



Statens vegvesen

Forprosjekt



## Fv 193 Kjøkkelvikvegen

Parsell: hp. 01, km 0 - 2.

Kommune: Bergen



<b>1. FORORD</b>	<b>1</b>
<b>2. BAKGRUNN OG FORMÅL</b>	<b>2</b>
<b>3. DAGENS SITUASJON</b>	<b>4</b>
3.1 EKSISTERENDE VEI OG TRAFIKK	4
3.2 ULYKKESITUASJONEN 2005–2012	5
3.3 GANG- OG SYKKELTRAFIKK	5
3.4 KOLLEKTIVTRAFIKK	7
3.5 NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV	8
3.6 KULTURMINNER	10
3.7 LANDSKAPS- OG BYBILDE	11
3.8 FREMTIDIG UTVIKLING OG PLANER	12
3.9 VEISTANDARD OG DIMENSJONERING	14
<b>4.0 ALTERNATIVE LØSNINGER FOR TILBUD TIL GÅENDE OG SYKLENDE</b>	<b>15</b>
4.1 DELSTREKNING 1 KJØKKELVIKVEIEN SØR FOR SUNDBY–HVORUPS VEI	15
4.1.1 ALTERNATIV 1: FORTAU OG SYKKELFELT PÅ BEGGE SIDER.	16
4.1.2 ALTERNATIV 1: FORTAU BEGGE SIDER OG SYKKELVEI ØSTSIDE.	17
4.1.3 ALTERNATIV 3: FORTAU BEGGE SIDER OG SYKKELVEI VESTSIDE.	18
4.1.4 VURDERING AV ALTERNATIVER	20
4.2 DELSTREKNING 2: FV 193 NORD FOR SUNDBY – HVORUPS VEI.	21
4.2.1 ALTERNATIV 1: GANG- OG SYKKELVEI PÅ ØSTSIDEN.	22
4.2.2 ALTERNATIV 2: GANG- OG SYKKELVEI PÅ VESTSIDEN.	24
4.3 VALG AV TVERRPROFIL FOR KJØKKELVIKVEIEN	26
4.3.1 DELSTREKNING SØR FOR SUNDBY – HVORUPS VEI	26
4.3.2 DELSTREKNING NORD FOR SUNDBY – HVORUPS VEI	27
<b>5. REFERANSER</b>	<b>28</b>
<b>VEDLEGG 1</b>	<b>29</b>
<b>VEDLEGG 2–ROMLIG ANALYSE</b>	<b>32</b>



## 1. Forord

Fv 193 Kjøkkelvikveien er en høyt trafikkert vei med mye kryss og avkjørsler, og høy andel myke trafikanter.

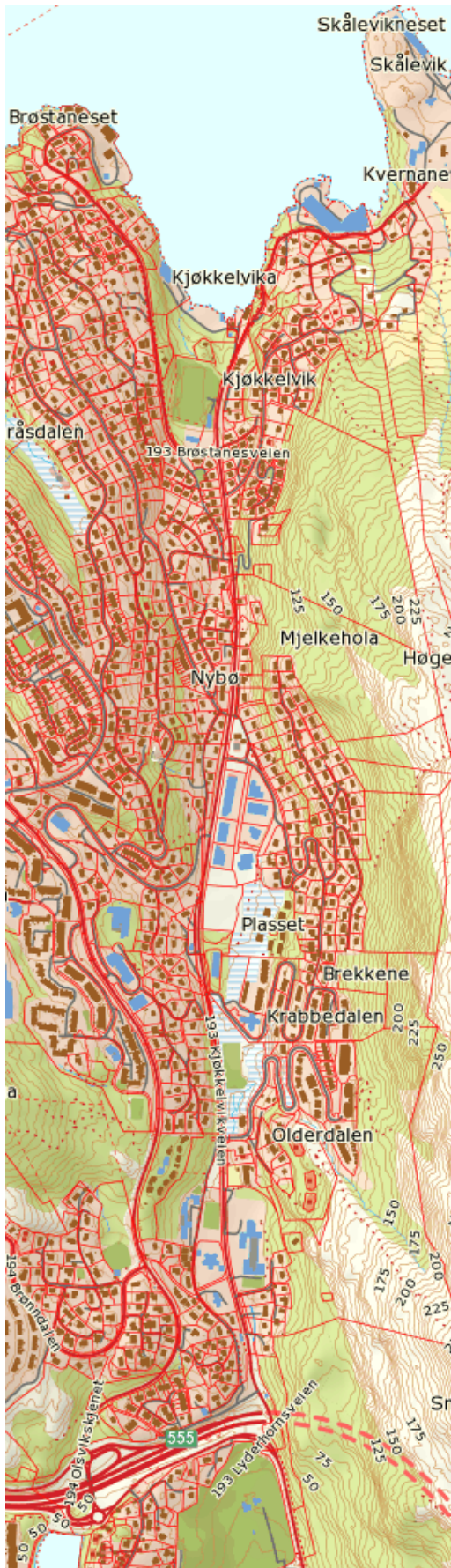
Dette forprosjektet vurderer ulike løsninger som kan være aktuelle for å bedre trafikksikkerheten i Kjøkkelvikveien og legge bedre til rette for myke trafikanter langs strekningen. Statens veivesen ønsker å utarbeide en reguleringsplan med utgangspunkt i den anbefalte løsningen.

Prosjektet er anbefalt i Trafikksikkerhetsplan (TS-plan) for Bergen og vil bli finansiert gjennom trafikksikkerhetsmidler.

Forprosjektet er gjennomført internt i Statens veivesen. Prosjektansvarlig Hege Løtveit andre sentrale personer i forprosjektet er:

- Kolbrun Oddsdottir                      Prosjektleder
- Marian D. Barsnes                      Fagansvarlig vei og trafikk

Fyllingsdalen, Bergen, september 2014



Figur 1. Oversiktskort Kjøkkelvika

## 2. Bakgrunn og formål

Kjøkkelvikeien har i dag en relativt høy trafikkbelastning. Årsdøgntrafikken (ÅDT) går fra 10000 i sør til 1500-3000 i nord. Det er en høy andel tungtrafikk både til oljeanlegget i Skålevik og næringsområdene i Kjøkkelvika. På strekket fra krysset ved Sundby – Hvorups vei og sørover er det i dag et tilbud til myke trafikanter i form av gang- sykkelvei på vestsiden. Tilbudet er ikke etter dagens standard og tilfredsstillende ikke de krav som settes i et tett utbygd område med høy trafikkbelastning. I tillegg er det en høy andel barn og unge som skal ferdes til og fra skole og fritidsaktiviteter.

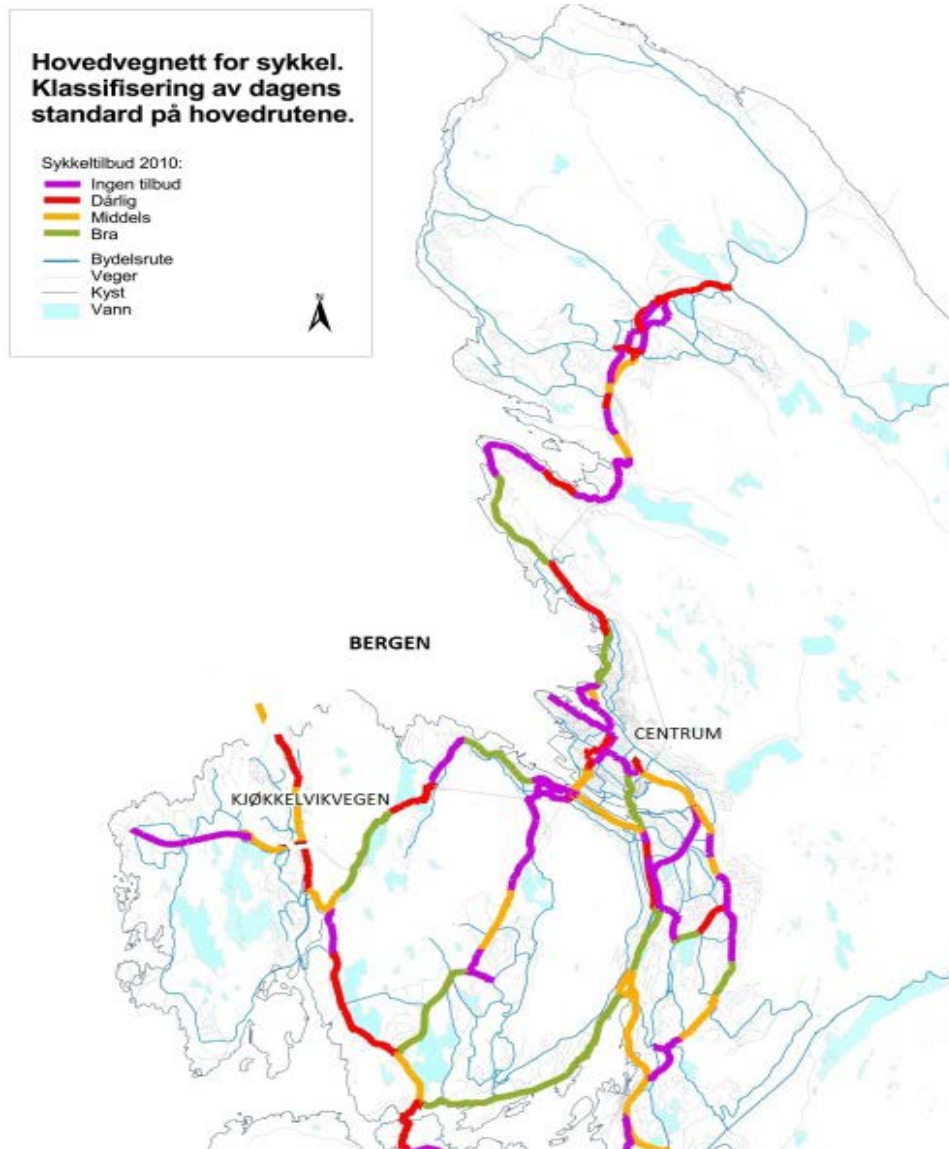
På strekket fra kryss med Sundby-Hvorups vei og til idrettsplassen i Kjøkkelvika mangler det et tilbud til de myke trafikantene langs fylkesveien.

Strekningen inngår i «Trafikksikkerhetsplanen for Bergen 2010-2013». I trafikksikkerhetsplanen er strekningen mellom Sundby-Hvorups vei og Brøstanesveien avmerket som en «utrygghetsstrekning». Ønsket tiltak i TS-planen er etablering av fortau fra krysset ved Nedbergeveien til krysset ved Brøstanesveien.

I «Sykkelstrategi for Bergen 2010-2019» er Kjøkkelvikeien klassifisert som middels standard jf. figur 2.

Kjøkkelvikeien fra kryss med Sundby-Hvorups vei og sørover inngår i Askøyruten som er en av hovedrutene fra vest og består av et sammenhengende sykkelveinett fra Søreide – Loddefjord – Storavatnet og videre til Askøy.

Kjøkkelvikeien inngår i sykkelruten



Figur 2. Klassifisering av hovedrute fra "Sykkelstrategi for Bergen 2010 - 2019"

Dette forprosjektet har som formål å vurdere ulike løsninger for utformingen av tilbudet til gående og syklende langs Kjøkkelvikveien med de forutsetninger som er gitt i «Trafikksikkerhetsplanen for Bergen 2010-2013» og «Sykkelstrategi for Bergen 2010-2019». jf. figur 2

Barn og unge skal kunne ferdes sikkert på skoleveg fra hjem til skole og idrettsområder og det skal oppleves som et trygt sted å ferdes. Målet er at skoleveier, nærmiljø og bymiljø blir bygget slik at barn og unge har lyst til å gå eller sykle.

Ved å knytte sammen viktige målpunkt i hverdagslivet, tilrettelegger vi for trygg og sikker bevegelse til fots eller på sykkel. Dette vil bidra til bedre folkehelse, mer liv langs veien og redusert bilbruk.

Hovedsykkelrute og trafikksikker skoleveg som benyttes til arbeids og tursykling, vil generelt bidra til økt fysisk aktivitet og god helse.

### 3. Dagens situasjon

#### 3.1 Eksisterende vei og trafikk

Fv 193 Kjøkkelvikveien er hovedvei gjennom den nordlige delen av Loddefjorddalen. Strekningen er ca. 2 km lang. ÅDT sør for Sundby-Hvorups vei er 10000, og nord for Sundby-Hvorups vei er det en ÅDT på 3000 (tall fra 2013). Fartsgrense på strekningen er 50 km/t, og nedskiltet til 30 km/t forbi Kjøkkelvik skole. Målinger viser at gjennomsnittsfart ligger på fartsgrensen. Kjøkkelvikveien er i dag høyreregulert da man har vikeplikt for trafikk fra høyre, i kryssene.

Veien er belastet med tungtrafikk som kjører til og fra oljeanlegget på Kvernane og annen trafikk til næringsområdene.

#### Kryss og avkjørsel

Det er store boligområder i tilknytning til begge sider av Kjøkkelvikveien.

Vi har totalt 4 kryss på vestsiden (trafikk fra Gamle Kjøkkelvikveien, Krabbedalen, Sundby-Hvorups vei og Brøstanesveien) jf. figur 20. Det er totalt 4 kryss (1 midlertidig kryss) på østsiden (trafikk fra Lyderhornslie, Kjøkkelvikbrekkene, Nedbergeveien sør og nord, Skålevikstølen).

I tillegg er det flere direkte avkjørsler ut i Kjøkkelvikveien på begge sider.

<b>På vestsiden sør for Sundby-Hvorups vei</b>	<b>På østsiden sør for Sundby-Hvorups vei</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avkjørsel til en trafo-kiosk,</li> <li>- Avkjørsel til beboere i Gamle Kjøkkelvikveien /barnehage/bygninger til Kjøkkelvik skole og parkeringsplass samt gjenvinningsstasjon.</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 52,56,58,60,62,64)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 38,70,72,74,78, til 76 og 80 via eksisterende gang- og sykkelvei)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 5 og 7)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 9)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 11,13,15,17,19,21,23,25)</li> <li>-Avkjørsel til Kjøkkelvik skole i sør</li> <li>-Avkjørsel til Kjøkkelvik skole i nord</li> </ul>
<b>På vestsiden nord for Sundby-Hvorups vei</b>	<b>På østsiden nord for Sundby-Hvorups vei</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 88, 90,92 og 94)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 96)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 100). Også gangvei fra eiendommen.</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Fæsterveien 2A, 2B, 4,8,21,19,17,15,13,11,9,7,5 og Brøstanesveien 3 – skilt viser at kjøring til denne eiendommen er tillatt).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Avkjørsel til bolig (Kjøkkelvikveien 85)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 87 og 89)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 91 og 95)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 105 og 107)</li> <li>-Avkjørsel til boliger (Kjøkkelvikveien 133, 131)</li> </ul>



Kryssområder og avkjørsler er særdeles viktige punkter å ta med i våre vurderinger i valg av løsning. En forutsetning i prosjektet å se på mulighetene for å sanere avkjørsler og videre opparbeide en trafikksikker løsning i forbindelse med kryss, avkjørsler, hovedsykkelrute og myke trafikanter. Uansett valg av løsning er dette en prioritert oppgave. Se vedlegg 1 for visualisering og telling av konfliktpunkter brukt i vurderingene av delstrekning 1.

Dagens tilbud til de mye trafikantene og syklistene er stykkevis og delt på strekket, da avkjørsler og kryss bryter flyten i tilbudet.

### 3.2 Ulykkessituasjonen 2005-2012

I dette tidsrommet er det registret 6 trafikkulykker langs Kjøkkelvikeveien med til sammen 7 lettere skadde langs strekningen. Statistikkene viser at de aller fleste ulykkene har skjedd på en tid av året og døgnet da det er mørkt. (Data er hentet fra UREG).

- 3 utforkjøringsulykker med bil (3 skadde)
- 1 kryssulykke (1 syklist påkjørt og skadd)
- 2 fotgjengerulykker (3 skadde). Fotgjengerulykkene skjedde i det samme gangfelt i desember 2006 og januar 2007.

### 3.3 Gang- og sykkeltrafikk

Eksisterende tilbud for myke trafikanter varierer langs strekningen. Helt sør i Kjøkkelvikeveien er det noen få meter tilrettelagt for syklister i sykkelfelt i nordgående retning som en videreføring av sykkelfelt i Lyderhornslie fra Vestkanten (Loddefjord bydelssenter) jf. figur 3.

Ved Kjøkkelvik skole er det gang- og sykkelvei på østsiden av veien. Det er opparbeidet fortau fra Kjøkkelvik skole og opp i Lyderhornslie. Bredden på fortauet varierer fra 1,7-2 meter. Det er også tilrettelagt med fortau fra krysset til Kjøkkelvikbrekkene og langs busslommen på østsiden. Bredden varierer fra 1,7-2,5 meter. Neste fortau på strekket ligger nord for krysset til Nedbergveien og har en bredde på 1,5 meter.



Figur 3. Viser eksisterende gang- og sykkelvei (rosa) og fortau (rød).



Figur 4. Vanskelige avkjørselsforhold på vestsiden av Kjølkelvikvegen. Foto Google Maps



Figur 5. Skolebarn langs Kjølkelvikveien i nord, uten separat tilbud for gående.



Figur 6. Vanskelige avkjørselsforhold på vestsiden av Kjølkelvikvegen. Foto Google Maps.

Dette skal lede fotgjengere over til busslomme på vestsiden. Ca. 80 meter lenger nord starter et nytt fortau ved busslomme. Det er ikke flere tilbud til myke trafikanter på østsiden.

På vestsiden i sør videreføres gang- og sykkelveisystemet fra Brøndalen og Olsvik inn på Gamle Kjølkelvikveien og denne brukes av alle trafikanter i området rundt barnehage og Kjølkelvik skole. Denne går over i gang- og sykkelvei nordover og ligger på vestsiden. Bredden på denne er ca. 3 meter og skilles fra vegbanen med rekkverk.

Mellom krysset med Krabbedalen og Kjølkelvik idrettsplass er det ikke tilrettelagt tilbud for gående og syklende langs Kjølkelvikveien, jf. figur 3 og 4. Her kan tilkomstveier for boliger brukes for gående.

## Gangfelt

Vårt prosjekt starter helt i sør med gangfeltet som leder fra østsiden. Gangfeltet ivaretar begge busslommene sør i Kjølkelvikveien. Sykkelfelt mot vest opp Lyderhornsveien stopper i dette gangfeltet.

2 opphøyde gangfelt i forbindelse med Kjølkelvik skole forbinder østsiden med vestsiden. Dette området har også nedsatt hastighet til 30 km/t. Disse 2 gangfeltene gir en klar avgrensning på et område der trafikantene må være særdeles observante. Gangfeltet nord for Kjølkelvik skole gir beboerne fra Lyderhornslie en kryssing til busslomme mot sør.

Gangfelt nord for krysset til bl.a. næringsområdet Kjølkelvikveien 31. Gangfeltet virker noe merkelig plassert ift brukerne og målpunkter. Dette bør vi ta med oss i den videre planleggingen. Kryssing til busslommene sør for dette gangfeltet vil forgå utenfor oppmerket gangfelt.

Gangfelt nord for kryss til Sundby-Hvorups vei ligger slik at man greit kommer seg fra butikk/næringsområde og til vestsiden, vel å merke om man velger en lengre omvei rundt Nedbergveien 1 og 3.

Busslomme mot sør plassert sør for kryss til Sundby-Hvorups vei og en kryssing fra butikkområdet vil skje utenfor oppmerket gangfelt.

På befaringer i Kjøkkelvik har vi sett at kryssinger av Kjøkkelvikeien skjer både i og utenfor, etablerte gangfelt. Ulykkesanalysen viser 2 fotgjengerulykker i gangfelt, i de mørkeste månedene.

### 3.4 Kollektivtrafikk

Ruten mellom Loddefjord terminal-Skålevik-Brøstaneset håndteres med rute 45. Innenfor foreslått planområdet ligger det 2 busslommer på hver side av veien helt i sør. I forbindelse med Kjøkkelvik skole ligger busslomme på østsiden og vestsiden, jf. figur 20. Busslommer på begge sider i forbindelse med krysset til Kjøkkelvikbrekkene. Busslomme på vestsiden ovenfor Rema 1000 (nordre næringsområde) og sør for kryss til Sundby-Hvorups vei. Busslomme på østsiden er plassert rett etter krysset til Sundby-Hvorups vei. Behov og plassering av busslommen bør drøftes i videre planarbeid og man bør etterstrebe løsninger som er gitt i våre håndbøker.



Figur 7. Manglende asfaltering og helhetstenkning ved busslomme ved Kjøkkelvikvegen. Området bak fortau er tilkomst veg for boliger.



Figur 8. Nærmiljø og friluftsliv sør i Kjøkkelvikeien  
Grønnstiplet linje er trase grønnstruktur

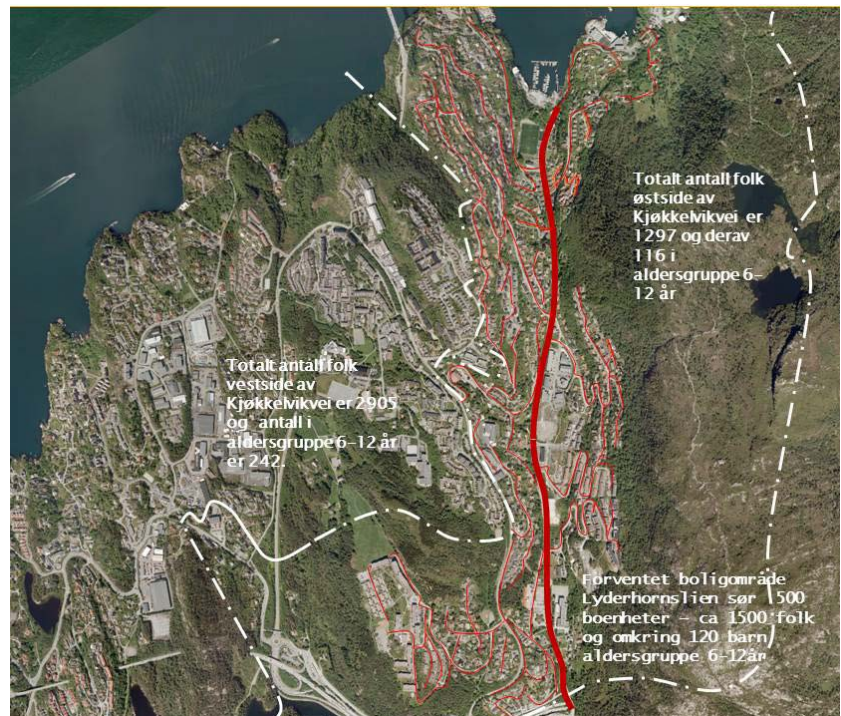
### 3.5 Nærmiljø og friluftsliv

Barn og unge i området hører til Kjøkkelvik skolekrets. Med utbyggingen som skjer i Lyderhornslie, er det i dag bosatt omtrent like mange mennesker på begge sider av Kjøkkelvikeien. Totalt venter man en befolkningsøkning til ca. 6000 bosatte i området. Av disse er ca. 500 barn og unge mellom 6-12 år se figur 9.

Langs Kjøkkelvikeien finner vi en barneskole og en kombinert barne- og ungdomsskole, en barnehage, to idrettsplasser (en i sør og en i nord) og butikk og industriområde. I tillegg er et boliganlegg tilknyttet SOS barneby etablert i området se figur 8 og 10.

Stiforbindelser til viktige turområder krysser Kjøkkelvikeien flere steder. Noen av stiene følger grønnkorridorer som leder opp til Lyderhorn i øst eller opp til Olsvikåsen i vest.

Kjøkkelvikeien kan oppfattes som en barriere for barn både fysisk og psykisk. Det at veien oppfattes som en barriere, er et trafikksikkerhetsproblem for barn som skal krysse veg for og bruke fasiliteter og rekreasjonsanlegg på begge sider av veien.



Figur 9. Skolekrets til kombinert barne- og ungdomsskole i Kjøkkelvik

En undersøkelse fra København (Jensen, 2007) viser at antall ulykker blir 10 % mindre på sykkelsti/veg, mens resultat for sykkelfelt er dårligere. Økt trafiksikkerhet generer flere syklister og flere kjørende velger å sykle.

Økt trafiksikkerhet og bedre tilrettelegning for gående og syklende kan bidra til at flere velger gå eller bruke sykkel når avstander er korte. Forretninger, institusjoner og rekreasjonsanlegg kan knyttes sammen med gang- og sykkelveg. Det finnes flere knutepunkter der det kan etableres sitteplasser eller lekeapparater. Dette kan få enda flere til å gå og sykle. Det øker sosialt samvær i gaten.



Figur 10. Nærmiljø og friluftsliv ned mot Kjøkkelvik idrettsplass.



Figur 11. Kulturminner og kulturmiljø

### 3.6 Kulturminner

Det er ingen kjente automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet. Det er lite potensiale for å gjøre funn av til ukjente automatisk fredede kulturminner. Området er i stor grad endret etter utbygging i nyere tid. Av eldre hus i planområdet en må være oppmerksom på er Kjøkkelvikeveien 91, 96 og 100, Vihantis vei 7 og Fæsterveien 1 se figur 12. Husene er bygd på slutten av 1800-talet, eller omkring 1900. Husene langs vestsiden av Kjøkkelvikeveien har høyest verdi som kulturminner fordi, trass endringer i nyere tid, har de bevart opprinnelig detaljer. Det er få eldre hus igjen i Kjøkkelvik og en må i det videre planarbeidet vise størst mulig hensyn til disse. To av husene, Vihantis vei 7 og Kjøkkelvikeveien 91, kan komme i direkte konflikt med veiutbedringen. Det videre planarbeidet må finne gode løsninger for dette.

Planen vil også berøre eldre veier som *Gamle Kjøkkelvikeveien* og *Fæsterveien*. Disse er mest trolig del av den gamle ferdselsveien, kan hende med røtter tilbake til mellomalderen. En må ta hensyn til disse veiene i det videre planarbeidet. Alléen i Fæsterveien har også stor verdi som kulturminne. Det er ett SEFRAK-registrert hus i Kjøkkelvik, *Fæstergården* fra 1780. Dette var hovedhuset på gården, og ble bygd slik at det var godt synlig fra sjøen. Huset var opprinnelig oppført i barokkstil, men ble ombygd etter 1820 til empirestil. Foran huset var det et stort hageanlegg etter fransk mønster. Huset er i dag klubbhus for Kjøkkelvik idrettslag Fæstergården ligger ikke innenfor planområdet, men i influensområdet til planen, og en må ta hensyn til dette i det videre planarbeidet.



Figur 12. Prospekt av lyststaden Kjøkkelvik av J.F.L. Dreier 1803. Hageanlegg omkring Fæstergården har forandret sig.

### 3.7 Landskaps- og bybilde

Veien ligger nederst i en dalbunn og forbinder Skålevik med Loddefjord terminal. Bebyggelsen karakteriseres ved spredte eneboliger. Boligområdene strekker seg opp i skråningen mot Lyderhorn i øst og mot Grøntua og Åsen i vest. Omkringliggende terreng er skogkledd. Grønne korridorer gir blant annet tilkomst til Lyderhorn fra flere steder langs Kjøkkelvikeveien. Kjøkkelvikeveien er opprinnelig en landevei, men veien bærer større preg av å være en bygata som igjen er hovedgaten i et større boligområde.

**Område 1.** Området ved Lyderhornstunnelen er skogbevokst på østsiden av veien, jf. figur 13. Vest for Kjøkkelvikeveien ligger det et område med småhusbebyggelse. Vegkorridor er forholdsvis bred.

**Område 2.** Villabebyggelse sør for Kjøkkelvike skole karakteriseres av store hager med enkeltstående trær. Det er åpen karakter på bebyggelsen, hagene er ikke avgrenset med hekker. Gatebildet preges av harmoni.

**Område 3.** Skoleanlegg og barnehager på begge sider av veien. Deres størrelse har andre skalaforhold enn eneboliger. Parkeringsplasser, ballbaner og høye gjerder er elementer som preger miljøet. Gatebilde noe diffust. Veikorridor forholdsvis bred.

**Område 4.** Næringsbygningene i øst er større og har en annen form enn eneboligene på vestsiden. Gatebildet blir diffust når anlegg har stor variasjon i skala, form og funksjon. Veikorridor forholdsvis bred.

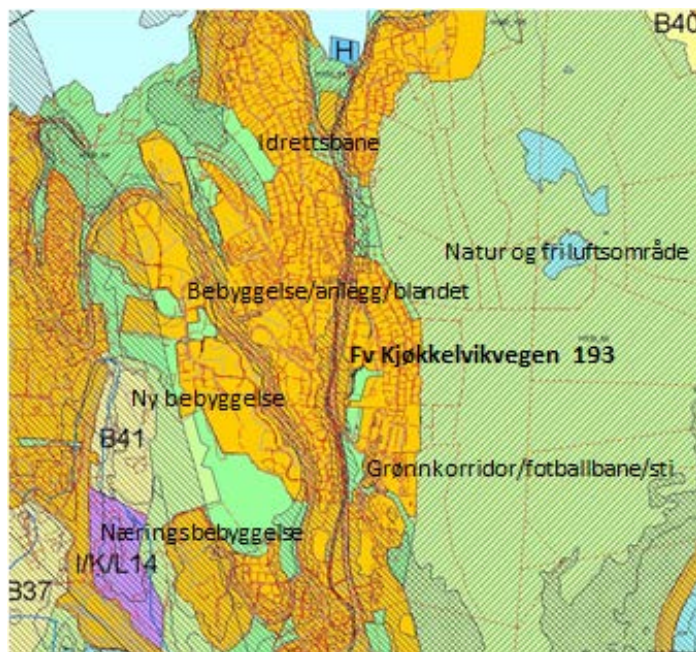
**Område 5.** Villabebyggelse ligger tettere på veien. Hager avgrenses av lave og høye busker og murer. Veien heller ned mot Kjøkkelvike og Skålevik. Veikorridor er smalere.

Kjøkkelvikeveien har stort forbedringspotensial. Og nå når veien skal opprustes, kan veiens karakter som bygata forsterkes. Ved bruk av arkitektoniske virkemidler kan veien bidra med å forbedre helhetsinntrykket se vedlegg 2. Her anbefales å plante inn en trerekke der er plass i gateprofilet f.eks. på vestsiden, langs gangveg på strekningen langs med barnehage og skole, og på østsiden av veien hvor næringsområdet er. Grøntrabatt i gateprofilet er et viktig element som en ledende grønn linje. Den vil også gi avstand i gateprofilet mellom trafikantgrupper, og kan forøke deres følelse for sikkerhet. Tre er et element som kan danne helhet og harmoni spesielt hvor dalside er bevokst med tre og gatebilde er diffust.



Figur 13. Landskapsanalyse

### 3.8 Fremtidig utvikling og planer



Figur 15. PlanID 60910000, kommuneplan.

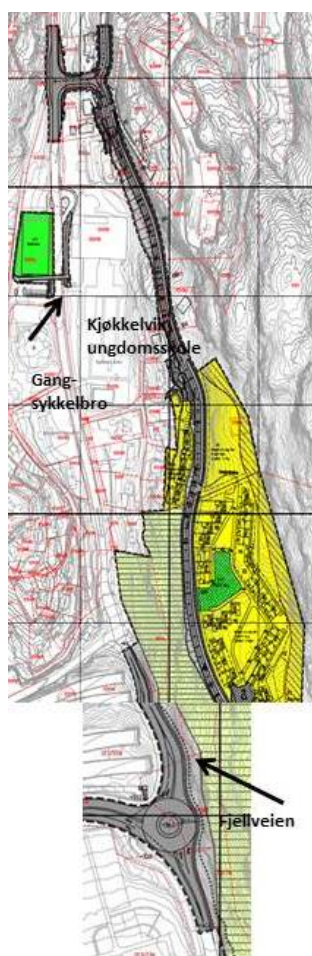
**PlanID 60910000:** Kommuneplan for Bergen kommune, arealdel 2010-2021. Langs Kjøkkelvikveien er områdene hovedsakelig satt av til «*Bebyggelse og anlegg - Blandet*», «*Idrettsanlegg*» og «*Grønnstruktur*», jf. figur 15.

Gjeldende reguleringsplaner i området er listet opp under. For dette prosjektet er det spesielt to reguleringsplaner vi må se på og ta med i vår vurdering.

**PlanID 18630000:** Laksevåg, gnr. 123 bnr. 3 m.fl. Loddefjord øst felt 13, Lyderhornslie sør, jf. figur 14. Vedtatt 22.10.2012.

Reguleringsplan for et område som strekker seg fra Storhelleren, nedover dalsiden til Lyderhornslie og området ved Kjøkkelvik skole. Ny atkomstvei er foreslått fra Kjøkkelvikveien ved nedre del av Lyderhornslie. Det er også vist en planlagt fotgjengerbro over Kjøkkelvikveien for å binde sammen skoler og barnehage. Planen inneholder også en mulig trasé for gang- og sykkelforbindelse i retning mot Stiaberg.

**PlanID 3360500:** Laksevåg, gnr.123 bnr.314, Loddefjord nord/Olsvik, Kjøkkelvik, ny barnehage, jf figur 16. Vedtatt 23.02.2004. Denne reguleringsplanen viser stort sett dagens situasjon på vestsiden av Kjøkkelvikveien i forbindelse med skole og barnehage, jf figur 16.



Figur 14. PlanID 18630000

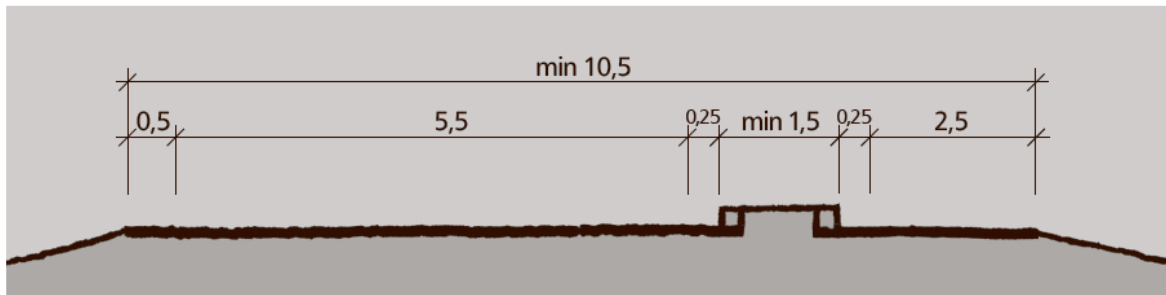




### 3.9 Veistandard og dimensjonering

Dimensjoneringsklasse Sa2 i håndbok N100 er satt utfra en helhetsvurdering av Kjøkkelvikveien, der vi ser på den relativt høye trafikkbelastning (ÅDT 3000-10000) og fartsgrensen på 50 km/t. Dette er også utgangspunktet for alle alternativene.

For standardklassen er det foreslått to følgende profiler jf. håndbok N100:



Figur 17. Normalprofil for Sa2 med atskilt G/S vei.



Figur 18. Normalprofil for Sa2 med tosidig fortau.

Forutsetningen for forprosjektet er å se på ulike løsninger til gående og syklende langs Kjøkkelvikveien. Hvert kjørefelt blir på 2,75m pluss skulder på 0,25m, etter dimensjoneringsklasse Sa2 men tilbudet til gående og syklende langs strekket blir vurdert utfra behov, nærmiljø- og landskapsanalyse, tilgjengelig areal og trafiksikkerhet.

## 4.0 Alternative løsninger for tilbud til gående og syklende

### Delstrekninger

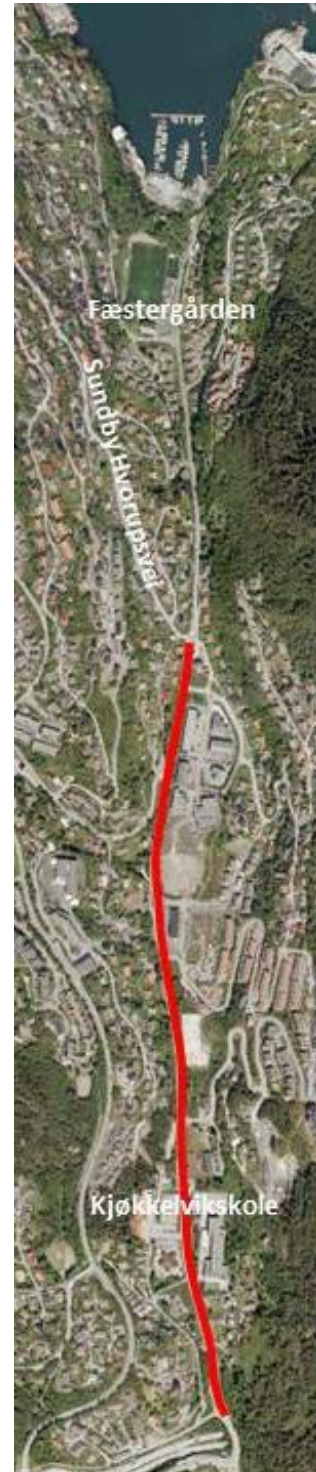
Trafikkbelastningen i Kjøkkelvikveien er betydelig høyere sør for krysset med Sundby-Hvorups vei (ÅDT 10000) enn nord for krysset (ÅDT 3000). Vår vurdering er at det vil være hensiktsmessig å se på forskjellige løsninger for strekket som er en del av Askøyruten, og den delen av strekket som hovedsakelig leder barn og unge til Kjøkkelvik idrettsplass. På strekket sør for Sundby-Hvorups vei (del av Askøyruten) er det en stor andel transportsyklister og en stor andel gående/syklende barn og unge. Fra krysset med Sundby-Hvorups vei og ned til Kjøkkelvik idrettsplass vil brukergruppen hovedsakelig være gående/syklende barn og unge på vei til, eller fra, trening/rekreasjonsområder.

### 4.1 Delstrekning 1 Kjøkkelvikveien sør for Sundby-Hvorups vei

Delstrekningen går fra der Kjøkkelvikveien tar av fra Lyderhornsveien og frem til krysset med Sundby-Hvorups vei, strekning på ca. 1,5 km.

Følgende alternativer er vurdert for delstrekningen:

1. Fortau og sykkelfelt på begge sider
2. Fortau begge sider og sykkelvei østside
3. Fortau begge sider og sykkelvei vestside

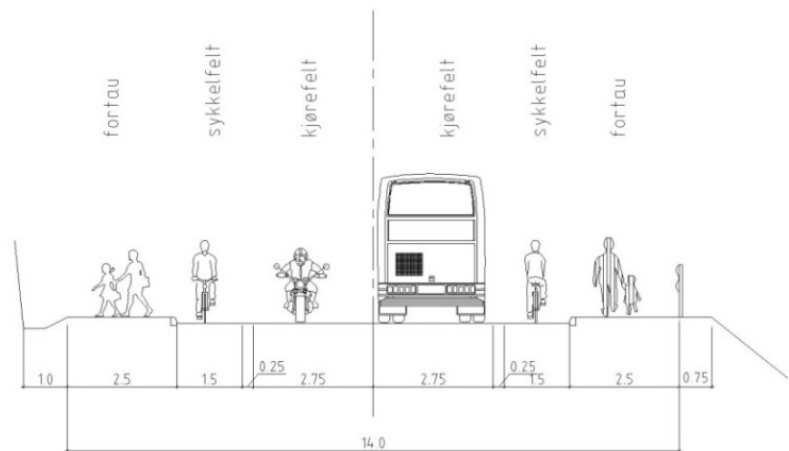


Figur 19. Oversiktskart strekning sør for Sundby-Hvorups vei



Figur 20. Alt. 1. Sykkelfelt er gul. Kryss og avkjørsler er vist i vedlegg 1 – Fortau (rød) og sykkelfelt (gul)

#### 4.1.1 Alternativ 1: Fortau og sykkelfelt på begge sider.



**Trafikksikkerhet:** Fordel med å videreføre et eksisterende system fra Loddefjorddalen. Transportsyklister er godt ivaretatt i sykkelfeltløsningen. Barn og unge vil føle utrygghet ved en slik løsning og den ivaretar ikke denne brukergruppen.

**Systemskifte:** En videreføring av nylig anlagt sykkelfeltløsning i Loddefjorddalen. Påkobling på sykkelfelt mot sør skjer via undergang i Lyderhornsveien.

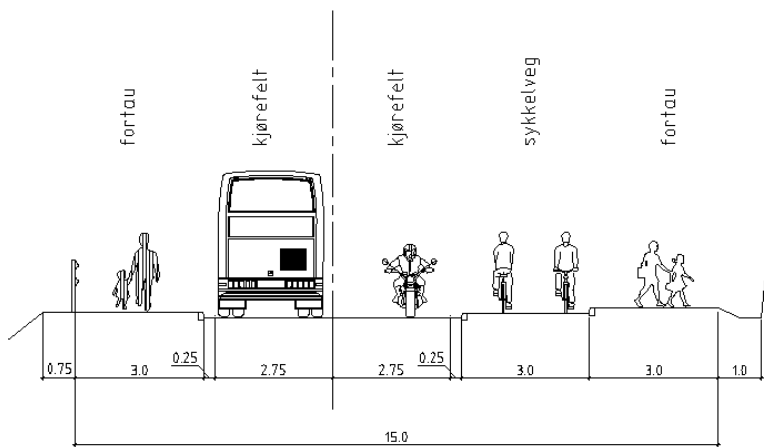
**Kryssinger:** I oppmerket gangfelt eller utenfor oppmerket gangfelt.

**Konflikter:** Problemstilling om syklister ikke bruker undergangen i Lyderhornsveien for tilkomst videre sørover. Trafikkarlig om noen velger å krysse Kjøkkelvikeien i gangfelt og bruke sykkelfelt mot nord/Askøy også mot sør. Sykkelfeltløsning har størst problemstillinger rundt busslommer, kryss og avkjørsler som vist i vedlegg 1.

**Landskap / estetikk:** Løsningen har tverrsnitt på 14m og gir og minst inngrep i sidearealer. Grøntrabatt er ikke tatt med i dette alternativet. Løsningen er minst arealkrevende.

**Nærmiljø og friluftsliv:** Løsningen gir flere reisemåter for alle aldersgrupper. Tilgang til målpunkter i området er ivaretatt.

#### 4.1.2 Alternativ 1: Fortau begge sider og sykkelvei østside.



**Trafikksikkerhet:** Gående og små barn på sykkel er ivaretatt ved fortaus løsning på begge sider. Egen sykkelveg gir en trygg bruk for større barn og unge. Transportsyklister som kan holde fartsgrensen kan velge å sykle i veibanen. En fordel med sykkelveg og fortau er at syklende kan kommunisere med gående slik barn og ungdom gjør på skolevei. Gangbroen vil binde sammen øst- og vestsiden på en trafikksikker og god måte for alle trafikantergrupper.

**Systemskifte:** Viderefører ikke sykkel feltløsningen fra Loddefjorddalen. Nytt system fra Kjøkkelvikeien sør til Sundby-Hvorups vei.

**Kryssinger:** Syklister fra nord til sør må krysse i gangfelt helt sør i Kjøkkelvikeien. Syklister fra sør mot nord er ivaretatt selv om et systemskifte fra sykkel felt til sykkelveg kan oppleves utrygt. Myke trafikanter krysser i oppmerkete gangfelt som også sikrer fotgjengerne fra sykkelvegen. Syklister som benytter Askøyruten vil måtte krysse i nord ved Sundby-Hvorups vei. Syklister til/fra boligområdene på vestsiden må krysse i oppmerkete gangfelt. Vi forutsetter at det bygges gangbro over Kjøkkelvikeien jf. PlanID 18630000. Ny vurdering om riktig plassering må gjøres i videre planarbeid. Denne vil ivareta sikker kryssing for gående og syklende til/fra Kjøkkelvik skoler o.a. Gangbroen vil kunne erstatte de 2 opphøyde gangfeltene som ligger rundt Kjøkkelvik skole om den blir dimensjonert for å ivareta sykkel også.



Figur 21. Alt.2. Sykkelvei er gul. 3 kryss på østsiden. Avkjørsler ikke vist, se vedlegg1. Sykkelveg (gul) og fortau (rød)

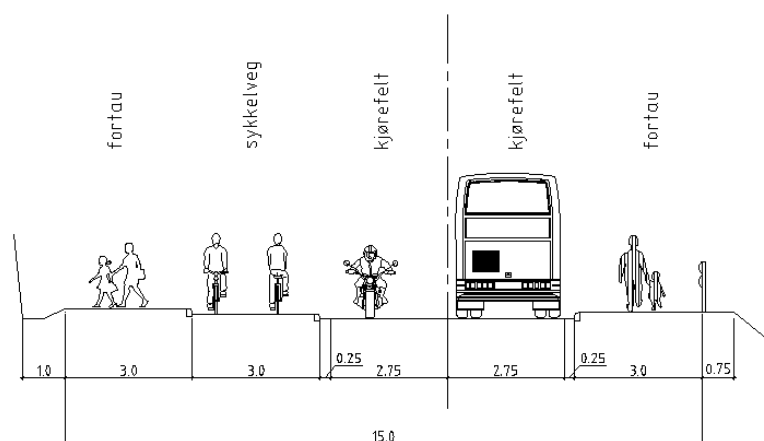
**Konfliktpunkter:** Løsningen forutsetter avkjørselssanering og utbedring av kryss. Ingen konflikter med buss da løsningen innebærer at sykkelvegen ledes bak busskur på egen trase. Kan oppstå konflikter mellom syklister i hver sin retning i samme bane. Kan løses med merking i sykkelvegen. Kan oppstå konflikter mellom gående til busstopp når disse krysser sykkelveg.

**Landskap / estetikk:** Tverrsnittets bredde er 15 - 18 m. Dagens senterlinje justeres der det er nødvendig for å unngå unødig store inngrep i terreng, grønne rekreative områder og hager. Flere steder kan grønt rabatt etableres og tre plantes.

**Nærmiljø og friluftsliv:** Østsiden har tilbud til viktige målpunkt for voksne men ikke for de yngste ettersom Kjøkkelvik barneskole er plassert på vestsiden og idrettsplassen. Tilgang til mange målpunkter i området er ivaretatt

#### 4.1.3 Alternativ 3: Fortau begge sider og sykkelvei vestside.

**Trafikksikkerhet:** Gående og små barn på sykkel er ivaretatt ved fortausløsning på begge sider. Egen sykkelveg gir en trygg bruk for større barn og unge. Transportsyklister som kan holde fartsgrensen kan velge å sykle i veibanen.



En fordel med sykkelveg og fortau er at syklende kan interagere med gående slik barn og ungdom gjør på skolevei. Gangbroen vil binde sammen øst- og vestsiden på en trafiksikker og god måte for alle trafikantergrupper.

**Systemskifte:** Viderefører ikke sykkelfeltløsningen fra Loddefjorddalen. Nytt system fra Kjøkkelvikveien sør til Sundby-Hvorups vei.

**Kryssinger:** Syklister fra sør til nord må krysse i gangfelt helt sør i Kjøkkelvikveien. Syklister fra nord mot sør er ivarettatt ved videreføring i gangsystem under Lyderhornsveien og videre. Myke trafikanter krysser i oppmerkede gangfelt som også sikrer fotgjengerne fra sykkelvegen. Syklister som benytter Askøyruuten har ingen kryssing ved Sundby-Hvorups vei i nord. Syklister til/fra boligområdene på østsiden må krysse i oppmerkede gangfelt. Vi forutsetter at det bygges gangbro over Kjøkkelvikveien jf. PlanID 18630000. Ny vurdering om riktig plassering må gjøres i videre planarbeid. Denne vil ivareta sikker kryssing for gående og syklende til/fra Kjøkkelvik skoler o.a. Gangbroen vil kunne erstatte de 2 opphøyde gangfeltene som ligger rundt Kjøkkelvik skole om den blir dimensjonert for å ivareta sykkel også.

**Konfliktpunkter:** Løsningen forutsetter avkjørselsanering og utbedring av kryss. Ingen konflikter med buss da løsningen innebærer at sykkelvegen ledes bak busstur på egen trase. Kan oppstå konflikter mellom syklister i hver sin retning i samme bane. Kan løses med merking i sykkelvegen. Kan oppstå konflikter mellom gående til busstopp når disse krysser sykkelveg.

**Landskap / estetikk:** Tverrsnittets bredde er 15 - 18 m. Stedvis trangt mellom vei, bygninger og fjell, gir noe inngrep i terreng og sideareal og senterlinjen må skyves flere steder for å unngå kostbar inngrep i sideterreng. Der profilet tillater er grønt rabatt 1,5 -3 m i bredden kan tre plantes.

**Nærmiljø og friluftsliv:** På vestsiden er barnehage, deler av Kjøkkelvik barneskole og idrettsplass lokalisert. Tilgang til målpunkter for den yngste generasjon ivarettatt.



Figur 22. Alt.3. Sykkelvei er gul. 1 kryss på vestsiden. Avkjørsler ikke vist, se vedlegg 1 – Fortau (rød) og sykkelvei (gul).

## 4.1.4 Vurdering av alternativer

	Alternativ 1 Sykkelfelt	Alternativ 2 Sykkelveg øst side	Alternativ 3 Sykkelveg vest side
Trafikksikkerhet	Løsningen gir et godt tilbud for gående på fortau. Transport-syklister drar nytte av sykkelfelt, føles utrygt for barn- og unge.	Løsningen gir et godt tilbud for både gående og syklende i separate baner. Både gående og syklende føler seg trygge. Transport- syklister kan velge å sykle i vegbanen. Denne løsningen genererer flere gående og syklende. Systemskifte helt i sør og v/kryss til Sundby-Hvorups vei. Tilkomst skjer i kryssene langs østsiden. Traseen kan knyttes til «fjellstien» i øst. Gangbro knytter barne- og ungdomsskolen sammen.	Løsningen gir et godt tilbud for både gående og syklende i separate baner. Både gående og syklende føler seg trygge. Transportsyklister kan velge å sykle i vegbanen. Denne løsningen genererer flere gående og syklende. Det legges opp til systemskifte i sør og kryssing av Kjøkkelvikveien i sør. Gangbro knytter barne- og ungdomsskolen sammen.
Konfliktpunkter	<b>5 Kryss:</b> sykkel/bil (20), sykkel/gående (18). <b>6 Avkjørsel:</b> sykkel/bil (24), sykkel/gående (14). <b>7 Busslomme:</b> sykkel/buss (14), sykkel/gående (2) <b>Total: 82</b>	<b>3 Kryss:</b> sykkel/bil (12), sykkel/gående (6). <b>2 Avkjørsel:</b> sykkel/bil (8), sykkel/gående (6). Sykkelveg føres bakom busstopp i eget trase ingen – færre konflikt <b>Total: 32</b>  Etter at man har sett på trafikksikkerhet ift avkjørsler vil ikke dette antallet minskes vesentlig. Kryss må opparbeides iht dagens krav for å ivareta trafikksikkerheten.	<b>2 Kryss:</b> sykkel/bil (8), sykkel/gående (4). <b>4 Avkjørsel:</b> sykkel/bil (16), sykkel/gående (6). Sykkelveg føres bakom busstopp i eget trase ingen – færre konflikt <b>Total: 34</b>  Avkjørselssanering og sammen-slåing av avkjørsler er mulig å få til sør for kryss til Krabbedalen. Antall konfliktpunkter vil derfor kunne minskes. Kryss må opparbeides. Denne løsningen vil derfor ha færrest konfliktpunkter.
Bybilde - Landskap	Dette profilet vil medføre minst inngrep i sideterreng og eiendommer. Arealinngrep i kryss er liten.	Dette profilet gir noe mer inngrep i terreng eller bebyggelse i forhold alternativ 1. og arealinngrep i kryss er større.  Grønt rabatt v/næringsområde. Gir mulighet for et bedre gate- og bybilde.	Dette profilet skyver dagens senterlinje noe, men tilpasses for å unngå kostbare inngrep i sideterreng, eiendommer og ved kryssløsninger.  Et grønt rabatt gir mulighet for et bedre gate- og bybilde i sør langs med institusjoner.
Nærmiljø og friluftsliv	Godt tilbud for transport syklistene. Bra tilkomst til alle målpunkter. Langs traséen vil avkjørsler til flere av målpunktene måtte krysse sykkelfeltene. Spesielt barn og unge kan føle økt trygghet ved å sykle i samme plan som øvrig trafikk. Gir et godt tilbud til gående (fortau på begge sider).	Bra tilbud for transportsyklister. Gir tilbud til de viktigste målpunktene i hverdagslivet og turmål som Lyderhorn. Det legges opp til flere systemskift, noe som kan ha negativ virkning for unge syklistene.	Bra tilbud for transportsyklister. God tilkomst til viktige målpunkter og ingen systemskift. Denne løsningen generer flere unge syklistene og på strekningen er skolen og idrettsplassen.

Figur 23. Sammenligning av alternativer



## 4.2 Delstrekning 2: Fv 193 nord for Sundby – Hvorups vei.

Delstrekningen innbefatter krysset med Sundby-Hvorups vei og Kjøkkelvik idrettsplass, ca 0,5 km. Denne delen av Kjøkkelvikveien går i sterk helning ned mot Skålevik og sjøen.

Sykkelfelt på strekningen er ikke anbefalt da helningen på veien er relativt bratt og at syklister vil få stor fart i nedoverbakke, som igjen kan gi trafikkfarlige situasjon og uønskete hendelser. Fortau er ikke med som et alternativ etter en helhetsvurdering av trafikantgrupper og formål. Terrenget og bebyggelsen her er tettere på veien og begrenser muligheten for å utvide veibredden og profilet. Med dette som forutsetning er følgende alternativer vurdert:

1. Gang-/sykkelvei på østside
2. Gang-/sykkelvei på vestside

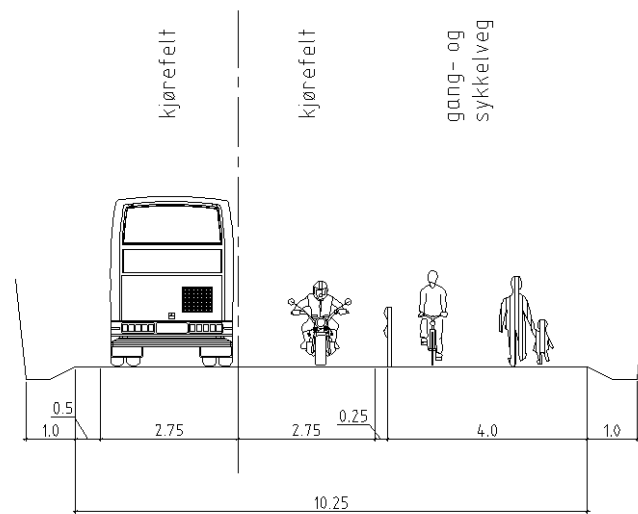


Figur 24. Oversiktskart strekning nord for Sundby-Hvorups vei.



Figur 25. Alt.1 gang og sykkelvei (orange)

#### 4.2.1 Alternativ 1: Gang- og sykkelvei på østsiden.



**Trafikksikkerhet:** Dette strekket er ikke en del av Askøyruten, men likevel et viktig strekk der barn og unge ferdes både til/fra skole og fritidsaktiviteter. Profilet er smalt og vi legger opp til en bred gang- og sykkelveg der både gående og barn og unge ferdes sammen. Anlegg som skilles fra selve vegbanen med et fysisk skille slik at opplevelsen av utrygghet til biltrafikken minimeres. Vår vurdering er at om en legger tilbudet på østsiden vil man måtte lede flestparten av brukerne over eksisterende vei og opprette nytt krysningspunkt ved Kjøkkelvik idrettsplass. Vi vil altså beholde avkjørslene på østsiden og opprette en ny kryssing. Trafikksikkerhetsmessig er ikke dette en god løsning.

**Systemskifte:** Askøyruten tar inn Sundby-Hvorups vei og vi startet således i et kryss. Pga dalens formasjon er det her vanskelig å videreføre noe system fra før. Det er naturlig å ha et systemskifte her og det skaper derfor ikke utrygghet for trafikantene.

**Kryssinger:** Det ligger få boliger på østsiden. Største del av beboerne langs delstrekket befinner seg på vestsiden. Pga busslommer vil det opprettholdes et krysningspunkt ved Sundby-Hvorups vei som da leder brukerne fra vest mot øst og nedover gang- og sykkelvegen. Ved Kjøkkelvik idrettsplass vil det bli nødvendig å tilrettelegge et nytt krysningspunkt ved denne løsningen.

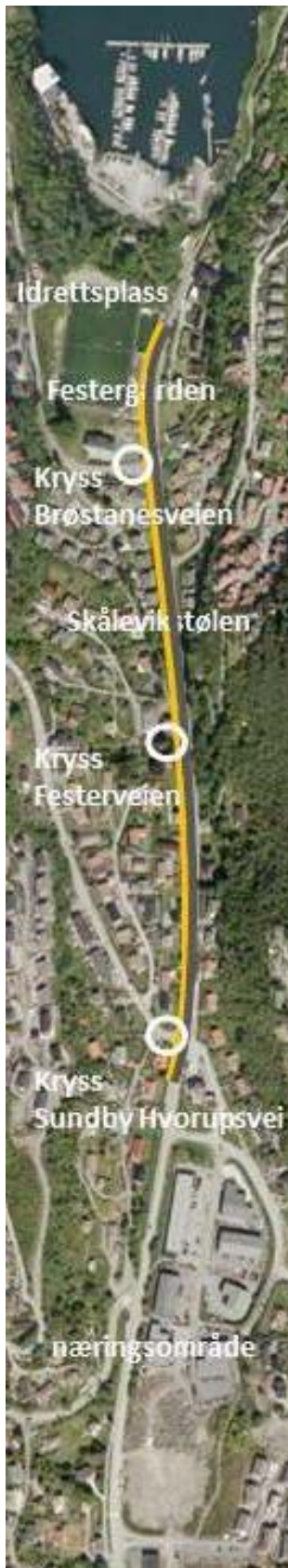
**Konfliktpunkter:** Avkjørsler fra eiendommer på østsiden er til dels vanskelige å sanere uten store kostnader ved terrenginngrep.

Om man legger opp til å beholde avkjørslene slik de er i dag er det en trafikkfarlig løsning med bakgrunn i at barn og unge oppnår relativ høy fart på sykkel nedover mot Kjøkkelvik idrettsplass.

**Landskap / estetikk:** Løsningen gir et tverrsnitt på 10,25 m. Om en legger tilbudet til de myke trafikantene på østsiden er det ikke mulig å etablere tilbudet uten å skjære for mye inn i terrenget f.eks. murer på østsiden og inn i hager som vender mot vest.

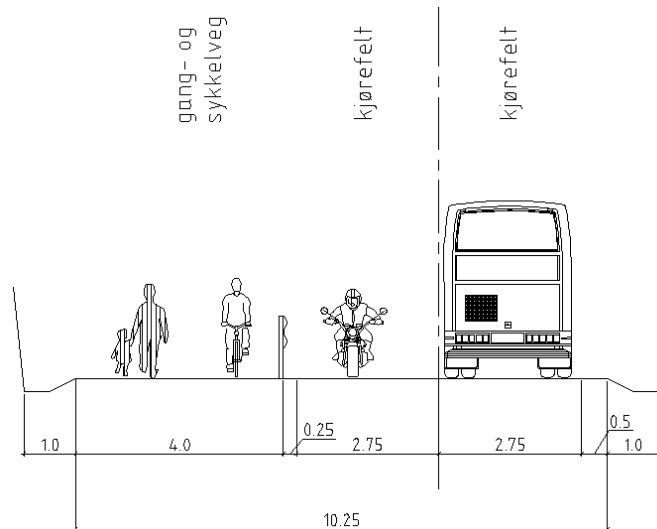
**Nærmiljø:** Målpunktene som bl.a. Kjøkkelvik idrettsplass og ligger på vestsiden. På dette strekket er det ikke tilrettelagt for offentlig tilgang til Lyderhorn.

**Kulturmiljø:** På østsiden ligger Kjøkkelvikveien 91 og dette må ivaretas i planleggingen.



Figur 26 Alt. 2. gang- og sykkelvei (orange)

#### 4.2.2 Alternativ 2: Gang- og sykkelvei på vestsiden.



**Trafikksikkerhet:** Dette strekket er ikke en del av Askøyruten, men likevel et viktig strekk der barn og unge ferdes både til/fra skole og fritidsaktiviteter. Profilet er smalt og vi legger opp til en bred gang- og sykkelveg der både gående og barn og unge ferdes sammen. Gang- og sykkelveg skiller fra selve vegbanen med et fysisk skille slik at opplevelsen av utrygghet til biltrafikken minimeres. Selv om det er flere avkjørsler på vestsiden er det likevel enklere å se på mulighetene for å få disse endret da terrenget tillater det. Det vil også kun være nødvendig å legge opp til en kryssing ved Sundby-Hvorups vei.

**Systemskifte:** Askøyruten tar inn Sundby-Hvorups vei og vi startet således i et kryss. Pga dalens formasjon er det her vanskelig å videreføre noe system fra før. Det er naturlig å ha et systemskifte her og det skaper derfor ikke utrygghet for trafikantene.

**Kryssinger:** Det ligger få boliger på østsiden. Størstedel av beboerne i området befinner seg på vestsiden. Det er dermed få kryssinger fra øst til vest. Legges tilbudet på vestsiden vil det være på samme side som Kjøkkelvik idrettsplass. Denne løsningen tilrettelegger for færrest kryssinger i området.

Brukere som kommer fra sørøst vil kunne bruke eksisterende gangfelt ved Sundby-Hvorups vei for tilkomst til vestsiden. Det er ikke nødvendig med flere kryssinger for å komme til målpunktet Kjøkkelvik idrettsplass.

**Konfliktpunkter:** Avkjørsler fra eiendommer på vestsiden. Disse avkjørslene kan man finne andre løsninger på slik at man unngår konflikter med en gang-sykkelvegløsning på vestsiden.

**Landskap / estetikk:** Det vil kunne påregnes noe inngrep i hager og støttemurer på vestsiden, da terreng formasjonen på østsiden vil være mere utfordrende.

**Nærmiljø:** Tilbudet for de myke trafikantene ligger på samme side som viktige målepunkt som Kjøkkelvik idrettsplass m.m.

**Kulturmiljø:** På vestsiden i nord ligger Fæstergården fra ca. 1780. Det er flere eldre bygninger å ivareta på vestsiden. Se kapittel om Kulturminner.



Figur 27. Delstrekninger for anbefalt løsning, fortau (rød) sykkelvei (gul), grønt rabatt (grønn), gang- og sykkelvei (rosa)

## 4.3 Valg av tverrprofil for Kjøkkelvikeien

Dette prosjektet skal både gi økt trygghet og generere flere gående og syklende i alle aldersgrupper i området. En forutsetning i prosjektet er at vi vurderer sanering av avkjørsler og mulig utbedring av kryss på hele strekningen. Videre har vi valgt å se på antall konfliktpunkter på øst- og vestsiden av Kjøkkelvikeien som en måte for å finne best egnet løsning på. Dette er ingen vitenskapelig metode og vi har ikke vektet alvorlighetsgraden av konflikter. Men resultatet gir oss likevel en pekepinn på hvilket system som er mest hensiktsmessig, se vedlegg 1.

### 4.3.1 Delstrekning sør for Sundby – Hvorups vei

Innledningsvis i prosjektet var det nærliggende å dra konklusjonen om at sykkelfelt gjennom Kjøkkelvikeien ville være anbefalt løsning. Det er også derfor sykkelfelt er med i forprosjektet og er blitt vurdert opp mot konflikten som vil oppstå ved en slik løsning.

Vi har sett på muligheter for å bedre trafikksikkerheten for de myke trafikanten i forhold til at dette strekket er en del av hovedsykkelruten mot Askøy samtidig som vi ønsker å forbedre nærmiljøet langs Kjøkkelvikeien ved å legge opp til en løsning som vi mener vil være med å gjøre området mer attraktivt og levende.

En løsning der trafikken er tredelt (bil, sykkel og fotgjengere) vurderes som det mest trafikksikre. Videre viser erfaring at separat sykkelvei/sti gir flere nye syklister (Jensen, 2007). Da strekningen inngår som en del av hovedsykkelnettet i Bergen kommune er det ønskelig å gå videre med utforming som viser separat sykkelvei på en side samt gangvei, og fortau på motsatt side av Kjøkkelvikeien.

Askøyruten tar av på vestsiden av Kjøkkelvikeien og inn Sundby-Hvorups vei. Sykkelruten sørover gjennom Loddefjordalen tar av på østsiden av veien.

Hovedsykkelruten må derfor på et punkt krysse Kjøkkelvikeien. I reguleringsplan PlanID 18630000 er det vist bro som gir planfri kryssing for myke trafikanter i forbindelse med trygg kryssing av Kjøkkelvikeien ved Kjøkkelvik barne- og ungdomsskole.

Løsningen vurderes og videreføres i planen vår. Med en slik løsning vil hovedmengden av brukerne av sykkelveien ha valget om å bruke en hovedkryssing uten konflikt med de kjørende.

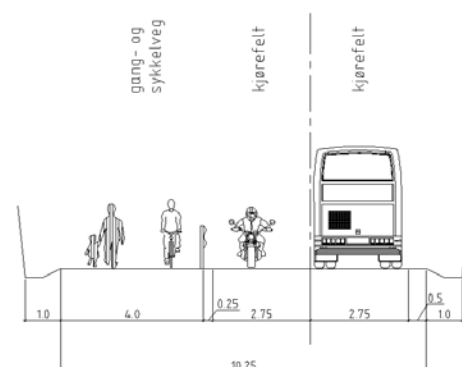
Når vi ser på konstellasjonen av potensielle brukere i området velger vi å se på øst og vest på forskjellig måte. Østsiden er mer i «cluster» med tydelige tilgangspunkter fra boligområdene i fjellsiden. Tilkomsten kan være noe bratt. Vestsiden er mer flat og har et mer sammenhengende felt av boliger og en mer jevn tilkomst fra sidearealene. Det er også sannsynlig at barn og unge utenfor Kjøkkelvik skolekrets vil komme fra vestsiden da det her er et godt opparbeid gang- og sykkelveinett fra bl.a. Olsvikområdet. I tillegg til å besøke venner og familie er også disse brukere av Kjøkkelvik idrettsplass.

Med dette som bakgrunn anbefales det at sykkelveien etableres på vestsiden av Kjøkkelvikeveien, og at tilbudet til de gående blir gangvei på vestsiden og gjennomgående fortau på østsiden. Det må legges opp til effektive kryssinger i forbindelse med boligområdenes kryssløsninger og busstopp i det videre planarbeidet. I dette området er det også plass i tverrsnittet til tiltak som vil virke positivt inn på opplevelsen av veien og området.

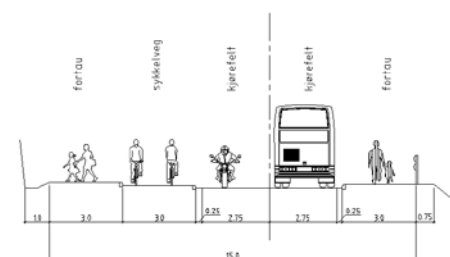
#### 4.3.2 Delstrekning nord for Sundby – Hvorups vei

Veien nord for krysset med Sundby-Hvorups vei byr på utfordringer når det gjelder tilgjengelig areal. På dette strekket skal vi først og fremst ivareta barn og unge som hovedsakelig skal til og fra Kjøkkelvik idrettsplass. Denne løsningen krever at direkte avkjørsler fra eiendommene og ut i Kjøkkelvikeveien må legges om. Pga terrengformasjonene er det langt enklere å endre på avkjørselsforhold på vestsiden enn på østsiden. Vår vurdering er at en bred gang- og sykkelvei ivaretar trafikkikkerheten for alle brukergruppene. Gang- og sykkelveien vil bli skilt fra veibanen med et rekkverk da det er viktig å forhindre at overhenger på tunge kjøretøy kommer innover gang- og sykkelarealet. Det skapes en barriere mellom veibanen og gang- sykkelvei.

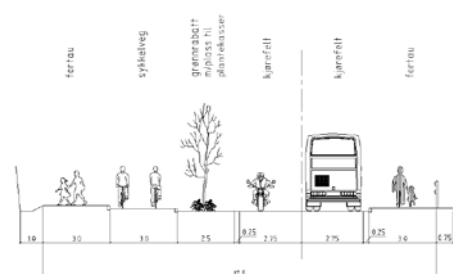
Vår vurdering er at gang- og sykkelveien legges på vestsiden.



Figur 28. Valgt tverrsnitt i nord for Sundby-Hvorups vei.



Figur 29. Valgt tverrsnitt syd for Sundby-Hvorups vei.



Figur 30. Valgt tverrsnitt i sør med grøntrabatt.

## 5. Referanser

Askeladden kulturminnedatabase: [www.asketadden.ra.no](http://www.asketadden.ra.no)

Bergen byleksikon <http://www.bergenbyarkiv.no/bergenbyleksikon/arkiv/1421132>

Dokumentasjonsprosjektet <http://www.dokpro.uio.no/>

Fossen, Kjell 1984: Laksevåg, bind I. Strandstedet, jordbruks- og fiskerlandet ved Søndre led.

Jensen Søren Underlien. Bicycle Tracks and Lanes: a Before-After Study. Submission Date of Revised Paper: 7 November 2007:

<http://trafitec.dk/sites/default/files/publications/bicycle%20tracks%20and%20lanes.pdf>

Sykkelstrategi for Bergen s.62

Rapport gangfelt i Laksevåg bydel – delrapport 3

Statens veivesen. Håndbok V100: Vei- og gateutforming

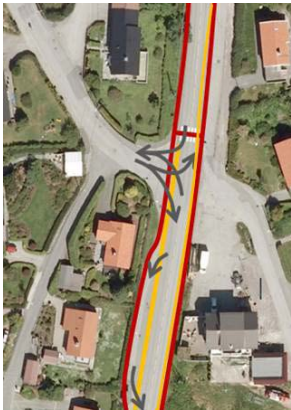
Statens veivesen. Håndbok V122: Sykkelhåndboka. Utforming av sykkelanlegg

Utskiftingskart Kjøkkelvik 1866-67. Nord- og Midhordland jordskifterett



## Vedlegg 1

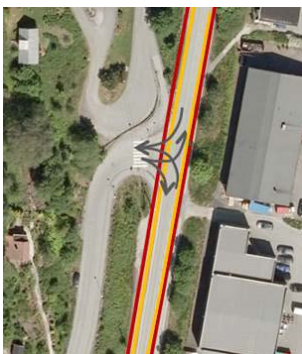
### Konfliktpunkter ved valg av sykkelfelt vest- og østside



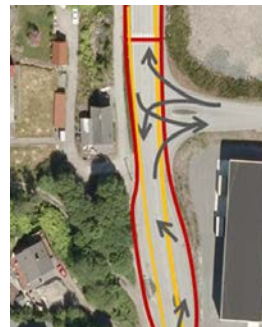
**1. Kryss Sundby–Hvorupsvei og busslomme.** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 4, Sykkel/Buss 2.



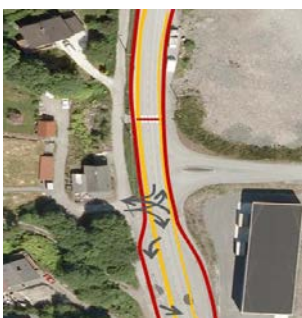
**2. Kryss ved Nedeberveien:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 2, Sykkel/Buss 0.



**3. Kryss Krabbedalen.** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 2, Sykkel/Buss 0.






**4. Kryss ved Nedeberveien og busslomme:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 4, Sykkel/Buss 2.



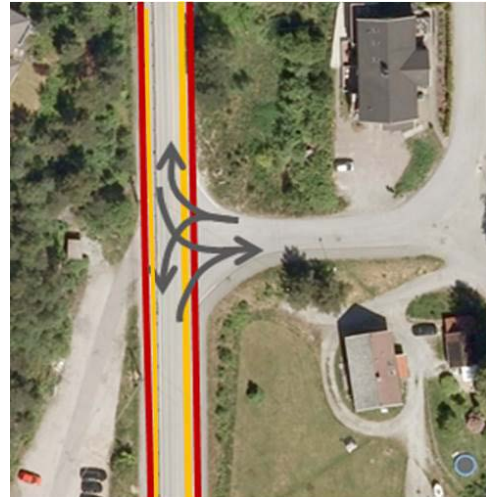
**5. Avkjørsler fra boliger og busslomme**  
Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 4, Sykkel/Buss 2.

#### Tegnforklaring:

-  Kjøreretning som gir konflikt med sykkel
-  Fortau
-  Sykkelfelt



**6. Avkjørsler fra boliger vest for Kjøkkelvikveien:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 2, Sykkel/Buss 0.



**7. Kryss ved Lyderhornslie:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 2, Sykkel/Buss 0.



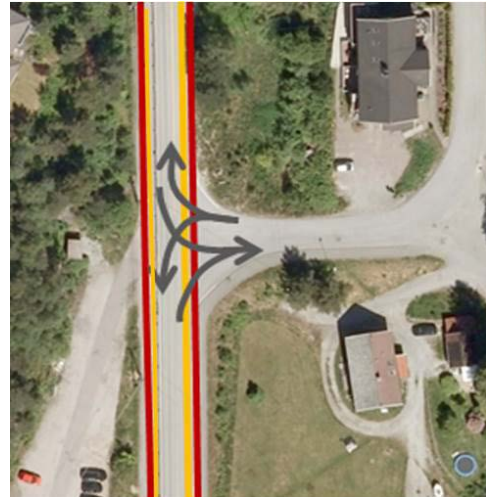
**8. Busslomme ved Køkkelvikskole og avkjørsel til/fra parkeringsplasser og boliger:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 4, Sykkel/Buss 2.



**9. Avsetningslomme og busslomme ved Køkkelvik ungdomsskole:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 2, Sykkel/Buss 2.



**6. Avkjørsler fra boliger vest for Kjøkkelvikveien:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 2, Sykkel/Buss 0.



**7. Kryss ved Lyderhornslie:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 2, Sykkel/Buss 0.

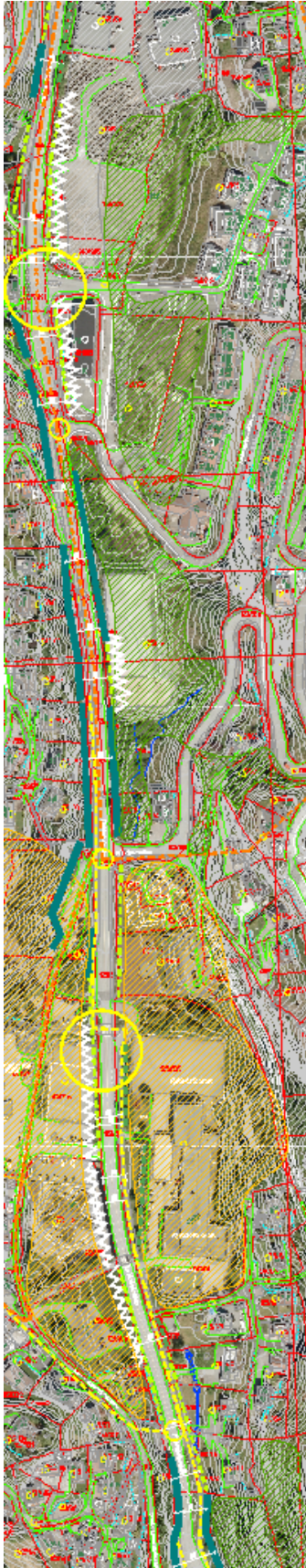


**8. Busslomme ved Kjøkkelvikskole og avkjørsel til/fra parkeringsplasser og boliger:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 4, Sykkel/Buss 2.



**9. Avsetningslomme og busslomme ved Kjøkkelvik ungdomsskole:** Konfliktpunkter Sykkel/Bil 4, Sykkel/Gående 2, Sykkel/Buss 2.

## Vedlegg 2-Romlig analyse



Romlig analyse.  
Kjøkkelvikeveien sør til næringsområder.



Stedvis er det frodig med trær. På østsiden nord for skolen er fotballbane en del av kommunens grønne rekreative områder. Tilkomst til banen bør sikres



I sør ligger skoler og barnehage og området preges av dette. Skala på institusjoner gjør området noe utflytende. Trekk langs ungdomsskolen skjærer og bidrar til helhet og en tiltalende fasade.



Villabebyggelse sør for Kjøkkelvikskole karakteriseres av store hager med enkeltstående trær. Karakteren er åpen. Gatebildet preges av gode lysforhold og harmoni.



Et frodig skogholt med skog og tre på begge sider av veien. Lavt buskplantfelt i forgrunnen har positiv innvirkning på gatebildet helt sør i Kjøkkelvikeveien



Bakken ned mot Kjøkkelvik idrettsplass. Tilbudet til mange trafikanter er langs/i veibanen. Avkjørsler på østsiden er trafikksfarlige. Avkjørsler på vestsiden. Terrengt har preg av smal dal.



Nord for Sundby-Hvorups vei er bygninger plassert tettere på veien. Hager avgrenses av busker og murer.



På vestsiden av veien er villabebyggelse synlig mellom høye trær. Bygninger i næringsområdet er større. Gatebildet blir diffust ved stor variasjon i bygningenes skala, form og funksjon.



Tegnforklaring

Trase, sykkelroute	Kant, solitare tre	Flade, næringsområde, handel
Trase, grønn korridor	Kant, trerekke	Flade, del av grønn struktur
Landmark,	Kant, buskas	Knudepunkt mindre ADT
Kant, mur	Kant, tett skog	Knudepunkt større ADT
Kant, hekk	Flade, skole, idrettsp. forsamlingshus osv	Bybilde /gatebilde diffus - andre skalaforhold

Tegnforklaring til romlig analyse .

Romlig analyse. Fra næringsområder til Kjøkkelvik idrettsplass