

Dato: 2020-11-04

## DS3 – Oppfølging av tilleggsutredning til konsekvensutredning 2013

### Selviktunnelen – Tertneskrysset Bybanen i tunnel eller daglinje forbi Griggastemma

#### 1 Justering av trasé og oppdaterte vurderinger etter høring

Skissefasen har vurdert alternativer og varianter i samsvar med bestillingen i oppstart til planarbeidet, vedtatt av Byrådet i mai 2018. I Åsane, mellom Eidsvåg og Tertneskrysset, anbefales en banetrasé som avviker fra den som var utredet i KU2013. Det ble derfor utarbeidet en tilleggsutredning som sammenlignet måloppnåelse og virkninger av den anbefalte traseen med KU-alternativet som tidligere er vedtatt.

Det anbefalte alternativet har bedre måloppnåelse enn KU-alternativet og det ble ikke avdekket forhold som medfører vesentlig negative virkninger for miljø eller samfunn. Investeringskostnadene for det anbefalte alternativet var beregnet å være om lag 100 millioner lavere enn KU-alternativet. Tilleggsutredningen anbefalte derfor at dette alternativet ble lagt til grunn i videre arbeid med reguleringsplan med teknisk forprosjekt.

Tilleggsutredningen var på høring i september 2020. Parallelt med høringen ble det arbeidet videre med optimalisering av den anbefalte løsningen for å redusere konsekvenser for landskap og eiendommer langs Ervikveien. Merknader til høringen fra grunneiere har understreket behovet for å søke å optimalisere løsningen for å redusere konsekvensene for berørte grunneiere og nærmiljøet.

I optimaliseringsfasen har det særlig vært fokus på to forhold:

- Muligheten for å redusere konsekvensene for eiendommer i Øvre Ervik slik at eksisterende bygninger kan beholdes og næringsvirksomhet opprettholdes
- Muligheten for å redusere konsekvensene for golfbanen som driftes av Bergen Golfklubb slik at de kan opprettholde sin drift

Det er videre gjort en sammenligning med et alternativ med to korte tunneler (alternativ 4) for å belyse om man med dette alternativet har en løsning som gir mindre negative konsekvenser for nærmiljøet langs Ervikveien og samtidig har akseptabel måloppnåelse og virkninger for sentrale tema som kostnader og miljøtema. Dette alternativet var i siliingsprosessen vurdert til å være det nest beste, etter det anbefalte alternativet.

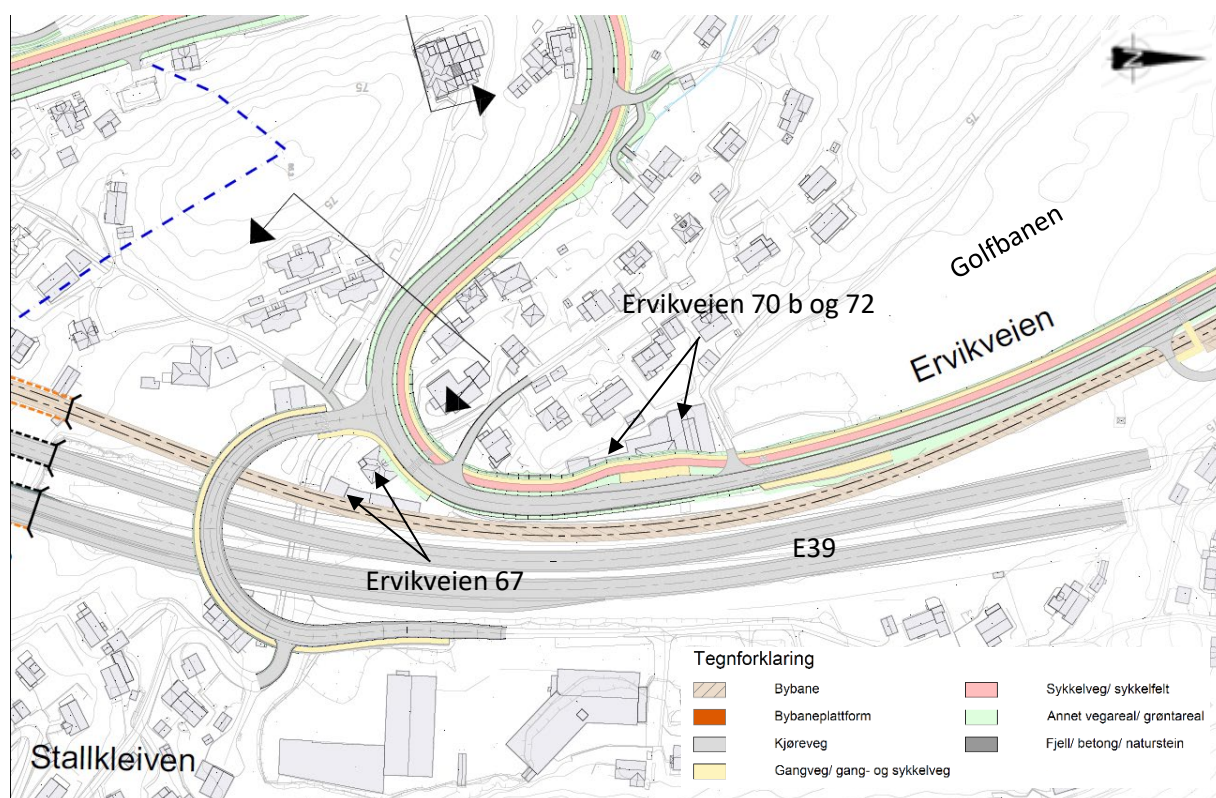
01D	Til godkjenning	2020-11-04	TW	LT		HPD
Versjon	Beskrivelse	Dato	Utarb. av	Fagkontroll	Tverf.kontr.	Godkj. av

Dette dokumentet er utarbeidet av rådgiver som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører rådgiver. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## 2 Optimalisering av trasé for hovedsykkelruten forbi Øvre Ervik

I alle aktuelle alternativ ligger hovedsykkelruten i Ervikveien fra Eidsvåg til Tertneskrysset. I Øvre Ervik er hovedsykkelruten i konflikt med blant annet Ervikveien 70b og 72. Forretningsbygget tilhørte tidligere Åsane billag og er i dag blant annet en dagligvarebutikk som betjener nærmiljøet. Atkomstbroen til Stallkleiven må erstattes for å gi plass til utvidelse av E39 med påkjøringsrampe fra Eidsvåg i nordgående retning. Denne løsningen vil berøre flere eiendommer.

Det er vurdert om det er mulig å beholde forretningsbygget i Ervikveien 70b og 72 med KU-alternativet hvis traseen for hovedsykkelruten justeres mot øst (E39). Traseen må i tilfelle flyttes slik at Ervikveien blir liggende der banetraseen går i Ervikveien i det anbefalte alternativet. Dette fører i så fall til at E39 må legges om tilsvarende som om banetraseen skal gå langs Ervikveien.



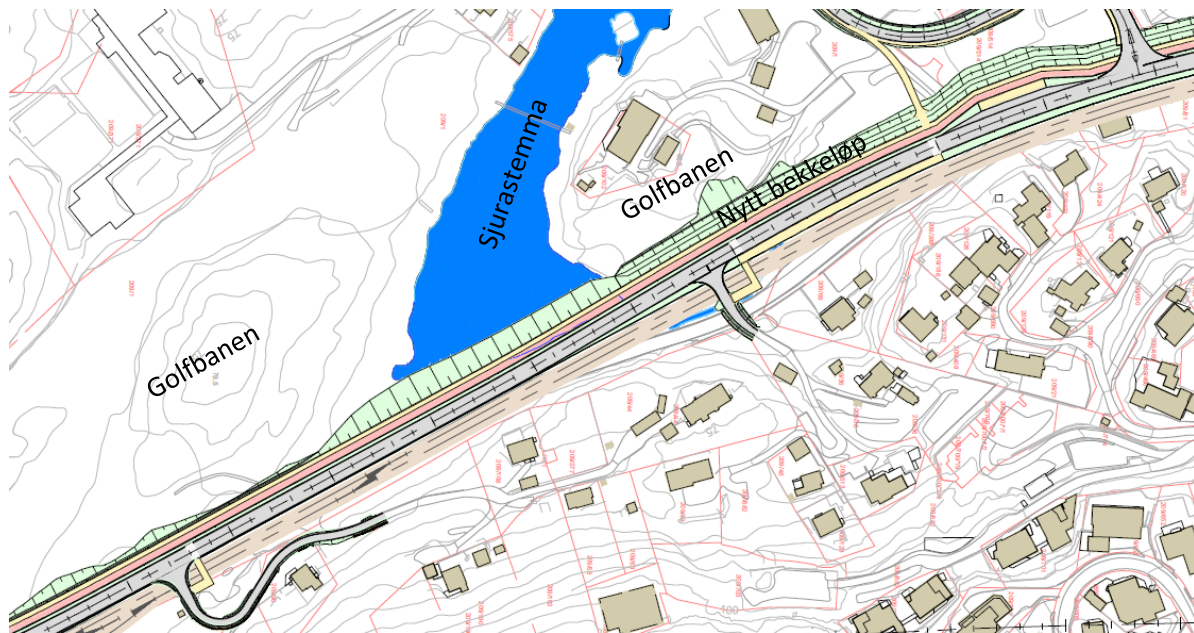
Figur 1: Planskisse Øvre Ervik

Bussholdeplassen kan flyttes, men dagens atkomst til forretningsbygget kan ikke opprettholdes og parkeringsplassen blir mindre enn i dag. Ervikveien 67 må uansett innløses fordi Ervikveien blir flyttet mot øst. Konsekvensene for andre eiendommer i «Erviksvingen» blir ikke endret.

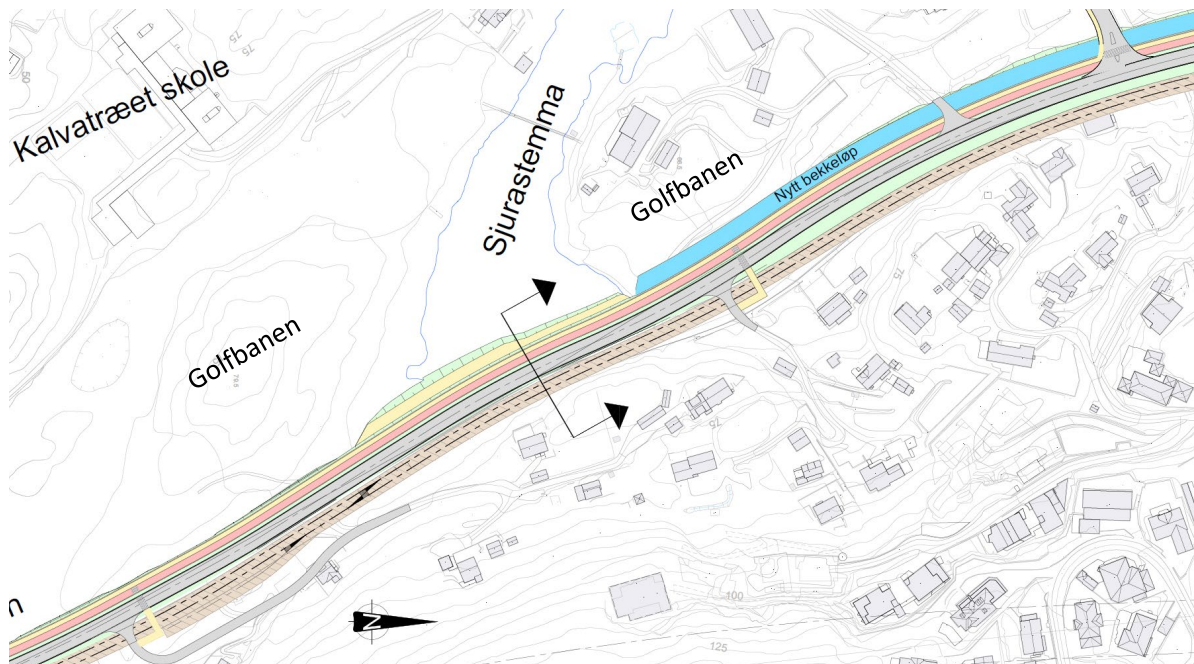
En slik løsning vil gi vesentlig høyere kostnader og kompleksitet i anleggsgjennomføring fordi nytt løp til banetraseen i Selviktunnelen ikke kan benyttes til omkjøringsvei for E39 i anleggsfasen, og anbefales derfor ikke. Det vurderes å være en bedre løsning å legge til rette for å bygge et nytt næringsbygg som tilpasses ny situasjon.

### 3 Optimalisering av trasé forbi golfbanen

Målsettingen for optimaliseringen av det anbefalte alternativet har vært å finne en løsning som ikke hindrer drift av golfbanen og samtidig ivaretar bekkens funksjon som flomvei mellom Griggastemma og Sjurastemma. I samarbeid med golfklubben og en profesjonell golfplanlegger er det vurdert flere varianter. Det anbefales en løsning der hele tverrsnittet med hovedsykkelruten med fortau, vegbane og banetrasé flyttes østover.



Figur 2: Planskisse Ervikveien forbi Sjurastemma – løsning i tilleggstudien



Figur 3: Planskisse Ervikveien forbi Sjurastemma – optimalisert løsning etter tilleggstudien med hovedsykkelrute, vegbane og banetrasé flyttet mot øst

Det justerte alternativet medfører mindre inngrep i Sjurastemma og golfbanen. Med omforming av landskapet ved Sjurastemma kan golfbanen opprettholde sin drift med 9-hullsbane. Det anbefales at bekkeløpet mellom Griggastemma og Sjurastemma åpnes opp med en bredde på ca. 7 m. Dette vil redusere arealet til parkering ved golfklubben og gi terrengskjæringer mellom bekken og golfbanen. Justert linje vil føre til at en bolig på østsiden av Ervikveien må innløses, den stod også i fare for innløsning i det anbefalte alternativet i tilleggsutredningen.

Det vil arbeides videre med denne løsningen med tanke på utforming av golfanlegget, omlegging av bekkeløpet mellom Griggastemma og Sjurastemma, omlegging av atkomst til golfbanen med parkering og berørte boligeiendommer, samt konsekvenser for vannmiljøet i Sjurastemma.



#### 4 Sammenligning KU-alternativet, optimalisert anbefalt alternativ og alternativ 4



##### KU2013 alternativ:

- **Lang tunnel** - Eidsvåg til Griggastemma
- **Kort daglinje** - Griggastemma øst
- Holdeplass Griggastemma nordøst
- Hovedsykkelruten i Ervikveien

##### Optimalisert anbefalt alternativ:

- **Kort tunnel** - Eidsvåg til Øvre Ervik
- **Lang daglinje** - Ervikveien til Tertneskrysset
- Holdeplass Griggastemma sydvest
- Hovedsykkelruten i Ervikveien

##### Alternativ 4:

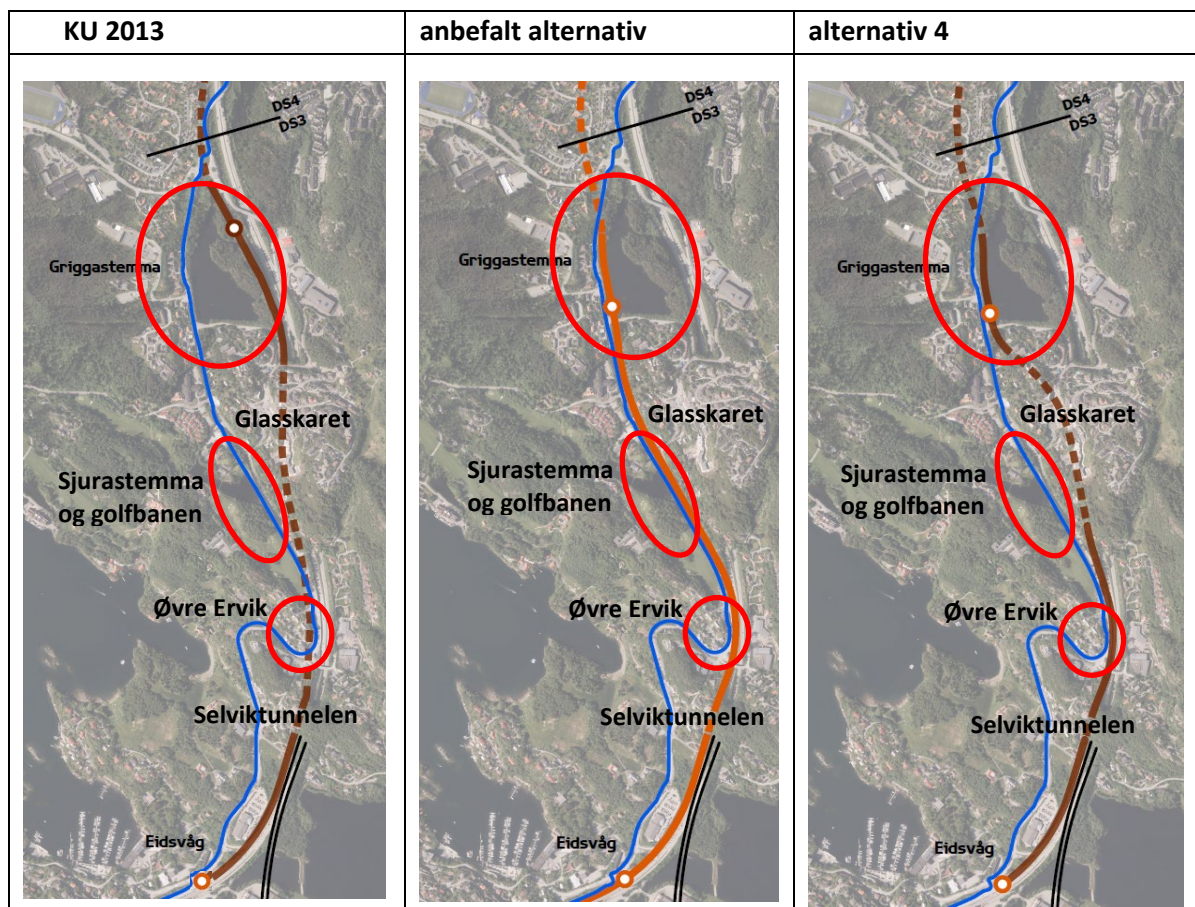
- **Kort tunnel**- Eidsvåg – Øvre Ervik
- **Middels lang tunnel** - Glasskaret – Griggastemma
- **Kort daglinje** - Ervikveien v Øvre Ervik
- **Kort daglinje** - Griggastemma
- Holdeplass Griggastemma sydvest
- Hovedsykkelruten i Ervikveien

Figur 4: Oversiktskart Eidsvåg – Tertneskrysset  
Anbefalt alternativ oransje, KU-alternativ og alternativ 4 brun, hovedsykkelruten blå.  
Forlengelse av Fløyfjelltunnelen i Eidsvåg svart

I tilleggsutredningen er det gjort rede for alternativenes måloppnåelse for de sentrale målene om at Bybanen skal styrke bymiljøet og gi en trygg og effektiv reise. Det er videre gjort en vurdering av alternativenes virkninger for relevante miljøtema samt forskjeller i kostnader og anleggsgjennomføring. I tabellen under er alternativ 4 sammenlignet med KU-alternativet og det optimaliserte anbefalte alternativet. Tabellen er supplert med temaene klima og flom fordi dette er forhold som skiller mellom alternativene og har vært sentrale i optimaliseringsarbeidet.

Måloppnåelse/ virkninger	KU-alternativet (alternativ 2C)	Anbefalt alternativ- optimalisert	Alternativ 4
<b>Bybanen – måloppnåelse</b>			
Bybanen skal styrke bymiljøet	Lite potensiale for byrom og arealutvikling nært holdeplassen	Best plassering holdeplass med hensyn til byrom og potensial fortetting ved holdeplassen	Tunnelportal ved Griggastemma uheldig med tanke på gode byrom nært holdeplassen
Bybanen skal gi en trygg og effektiv reise	Dårligere sammenheng med gang-sykkelsystemet Dyrere å drifte og vedlikeholde	Bedre reiseopplevelse	Dyrere å drifte og vedlikeholde
<b>Virkninger for miljø</b>			
Landskapsbilde og bybilde	Plassering av holdeplass negativt, ellers liten konflikt	Bredt profil Ervikveien, bedre enn opprinnelig alternativ, større negativ virkning enn KU	Mindre inngrep i Ervikveien, større ved Griggastemma og Glasskaret på grunn av tunnelportal
Bymiljø, nærmiljø og friluftsliv	Noe inngrep i friluftsområde ved Griggastemma negativt, forbedret gang-sykkelveg i Ervikveien positivt	Mindre samlet inngrep i Griggastemma som friluftsområde, forbedret gang-sykkelveg i Ervikveien	Lik vurdering som anbefalt alternativ
Naturmangfold	Berører Svartorsump i Griggastemma og våtmark ved Sjurastemma	Større inngrep våtmark ved Sjurastemma enn KU-alternativet	Berører våtmark ved Sjurastemma
Kulturmiljø	Negativ påvirkning av kulturmiljø Øvre Ervik	Negativ påvirkning av kulturmiljø Øvre Ervik og Ervikveien	Negativ påvirkning av kulturmiljø Øvre Ervik
Klima*		30% mindre klimagass-utslipp enn de andre alternativene på grunn av kort tunnel	
Flom*		Større utfylling i Sjurastemma gir større behov for bred flomvei	
<b>Kostnader og gjennomføring</b>			
Investeringskostnader inkludert grunnerverv	Ca 100 millioner dyrere enn anbefalt alternativ		Ca 50 millioner dyrere enn anbefalt alternativ
Drifts- og vedlikeholdskostnader	Større enn anbefalt på grunn av lengre tunnel		Større enn anbefalt på grunn av lengre tunnel
Gjennomføring anleggsfasen	Større inngrep Tertneskrysset i anleggsfasen	Ny tunnel Selvik fordel for anleggsgjennomføring	Ny tunnel Selvik fordel for anleggsgjennomføring

\* Temaene er ikke med i sammenligningstabellen i tilleggsutredningen



Figur 5: Oversiktskart alternativene

### Øvre Ervik

Det er liten forskjell mellom alternativene med hensyn på hvordan de påvirker området. Hovedsykkelruten ligger i Ervikveien og E39 må utvides på grunn av rampene fra Eidsvåg i alle alternativene. I KU-alternativet kan traseen for hovedsykkelruten justeres for å unngå forretningsbygg i Ervikveien 72. Dette blir ikke anbefalt på grunn av store kostnader og konsekvenser for anleggsgjennomføring i forhold til nytten av justeringen.

### Sjurastemma og golfbanen

Det anbefalt optimaliserte alternativet med banetrasé i Ervikveien, gir større terrengingrep enn de andre alternativene der bare hovedsykkelruten ligger langs Ervikveien. Omlegging av bekken for å ivareta behovet for flomvei og blågrønn struktur vil medføre noe terrengingrep i alle alternativene. Alternativ 4 gir terrengingrep i Glasskaret på grunn av tunnelportalene.

### Griggastemma

Anbefalt alternativ har best plassering av holdeplass, som blir liggende sentralt og synlig. Alternativ 4 med anbefalt plassering av holdeplass, gir noe dårligere potensial for fortetting og gode byrom rundt holdeplassen i vest enn det anbefalte alternativet på grunn av tunnelportal nært holdeplassen. KU-alternativet medfører terrengingrep og konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv på østsiden av Griggastemma på grunn av tunnelportal ved Storebotn samt banetrasé og holdeplass med fyllinger mellom E39 og Griggastemma. Holdeplassen har en bortgjemt og lite tilgjengelig plassering.



## 5 Anbefaling av banetrasé og plassering av holdeplass i skissefasen

Ved sammenligning av det anbefalte alternativet og KU-alternativet har måloppnåelse og virkninger vært vurdert for en rekke fagtema. Alternativene gir ulike konsekvenser for ulike deler av området. Dette gjelder spesielt hvordan Bybanen vil påvirke lokalmiljøet langs Ervikveien og grøntarealene rundt Griggastemma samt hensynet til kostnader og anleggsgjennomføring.

I alle baneløsningene som har vært vurdert, ligger hovedsykkelruten i Ervikveien. Det betyr at hovedsykkelruten vil påvirke områdene langs Ervikveien, enten uten eller sammen med Bybanen. Dette blir en del av grunnlaget for sammenligningen av baneløsningene.

Det er anbefalt å legge banetraseen i dagen langs Ervikveien sammen med hovedsykkelruten. Denne løsningen er vurdert å gi den beste plasseringen av holdeplass og akseptable konsekvenser for nærmiljø og andre miljøverdier langs Ervikveien. Anbefalt løsning med kort tunnel i Selvik, gir lavest kostnader, er enklere å gjennomføre enn den lange tunnelen i KU-alternativet, har lavere klimagassutslipp, og mindre masseoverskudd i anleggsfasen. I begge alternativene skal også hovedsykkelruten føres forbi Tertneskrysset, og den anbefalte løsningen gir enklere anleggsgjennomføring i området rundt Tertneskrysset enn KU-alternativet, som vil medføre et større anleggsområde.

Den anbefalte løsningen gir videre noe mindre inngrep i naturmiljøet ved Griggastemma, fordi utfyllingen i Griggastemma legges utenfor eksisterende fylling langs Ervikveien. KU-alternativet vil føre til inngrep i regionalt viktig svartorsump nord for Griggastemma. Den anbefalte løsningen medfører også at det blir mindre samlet inngrep i Griggastemma som friluftsområde. For golfbanen som friluftsområde er det ingen forskjell mellom alternativene.

Den anbefalte løsningen gir større inngrep i eiendommer langs Ervikveien enn KU-alternativet, der bare hovedsykkelruten etableres i Ervikveien. Løsningen gir derfor noe større negative virkninger for landskapsrommet i Ervikveien og naturmiljøet langs Sjurastemma.

Løsningen har god måloppnåelse for arealutvikling fordi holdeplassens plassering gir bedre tilgjengelighet og synlighet og gir bedre mulighet for etablering av gode, attraktive byrom i tilknytning til holdeplassen. Løsningen gir også en bedre reiseopplevelse. Holdeplassen i KU-alternativet er bortgjemt og lite attraktiv og ikke koblet på dagens gang- sykkeltraseer.

Kjøretiden for alternativene er ganske like og alle alternativene er vurdert til å ha tilfredsstillende trafiksikkerhet. Uavhengig av alternativ må det likevel jobbes videre med trafiksikkerheten knyttet til hovedsykkelrutens kryssing av Tertnesveien.

En sammenligning viser at alternativ 4 har bedre måloppnåelse knyttet til styrking av bymiljø og reiseopplevelse enn KU-alternativet. Alternativet har også lavere kostnader og har enklere anleggsgjennomføring enn KU-alternativet. Alternativ 4 er fremdeles vurdert til å være dårligere enn det anbefalte alternativet.

En samlet vurdering gir ikke grunnlag for å endre den opprinnelige anbefalingen om å regulere Bybanen sammen med hovedsykkelruten i Ervikveien mellom Selviktunnelen og Tertneskrysset, og legge holdeplassen i sørvestre hjørne av Griggastemma.