

Saksframlegg

Saksbehandlar: Statens vegvesen Region vest, Samferdsleavdelinga
Sak nr.: 17/2752-3

Fv. 303 Seimsdalstunnelen - val av tunneløysing

Fylkesrådmannen rår hovudutval for samferdsle til å gje slik tilråding:

Hovudutvalet rår fylkesutvalet til å gje slik tilråding:

Fylkesutvalet rår fylkestinget til å gjere slikt vedtak:

1. Dagens tunnel mellom Årdalstangen og Seimsdalen (Seimsdalstunnelen) på fv. 303 i Årdal skal utvidast til profil T10,5 med 2 meter brei gang- og sykkelveg.
2. Moglege fråvik frå Vegnormalane vert vurdert seinare i planprosessen.

Vedlegg:

Andre relevante dokument i saka:

Forprosjekt Fv. 303 Seimsdalstunnelen, ulike alternativ for tunnel til Seimsdalen (mars 2017)
Statens vegvesen handbok N100 Veg og gateutforming
Statens vegvesen handbok N500 Vegtunneler

SAKSFRAMSTILLING

1. Samandrag

Det er utarbeidd eit forprosjekt for å finne alternative løysingar for utbetring eller bygging av ny tunnel til Seimsdalen på fv. 303 i Årdal kommune som stettar krav til utforming i høve til trafikkmengde, og som har eit tilbod til dei mjuke trafikantane. Tunnelen skal tilfredstille krava i tunnelsikkerheitsforskrifta.

Denne saka skal avklare kva ambisjonsnivå prosjektet skal ha.

Det er utgreidd følgjande 4 alternative løysingar:

- 1-1 Utvide dagens tunnel til T10,5 GS med veg og 2 meter brei gang- og sykkelveg i same tunnel
- 1-2 Utvide dagens tunnel til T11,5 GS med veg og 3 meter brei gang- og sykkelveg i same tunnel
- 2 Ny tunnel for veg T8,5 og gang- og sykkelveg i eksisterande tunnel
- 3 Utvide dagens tunnel til T8,5 og ny gang- og sykkeltunnel T4

Fylkesrådmannen tilrår at dagens tunnel mellom Årdalstangen og Seimsdalen (Seimsdalstunnelen) på fv. 303 i Årdal skal utvidast til profil T10,5 med 2 meter brei gang- og sykkelveg.

2. Bakgrunn for saka

Historikk - tidlegare vedtak

Fylkestinget handsama Plan for rehabilitering av tunnelar på fylkesvegnettet, sak 54/15, 08.12.2015. I pkt. 3 i vedtaket står det som følgjer:

«Fylkestinget i Sogn og Fjordane ynskjer å prioritere fv. 613 Blaksetunnelen og fv. 303 Seimsdaltunnelen i investeringsprogrammet i perioden 2018-2021. Framdrift for prosjekta vert fastlagt ved rullering av regional transportplan.»

Fv. 303 Seimsdalstunnelen fekk tilført planmidlar på 0,5 mill.kr i Fylkestinget si handsaming av budsjettet for 2017, sak. 51/2016, 6. desember 2016.

Grunnen for at saka er fremja

Prosjektet har fått tilført 0,5 mill.kr til planlegging som skal dekkje slutføring av forprosjekt og til oppstart av reguleringsplanarbeidet.

Før arbeidet med reguleringsplanen kan starte, er det behov for å avklare ambisjonsnivået i prosjektet.

Det er utarbeidd eit forprosjekt – Ulike alternativ for tunnel til Seimsdalen (Mars 2017). Målet med forprosjektet var å finne alternative løysingar for ein utbetra eller ny tunnel til Seimsdalen. Tunnelen skal tilfredsstillе krava i tunnelsikkerheitsforskrifta, i tillegg til å støtte krav til utforming i høve til trafikkmengde og gje eit tilbod til dei mjuke trafikantane.

Sentrale problemstillingar

Fylkesveg 303 går frå krysset med fylkesveg 53 på Årdalstangen til Seimsdalen. Vegen har ei lengde på 6,5 km.

Seimsdalstunnelen ligg langs fv. 303 og er 1515 meter lang. Tunnelen stod ferdig i 1965. Den har ei køyrebane på ca. 5,5 meter. Den er for smal til å bli rekna som 2-felts veg. To personbilar kan møtast i tunnelen. Den er for låg for dei høgste transportbehova med ei skilta høgde på 3,3 meter. Fartsgrensa er 50 km/t. Registrert trafikkmengde i 2015 er ein årdsøgntrafikk (ÅDT) på 1000 bilar. Av desse er 10% tungtrafikk.

På bakgrunn av trafikkmengde, at eksisterande tunnel er for låg og smal, og behov for tilbod for dei mjuke trafikantane er det skissert fire ulike alternative løysingar for tunnel til Seimsdalen.

Desse har ulik grad av måloppnåing, byggekostnader og driftskostnader pr. år.

Aktuelle alternativ

Statens vegvesen har vurdert fire ulike alternativ for tunnel til Seimsdalen i forprosjektet:

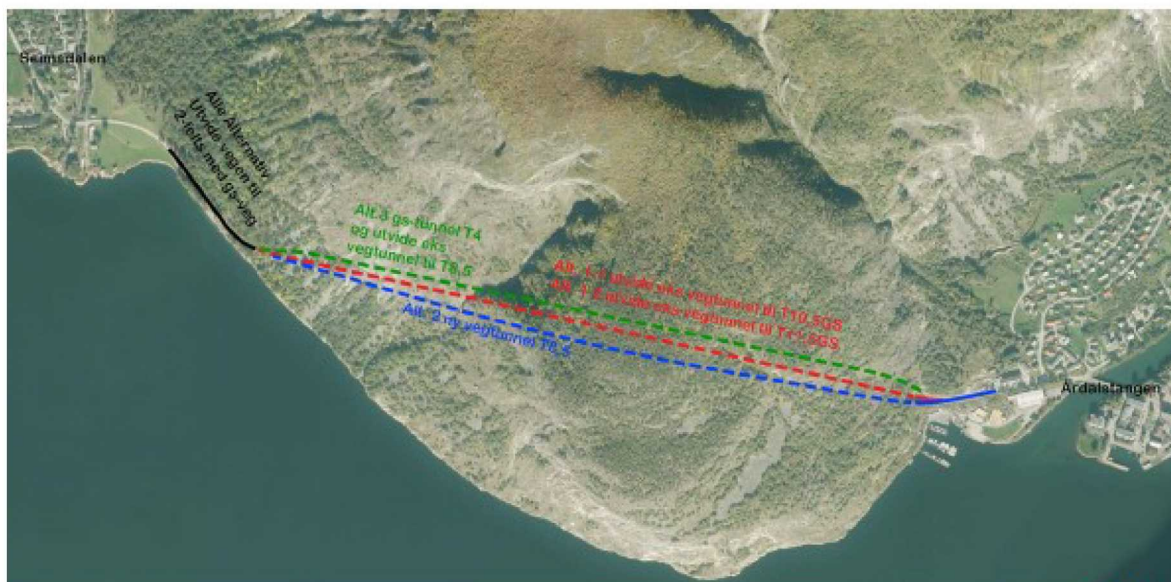
Tunnel alternativ 1-1: Strossing av dagens tunnel til tunnelprofil T10,5 GS med 2 meter brei gang- og sykkelveg i same tunnel

Tunnel alternativ 1-2: Strossing av dagens tunnel til tunnelprofil T11,5 GS med 3 meter brei gang- og sykkelveg i same tunnel

Tunnel alternativ 2: Ny tunnel for veg T8,5 og gang- og sykkelveg i dagens tunnel

Tunnel alternativ 3: Utvide dagens tunnel til T8,5 og ny gang- og sykkelveg T4

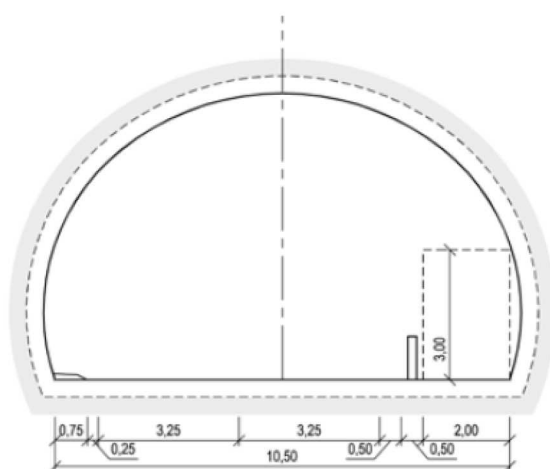
Kartskissa syner alternativ dei ulike alternativa for tunnel til Seimsdalen:



Skissa viser linjene til dei tre alternative tunnelane på flyfoto, med 2 variantar for alternativ 1 (Alt. 1-1: T10,5 med 2 meter brei gs-veg eller Alt. 1-2: T11,5 med 3 meter brei gs-veg), alternativ 2 (ny vegtunnel T8,5 der eks vegtunnel vert nytta til gs-veg) og alternativ 3 (Alt. 3 ny gs-tunnel T4 + utvide eks tunnel til T8,5)

Alternativ 1-1: Strossing av dagens tunnel til tunnelprofil T10,5 GS med 2 meter brei gang- og sykkelveg i same tunnel

Vegbreidda er 6,5 meter og gang- og sykkelveg vert 2 meter brei. Det skal vere betongrekkverk mellom veg og gang- og sykkelveg for å trygge dei mjuke trafikantane.



Figur V1.14 Tunnelprofil T10,5GS (mål i m)

T10,5GS skal brukes der det er behov for gang- og sykkelveg i tunnel med tunnelprofil T8,5

Dette alternativet kan vere utfordrande å vedlikehaldet då vedlikehaldsutstyr normalt treng 3 meter brei sone.

Løysinga er anslått å koste 266 mill. 2017-kr inkl. mva. med ei uvisse på 40%.

Tunnelprofil figur V1.14 i N500 skissert i alternativ 1-1 gjer det utfordrande for møtande syklistar i tunnelen. 2 meter brei g/s-veg vil gjere det vanskeleg for to sykklar med tilhengar å møtast i tunnel. I handbok N100 står det følgjande krav i tabell F1: 1 meter + 1 meter + 0,2 meter = minimum 2.20 meter for passering.

Elektriske sykklar er også i sterk vekst, og desse treng meir plass enn tradisjonelle sykklar. Dette talar for at vi bør bygge breiare gang- og sykkelveg enn 2 meter.

Alternativ 1-2: Strossing av dagens tunnel til tunnelprofil T11,5GS med 3 meter brei gang- og sykkelveg i same tunnel

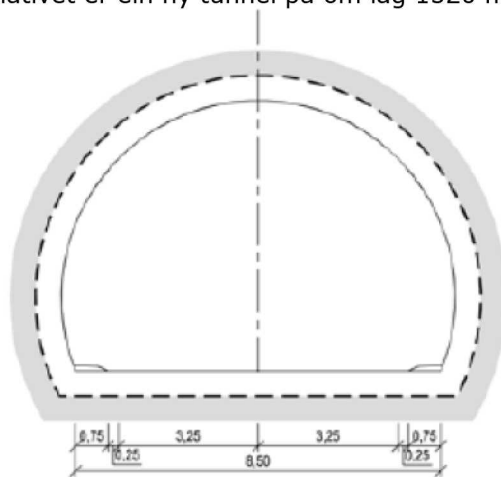
Dette alternativet er likt med alternativ 1-1 med unntak av at tunnelen er utvida med 1 meter, slik at gang- og sykkelvegen vert 3 meter brei.

Dette alternativet gir ikkje utfordringar knytt til vedlikehaldsutstyr som alternativ 1-1.

Løysinga er anslått å koste 297 mill. 2017-kr inkl. mva. med ei uvisse på 40%.

Alternativ 2: Ny tunnel for veg T8,5 og gang- og sykkelveg i dagens tunnel

Dette alternativet er ein ny tunnel på om lag 1520 meter og tunnelprofil T8,5.



Figur V1.5 Tunnelprofil T8,5 (mål i m)

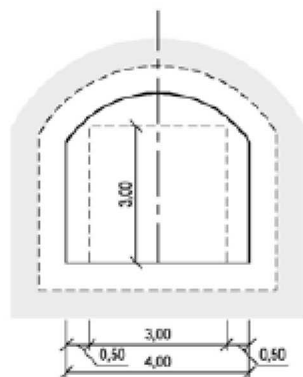
Dagens tunnel skal brukast som gang- og sykkel tunnel. Det krev oppgradering av lys.

Løysinga er anslått å koste 292 mill. 2017-kr inkl. mva. med ei uvisse på 40%.

For denne løysinga vert det to tunnelar å vedlikehalde.

Tunnel alternativ 3: Utvide dagens tunnel til T8,5 og ny gang- og sykkel tunnel T4

Dette alternativet er å bygge ny gang- og sykkel tunnel på om lag 1520 meter. Dette alternativet vil ha tunnelprofil T4.



Figur V1.1 Tunnelprofil T4 (mål i m)

T4 brukes for gang- og sykkelveger. Krav til fri høyde er 3,0 m.

Dagens tunnel skal utvidast til T8,5. Unntak av siste strekning mot Seimsdalen (ca. 100 meter) der gang- og sykkelveg og vegtunnel går saman til T10,5GS.

Løysinga er anslått å koste 418 mill. 2017-kr. inkl. mva. med ei uvisse på 40%.

For denne løysinga vert det to tunnelar å vedlikehalde.

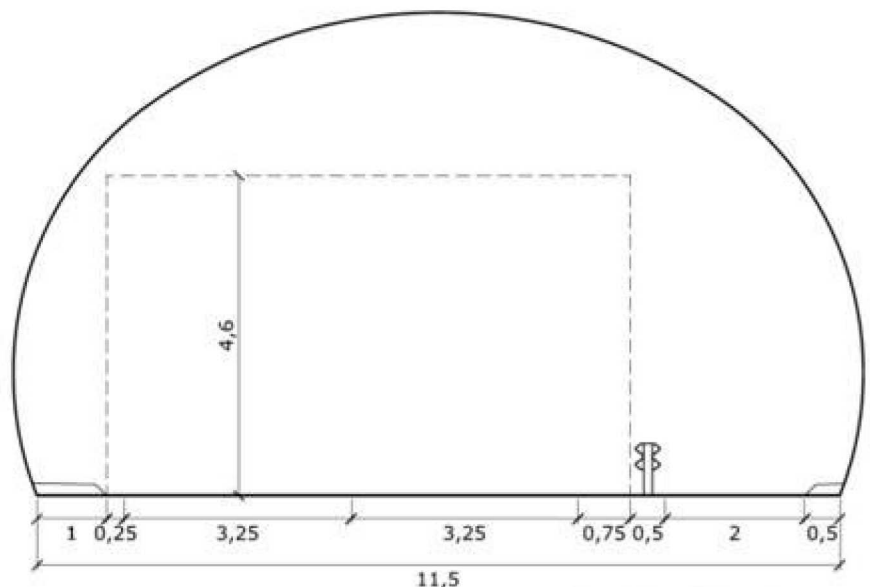
Sikkerhetsgodkjenning og fråvik frå krav i vegnormalane

Tunnelsikkerhetsforskrifta set minimumskrav til tunnelar som har trafikk ÅDT > 300 kjt/døger. Tunnelen skal sikkerhetsgodkjennast av Vegdirektoratet. Tunnelen kan ikkje planleggast eller byggast med avvik frå vegnormalane, utan at dette er søkt om og godkjent. Unntak er der eksisterande tunnel vert utvida og horisontal kurvatur er for dårleg.

I forprosjektet er det lagt til grunn løysingar som avvik frå krava i vegnormalane. Dette gjeld alternativ 1-2.

I alternativ 1-2 er det skissert ei løysing med 3 meter tunnel som gang- og sykkelveg. Dette er ei løysing som avvik frå N500, sist revidert november 2016, men vart teken med i forprosjektet for å beskrive eit alternativ med gang- og sykkelveg i eksisterande tunnel som ikkje krev spesielt vedlikehaldsutstyr. Meirkostnader knytt til vedlikehald for å vedlikehalde ein smalare tunnel er rekna til å vere minimale i forprosjektet.

Alternativ 1-1 er i samsvar med gjeldande vegnormal N500 Vegtunnelar, gjeldande frå november 2016. Det vert no arbeid med ny N100 Veg- og gateutforming. I høyringsutkastet er det skissert ei utforming av tunnel med gang- og sykkelveg på 2 meter + ei grøft på 0,5 meter.



Figur V1.14 Tunnelprofil T11,5GS (mål i m).

Denne handboka er ikkje godkjent enno. Handbok N100 blir rekna som å gå føre N500. Om handbok N100 vert vedteke slik det no ligg føre vil alternativ 1-1 krevje fråvikssøknad i reguleringsplanfasen for å ikkje byggje 2 + 0,5 meter gang- og sykkelveg.

Dei skisserte løysingane er slik at tunnelen vert sikkerheitsgodkjent for alternativa som er i samsvar med vegnormalane. Vi trur ikkje at det vert problem å få godkjent alternativ 1-2 sjølv om den avvik frå vegnormalen.

Vi vurderer kostnaden med tunnelprofil T11,5 med 2 meter brei gang- og sykkelveg med 0,5 meter grøft til å koste det same som alternativ 1-2 då tunnelprofilen er den same.

Andre problemstillingar

Veg i dagen

På Seimdsalssida vil veg i dagen vere lik for alle alternativa. Dette strekket er frå tunnelpåhogget fram til Årebru.

På Årdalstangen-sida vil alternativa 1-1, 1-2 og 3 følgje dagens trasé. Det vert ein utviding for alternativ 1-1, 1-2 og for alternativ 3 (gjeld separate gang- og sykkelvegen) mot tunnelpåhogget. Alternativ 2 følgjer dagens trasé utan dei siste 100 metrane mot tunnelpåhogget.

Massedeponering

Det er overskot av massar frå tunnelen og forskjeringane. Overskot av massar må truleg køyrast til deponi utanfor anleggsområdet. Kvar desse blir må løysast som del av reguleringsplan.

Naturmangfald

Å gjennomføre tiltaka kan kome i konflikt med verdifull natur i Seimdsalen.

Trafikkavvikling i anleggsperioden

Ved oppstart at forprosjektet var det ein føresetnad å nytte ferjetransport for å avvikle trafikken til og frå Seimdsalen medan det er arbeid i tunnelen. På bakgrunn av dette vart det kartlagt kva

kvalitet ferjekai på Årdalstangen har og korleis ferjekai kan etablerast i Seimisdalen. Det vart samtidig vurdert kva type ferjer som er aktuelle for strekninga og kostnader med å drifte ferja.

Det vart funne at ferjekaia på Årdalstangen er i svært dårleg stand. Ferjelemmen er smal og kan såleis skape problem for av- og påkøyring. Opprusting av ferjekaia i Årdalstangen, og å etablere midlertidig kai i Seimisdalen vil koste mist 12 mill.kr (opprusting av kai i Årdal, etablering og leige av kai i Seimisdalen).

Basert på trafikkmengde på 1000 bilar pr. døgn er det gått ut frå ferjestorleik for 80 bilar. Ei slik ferje kostar i storleiken 4 mill.kr. å leige pr. månad. Då er det ikkje nattferje. Med ei anleggstid på ca. eit år ferjedrift koste om lag 40 mill.kr.

På bakgrunn av at ferjetransport er funne så dyrt, har Statens vegvesen sett på korleis trafikken kan avviklast gjennom tunnelen medan anleggstrafikken pågår. Vurdering av korleis dette kan gjerast er basert på erfaringar frå utviding av andre tunnelar i Sogn og Fjordane, blant anna Gudvangatunnelen på E16.

2 ulike alternativ for trafikkavvikling vart vurdert:

- Alternativ A: Utviding av eksisterande tunnel
- Alternativ B: Bygge ny tunnel

Følgjande er funne:

- For begge alternativa vert kolonnekøyring tilpassa dei tidspunkta på dagen når det er trafikk til og frå arbeid på dei lokale bedriftene.
- Alternativ A: I arbeidstida frå kl. 2000 til kl. 0600:
 - Den første veka: Tunnelen må stengast heilt inntil 2,5 timar pr. gang ved etablering av breiare tunnelrom å arbeide i. Dette vil også gjelde for utrykkingskøyretøy.
 - Dei neste 40 vekene: Tunnelen vert stengd inntil 2 timar medan resten av tunnelen vert utvida. Utrykkingskøyretøy vil sleppe forbi på kort varsel.
 - Dei siste 25 vekene: Enkelte stengingar av tunnelen for å utbetre eksisterande vegbane. Utrykkingskøyretøy vil sleppe forbi på kort varsel.
- Alternativ B: Dagarbeid
 - Dei første 4 vekene: Ny tunnel (både vegtunnel T8,5 og gs-tunnel T4) skal byggast saman med eksisterande tunnel. Truleg vert løysing også å drive ny tunnel frå midten av eksisterande tunnel. Såleis vert det noko stenging både i enden av tunnelen og i midten av tunnelen ved oppstart at tunneldriving. Dette vil føregå i ca. 4 veker mellom kl. 0600 og kl. 2000, med kolonnekøyring. Utrykkingskøyretøy vil sleppe forbi på kort varsel.
 - I resten av drive- og byggeperioden (ca. 55 - 60 veker avhengig av om det er 1 eller 2 dagskift) vert dagens tunnel lysregulert. Utrykkingskøyretøy vil sleppe forbi på kort varsel.

Når det er kolonnekøyring vert det noko venting på kolonnar. Tunnelen har eit trafikktilbod om natta for begge alternativa. Med unntak av 1. veka for alternativ A vil utrykkingskøyretøy komme gjennom tunnelen på kort varsel.

3. Vurderingar og konsekvensar

Økonomi- og budsjettkonsekvensar

Tabellen nedanfor summerer opp kalkulerte bygge- og driftskostnader for dei ulike alternativa i 2017-kroner inkl. mva. Byggekostnadane er for veg i dagen og tunnel. Driftskostnader er berre for tunnel, da driftskostnader for veg i dagen ikkje vil skilje på dei ulike alternativa.

Alternativ	Løysing	Byggekostnader	Driftskostnader pr. år
1-1	Utvide dagens tunnel til T10,5GS med		

	veg og 2 meter brei gang- og sykkelveg i same tunnel	266 mill.kr	0,54 mill.kr
1-2	Utvide dagens tunnel til T11,5GS med veg og 3 meter brei gang- og sykkelveg i same tunnel	297 mill.kr	0,74 mill.kr
2	Ny tunnel for veg T8,5 og gang- og sykkelveg i eksisterande tunnel	292 mill.kr	1,11 mill.kr
3	Utvide dagens tunnel til T8,5 og ny gang- og sykkelveg i T4	418 mill.kr	0,91 mill.kr

Byggekostnader

Det er gjort ei enkel kostnadsvurdering basert på veg- og tunnellinjer og overordna kjennskap til området.

Sidan dette er på forprosjektstadiet i planprosessen er kostnadene innanfor ei nøyaktigheit på +/- 40%.

Driftskostnader

Tunnelalternativa 1-1 og 1-2 er billegaste å drifte då her er berre ein tunnel.

Plankonsekvensar

Då forprosjektet er utført på overordna nivå vil det være naudsynt å arbeide vidare med følgjande punkt ved utarbeiding av reguleringsplan:

Vegløysingar

Vegprosjekteringa er svært enkelt utført. Det må arbeidast vidare med løysingar både i tunnel og for veg i dagen.

Skredfare og sikkerheit i anleggsperioden

Anleggsområda er avgrensa og tronge og har potensiale for skredfare og ustabil grunn/ur. Det bør difor kartleggast nøyare geologi og geoteknikk og det bør gjennomførast risikovurdering av anleggsarbeidet før det kan fastslåast at tiltaka kan gjennomførast med god nok tryggleik. Geologi i tunnel er ikkje vurdert. Dette skal gjerast som del av reguleringsplan.

Konsekvensutgreiing naturmangfald

Tiltaka er i konflikt med verdifull natur. Veganlegg som kan ha vesentleg verknad for verdifulle naturtypar med verdi A eller B skal konsekvensutgreiast, jf. Forskrift om konsekvensutgreiing for planer etter plan- og bygningsloven (FOR-2014-12-19-1726).

Det må vurderast om det er krav om konsekvensutgreiing for naturmangfald i samband med reguleringsplanen for tiltaket.

Massehandtering

Det er ikkje klarlagt korleis anleggsarbeidet skal gjennomførast i høve til massehandtering. Det er funne 4 mulige lokalitetar for plassering av masseoverskot frå veganlegget, basert på overordna kjennskap til området. Det må løysast kvar massane skal fraktast og plasserast i samband med reguleringsplanarbeidet.

Det er liten eller ingen tilgang til riggområde i Seimsdalen. Det er mulig å finne riggområde på Årdalstangen.

Dette må løysast i samband med reguleringsplanarbeidet.

4. Konklusjon

Statens vegvesen meiner at den beste løysinga for tunnel mellom Årdalstangen og Seimsdalen er å utvide eksisterande tunnel med gang- og sykkelveg.

Då det ikkje er fråvik frå gjeldande N500 å bygge T10,5 GS med 2 meter brei gang- og sykkelveg tilrår Statens vegvesen alternativ 1-1. Dette er den rimelegaste løysinga både å byggje og drifte.

Dersom N100 vert vedteken før reguleringsplan vert lagt ut, vil alternativ 1-1 krevje fråvik frå vegnormalane. Dette vil i så fall verte vurdert av Statens vegvesen si fråviksnemnd og lagt fram for fylkeskommunen for vedtak.

Statens vegvesen meiner at ved eventuell val av alternativ 2 og 3 bør tryggleiken for gåande- og syklende utgreiast nærare.

Fylkesrådmannen sluttar seg til Statens vegvesen sin konklusjon og vil tilrå at dagens tunnel mellom Årdalstangen og Seimsdalen (Seimsdalstunnelen) på fv. 303 i Årdal vert utvida til profil T10,5 med 2 meter brei gang- og sykkelveg.