

Dato:

12.04.2016

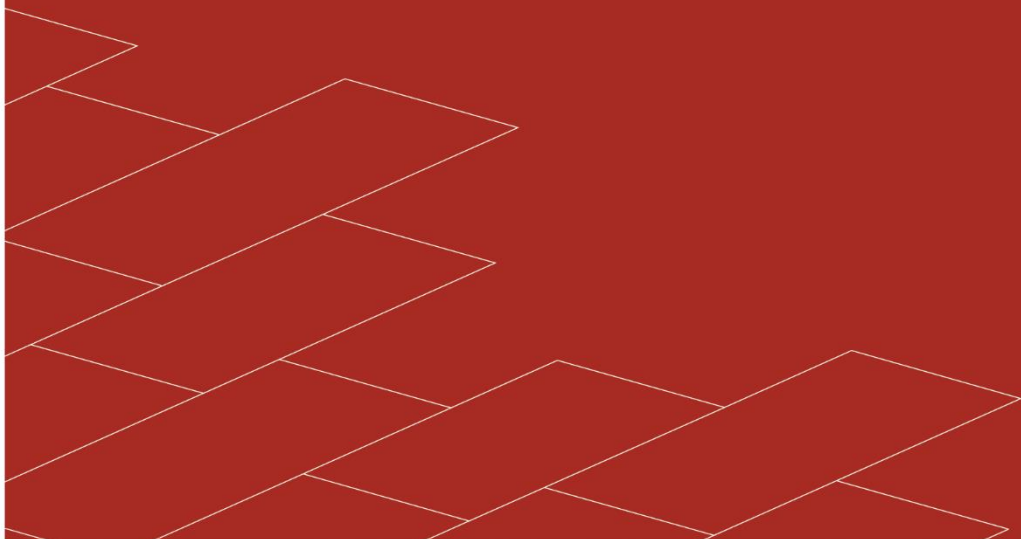


Sentrumstiltak

FORPROSJEKT

SYKKELTRASÉER GJENNOM BERGEN SENTRUM

Trasé for hovedsykkelrute mellom Bergen sentrum og Sandviken



Forord

Sentrumsgruppen har i regi av Bergensprogrammet fått utredet en mulig trasé for hovedsykkelrute mellom Bergen sentrum og Sandviken. Constrada har vært utførende konsulent, i tett samarbeid med sentrumsgruppen og representanter fra sykkelgruppen.

Det er også gjennomført arbeidsmøter med representanter fra Hordaland Fylkeskommune (Samferdsel og Skyss), Trafikketaten i Bergen kommune og kulturmyndighetene.

Det er forutsatt at eksisterende trafikkareal i størst mulig grad skal benyttes, uten vesentlige endringer eller omlegginger av dagens trafikk.

Sammendrag

I prosjektet er det gjort en overordnet vurdering av trasévalg mellom sentrum og Sandviken samt en detaljstudie av strekningen sentrum – Sandviken. Prosjektet foreslår en løsning med sykkelveg på nedre trasé mellom sentrum og Sandviken.

Traséen er delt inn i to delstrekninger. I del 1, mellom sentrum og Skuteviken, mangler det tilbud for syklistene som dermed henvises til fortau og kjørebane. Mellom Skuteviken og Sandviken, i del 2, er dagens sykkelfelt foreslått omdisponert til sykkelveg. Dette vil gi et helhetlig og sammenhengende tilbud for syklistene. Sykkelveganlegget vil også redusere eller fjerne konflikter som hyppig opptrer på strekningen – syklist og buss ved holdeplasser, syklist og fotgjenger ved holdeplass og syklist og bilist ved avkjørsler. Grensesnittet mellom delstrekningene vil sikre trygge systemskifter slik at de kan bygges ut i to byggetrinn.

Fremføring av sykkelanlegg vil legge beslag på arealer både i kjørebanen og på fortauet. Konsekvensene av tiltaket for del 1 er beskrevet i rapporten. Problemstillingene i del 2, utredes videre før rapporten suppleres.

Prosjektet anbefaler at det anlegges sykkelveg med fortau mellom sentrum og Sandviken. Dette vil kreve omdisponering av annet verdifullt areal, spesielt i sentrum. Konsekvensene av dette vil likevel være av en slik karakter, at tiltaket bør gjennomføres.

Punkter og tema i forprosjektet som krever videre vurdering og detaljering, er oppsummert i tabell til slutt. For del 2, vil en være tjent med å utrede problemstillinger langs traséen i større detalj. Denne rapporten behandler aktuelle tema i del 2 overordnet, og bør suppleres senere.

Innhold

| | |
|---|----|
| Forord | 2 |
| Sammendrag | 3 |
| Innhold | 4 |
| Bakgrunn | 5 |
| Planstatus | 6 |
| Annet plangrunnlag | 14 |
| Strekningssløsninger | 15 |
| Sykkelfelt | 15 |
| Sykkelveg | 15 |
| Sykkelsti | 16 |
| Dagens sykkeltilbud | 17 |
| Fra sør | 17 |
| Fra nord | 18 |
| Overordnet vurdering, sentrum-Sandviken | 19 |
| Studie sentrum – Sandviken | 21 |
| Systemvalg | 21 |
| Trasé | 21 |
| Beskrivelse | 23 |
| Del 1 | 25 |
| Beskrivelse | 26 |
| Konsekvenser av tiltaket | 40 |
| Syklister | 40 |
| Fotgjengere | 40 |
| Kollektivtrafikk | 42 |
| Øvrig trafikk | 43 |
| Kulturminner | 44 |
| Innspill til detaljeringsfasen | 46 |
| Del 2 | 47 |
| Beskrivelse | 47 |
| Innspill til detaljeringsfasen | 53 |
| Vedlegg | 54 |

Bakgrunn

Bergen bystyre vedtok i 2010 en sykkelstrategi for kommunen. Om Bergen sentrum sier sykkelstrategien følgende:

«En forutsetning for å nå målsettingen om en sykkelandel på 10 % for alle reiser, er at Bergen sentrum kan tilby et gjennomgående og klart definert hovedrutenett med høy kvalitet.»

«I indre by, Bergenhus og Årstad må hovedrutenettet for sykkel dimensjoneres for kraftig vekst. På sterkt trafikkerte strekninger bør det være mulig å velge mellom ruter med stor fart og mer skjermete, trygge alternativ. Syklende og fotgjengere må separeres.»

Det jobbes nå med å etablere et sammenhengende sykkelnettverk av god standard. I Bergen sentrum mangler det et sammenhengende sykkeltilbud mellom sør og nord. Fra sør ender tilbudet i sentrum ved Rasmus Meyers Allé. Fra nord er det etablert sykkelfelt frem til Skuteviken.

I dette forprosjektet er det gjort en overordnet vurdering av trasévalg mellom sentrum og Sandviken samt en detaljstudie av strekningen sentrum – Sandviken. Anbefalingen i dette forprosjektet, utgjør et grunnlag for videre detaljprosjektering og gjennomføring.

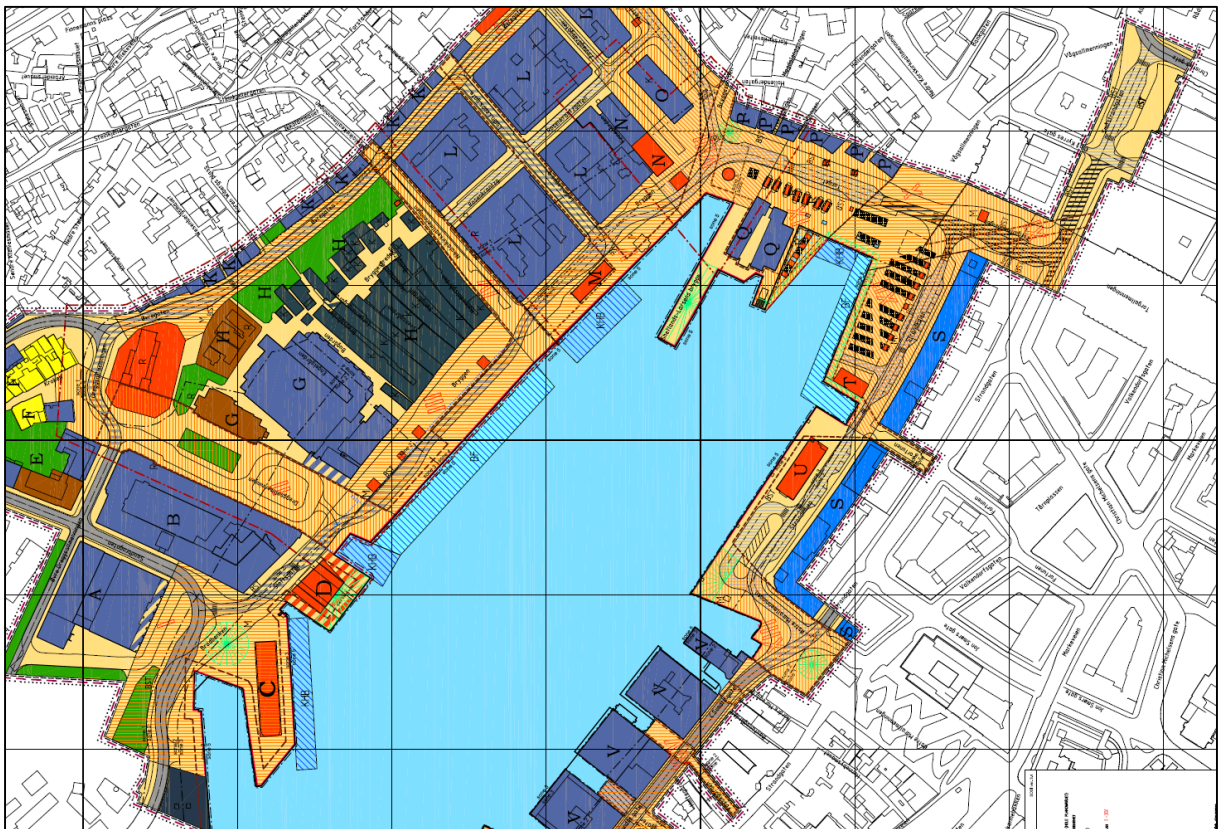
Det er forutsatt at eksisterende trafikkareal skal benyttes, uten vesentlige endringer i eller omlegging av dagens trafikksystem. Løsningene i forprosjektet skal kunne etableres på kort sikt. De må derfor være basert på dagens trafikk-løsninger og ikke avhenge av gjennomføringen av større prosjekter som bybanen til Åsane og bymiljø tunnel. Disse prosjektene vil gi omfattende endringer både i trafikk og arealbruk i sentrum og ligger dermed utenfor rammene til dette forprosjektet.

Planstatus

Vedtatte planer

16040000 – Vågen, kaiene og Bryggen

Planens formål er å sikre vernebehovet i og rundt Bryggen og andre kulturmiljø innenfor plangrensen. I planen stilles det krav til uttalelse fra antikvarisk fagmyndighet før tiltak byggesaksbehandles. Det stilles også krav til dokumentasjon av tiltakets visuelle virkning. Dette vil være en del av prosjektet i detaljeringsfasen.



Figur 1; Utsnitt av reguleringsplanen Vågen, kaiene og Bryggen.

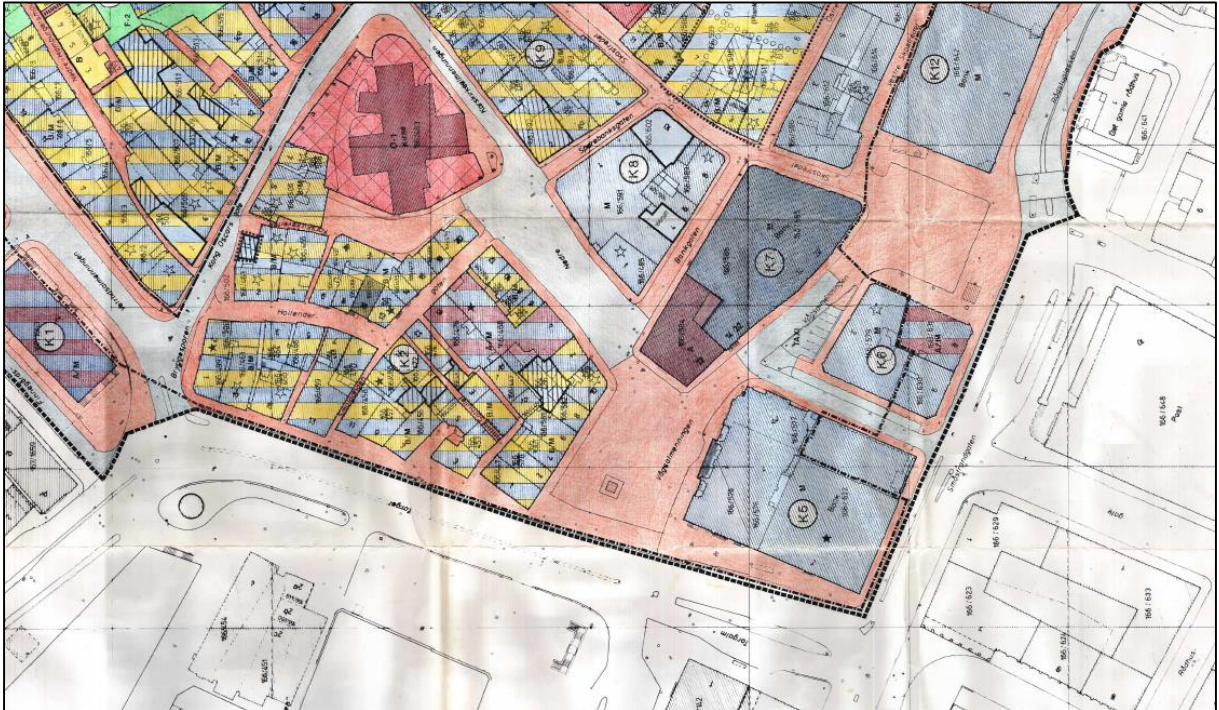
I planen er det forutsatt at dagens gjennomgangstrafikk ledes utenfor sentrum, og at området kan opparbeides som fotgjengerprioritert område. Dette innebærer at kun buss, drosjer og utrykningskjøretøy skal kunne krysse Torget.

Dette forutsetter gjennomføring av andre større vegprosjekt for å håndtere gjennomgangstrafikken og ligger dermed utenfor dette prosjektets rammer.

Foreslått løsning baserer seg på dagens trafikkareal og –belastning gjennom sentrum. Det er derfor vist et annet tverrsnitt enn i reguleringsplanen for Vågan, kaiene og Bryggen.

6900000 Reguleringsplan for Vågsbunnen

Planen grenser til prosjektets inngrepsområdet langs Småstrandgaten og Torget. Arealene er avsatt til kjøreveg og fortau i plankartet. Disse arealene videreføres som trafikkarealer, delvis også som sykkelveg.

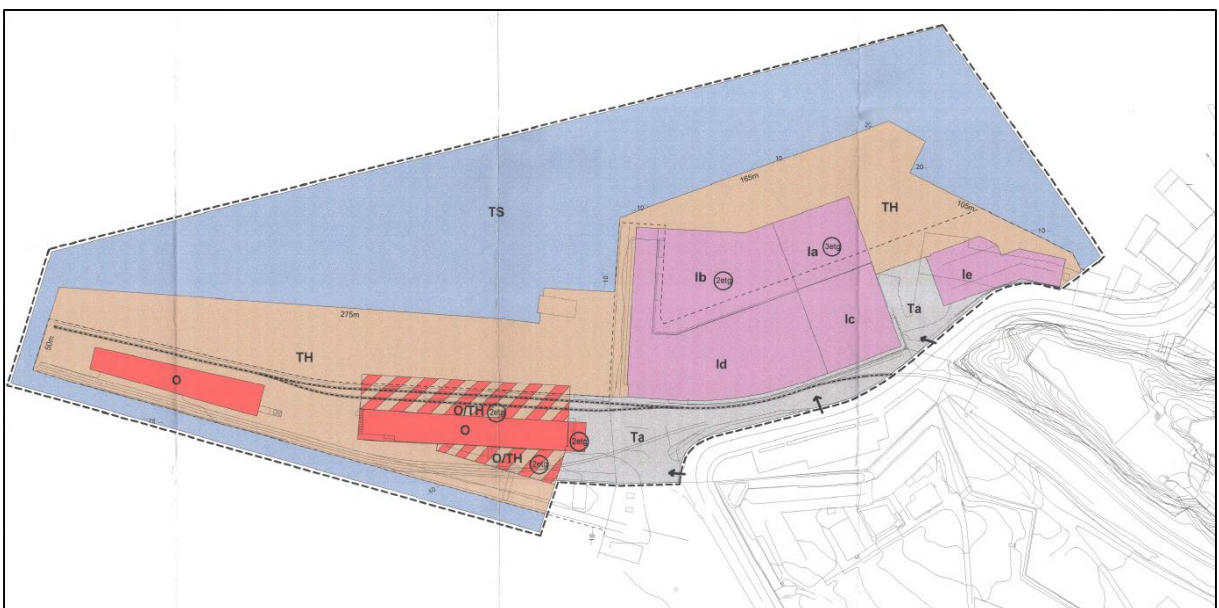


Figur 2; Utsnitt av reguleringsplanen for Vågsbunnen.

15430000 Skoltegrunnskaien – Bontelabo

Forprosjektet berører arealene regulert til *adkomst- og parkeringszone* langs fylkesvegen. Disse er foreslått videreført som trafikkareal i forprosjektet.

Her pågår det også et arbeid med ny reguleringsplan, se punkt under pågående planarbeid.



Figur 3; Utsnitt av reguleringsplanen Skoltegrunnskaien - Bontelabo.

5810000 Skuteviken

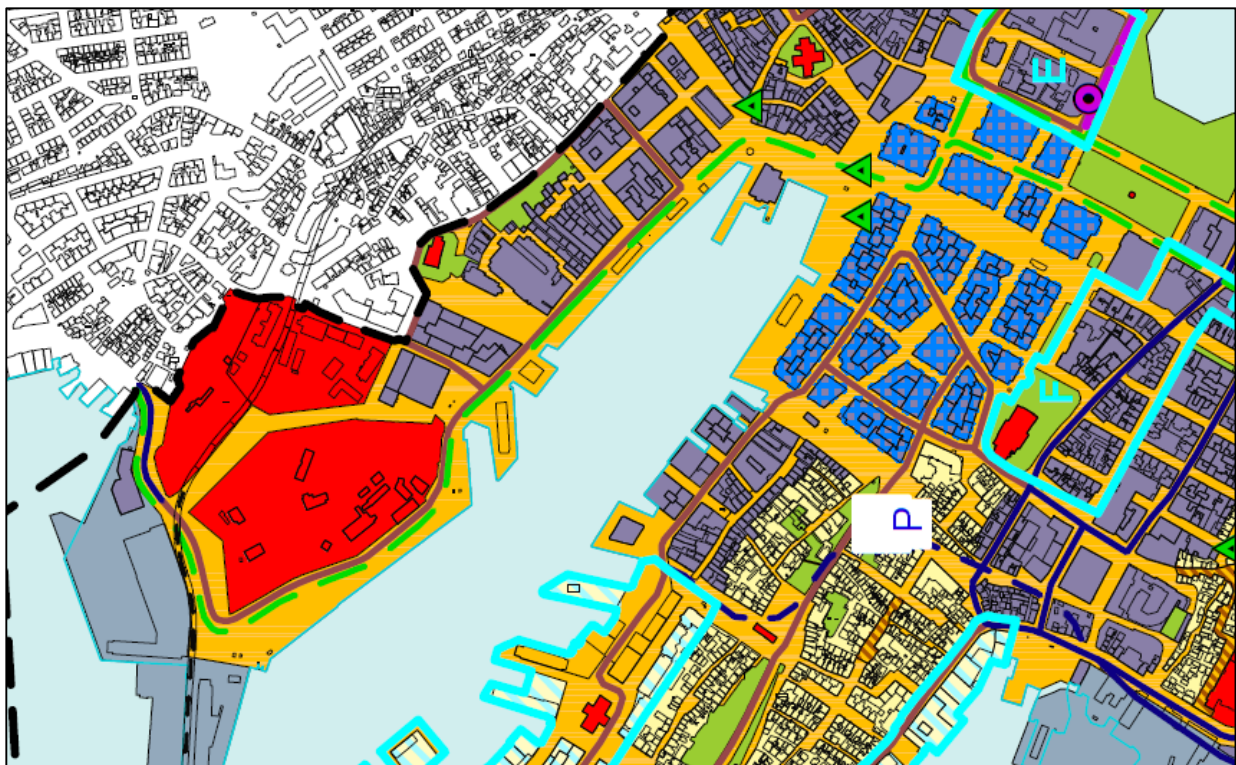
Området langs fylkesvegen er regulert til *kjøreveg/parkering* og *gang- og sykkelveg/fortau*. Arealene er foreslått fortsatt benyttet til trafikkareal.



Figur 4; Utsnitt av reguleringsplanen for Skuteviken.

15780000 KDP Sentrum

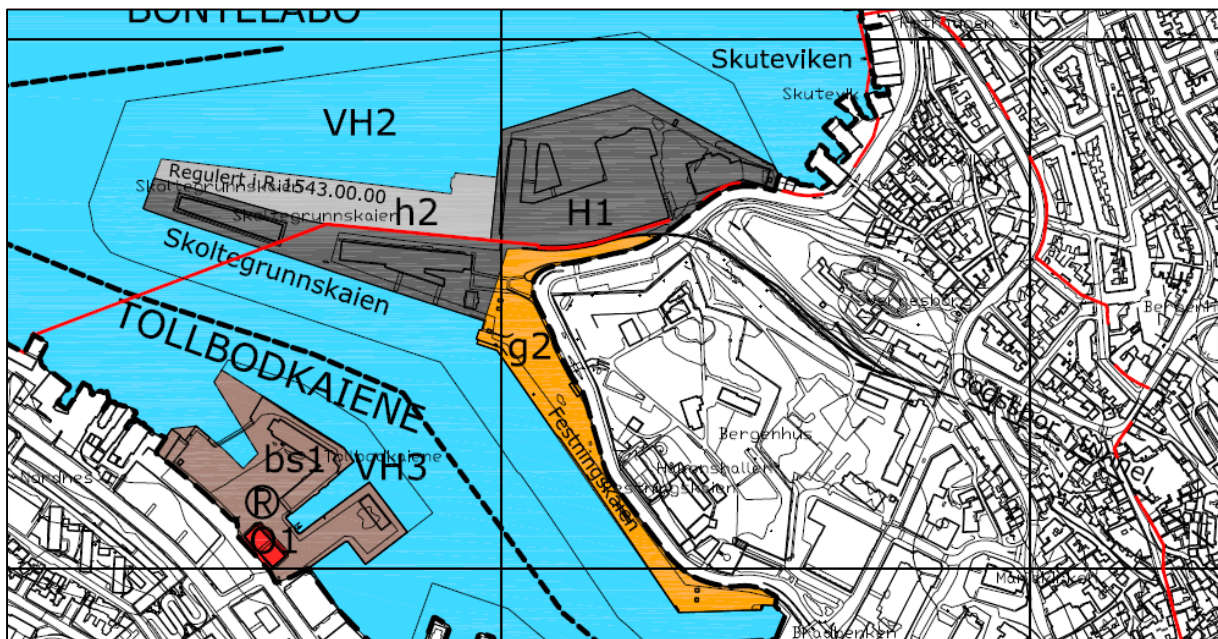
Området langs kjørevegen er regulert til *gangarealer med byromsbruk*. Fylkesvegen er i tillegg avmerket som *samlegate* og *viktig busstrasé*.



Figur 5; Utsnitt av kommunedelplanen for sentrum.

18740000 KDP Bergen Indre Havn

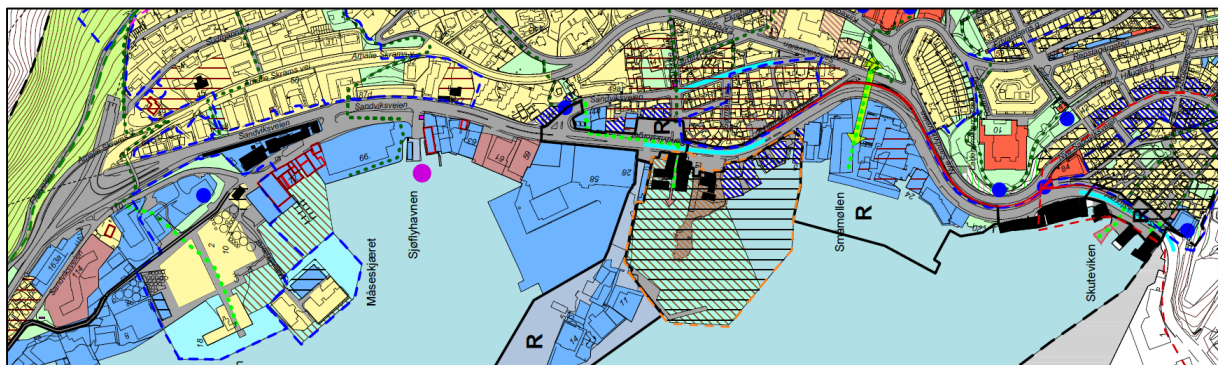
Arealene på Festningskaien er regulert til *gangarealer med byromsbruk*. Forprosjektet vil til en viss grad kreve en utvidelse av tverrsnittet langs fylkesvegen, inn på dette arealet.



Figur 6; Utsnitt av kommunedelplanen for Bergen Indre Havn.

15750000 KDP Sandviken – Fjellsiden nord

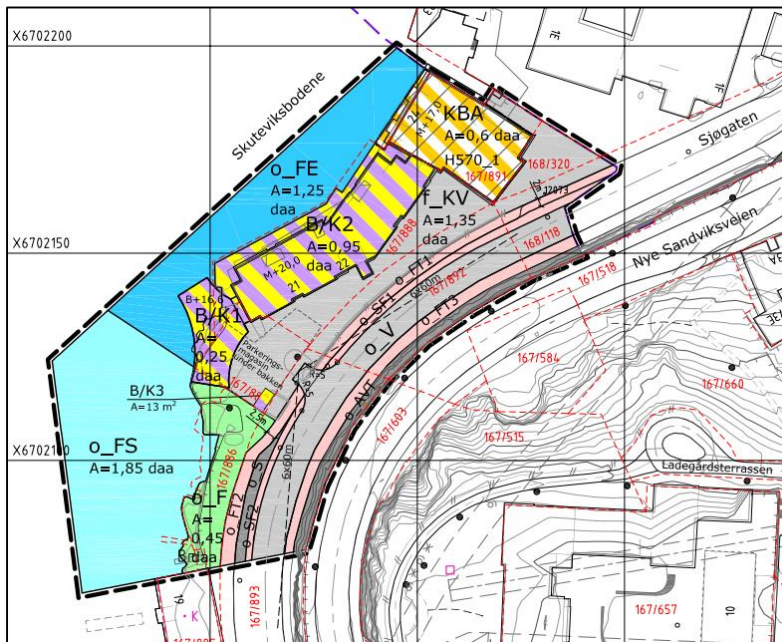
Prosjektet overlapper arealer regulert til *veg – gangareal*. Det er også regulert flere nye grønnkorridorer på tvers av fylkesvegen.



Figur 7; Utsnitt av kommunedelplanen for Sandviken - Fjellsiden nord.

60070000 Skuteviksbodene 20-24

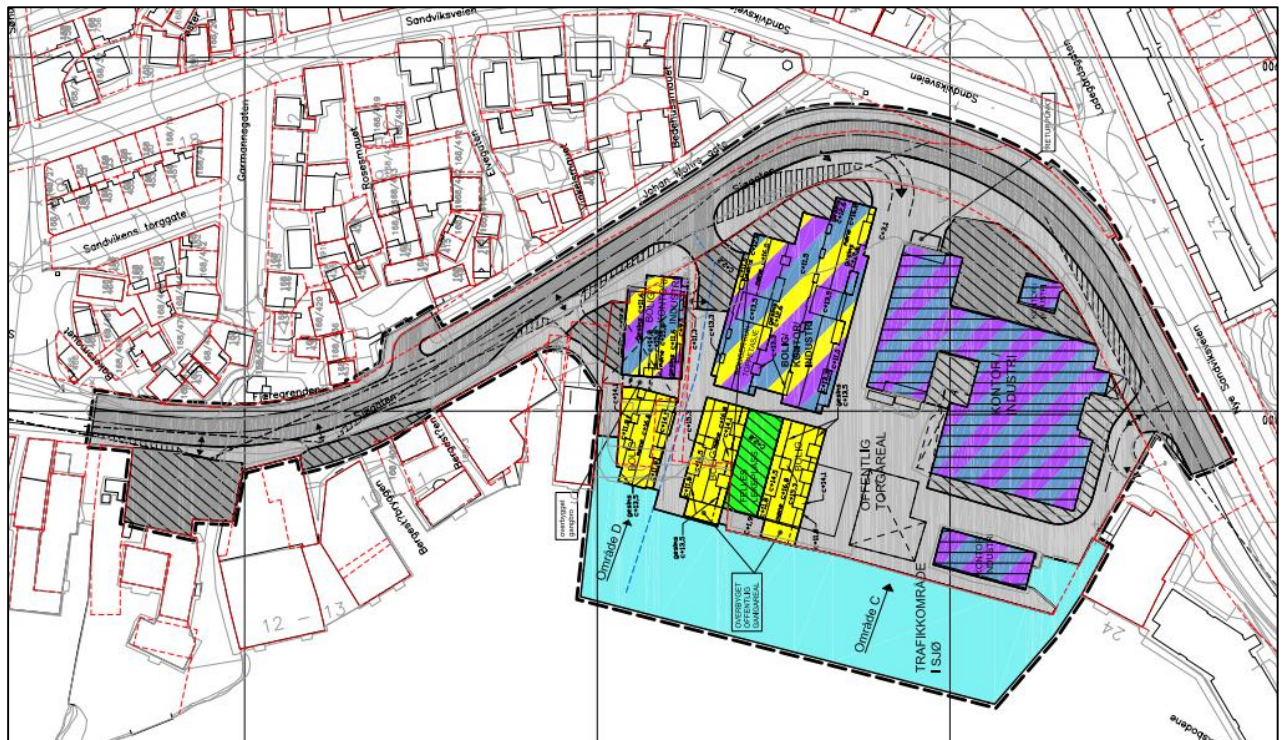
I prosjektet foreslås sykkelvegen lagt i tunnelen under Rothaugen. Det vil dermed ikke komme i berøring med vedtatt plan.



Figur 8; Utsnitt av reguleringsplan for Skuteviksbodene 20-24.

16580000 Slaktehustomten

Prosjektet overlapper areal regulert til kjøreveg, gang- og sykkelveg. Trafikkarealene videreføres som dette. Plasseringen av busslommen er foreslått endret.



Figur 9; Utsnitt av reguleringsplan for Slaktehustomten.

8150000 Sandviksboder 5 – 24

Arealene mot vegen er regulert til gangveg/fortau. I prosjektet er det foreslått en justering av dagens holdeplass og parkeringsforhold som vil sikre bruken av disse arealene til fortau.



Figur 10; Utsnitt av reguleringsplan for Sandviksboder 5 - 24.

60390000 Sandviksbodene 78C-80



Figur 11; Utsnitt av reguleringsplan for Sandviksbodene 78C-80.

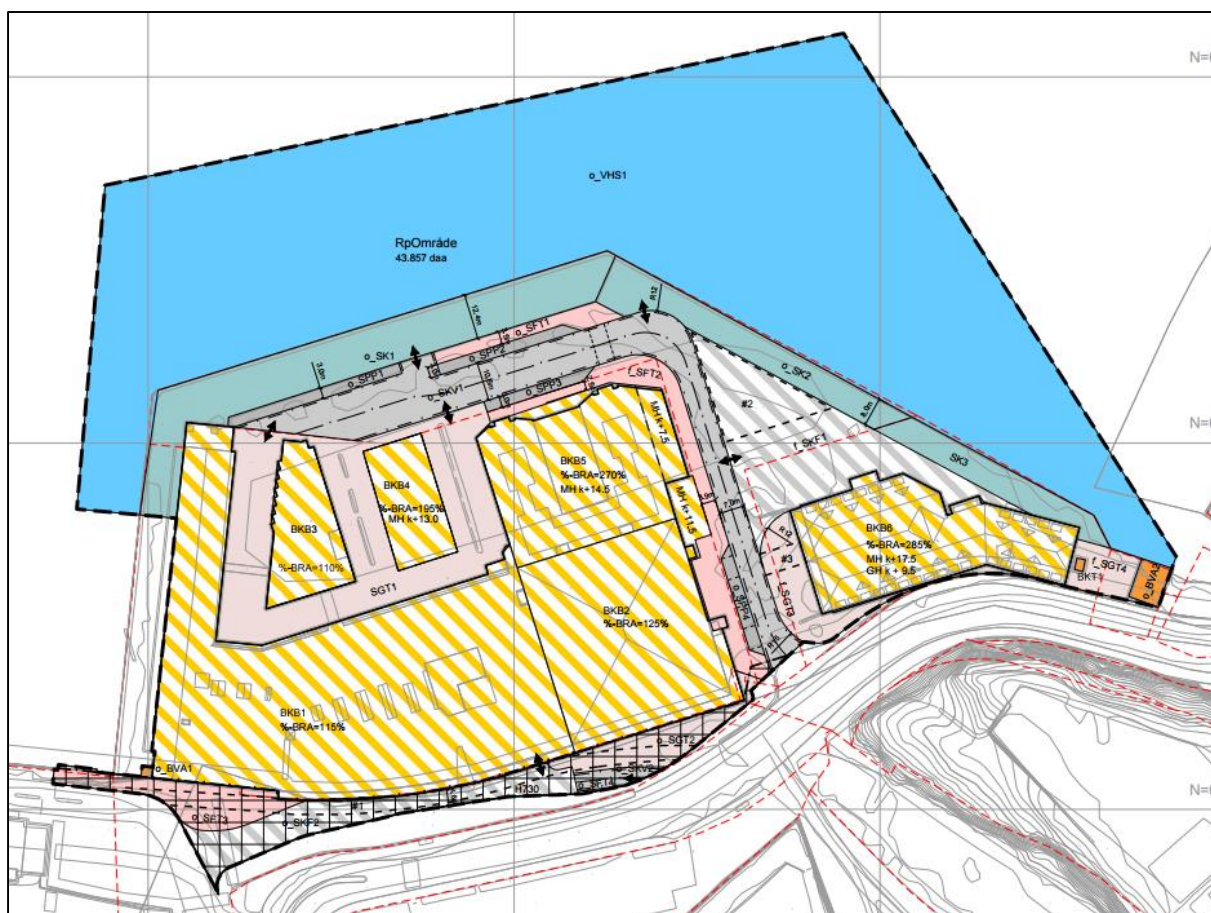
Planen gjelder utbygging av Lerøys hovedkontor og en utbedring av vegsystemet. I planen er det stilt rekkefølgekrav om å utbedre Gjensidige-krysset. Lerøy har i ettertid solgt eiendommen til utbyggere som nå planlegger boliger på tomten. Fremdriften i dette planarbeidet, og planlagte tiltak i vegsystemet, er per dags dato ikke kjent.

Pågående planarbeid

62290000 Bontelabo 2

Planarbeidet består i å endre formål for Bontelabo fra industri til blandet formål. I tillegg omfatter arbeidet en avklaring av løsnings for arealene rundt bebyggelsen.

Adkomstforholdene til området er foreslått endret i prosjektet. Forslaget ivaretar behov for varelevering til området.



Figur 12; Utsnitt av reguleringsplan for Bontelabo 2.

61690000 Kristianholm, Sandvikstorget og Rosegrenden

Pågående planarbeid for områderegulering av Kristiansholm, Sandvikstorget og Rosegrenden. Planen skal legge til rette for tilgang til sjøen og utbedre trafikforholdene.

Annet plangrunnlag

Sykkeltraséer Bergen sentrum – Bergensprogrammet, 2012

Asplan Viak har, i regi av Bergensprogrammet, kartlagt muligheter for gjennomgående sykkeltrasé mellom sør og nord i Bergen sentrum. Utredningen konkluderte med to hovedalternativer:

- 1: via Vågsbunnen, ikke avhengig av å fjerne biltrafikken i Christies gate
- 2: via Christies gate, avhengig av å fjerne biltrafikk og frigi kjøreareal til sykkel

Konklusjonen fra utredningen er at alternativ 1 ikke egner seg som en hovedrute for sykkel, mens alternativ 2 oppfyller kravene. Hovedutfordringen med denne løsningen er at denne forutsetter en større omlegging av trafikksystemet slik at biltrafikken i Christies gate og Småstrandgaten forsvinner. Løsningen ligger således utenfor rammene for dette forprosjektet.

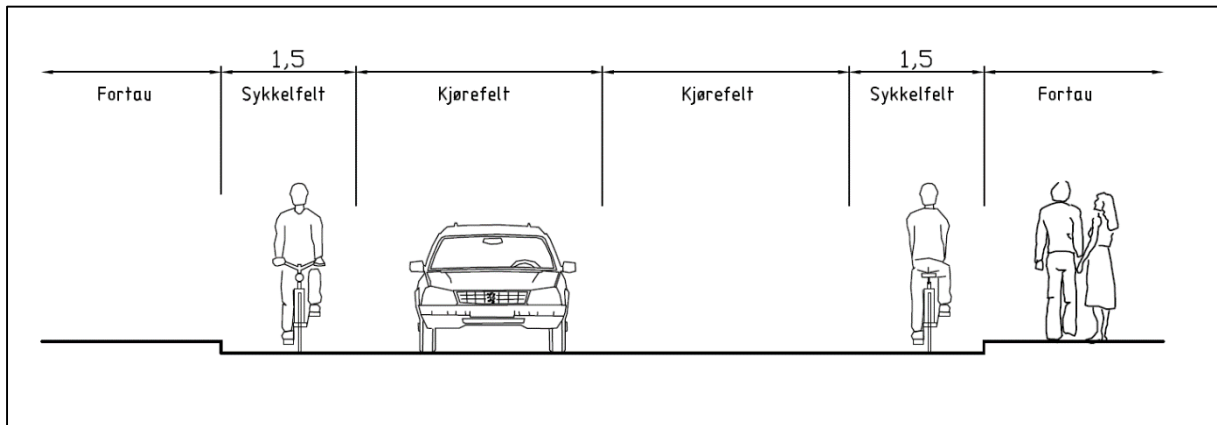
Forprosjekt Fv. 585 Festningskaaien – Bontelabo – Bergensprogrammet, 2014

Constrada har, i regi av Bergensprogrammet, vurdert mulige løsninger for fremføring av sykkelanlegg på strekningen mellom Sandbrogaten og Skutevikstorget. Alternativet med sykkelveg og fortau på festningssiden kommer best ut i vurderingen. Denne løsningen er videreført i dette forprosjektet.

Strekningsløsninger

Et hovedrutenett for sykkel skal tilrettelegges for effektiv transportsykling med kontinuitet og god fremkommelighet. Gående og syklende skal skilles i separate anlegg. Det finnes flere ulike løsninger for utforming av tverrprofilen. Aktuelle prinsipper er kort presentert under.

Sykkelfelt



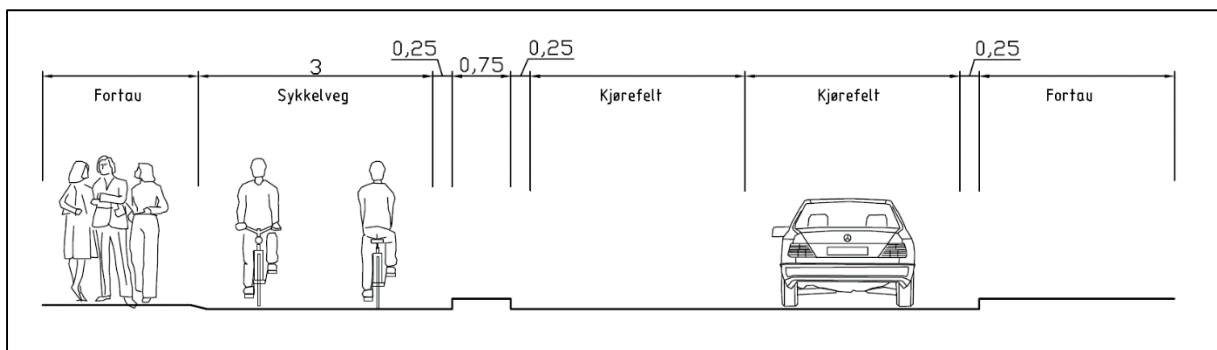
Figur 13; Snitt for kjøreveg med sykkelfelt.

Sykkelfelt er tosidige, envegs sykkelbaner adskilt fra kjørebanelen med oppmerking, uten fysisk skille for øvrig. Det anlegges et sykkelfelt på hver side av kjørebanelen, med avvisende kantstein mot fortauet. For mange syklistene oppleves dette som en mindre trygg løsning enn der sykkeltilbudet er adskilt fysisk fra kjørebanelen.

I forbindelse med holdeplass for buss, oppleves ofte sykkelfelt som konflikthyllt. Ved innkjøring til holdeplassen har bussen vikeplikt for syklisten, mens ved utkjøring er det syklisten som skal vike.

I envegsregulerte gater er det særlige krav knyttet til blant annet trafikkmengde, fart, kjørefeltbredde og sikt ved etablering av sykkelfelt i begge retninger.

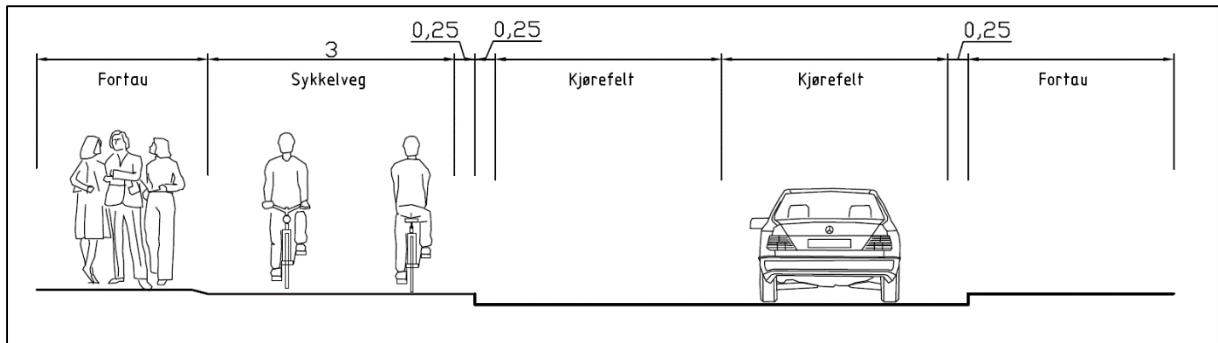
Sykkelveg



Figur 14; Snitt for sykkelveg med fortau, adskilt fra kjørebanelen med refuge.

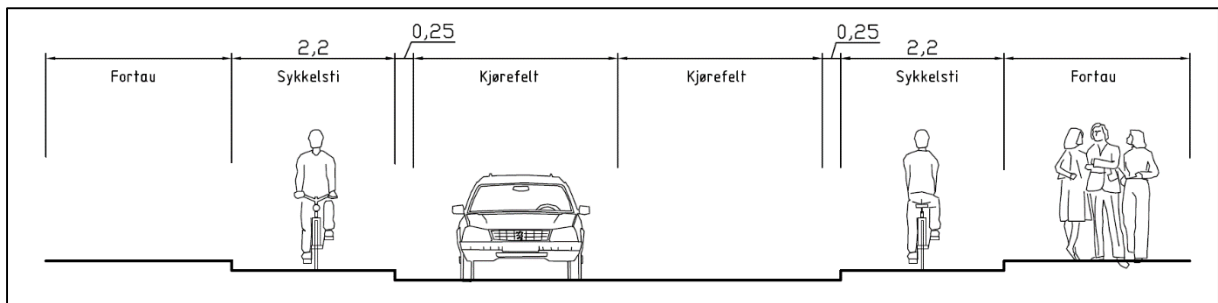
En sykkelveg anlegges med to kjørefelt på én side av kjørebanelen. Sykkelvegen er adskilt fra kjørebanelen med en refuge. Denne kan reduseres til kantstein på korte strekninger eller i enkeltpunkt der det er særlig knapphet på areal og det ikke er behov for plassering av skilt, signalstolper eller lignende. Sykkelveg med fortau er mer plasskrevende enn løsningen med sykkelfelt.

Trygghetssøkende syklister vil ofte foretrekke denne løsningen. Fortauet adskilles fra sykkelvegen med en ikke-avvisende kantstein.



Figur 15; Snitt for sykkelveg med fortau, adskilt fra kjørebanelen med avvisende kantstein.

Sykelsti



Figur 16; Snitt for kjøreveg med sykkelsti.

Sykelsti er tosidige, envegs sykkelbaner som anlegges på begge sider av kjørebanelen, som ved sykkelfelt, men adskilles fra kjørebanelen med avvisende kantstein. Tverrprofilen får dermed tre nivåer; kjørebane, sykkelsti og fortau. Mange trafikanter opplever dette som en mer sikker løsning enn sykkelfelt. Denne løsningen er ikke standardisert i Statens vegvesens håndbøker, men er en vanlig løsning i utlandet. Illustrert bredde er hentet fra danske vegnormaler.

Denne løsningen krever mer areal, gir flere systemskifter og dyrere drift (grunnet nivåinndelingen) enn de øvrige alternativene.

Dagens sykkeltilbud

Hovedsykkelrutene Fanaruten og Sandviksruten ender i dag opp henholdsvis sør og nord i sentrumskjernen i Bergen. Det er ikke etablert et tilbud for syklister gjennom sentrum. I dag oppleves det et høyt konfliktnivå mellom syklister og harde trafikanter, samt mellom syklister og fotgjengere.



Figur 17; Dagens sykkeltilbud i Bergen sentrum.

Fra sør

Fanaruten kommer inn mot sentrum fra sør via Nygårdsgaten og Lars Hilles gate frem til Rasmus Meyers Allé, like ved Grieghallen. Her avsluttes sykkeltilbudet og syklistene henvises til arealer med blandet trafikk. I løpet av denne strekningen, endres systemet flere ganger. I Nygårdsgaten er det sykkelveg med fortau, delvis kombinert med sykkelfelt. Dette endres til sykkelfelt ved Florida før det igjen blir sykkelveg ved Agnes Mowinckels gate, også her kombinert med sykkelfelt et stykke. Sykkelvegen fortsetter til Grieghallen, krysser Lars Hilles gate og ender opp i Rasmus Meyers Allé. Her fortsetter syklistene i blandet trafikk, med tillatt sykling mot envegsreguleringen. Denne traséen har svært begrenset motorisert trafikk. Fartsgrensen på strekningen varierer mellom 30, 40 og 50 km/t.



Figur 18; Dagens sykkelveg fra sør, ved kryssing av Lars Hilles gate. Grieghallen viser i bakgrunnen.

Fra nord

Sandviksruten følger Sandviksveien og Sjøgaten frem til Skutevikstorget. Her er det anlagt sykkelfelt på hele strekningen, delvis i tunnel i nordgående retning. Fartsgrensen på strekningen er 50 km/t.

Dette er en viktig kollektivtrasé med mye busstrafikk. Flere holdeplasser på strekningen har svært mange kollektivreisende. Inn- og utkjøring til holdeplassene skaper hyppige konflikter med syklister i sykkelfeltet. Det er også svært mange avkjørslar, særlig på sjøsiden, med begrenset sikt mot kjørebanelen. Bilistene bruker ofte sykkelfeltet som en buffer mot kjørebanelen mens de venter på klar bane. I tillegg opplever en at bilister parkerer helt eller delvis i sykkelfeltet eller på fortauet.

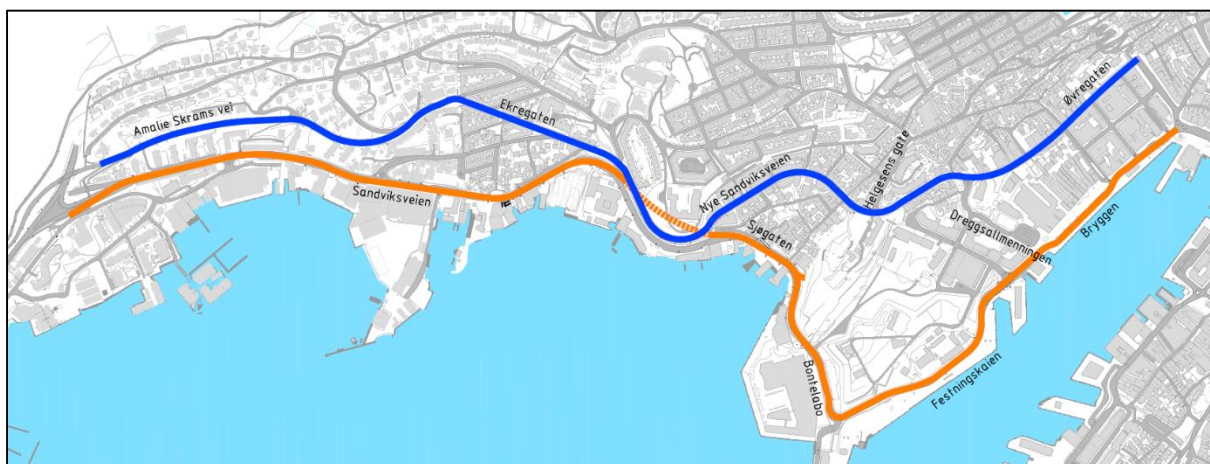


Figur 19; Bildet viser en bil som venter i sykkelfeltet, samt en bil parkert på fortauet.

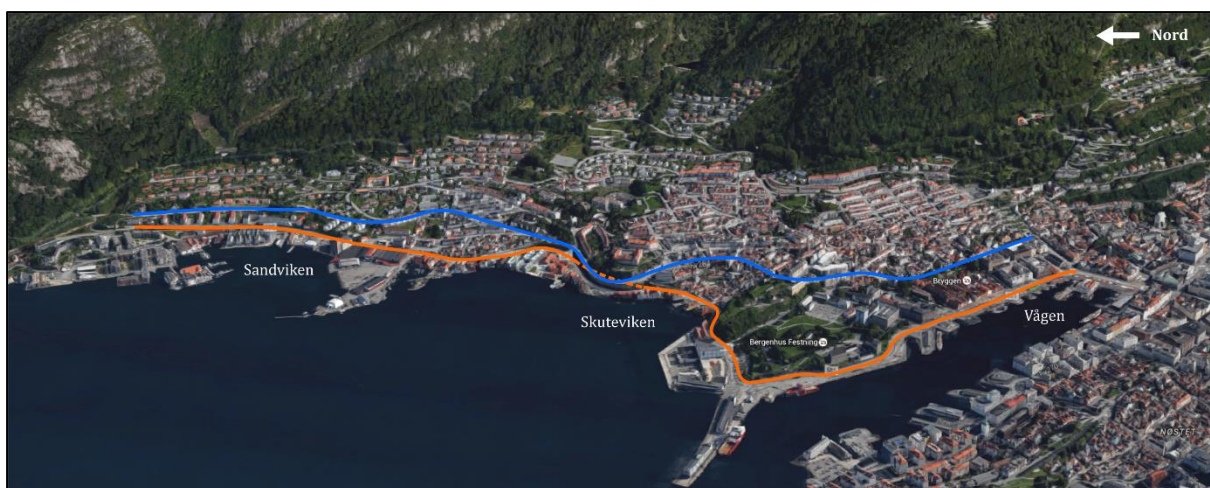
Overordnet vurdering, sentrum-Sandviken

Som en del av arbeidet med å utrede et sammenhengende sykkeltilbud gjennom Bergen sentrum, er det gjort en overordnet vurdering av trasé for hovedsykkelrute mellom sentrum og Sandviken. Hele utredningen er vedlagt i notatet *Overordnet vurdering av øvre og nedre trasé*.¹ Notatet er kort oppsummert under.

Alternativene er en øvre og en nedre trasé, vurdert med ulike muligheter for enhetlig standard i tillegg til traséenes begrensninger og kritiske punkt. Begge alternativene er vurdert i forhold til tverrprofil, lengdeprofil, trafiksikkerhet, fremkommelighet, eiendomsforhold og konsekvenser for parkering, varelevering og kollektivtrafikk.



Figur 20; Oversiktskart med øvre og nedre trasé vist i henholdsvis blått og oransje.



Figur 21; Øvre trasé vist i blått. Nedre trasé vist i oransje.

Hovedrutenettet for sykkel skal tilrettelegges for effektiv transportsykling. Dette krever et sammenhengende tilbud som gir god fremkommelighet for syklister. I øvre trasé er det på deler av strekningen ikke areal nok til å etablere eget tilbud for syklistene. Traséen har også mer stigning, flere kryss og avkjørslar og mer kantparkering i forhold til nedre trasé. For å kunne anlegge sykkeltilbud i øvre trasé, må biltrafikken på strekningen envegsreguleres. Dette vil gi lange omveger for

¹ Vedlegg 1

lokaltrafikken og økt belastning på det øvrige vegnettet som medfører store negative konsekvenser for fremkommelighet og tilgjengelighet for både kollektivtrafikk og øvrig trafikk.

I nedre trasé er det kun behov for mindre tilpasninger og innsnevring av tilbudet. Dette alternativet gir god fremkommelighet og trygghet for syklister og fotgjengere, samtidig som ulempene for øvrig trafikk er små.

Konsekvensvurderingene viser at nedre trasé er vesentlig bedre egnet enn øvre trasé som hovedrute for sykkel og anbefales derfor å tilrettelegges som hovedtrasé mellom sentrum og Sandviken. Øvre trasé er en viktig bydelsrute for beboerne i området, men er ikke godt egnet som gjennomgående hovedtrasé. Øvre trasé kan med fordel videreutvikles som bydelsrute.

Studie sentrum – Sandviken

På strekningen mellom sentrum og Sandviken er muligheten for å etablere et adskilt anlegg for syklistene vurdert. Ulike traséer og tverrsnitt som best mulig ivaretar de ulike trafikantenes interesser, har vært en del av vurderingen. For å illustrere prosessen, kan flere alternativer være presentert. Enkelte steder er det ikke konkludert med hvilket alternativ som bør bygges. I disse tilfellene vil dette forprosjektet fungere som et beslutningsgrunnlag.

Systemvalg

Hovedrutenettet for sykkel skal tilrettelegges med et sammenhengende og godt tilbud for syklistene. Helhetlige tilbud i et lettlest system med få systemskifter, gir gode forhold for de syklende. Det er ikke grunnlag for å si at ett system er tryggere enn de øvrige. Opplevd trygghet er likevel veldig viktig for hvor attraktivt anlegget blir.

Sykkelveg oppleves som trygt og attraktivt for de fleste syklistene. Med denne løsningen unngås også konflikter med buss på holdeplass, som oppleves som et stort problem ved dagens sykkelfelt. Fra sør er det etablert sykkelveg og en vil dermed kunne skape en god sammenheng ved å videreføre dette systemet nordover.

Christies gate er envegsregulert og har en trafikkmengde som overskrider tillatt trafikkmengde ved sykling mot kjøreretningen i sykkelfelt. Sykkelfelt og –sti, som etableres på begge sider av gaten, vil komme i konflikt med flere holdeplasser, avkjørsler og kryss.

Sykelsti er mer plasskrevende enn alternativene og lite brukt i Norge.

Basert på momentene nevnt over, er sykkelveg valgt som gjennomgående system for strekningen mellom sentrum og Sandviken.

Trasé

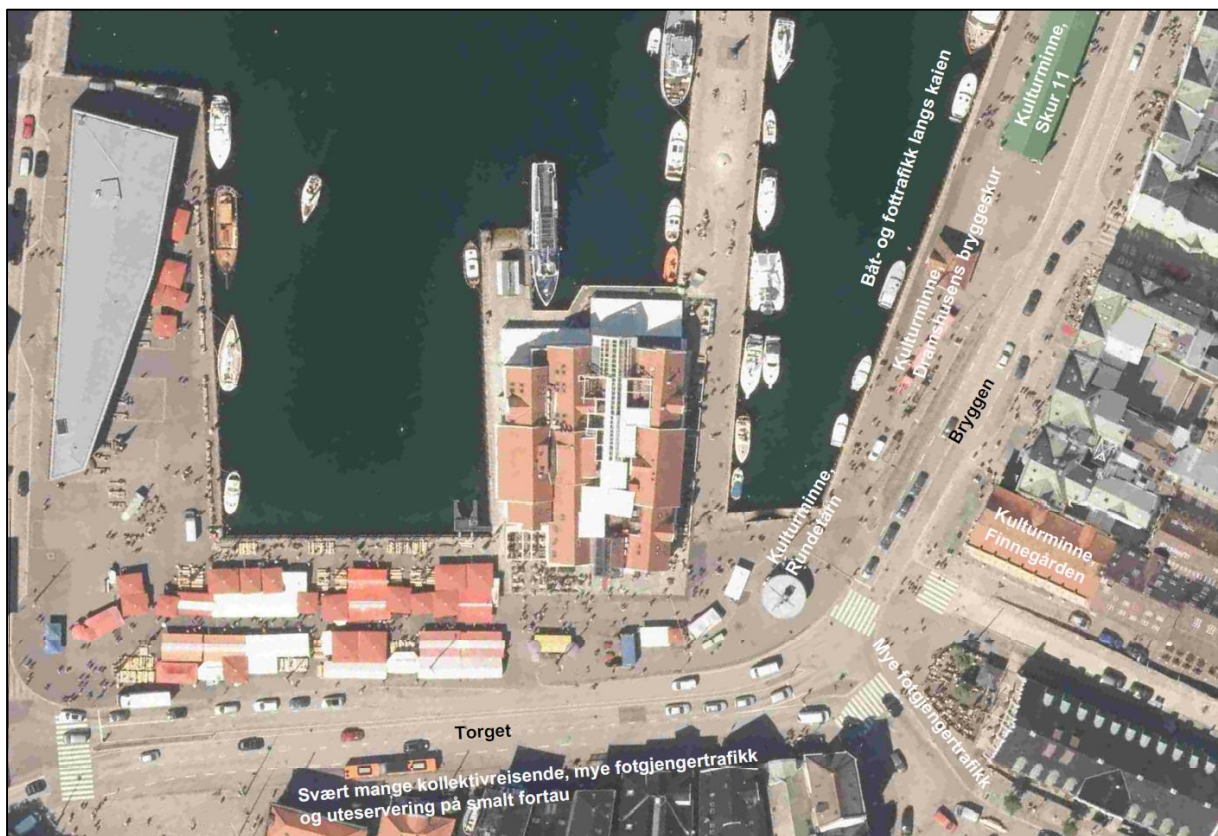
Det er forutsatt at prosjektet skal kunne gjennomføres uten større trafikkomlegginger og inngrep i sentrum. Sykkeltraséen er anlagt i dagens gatetverrsnitt. Flere steder på strekningen kan plasser og allmenninger være naturlige trasévalg. Utformingen og bruken av disse er ikke forenelig med kravene til en hovedsykkelt rute og er derfor ikke benyttet i denne sammenheng. De vil likevel kunne fungere som et supplement til hovedtraséen.

Sidevalg og valg av trasé for sykkelanlegget er basert på flere problemstillinger. Spesielt gjennom sentrumskjernen er det mange viktige hensyn å ta for de ulike trafikkgrupper. En del viktige problemstillinger er oppsummert i figurene på neste side.

Generelt bør en redusere antall sykkelkryssinger til et minimum, både av hensyn til fremkommelighet og trafiksikkerhet. Kryssingene som er foreslått i prosjektet, er basert på en helhetsvurdering for å kunne anlegge et sikkert og attraktivt tilbud.



Figur 22; Sentrale problemstillinger i Christies gate, Småstrandgaten og Torgallmenningen.



Figur 23; Sentrale problemstillinger på Torget og Bryggen.

Beskrivelse

Hovedrute for sykkel er foreslått i dagens gatetverrsnitt fra Kaigaten i sør til Åsaneveien i nord. Prosjektet starter i Christies gate, ved krysset med Kaigaten, og følger fylkesveg 585 helt ut til Glass Knag i Sandviken. Sykkelanlegget ligger parallelt med kjørevegen på hele strekningen, og krysser fylkesvegen totalt tre ganger.



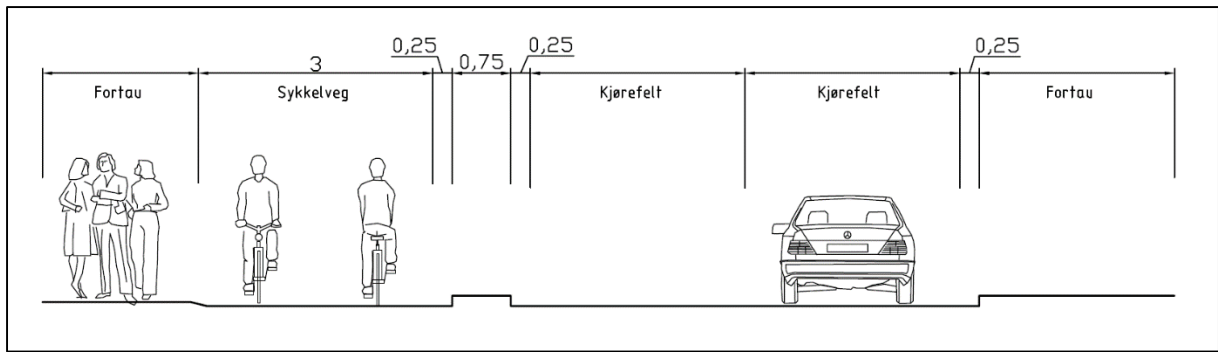
Figur 24; Oversikt over sykkeltraséen mellom sentrum og Sandviken.

Strekningen er delt i to deler. På del 1, strekningen mellom sentrum og Skuteviken, er det ikke eget tilbud for syklister på store deler av strekningen. I del 2, mellom Skuteviken og Sandviken, er det anlagt sykkelfelt. Inndelingen av delstrekningene er vist i figuren under.



Figur 25; Delstrekning 1 og 2 vist i henholdsvis blått og rødt.

I del 2 er dagens sykkel felt mellom Skuteviken og Sandviken foreslått bygget om til sykkelveg. Dette vil redusere konfliktnivået og øke fremkommeligheten for flere trafikkgrupper, i tillegg til at en unngår systemskiftet mellom sykkelveg og –felt. Grensesnittet mellom del 1 og del 2 er foreslått lagt i gangfeltet nord for Skutevikstorget, like etter innløpet til Rothaugtunnelen. Det er også en mulighet å flytte grensesnittet frem til krysset med Johan Mohrs gate, ca. 450 meter lengre nord. Begge disse alternativene sikrer trygge systemskifter slik at de to delstrekningene kan bygges ut i to byggetrinn.

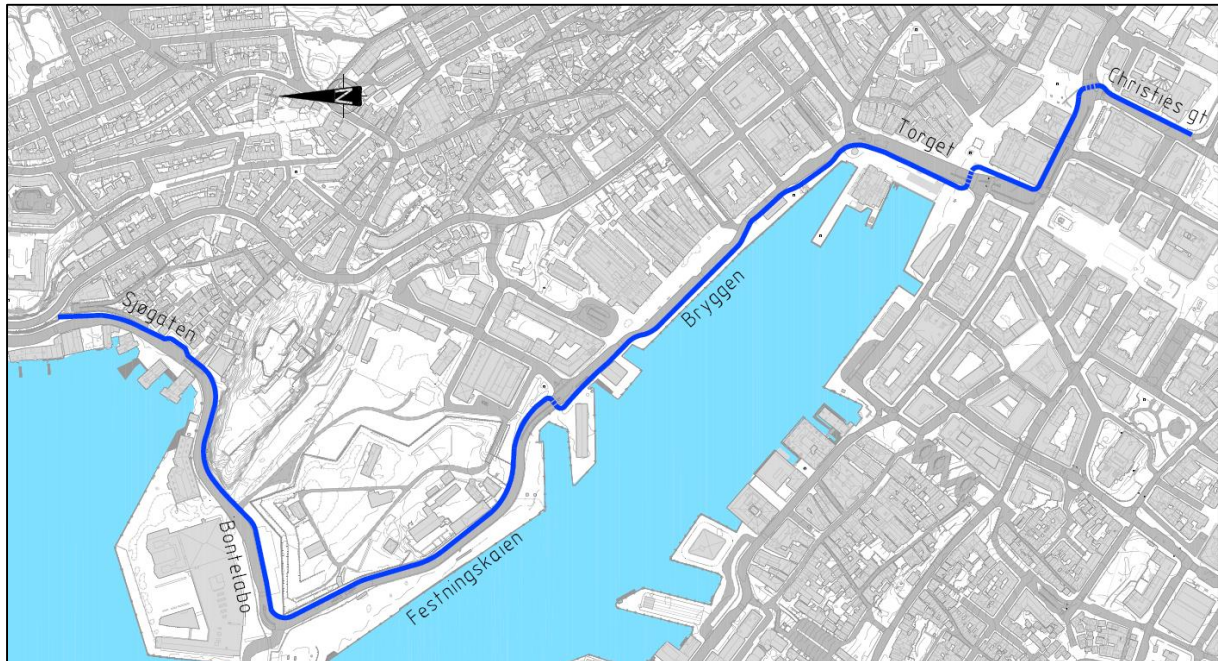


Figur 26; Normalprofil for sykkelvegen.

Normalprofilet for sykkelvegen er vist i figur 22. Sykkelvegen adskilles fra kjørevegen med et trafikkskille på 0,75 meter. Ved arealknapphet er dette redusert til en avvisende kantstein mot kjørebanelen (se figur 11).

Del 1

Den første delstrekningen starter ved krysset mellom Kaigaten og Christies gate og følger kjørevegen i Christies gate og Småstrandgaten frem til Torget. Her krysser syklistene vegen parallelt med fotgjengerne. Traséen følger så Fisketorget, Bryggen og Slottsgaten frem til Sandbrogaten. Sykkelvegen krysser kjørevegen parallelt med gangfeltet like etter kryss til Sandbrogaten. Herfra ligger sykkeltilbudet på østsiden av kjørevegen ut til Skuteviken. På denne strekningen er det ikke eget tilbud for syklistene, som da henvises til kjørebane og fortau. Ved Skutevikstorget starter dagens sykkelfelt.



Figur 27; Delstrekning 1.

I sentrumskjernen vil også flere plasser og allmenninger fungere som gode supplement til hovedtraséen. Disse tilrettelegges ikke spesielt for sykkel, men vil likevel være et nyttig tillegg til hovedruten. I sentrum er det svært mange målpunkt og de supplerende rutene vil kunne gi bedre knytning mot disse.

Beskrivelse

Christies gate

Sykkelvegen starter like etter gangfeltet over Kaigaten. Her er det forutsatt at sykkelistene krysser Kaigaten i gangfeltet, sammen med fotgjengerne. Sykkelvegen følger kjørevegen og krysser parallelt med fotgjengerne over Allehelgens gate.



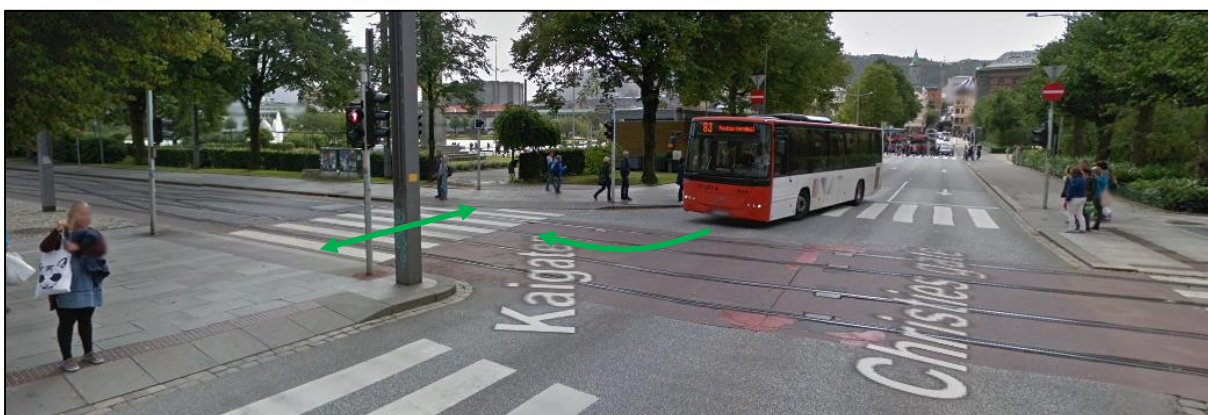
Figur 28; Plantegningen viser foreslått løsning i Christies gate.

Kaigaten x Christies gate

I krysset mellom Christies gate og Kaigaten, krysser i dag mye trafikanter i overgangsfelt delvis i konflikt med høyresvingende trafikk. Høyresving er kun tillatt for buss i rute. Signalkrysset er trafikkstyrt og gangfeltet har rødt lys når bybanen er på veg mot og krysser gangfeltet. Gangfeltet har grønt lys i flere situasjoner, ikke bare samtidig med høyresvingende kollektivtrafikk:

- Ved rødt lys for trafikken i Christies gate uten at bybanen er i aktivitet (allgrønn gangfase).
- Førgrønt i ca. 5 sek. etter bybanen har passert mens bussene i Christies gate venter på grønt.

Gangfeltet har grønt lys samtidig med høyresvingene busstrafikk når bybanen ikke er i området, men når bybanen er i anmarsj går gangfeltet i rødt i siste delen av grønttiden for buss.



Figur 29; Bildet viser dagens konflikt mellom høyresving buss fra Christies gate og gangfeltet over Kaigaten.

Samlet betyr dette at det er periodevis konflikt mellom grønnfasen i gangfeltet og høyresvingende trafikk, men med varierende tidsramme. Samtidig er det mye grøntid i gangfeltet når busstrafikken i Christies gate har rødt lys, slik at store deler av gangtrafikken tømmes konfliktfritt.

Det ble gjort en registrering av konflikten mellom buss og gangtrafikken i gangfeltet tirsdag 19.1.2016 i ettermiddagsrushet. Målingen viste at 74 busser (inkl. flybuss og private busser) tok høyresving fra Christies gate til Kaigaten pr. time. 56 av disse (ca. 75%) kjørte uhindret i forhold til gående i gangfeltet, mens 18 av bussene (ca. 25%) måtte stoppe og vike for kryssende gangtrafikk som gikk på grønn mann. Forsinkelsene for hver buss som ble hindret var i størrelsesorden 4-8 sekunder.

Med gjennomgående sykkeltilbud fra Christies gate til Sandviken, kan det over tid påregnes en økende mengde kryssende sykkeltrafikk i dette gangfeltet. Det er grunn til å tro at dette vil øke forsinkelsene for busstrafikken noe. I dag blir ca. 1 av 4 busser hindret av kryssende gangtrafikk. Forsinkelsene for bussen ved stopplinjen er relativt liten (4-8 sekunder) men forsinkelsene øker for trafikken bak bussene grunnet køeffekten.

Det er vanskelig å beregne hva en økt sykkeltrafikk i gangfeltet vil bety i form av økte forsinkelser. Vi vil trolig se en økning av andelen busser som blir forsinket (som i dag er ca. 25%), men forsinkelsene pr. buss vil trolig ikke endre seg vesentlig.

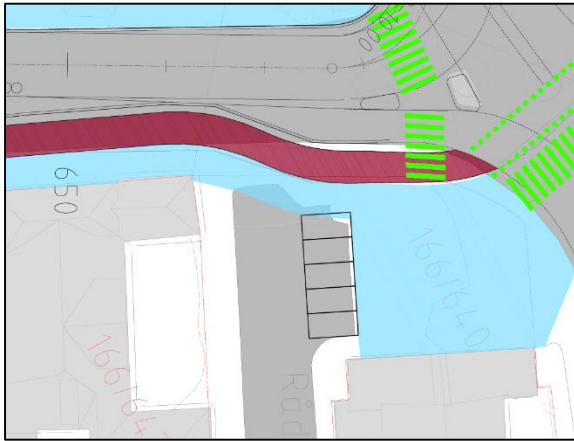
Forsinkelsene for busstrafikken kan reduseres ved å redusere samtidig grøntid for busstrafikken i Christies gate og gangfeltet, men dette vil gå ut over samlet grøntid/prioritering av gang/sykkeltrafikken over Kaigaten. En eventuell optimalisering av signalanlegget vurderes i detaljeringsfasen.

Christies gate – oppstilling for buss og parkeringsplasser

Langs den gamle brannstasjonen, er det er i dag en lomme med oppstillingsplasser for buss. Særlig for ruter som har start- og endepunkt i sentrum, er slike plasser viktig. På motsatt side av gaten, er det to parkeringsplasser for forflytningshemmede og en plass for varelevering. Parkeringsplassene er ca. 2,5 x 6 meter, og dermed en del smalere enn dagens krav på 4,5 x 6 meter.

Ved fremføring av ny sykkelveg i gatetverrsnittet, er parkeringsplassene og plass for varelevering foreslått flyttet eller fjernet. Oppstillingsarealet for buss reduseres fra dagens ca. 60 meter til ca. 48 meter. Dette resulterer i at det er plass til én buss mindre enn ved dagens løsning. Reduksjonen i kapasitet her kan håndteres ved å finne en erstatningsplass et annet sted i sentrum eller ved ruteomlegging som gir mindre ruter med start og stopp i sentrum. Dette må håndteres som et samarbeid mellom Statens vegvesen, Skyss og Bergen kommune.

Parkeringsplassene for forflytningshemmede kan flyttes til Rådstuplassen. Dersom en etablerer disse med samme mål som dagens plasser, vil en også kunne opprettholde dette som taxiholdeplass, se figur 26. Ved å etablere plasser i henhold til dagens normaler, vil disse bruke mesteparten av arealet på plassen. Taxiplassene på Rådstuplassen vil dermed måtte fjernes, se figur 27. Tiltaket krevet også en mindre utvidelse av fortauet mot Rådstuplassen, totalt ca. 18 m².



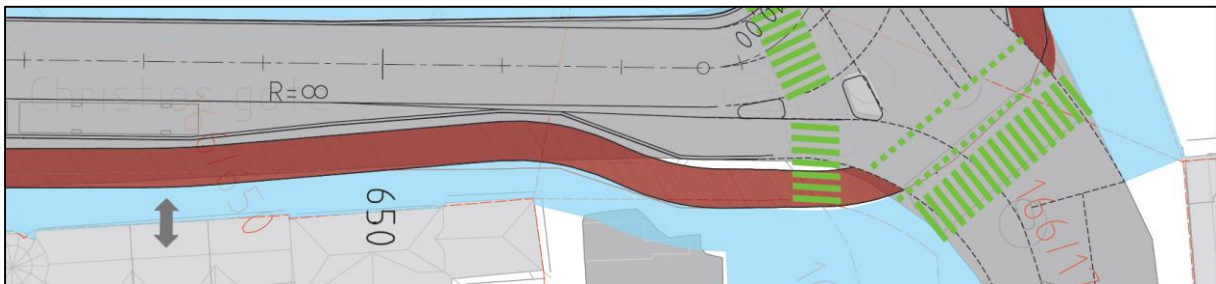
Figur 31; Forslag til nye parkeringsplasser ved breddemål som dagens plasser.



Figur 30; Forslag til nye parkeringsplasser ved breddemål etter dagens normalkrav.

Christies gate x Allehelgens gate

Tiltaket får også konsekvenser for høyresvingefeltet mot Allehelgens gate, som blir ca. 6 meter kortere. Dagens kobling mellom oppstillingsplassene og høyresvingefeltet, vil også bortfalle. Dette vil fjerne et potensielt kømagasin for høyresvingen, og spørsmålet er om dette vil kunne gi kødannelser med tilbakeblokkering i gjennomgående felt mot Småstrandgaten.



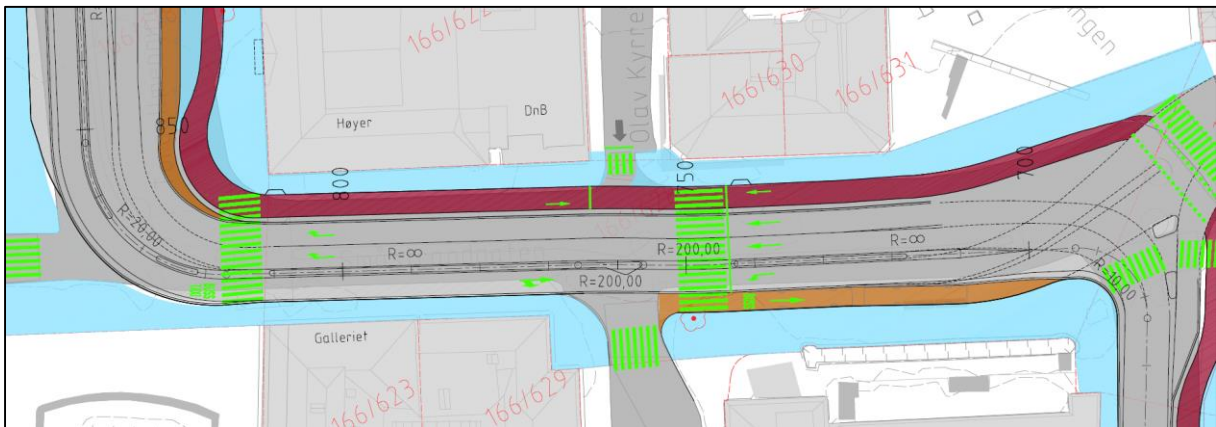
Figur 32; Oppstillingsplasser for buss er foreslått adskilt fra høyresvingefeltet.

For å besvare spørsmålet er det tatt ut data fra trafikkmодellen Contram på forventet maksimal kølengde. Beregningene viser en maksimal kølengde på 2 biler i dagens situasjon. I tillegg ble det gjort en registrering av gjenstående biler i kømagasinet ved alle omløp i makstimen ettermiddag. Målingen viste at det stod igjen i gjennomsnitt 1,1 biler etter hver grønnfase. Største antall biler i kø var 4 (ved 1 omløp) og 3 biler (ved 3 omløp). Høyresvingefeltet slik det er planlagt med sykkelveg, har plass til ca. 3-4 biler.

Samlet vurdert tilsier disse beregningene og målingene, at det er svært liten sannsynlighet for at køene i høyresvingefeltet vil strekke seg ut over lengden på svingefeltet. Dersom dette ved noen få anledninger likevel skulle skje, medfører dette nødvendigvis ikke forsinkelser for gjennomgående kjørefelt mot Småstrandgaten. Begge feltene får samtidig grønt lys, og en eventuell kølengde ved noen få anledninger på mer enn 3-4 biler vil løse seg raskt opp. Høyresvingen til Allehelgens gate har egen, dedikert grønnfase uten sekundærkonflikt med gangfeltet i Allehelgens gate.

Vurderingen gjelder ved dagens trafiksituasjon og kjøremønster. Dersom det evt. skulle bli lagt opp til nye kollektivruter eller annen omlegging av kjøremønsteret for buss som medfører flere busser mot Allehelgens gate, vil dette gi en annen situasjon enn det som her er vurdert.

Småstrandgaten



Figur 33; Plantegningen viser foreslått løsning i Småstrandgaten.

I Småstrandgaten ligger sykkelvegen på nordsiden av gaten. Ved å legge sykkelvegen på denne siden, unngås konflikter mellom syklister og fotgjengere ved den travle bussholdeplassen på sørsiden, samt kryssing av Olav Kyrres gate med svært mye svingende busstrafikk.

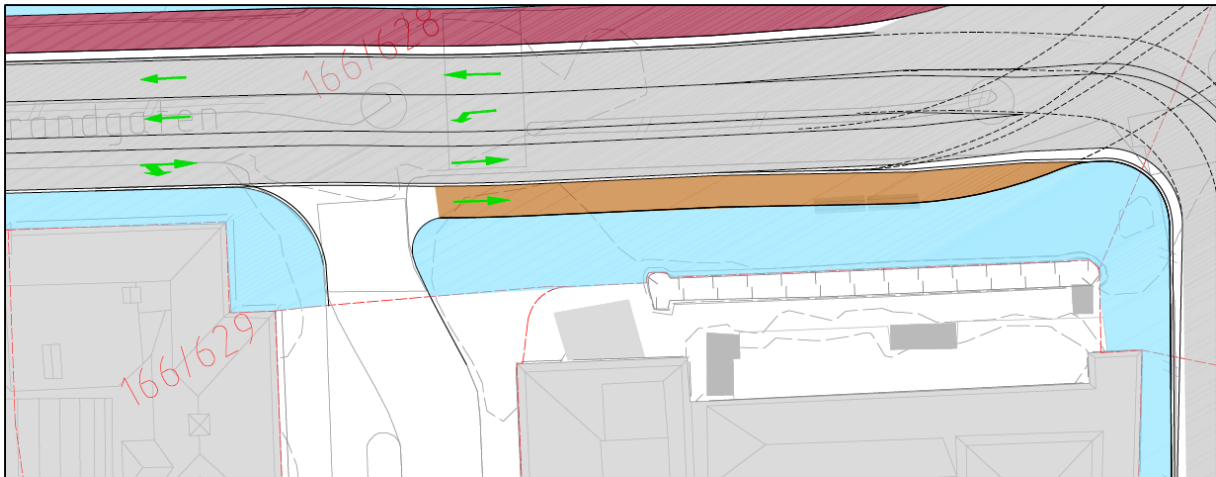
Sykelvegen krysser avkjørsel til nordre del av Olav Kyrres gate. I denne delen av Olav Kyrres gate er det 2 parkeringsplasser for forflytningshemmede samt varelevering. For å redusere konfliktnivået, er det her foreslått å endre adkomsten. Gaten blir envegskjørt med utkjøring til Småstrandgaten og vil ha grøntid når bil- og sykkeltrafikken i Småstrandgaten likevel har rødt lys (ved allgrønnfase i gangfeltene). Det må etableres stopplinjer og signalregulert gangfelt over Olav Kyrres gate som vist på figuren under.



Figur 34; Prinsippkisse for signalregulering av Olav Kyrres gate nord.

Løsningen har kun utkjøring mot Småstrandgaten og forutsetter derfor innkjøring via Nedre Korskirkeallmenningen og Vågsallmenningen. Dette vil sikre en trygg adkomst til parkering og varelevering, samt fjerne behovet for rygging i området ved allmenningen.

Trafikksystemet ellers i Småstrandgaten beholdes som i dag, men forskyves mot sør. Dette innebærer at dagens løsning med kantstopp i kollektivfeltet videreføres. Det har vært ytre ønske om å etablere en passeringsmulighet for kollektivtrafikken her. En slik løsning krever en reduksjon i antall felt i nordgående retning, som vist i figur 35. Dette vil redusere kapasiteten i nordgående retning betraktelig og gi kødannelse. Tilbakeblokkeringen vil gi fremkommelighetsproblemer for all trafikk, også kollektiv, i Småstrandgaten og Christies gate. En har derfor gått videre med dagens løsning, uten passeringsmulighet, i dette forprosjektet.



Figur 35; Skissen viser en reduksjon i nordgående kjørefelt for å sikre passeringsmuligheter for kollektivtrafikk forbi holdeplassen.

Arealet til sykkelveg hentes i stor grad fra dagens fortau. Dette gir reduserte fortausbreder gjennom hele gaten. For å bøte på dette, har prosjektet blant annet foreslått å justere plasseringen av gangfelt utenfor fasadene for å sikre tilstrekkelig oppstillingsareal for fotgjengerne.

Torgallmenningen



Figur 36; Plantegningen viser foreslått løsning for Torgallmenningen.

Dagens to venstresvingefelt mot Strandkaien, er foreslått redusert til ett. Konsekvensene av å redusere venstresvingen fra 2 til 1 felt er beregnet i Contram. Beregningene tilsier at dette ikke vil ha

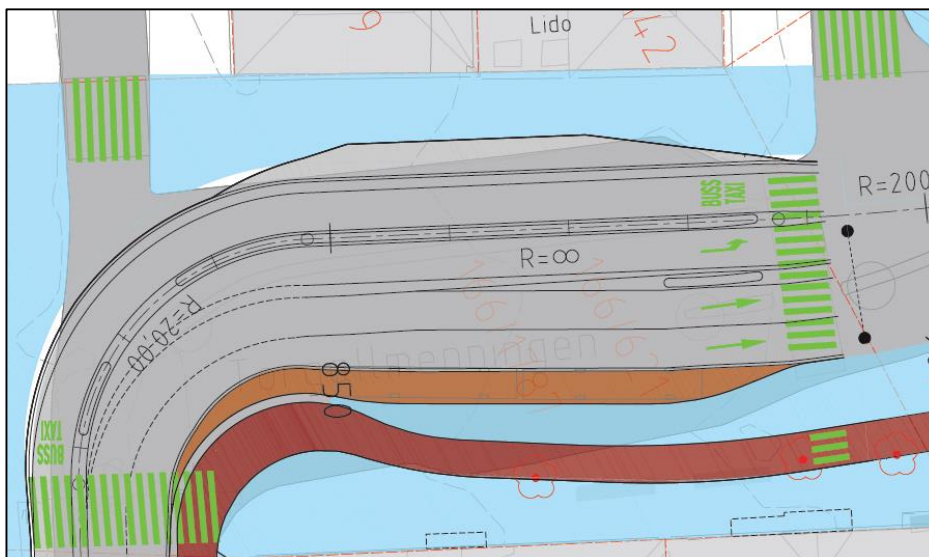
vesentlige konsekvenser for trafikkavvikling og kødannelser i forhold til dagens situasjon. Ett venstresvingefelt vil ha tilstrekkelig kapasitet til å håndtere dagens trafikkmengder.

De to nordgående kjørefeltene beholdes som i dag. I nordgående retning har dagens bussholdeplass vanskelige innkjøringsforhold. Denne strekningen kan i dag oppleves som vanskelig fremkommelig for fotgjengere. Det skyldes i stor grad det kombinerte plattforms- og fortausarealet, på en holdeplass med mye trafikk. Prosjektet foreslår derfor en løsning som bedre skiller de ulike trafikkgruppene. Kollektivreisende skiller fra øvrige fotgjengere og syklister på eget plattformareal. Sykkelvegen føres bak holdeplassarealet. For fotgjengerne vil fortausbredden være tilsvarende som i dag, men blir nå dedikert til disse trafikantene.

Ved Lido, på motsatt side av gaten, er det i dag ett felt forbeholdt buss og taxi, samt en kombinert buss- og taxilomme. Stoppestedet benyttes ikke av rutegående kollektivtrafikk, men er mye brukt av turist- og sightseeingbusser, i tillegg til taxi på nattestid.

Her det vurdert to ulike løsninger:

1 – Opprettholde lommen ved Lido



Figur 37; Alternativ 1 - opprettholde busslommen ved Lido.

Tiltaket resulterer i en innsnevring av fortauene på vestsiden av gaten med opptil 2,5 meter. Dette vil påvirke de store fotgjengerstrømmene her. På østsiden av vegen, er det areal nok i øvre del av plattformen til å etablere leskur for de kollektivreisende. Sykkelvegen går i bakkant av plattformarealet og unngår dermed konflikt med av- og påstigende.

Løsningen vil komme i konflikt med tre trær i dagens fortau.

2 – Fjerne busslommen ved Lido

For å bedre forholdene for fotgjengerne, er busslommen ved Lido foreslått fjernet. Dette resulterer i bredere fortau langs Lido på vestsiden av gaten. På østsiden av vegen, adskilles plattformen fra det øvrige fortausarealet. På plattformen er det plass til leskur. Sykkelvegen går i bakkant av plattformarealet.



Figur 38; Alternativ 2 - fjerne busslommen ved Lido.

Ved å fjerne busslommen ved Lido, vil det skape mer press på øvrige stoppesteder i sentrum der kapasiteten allerede er brukt opp. Turist-/sightseeingbusser har også lengre oppholdstid enn ordinære rutebusser og kan skape problemer med avviklingen dersom de må stoppe på holdeplasser for rutegående trafikk.

Løsningen vil komme i konflikt med tre trær i dagens fortau.

Oppsummering

| | Alternativ 1 | Alternativ 2 |
|-------------------|---|--|
| Fotgjengere | - Innsnevring av fortauet langs Lido. Adskilt areal for kollektivreisende og øvrige fotgjengere. | - Delvis utvidelse av fortau langs Lido. Adskilt areal for kollektivreisende og øvrige fotgjengere. |
| Syklister | - Sykkelveg føres bak holdeplassen. | - Sykkelveg føres bak holdeplassen. |
| Kollektiv | - Forbedret innkjøring til busslomme i nordgående retning. Eget plattformareal for kollektivreisende. | - Forbedret innkjøring til busslomme i nordgående retning. Risiko for at busstrafikk som tidligere har benyttet lommen ved Lido, beslaglegger plass på andre holdeplasser i sentrum. - Eget plattformareal for kollektivreisende. |
| Øvrig busstrafikk | - Ingen | - Dagens trafikk i denne lommen må finne andre oppstillingsplasser. |
| Taxi | - Ingen | - Taxi kan ikke lenger benytte dette som holdeplass på nattetid. |

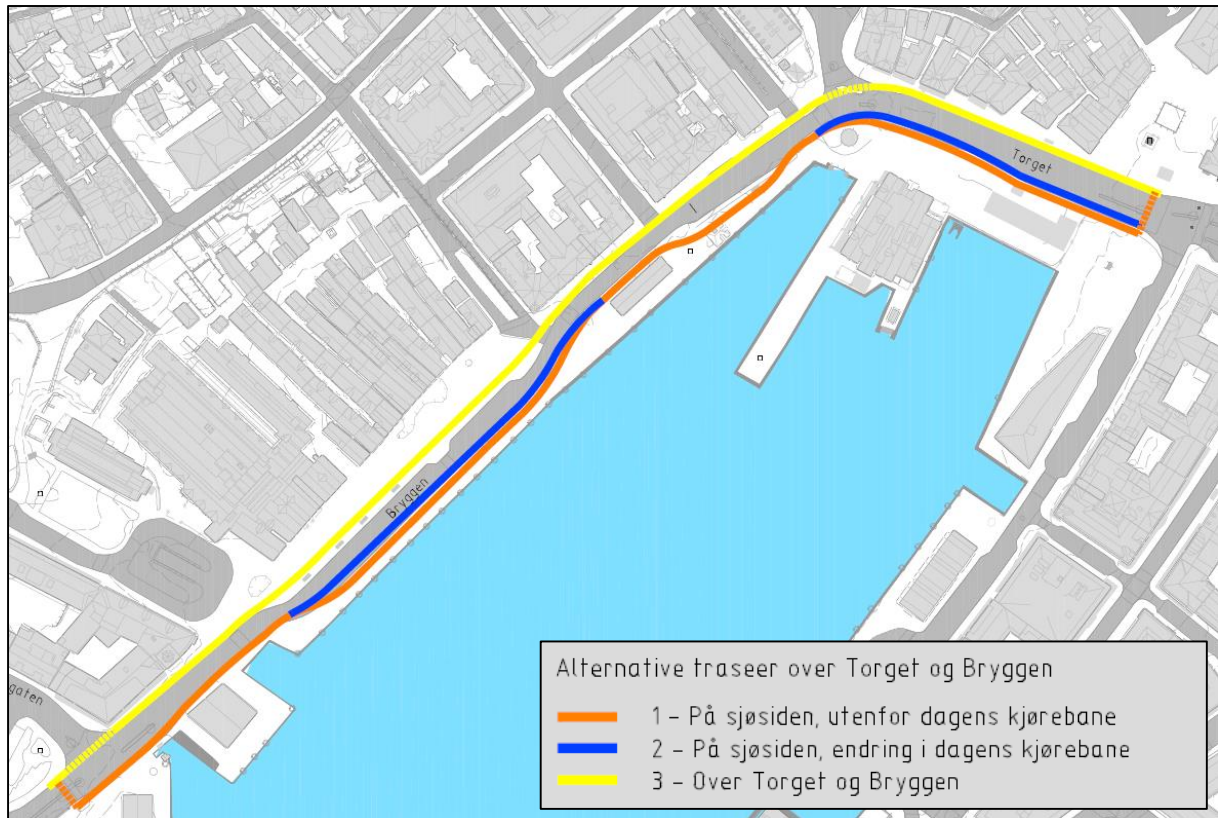
I vedlagte tegningshefte² er alternativ 1 vist.

² Vedlegg 2.

Torget og Bryggen

Det har vært vurdert flere ulike traséer for sykkelvegen over Torget og Bryggen.

Hovedproblemstillingene her knytter seg til å skape et sykkeltilbud med god fremkommelighet blant store mengder fotgjengere og kollektivreisende i tillegg til kulturminner langs strekningen.



1 – På sjøsiden, utenfor dagens kjørebane

Det første alternativet krysser Torget like etter krysset til Strandkaien og går på sjøsiden helt ut til Sandbrogaten. Her er sykkelvegen lagt utenfor dagens kjørebane på hele strekningen. Dette resulterer i en reduksjon av fortausbredden, i tillegg til redusert torgareal på Fisketorget. Forbi Skur 11 blir det kun tilrettelagt for syklister på arealet mot kjørebanen. Fotgjengerne henvises til arealet på sjøsiden av skuret. Langs Bryggen reduseres gangarealet på kaien til ca. 4,5 meter på det smaleste. Sykkeltraséen krysser fylkesvegen igjen like etter Sandbrogaten.

Det nye anlegget vil passere kulturminnene Rundetårn og Skur 11 på kloss hold. Løsningen vil komme i konflikt med Dramshusens bryggeskur, som må flyttes til ny plassering.

Dette alternativet vil legge beslag på areal som sightseeingtoget Bergensekspressen i dag bruker som holdeplass i sentrum. En mulig erstatning for dette må vurderes i detaljeringsfasen.

2 – På sjøsiden, endring i dagens kjørebane

Dette alternativet er en variant av alternativ 1, som gir mindre konsekvenser for gangarealet langs kaien. Sykkeltraséen går delvis i dagens kjørebane og påvirker dermed ikke fortausarealene på sjøsiden. Dette krever en omlegging av trafikksystemet over Torget, samt en justering av kjørebanen over Bryggen. På Torget må ett nordgående kjørefelt og areal til varelevering, fjernes. Endringen forutsetter at bussene får kantstopp i kollektivfeltet. Fortauet må også snevres inn i enkelte punkter.

Dette trafikksystemet vil gi dårligere avvikling av trafikken enn ved dagens løsning. Over Bryggen må kjørebanelen flyttes nærmere bebyggelsen, tilsvarende bredden på sykkelanlegget.

Traséen fortsetter deretter som i alternativ 1, og krysser fylkesvegen like etter Sandbrogaten.

I likhet med alternativ 1, vil det nye anlegget passere kulturminnene Rundetårn og Skur 11 på kloss hold. Løsningen vil komme i konflikt med Dramshusens bryggeskur, som må flyttes til ny plassering.

Også for dette alternativet, vil løsningen legge beslag på arealet Bergensekspressen bruker som holdeplass i sentrum. En mulig erstatning for dette må vurderes i detaljeringsfasen.

3 – Over Torget og Bryggen

Denne sykkeltraséen går på motsatt side av fylkesvegen, langs bebyggelsen over Torget og Bryggen, helt ut til Sandbrogaten. Sykkelanlegget vil i stor grad ligge på dagens fortausarealer, men vil kreve justering av kjørebanelen enkelte steder. Over Torget må kjørebanelen flyttes mot Fisketorget.

Med denne løsningen vil en unngå å krysse fylkesvegen, men den forutsetter kryssing av Vetrilidsallmenningen og Sandbrogaten, samt tre mindre gater. I dagens signalanlegg i Sandbrogaten krysser myke trafikanter i konflikt med høyresvingende trafikk. Dette er ikke en akseptabel løsning ved sykkelveg og signalanlegget må bygges om.

På Torget er det serveringssteder med uteservering på fortauet og en svært travel bussholdeplass. I tillegg til kollektivreisende og kafékunder, er det store mengder fotgjengere som bruker arealene her. I turistsesongen er det særlig trengsel. Dette vil kunne resultere i at mange fotgjengere går i sykkelvegen når det er dårlig plass på fortauet. En vil i tillegg kunne oppleve hyppige konflikter mellom syklister og fotgjengere til og fra holdeplassen.

Også foran Kjøttbasaren er det mange kryssende fotgjengere. Det vil være en utfordring å sikre tilstrekkelig oppstillingsareal i tilknytning til gangfeltene ved sykkelveg forbi her.

Arealet til varelevering på Torget må fjernes.

Oppsummering

| | Alternativ 1 | Alternativ 2 | Alternativ 3 |
|-------------|--|---|--|
| Fotgjengere | - Sykkelanlegget legger beslag på dagens fortausarealer langs sjøen. Langs kaien på Bryggen vil fortauet på det smaleste være 4,5 meter bredt. | - Sykkelanlegget legger delvis beslag på gangareal langs kaien, og delvis langs bebyggelsen. Langs kaien på Bryggen vil fortauet beholde dagens bredde. Ved bussholdeplassen på Bryggen i sørgående retning, vil sykkelanlegget legge beslag på fortausarealer. | - Sykkelanlegget legger beslag på dagens fortausarealer langs bebyggelsen. Her er svært mye fotgjengertrafikk, særlig i turistsesongen. - Mindre areal til oppstilling for fotgjengerne som venter på grønt foran Kjøttbasaren. |

| | | | |
|---------------|--|---|--|
| Syklister | <ul style="list-style-type: none"> - Sykkelvegen krysser fylkesvegen to ganger. - Unngår konfliktområdet på Torget med mange fotgjengere og kollektivreisende. | <ul style="list-style-type: none"> - Sykkelvegen krysser fylkesvegen to ganger. - Unngår konfliktområdet på Torget med mange fotgjengere og kollektivreisende. | <ul style="list-style-type: none"> - Sykkelvegen krysser to veger og tre gater. - Over Torget er det mye fotgjenger- og kollektivtrafikk som kan gi konflikter. - Risiko for at fotgjengere går i sykkelvegen ved trengsel på fortauet. |
| Kollektiv | <ul style="list-style-type: none"> - Adskillelse av syklist, fotgjenger og kollektivreisende på holdeplass Bryggen, retning sentrum. | <ul style="list-style-type: none"> - Adskillelse av syklist, fotgjenger og kollektivreisende ved busstopp Bryggen, retning sentrum, gir bedre forhold ved holdeplassen. - Dårligere fremkommelighet over Torget ved omlegging av trafikksystemet. | <ul style="list-style-type: none"> - Adskillelse av syklist, fotgjenger og kollektivreisende på holdeplass Torget. |
| Øvrig trafikk | <ul style="list-style-type: none"> - Dagens trafikksystem. - Krever flytting av Bergensekspressens holdeplass. | <ul style="list-style-type: none"> - Omleggingen i trafikksystemet over Torget vil gi dårligere avvikling av trafikken. - Areal til varelevering på Torget, fjernes. - Krever flytting av Bergensekspressens holdeplass. | <ul style="list-style-type: none"> - Sykkelanleggets kryssing av Sandbrogaten krever en endring i signalanlegget som vil gi noe redusert avvikling for trafikk som svinger inn i Sandbrogaten. - Areal til varelevering på Torget, fjernes. |
| Kulturminner | <ul style="list-style-type: none"> - Nærføring Rundetårn og Skur 11. - Dramshusens bryggeskur må flyttes. | <ul style="list-style-type: none"> - Nærføring Rundetårn og Skur 11. - Dramshusens bryggeskur må flyttes. - Kjørevegen må flyttes nærmere bebyggelsen på Bryggen. | <ul style="list-style-type: none"> - Sykkelanlegget vil ligge langs bebyggelsen på hele strekningen. Her er mange bygninger med høy antikvarisk verdi. Tiltaket vil ikke komme i direkte konflikt med bygningene. |
| Annet | <ul style="list-style-type: none"> - Krever en utvidelse mot Fisketorget med bredde ca. 4 meter. | <ul style="list-style-type: none"> - Gir ingen utvidelse mot Fisketorget. | <ul style="list-style-type: none"> - Krever en utvidelse mot Fisketorget med bredde ca. 5 meter. |

En kombinasjon av alternativ 1 og 2, er også en mulig løsning. Over Torget kan traséen i alternativ 1 legges til grunn og alternativ 2 over Bryggen. Dette gir mindre inngrep og ulemper for kollektiv,

varelevering og øvrig trafikk, men legger beslag på arealer over Fisketorget og krymper avstanden mellom kjørebanelen og bebyggelsen på Bryggen. I vedlagte tegningshefte³ er alternativ 1 vist.

Sandbrogaten

Krysset med Sandbrogaten er i dag fullkanalisert med venstre- og høyresvingefelt. I høyresvingefeltet er det tillatt for kollektivtrafikk å kjøre rett frem. Høyresvingende trafikk er i konflikt med fotgjengere i gangfeltet over Sandbrogaten.

I retning sentrum, vis a vis krysset, er det en bussholdeplass. Her er begrenset med plass, og det kombinerte plattform- og fortausarealet er smalt. Fortauet langs fasaden til Skur 8 er ca. 1,8 meter på det smaleste.



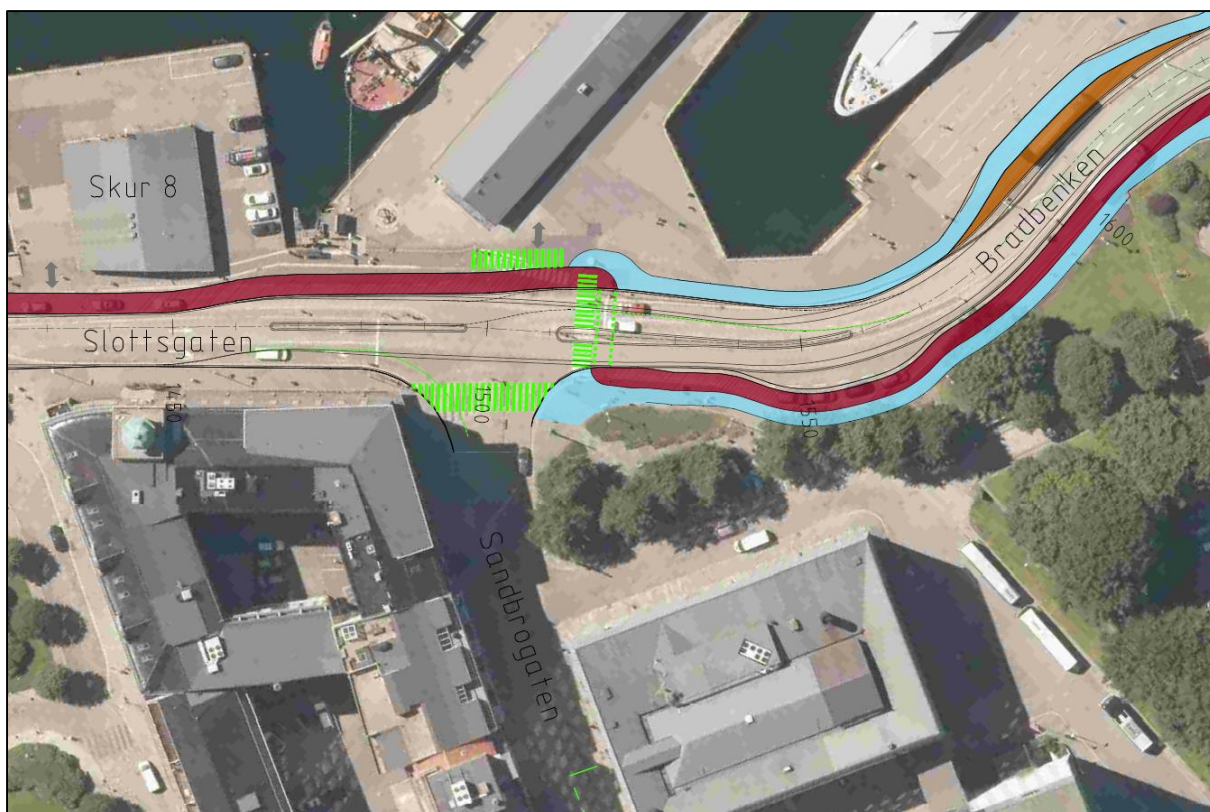
Figur 39; Oversiktsbilde med kryss til Sandbrogaten.

Det er foreslått en del endringer i kjørebanelen, se figur 36. Høyresvingefeltet er kortet ned fra ca. 62 meter, til ca. 30 meter. Venstresvingefeltet er også forkortet, fra ca. 38 meter til ca. 32 meter. Holdeplassen er flyttet nord for krysset, ca. 120 meter fra dagens plassering. Sykkelvegen er foreslått på sjøsiden frem til dagens overgangsfelt, der sykkelvegen krysser parallelt med fotgjengerne.

Ved å føre sykkelvegen på sjøsiden forbi krysset, unngår en konflikt med trafikken som svinger inn i Sandbrogaten. Flytting av holdeplassen vil også sikre et bredere fortausareal både mot sjøen og langs fasaden på Skur 8.

Etter ønske fra Skyss, har prosjektet også vist nytt kantstopp i Sandbrogaten. Dagens stopp ved Vikinghallen i Øvre Dreggsallmenningen, avvikles.

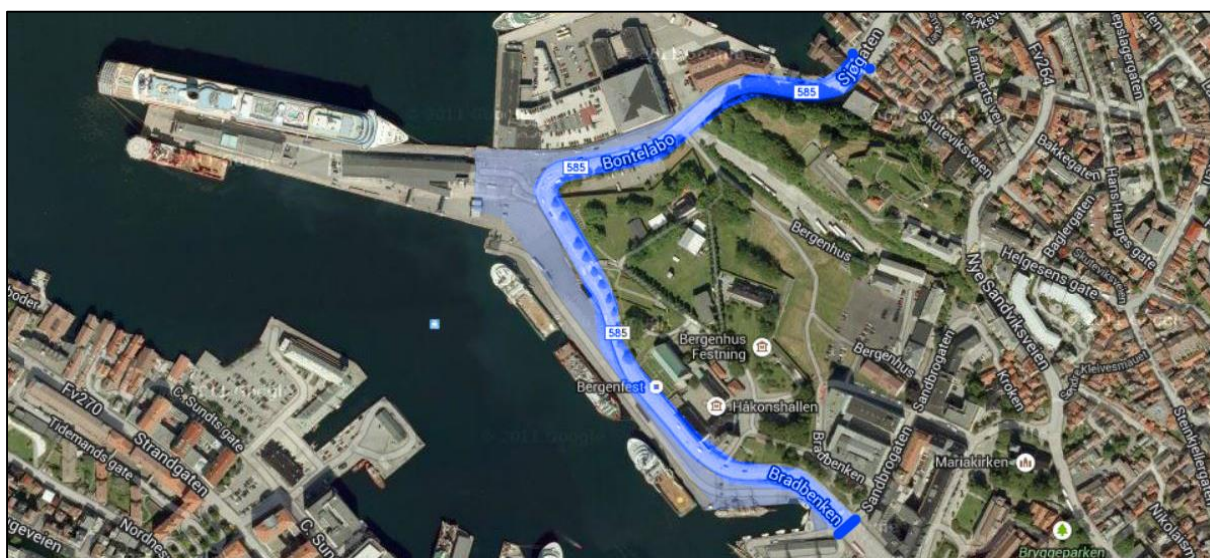
³ Vedlegg 2.



Figur 40; Oversiktsbilde foreslått løsning ved kryss til Sandbrogaten. Blå skravur viser fortau, rød er sykkel og brunt er bussholdeplass.

Sandbrogaten - Skuteviken

Bergensprogrammets forprosjekt fv. 585 Festningskaien – Bontelabo i 2014 evaluerte en rekke alternativer for å komme fram til en samordnet løsning for gående, syklende, kollektivtrafikk, turisttrafikk og havnerelatert trafikk på strekningen Sandbrogaten-Skuteviken.



Figur 41; Strekningen Bratbenken til Skuteviken. Foreslått løsning med sykkelveg langs festningssiden videreføres som vist i figur 40.

Løsningen konkluderte med 3 m sykkelveg på festningssiden med unntak av siste delen frem mot Skuteviken, hvor bredden er 2,5 m. Det er også 3 m fortau på begge sider fram til krysset med Bontelabo, og fortau med varierende bredde fram til Skutevikstorget. Alternativet medfører at kollektivfeltet fjernes på strekningen.

Siden sykkelløsning er på festningssiden av vegen er det også mulig med innkjøring for varelevering ved Bontelabo fra nord. Dette avlaster krysset ved Skoltegrunnskaie og arealene innenfor hvor det allerede er en problematikk med busser som skal hente og sette av turister samtidig med annen trafikk til kaiområdet.



Figur 42; Dagens situasjon ved Skoltegrunnskaie.

Skutevikstorget

På Skutevikstorget er det bussholdeplasser i begge retninger, med parkering i bakkant. Det er i dag ingen adskillelse mellom areal til kollektivtrafikk, fotgjengere og parkering. Arealet oppleves som utflytende og vanskelig å lese. Adkomst til parkeringen på begge sider, skjer direkte fra fylkesvegen. Det er med andre ord ingen definert avkjørsel til sidearealene. Kollektivreisende henvises til parkeringsarealet for av- og påstigning. Bussen bruker også det samme arealet som holdeplass, og har ingen kant å stoppe inntil.

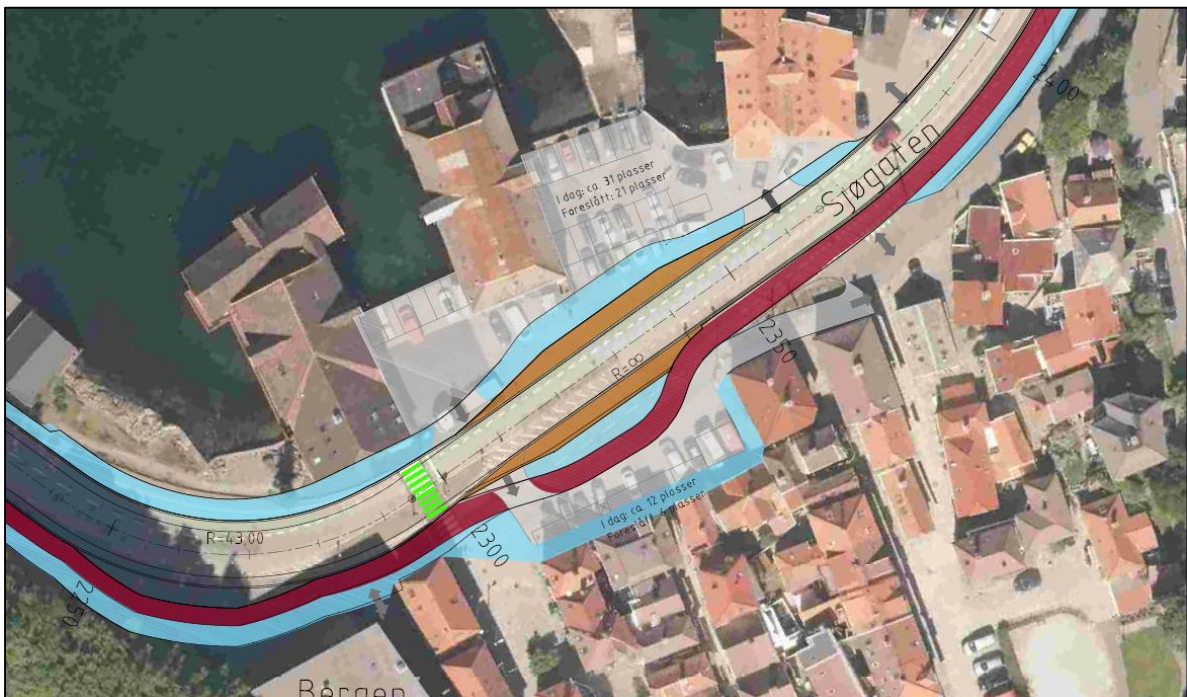


Figur 43; Bildet viser parkering på Skutevikstorget og adkomst til denne.



Figur 44; Oversiktsbilde parkering og busstopp ved Skutevikstorget.

I foreslått løsning, er det definerte arealer til de ulike trafikkgruppene. Det opparbeides busslommer med plattform på begge sider, samt avkjørsler til parkeringsarealene. Sykkelvegen føres bak bussholdeplassen langs Skutevikstorget. Tiltaket vil resultere i et redusert antall parkeringsplasser. Totalt forsvinner ca. 16 parkeringsplasser, hvorav 6 av disse er på Skutevikstorget på østsiden av vegen og ca. 10 på sjøsiden, vest for vegen. Fra avkjørslene på vestsiden, vil bygningene delvis virke sikthindrende. I den sørligste avkjørselen er det 38 meter sikt, mot kravet på 45 meter. I den nordligste, er det 24 meter sikt.



Figur 45; Illustrasjon av foreslått løsning på Skutevikstorget. Blå skravur viser fortau, rød er sykkel og brunt er bussholdeplass.

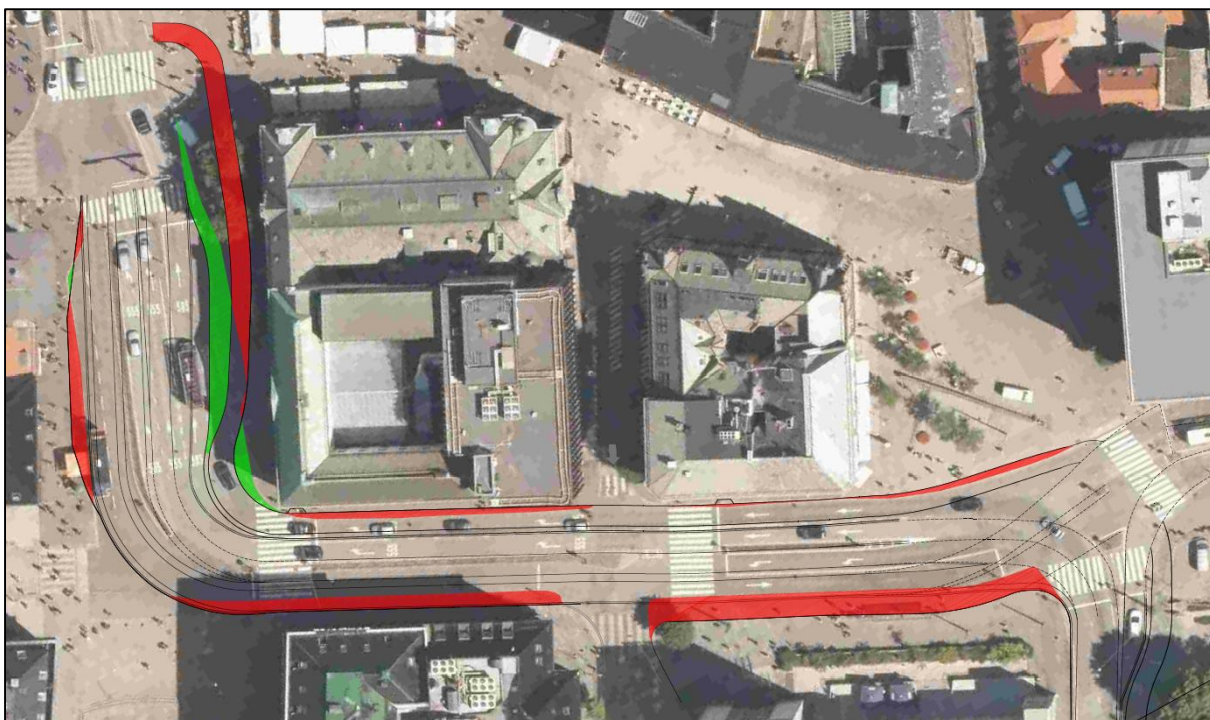
Konsekvenser av tiltaket

Syklister

- Tiltaket vil gi syklistene et sammenhengende sykkelvegnett gjennom sentrum.
- Den foreslåtte løsningen innebærer at syklistene må krysse fylkesvegen to ganger, i tillegg til kryssing av andre, mindre veger. Mesteparten av disse kryssingene er signalregulert og vil dermed innebære stopp og ventetid som kan gjøre tilbudet mindre attraktivt.

Fotgjengere

- I Småstrandgaten og Torgallmenningen blir noe fortau omdisponert til annet bruk og noe areal omdisponert til fortau og plattform. Dette er illustrert i figuren under. Rød skravur viser areal som i dag er fortau som i forslaget brukes til andre formål. Grønn skravur er annet trafikkareal som foreslås benyttet til fortau og plattform. Figuren viser alternativ 1 for Torgallmenningen, hvor lommen ved Lido opprettholdes, jf. side 28.



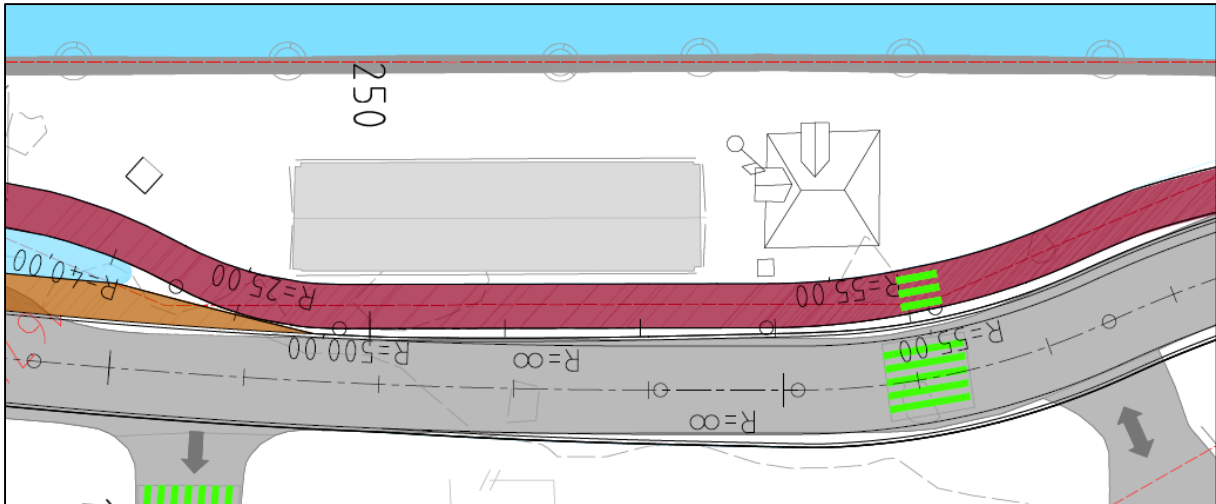
Figur 46; Omdisponering av fortausareal i Småstrandgaten og Torgallmenningen. Rød skravur er fortausareal benyttet til annet formål. Grønn skravur er annet areal som omdisponeres til fortau/plattform.

I Småstrandgaten er det foreslått lite endringer i kjørebanearealet. Dette resulterer i at sykkelvegen i svært stor grad beslaglegger fortausareal, særlig på sørsiden av gaten. Videre nordover er ett kjørefelt foreslått fjernet. Dette er i stor grad foreslått benyttet til adskilt areal for fotgjengere, syklister og kollektivreisende. Området langs holdeplassen oppleves i dag som vanskelig fremkommelig, særlig i rushtiden om ettermiddagen. Da er det mange kollektivreisende som venter på fortauet, samtidig som mange fotgjengere passerer. Å skille trafikkgruppene her, vil være en stor gevinst for alle de myke trafikantene.

- De største fotgjengerstrømmene i området går mellom nord og sør (Torget og Torgallmenningen). Gangfeltet mellom Galleriet og Høyer (tidligere DnB) er foreslått flyttet

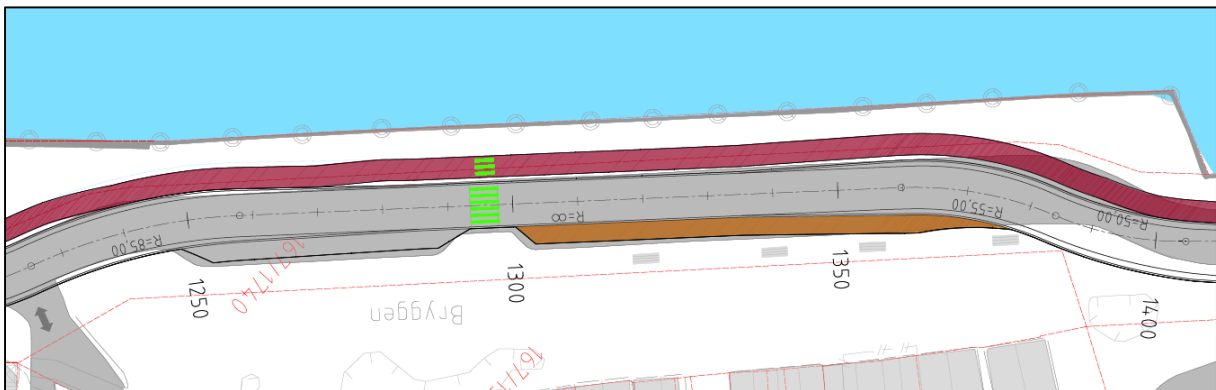
utenfor bygningsfasadene for å gi bedre plass for oppstilling. I detaljeringsfasen bør det også vurderes å øke bredden på gangfeltet.

- Ved Skur 11 henvises fotgjengerne til fortau langs bebyggelsen eller gangarealet langs kaien. Mellom Skur 11 og kjørebanelen er arealet forbeholdt syklistene.



Figur 47; Sykkelveg mellom Skur 11 og kjørebanelen.

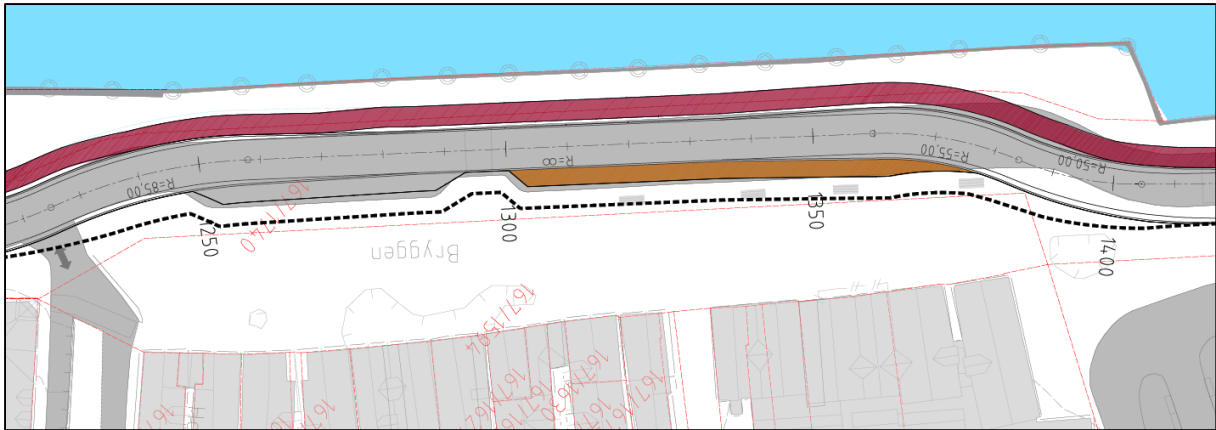
- Langs Bryggen vil sykkelvegen legge beslag på fortausarealene langs kaien. Her er mye fotgjengertrafikk, særlig i turistsesongen, i tillegg til fottrafikk i tilknytning til båtlivet. Bredden mellom sykkelvegen og kaikanten vil være ca. 4,5 meter ved alternativet vist i vedlagte tegningshefte⁴ (alternativ 1, jf. side 31).



Figur 48; Sykkelvegen, vist med rødt skravur, legger beslag på deler av fortausarealet langs kaien.

Et aktuelt tiltak for å sikre bredere areal til de gående langs kaien, vil være å flytte kjørevegen mot bebyggelsen tilsvarende sykkelvegens bredde, se figur 42. Dette vil krympe buffersonen mellom kjørebanelen og kulturmiljøet på Bryggen og kan gå på bekostning av uteserveringen på Bryggen.

⁴ Vedlegg 2.

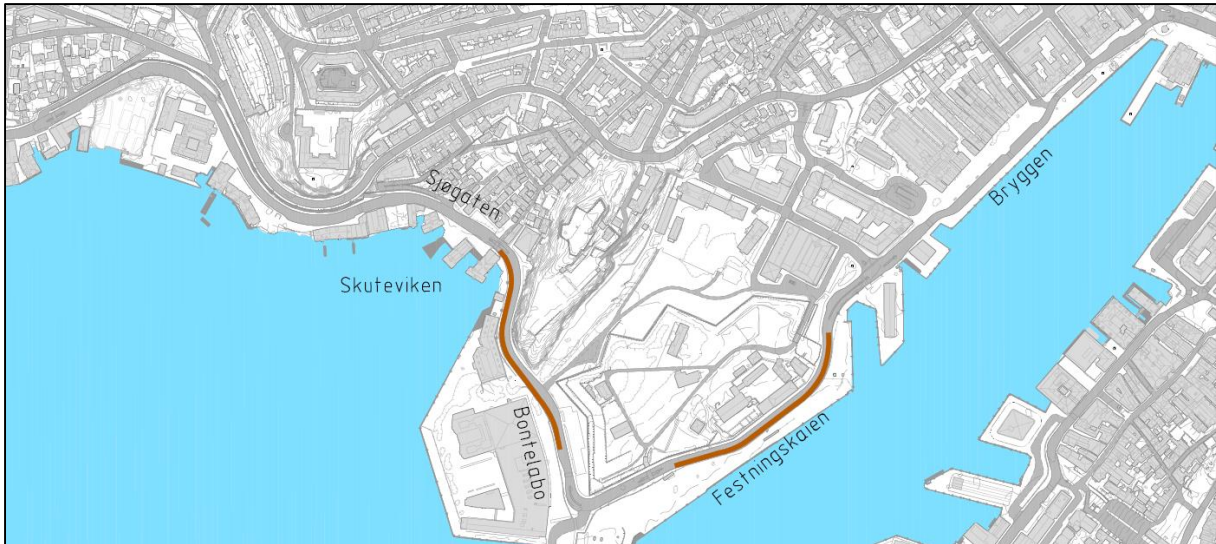


Figur 49; For å unngå innsnevring av gangarealet langs kaien, kan kjørevegen flyttes mot bebyggelsen på Bryggen. Svart, stiplet linje illustrerer ny asfaltkant.

- Mellom Sandbrogaten og Skutevikstorget er det i dag kun ensidig tilbud til fotgjengerne. Forslaget innebærer etablering av tosidig fortau på hele strekningen.

Kollektivtrafikk

- Det er forventet en økt andel busser som blir forsinket i krysset med Kaigaten, når sykkeltrafikken her øker. Forsinkelsene pr. buss vil trolig ikke endre seg vesentlig. En eventuell optimalisering av signalanlegget vurderes i detaljeringsfasen.
- I Christies gate forsvinner en av oppstillingsplassene foran brannstasjonen. Erstatning for denne vurderes i detaljeringsfasen.
- Flere steder langs traséen er holdeplasser foreslått utbedret – På Torgallmenningen, Bryggen, ved Sandbrogaten og på Skutevikstorget vil kollektivreisende oppleve bedre forhold på holdeplassen.
- Etter ønske fra Skysst er det vist nytt kantstopp i Sandbrogaten. Dagens stoppested foran Vikinghallen i Øvre Dreggsallmenningen avvikles.
- I retning sentrum er det i dag to delstrekninger med kollektivfelt. Disse er totalt 470 meter lange, hvor hver delstrekning er ca. 235 meter lange. Observasjoner gjort på strekningen, tilsier en begrenset effekt av disse når det gjelder kollektivfremkommelighet. Målinger av kjøretid indikerer ingen eller små fremkommelighetsproblemer på strekningen med kollektivfelt. Flaskehalsene og kødannelse på fv. 585 er lengre nord, i kryssområdene ved Gjensidige og Neumann. Kollektivfeltene kan imidlertid ha noe effekt i situasjoner med hendelser på vegnettet som gir unormale køer langs fv. 585. Sykkelløsningen forutsetter at dagens kollektivfelt omdisponeres til sykkelveg.



Figur 50; Dagens kollektivfelt vist med brun strek.

Øvrig trafikk

- Høyresvingefeltet fra Christies gate til Allehelgens gate er foreslått nedkortet. Samlet vurdert tilsier beregningene at det er svært liten sannsynlighet for at køene i høyresvingefeltet vil strekke seg ut over lengden på svingefeltet. Dersom dette ved noen få anledninger likevel skulle skje, medfører dette nødvendigvis ikke forsinkelser for gjennomgående kjørefelt mot Småstrandgaten.
- Sykkelvegen krysser avkjørsel til nordre del av Olav Kyrres gate. For å redusere konfliktnivået, er det foreslått å endre adkomsten. Gaten blir envegskjørt med utkjøring til Småstrandgaten og vil ha grøntid når bil- og sykkeltrafikken i Småstrandgaten likevel har rødt lys.
- Dagens to venstresvingefelt mot Strandkaia, er foreslått redusert til ett. Trafikkberegninger tilsier at ett venstresvingefelt vil ha tilstrekkelig kapasitet til å håndtere dagens trafikkmengder.
- Parkering:
 - Parkeringsplasser for forflytningshemmede i Christies gate er foreslått flyttet til Rådstuplassen.
 - Offentlig parkeringsplass ved Bontelabo er foreslått fjernet
 - Antall parkeringsplasser på Skutevikstorget reduseres med totalt ca. 16 plasser.

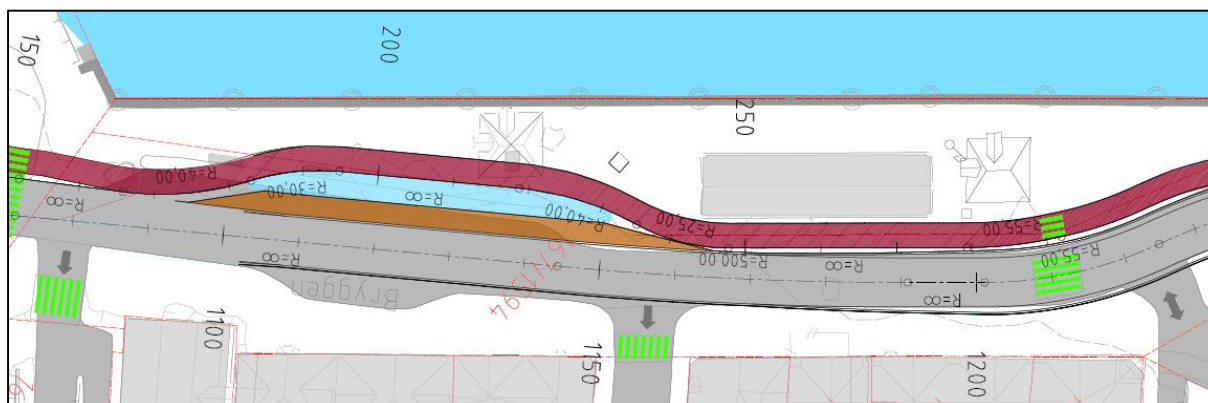
Kulturminner

- Sykkelanlegget vil passere inntil Rundetårn og Skur 11 med liten avstand. Tiltaket kommer ikke i direkte konflikt med kulturminnene.



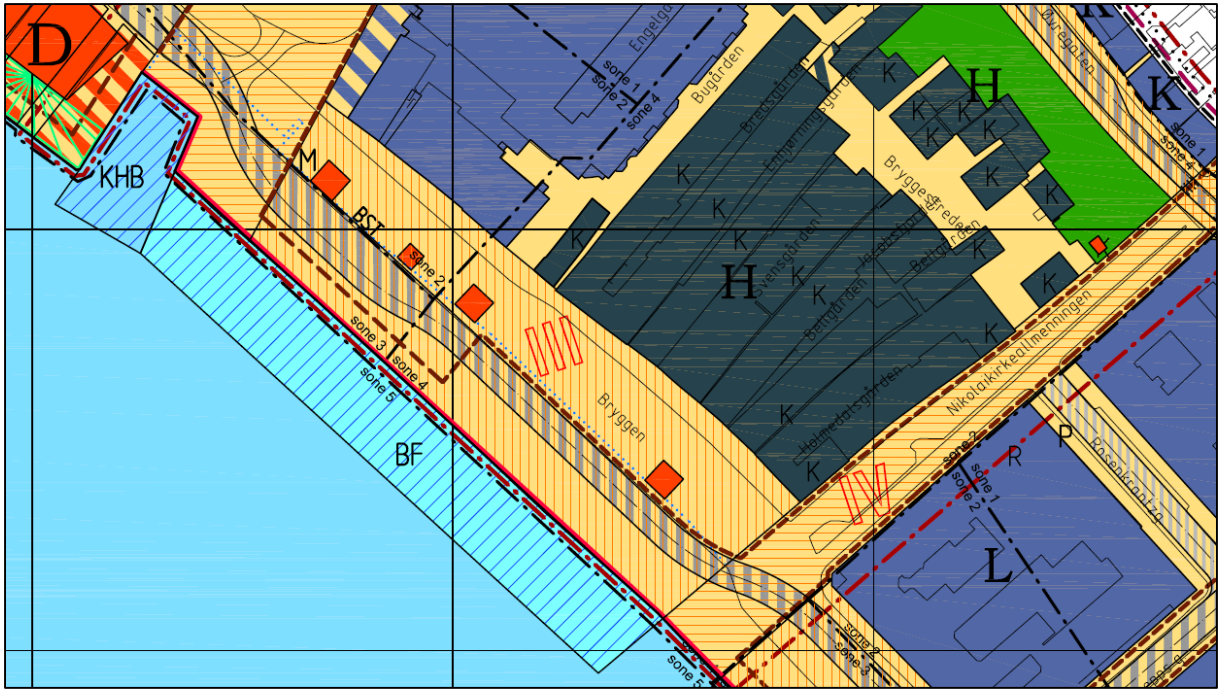
Figur 51; Sykkelvegen passerer Rundetårn og Skur 11 med en avstand på henholdsvis ca. 1,9 og 0,8 meter. Mål i svart viser dagens avstand til kjørebanelen.

- Dramhusens bryggeskur står i dag like bak bussholdeplassen på Bryggen. Det foreslåtte sykkelanlegget vil komme i konflikt med dette. Prosjektet har foreslått en ny plassering av bryggeskuret på motsatt side av Skur 11 som vist på figuren under. Originalen som bryggeskuret er en kopi av, kan ha stått omtrent der kopien står i dag.



Figur 52; Ny plassering av bryggeskuret på Bryggen.

- Dersom en velger alternativ 2 over Bryggen, eller en kombinasjon av alternativ 1 og 2 (jf. side 31), vil avstanden mellom kjørebanelen og Bryggen reduseres. Kjørebanelen vil samsvare med arealet avsatt til kjøreveg i reguleringsplan 16040000 Vågen, kaiene og Bryggen. Dagens holdeplasser for buss og taxi kommer i tillegg til denne, og vil da ligge innenfor kaifronten fra 1702-1899. Mulighetene for å flytte denne holdeplassen vurderes i detaljeringsfasen.



Figur 53; Utsnitt av reguleringsplan 16040000 for Vågen, kaiene og Bryggen. Kjørevegen er her flyttet inn der holdeplass for buss og taxi i dag ligger.

Innspill til detaljeringsfasen

| Lokasjon | Tiltak/Innspill |
|------------------|--|
| Generelt | <ul style="list-style-type: none"> - Ved knutepunkt langs sykkeltraséen, bør det tilrettelegges for avkjøringsfelt slik at syklistene som ikke skal følge hovedtraséen videre, unngår å blokkere for øvrige syklistene. - Øke bredden på gangfelt i sentrum med særlig stor fotgjengertrafikk. - Arbeid og tiltak i byrommene innenfor planområdet for plan 16040000 Vågen, kaiene og Bryggen presenteres i en situasjonsplan i henhold til planens bestemmelser. Denne skal også omhandle materialvalg. - Sanering av og opprydding i avkjørsler og parkeringsforhold langs sjøsiden på strekningen mellom Skuteviken og Sandviken. |
| Del 1 | |
| Kaigaten | <ul style="list-style-type: none"> - Optimalisering av signalanlegget for å redusere grøntid med konflikt mellom kollektiv og gangfelt. |
| Christies gate | <ul style="list-style-type: none"> - Utforming av kryss Kaigaten-Christies gate vurderes for å forlenge oppstillingsareal for buss langs brannstasjonen. - Erstatningsplass for buss som ikke får plass i redusert oppstillingslomme. |
| Torgallmenningen | <ul style="list-style-type: none"> - Løsning med eller uten busslomme ved Lido vurderes. Dersom lommen fjernes, må erstatningsplass vurderes. |
| Bryggen | <ul style="list-style-type: none"> - Erstatningsareal for Bergensekspressens holdeplass som er foreslått fjernet. - Dramshusens bryggeskur: Museum Vest, som bruker bryggeskuret, bør få uttale seg om ny plassering. - Vurdering av prioritering av fotgjengerareal langs kaien eller serveringsareal/bufferareal mot bygningene på Bryggen. Mulighetene for å flytte holdeplassen bort fra Bryggen, vurderes også i denne sammenheng. - Omfang av inngrepet i forbindelse med flytting av kjørebanelen, og eventuelt behov for grunnforsterkning i denne forbindelse, må avklares. |
| Sandbrogaten | <ul style="list-style-type: none"> - Optimalisering av holdeplass i profil 1600 – innkjøringsvinkel, oppstillingslengde og plassering. |

Del 2

Delstrekningen starter i Skuteviken hvor sykkeltilbudet går i tunnel under Rothaugen. Traséen ligger på østsiden av vegen ut til Sandvikstorget. Her krysser syklistene fylkesvegen parallelt med fotgjengerne og fortsetter på sjøsiden, vest for vegen, helt til Glass Knag.



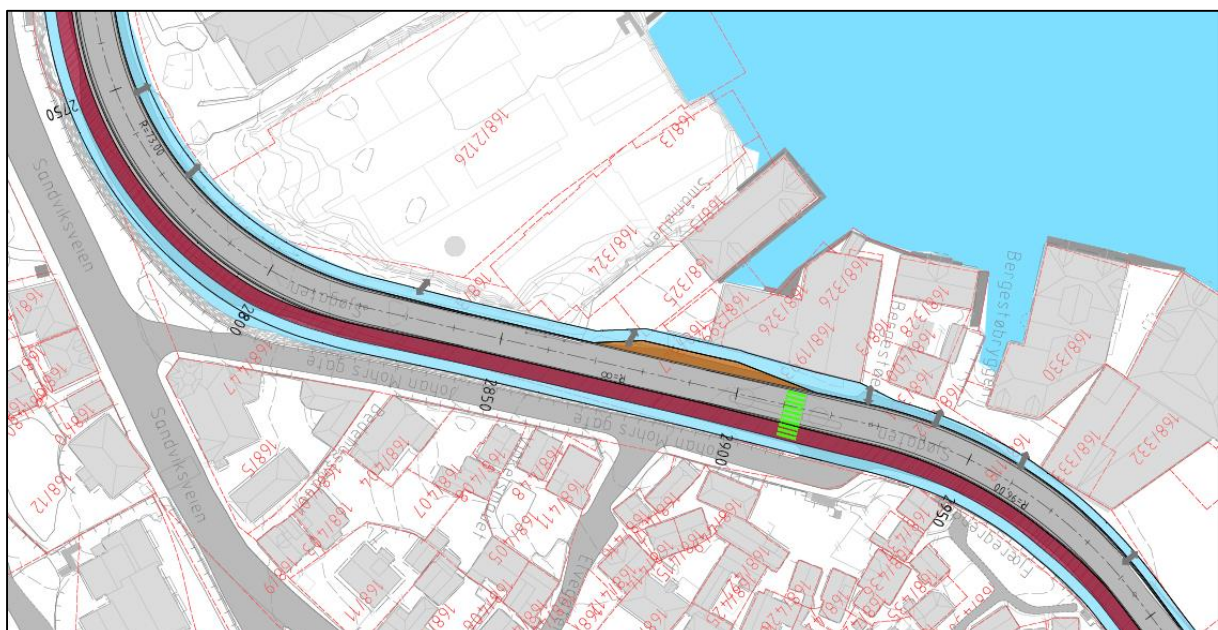
Figur 54; Delstrekning 2.

Beskrivelse

Sjøgaten

Avkjørsler

For å unngå å krysse de mange avkjørslene langs sjøen mellom Skuteviken og Sandvikstorget, ligger sykkeltraséen på østsiden av vegen på denne strekningen. Ved dagens sykkelfelt oppleves traséen på sjøsiden som konfliktfylt. Mange av avkjørslene har også svært begrenset sikt mot sykkelfeltet.



Figur 55; Hyppige avkjørsler langs fylkesvegen. Sykkelveg vist med rød skravur.

Det er ønske om å rydde opp i avkjørlene og tilknyttet parkering. Dette er ikke nødvendig for utbygging av sykkelvegen, men det er ønskelig å samtidig bedre forholdene for fotgjengere og kollektivreisende. Plan for sanering og utbedring tas med i detaljeringsfasen.

Bussholdeplass

Ved bussholdeplassen i Sjøgaten, retning sentrum, er det i dag utfordringer knyttet til udefinert areal mellom parkering, holdeplass og fortau. De kollektivreisende venter på samme areal som benyttes til parkering. Som på Skutevikstorget, er det ingen kant for bussene å stoppe mot.

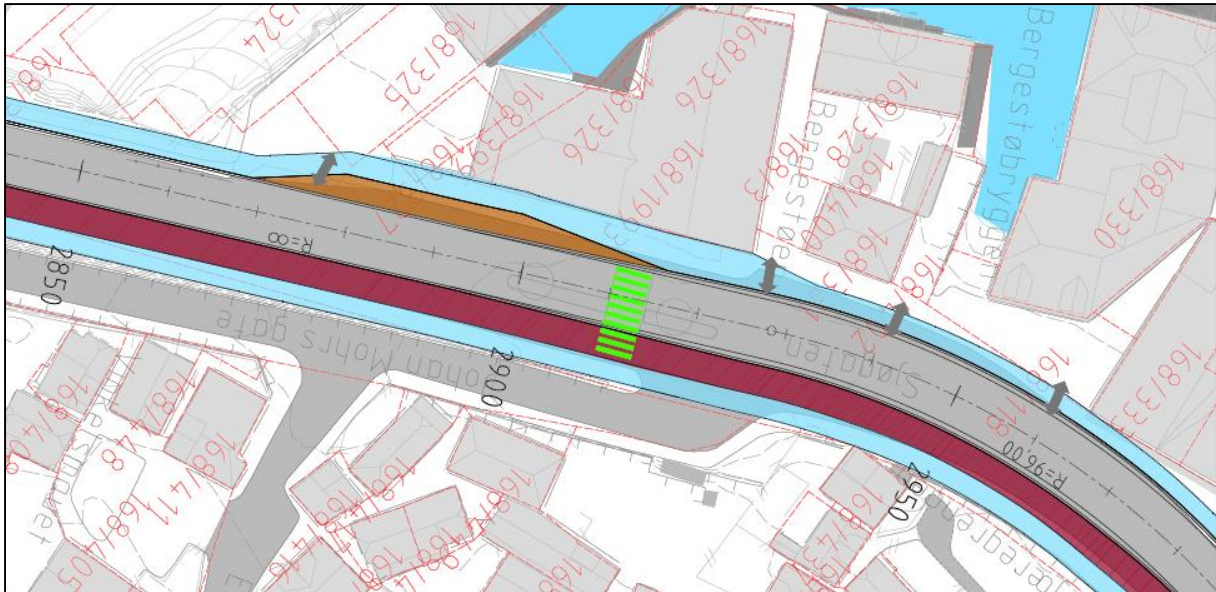


Figur 56; Oversiktsbilde parkering og busstopp i Sjøgaten.



Figur 57; Bildet viser kombinasjonen av parkering og venteeareal ved busstoppet i Sjøgaten.

I vedtatt plan for Slaktehustomten er bussholdeplassen flyttet ca. 30 meter mot sør. Denne plasseringen er uheldig i forhold til overgangsfeltet, som da havner midt i busslommen. Holdeplassen er derfor foreslått plassert ca. 50 meter sør for dagens plassering. Her er det ikke areal til leskur på plattformen. Det vil i tilfellet kreve en utvidelse mot privat areal i bakkant av holdeplassen. Ved dagens holdeplass opprettholdes parkeringen som i dag, men fortauet defineres med en ikke-avvisende kantstein mot kjørebane og parkeringsarealet.



Figur 58; Ny busslomme er flyttet 50 meter sør for dagens plassering.

Skysst har ytret behov for lengre oppstillingslengde på denne holdeplassen. I detaljeringsfasen vurderes mulighetene for å flytte gangfeltet og dermed åpne for en forlengelse av bussholdeplassen.

Kryss – Nordre Skuteviksvei og Johan Mohrs gate

Der sykkelvegen krysser Nordre Skuteviksvei og Johan Mohrs gate, skal sykkelvegen etter vegnormalene føres bak i sekundærvegen. For begge disse vegene er det ikke tilstrekkelig areal for en slik løsning. Det er svært begrenset trafikk her, og en har vurdert det som en tilfredsstillende løsning å føre sykkelvegen rett forbi krysset. I detaljeringsfasen bør tiltak for å redusere konfliktnivået vurderes, samt mulighetene for stenging av en eller begge vegenes adkomst mot fylkesvegen.

Sandvikstorget



Figur 59; Oversiktsbilde Sandvikstorget

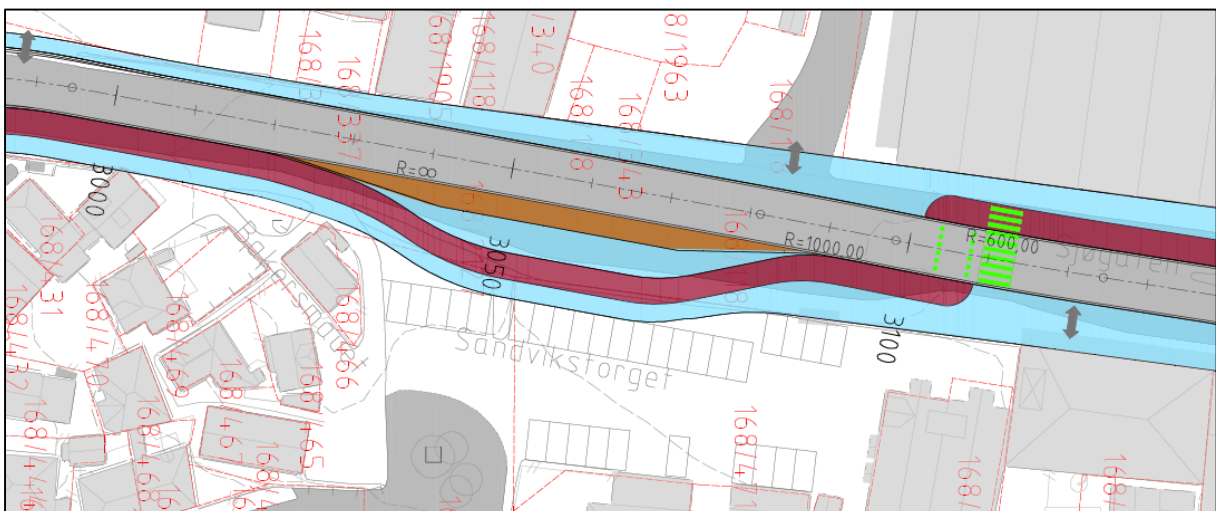
Holdeplassen på Sandvikstorget består i dag av busslomme med kombinert plattform- og fortausareal. I bakkant av holdeplassen er det parkeringsplass. Denne har adkomst fra baksiden, via Sandviksveien.



Figur 60; Bussholdeplass med smal plattform. Parkeringsplass i bakkant.

Foran leskuret er det en fri bredde på ca. 1,8 meter. Ved mange ventende kollektivreisende, vil fotgjengerne kunne oppleve strekningen som vanskelig fremkommelig. Sykkelfeltet er ført forbi busslommen på utsiden. Dette gir konflikter mellom syklister og bussene som kjører inn og ut fra holdeplassen.

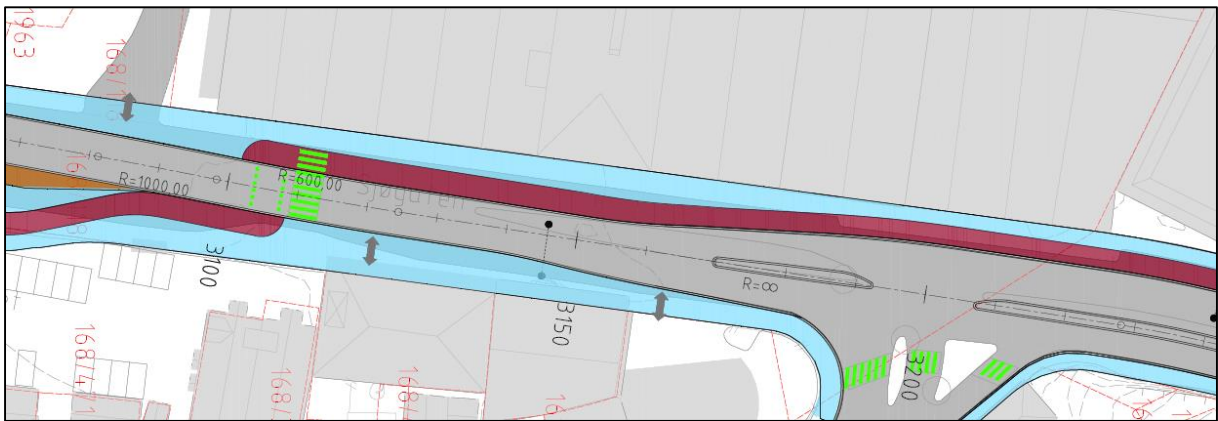
I foreslått løsning er sykkelvegen ført bak plattformen, i tillegg til eget fortau utenfor plattformarealet. Dette krever en utvidelse mot parkeringsarealet på Sandvikstorget. Utvidelsen vil ikke redusere antall parkeringsplasser.



Figur 61; Ny løsning med utvidet plattform og sykkelveg ført bak plattformen. Eget fortau i bakkant av sykkelvegen.

Kryss med Sandviksveien

Krysset til Sandviksveien har ikke høyresvingefelt i fylkesvegen. Myke trafikanter krysser Sandviksveien i konflikt med høyresvingende trafikk. Dette er ikke en tilfredsstillende løsning for sykkelvegen. For å unngå konflikten her, bytter sykkelvegen side før krysset. Kryssingen er lagt parallelt med dagens signalregulerte overgangsfelt.

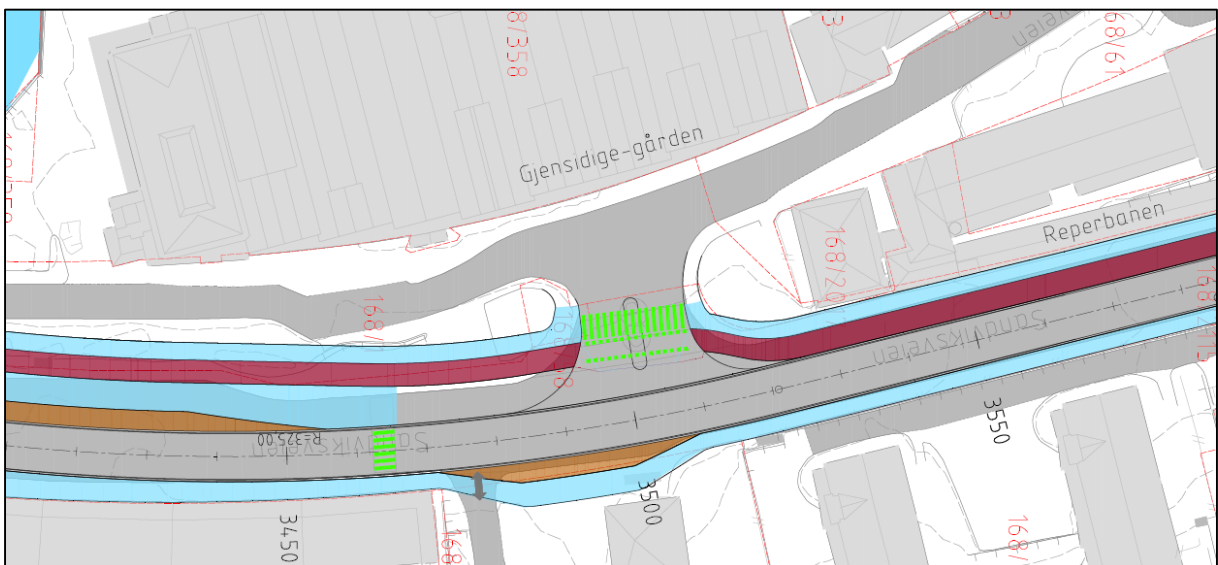


Figur 62; Sykkelrysning sør for krysset til Sandviksveien.

Gjensidige-krysset

Gjensidige-krysset er et ulykkespunkt på strekningen. Det er i flere sammenhenger vurdert tiltak her for å bedre situasjonen for trafikantene. Det pågår nå planarbeid i forbindelse med boligutbygging i Sandviksveien som også innebærer endringer i kryssområdet. Per dags dato er det ikke klart hva disse planene vil inneholde av vegtiltak.

I prosjektet er sykkelvegen ført bak i sekundærvegen. Dette senker hastigheten på syklistene inn mot krysset, samtidig som det sikrer nok plass for en bil til å vente på klar bane i primærvegen, uten å blokkere sykkelvegen.

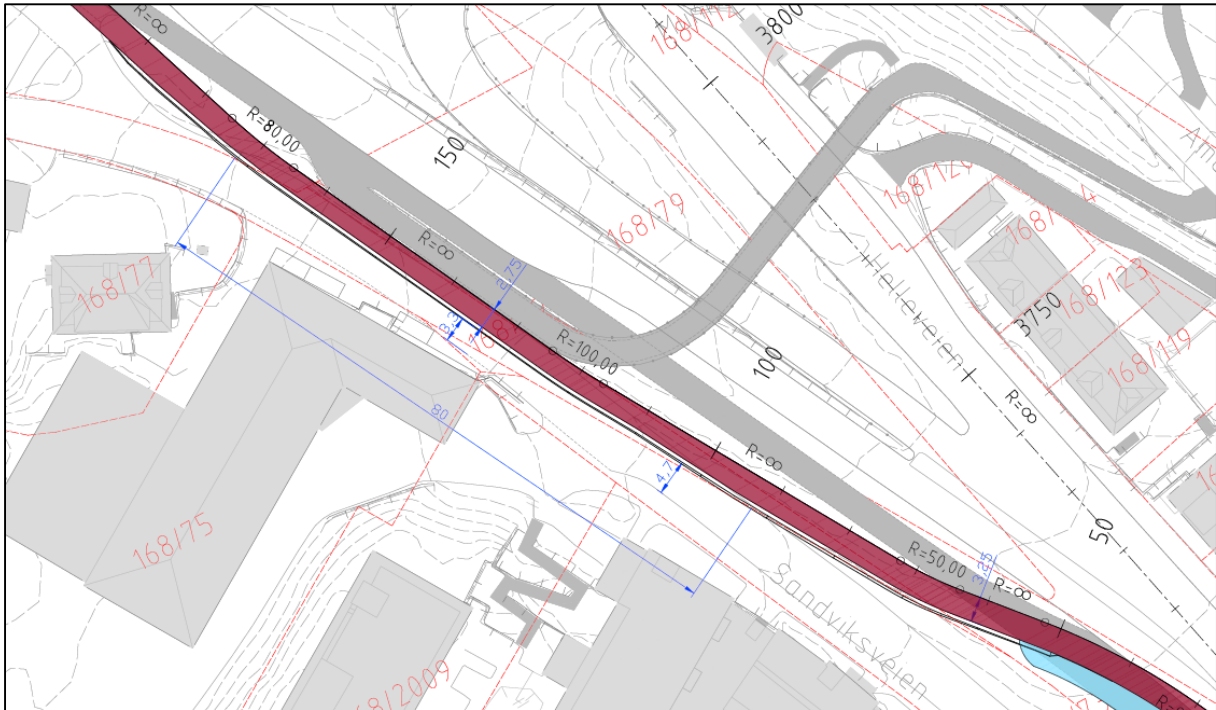


Figur 63; Sykkelveg og fortau ført bak i sekundærvegen. Forslaget innebærer ingen andre tiltak i kryssområdet.

I neste planstadium vurderes behov for ombygging av hele kryssområdet. Eventuelle tiltak vurderes i sammenheng med pågående planarbeid for utbygging i området.

Reperbanen

Sykkelvegen er foreslått ført langs Reperbanen og deretter bak gangbroen og ned i den kommunale vegen. På denne måten unngås konflikten med kollektivreisende fra holdeplassen under gangbroen. Sykkelvegen vil kreve at den kommunale vegen snevres inn til ett felt over en strekning på ca. 80 meter.



Figur 64; Den kommunale vegen Sandviksveien, snevres inn til ett felt forbi gangbroen.

I et tidligere forprosjekt, er det gjort utredninger knyttet til aktuelle tiltak for å bedre sikre Reperbanen mot påkjenninger langs fylkesvegen. Det er sett på flere alternative løsninger som verner fasaden mot kjørebanen. I detaljprosjektet vurderes muligheten for å innarbeide tiltak fra denne rapporten.

Skyss ønsker å utrede muligheten for kollektivfelt på strekningen. En mulig løsning kan være å føre syklistene på motsatt side av Reperbanen, i den kommunale vegen, mot Glass Knag. Dette bør utredes videre.

Innspill til detaljeringsfasen

| Lokasjon | Tiltak/Innspill |
|--------------------|---|
| Generelt | <ul style="list-style-type: none">- Ved knutepunkt langs sykkeltraséen, bør det tilrettelegges for avkjøringsfelt slik at syklistene som ikke skal følge hovedtraséen videre, unngår å blokkere for øvrige syklistene. |
| Del 2 | |
| Sjøgaten | <ul style="list-style-type: none">- Sanering av og opprydding i avkjørsler og parkeringsforhold langs sjøsiden på strekningen mellom Skuteviken og Sandviken.- Vurdere å flytte gangfeltet og forlenge oppstillingslengden på bussholdeplassen.- Vurdere stenging av Nordre Skuteviksvei og Johan Mohrs gate mot fylkesvegen. |
| Gjensidige-krysset | <ul style="list-style-type: none">- Vurdering av kryssutbedring |
| Reperbanen | <ul style="list-style-type: none">- Aktuelle tiltak for vern av Reperbanen- Utredning av kollektivfelt |

Vedlegg

1. Notat. Overordnet vurdering av øvre og nedre trasé – Trasé for hovedsykkelrute mellom Bergen sentrum og Sandviken.
2. Tegninger. C001 – C018, plantegninger for sykkelveg med fortau.