



Statens vegvesen



Notat - vegtekniske konsekvensar

24.01.2019

Innleiing

I samband med utarbeiding av reguleringsplan for ny veg frå E39 Hafstadvegen til fv. 481 Angedalsvegen (Tiltak 1 i Førdepakken) er det tidlegare utarbeida tre rapportar:

- «Ny fv. Angedalsvegen-Hafstadvegen Forprosjekt» frå desember 2017
- «Ny fv. Angedalsvegen-Hafstadvegen Rapport frå planverkstad 24-25. januar 2018» frå februar 2018.
- «Ny fv. Angedalsvegen-Hafstadvegen Forprosjekt – Tilleggsrapport» frå september 2018

Ved politisk behandling i Førde kommune gjorde Bystyret 26. oktober 2018 i sak 064/18 dette vedtaket:

1. Alternativ 1 og alternativ 3 blir ikkje tatt med i det vidare arbeidet.
2. Bystyret ber om at alternativ 2 vert utgreia med rundkøyring for kryss i Angedalsvegen så nær elva som mogleg med mål om å bevare kunstgrasbana ved Førdehuset. Eventuelt dra vegen/brua lengre mot sør i tillegg. Og med ei gangbru ved Førdehuset som i alternativ 4.

Dersom kunstgrasbana likevel må fjernast skal erstatningsbane greiast ut for å avklare plassering, økonomi og tidsramme for ny bane. Relevante aktørar skal involverast i utgreiingsarbeidet for å finne den best moglege løysinga.
3. Bystyret ber om at alternativ 4 vert utgreid med ei eiga gang- og sykkelbru ved Førdehuset. Gang- og sykkelbrua skal vurderast både i nivå med og som bru over Angedalsvegen. Utgreiinga må belyse konsekvensane for området rundt Hafstad vidaregåande skule med tanke på framtidig bruk. Og veg med direkte påkobling i rundkjøring på Hafstad.
4. Bystyret ber om at ein greier ut både betongplatebru og nettverksbogebru
5. Heile arealet framføre Førdehuset må bli utforma og planlagd i arbeidet med reguleringsplanen. Eit detaljert program for desse areala og vedtak av dette, må ligge føre før utforming og planar blir utarbeidd.

Førde kommune og Statens vegvesen v/Førdepakken har delt svaret på Bystyret sitt vedtak i vegtekniske konsekvensar og areal- og plankonsekvensar. Det er utarbeidd to notat; eit notat frå Statens vegvesen (dette notatet) som vurderer dei vegtekniske konsekvensar, inklusiv dei økonomiske, og eit notat frå Førde kommune som vurderer dette ut i frå kva for areal- og plankonsekvensar alternativ 2 og 4, og dei spørsmåla som er stilt, får og kan få:

1. Notat vegtekniske konsekvensar - datert 24.01.2019. Utarbeidd av Statens vegvesen.
2. Notat Førdepakken - areal- og plankonsekvensar – datert 24.01.2019. Utarbeidd av Førde kommune.

Vedtaket punkt 1

1. Alternativ 1 og alternativ 3 blir ikkje tatt med i det vidare arbeidet.

Dette er klart og greitt og treng inga nærare vurdering. Vi er svært godt fornøgd med at alternativ 3 ikkje blir vurdert som aktuelt!

Vedtaket punkt 2, fyrste avsnitt

2. Bystyret ber om at alternativ 2 vert utgreia med rundkøyring for kryss i Angedalsvegen så nær elva som mogleg med mål om å bevare kunstgrasbana ved Førdehuset. Eventuelt dra vegen/brua lengre mot sør i tillegg. Og med ei gangbru ved Førdehuset som i alternativ 4.

Alternativ 2 med rundkøyring er vist under.



Armen nordover på Angedalsvegen må ha ei slik utforming av omsyn til stor trafikk, den kan ikkje utformast som den viste avkøyringa til parkeringsplassen ved Festplassen som har mykje mindre trafikk. Avkøyringa til parkeringsplassen ved Festplassen, plassering og utforming, må avklarast i det vidare planarbeid. Berre T-kryss med Angedalsvegen lengre vest, kan og vere eit alternativ.

Som teikninga viser er det ikkje mogleg (utan fylling i elva, som var alt. 3 som no ikkje skal vurderast) å ha ei rundkøyring med arm til Angedalsvegen som ikkje gir inngrep i kunstgrasbana. Sjølv om noko av kunstgrasbana uansett vil bli beslaglagt kan ein i vidare planarbeid ev. vurdere å flytte rundkøyringa litt nærare elva. Dette må vurderast av omsyn til arealbruk generelt, og av omsyn til elva og til Laksen.

I vedtaket er vi da bedne om å vurdere ei flytting av veggen/brua lengre mot sør.

- Å flytte brua mot sør vil vere svært uheldig. Ein knyter seg da ikkje opp til det vegsystemet som allereie er bygd aust for elva, jf. Førde kommune sitt notat vil dette gje ein del problem.
- Ei bru lengre sør vil og bli lengre og dyrare, og den vil kome i sterk konflikt både med det viktige naturområdet der bekken frå Hafstad renn ut i Jølstra og med kulturminnet Landabrygga.
- Av omsyn til desse verdiane må ei ev. flytting av brua vere så langt mot sør at ein i realiteten er inne på alt. 4.
- **Vi legg derfor til grunn at brua i alt. 2 bør liggje i den traseen som opprinneleg var regulert.**

Med denne bruplasseringa har vi sett nærare på om det er mogleg å flytte veg og kryss slik at det ikkje blir inngrep i kunstgrasbana. Som vist i teikning under kan dette vere mogleg (heile vegbreidda er ikkje vist, det blir m.a. areal til sykkelveg og fortau i tillegg).



Vi meiner at dette er ei svært dårleg løysing. Utfordringa med kunstgrasbana blir løyst, men det blir mange andre problem:

- Løysinga gir ei svært unaturleg vegføring både for trafikken som skal rett fram over ny bru og for trafikken som skal opp Angedalsvegen og tek totalt sett mykje plass.
- Det blir eit stort og konfliktfylt inngrep i både parkering sør for Angedalsvegen og Festplassen. Festplassen vil gå med til parkering, og reserveparkeringa som er her i dag, vil gå tapt.
- Løysinga vil øydelegge mykje av grøntarealet i området. Trafikken kjem inn på Festplassen og veldig nære funksjonar i parken. Parken i aust vil bli påverka av «dobbelvegen» der Angedalsvegen og veggen frå Hafstad går parallelt. Her vil det og vere nokre utfordrande høgdeskilnader.
- Litt av Laksen blir øydelagd permanent. I anleggsfasen må ein og bruke store delar av «finnen» på Laksen, men dette kan restaurerast før ein avsluttar anlegget.

Vi vil og peike på at Angedalsvegen vil bli flytta litt nærare hjørnet på kunstgrasbana for å få landa brua og vegen frå Hafstad. Løysinga tek dermed ikkje areal frå eksisterande kunstgrasbane, men den legg ikkje til rette for ev. bygging av stadion i dette området.

Slik Førde kommune er inne på i sitt notat under «Areal- og plankonsekvensar – alternativ 2 og 4» ber denne løysinga preg av å vere ei løysing som tek omsyn til ein liten del av arealet i området (kunstgrasbana) utan å ta omsyn til området i sin heilheit og det overordna grepet som god planlegging bør styrast ut i frå. Utfordringane med kunstgrasbana er løysbare. Om ein ønskjer det kan delar av kunstgrasbana bli liggjande, og det er mogleg å fine ei anna plassering av ei kunstgrasbane. Å finne slikt areal vil det bli arbeida med parallelt med det vidare planarbeidet, jf. «Vedtaket punkt 2, andre avsnitt». Innleiande vurderingar er allereie starta opp, jf. «Erstatning av kunstgrasbane» i Førde kommune sitt notat.

Gs-bru i alt. 2

Det er litt uklart ut frå vedtaket om ei separat gs-bru skal inngå i alt. 2 berre om ein flyttar brua, eller om brua skal vere med uansett. Vi legg no til grunn at brua ikkje blir flytta. Vår vurdering er da framleis at ei separat gs-bru ikkje er nødvendig i alt. 2. Om ein vel å byggje denne som ein del av prosjektet vil det bli ein ekstra kostnad på om lag 45 mill. kr, om vi legg til grunn ei gs-bru der gs-trafikken kryssar Angedalsvegen i plan slik som i vår tilleggsrapport. Total kostnad for alt. 2 m/betongplatebru vil auke frå om lag 188 mill. kr til om lag 233 mill. kr.

Vedtaket punkt 2, andre avsnitt

Dersom kunstgrasbana likevel må fjernast skal erstatningsbane greiast ut for å avklare plassering, økonomi og tidsramme for ny bane. Relevante aktørar skal involverast i utgreiingsarbeidet for å finne den best moglege løysinga.

Vi viser til Førde kommune sitt notat for svar på dette. Det framgår der at det finst gode alternative plasseringar for kunstgrasbane, og at det vil bli arbeida meir med konkretisering av slike parallelt med utarbeiding av reguleringsplan for tiltak 1.

Vedtaket punkt 3

3. Bystyret ber om at alternativ 4 vert utgreid med ei eiga gang- og sykkelbru ved Førdehuset. Gang- og sykkelbrua skal vurderast både i nivå med og som bru over Angedalsvegen. Utgreiinga må belyse konsekvensane for området rundt Hafstad vidaregåande skule med tanke på framtidig bruk. Og veg med direkte påkobling i rundkjøring på Hafstad.

Om gang- og sykkelbru

Gang- og sykkelbru i nivå med vegen

I rapporten «Ny fv. Angedalsvegen – Hafstadvegen, Forprosjekt-Tilleggsrapport, september 2018» er gang- og sykkelbru i nivå med vegen utgreidd. Me meiner denne rapporten skildrar løysingar og utfordringar tilstrekkeleg på dette forprosjektstadiet.

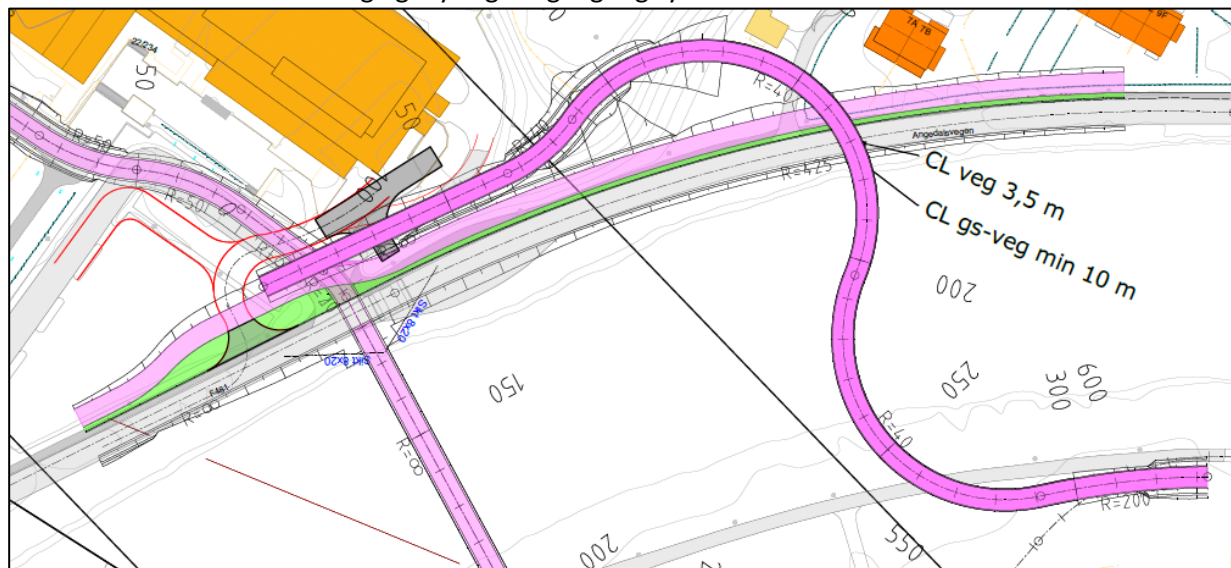
Gang- og sykkelbru over vegen

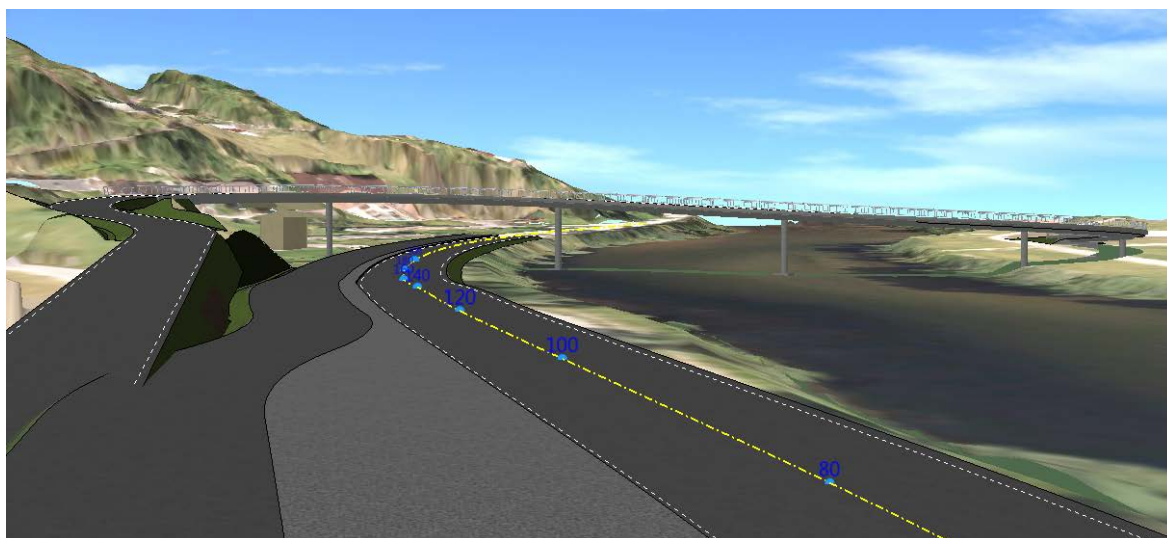
I rapporten «Ny fv. Angedalsvegen – Hafstadvegen, Forprosjekt-Tilleggsrapport, september 2018» var gang- og sykkelbru over Angedalsvegen vurdert som ikkje aktuelt. Dette var grunngjeve med at brua vil få stor høgde (pga krav til avstand over køyreveg), og soleis bli lang og dyr. Ei slik bru vil bli ein omveg for gåande og syklande, både i lengde og stigning, og difor bli ei mindre attraktiv bru å bruke.

Etter ynskje frå Bystyret har vi sett nærare på løysing for ei bru som kryssar over Angedalsvegen. Nokre føresetnadar for utforminga:

- Følgje krav til universell utforming (maks 5 % stigning).
- Følgje krav til framkomst for syklende (minimum radius 40 m på gang- og sykkelveg).
- Tilpasse brua best mogleg til gang- og sykkelvegane ved Førdehuset og i Hafstadparken.
- Ikkje etablere fyllingar i flaumområde.
- Breidde 5,5 m (føringsbreidde) som gjer det mogleg å skilje gåande og syklende på brua (sykkelveg med fortau).

Skissene nedanfor viser ei mogleg løysing for gang- og sykkelbrua:





Grunngjeving for utforming:

- Ein naturleg lokalisering av ei planskilt gang- og sykkelbru er på haugen aust for Førdehuset. Men på grunn av krav til stigning, kurvatur og høgde under bru må brua krysse over Angedalsvegen aust for denne haugen.
- Høgda på brua må vera om lag 10 moh. pga. krav til fri høgde under brua der Angedalsvegen går. Det vert ein høgdeskilnad på om lag 6,5-7 m frå ny Angedalsveg (som av omsyn til flaum ligg litt høgare enn dagens veg) og opp til toppen av brua.
- Krav til stigning er maks 5 %. Dette gjer at gang- og sykkelvegen må stige i ei lengde på om lag 140 m for å nå naudsynt høgde over Angedalsvegen. Ved Førdehuset må stigninga starte om lag ved innkøringa til Førdehuset, og tiltaket krev difor ein del ekstra areal framfor Førdehuset samanlikna med ei kryssing i plan. Avkøyrsla må flyttast og det vert mindre plass til bussoppstilling og parkering.
- Det er lagt opp til at brua fell skrått over elva, slik at ein skal unngå ein rampe på 140 m i Hafstadparken. Dette gjer brua kortare.
- Sidan brua er lagt inn med helling over elva er det truleg betre estetisk å legge inn kurve på brua. Dette er også gjort for å kople gang- og sykkelbrua på ein naturleg måte saman med gs-veg framfor Førdehuset mot Elstervegen (tiltak 16), og mot gang- og sykkelvegen i Hafstadparken (tiltak 10).
- Brua blir om lag 170 m lang.

Konsekvensar ved ei slik løysing:

- Større omveg for gåande og syklande både i lengde og høgde.
- Kostbart (60-70 m lengre bru enn ei bru som kryssar Angedalsvegen i plan). Ei 5,5 m brei bru vil koste om lag 67 mill. kr, ei bru med kryssing i plan vil koste om lag 45 mill. kr. Ei lengre bru gir og auka driftskostnader. Denne brua vil bli ein del av det kommunale vegnettet, og driftskostnader må dekkast av Førde kommune.
- Meir dominerande i landskapet (om lag 6 m høgare enn ved kryssing over Angedalsvegen).
- Dårligare estetisk ved at det ikkje blir ei horisontal bru over elva
- Større behov for areal framfor Førdehuset. Vanskelegare tilkomst på austsida av Førdehuset (kanskje ikkje mogleg?).
- Dårlig kopling til brua for dei som kjem austfrå i Angedalsvegen. Me ser det ikkje som mogleg å etablere ein rampe austover.

- Det vil bli noko betre framkomst for bilar i Angedalsvegen, da biltrafikken slepp å ta omsyn til kryssande fotgjengarar og syklistar.
- Løysinga vil ikkje vere merkbar betre med omsyn på trafikksikkerheit. Ei godt merka kryssing i plan på opphøga gangfelt med fartsgrense 40 km/t vil vere ei sikker og god løysing.

Vår konklusjon er at denne løysinga er både dyrare og klart dårlegare for syklende og gåande, og vi vil sterkt frårå at den blir bygd. Om ein ønskjer ei separat gs-bru mellom Førdehuset og Hafstadparken bør den byggast med kryssing av Angedalsvegen i plan.

Området ved Hafstad vidaregåande skule

Vi viser til Førde kommune sitt notat for vurderingar rundt dette.

Direkte påkopling i rundkøyringa på Hafstad

I tillegg rapporten var alt. 4 teikna ut skjematisk med eit ikkje nærare spesifisert kryss rett nord for rundkøyringa på Hafstad. Under er det teikna opp ei direkte veglinje frå rundkøyringa på Hafstad for alt. 4 der veg til Hafstad Idrettspark, bustadfelt, barnehage, butikk m.m. blir kopla på denne vegen i eit T-kryss.



Dette vil gje ei betre trafikkløysing for dei som skal nytte ny bru. Førrelse trafikkanalyser tyder på at eit slikt T-kryss vil ha tilstrekkeleg kapasitet. Ut frå dette bør ei slik påkopling nyttast om ein vel å byggje alt. 4.

Vedtaket punkt 4

4. Bystyret ber om at ein greier ut både betongplatebru og nettverksbogebru

Vi har i tabellen under lista opp fordeler og ulemper knytt til desse to brutypene ut frå de vurderingane som er gjort i samband med dei tidlegare utarbeida rapportane. For betongplatebrua er det gjort ganske grundige vurderingar, medan vurderingane for nettverksbogebru (spesielt kostnader) er litt meir usikre. Skal det gjerast meir grundige vurderingar ut over det som er utført tidlegare er det nødvendig å hente inn ekstern kompetanse for utarbeiding av eit forprosjekt. Eit slikt arbeid vil ta over eit halvt år og koste min. 0,5 mill. kr. I samråd med administrasjonen i Førde kommune meiner vi at eit slik arbeid er unødvendig for å ta standpunkt til val av trase. Om ønskjeleg kan det ev. inngå i det vidare arbeidet med utarbeiding av reguleringsplan. Om ein ikkje ønskjer betongplatebru kan og andre brutypar enn nettverksbogebru vere aktuelle, men desse vil truleg ha langt større kostnad.

Tema	Betongplatebru	Nettverksbogebru
Estetikk/innpassing i omgjevnadene	I tidleg fase vart det satt som mål at ei ny bru ikkje skulle dominere i landskapet, m.a. av omsyn til Førdehuset. Ei betongplatebru stettar dette målet. Brua vil bli utforma med god estetisk kvalitet.	Brua stettar ikkje målet om å ikkje dominere i landskapet. I alt. 4 ekstra uheldig at den vil få eit anna uttrykk enn eks. gs-bru ved Hafstad vgs. skule. Brua vil bli utforma med god estetisk kvalitet.
<i>Betongplatebru er best</i>		
Fundamentering og omsynet til fisket og elva	Det vil bli to permanente fundament i elva. Dette er uheldig både av omsyn til naturmiljøet i elva og av omsyn til utøving av fisket.	Det blir ingen permanente fundament i elva. Det vil vere behov for ei mellombels fylling i ein kort periode under bygging.
<i>Nettverksbogebru er best</i>		
Arealbehov i anleggsperioden	Vil trenge noko areal på begge sider av elva i samband med bygging. Treng truleg mellombels fylling i elva i samband med peling.	Det vil vere større arealbehov på land da heile brua må monterast på land før den blir skyvd på plass på ei mellombels fylling i elva.
<i>Betongplatebru gir minst arealbehov på land, og er best</i>		
Flaum	Fundamenta i elva vil ikkje ha særleg innverknad med omsyn på flaum.	
<i>Ingen stor skilnad mellom alternativa</i>		
Kostnader inkl. fundamentering	Alt. 2 76 mill. kr Alt. 4 59 mill. kr.	Alt. 2 112 mill. kr Alt. 4 76 mill. kr.
<i>Betongplatebru har lågast kostnad.</i>		
Samla vurdering	Samla sett er betongplatebru best. Den vil innordne seg omgjevnadene best og ha lågast kostnad.	



Døme på betongplatebru, Viabrua i Førde (bilete frå fylkesarkivet.no)



Døme på nettverksbogebru som går over i ei platebru, Bøkfjordbrua (bilete frå vegvesen.no; foto Knut Opeide).

Vedtaket punkt 5

5. Heile arealet framføre Førdehuset må bli utforma og planlagd i arbeidet med reguleringsplanen. Eit detaljert program for desse areala og vedtak av dette, må ligge føre før utforming og planar blir utarbeidd.

Vi viser til Førde kommune sitt notat for vurderingar rundt dette. Det vil bli arbeida med desse spørsmåla parallelt med at ein utarbeider reguleringsplan for tiltak 1. Val av plassering av bru vil vere ein viktig premiss i dette arbeidet.

Tilråding

Vi i Statens vegvesen har i våre tidlegare rapportar tilrådd alt. 1. Ut frå Bystyret sitt vedtak i sak 064/18 er dette alternativet no ikkje lenger aktuelt. Valet står no mellom alt. 2 og alt. 4.

Alt. 4 er ei ny løysing som ikkje er i samsvar med vedtekne planar aust for Jølstra. Veg og bustadområde er allereie utbygd i samsvar med dei vedtekne planane. Som det framgår av Førde kommune sitt notat er det ein del problem knytt til omreguleringar/arealbruk for å tilpasse seg nytt alt. 4. Alt. 4 legg og avgrensingar på bruk av arealet ved Hafstad vidaregåande skule, legg beslag på delar av Festplassen og øydelegg «Laksen». Ut frå desse vurderingane vil vi sterkt frårå alt. 4.

Alt. 2 er i samsvar med tidlegare vedtekne planar, men for å unngå fylling i Jølstra trengst det noko meir areal til kryss og veg vest for Jølstra, m.a. vil det vere nødvendig å bruke delar av eks. kunstgrasbane. Jf. Førde kommune sitt notat er det mogleg å finne alternativ plassering av kunstgrasbane. Det er mogleg å justere alternativet slik at ein unngår inngrep i kunstgrasbana, men dette gir eit stort arealbeslag til veg og kryss vest for Jølstra på Festplassen, og gir lengre køyreveg for alle brukarar av krysset. Vi vil sterkt frårå at ein vel dette justerte alternativet.

Statens vegvesen vil derfor sterkt tilrå at ein vel alt. 2. Alt. 4 og eit justert alt. 2 vil begge vere klart dårlegare løysingar. Vi meiner at brua bør byggjast som ei betongplatebru, men vurdering av brutype kan ev. inngå i det vidare planarbeidet. Vi meiner og at rundkøyring vil vere det beste alternativet i krysset med Angedalsvegen, men både vurdering av nøyaktig plassering og ev. og av krysstype kan og inngå i det vidare planarbeidet.

Vi meiner at ei ny bru med godt tilrettelagt sykkelveg og fortau gir eit godt tilbod til gåande og syklande i området, og vil ikkje tilrå bygging av ei separat gs-bru om lag 150 m lengre opp i elva. Om ein vel å byggje ei separat gs-bru bør denne byggjast med kryssing av Angedalsvegen i plan. Å leggje opp til kryssing over Angedalsvegen vil gje ei mykje dyrare bru som gir eit dårlegare tilbod til gåande og syklande, og den vil vere skjemmande.