



Ny fv. Angedalsvegen - Hafstadvegen

Forprosjekt - Tilleggsrapport



Forord

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

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

Ut frå resultatane frå planverkstaden har ein no sett på nokre nye alternativ, og supplert ein del vurderingar elles frå forprosjektrapporten frå desember 2017.

Denne rapporten er eit tillegg til forprosjektrapporten frå desember 2017, og bør lesast i saman med den. Vidare i denne rapporten er forprosjektrapporten frå desember 2017 omtala som «forprosjektrapporten». Den rapporten gir ei brei omtale av m.a. bakgrunnen for tiltaket, og av situasjonen i dag. Det kan og vere nyttig å ha rapporten frå planverkstaden frå februar 2018 tilgjengeleg i samband med lesing av denne rapporten.

Samandraget i denne rapporten er ei oppsummering av både denne rapporten og forprosjektrapporten.

Statens vegvesen region Vest
September 2018

Innhold

0 Samandrag.....	3
1 Bakgrunn.....	7
2 Vurderingar av nye alternativ.....	8
2.1 Alternativ 4.....	8
2.2 Gang- og sykkelbru ved Førdehuset.....	9
2.3 Aktuelle alternativ.....	12
3 Tilleggsvurderingar til tidlegare alternativ.....	13
3.1 Vurderingar av brutype/fundamentering.....	13
3.2 Vurderingar av kryss.....	14
3.3 Alternativ 1.....	15
3.4 Alternativ 2.....	16
3.5 Alternativ 3.....	17
4 Konsekvensar av alle alternativ.....	19
4.1 Konsekvensar for hydrologi/flaum.....	19
4.2 Konsekvensar for landskap.....	20
4.3 Konsekvensar for nærmiljø.....	22
4.4 Konsekvensar for naturmangfald.....	24
4.5 Konsekvensar for kulturminne.....	26
4.6 Trafikale verknader.....	27
4.7 Parkering.....	27
4.8 Førdehuset.....	29
4.9 Gjennomføring og kostnader.....	30
4.10 Samla vurdering.....	31
5 Tilråding.....	33
5.1 Vidare arbeid.....	33

0 Samandrag

Bakgrunn

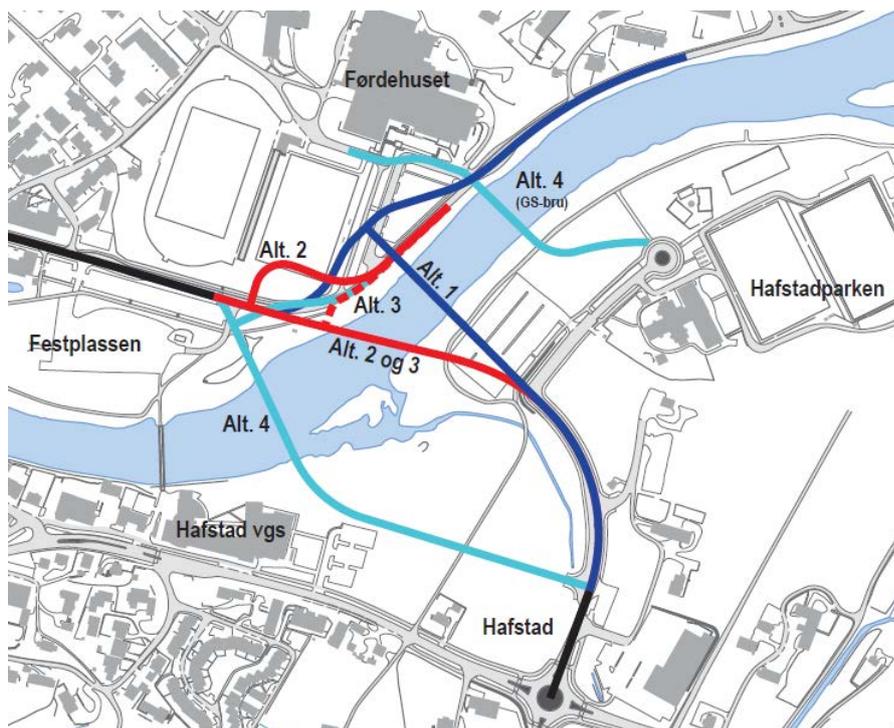
Som eitt av tiltaka i Førdepakken skal det byggjast ny bru/veg frå Hafstad over Jølstra til området ved Førdehuset. Tiltaket er eit svært viktig ledd i eit framtidig trafikksystem i Førde, det gir ein alternativ tilkomst til Førde sentrum frå aust som vil avlaste eks. E39 og rv. 5. Ny veg med bru vil og gje eit mindre sårbart trafikksystem, det blir alternative køyreruter tilgjengelege ved trafikkuhell og liknande. Gjennom planområdet renn elva Jølstra. Det er idrettsanlegg på begge sider av elva, og Førdehuset ligg på vestsida av Jølstra.

Det finst ein godkjend reguleringsplan utarbeida av Førde kommune frå 2008 for ei bru med fundament i elva, men utan fylling. Da ein detaljerte denne, såg ein at anleggsgjennomføring ville bli svært krevjande pga. omsynet til flaum. Samanlikna med andre bruer i Førde er grunnforholda dårlegare, og brua er breiare og mykje tyngre. Bygging i samsvar med planen ville gitt langvarige arbeid i elva for å fundamentere brua. Arbeidet let seg ikkje gjere av omsyn til flaum.

Ei fylling i elva vart derfor teke opp med m.a. NVE og Fylkesmannen. Klare signal var at ei slik fylling ikkje ville bli godteke utan at ein viste at dette var nødvendig av andre omsyn. Derfor vart det meldt ny oppstart på reguleringsplan, der ein skulle vurdere tiltaket på nytt. Føremålet med forprosjektet er å bestemme løysing for tiltaket som det etterpå skal utarbeidast reguleringsplan for. Det vart utarbeida ein forprosjektrapport i desember 2017. Etter den vart det avhalde ein planverkstad i januar 2018 for å sjå breiare på moglege løysingar i området. Etter verkstaden er det gjennomført tilleggsvurderingar med nye alternativ og m.a. ny vurdering av brutype og kryss.

Vurderte alternativ

I forprosjektet m/tilleggsvurderingar er det skissert fire alternative løysingar. Alle startar i rundkøyringa på Hafstad, og alle har den same vegutforminga på brua (fortau på sørsida og sykkelveg med fortau på nordsida).



Dei fire alternativa er hovudprinsipp som ved vidare planlegging kan justerast og detaljerast.

- Alternativ 1 er ei bru vinkelrett over Jølstra. Rundkøyring er einaste aktuelle løysing for kryss mot Angedalsvegen.
- Alternativ 2 og 3 er ei bru som går i same trasé som gjeldande reguleringsplan, skrått over Jølstra. Alternativ 3 har kryss delvis ut på brua (som i reguleringsplanen), medan alternativ 2 har krysset plassert slik at kunstgrasbana må flyttast.
- Alternativ 3 er kun egna med T-kryss, og krev fylling i elva på grunn av brei og tung bru med kryss ut på brua. Alternativet er berre aktuell med brutype utan fundament i elva.
- Alternativ 4 er ei bru vinkelrett over elva nær Festplassen, i tillegg til gang- og sykkelbru ved Førdehuset. Plasseringa gjer at «Laksen» må fjernast. Gang- og sykkelbrua er berre vurdert som aktuell saman med alternativ 4.
- Alternativ 2 og 4 kan byggast med T-kryss eller rundkøyring.
- Bru i alternativ 1, 2 og 4 kan byggjast med eller utan fundament i elva. Vidare er a-alternativa utan fundament (t.d. som stålbogebru), og b-alternativa med fundament (betongplatebru).



Alternativ 1



Alternativ 2



Alternativ 3



Alternativ 4

Konsekvensar

Dei samla vurderingane for alternativa er vist i tabellen under.

Alt.	Hydrologi	Landsk.	Nærm.	Naturm.	Kultur	Parkering	Trafikk	Førdeh.	Kostnad
1a	1	4	1	1	6	6	1	6	2
1b	1	3	2	2	6	6	1	5	1
2a	1	6	3	5	1	4	1	4	6
2b	1	5	4	6	1	4	1	3	3
3	7	7	7	7	3	3	7	7	5
4a	1	2	5	3	4	1	1	2	7
4b	1	1	6	4	4	1	1	1	4

Alternativ 3 kjem dårlegast ut for svært mange fagtema. Det er stort konfliktpotensiale for hydrologi, naturmangfald, nærmiljø, landskap og kulturmiljø. Dette skuldast i hovudsak at det er ei skrå bru som er ekstra brei og som krev fylling i elva. Inngrepet (og konsekvensane) ved dette alternativet vert derfor større enn for dei andre alternativa.

Alternativ 1 har ei bru som er vinkelrett på elva og gir god kontakt mellom Førdehuset og Hafstadparken. Alternativet har lågast kostnad. Arealet framføre Førdehuset må omformast.

Alternativ 2 har ei bru som kryssar Jølstra på skrå. Den blir da lang og kostbar, og plassering av brua gir dårlegare kontakt mellom Førdehuset og Hafstadparken. Arealet framføre Førdehuset må omformast.

Alternativ 4 har og ei bru som er vinkelrett på elva. For å gi god nok kontakt mellom Førdehuset og Hafstadparken må det byggast ei separat gs-bru, derfor blir kostnadene høge. «Laksen» må flyttast eller rivast. Alternativet kan truleg gjennomførast utan inngrep i idrettsanlegg, men arealet framføre Førdehuset må omformast av omsyn til gs-løysingar.

Tilråding

Statens vegvesen meiner at **alternativ 1** samla sett gir færrest konsekvensar og best utnytting av midlar i Førdepakken. Alternativet gir god kopling mellom Førdehuset og Hafstadparken for alle trafikantgrupper, og det er mogleg å få ei god utforming av området ved Førdehuset. Det vert derfor **tilrådd at det blir utarbeida reguleringsplan for alternativ 1.**

Statens vegvesen vil **sterkt frårå alternativ 3.** Det har ikkje kome opp realistiske alternativ til ei løysing utan fylling i elva. Fylling i elva vil sannsynlegvis møte motsegn frå Fylkesmannen og NVE, og det er derfor svært sannsynleg at dette alternativet ikkje let seg gjennomføre.

Alternativ 4 har mange positive sider, m.a. vil kunstgrasbana og arealet framføre Førdehuset truleg bli lite påverka. Alternativet har to store negative verknader; «Laksen» må rivast/flyttast, og kostnadene vil bli høge på grunn av ei ekstra gang- og sykkelbru. Me meiner at dei negative konsekvensane er så store at dette alternativet ikkje vert tilrådd.

Alternativ 2 liknar alternativ 1 med at området framføre Førdehuset må omformast. Skilnaden er ei skrå bru. Dette er dårlegare landskapsmessig og ei lang bru får høge kostnader. Men krysset med Angedalsvegen kan plasserast lenger vekk frå Førdehuset. På grunn av kostnadar, estetikk og dårlegare tilknytning mellom Førdehuset og Hafstadparken er dette alternativet ikkje tilrådd.

Det vert tilrådd å bygge brua som betongplatebru med fundament i elva, og å etablere kryss som rundkøyring, uavhengig av kva alternativ som vert valt.

1 Bakgrunn

I planarbeidet med ny bru over Jølstra frå Hafstad til området ved Førdehuset er det avdekka at arbeidet er vanskeleg. Omsynet til flaum og elva Jølstra elles gjer at fylling og/eller store fundament er utfordrande. Andre alternativ gir arealkonfliktar på land, med inngrep i idrettsanlegg og arealet framføre Førdehuset. Brua i vedteken reguleringsplan var ikkje mogleg å bygge. Brua som no blir planlagd har tilbod til gåande og syklande, og med svingefelt for kryss i tillegg vart det ei svært brei og tung bru. Det ville bli eit stort fundament i djupålen i vestre del av Jølstra, som er vurdert til å vere svært risikofylt å byggje. Det ville blitt eit langvarig arbeid i flaumsona i elva. Prosjekterings-arbeidet ut frå vedteken reguleringsplan vart derfor stoppa, og det vart bestemt at ein måtte utarbeide ny reguleringsplan.

I desember 2017 vart det lagt fram eit forprosjekt der Statens vegvesen tilrådde løysing. Førde kommune ønskja ei breiare vurdering av løysingar, og 24. og 25. januar 2018 vart det gjennomført ein planverkstad der eksterne fagfolk og lokale interesser såg på aktuelle løysingar. Planverkstaden vart oppsummert i ein rapport frå februar 2018.

Ut frå resultata i planverkstaden har Statens vegvesen no gjennomført tilleggsutgreiingar. I arbeidet inngår både vurderingar av nye alternativ, inkludert ei vurdering av ei bru for berre gåande og syklande ved Førdehuset, og nye vurderingar av tidlegare alternativ. Det er m.a. gjort nye vurderingar av kryss, brutypar og mogleg fundamentering av bru. Nokre av traseane flyttar seg lenger vekk frå Førdehuset, og koplinga for mjuke trafikantar mellom Hafstadparken og Førdehuset vert då dårlegare. Det er difor gjort vurderingar av ei mogleg gang- og sykkelbru nær Førdehuset, for å oppretthalde god kopling for mjuke trafikantar dersom hovudbrua vert flytta nærare sentrum.

Kva alternativ og tema som skal inngå i tilleggsutgreiinga er avklart i dialog med Førde kommune i etterkant av planverkstaden. Tilleggsutgreiingane er oppsummerte i denne rapporten. Samla konsekvensar frå dei opprinnelege vurderingane og tilleggsvurderingane er oppdatert i kap. 4 i denne rapporten. I tillegg er vår tilråding oppdatert i kap. 5.

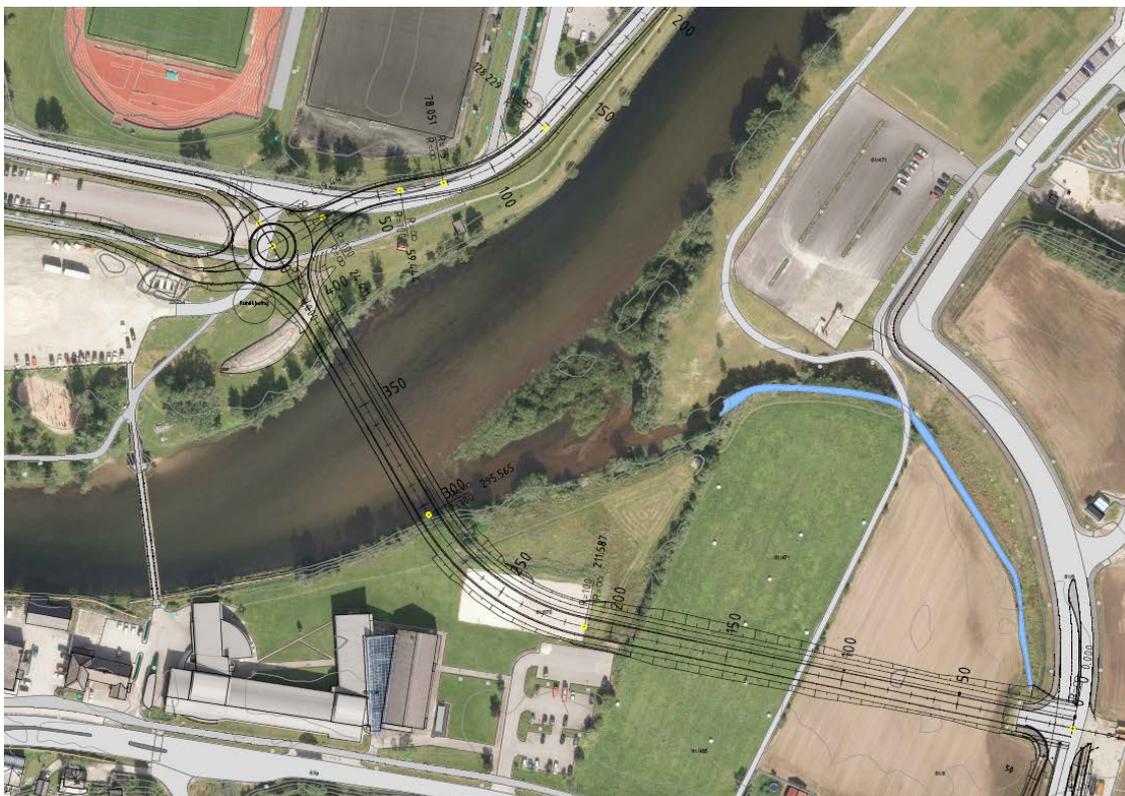
2 Vurderingar av nye alternativ

Etter planverkstaden er det i samråd med Førde kommune valt å sjå grundigare på eitt nytt alternativ for køyrebru. Alternativet vert kalla «Alternativ 4», og ligg lenger inn mot Førde sentrum enn dei tidlegare vurderte alternativa (Alternativ 1-3 i forprosjektrapporten). I tillegg har vi vurdert ei separat bru for berre syklende og gåande heilt oppe ved Førdehuset.

2.1 Alternativ 4

Alternativet legg opp til ei brukryssing i austenden av Hafstad VGS og Festplassen (ved Laksen). Hovudføremålet med å flytte brua lenger vestover er å unngå inngrep i areala framfor Førdehuset inkludert idrettsbanene.

Ei bru over Jølstra her vil bli om lag 105 m lang. Brua ligg nært sentrum, og som «sentrumsbru» meiner vi at det bør vere fortau på begge sider av brua og at den må ha eit sykkeltilbod. Vi legg derfor til grunn same tverrsnitt på brua (og på vegane fram til brua) som er omtalt i kap. 3.1 i forprosjektrapporten. Brua blir då 15,7 m brei + rekkverksrom. Brua vil ha same breidde som alt. 1 og 2 i forprosjektrapporten.



Alternativ 4, Trase ved Laksen, her vist med rundkøyring som kryssløysing vest for Jølstra.

Ut frå trafikale vurderingar av kapasitet på E39 og vegnettet elles er det tilrådd å ikkje bygge nytt kryss på E39 ved Hafstad VGS. Også dette alternativet startar derfor i eksisterande rundkøyring på Hafstad. Traseen fram mot Jølstra vil krevje ei omregulering av reguleringsplan for Hafstad bydel. Aust for Jølstra kan vegen truleg leggjast i terrengnivå, det vil ikkje vere behov for bru over flaumareal på land, slik som det er for dei tidlegare vurderte alternativa.

Vest for Jølstra vil ny veg ta noko av Festplassen, og det er ikkje mogleg å unngå inngrep i «Laksen». Krysset med Angedalsvegen kan bli bygd både som rundkøyring og T-kryss (jfr. kap. 3.2.4). Elles vil området ved Førdehuset bli lite påverka av dette tiltaket, og begge idrettsbanene kan truleg bli liggande. Men det skal etablerast sykkelveg med fortau langs Angedalsvegen, og det blir mest truleg naudsynt med inngrep i arealet mellom kunstgrasbana og Angedalsvegen. Om det er god nok plass til å utvide kunstgrasbana til ein ny fotballstadion er og for dette alternativet uavklart.

Det er gjort undersøkingar av grunntilhøva, og dei er om lag som lengre oppe i elva, ved alt. 1,2 og 3. Dei same vurderingane kan difor leggjast til grunn for brutype og fundamentering.

Traseen ligg lengre unna Førdehuset og Hafstadparken enn dei tidlegare vurderte alternativa, og gir ei dårleg kopling mellom desse områda. Vi meiner derfor at ei separat gang- og sykkelbru bør byggjast som ein del av alternativet. Gang- og sykkelbrua er omtalt nedanfor.

2.2 Gang- og sykkelbru ved Førdehuset

Det er vurdert ei eiga gang- og sykkelbru ved Førdehuset. Målet med brua er å knyte Førdehuset og Hafstadparken tettast mogleg saman med ei effektiv rute for gåande og syklende.

Plassering

Brua kan ha litt ulike plasseringar og retningar, men bør ligge innanfor det merka området, slik at ein får kortast mogleg avstand mellom Førdehuset og Hafstadparken.

Det er vurdert om det let seg gjere å få ei planskilt kryssing for mjuke trafikantar mellom Førdehuset og Hafstadparken. Det let seg truleg gjere, men konsekvensane er ei bru med lange rampar på kvar side av Jølstra, som både vert



skjemmande, svært lang/kostbar og mindre attraktiv å bruke (på grunn av stigning og større avstand mellom Førdehuset og Hafstadparken). Dette vert difor ikkje tilrådd, og det er difor føresett at ein må ha kryssing i plan over fv. 481 Angedalsvegen.

For å få til ei kryssing i plan over fv. 481 Angedalsvegen må Angedalsvegen hevast om lag 1,5 m frå dagens veg (frå kotehøgde 2,9 m, til om lag kote 4,4 m). Dette må gjerast for å ha same høgde på vegen som gang- og sykkelbrua. Høgde på brua vert bestemt ut frå krav til dimensjonerande flaumnivå i Jølstra. Nøyaktig høgde vert endeleg avklart når brukonstruksjon er dimensjonert. Angedalsvegen må hevast om lag 0,5 m på grunn av flaum i området, uavhengig av om det vert bygd gang- og sykkelbru.

Føresetnader for utforming av området ved Førdehuset

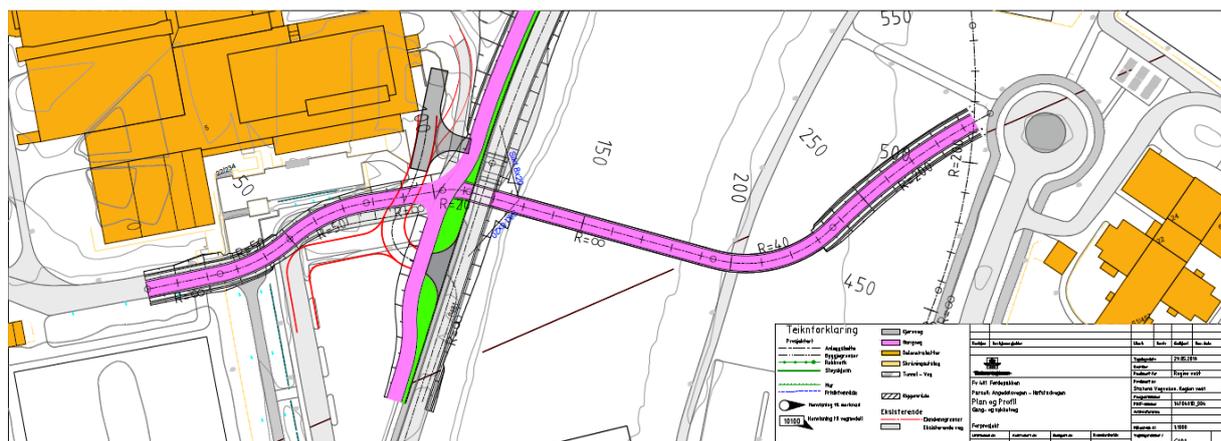
Gang- og sykkelbrua er mest aktuell ved bygging av køyrebru i alternativ 4 (skildra tidlegare i dette kapittelet). Dersom køyrebrua vert plassert i alternativ 4, er det for å ta vare på mest mogleg av eksisterande anlegg ved Førdehuset og idrettsbanene her. I vurderinga av plassering og utforming av gang- og sykkelbrua er det derfor føresett at så mykje som mogleg av området rundt Førdehuset skal ligge som i dag.

Framfor Førdehuset skal det vere ei kopling mellom gang- og sykkeltilbodet mot Løken og Naustdalsvegen (Tiltak 16) og langs Angedalsvegen (Tiltak 15). Anlegget skal byggast som sykkelveg med fortau. Denne koplinga skal etablerast uavhengig av om ein byggjer gang- og sykkelbru over Jølstra, dette vil få ein del konsekvensar for området ved Førdehuset. Traseen er føreslege lagt mot inngangspartiet til Førdehuset for å spare mest mogleg av arealet til bussoppstilling og parkering. Tilkomsten til Førdehuset må trekkast noko lenger sør, og sykkelveg med fortau langs Angedalsvegen er trekt 5 m inn i tilkomsten. Buss er lagt inn som dimensjonerande køyretøy. Tilkomst til austsida av Førdehuset må skje ved å krysse sykkelvegen. Tilkomsten er dimensjonert for lastebil (L), og det vert truleg plass til snuhammar for lastebil slik at ein unngår rygging på sykkelvegen og fortauet.

Ein ser at løysingane truleg kan bli noko betre dersom ein kan omforma meir av området framfor Førdehuset, men me vil her synleggjere kva konsekvensar det får dersom ein prøver å gjere minst mogleg inngrep i dagens areal og struktur framfor Førdehuset.

Skildring av vurdert løysing for gang- og sykkelbru

Gang- og sykkelbrua bør kople seg på ein god måte mot dei andre gang- og sykkelvegane i området (tiltak 16 - samband for gåande og syklande mellom Naustdalsvegen og Angedalsvegen, tiltak 15 - Angedalsvegen, og tiltak 10 og 11 - samband for gåande og syklande i Hafstadparken og til Kronborgvegen). Dette vil gje eit svært godt tilbod til gåande og syklande i området. Kartet nedanfor viser ei mogleg løysing for brukryssing og tilkopling mot gang- og sykkelvegane ved Førdehuset og i Hafstadparken.



Angedalsvegen må hevast om lag 1 m meir på grunn av gang- og sykkelbrua. I tillegg må Angedalsvegen forskyvast noko mot Førdehuset for å få god nok sikt(8x20 m) til gåande og syklande som kjem frå gang- og sykkelbrua og skal krysse Angedalsvegen. (Syklende må då ha vikeplikt ved kryssing av Angedalsvegen). Forskyving av Angedalsvegen vil føre til at det kan bli vanskeleg å få snudd lastebil aust for Førdehuset. Heving av vegen vil gjere at meir av parkeringsplassen også må hevast.

Hafstadparken genererer mykje trafikk, og me tilrår derfor utforming som sykkelveg med fortau også på brua og vidare mot Hafstadparken. På brua og i Hafstadparken kan utforminga vurderast, då det vidare gjennom Hafstadparken og til Vievegen (tiltak 11 og 10) er tenkt utforma som gang- og sykkelveg. Men sykkelveg med fortau er føresett i arbeidet med forprosjektet.

I Hafstadparken må truleg brua etablerast på søyler til ein når terrengnivå (ca. i profil 230) for å unngå fylling i flaumarealet. Brua blir då om lag 100-110 m. Det er fleire moglege løysingar for sykkelvegen med fortau mellom Hafstadparken og sjølve brukryssinga. Førebels er den skissert slik at den koplar seg naturleg mot idrettsbanene.

Utfordringar

Vegsystemet framfor Førdehuset slik det ligg i dag (med bussparkering, parkeringsplassar, varelevering og tilkomst til austsida av Førdehuset) gjer det til eit komplekst område å føre fram gang- og sykkelveg i. Området til buss og parkering vert mindre, men desse utfordringane har ein som nemnt sjølv om ein ikkje bygger gang- og sykkelbru over Jølstra i dette området.

Bru over Jølstra krev heving av Angedalsvegen, og dette fører med seg heving av eit større område framfor Førdehuset. Det vert truleg naudsynt å heve det meste av P-plassen, og løysinga vert klart best dersom ein også kan sjå på utforminga framfor inngangen til Førdehuset.

Det er vanskeleg å få plass til å snu lastebil aust for Førdehuset. Dette vert truleg noko betre dersom ein ikkje bygger bru, og difor slepp å forskyve Angedalsvegen mot Førdehuset.

Oppsummering

Tilbodet til gåande og syklende i området vert svært bra dersom ein etablerer ei gang- og sykkelbru ved Førdehuset. Koplinga mellom Førdehuset og Hafstadparken vert godt, og brua gjer også at Indre Øyrane får ei svært god kopling til Hafstadparken via tiltak 16. I tillegg gjer brua at tiltak 16 og tiltak 10 vert kopla godt saman. Dette er begge trasear som går i område med lite/ingen biltrafikk, og vil bli attraktive ruter å nytta både til transport og rekreasjon.

Planfri kryssing er ikkje aktuelt. Kryssing over Angedalsvegen med fartsgrense 40 km/t og heva gangfelt er tilfredstillande.

Brua kan løysast, og plassering kan vurderast innanfor eit avgrensa område. Men det vil krevje ein god del ombygging av areala framfor Førdehuset. Det beste er truleg å sjå moglegheitene i heile området samla.

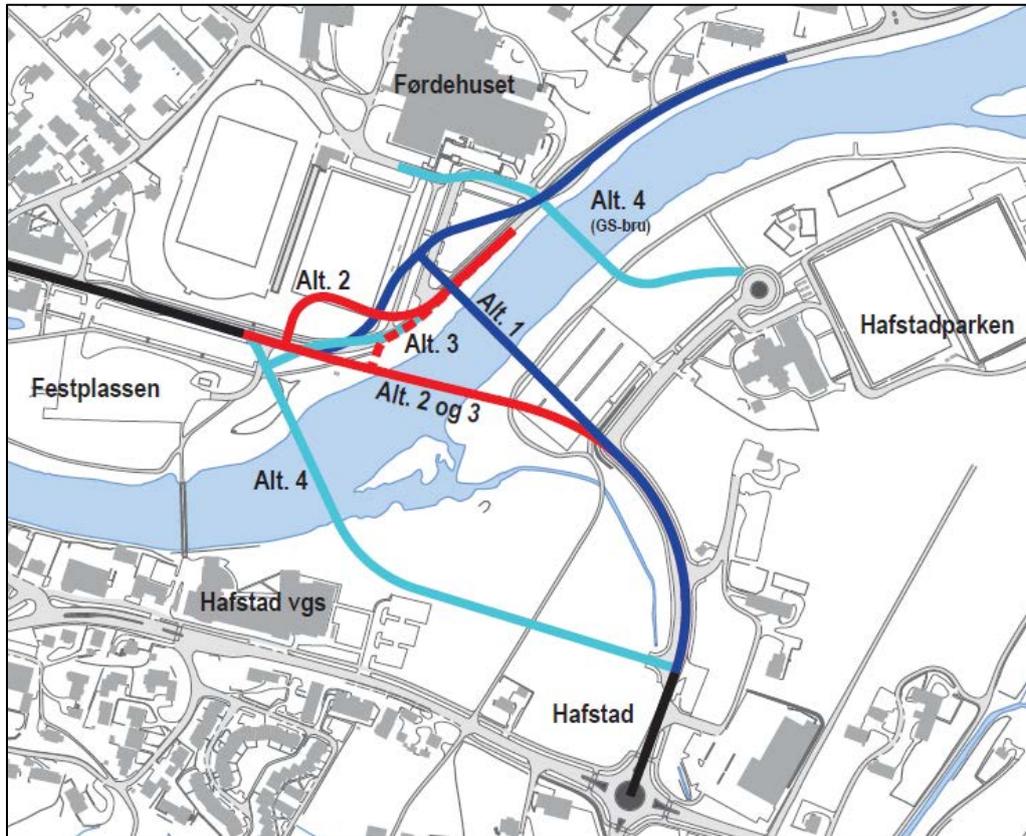
Tilkomst og manøvrering ved austsida av Førdehuset er krevjande å få til på ein god måte. Bygging av gang- og sykkelbrua gjer dette truleg noko meir utfordrande.

Utforminga av gang- og sykkelvegen/brua bør vere som sykkelveg med fortau.

Løysinga blir kostbar, jfr kap. 4.9.1, og ei evt. bygging vil redusere moglegheita til å få gjennomført andre viktige tiltak i Førdepakken.

2.3 Aktuelle alternativ

Samla i forprosjektrapporten og denne rapporten er det da 4 ulike alternativ til plassering av køyrebru som er vurdert, jfr. kart under.



Alternativa:

- Alternativ 1, 2 og 3 er skildra i forprosjektrapporten.
- Alternativ 2 og 3 har same trasé, men ulik plassering av krysset med Angedalsvegen.
- Alternativ 4 er skildra i denne tilleggsrapporten, og har trasé vest for tidlegare vurderte traséar. Alternativ 4 har i tillegg ei separat gang- og sykkelbru ved Førdehuset.
- Alternativ 1 er berre aktuelt med rundkøyring
- Alternativ 2 og 4 er aktuelle med T-kryss og rundkøyring
- Alternativ 3 er berre aktuelt med T-kryss

3 Tilleggsvurderingar til tidlegare alternativ

3.1 Vurderingar av brutype/fundamentering

I tidlegare vurderingar i samband med forprosjektrapporten la vi til grunn ein brutype utan fundament i Jølstra. Av omsyn til flaum måtte ein da ha ein berekonstruksjon over sjølve brubana, og ei stålbogebru (slik som den nye Loftesnesbrua) var nemnt som svært aktuell. At dette vart lagt til grunn skuldast vurderingar rundt fundamentering av ei bru i samsvar med vedteken reguleringsplan. Ei slik bru ville bli svært brei og gje svært store lastar, jfr. kap. 3.2 og 3.3 i forprosjektrapporten. Alt. 3 i forprosjektrapporten har kryss m/Angedalsvegen heilt ut mot Jølstra. Med svingefelt blir det derfor ei ekstra brei bru, og for dette alternativet må ein ha ei fylling ut i elva.

Alt. 1 og 2 i forprosjektrapporten er planlagt slik at ein ikkje får breiddeutviding på brua. Vi har derfor sett nærare på kor store lastar desse bruene vil ha, og vurdert fundamenteringsløyningar og brutypar på nytt. Konklusjonen er at vi utan svingefelt kan byggje betongplatebru med fundament i elva som vist i forprosjekt. Fundamenta i eit slikt tilfelle er foreslått utført med pelar eller pilarar som er ført rett opp i brudekket. Brulastene for ei slik bru utan større breiddeutviding og svingefelt kan tas opp med 4-6 pelar i kvar akse, med rundt 20-30 meter avstand mellom aksane. Pelane vil være synlege opp i brudekket og ha ein diameter estimert til 1,2 m.

Tilsvarande fundamenteringsmetode er nytta på ei gang- og sykkelbru på Farsund ved Sunde skule,. Dette er ei vesentleg lettare bru og her er det berre ein pel i kvar akse og pelane har ein diameter på 0,8 m. Etablering av desse pelane kan anten utførast frå flåte, midlertidig brukonstruksjon eller ei midlertidig fylling. Brua kan derfor byggjast utan særskilt stor risiko for at byggjearbeida blir påverka av flaum.



Farsund bru II.

Ei slik type bru med fundament i elva vil vere aktuell alt. 1, 2 og 4. På grunn av stor breidde på brua er ein slik brutype ikkje aktuell for alt. 3.

3.2 Vurderingar av kryss

Krysset på vestsida av Jølstra er i forprosjektrapporten teikna som rundkøyning for alt. 1 og som T-kryss for alt. 2 og 3. Vi har vurdert kva krysstypar som kan vere aktuelle for dei aktuelle alternativa. T-kryss kan vere lysregulerte, dette er også vurdert. Same omfang av trafikk er brukt for alle alternativa. Om alternativa har forskjell i trafikkomfang og -retningar gjennom krysset vest for Jølstra vil det vere heilt marginalt.

3.2.1 Alternativ 1

Krysset er så langt vist som rundkøyning. Denne tar ein del areal, og det er vurdert om ein kan byggje T-kryss for å om mogleg spare areal vest for Jølstra. Eit «vanleg» T-kryss vil krevje svingefelt på alle armar i krysset, det er sett på om lysregulering kan vere aktuelt for å redusere omfanget av svingefelt.

Hovudproblemet med eit T-kryss her (både med og utan lysregulering) er at det vil vere nødvendig med eit svingefelt ut på brua. Dette gir ekstra utviding av brua, som vil gje svært store utfordringar for utforming og fundamentering av bru, slik som for alt. 3. Ut frå dette er rundkøyning einaste realistiske kryssalternativ for alt. 1. Berekningar viser at ei rundkøyning vil ha god kapasitet. Dette gjeld og om ein evt. lagar ein 4. arm i rundkøyninga mot ein parkeringsplass.

3.2.2. Alternativ 2

Krysset er så langt vist som T-kryss, vi har no og vurdert rundkøyning. Berekningar viser at ei rundkøyning vil ha god kapasitet. Dette gjeld og om ein evt. lagar ein 4. arm i rundkøyninga mot ein parkeringsplass. Berekningar for eit T-kryss viser at det blir køar for trafikk frå Angedalsvegen. Desse kan reduserast noko med eit venstresvingefelt på denne armen. Berekningar for eit lyskryss viser at da blir kø frå Angedalsvegen sterkt redusert, men ein må byggje veggen som skal rett over brua med eit svært langt svingefelt for å få akseptabel trafikkavvikling for trafikk rett fram.

Om alt. 2 blir valt kan ein sjå nærare på kryssutforming ved utarbeiding av reguleringsplan. Så langt ser rundkøyning heilt klart ut som den beste kryssløysinga. T-kryss vil aldri få så god kapasitet som ei rundkøyning, og det vil vere behov for svært lange svingefelt for å oppnå ei nokolunde akseptabel trafikkavvikling.



Mogleg utforming av rundkøyning for alt. 2

3.2.3 Alternativ 3

Krysset er så langt vist som T-kryss. Alternativet er forsøkt plassert ut mot/i elva for å unngå inngrep i idrettsanlegg. Det vil ikkje vere mogleg å unngå inngrep i idrettsanlegg med ei rundkøyning utan å ha enda større fylling ut i elva. Alternativet må derfor ha eit T-kryss. Jfr. omtalen for alternativ 2 over vil dette krysset sjølv lengre svingefelt i Angedalsvegen og/eller inn mot sentrum ha dårlegare kapasitet enn ei rundkøyning. Som det går fram i forprosjektrapporten er alternativet i seg sjølv uaktuelt, kryssvurderingane forsterkar at dette er eit svært dårleg alternativ.

3.2.4 Alternativ 4

For eit kryss vest for Jølstra vil vurderingane for dette vere dei same som for alt 2. Om alt. 2 blir valt kan ein sjå nærare på kryssutforming ved utarbeiding av reguleringsplan. Så langt ser rundkøyning heilt klart ut som den beste kryssløysinga. T-kryss vil aldri få så god kapasitet som ei rundkøyning, og det vil vere behov for svært lange svingefelt for å oppnå ei nokolunde akseptabel trafikkavvikling. Og for dette alternativet kan ei rundkøyning evt. byggast med ein 4. arm mot ein parkeringsplass.

3.3 Alternativ 1

3.3.1 Kort skildring av alternativet

Det nye sambandet tek av frå eksisterande veg til Hafstadparken og kryssar rett over Jølstra. Det blir bygd nytt kryss i form av rundkøyning vest for elva som kjem i konflikt med parkeringsplass og fotballbane ved Førdehuset. Rundkøyninga må vere så langt inn at ein unngår breiddeutviding på brua, slik at det blir fast breidde på brua over Jølstra. I vidare planlegging vil ein vurdere om ein kan ta omsyn til fotballbane eller elveførebygging, men begge delar vil truleg vere svært vanskeleg.

Brua vil bli om lag 150 m lang.



Alternativ 1: Prinsippskisse av kort brukryssing, og rundkøyning som kryssløysing med Angedalsvegen

3.3.2 Ny vurdering

Jfr. kap. 3.2.1 er eit T-kryss ikkje aktuelt for dette alternativet. Da alternativet i seg sjølv gir eit kort og godt samband mellom Førdehuset og Hafstadparken ser vi ikkje på ei separat gs-bru som aktuell for dette alternativet. Brua kan utformast både med og utan fundament i elva. I vidare vurderingar vurderer vi både bru med og utan fundament:

- Alt. 1a; bru utan fundament i Jølstra, som i forprosjektrapporten
- Alt. 1b, bru med fundament i Jølstra

Det er viktig å påpeike at skissa viser eit prinsipp med mest mogleg vinkelrett bru over Jølstra, og eit kryss som ikkje krev breiddeutviding på brua. I ein reguleringsplanprosess kan ein vurdere nærare nøyaktig plassering av bru og rundkøyring. Det kan vere aktuelt å flytte rundkøyringa ut mot elva, og/eller lengre frå Førdehuset, og ein kan evt. starte brua nærare linja i vedteken reguleringsplan i aust. Rundkøyringa kan evt. ha ein 4. arm mot ein parkeringsplass.

3.4 Alternativ 2

3.4.1 Kort skildring av alternativet

Dette alternativet har same trase som vist i vedteken reguleringsplan, men T- krysset er trekt mot sentrum og ut av brua. T- krysset og Angedalsvegen kjem i konflikt med fotballbane, men det blir mindre inngrep i parkering ved Førdehuset enn det er for alt. 1.



Alternativ 2

Brua vil bli om lag 185 m lang.

3.4.2 Ny vurdering

Alt. 2 har ei bru som ligg lengre frå Førdehuset enn alt. 1, og vil gje ein lengre veg for gåande og syklande mellom Førdehuset og Hafstadparken. Jfr. kap. 2.2 vil ei separat gs-bru ved Førdehuset gje eit totalt sett betre nett for gåande og syklande. Men brua vil ha ganske store kostnader (jfr. kap. 4.9.1), ut frå omsynet til desse vil vi ikkje tilrå at ei separat gs-bru inngår i alt. 2.

Som for alt. 1 kan begge brutypar vere aktuelle, og vil bli vurdert:

- Alt. 2a; bru utan fundament i Jølstra, som i forprosjektrapporten
- Alt. 2b, bru med fundament i Jølstra

Det har og vore ønske om ei vurdering av ei mindre plasskrevjande, meir «urban» utforming, av Angedalsvegen inn mot krysset, med meir gatepreg og mindre landevogspre. Det er sett litt på dette, men vurderingar så langt er at for å få kapasitet i krysset og at større køyretøy skal kome fram vil trafikkarealet bli ganske plasskrevjande. Da utforming av sidearealet må inngå i vurderingane som skal gjerast vidare i arbeidet med reguleringsplanen vil vi sjå nærare på dette om alt. 2 blir valt som løysing, ønsket er notert. Vi meiner at det ikkje er nødvendig med eit separat alternativ, det som skal veljast no i forprosjektet er primært plassering av brua, og sekundært bruløysing.

Jfr. kap. 3.2.2 kan krysset vest for Jølstra bli bygd både som rundkøyring og T-kryss, men så langt ser ei rundkøyring ut til å vere den klart beste løysinga.

3.5 Alternativ 3

3.5.1 Kort skildring av alternativet

Dette alternativet har same trase som vist i vedteken reguleringsplan og med T- kryss plassert ved brua som i vedteken reguleringsplan. Breidde frå T- krysset slår ut på brua. Alternativet forutset fylling i Jølstra for å unngå inngrep i fotballbane. Det vil bli mindre konflikt med parkering og idrettsanlegg.



Alternativ 3

Brua vil bli om lag 150 m lang. Omsynet til både horisontal- og vertikalgeometri på brua er utfordrande, og kan gje auka kostnader. Det vil vere behov for breiddeutviding på brua. Ut frå evt. svingefelt i Angedalsvegen pga. kapasitet for trafikk i krysset kan det vere nødvendig med litt større fylling enn skissert for å unngå inngrep i fotballbana. Fyllinga i elva vil nesten heilt sikkert føre til at det blir nødvendig med ei ny elveforbygging på søraustsida av elva for å hindre utgraving i det området.

Det blir som nemnt mindre inngrep i parkeringsplassen framfor Førdehuset, men omsynet til nytt kryss og plassering av avkøyrslar kan føre til at det blir nødvendig med tiltak for å endre køyremønster på parkeringsplassen.

3.5.2 Ny vurdering

Brua har same plassering som alt. 2, og jfr. vurderingar for alt. 2 i kap. 3.4.1 vil vi ikkje tilrå at ei separat gs-bru inngår i alternativet. Som omtalt i kap. 3.2.3 må det av plassomsyn vere eit T-kryss i dette alternativet.

Jfr. vurderingane i forprosjektrapporten kjem alt. 3 svært dårleg ut av ei samanlikning med dei andre alternativa. Ei utfylling i elva vil gje behov for flaumtiltak og verke svært negativt inn på naturmangfald i området. Både NVE og Fylkesmannen har varsla motsegn mot denne løysinga. For dette alternativet er det berre bru utan fundament og T-kryss som er uaktuelt.

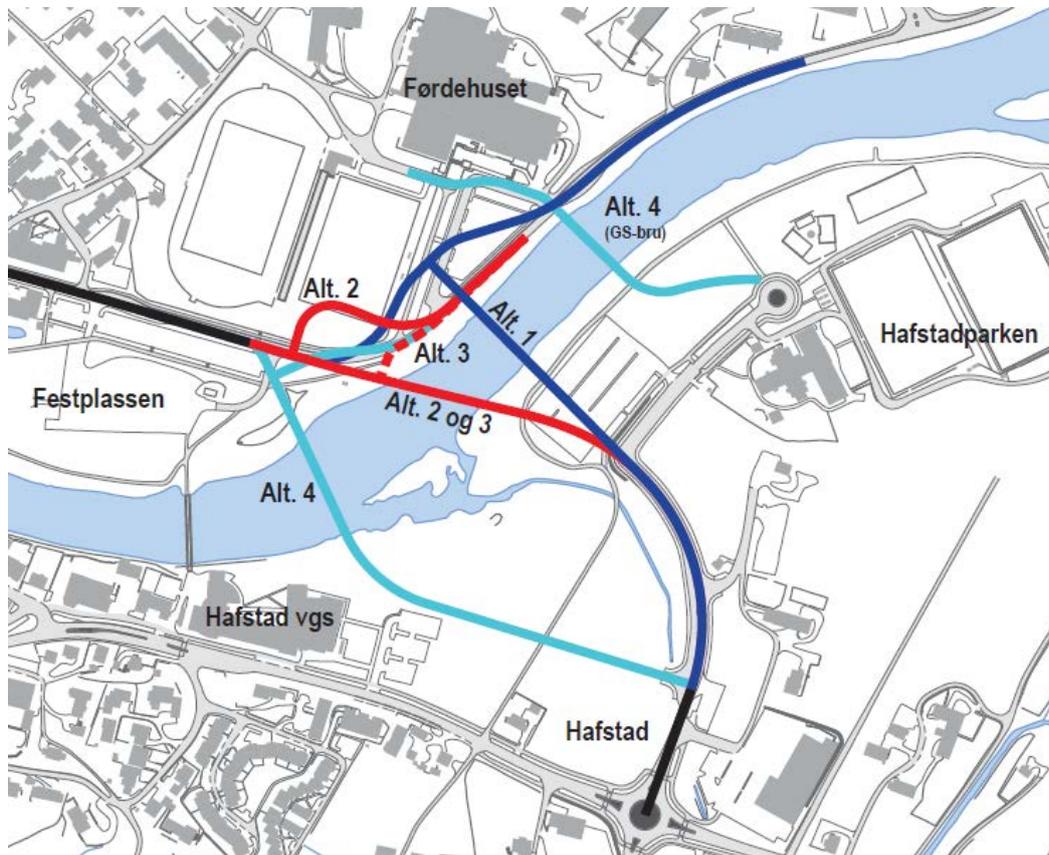
I planverkstaden kom det ikkje fram realistiske alternativ til å byggje dette alternativet utan fylling i Jølstra. Vurderingane frå forprosjektrapporten ligg da fast. Konsekvensane ved utfylling i Jølstra er så store at alternativet er uaktuelt.

4 Konsekvensar av alle alternativ

For ein meir generell omtale av fagtema og meir fyldig grunngeving for vurderingane viser vi til omtale i kap. 4 i forprosjektrapporten. Dette kapitelet omtalar kort ei vurdering av om endringar for kryss/bru har innverknad på tidlegare vurderingar, og gir ei samanlikning av nytt alt. 4 opp mot tidlegare alternativ.

I vurderingane for alt. 1, 2 og 4 har vi sett på både alternativ utan fundament i Jølstra («a-alternativ») og med fundament i Jølstra («b-alternativ»). Vi har oppdatert tabellane i kap. 4 i forprosjektrapporten til å inkludere nye alternativ og nyare vurderingar. Ei separat gs-bru ved Førdehuset ligg inne i vurderingane for alt. 4, ikkje for dei andre alternativa.

Alternative plasseringar er samla vist på kartet under.



4.1 Konsekvensar for hydrologi/flaum

Bygging av tiltak 1 kan verke inn på flaumsituasjonen i området på to måtar:

- Permanente eller mellombelse inngrep i sjølve elveløpet
- Permanente eller mellombelse inngrep i flaumsona ved Jølstra

I seg sjølv vil alt. 4 gje om lag same verknad som tidlegare alt. 1 og 2; ei bru med søyler inne på land, men utan permanente inngrep i Jølstra. I anleggsfasen vil alle desse alternativa for bru utan fundament ha behov for ei mellombels fylling i elva når brua skal plasserast, og i ei lengre periode vil det vere behov for ei mellombels fylling på land der brua skal monterast.

Alt. 1b, 2b og 4b er bruer der det vil bli permanente fundament i elva. Dette er små fundament som ikkje vil verke inn på elveløpet i nemneverdig grad. Det vil ikkje vere behov for større mellombelse fyllingar i anleggsfasen. Vi vurderer det slik at konfliktpotensialet er lite, og at alternativa med og utan fundament i elva har om lag same verknad.

4.1.1 Rangering av alternativa for hydrologi

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
1	Alt. 1a, 1b, 2a, 2b, 4a og 4b	Lite	Tiltaket gir ikkje store konsekvensar for flaum og straumforholda i elva.
7	Alt. 3	Stort	Det vil det i dette alternativet bli ei ganske stor i fylling i elva i det området den i dag er djupast. Potensialet for at dette vil verke negativt inn på flaumsituasjonen og straumforholda i elva er stor. Konsekvensar må utgreiast nærare, og svært truleg vil det bli behov for elveforbyggingar som avbøtande tiltak.

4.2 Konsekvensar for landskap

Vurderingane i forprosjektrapporten var mykje knytt opp mot om brua kryssa elva vinkelrett eller ikkje. Dersom brua kryssar elva vinkelrett får vi ei mindre bru, lettare konstruksjon og mindre inngrep i kantvegetasjonen. Nærleik til Førdehuset blir vurdert under eige punkt (kap. 4.8), men er og eit tilleggsmoment her.

Det nye alt. 4 kryssar Jølstra vinkelrett, og ligg langt frå Førdehuset. Gang- og sykkelbrua bind Hafstadparken saman med Førdehuset. Ein får store deler av trafikken vekk frå Førdehuset, men skulpturen Laksen ved Festplassen må vike for ny køyrebru og rundkøyring. Laksen vert vurdert i eige punkt under nærmiljø, men vil også vere eit tilleggsmoment under landskapsbilde som skulptur. Laksen er eit flott innslag på Festplassen og vil vere eit tap om den blir borte. Aust for elva kan vi få reduksjon av naturleg kantvegetasjonen sør for holmen. I dette alternativet er det viktig å avgrense inngrepet mot holmen til eit minimum under anleggsperioden.

I vurderingane i forprosjektrapporten var det lagt til grunn å nytte bru med berekonstruksjon over sjølve vegbana (truleg stålbogebru). No er betongsøylebru igjen vurdert (Jf. kap. 3.1) for alt. 1, 2 og 4. I vurderingane når vi starta arbeidet med tiltak 1 i 2015 vart det lagt til grunn at brua ideelt sett ikkje burde vere svært synleg og at den burde underordne seg landskapet. Ut frå denne vurderinga vil ei betongplatebru med fundament i elva vere betre enn stålbogebrua utan fundament i elva. Spesielt har det betydning for alternativ 4. Her får vi to nye bruer (køyrebru + gang- og sykkelbru), i tillegg til gangbrua som går ved Hafstad VGS. Dersom det visuelle uttrykket på desse bruene blir for ulikt, kan det gje eit rotete bilete sidan bruene ligg ganske tett. Vidare krev ei betongsøylebru mindre areal i anleggsfasen enn bygging av ei stålbogebru og ein sparar eksisterande kantvegetasjon.

4.2.1 Rangering av alternativa for landskapsbilete

I skjemaet under viser vi rangering av dei ulike alternativa for landskapsbilete. Vi vurderer vinkelrett kryssing av elva som viktigast framfør skrå kryssing av elva. Vidare vil avstanden til Førdehuset ha mykje å seie for det visuelle uttrykket. Dersom ein nyttar ei bru som underordnar seg landskapet vil ein lettare kunne plassere brua i forhold til omgivnaden. Vidare vil ei bru på pålar krevje mindre areal i anleggsfasen enn ei stålboegebru og spare eksisterande vegetasjon.

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
1	Alt. 4b	Middels	To bruer som kryssar elva vinkelrett. Køyrebru med fundament – diskre utsjånad. Ein får køyrebrua vekk frå Førdehuset, men skulpturen Laksen forsvinn. Reduksjon av naturleg kantvegetasjon sør for holmen.
2	Alt. 4a	Middels	Vurderingar som for 4b, men med ei stålboegebru som markerar seg i landskapet. Mange ulike bruer kryssar elva på ei kort strekning.
3	Alt. 1 b	Middels	Bru som kryssar elva vinkelrett. Køyrebru med fundament. Det oppstår ein plass framfor Førdehuset som har stort potensiale, likevel fører dette alternativet til meir biltrafikk i rundkøyting framfor Førdehuset, noko som kan oppfattast som negativt.
4	Alt. 1a		Vurderingar som for 1b, men med ei stålboegebru som markerar seg i landskapet.
5	Alt. 2b	Middels	Bru kryssar elva på skrå noko som er negativt for landskapsbilete, og tek mykje vegetasjon på begge sider av elva (inkl. anleggsbeltet). Køyrebru med fundament.
6	Alt 2a	Middels	Vurderingar som for 2b, men med ei stålboegebru som markerar seg i landskapet.
7	Alt. 3	Stort	Bru kryssar elva på skrå noko som er negativt for landskapsbilete, og tek mykje vegetasjon på begge sider av elva (inkl. anleggsbelte). I tillegg vil fylling ut i elva føre til forbygging av sørsida av elva. Dermed får elva meir kanalpreg. Kanalisering av vegen på brua fører til at brua vert ekstra brei og høg/kraftig.

4.3 Konsekvensar for nærmiljø

Det er store nærmiljøinteresser i dette området. Dei er fyrst og fremst knytt til eks. idrettsanlegg ved og i Førdehuset, anna aktivitet i Førdehuset og moglegheitene til å få betre kontakt mellom anlegga i Hafstadparken og i Førdehuset. Det er og friluftsfiske i Jølstra i dette området. Omsynet til sjølve Førdehuset og aktiviteten der er og vurdert i kap. 4.8 Førdehuset og kap. 4.7 Parkering.

4.3.1 Alt. 4 og «Laksen»

Ved Festplassen ligg skulpturen «Laksen». Denne er lite omtalt i forprosjektrapporten, da ingen av alternativa som var vurdert ga direkte inngrep i skulpturen. I vurderingane no vurderer vi omsynet til «Laksen» under Nærmiljø, som eit identitetsskapande element.



«Laksen», frå ortofoto

«Laksen» er ein 65 m lang steinskulptur utforma av den danske kunstnaren Jørn Rønnau. Den er lokalisert ved Jølstra nær Festplassen i Førde og symboliserer den lakseførande elva Jølstra. Den var ein del av Miljøkunstveka i Førde i 1989, men vart fyrst bygd ferdig i 1991. Sjølve byggjearbeidet vart i stor grad utført på dugnad av privatpersonar og lag/organisasjonar i Førde. Denne dugnadsjobbinga var ein viktig del av det totale konseptet for kunstverket. Det er ikkje mogleg å byggje alt. 4 utan at denne vil gripe direkte inn i «Laksen».

Det har så langt vore uformell dialog mellom Førde kommune og Sogn og Fjordane kunstmuseum og kunstnaren for Laksen, Jørn Rønnau. Fysisk så kan truleg Laksen flyttast, og sjølv om den er stor så bør det vere råd å finne ei god plassering andre plassar i det same området. Laksen som kunst er både sjølve skulpturen og ikkje minst prosessen med bygging av denne på dugnad. Kunstnaren sin første reaksjon er at flytting ikkje kan vere aktuelt då dugnadsaspektet ved flyttinga vil gå tapt. Om Laksen som skulptur er viktigare for Førde så bør flytting kunne vurderast nærmare.



Skulpturen laksen i Førde markerar seg tydeleg på Festplassen og er eit viktig identitets-skapande land-art prosjekt (Foto: Oskar Andersen).

Om ein av andre omsyn likevel vil velje alt. 4 må ein gå i meir detaljert dialog både med kunstnar, kunstfagleg kompetanse og teknisk kompetanse om vidare prosess. Spørsmål som bør avklarast bør vere; skal Laksen flyttast, kan Laksen flyttast, korleis skal Laksen flyttast, kor skal den flyttast og kva vil kostnadene med dette vere. Sidan alternativ 4 pr. no ikkje er eit klart alternativ for bruplassering så ventar ein med desse eventuelle avklaringane til prosessen med reguleringsplanen om alt. 4 blir valt som løysing.

4.3.2 Rangering av alternativa for nærmiljø

Alle tiltaka kjem dårleg ut for nærmiljø. Når det gjeld rangering av vegalternativ skil vi mellom tiltak som kan erstattast og tiltak som ikkje kan erstattast. Dersom fotballbana ryk, bør den erstattast med ei ny fotballbane ein annan stad. Fiskeplassen kan ikkje erstattast. Skulpturen Laksen kan det og vere vanskeleg å flytte slik at den får same funksjon som i dag. Det nye alt. 4 har ei separat gs-bru ved Førdehuset, og ein kan unngå inngrep i kunstgrasbana. Dersom alternativ 4 vert bygd må skulpturen Laksen vike for køyrebrua. Når det gjeld friluftsfiske vil alternativa med fundament i elva vere litt dårlegare enn alternativa utan fundament i elva.

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
1	Alt. 1a	Stort	Bru gir direkte kontakt mellom nærmiljøanlegga Førdehuset og Hafstad idrettspark, men fører også til meir trafikk enn i dag. Ikkje fundament i elva. Kunstgrasbana blir borte og det er ikkje mogleg å bygge stadion som planlagd.
2	Alt. 1b	Stort	Same vurdering som 1a, men fundament i elva er litt dårlegare med omsyn på friluftsfiske.
3	Alt. 2a	Stort	Bru gir direkte kontakt mellom Festplassen og Hafstad idrettspark, men ikkje så direkte kontakt til Førdehuset. Kunstgrasbana blir borte og det er ikkje mogleg å bygge stadion slik den er planlagd. Ikkje fundament i elva. Anleggsbeltet til brua går inn i det attraktive fiskeområdet.
4	Alt. 2b	Stort	Same vurdering som 2a, men fundament i elva er litt dårlegare med omsyn på friluftsfiske.
5	Alt. 4a	Stort	Skulpturen «Laksen» må vike. Separat gs-bru gir direkte kontakt mellom Førdehuset og Hafstadparken. Ikkje fundament i elva for køyrebrua som er betre for friluftsfiske. Kunstgrasbana vert ikkje rørt.
6	Alt. 4b		Same vurdering som 2a, men fundament i elva er litt dårlegare med omsyn på friluftsfiske.
7	Alt. 3	Stort	Bru gir direkte kontakt mellom Festplassen og Hafstad idrettspark, men ikkje direkte kontakt til Førdehuset. Ikkje fundament i elva. Fiskeområdet sør for Jølstra går tapt eller blir betydeleg dårlegare med kanalisering av elva.

4.4 Konsekvensar for naturmangfald

Tiltaket vil gje inngrep i Jølstra og elvekanten, og store delar av området som blir råka er slik sett viktig. Men det er eit særskilt viktig område på austsida rundt der bekken kjem ned frå Hafstad og inn i Jølstra. Det er her meir gamal, naturleg kantvegetasjon, og potensielt eit viktig oppvekstområde for fiskeyngel.

Det nye alt. 4 vil ikkje gje direkte inngrep i det viktigaste området aust for elva, slik som alt. 2 og 3, men vil vere nærare dette området enn alt. 1. Permanente fundament i elva vil truleg ikkje ha særleg innverknad på naturmangfald, men det vil vere ein liten fordel at ein for denne brutypen kan redusere omfang av anleggsområde. Det er viktig at fundament og erosjonssikring ikkje vert plassert i naturtypen aust for elva, eller slik at det påverkar hydraulikken i elva på ein slik måte at området vert erodert vekk. For fiskeinteressene i Jølstra er det truleg ein fordel at tiltak i sjølve vasstrengen er så langt ned mot osen som mogleg.

Alt. 4 omfattar også ei eiga gangbru, og difor to nye kryssingar av elva. Dette inneber m.a. meir ljospåverknad i Jølstra. Det er vanskeleg å seie i kva grad dette vil påverke fiskevandring/gyting.

For naturmangfald blir alternativ med fundament i elva rangert lågare enn utan, sidan desse kan påverke elvebotnen og gytetilhøva noko.

4.4.1 Rangering av alternativa for naturmangfald

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
1	Alt. 1a	Lite	Kryssing i område med få verdiar knytte til det elvenære området. Viktige verdiar i elva vert ikkje permanent påverka.
2	Alt. 1b	Lite	Som 1a + permanent inngrep i elva (brufundament).
3	Alt. 4a	Middels	Kryssing i nærleiken av naturleg område med verdi for anadrom fisk og raudlista fugleart. Kan minske konfliktgrad med rett plassering av fundament og avgrensing av anleggsområde. I tillegg gangbru (dvs. to kryssingar av elva) med meir ljospåverknad i elva.
4	Alt. 4b	Middels	Som 4a + permanent inngrep i elva (brufundament).
5	Alt. 2a	Middels	Kryssing i området med verdi for biologisk mangfald på austsida. Viktig område for fugl og fisk kan bli påverka permanent. Tek alle almetrea på vestsida. Framande skadelege artar på begge sider av elva i dette kryssings/anleggs-området. Anlegget vert oppstraums naturområdet og har difor meire negativ verknad enn Alt. 4.

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
6	Alt. 2b	Middels	Som 2a + permanent inngrep i elva (brufundament).
7	Alt. 3	Stort	Sjå merknad for Alt. 2. Alt. 3 ligg i same området, men har fleire negative konsekvensar fordi brua er breiare og inngrepsområdet vert større m.a. pga. elveforbygging. I tillegg vil ei fylling i elva påverke djupålen, og vere svært negativt for gyte- og oppvekstområde for anadrom fisk. Område med raudelista artar på austsida av Jølstra blir permanent øydelagt.

4.5 Konsekvensar for kulturminne

I forprosjektrapporten vurderte vi omsynet til to kulturminne, Landabrygga aust for elva, og ei elveførebygging vest for elva ved Førdehuset. Elveførebygginga er vurdert til å vere det viktigaste av desse kulturminna.

Det nye alt. 4 inneheld ei separat gs-bru ved Førdehuset, og vil dermed kome i direkte konflikt med elveførebygginga, slik som alt. 1. Gs-brua er smalare, slik at omfang av inngrepet vil vere mindre. Alt. 4 vil truleg ikkje verke inn på Landabrygga, Men ein kan ikkje heilt sjå bort frå inngrep, spesielt i anleggsfasen. Om bruene har fundament eller ikkje i Jølstra vil ikkje verke inn på dette temaet.

«Laksen» og Førdehuset kunne evt. og vore vurdert som kulturminne. Omsynet til «Laksen» har vi vurdert i kap. 4.3. Nærmiljø. For Førdehuset er omsynet til dette vurdert i eige kapittel, 4.8 Førdehuset.

4.5.1 Rangering av alternativa for kulturminne

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
1	Alt. 2a og 2b	Stort	Det er truleg at ein mindre del av elveførebygginga vert øydelagt ved dette alternativet enn ved alt. 1. Då øydelegginga vil skje i eine enden av elveførebygginga, og elveførebygginga kanskje kan fortsetja å stå på verneplanen til NVE etter utbygginga, vert dette alternativet vurdert til å kunne vere noko betre enn alt. 1. Konfliktpotensialet er likevel stort.
3	Alt. 3	Stort	Som alt. 2. Det vil bli verknadar på Landabryggja på grunn av utfylling i elva og i enden av elveforbygging på grunn av utfyllinga.

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
4	Alt. 4a og 4b	Stort	Pga. gs-bru vil eit område midt på elveførebygginga bli øydelagd. Inngrep i Landabrygga kan truleg unngås.
6	Alt. 1a og 1b	Stort	Ein stor del av elveførebygginga vert øydelagd. Dette øydelegg truleg grunnlaget for å oppretthalda elveførebygginga i NVE sin verneplan.

4.6 Trafikale verknader

4.6.1 Rangering av alternativa for trafikk

Som ledd i det overordna trafikksystemet i Førde har tiltaket ein stor positiv verknad, dette gjeld alle alternativ. Det er liten skilnad mellom alternativa. Alle alternativ gir ein alternativ tilkomst til Førde sentrum frå aust, og vil avlaste E39 i Sentrum Sør. Jfr. vurderingar i kap. 3.2 kan alle alternativ bortsett frå alt. 3 bli utforma med rundkøyring, som vil gje best trafikkflyt. Ei rundkøyring er og ei litt betre løysing enn eit T-kryss med omsyn på trafikksikkerheit. Alle alternativa blir derfor rangert likt, bortsett frå alt. 3.

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
1	Alt. 1a, 1b, 2a, 2b, 4a og 4b	Positiv verknad	Kan byggjast med rundkøyring.
7	Alt. 3	Positiv verknad	Må byggjast med T-kryss.

4.7 Parkering

Det er viktig med god parkeringskapasitet i området, spesielt for Førdehuset, men og for Hafstadparken. I forprosjektrapporten vart alternativa vurdert opp mot direkte inngrep i eks. parkeringsplassar, potensiale for etablering av nye plassar eller erstatningsplassar. Ein såg og på at med ei ny bru kan ein sjå på parkeringskapasitet på begge sider av Jølstra som felles kapasitet for begge områda.

Om brua blir bygd med fundament i elva eller ikkje har ikkje innverknad på dette temaet. Det nye alt. 4 vil som alt. 3 ikkje gje store inngrep i området ved Førdehuset, nokre mindre inngrep blir nødvendige i samband med gs-brua. Alt.4 vil gje større inngrep i p-plassar ved Festplassen enn andre alternativ, men vil med separat gs-bru ved Førdehuset gje den beste koplinga av parkeringskapasiteten på begge sider av Jølstra. Alternativet vil heller ikkje gje inngrep i eks. p-plassar aust for Jølstra. Samla sett er alt. 4 det beste alternativet med omsyn på parkering.

4.7.1 Rangering av alternativa for parkering

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
1	At. 4a og 4b	Middels	P-plassen framfor Førdehuset vert i liten grad råka. Ein kjem i konflikt med parkeringsplassen på Festplassen. Brua gir ikkje færre p-plassar ved Hafstadparken og ein kan nytte p-plassane ved Hafstadparken ved arrangement i Førdehuset.
3	Alt. 3	Middels	P-plassen framfor Førdehuset vert i liten grad råka, men dersom ein skal inn med skulebussar framfor Førdehuset, går truleg fleire p-plassar. På grunn av kanalisering av krysset vil ein komme i konflikt med parkeringsplassen på Festplassen langs eine rekka. Eit alternativ kan vere å flytte parkeringsplassen tilsvarande mot elva, slik at tal p-plassar blir oppretthaldt. Brua gir nokre færre p-plassar ved Hafstadparken.
4	Alt. 2a og 2b	Middels	P-plassen framfor Førdehuset vert i liten grad råka, men dersom ein skal inn med skulebussar framfor Førdehuset, går truleg fleire p-plassar. Eit avbøtande tiltak er å bruke arealet som i dag er kunstgrasbane til parkeringsplass. På grunn av kanalisering av krysset vil ein komme i konflikt med parkeringsplassen på Festplassen langs eine rekka. Eit alternativ kan vere å flytte parkeringsplassen tilsvarande mot elva, slik at tal p-plassar blir oppretthaldt. Brua gir nokre færre p-plassar ved Hafstadparken.
6	Alt. 1a og 1b	Stor	Store deler av parkeringsplassen ved Førdehuset blir råka, og ein mister 89 p-plassar. Ein beheld om lag 21 parkeringsplassar. Det må vurderast ny løysing for utkøyning frå parkeringsplassen. Kunstgrasbana ved Førdehuset blir og råka og eit avbøtande tiltak kan vere å bruke restareal av fotballbana til parkering. Det blir og god kontakt mot p-plassar i Hafstadparken. Parkeringsplassen ved Hafstadparken vil miste fleire p-plassar i dette alternativet enn for alt. 2 og 3. Ein kan bruke p-plasser på festplassen ved arrangement i Førdehuset.

4.8 Førdehuset

Førdehuset er ein viktig samlingsplass, både lokalt og regionalt, med mange store arrangement (m.a. Førdefestivalen) i tillegg til daglege idretts- og kulturaktivitetar, kino og teater. Omsynet til sjølve bygget og plassen framfor Førdehuset er vurdert som eit viktig tema. Bygget og samlinga av funksjonar (kultur og idrett) var og er i ein særstilling, truleg også nasjonalt. Funksjonar er komme til uttrykk i tydelege arkitektoniske markeringar, og bygget har gode og tidstypiske arkitektoniske kvalitetar der området ute er ein viktig del av heilskapen.

Brutype vil ikkje verke inn på arealbruk i området, men på den visuelle verknaden, om vi får ei bru som vil «konkurrere» med Førdehuset om merksemd. Betongplatebru med fundament i elva vil i større grad underordne seg eksisterande situasjon, medan ei stålbogebru vil markere seg i landskapet. Jf. kap 4.2 Landskapsbilete. Alle fire alternativa krev omforming av plassen framfor Førdehuset. Det er eit krav at skulebussane skal køyre inn føre Førdehuset for å sleppe av skuleelevar. Samtidig ønskjer ein at plassen framfor Førdehuset skal vere fri for trafikk. I alt. 1 og 2 grip rundkøyring og veg direkte inn i kunstgrasbana. I alternativ 3 vil halvparten av p-plassane ryke dersom skulebussane skal køyre inn her slik som i dag.

4.8.1 Rangering av alternativa for Førdehuset

Viktige vurderingar for Førdehuset er val av brutype, kontakt mellom Hafstadparken og Førdehuset og framtidig potensiale til plassen føre Førdehuset. Det er eit signal om at ein ikkje ønskjer endringar i plassen føre Førdehuset, men dersom ein skal inn med alle funksjonskrava som stopp for skulebussar, parkering nær Førdehuset og varelevering må plassen føre Førdehuset endrast anten ein ønskjer alternativ 1,2 eller 3. Illustrasjonane i forprosjektrapporten syner klart at ein ikkje kan behalde det same køyremønsteret inn på plassen slik som i dag pga. nytt kryss eller rundkøyring. Det nye alt. 4 kryssar Jølstra vinkelrett, og ligg langt frå Førdehuset. Plassen føre Førdehuset inkl. fotballbane, parkeringsplasser og køyremønster kan bevarast slik som i dag. Ny gang- og sykkelbru gir betre kontakt mellom Hafstadparken og Førdehuset.

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
1	Alt. 4b	Lite	Plassen føre Førdehuset inkl. fotballbane, parkeringsplasser og køyremønster får berre mindre endringar. Ny gang- og sykkelbru gir betre kontakt mellom Hafstadparken og Førdehuset. Betongsøylebru som ikkje konkurrerer med Førdehuset.
2	Alt. 4a	Lite	Vurderingar som for 4b, men med stålbogebru som vil markere seg i landskapet, og kan «stele» merksemd frå Førdehuset.

Rangering	Vegalternativ	Konfliktpotensial	Merknad
3	Alt. 2b	Middels	Kunstgrasbana ryk, saman med delar av p-plassen framfor Førdehuset. Ny p-plass og forplass må omformast, dersom ein ønskjer å føre skulebussane inn på området. Trafikken kjem lengre vekk frå Førdehuset enn alt. 1. Betongsøylebru som underordnar seg landskapet.
4	Alt. 2a	Middels	Vurderingar som for 2b, men med stålbogebru som vil markere seg i landskapet, og kan «stele» merksemd frå Førdehuset.
5	Alt. 1b	Middels	Kunstgrasbana ryk saman med deler av parkeringsplassen framfor Førdehuset. Ny p-plass og forplass må omformast. Trafikken kjem nærare Førdehuset enn alt. 2, men ein oppnår betre kontakt mellom Hafstadparken og Førdehuset. Betongsøylebru som underordnar seg landskapet.
6	Alt. 1a	Middels	Vurderingar som for 1b, men med stålbogebru som vil markere seg i landskapet, og kan «stele» merksemd frå Førdehuset.
7	Alt. 3	Middels	Trafikken kjem lengre vekk frå Førdehuset enn alt. 1, men ein får litt dårlegare utnytting av arealet. Dersom ein skal ha skulebussane inn på området, ryk ca. halvparten av p-plassane. Stålbogebru som vil markere seg i landskapet og kan «stele» merksemd frå Førdehuset.

4.9 Gjennomføring og kostnader

4.9.1 Kostnader separat gs-bru

Det er grovt rekna kostnader på bru og veg frå fv. 481 til Hafstadparken. Det er ikkje utført anslag. Prisane er basert på løpemeterpris gs-veg, kvadratmeterpris betongplatebru og kostnadar til peling (reknar med å ikkje kunne pele til fjell).

- Utforma som sykkelveg med fortau med 5,5 m breidde mellom rekkverk på brua: 40-50 mill kr (2018-kr)
- Utforma som gang- og sykkelveg med 3,5 m breidde mellom rekkverk på brua: 30-40 mill kr (2018-kr)

Kostnader til ombygging av fv. 481 og området ved Førdehuset er ikkje rekna med. Utforminga er usikker, og løysinga for tiltak 15 (Angedalsvegen), vegbru i tiltak 1 og sykkelveg kopling mot tiltak 16 (Elstervegen) vil avgjere kor mykje ekstra kostnadar det vert i dette området i samband med ei eventuell gang- og sykkelbru ved Førdehuset.

Andre brutypar enn betongplatebru kan vere aktuelle, men vil ha høgare kostnad.

4.9.2 Grov kostnadsvurdering

Det er gjort ei grov kostnadsrekning for dei ulike alternativa. Dei elementa som er med i kostnadsoverslaget er veg, kryss og sideareal, bru, geoteknikk og grunnerverv. M.a. kostnader for evt. erstatningsareal for parkering og fotballbane er svært usikre, men er handtert likt for alle alternativa. Spesielt for alt. 1 og 2 vil det vere svært liten skilnad på denne kostnaden. Sjølv om overslaget er grovt, gjer det derfor likevel ei god samanlikning av kostnaden for dei ulike alternativa.

For bruer har vi for alt. 1a, 2a og 4a lagt til grunn ei stålboegebru over Jølstra. Andre brutypar kan vere aktuelle, men vil ha høgare kostnad. For gs-brua som inngår i alt. 4 har vi lagt til grunn ei betongplatebru. Andre brutypar kan vere aktuelle, men vil ha høgare kostnad.

Element/Alternativ	1a	1b	2a	2b	3	4a	4b
Veg	24	24	36	36	42	37	37
Kryss/sideareal	56	56	56	56	40	53	53
Bru	70	60	90	74	92	59	42
Gs-bru						45	45
Peling	22	22	22	22	22	17	17
Sum	172	162	204	188	196	211	194

Tala er oppgitt i mill. kr (2018)

I st.prp. for Førdepakken er det lagt til grunn at dette tiltaket skal koste 140 mill. 2012-kr, omrekna til 2018-kr. blir dette om lag 163 mill. kr. Det er berre alt. 1b som ligg nær dette kostnadstalet, dei andre alternativa gir til dels vesentleg høgare kostnad.

4.10 Samla vurdering

Vurderingane er oppsummert i tabellen under.

Alt.	Hydrologi	Landsk.	Nærm.	Naturm.	Kultur	Parkering	Trafikk	Førdeh.	Kostnad
1a	1	4	1	1	6	6	1	6	2
1b	1	3	2	2	6	6	1	5	1
2a	1	6	3	5	1	4	1	4	6
2b	1	5	4	6	1	4	1	3	3
3	7	7	7	7	3	3	7	7	5
4a	1	2	5	3	4	1	1	2	7
4b	1	1	6	4	4	1	1	1	4

Som nemnt i forprosjektrapporten har vi i vurderingane teke med nokre andre fagtema enn dei som normalt går inn i ei konsekvensutgreiing i samsvar med Handbok V712. Dette kan føre til at nokre konsekvensar i vår vurdering er vurdert dobbelt opp. M.a. ligg omsynet til Førdehuset inne i både Landskap, Nærmiljø, Parkering og Førdehuset. Vi meiner likevel at vurderingane samla får fram dei viktigaste konsekvensane tiltaket vil få.

Konsekvensane er viste utan avbøtande tiltak. For t.d. tema som Kulturminne og Naturmangfald vil avbøtande tiltak vere vanskelege, men for t.d. Parkering reknar vi med at vi med å etablere nye p-plassar skal kunne få om lag like mange plassar som det er i dag.

Alternativ 3 kjem dårlegast ut for svært mange fagtema. Det er stort konfliktpotensiale for hydrologi, naturmangfald, nærmiljø, landskap og kulturmiljø. Dette skuldast i hovudsak at det er ei skrå bru som er ekstra brei og som krev fylling i elva. Inngrepet (og konsekvensane) ved dette alternativet vert derfor større enn for dei andre alternativa.

Alternativ 1 har ei bru som er vinkelrett på elva og gir god kontakt mellom Førdehuset og Hafstadparken. Alternativet har lågast kostnad. Arealet framføre Førdehuset må omformast.

Alternativ 2 har ei bru som kryssar Jølstra på skrå. Den blir da lang og kostbar, og plassering av brua gir dårlegare kontakt mellom Førdehuset og Hafstadparken. Arealet framføre Førdehuset må omformast.

Alternativ 4 har ei bru som er vinkelrett på elva. For å gi god nok kontakt mellom Førdehuset og Hafstadparken må det byggast ei separat gs-bru, derfor blir kostnadene høge. «Laksen» må flyttast eller rivast. Alternativet kan truleg gjennomførast utan inngrep i idrettsanlegg, men arealet framføre Førdehuset må omformast av omsyn til gs-løysingar.

5 Tilråding

Statens vegvesen meiner at **alternativ 1** samla sett gir færrest konsekvensar og best utnytting av midlar i Førdepakken. Alternativet gir god kopling mellom Førdehuset og Hafstadparken for alle trafikantgrupper, og det er mogleg å få ei god utforming av området ved Førdehuset. Det vert derfor **tilrådd at det blir utarbeida reguleringsplan for alternativ 1.**

Statens vegvesen vil **sterkt frårå alternativ 3.** Det har ikkje kome opp realistiske alternativ til ei løysing utan fylling i elva. Fylling i elva vil sannsynlegvis møte motsegn frå Fylkesmannen og NVE, og det er derfor svært sannsynleg at dette alternativet ikkje let seg gjennomføre.

Alternativ 4 har mange positive sider, m.a. vil kunstgrasbana og arealet framføre Førdehuset truleg bli lite påverka. Alternativet har to store negative verknader; «Laksen» må rivast/flyttast, og kostnadene vil bli høge på grunn av ei ekstra gang- og sykkelbru. Me meiner at dei negative konsekvensane er så store at dette alternativet ikkje vert tilrådd.

Alternativ 2 liknar alternativ 1 med at området framføre Førdehuset må omformast. Skilnaden er ei skrå bru. Dette er dårlegare landskapsmessig og ei lang bru får høge kostnader. Men krysset med Angedalsvegen kan plasserast lenger vekk frå Førdehuset. På grunn av kostnadar, estetikk og dårlegare tilknytning mellom Førdehuset og Hafstadparken er dette alternativet ikkje tilrådd.

Det vert tilrådd å bygge brua som betongplatebru med fundament i elva, og å etablere kryss som rundkøyring, uavhengig av kva alternativ som vert valt.

5.1 Vidare arbeid

Det står att mykje arbeid vidare i arbeidet med utarbeiding av reguleringsplan.

Uansett val av løysing vil det bli store inngrep i området på land, spesielt i området ved Førdehuset. Heile området må omformast og planleggast på nytt. Ein må sjå nærare på arealbehov inn mot idrettsanlegget, og m.a. vurdere om det er mogleg å ta omsyn til elveførebygginga i utforminga. Det vil vere ei vurdering i vidare planarbeid kor mykje av arealet som skal nyttast til parkering, idrettsanlegg og grøntareal. Eit viktig tema i vidare arbeid vil vere ei nærare vurdering av utforming av brua. Førde kommune vil vere sentrale i dette arbeidet, og det må vere eit godt samarbeid med lag/organisasjonar som brukar området.

Vurderingar av omsynet til elva, både naturmiljøet og hydrologiske vurderingar, må inngå i det vidare arbeidet. Desse vurderingane ville vore langt meir omfattande for alt. 3, med fylling i elva og truleg behov for nye elveførebyggingar, enn for dei andre alternativa. Men og for desse alternativa må omsynet til flaum vurderast, både for permanent løysing, og ikkje minst for anleggsfasen.

Om ein vel å gå vidare med alt. 4 må det gjerast nærare vurderingar av handsaming av «Laksen». Skal den flyttast, evt. kor og korleis?



Statens vegvesen
Region vest
Ressursavdelinga
Postboks 43 6861 LEIKANGER
Tlf: (+47) 22073000
firmapost-vest@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen