen	Fremkommeligheten og trafiksikkerheten økes ved utvidelse av vegen.	++	11,4	3
7	24. Bekkdalen erosjonssikring	Vegens robusthet vil økes betraktelig ved forsterking. Fremkommelighet og trafiksikkerhet vil økes med breddeutvidelsen.	+++	26,2	1
8	26. Vågen camping	Trafiksikkerheten vil økes noe ved at sikten bedres i avkjørslene.	+	1,2	5
9	28. Moksnesåsen	Trafiksikkerheten vil økes ved at området blir mer oversiktlig, og at gangfeltet sikres. Tiltaket vil være positivt for gående og brukerne av buss.	++	3,5	2
10	31. Gamle Frosta sentrum	Tiltaket kan gi økt trafiksikkerhet ved at området blir mer oversiktlig og at avkjørsler tydeliggjøres.	+	2,3	7

8.2 Oppfølgende planlegging

Oppfølgende planlegging for de ulike utbedringene på middel tiltaksnivå er vist med ranging fra tabell 8 under:

1. Bekkdalen erosjonssikring. Tiltaket kan trolig gjennomføres uten planprosess, men det må utarbeides en byggeplan og søknad om tiltak i vassdrag. Tiltaket bør sees i sammenheng med strekning 6.
2. Moksnesåsen. Tiltaket kan trolig gjennomføres uten planprosess. Det anbefales å gå videre med utredning og planlegging av tiltak.



3. Bekkdalen. Tiltaket kan trolig gjennomføres uten planprosess. Det anbefales å se på tiltak i sammenheng med strekning 7.
4. Litlvika. Tiltaket kan trolig gjennomføres uten planprosess.
5. Vågen camping. Tiltaket kan trolig gjennomføres uten planprosess.
6. Kolvikskjæret. Tiltaket vil kreve regulerings- og byggeplan.
7. Jubergkorsen. Tiltaket kan gjennomføres uten planprosess. Det anbefales å se på tiltaket i sammenheng med evt. utvikling av sentrumsområdet (rullering av kommunedelplan eller sentrumsplan)
8. Frostaporten sør. Tiltaket vil trolig kreve reguleringsplan. Det anbefales å vente med tiltaket pga. kostnadsnivået.
9. Korsmyra. Tiltaket vil kreve regulerings- og byggeplan. Det anbefales å vente med tiltaket pga. kostnadsnivået, og heller vurdere andre avbøtende tiltak for strekningen. Et alternativ kan være å oppjustere driftsklassen.



9 REFERANSER

- [1] Trøndelag fylkeskommune, Vegstrategi 2023 - 2032.
- [2] Statistisk sentralbyrå, <https://www.ssb.no/befolkning/folketall/statistikk/befolkning/artikler/forelopige-tall-pa-250m-ruter>.
- [3] Trøndelag fylkeskommune, Trøndelag i tall, 2023.
- [4] Frosta turistinformasjon, <https://www.visitfrosta.no/>, 2024.
- [5] Statistisk sentralbyrå, <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/hvor-mye-pendling-er-det-mellom-kommuner>, 2023.
- [6] Norsk klimasenter, «Klimaprofil for Nord Trøndelag, <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/nord-trondelag>,» 2021.
- [7] Miljødirektoratet, «Naturtyper NIN,» 2024.
- [8] Miljødirektoratet, Kartlagt friluftslivsområde, 2024.
- [9] Riksantikvaren, *Askeladden: Riksantikvarens offisielle database over kulturminner og kulturmiljøer som er fredet etter kulturminneloven,,* 2024.
- [10] NIBIO, kilden.nibio.no, 2024.
- [11] Norges geologiske undersøkelse (NGU), Pukkdatabasen, 2024.
- [12] SVV, Kvikkleireområde - <https://temakart.nve.no/tema/faresoner>.
- [13] NVDB, Nasjonal vegdatabank, 2024.
- [14] NVE, skredregistrering.no, 2024.
- [15] NVE sine aktsomhetskart, 2023.
- [16] NVE, temakart.nve.no/tema/flomaktomshet, 2024.
- [17] ATB, <https://www.atb.no/varnesregionen/>, 2024.
- [18] Trøndelag fylkeskommune, «Trøndelagsplanen 2019 - 2030».



- [19] Trøndelag fylkeskommune, «Delstrategi Gods 2019 - 2030».
- [20] Levanger kommune, Temaplan trafikkikkerhet 2018 - 2021, 2018.
- [21] Frosta kommune, Trafikkikkerhetsplan for Frosta kommune 2017 - 2029, høringsutkast, 2017.
- [22] T. f. -. gods, Godslenker: <https://www.trondelagfylke.no/vare-tjenester/plan-og-areal/kart-statistikk-og-analyse/nyhetsarkiv-kart-og-statistikk/faktafredag---godsstrommer/>.
- [23] Statens vegvesen, Vegnormalen N100, 2022.
- [24] Statens vegvesen, Anslagsmetoden, 2021.



10 VEDLEGG

1. TS-inspeksjonsskjema (.pdf)
2. Kostnadsberegninger (.xlsx)





Trøndelag fylkeskommune
Trööndelagen fylhkentjälte

