

Utformet til
Bymiljøetaten, Oslo Kommune

Dokumenttype
Forenklet Konseptvalgutredning

Dato
Juni, 2022

Revidert av Bymiljøetaten etter KS1-prosess:
August, 2023

FORENKLET KONSEPTVALGUTREDNING MARIDALSVEIEN OG UELANDS GATE



FORENKLET KONSEPTVALGUTREDNING MARIDALSVEIEN OG UELANDS GATE

Oppdragsgiver:	Bymiljøetaten, Oslo kommune	
Oppdragsgivers kontaktperson:	Knut Magne Galta og Mak Cemalovic	
Rådgiver:	Rambøll Norge AS	Rambøll Harbitzalléen 5 Postboks 427 Skøyen 0213 Oslo
Oppdragsleder:	Frida Andersson	T +47 22 51 80 00 https://no.ramboll.com
Fagansvarlig:	Frida Andersson (Trafikk og sykkel) Emma Eriksson (Kollektiv) Venche Rørtveit (Veg) Julie Hilland Andersen og Kaisa Gamman (VA) 1350046032	
Prosjektnummer:	24.08.2022 (opprinnelig leveranse)	
Dato:	Revidert av BYM i etterkant av KS1-prosess	
Versjon:	Sigrun Dalen Ganz	
Kontrollert av:	Venche Rørtveit	
Godkjent av:	Mak Cemalovic, Eli-Trine Svorstøl og Simon Öhlin Kollerøs	
Revidert i etterkant av KS1:		

FORORD

Utarbeidelse av forenklet konseptvalgutredning i Maridalsveien og Uelands gate er gjennomført på bestilling fra Bymiljøetaten i Oslo kommune. Det prosjektutløsende behovet for konseptvalgutredningen var å fremskaffe nødvendig beslutningsunderlag for hvordan sykkeltilretteleggingen i Maridalsveien og Uelands gate kan bli mer enhetlig og sammenhengende. Arbeidet ble ledet av Bymiljøetaten (BYM) gjennom en intern prosjektgruppe. Knut Magne Galta (innleid hos BYM) har vært prosjektleder for arbeidet ut desember 2021. I januar 2022 overtok Mak Cemalovic prosjektlederansvaret. Øvrige medlemmer i prosjektgruppen hos BYM har vært: Ola Bognøy Jonassen (Assisterende prosjektleder), Fredrik Simonsen (Drift), Ellinor Anderson (Trafikkstyring), Valerija Vaitiuk (Trafikksikkerhet), Mak Cemalovic (Kollektiv), Matthew Wells (Grønnstruktur/Arborist), Stina Karlstrøm og Marie Holmqvist (Flom og overvann). I tillegg har Ann-Elise Dos Santos Gustavsén (Kollektiv) og Sarah Soon Malling (Trafikkstyring) deltatt fra BYM etter utskiftninger i prosjektgruppen. Rambøll Norge AS har vært engasjert som konsulent for utarbeidelse av den forenklede KVUen, der Frida Andersson har vært oppdragsleder. KS1 pekte på en rekke forhold som måtte utbedres for å få et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag. Revideringen ble gjort av Mak Cemalovic, Eli-Trine Svorstøl og Simon Öhlin Kollerøs (alle BYM) fra mars til august 2023. Prosjektet ble så lagt frem for styringsgruppa til avdeling Gange, sykkel og kollektiv 24. august 2023 for orientering.

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag	2
1. Bakgrunn	5
1.1 Om oppdraget	5
1.2 Kort om strekningen	5
1.3 Oppsummering av behovsanalyse og problembeskrivelse	6
1.4 Interessent- og aktøranalyse	7
1.4.1 Aktørers behov	7
1.4.2 Interessenters behov	8
1.4.3 Behovs- og interessekonflikter	9
2. Etablering av mål	10
3. Etablering av krav/ Krav til utforming	11
3.1 Vurderingskriterier (bør-krav)	11
4. Alternativutvikling	12
4.1 Nullalternativet	12
4.2 Idéseminar og mulige alternativer	12
4.3 Vurdering av fordeler og ulemper	13
4.3.1 Alternativ 0+: Standardheving	13
4.3.2 Alternativ 1: Opphøyd sykkelfelt (og flytting av parkeringsareal)	14
4.3.3 Alternativ 2: Utvidelse av ensidig enveis sykkelvei med fortau nordover langs østsiden av gata (fra Alexander Kiellands plass)	15
4.3.4 Alternativ 3-1: Ensidig toveis sykkelvei med fortau langs østsiden av gata	16
4.3.5 Alternativ 3-2: Ensidig toveis sykkelvei med fortau langs vestsiden av gata	17
4.3.6 Grovsiling - valg av alternativer for videre detaljering	18
4.3.7 Alternativ 1C og 2C	19
5. Alternativanalyse	20
5.1 Alternativ 1	20
5.2 Alternativ 2	23
5.3 Alternativ 1C	25
5.4 Alternativ 2C	27
5.5 Finsiling mot bør-krav	29
5.5.1 Definisjon av vurderingene av konsekvens	29
5.5.2 Samlet vurdering av konsekvens mot bør-krav	30
5.6 Kryssløsninger	31
5.6.1 Valg av alternativer til kostnadsoverslag	Feil! Bokmerke er ikke definert.
6. Kostnadsoverslag	Feil! Bokmerke er ikke definert.
7. Tilrådning	32
7.1 Begrunnelse for valg av alternativ	32
7.1.1 Gjennomførbarhet	32
7.1.2 Kostnader	33
7.2 Konklusjon	33
7.3 Videre arbeid og anbefalinger til neste planfase	Feil! Bokmerke er ikke definert.
8. Referanser	35

SAMMENDRAG

Gjeldende strekning langs Maridalsveien og Uelands gate går mellom kryss med Møllerveien i sør til kryss med Stavangergata i nord. Det er tilrettelagt for sykkel i ulik grad langs store deler av strekningen. Strekningen bærer preg av ulik standard med systemskifter. Større kryss med mye trafikk skaper ytterligere oppstyking av strekningen. For å forbedre fremkommeligheten, trafiksikkerheten og den opplevde tryggheten for syklende langs Uelands gate og Maridalsveien er det behov for en mer enhetlig og sammenhengende sykkeltilrettelegging.

Når det gjelder overvann er nedbørsfeltet til gatestrekningen stort, der flere av sidegatene til Uelandsgate og Maridalsveien har avrenning til gjeldende strekning. Nedbørsfeltet og strekningen har i tillegg et betydelig fall, som gjør at vannet samles i den sørlige delen. Det er fare for oppsamling av overvann og oversvømmelse flere steder. Det eksisterende VA-nettet under strekningen består hovedsakelig av eldre ledninger, som har opplevd brudd og tærehull gjentatte steder, og generelt har et behov for rehabilitering.

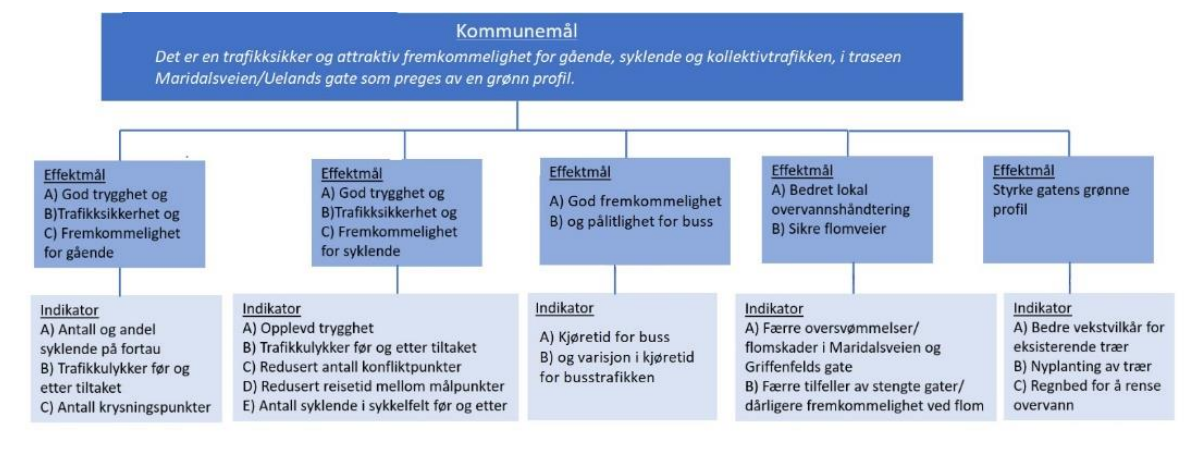
Hele strekningen har et tydelig grønt preg med langsgående grøntområder.

Basert på analysen av dagens situasjon og interessent- og aktørbildet er det klart uttrykte behovet definert som:

Tilrettelegge for et trafiksikkert, trygt og attraktivt tilbud for gående, syklende og kollektivreisende i Uelands gate/Maridalsveien.

Det er også behov for å klimatilpassede løsninger langs gaten for å sikre bedre driftssikkerhet og bærekraft, gjennom å blant annet styrke de blågrønne strukturene.

Prosjektets overordnede mål er definert som:



I alternativanalysen er det utviklet fire hovedkonsepter:

- Alt. 0+** Standardheving, sikre minimumsbredder på sykkel- og gangarealer.
- Alt. 1** Opphøyde sykkelfelt på begge sider av veien på hele strekningen.
- Alt. 2** Ensidig enveis sykkelvei med fortau for syklende i nordlig retning langs østsiden av gaten. En videreføring av eksisterende løsning sør for Alexander Kiellands plass. Sykkelfelt eller opphøyd sykkelfelt langs vestsiden av gaten og sør for AHO.
- Alt. 3** Ensidig toveis sykkelvei med fortau, enten langs østsiden (3-1) eller vestsiden (3-2) av gata. Dette fra AHO og nordover. Sykkelfelt eller opphøyd sykkelfelt sør for AHO.

Det ble valgt å gå videre med **alternativ 1 og 2**. I tillegg er det vurdert varianter med **tilleggstiltak C**, som innebærer fjerning av parkering for å etablere kollektivfelt og grøntstruktur, samt nedleggelse av holdeplass *Evald Ryghs gate*.

Kryssløsningene er vurdert separat fra strekningsalternativene. Dette fordi det har vært utredet ulike utforming av kryssene, uavhengig av valg av strekningsalternativ. Av hensyn til øvrige pågående planprosesser er kun følgende kryss vurdert; kryss ved Aleksander Kiellands plass, kryss ved Sagene og ved Voldsløkka. Kryssene langs strekningen i dag mangler i all hovedsak tilrettelegging for syklist. Det har blitt valgt å tegne opp løsninger med adskilte arealer for syklende gjennom kryss, både som rundkjøringer og X-kryss. Dette har ført til en del arealmessige utfordringer og flere av disse er ikke løst i denne KVUen, og må ses nærmere på i neste fase.

I alternativanalysen er alternativene 1, 1C, 2 og 2C vurdert ut fra definerte bør-krav og sammenlignet med nullalternativet (dagens tilrettelegging).

	Alt 0		Alt 1	Alt 1C	Alt 2	Alt 2C
Samlet nyttevurdering mot dagens situasjon	0		+	++	-	0
Rangering	3		2	1	5	3

Samlet sett vurderes alternativ 1C som best, etterfulgt av alternativ 1. Begge disse er vurdert å gi positiv nytte. Alternativ 2 og alternativ 2C er vurdert å gi henholdsvis negativ og neglisjerbar nytte sammenlignet med dagens situasjon.

Alternativ 1C vurderes som best for grønn gatestruktur og overvannshåndtering, og er også ett av alternativene som vurderes som best for gående og syklende. Alternativet vurderes noe svakere enn dagens situasjon for kollektivtransporten.

Den mest uttalte ulempen med alternativ 2 sett opp mot dagens situasjon er at det påvirker mange flotte høyreiste trær som bidrar til det tydelige grøntpreget langs strekningen. Alternativ 2 vurderes som noe dårligere for gående, og gir lik gevinst for syklende som alternativ 1.

Alternativ 2C vurderes som best for kollektivtransportens fremkommelighet, da konseptet både opprettholder alle dagens fremkommelighetstiltak og introduserer nye (nedlegging av holdeplass *Evald Ryghs gate*, kollektivfelt fra Sagene til Ring 2). Grunnet at alternativet inneholder samme ulemper som alt. 2, blir den samlede nyttevurderingen likevel lik 0, som tilsvarer nytten i å opprettholde dagens situasjon.

Nedlegging av holdeplass *Evald Ryghs gate* vil gi bedret fremkommelighet for både buss og syklende på strekningen. Fjerning av langsgående parkering for å etablere kollektivfelt mellom Ring 2 og Sagene vil gi positive virkninger både for bussfremkommelighet og for syklistene. Fjerning av langsgående parkering for å etablere grøntarealer mellom Sagene og Voldsløkka vil gi store positive virkninger for gatens grønne struktur, samt for attraktiviteten for gående og syklende.

Det er flere pågående prosesser som vil ha stor betydning for den utredede strekningen. Først og fremst KVV Waldemar Thranes gate og Sannergata, som inkluderer rundkjøringen på Alexander Kiellands plass. Endringer som påvirker trafikksituasjonen rundt Alexander Kiellands plass kan få virkning for trafikkbildet i Uelands gate og Maridalsveien mellom Ring 2 og Møllerveien, og blant annet påvirke kollektivtransportens fremkommelighet. Hvilke grep som skal tas i Uelands gate bør derfor sees i sammenheng med konseptvalget for Waldemar Thranes gate og Sannergata.

Det anbefales derfor å ha en trinnvis gjennomføring av neste fase, som starter med nordre del av strekningen, fra Voldsløkka og ned til Ring 2, eventuelt ned til Evald Ryghs gate. Denne delen av strekningen har mange positive virkninger for de behov som skal ivaretas, knyttet til både gange, sykkel, kollektiv, grøntstruktur og overvann. Delstrekningen har også ingen avhengigheter til den pågående prosessen rundt Alexander Kiellands plass.

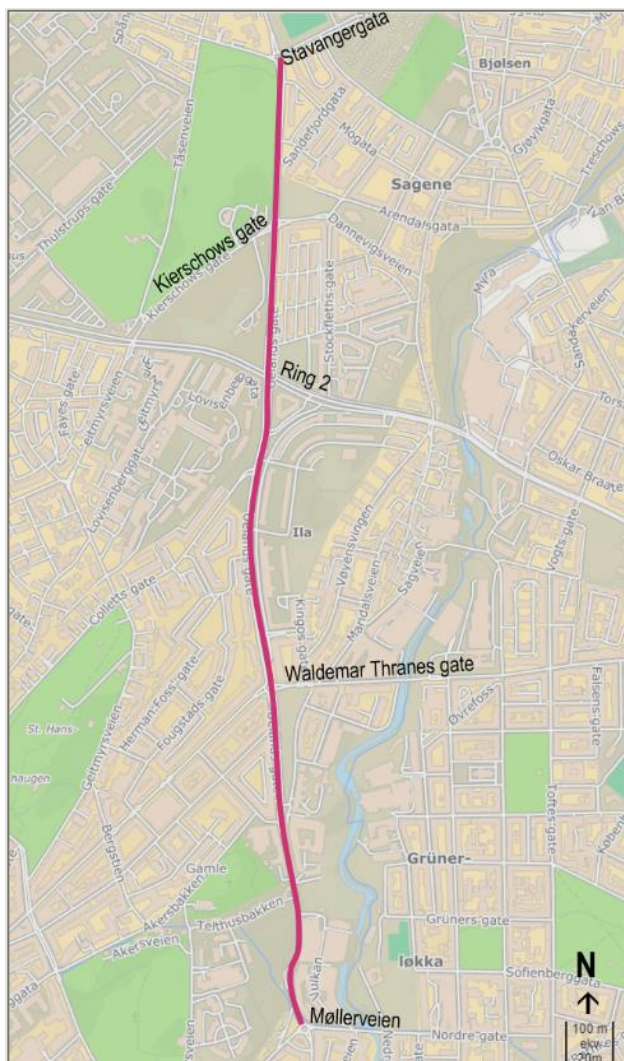
1. BAKGRUNN

1.1 Om oppdraget

For å forbedre fremkommeligheten, trafikksikkerheten og den opplevde tryggheten for syklende langs Uelands gate og Maridalsveien er det behov for en mer enhetlig og sammenhengende sykkeltilrettelegging. Denne forenklete konseptvalgutredningen (KVU) vurderer ulike muligheter for dette og beskriver konsekvensene av de ulike alternativene. KVUen anbefaler til slutt et alternativ som skal ivareta kapasitet, fremkommelighet, trafikksikkerhet og opplevd trygghet for både gående, syklende og for kollektivtrafikken. Før anbefaling av alternativ er fordelene ved tiltaket veid opp mot kostnader og ulemper.

1.2 Kort om strekningen

Gjeldende strekning langs Maridalsveien og Uelands gate går mellom kryss med Møllerveien i sør til kryss med Stavangergata i nord, og er omtrent 2,2 km lang. Strekningen er i sin helhet mye brukt av flere trafikantergrupper, både av personbiler, kollektivtransport, gående og syklende. Det er tilrettelagt for sykkel i ulik grad langs store deler av strekningen. Sykkeltilretteleggingen har skjedd over tid, og strekningen bærer derfor preg av ulik standard med systemskifter. Større kryss, med mye trafikk skaper ytterligere oppstyking av strekningen.



Figur 1 Strekningen som utredes.

1.3 Oppsummering av behovsanalyse og problembeskrivelse

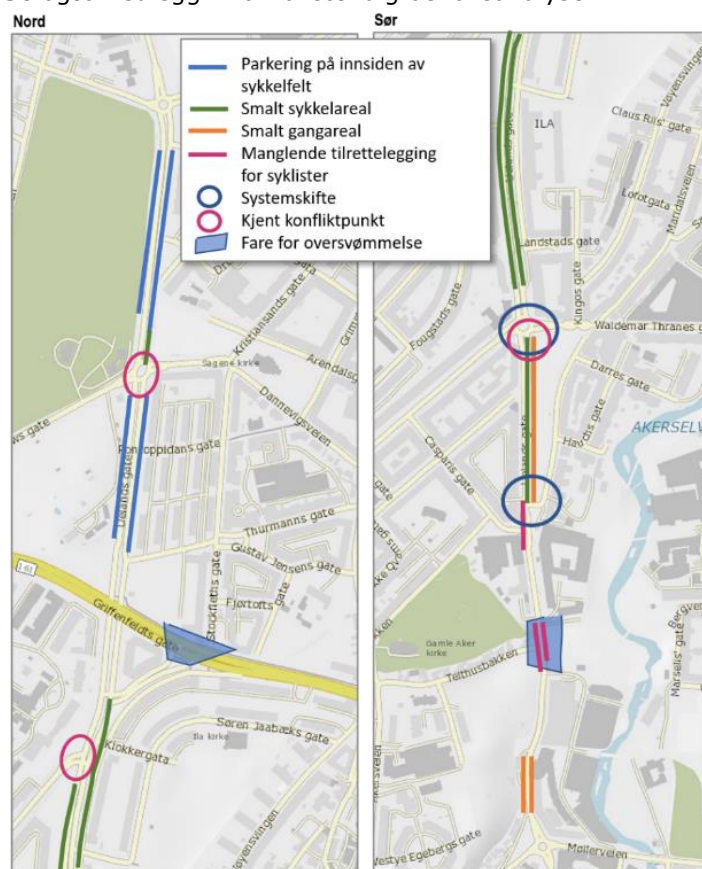
Gjeldende strekning langs Maridalsveien og Uelands gate går mellom kryss med Møllerveien i sør til kryss med Stavangergata i nord. Det er tilrettelagt for sykkel i ulik grad langs store deler av strekningen. Strekningen bærer preg av ulik standard med systemskifter. Større kryss, med mye trafikk skaper ytterligere oppstyking av strekningen. For å forbedre fremkommeligheten, trafikksikkerheten og den opplevde tryggheten for syklende langs Uelands gate og Maridalsveien er det behov for en mer enhetlig og sammenhengende sykkeltilrettelegging.

Strekningen trafikkeres av to bussruter med høyt passasjertall, med ytterligere tunge, kryssende kollektivakser på Sagene og ved Alexander Kiellands plass. Det er suboptimal holdeplasstruktur mellom Alexander Kiellands plass og Sagene med potensiale for forbedring. Forsinkelsen for bussen er størst sør på strekningen, og skyldes der trolig høye volum av alle trafikanter i rundkjøringen Uelands gate x Waldemar Thranes gate.

Nedbørsfeltet til gatestrekningen stort, der flere av sidegatene til Uelands gate og Maridalsveien har avrenning til gjeldende strekning. Nedbørsfeltet har i tillegg et betydelig fall, som gjør at vannet samles i den sørlige delen. Det er fare for oppsamling av overvann og oversvømmelse flere steder. Det eksisterende VA-nettet under strekningen består hovedsakelig av eldre ledninger, som har opplevd brudd og tærehull flere steder og generelt har et behov for rehabilitering.

Hele strekningen har et tydelig grønt preg med langsgående grøntområder. Vekstvilkårene for store trær tett på vegbanen sør for Alexander Kiellands plass er dårlige og fører til at trær dør.

Se også vedlegg 2 for fullstendig behovsanalyse.



Figur 2 Oppsummering av utfordringer langs strekningen.

1.4 Interessent- og aktøranalyse

Ressurser i arbeidsgruppen i BYM har utfra sine fagområder, kommet med innspill til hva ulike det interessenter og aktører erfaringsmessig vil melde inn som behov. Dette er informasjon som vil kunne underbygge behovsanalysen.

Interessenter er personer eller enheter som direkte eller indirekte kan bli påvirket av en investering langs strekningen, men som kun har innflytelse gjennom en aktør. Interessenter kan f.eks. være privatpersoner, næringsliv eller grupper med spesielle behov. Aktører er definert som personer eller enheter som medvirker til eller har direkte innflytelse over et investeringstiltak. Dette er normalt offentlige etater eller offentlige foretak.

I etterfølgende avsnitt er de prosjektutløsende behovene definert, etterfulgt av aktørers- og interessenters antatte behov. Til sist er det beskrevet eventuelle konflikter som kan oppstå mellom behov og interesser.

1.4.1 Aktørers behov

Tabell 1 Aktørers behov.

Aktører	Behov	Rolle
MOS (byrådsavdeling for miljø og samferdsel)	- Begrense investerings- og driftskostnader - Følge opp politiske vedtak, herunder miljømål (også for sykkel- og gange), Plan for sykkelveinettet og Trafikkreduksjonsmålet.	Bestiller
Bymiljøetaten	- Fremkommelighet, trafiksikkerhet og trygghet på veinettet - Tilgjengelighet for beboere og handel/varelevering/off. funksjoner - Overvannshåndtering, flomveier - Sikre løsninger som er enkle å drifte og vedlikeholde (økonomi) - Bevare og gjerne supplere med trær (unngå fremmedarter) - Universell utforming på og ved målpunkter	Forvalter/kravstiller
BRE	- God fremkommelighet generelt - God tilgjengelighet	Forvalter
VAV	- Myndighet for kommunalt vannledningsnett - Samordning med BYM ved større gateprosjekt - Potensielle oppgraderingsbehov for ledningsnettet på strekningen	Forvalter/kravstiller
Bydel Grünerløkka/Bydel Sagene/Bydel St. Hanshaugen	- Trygge skoleveier - Drift offentlige funksjoner (skole, eldrehjem og idrett) - Et godt bomiljø	Bruker
Ruter	- God fremkommelighet og forutsigbarhet for buss. På strekningen og i kryssende traseer - God tilgjengelighet til holdeplass for passasjerer	Kravstiller
Renovasjons- og gjenvinningsetaten	- God tilgjengelighet til målpunkt - Gode alternativer - Kryssutforming dimensjonert for store kjøretøy	Forvalter

1.4.2 Interessenters behov

Tabell 2 Interessenters behov.

Interessenter	Behov
Syklister	<u>Generelt:</u> • tilstrekkelig brede og sammenhengende sykkeltraseer • God beskyttelse mot motorisert trafikk. Både kjørende og parkerte biler. • God drift/vedlikehold gjennom hele året • Lesbart trafikkbilde med høy trafikksikkerhet og opplevd trygghet
Fotgjengere	• God fremkommelighet (tilstrekkelig bredde) • Et attraktivt gatemiljø med sosial kontroll (belysning) • Belysning ved gangfelt (begge sider av vei) • Lesbart trafikkbilde med høy trafikksikkerhet, herunder trygge krysningspunkter • Universell tilgjengelighet • Naturlige/intuitive ferdselsårer – Vurdere/hensynta der det ønskes å gå
Kollektivreisende	• Behov for pålitelig og effektiv kollektivtrafikk, • Behov for god utforming av holdeplasser mpt. plass og informasjon
Bylogistikk – Varelevering og nyttetraffic	• God og forutsigbar fremkommelighet på strekningen • God tilgjengelighet til målpunkt • Gode alternativer • Kryssutforming dimensjonert for store kjøretøy
Bilister	<u>Generelt:</u> • Lesbart trafikkbilde med tilfredsstillende sikkerhet • God tilgjengelighet til målpunkter og hovedveinettet
Virksomheter	• Sikre inn- og utkjøring til p-anlegg og eiendommer
Naboer/beboere (velforeninger)	• Minst mulig støy • God luftkvalitet • Trafikksikkert miljø • Attraktivt gatemiljø • Sikre trygge flomveier (unngå oversvømmelser) • Parkering • Unngå trafikkforflytting til mindre gater • Sikre inn- og utkjøring til eiendommer
HC-organisasjoner	• Tilgjengelighet til HC-parkering nær målpunkter
Næringsinteresser	• God tilgjengelighet for kunder • God tilgjengelighet for vareleveranser • Uteservering/Fortau

1.4.3 Behovs- og interessekonflikter

Tabell 3 Behovs- og interessekonflikter.

Konflikt	Mulige konfliktreduserende tiltak
Økt areal til sykkel (reduksjon av fortaubredde, kollektivfelt, grøntareal) – Arealkonflikt	Endre type vegetasjon på grøntareal som er mindre arealkrevende. Punktvis redusere bredde på sykkelareal.
Gang- og sykkeltilrettelegging – busstrafikk fremkommelighet og utforming av holdeplasser	Benytte seg av smale lehus. Plassere lehus i bakkant av fortau istedenfor på ventearealet. Punktvis redusere bredde på sykkelareal. Vurdering av holdeplasstruktur for å avveie tilgjengelighet opp mot effektiv kollektivtrafikk.
Sykkeltilrettelegging – fjerning av p-plasser på innsiden av sykkelfelt	Se på muligheten å erstatte parkering i andre tilstøtende gater.
Konflikt mellom gående og syklende i krysningspunkter.	Separering og god sikt. Tydeliggjøre med oppmerking.
Overvannshåndtering – arealkonflikt – nedsenk / drift – eksisterende infrastruktur under bakken	Kombinere grøntareal og overvannshåndtering. Permeabelt dekke.
Dårligere fremkommelighet for biltrafikk som følge av tiltak som fremmer fremkommelighet for gående, syklende og kollektivtrafikk kan skape trafikkflytting til andre gater hvor det ikke ønskes økt trafikk – interessentkonflikt.	Skape attraktive anlegg for gående, syklende og kollektivtrafikk, sammen med restriktive tiltak også i tilstøtende gater kan føre til at man heller velger andre transportmiddel enn å kjøre andre steder.

1.5 Et klart uttrykt behov

Basert på analysen av dagens situasjon og interessent- og aktørbildet er det klart uttrykte behovet:

Tilrettelegge for et trafiksikkert, trygt og attraktivt tilbud for gående, syklende og kollektivreisende i Uelands gate/Maridalsveien.

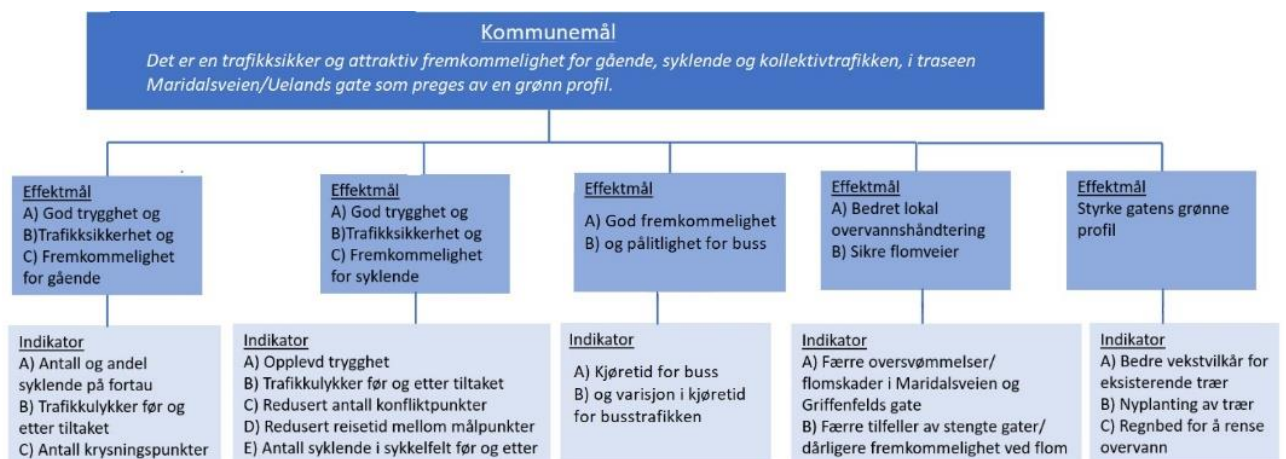
Det er også behov for å klimatilpassede løsninger langs gaten for å sikre bedre driftssikkerhet og bærekraft, gjennom å blant annet styrke de blågrønne strukturene.

2. ETABLERING AV MÅL

Et kommunemål beskriver ønsket framtidig tilstand kommunen ønsker å oppnå ved tiltaket. Det kan først vurderes om er oppnådd en tid etter at investeringen er gjort og er i full drift.

Effektmålene uttrykker den tilstand som operativ bestiller ønsker at brukere skal oppnå etter at investeringen er ferdigstilt og tilbudet er i normal drift.

Indikator beskriver relevant målbar variabel for effektmålene.



3. ETABLERING AV KRAV/ KRAV TIL UTFORMING

3.1 Vurderingskriterier (bør-krav)

Vurderingskriterier – **bør-krav**- benyttes i finsilingen i alternativanalysen. Tabell over bør-krav nedenfor med prioritert rekkefølge. Vurderingskriterier (bør-krav) - knyttet til ekstra ytelse, fleksibilitet etc., som er ønskelig for operativ bestiller, men som ikke settes som et absolutt krav.

Tabell 4 Bør-krav.

Nr.	Vurderingskriterier (bør-krav)	Kravstillere	Bakgrunn for bør-kravet
B1	Legge til rette for gange i eget anlegg med tilstrekkelig bredde	BYM	Prioritering av gående er en viktig forutsetning i Kommuneplanen og byrådserklæringen. Også i Gatenormalen.
B2	Legge til rette for sykling i eget anlegg med tilstrekkelig bredde	BYM	Utredningsområdet inngår i plan for sykkelveinettet. Øvrige premisser i Gatenormen.
B3	Antall konfliktpunkter bør reduseres eller forbedres	BYM	NTP, Nasjonal tiltaksplan og nullvisjonen
B4	Opprettholde eller bedre fremkommelighet/forutsigbarhet for buss	BYM, Ruter	Trafikkvekst skal tas av gange, sykkel og kollektivtrafikk
B5	Tilstrekkelig areal på holdeplass	BYM, Ruter	Gatenormalen.
B6	Bidra til kommunens mål om trafikkreduksjon	BYM	Byrådsplattformen, tildelingsbrev til BYM.
B7	God overvannshåndtering i tilknytning til planområdet (infiltrasjon og fordrøyning)	BYM, VAV	Handlingsplan for overvannshåndtering 2019. Infiltrasjon med regnbed, trær, grøfter permeable flater. Fordrøyning – kontrollert magasinering - ved etablering av dam, regnbed
B8	Grønn profil med trær	BYM	Mål om at det plantes 100.000 trær innen 2030 i byrådserklæringen.

4. ALTERNATIVUTVIKLING

4.1 Nullalternativet

Som referanse til foreslåtte tiltak og vurdering av disse ut fra mål og krav, brukes nullalternativet. Nullalternativet er i hovedsak dagens situasjon (som beskrevet i kap. **Feil! Fant ikke referanseikilden.**), med dagens utforming langs hele strekningen.

4.2 Idéseminar og mulige alternativer

For å utvikle alternativene om forslag til tiltak langs Maridalsveien og Uelands gate ble det gjennomført et idéseminar mellom arbeidsgruppa hos BYM og prosjektgruppen hos Rambøll. Dette er mer utførlig beskrevet i vedlegg 3.

I tillegg til premissene i kap. 3 (**Feil! Fant ikke referanseikilden.**) er det gjort noen ytterligere forutsetninger for alternativsutvikling- og vurdering, Tabell 5. Utover dette skal konseptene svare ut behovene og vurderingskriteriene som etablert i kapittel 3.

Tabell 5 Forutsetninger for alternativsutvikling.

Kjøremønster	Dagens generelle kjøremønster forutsettes beholdt, men feltbruk og antall kjørefelt blir sett på som variable faktorer.
Grønnstruktur	Trær ønskes i størst mulig grad bevart, spesielt i midtdeler.

Følgende hovedkonsepter for tiltak på strekning ble vurdert i idéseminaret (alternativene er like på strekningen mellom Møllerveien og AHO):

- Alt. 0+** Standardheving, sikre minimumsbredder på sykkel- og gangarealer.
- Alt. 1** Opphøyde sykkelfelt på begge sider av veien på hele strekningen.
- Alt. 2** Ensidig enveis sykkelvei med fortau for syklende i nordlig retning langs østsiden av gaten. En videreføring av eksisterende løsning sør for Alexander Kiellands plass. Sykkelfelt eller opphøyd sykkelvei langs vestsiden av gaten og sør for AHO.
- Alt. 3** Ensidig toveis sykkelvei med fortau, enten langs østsiden (3-1) eller vestsiden (3-2) av gata. Dette fra AHO og nordover. Sykkelfelt eller opphøyd sykkelvei sør for AHO.



Figur 2 Alternativenes utstrekning.

4.3 Vurdering av fordeler og ulemper

Alternativene ble vurdert i første del av silingsprosessen - grovsilingen. I et prosjektmøte sammen med BYM sin arbeidsgruppe ble det gjort en overordnet vurdering med alternativenes fordeler og ulemper og om de skulle tas videre. Dette ble gjort for å unngå unødvendig tidsbruk på dårlige alternativer, samt å gjøre det enklere å sammenligne gjenstående alternativer.

Herunder er det gitt en kort beskrivelse av alternativene fra idéseminaret samt fordeler og ulemper ved disse som kom frem i grovsilingen. Alternativene er illustrert med de gatesnittene som ble generert i møtet (vist i Figur 27). Foreslått fordeling av tilgjengelig gatebredde i snittene er basert på antatt smaleste gatebredde på delstrekningene.

Prinsipptegninger av alternativene i de ulike snittene og mer detaljert beskrivelse av hva som er nødvendige utvidelser i de ulike snittene vises i vedlegg 4.

4.3.1 Alternativ 0+: Standardheving

I alternativ 0+ foreslås en generell standardheving av hele strekningen for å sikre de krav som er definert i gatenormalen til Oslo kommune (se Tabell 2, vedlegg 2). På flere av snittene handler det om å redusere kjørefeltareal for å få til utvidelser av gang- eller sykkelareal. Rød asfalt bør etableres hvor det mangler i dag. Dette betyr at dagens utforming beholdes på hele strekningen, men at det stedvis kan etableres tiltak som forbedrer de trafikale forholdene eller forhold for overvann.



Figur 3 Snitt A, Alternativ 0+ og 1. Utvidelsen gjelder i forhold til dagens situasjon (0-alternativet).



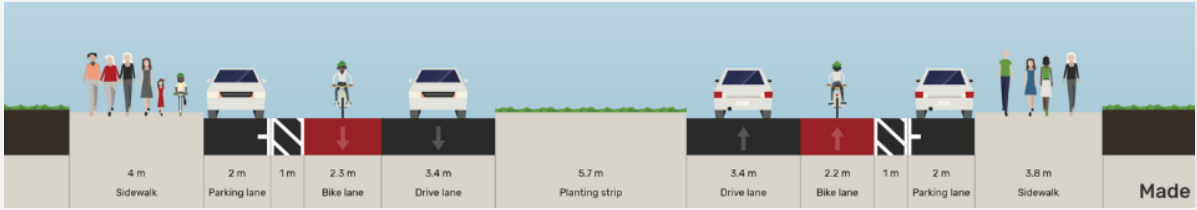
Figur 4 Snitt C, Alternativ 0+ og 1. Innsnevringen og utvidelsen gjelder i forhold til dagens situasjon.



Figur 5 Snitt F, Alternativ 0+ og 1. Utvidelsene gjelder i forhold til dagens situasjon.

Nord for Ring 2 blir det kun mindre justeringer av kjørbanearealet.

Vurderinger fra grovsiling: Alternativ 0+

	
Fordeler: ▪ Gående får gode fortausbredder iht. krav. ▪ Syklende får gode sykkelstribebredder iht. krav. ▪ Kollektivtrafikken får gode kjørefelt iht. krav. ▪ Noe reduksjon i konflikter mellom gående og syklende. ▪ Muliggjør god kobling mot tilrettelegging sør og nord for strekningen. ▪ Kan kombineres med overvannstiltak. ▪ Grøntareal kan beholdes stort sett som i dag.	Ulemper: ▪ Ingen reduksjon i antall systemskifter. ▪ Fortsatt konflikt mellom buss og sykkel. ▪ Fortsatt konflikt mellom parkerende biler og sykkel.

4.3.2 Alternativ 1: Opphøyd sykkelstribefelt (og flytting av parkeringsareal)

I alternativ 1 foreslås det å etablere opphøyde sykkelstribefelt (med bredde på 2,2 meter) på eget nivå adskilt fra kjørebane og fortau. Opphøyde sykkelstribefelt rampes ned til kjørebanenivå i kryss og før gangfelt som ikke er opphøyde. Snitt A-F på strekningen fra Møllerveien opp til Ring 2 er like for alternativ 0+ og alternativ 1. Den eneste forskjellen er at sykkelstribefeltene er opphøyde i alternativ 1 og på nivå med kjørebanen i alternativ 0+. Nord for ring 2 er alternativ 0+ og alternativ 1 ulike. I alternativ 1 er det foreslått å flytte gateparkeringen ut mot kjørebanen. Her kan det også vurderes å fjerne gateparkeringen og i stedet etablere kollektivfelt. Alternativene kan også kombineres med overvannstiltak.

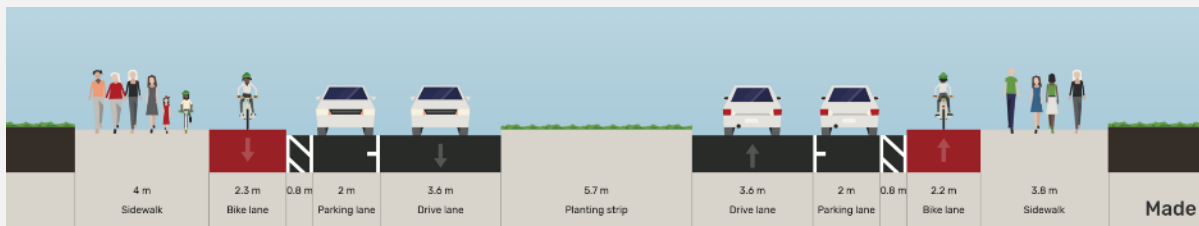


Figur 6 Snitt I, Alternativ 1 og parkering flyttet til utsiden.



Figur 7 Snitt K, Alternativ 1 og parkering flyttet til utsiden.

Vurderinger fra grovsiling: Alternativ 1

	
Fordeler: ▪ Gående får gode fortausbredder iht. krav. ▪ Syklende får gode sykkelfetlbredder iht. krav. ▪ Kollektivtrafikken får gode kjørefelt iht. krav. ▪ Færre konflikter mellom gående og sykkel. ▪ Færre konflikter mellom kjørende og sykkel. ▪ Færre konflikter mellom parkerende biler og sykkel. ▪ Syklende gis større trygghet. ▪ Økt fremkommelighet for kollektivtrafikken. ▪ Muliggjør god kobling mot tilrettelegging sør og nord for strekningen. ▪ Kan kombineres med overvannstiltak. ▪ Grøntareal kan beholdes i stort sett som i dag.	Ulemper: ▪ Ingen reduksjon i antall systemskifter. ▪ Krever omlegning av overvann.

4.3.3 Alternativ 2: Utvidelse av ensidig enveis sykkelvei med fortau nordover langs østsiden av gata (fra Alexander Kiellands plass)

I alternativ 2 er det foreslått å videreføre løsninger som i dag finnes mellom Alexander Kiellands plass og Arkitektthøyskolen, på østsiden av gata, nordover. Det betyr i praksis en sykkelvei (for sykling nordover) med fortau og buffer på minimum 1,5 meter mot kjørebanelen. Sykkelfelt med standardheving eller opphøyd sykkelfelt etableres på strekningen for øvrig. Alternativet kan kombineres med overvannstiltak.

Alternativ 2 er lik som alternativ 0+ og 1 i snitt A-C. Nedenfor vises derfor snitt F og I, samt alle snitt vises i vedlegg 3.



Figur 8 Snitt F, Alternativ 2. Utvidelsen gjelder i forhold til dagens situasjon (0-alternativet).



Figur 9 Snitt I, Alternativ 2 og parkering flyttet til utsiden. Innsnevringen gjelder i forhold til dagens situasjon.

Vurderinger fra grovsiling: Alternativ 2

	Fordeler med tiltaket: ▪ Gående får gode fortausbredder iht. krav. ▪ Syklende får gode sykkelteflettbredder iht. krav. ▪ Kollektivtrafikken får gode kjørefelt iht. krav. ▪ Færre konflikter mellom kjørende og sykkel. ▪ Færre konflikter mellom parkerende biler og sykkel. ▪ Syklende gis større trygghet. ▪ Økt fremkommelighet for kollektivtrafikken. ▪ Muliggjør god kobling mot tilrettelegging sør og nord for strekningen. ▪ Kan kombineres med overvannstiltak. Ulemper med tiltaket: ▪ Økt antall systemskifter (i koblingspunkter). ▪ Krever flere tilpasninger i kryss. ▪ Fare for sykling i motsatt retning da utformingen kan oppleves som gang- og sykkelvei. Det vil si fare for økt antall konflikter mellom gående og syklende. ▪ I dag finnes ikke gode retningslinjer for hvordan løsningen skal skilles. ▪ Påvirker mange trær. ▪ Gir begrensning for kjøreadkomst til eiendommer langs østsiden av gaten mellom A. Kiellands plass og kryss med Colletts gate.
--	---

4.3.4 Alternativ 3-1: Ensidig toveis sykkelvei med fortau langs østsiden av gata

Alternativ 3-1 innebærer etablering av sykkelvei med fortau for sykling i begge retninger langs østsiden av gata. Tiltaket vil starte nord for AHO og videreføres helt opp til Stavangergata. Tiltaket krever en buffer på minimum 1,5 meter mot kjørebanelen. Med et hovedprinsipp om å beholde trærne i midtdeleren gis det mulighet å beholde sykkeltilrettelegging på vestsiden av gata selv om vi nå får et toveis tilbud i øst. Det er også et alternativ å erstatte sykkelteflettet i vest med beplantning og eller tiltak for overvann.

Alternativ 3-1 er lik som alternativ 0+ og 1 i snitt A-C. Nedenfor vises derfor snitt F og I, samt alle snitt vises i vedlegg 3.



Figur 10 Snitt F, Alternativ 3-1. Utvidelsen og innsnevringen gjelder i forhold til dagens situasjon.



Figur 11 Snitt I, Alternativ 3-1. Innsnevringen gjelder i forhold til dagens situasjon.

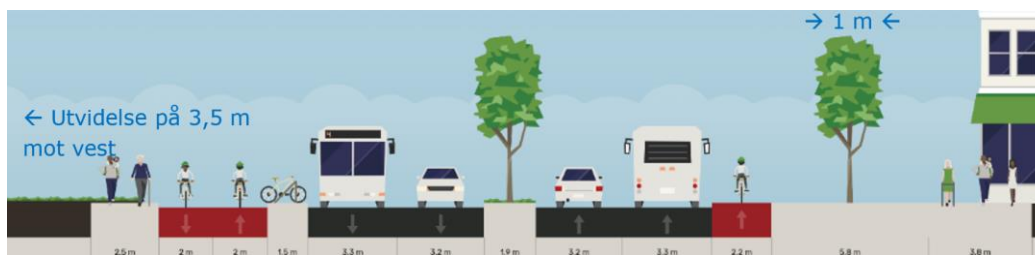
Vurderinger fra grovsiling: Alternativ 3-1

Fordeler: - Gående får gode fortausbredder iht. krav. - Syklende får gode sykkelstribebredder iht. krav. - Kollektivtrafikken får gode kjørefelt iht. krav. - Færre konflikter mellom kjørende og sykkel (på strekning). - Færre konflikter mellom parkerende biler og sykkel. - Syklende gis større trygghet. - Økt fremkommelighet for kollektivtrafikken. - Sykkelvei plassert på «riktig» side av gaten med hensyn til målpunkters plassering.	Ulemper: - Økt antall systemskifter (i koblingspunkter). - Økt behov for kryssing av gata for syklister. - Krever store tilpasninger i kryss. - Fare for konflikter syklister imellom. - Fare for økt antall konflikter mellom gående og syklende da det blir flere krysningspunkter ved sykling i begge retninger på en side av veien. - Krever store tilpasninger for å få til sykkelvei bak holdeplass. - Sykkelvei plassert på «gal» side av gaten med hensyn til antallet avkjørsler og kryss. - Unaturlig løsning for denne type gate. - Påvirker mange trær.

4.3.5 Alternativ 3-2: Ensidig toveis sykkelvei med fortau langs vestsiden av gata

Alternativ 3-2 er lik løsning som 3-1 men sykkelvei med fortau er her etablert på vestsiden av gata (fra A. Kiellands plass.). Sykkelfelt på østsiden kan beholdes eller skiftes ut til grøntareal eller areal til overvannshåndtering. En fordel med sykkelvei med fortau langs vestsiden av gata er at det her er færre avkjørsler og kryss enn på østsiden av gata. I øvrig vurderes fordeler og ulemper likt mellom alternativene.

Alternativ 3-2 er lik som alternativ 0+ og 1 i snitt A-C. Nedenfor vises derfor snitt F og I, samt alle snitt vises i vedlegg 3.



Figur 12 Snitt F, Alternativ 3-2.



Figur 13 Snitt I, Alternativ 3-2.

Vurderinger fra grovsiling: Alternativ 3-2

Vurderinger fra grovsiling: Alternativ 3-2	
Fordeler: - Gående får gode fortausbredder iht. krav. - Syklende får gode sykkelstribebredder iht. krav. - Kollektivtrafikken får gode kjørefelt iht. krav. - Færre konflikter mellom kjørende og sykkel (på strekning). - Færre konflikter mellom parkerende biler og sykkel. - Syklende gis større trygghet. - Økt fremkommelighet for kollektivtrafikken. - Sykkelvei plassert på «riktig» side av gaten med hensyn til antallet avkjørsler og kryss.	Ulemper: - Økt antall systemskifter (i koblingspunkter). - Økt behov for kryssing av gata for syklist. - Krever store tilpasninger i kryss. - Fare for konflikter syklist imellom. - Fare for økt antall konflikter mellom gående og syklende da det blir flere kryssningspunkter ved sykling i begge retninger på en side av veien. - Fare for rask sykling nedover tett på gående som skaper utrygghet for gående. - Krever store tilpasninger med sykkelvei bak holdeplass. - Sykkelvei plassert på «gal» side av gaten med hensyn til målpunkters plassering. - Unaturlig løsning for denne type gate. - Påvirker mange trær.

4.3.6 Grovsiling og valg av alternativer for videre detaljering

Alternativ 3-1 og 3-2 er vurdert å gi dårligere forhold for gående enn i dag, og kun en marginal bedring for syklende. Løsningene vil også kreve større innsnevring av både gangarealer og av grøntarealer. Det vil bli vanskelig å få gjennomført gode, trafikksikre kryssløsninger og løsningen er lite egnet i en kompleks bysituasjon. Alternativ 0+ siles ut da det er for likt alternativ 0 til å gi noe gevinst å vurdere separat.

Det er valgt å gå videre med analyse av alternativ 1 og 2.

4.3.7 Alternativ 1C og 2C

En variant av konsept 1 og 2, kalt alternativ 1C og 2C, vil også vurderes videre. Disse er nærmere beskrevet under.

Det er identifisert mulige alternative varianter på strekningen mellom Ring 2 og Voldsløkka dersom en fjerner gateparkeringen og erstatter det med kollektivfelt og grøntstruktur. Omdisponeringen av parkeringsareal kan settes sammen med både alternativ 1 eller 2. I tillegg består alternativ 1C og 2C av et tredje element som er identifisert i behovsanalysen, nemlig nedleggelse av holdeplassen Evald Ryghs gate. Sammen er de tre elementene vurdert som en pakke for å optimalisere alternativene med tanke på måloppnåelse innen fremkommelighet og grøntstruktur. Tiltakene er beskrevet og begrunnet nærmere i tabell 6.

Tabell 6 Alternativ 1c og 2c

Beskrivelse av tiltak	Begrunnelse
Parkeringsfjerning og etablering av kollektivfelt	Ut fra forsinkelsesdata kan det være hensiktsmessig å etablere kollektivfelt på strekningen mellom Sagene og Arkitekt Rivertz plass (på begge sider av Uelands gate). Her ville man kunne etablere kollektivfelt ved å fjerne gateparkeringen på denne strekningen. Parkeringsfjerning er også et trafikkreduserende tiltak.
Parkeringsfjerning og etablering av av grøntstruktur mellom Sagene og Voldsløkka	Ved å erstatte parkering mellom Sagene og Voldsløkka med grøntstruktur vil gatens grønne preg styrkes, samtidig som det gir bedre forutsetninger for lokal overvannshåndtering og bidrar til å øke fremkommeligheten for buss (reduisert konflikt med kjøretøy som manøvrerer inn/ut fra parkering). Parkeringsfjerning er også et trafikkreduserende tiltak.
Nedlegging av holdeplass Evald Ryghs gate.	Fra holdeplassen <i>Evald Ryghs plass</i> er det ca. 200 meter til Arkitekt Rivertz plass og ca. 300 meter til Alexander Kiellands plass, mens Ruter ønsker en holdeplassavstand på 400-600 meter. Dersom holdeplassen fjernes, blir avstanden mer i tråd med Ruters retningslinjer: Ca. 650 meter mellom Arkitekt Rivertz plass og Alexander Kiellands plass. For et pålitelig tilbud som er lett for kundene å forholde seg til, er det ikke anbefalt å fjerne holdeplassen kun i en retning. Det er lettere for kunden å orientere seg når stoppene i begge retninger ligger ca. på samme sted. Færre stopp på strekningen vil redusere reisetiden og øke komfort og flyten med buss langs strekningen, siden bussen slipper bakkestart.

5. ALTERNATIVANALYSE

Her vil utvalgte utsnitt vises som detaljerer henholdsvis alternativ 1 og 2 samt variantene 1C og 2C. Disse presenteres sammen med definerende trekk ved alternativene, samt oppsummerte vurderinger av forhold for syklende, gående og kollektivtrafikk. **Feil! Fant ikke referansekilden.** **Feil! Fant ikke referansekilden.** Utfyllende vurderinger med høyere detaljnivå ligger i vedlegg 4.

Tabell 7 Alternativer tatt videre etter grovsiling.

Alt. 1	Opphøyde sykkel felt på begge sider av veien på hele strekningen.
Alt. 2	Ensidig enveis sykkelvei med fortau for syklende i nordlig retning langs østsiden av gaten nord for Aleksander Kiellands plass. En videreføring av eksisterende sykkel løsning mellom AHO og Alexander Kiellands plass. Opphøyde sykkel felt langs vestsiden av gaten og sør for AHO.
Alt. 1C	Sykkel løsning likt som i alternativ 1. Kollektiv felt istedenfor parkering på begge sider av gaten mellom Ring 2 og Sagene. Grøntstruktur istedenfor parkering på begge sider av gaten mellom Sagene og Voldsløkka. I tillegg nedlegges holdeplassen ved Edvard Ryghs gate i alternativet, for å optimalisere løsningen.
Alt. 2C	Sykkel løsning likt som i alternativ 2. Kollektiv felt istedenfor parkering på begge sider av gaten mellom Ring 2 og Sagene. Grøntstruktur istedenfor parkering på begge sider av gaten mellom Sagene og Voldsløkka. I tillegg nedlegges holdeplassen ved Edvard Ryghs gate i alternativet, for å optimalisere løsningen

5.1 Alternativ 1

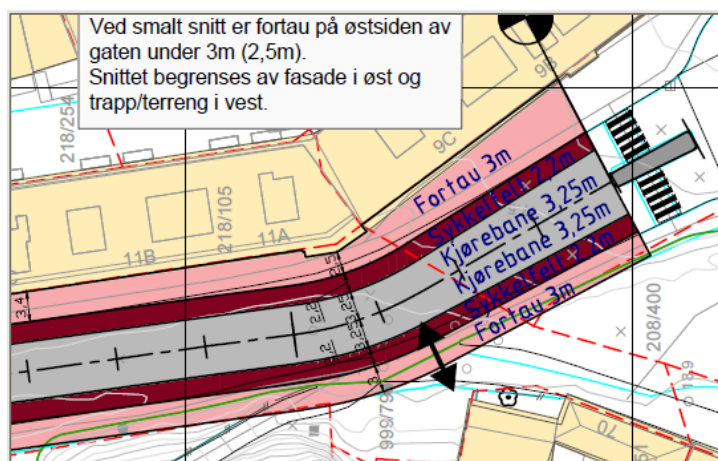
I alternativ 1 etableres opphøyde sykkel felt på begge sider av gata langs hele strekningen. Sykkel felt føres bak holdeplasser, og nord for ring 2 plasseres gateparkeringen mellom kjørebane og sykkel felt.

Forhold for gående

Fortau er forsøkt etablert med 3 meter bredde på hele strekningen. På spesielt smale snitt er det forsøkt å etablere minimum 2,5 meter ferdselssone for gående og heller redusert kjøreareal eller sykkelareal. Fasader eller faste konstruksjoner som langsgående murer er sett som absolutte begrensninger, mens eksisterende grøntareal, gjerder eller hekker, er sett på som muligheter for utvidelse. Noen steder langs strekningen er fortauet bredere enn 3 meter i dag noe som også er forsøkt videreført der det har vært mulig.

Tilrettelegging forbi Vulkan (plantegning C11/21)

Gatesnittet forbi Vulkan er smalt. Med fasadebegrensninger mot øst må eventuelle utvidelser tas mot vest. For å få til full bredde på fortau på 3 meter kreves forholdsvis store inngrep i terrenget, se Figur 14. Her ligger det en nyetablert trapp som leder til gangvei mot Westye Egebergs gate og Telthusbakken (Kjærlighetsstien). Trappen må flyttes for å få til full brede på fortau. Alternativt må kjørefelt, sykkelareal og/eller fortau snevres inn til bredder under minimumskravene. Da vil det ikke være mulig med opphøyd sykkel felt. Dette er ikke prosjektert per nå, men må ses nærmere på i neste planfase. Det er tilrettelagt likt i både alternativ 1 og 2.



Figur 14 Tilrettelegging forbi Vulkan. Utsnitt fra C11/21, likt i alternativ 1 og 2.

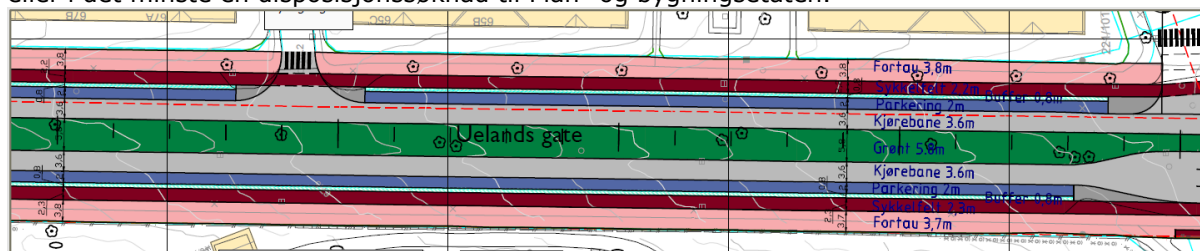
Forhold for syklende

Opphøyd sykkelstige er foreslått etablert med 2,2 meter bredde på hele strekningen, med unntak av smale snitt forbi enkelte holdeplasser, gangfelt og vareleveringslommen ved Bjerregaards gate. Smalere sykkelstige enn 2,2 meter har blitt foreslått for ikke å gå under minimumsbredden for gående på disse stedene. Mer om holdeplassstilpasninger og gangfelt i senere avsnitt.

De opphøyde sykkelstigene foreslås rampet ned mot kryss og gangfelt. Der sykkelstigene krysser avkjørsler skal sykkelstigene ikke rampes ned, men videreføres gjennomgående opphøyd med rød asfalt. Her skal det heller etableres nedsenket kantstein mot kjørebane.

Fra kryss med Ring 2 og nordover til Stavangergata er det i dag gateparkering på begge sider av veien, på innsiden, mellom sykkelstige og fortau. Det er foreslått å flytte gateparkeringen ut mot kjørebane. Dette kan gjøres uten justering av kantstein mot fortau eller midtdeler. Bufferbredde mellom sykkelstige og parkering kan beholdes på 0,8 meter.

Dagens plassering av gateparkering er regulert. En flytting av denne vil trolig kreve omregulering, eller i det minste en disposisjonssøknad til Plan- og bygningsetaten.



Figur 15 Tilrettelegging mellom Ring 2 og Sagene. Utsnitt fra C15, alternativ 1.

Sammenlignet med dagens situasjon vil opphøyde sykkelstige med kantsteinskilte mot veibanen være en klar standardheving for syklisters trygghetsfølelse. Standardheving av strekningen med parkering på innsiden av sykkelstige forventes også å bidra til økt trafiksikkerhet gjennom reduksjon av konfliktpunkter og økt fremkommelighet for syklist, siden dagens sykkelstige med parkering på innsiden benyttes som manøvreringsfelt for bilister som skal parkere.

Kollektivtrafikk

I alternativ 1 omdisponeres dagens kollektivfelt mellom Akersbakken og A. Kiellands plass til opphøyd sykkelstige og utvidet grøntrabatt. Dette for å kunne beholde eksisterende trær på

strekningen i tillegg til å oppnå normerte bredder på anlegget for fotgjengere og syklist i tråd med gatenormalen. Med sykkelfelt på 2,2 meter kan plantefeltet utvides ca. 1 meter og gi bedre vekstforhold til trærne. Den tidligere sykkelveien mellom trerekkene frigjøres til gangareal slik at det vil oppfylle breddekrav på 3 meter.



Figur 16 Tilrettelegging mellom kryss med Akersbakken og Waldemar Thranes gate. Utsnitt fra C12, alternativ 1.

Fjerning av kollektivfelt mellom Akersbakken og Aleksander Kiellands plass forventes å redusere bussens fremkommelighet inn mot rundkjøringen. Mulig avbøtende tiltak er holdeplassutformingen ved Telthusbakken som holder igjen biltrafikk bak bussen ved etablering av midtrabatt. Det vill i så fall kreve mer areal enn dagens regulerte vei. Bussens fremkommelighet inn mot Aleksander Kiellands plass må også ses i sammenheng med kryssutforming ved A. Kiellands plass med Waldemar Thranes gate.

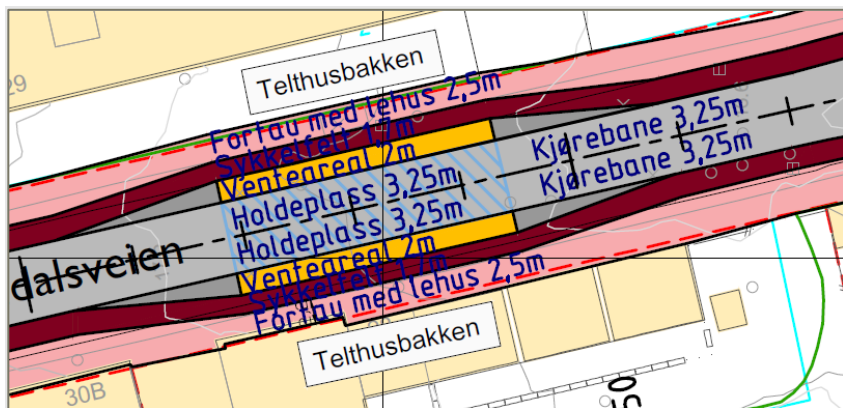
For alle alternativer gjelder det at den foreslåtte oppgraderingen av sykkelinfrastruktur kan noen steder gi mindre areal på holdeplassområder (ved at disse arealene deles opp) og således kunne være negativ for kollektivreisende.

Tilrettelegging forbi og på holdeplass

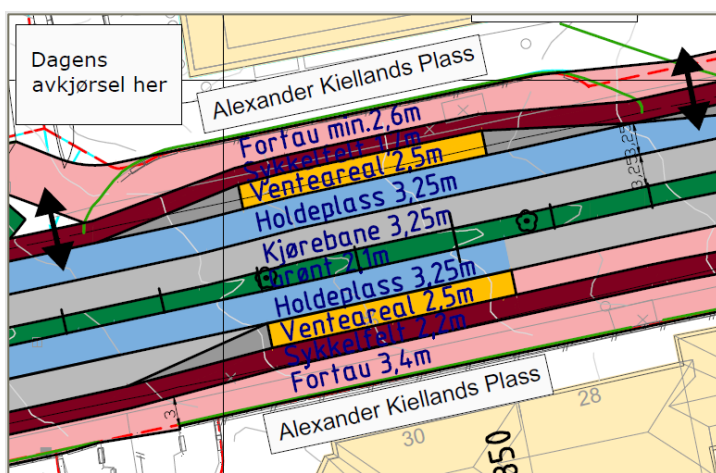
For å få til en løsning med sykkelfelt i bakkant av holdeplass er det behov for tilpasninger av både venteareal for passasjerer og sykkelarealer. Det er få holdeplasser hvor fulle og tilstrekkelige bredder kan etableres. Som hovedprinsipp er bredder på gang/venteareal foreslått beholdt og sykkelareal er heller snevret inn forbi holdeplassene. Breddene på sykkelfelt bak holdeplass er mellom 1,7 og 2,2 meter lags strekningen. Ventearealer er mellom 2 og 3 meter og ferdselssone bak minimum 2,5 meter.

Der hvor ventearealet blir smalt, kan lehus eventuelt plasseres på gangarealet bak, men vil da oppta verdifullt gangareal. Disse løsninger er meget uheldige for gående og busspassasjerer. Eventuelle utvidelser kan eventuelt gjøres over eiendomsgrenser på noen av holdeplassene.

De mest utfordrende holdeplassene er *Telthusbakken* begge retninger figur, 43 og *Alexander Kiellands plass* (østsiden av gata, figur 44).



Figur 17 Tilrettelegging ved holdeplass Telthusbakken. Utsnitt fra C12, alternativ 1.



Figur 18 Tilrettelegging ved holdeplass Alexander Kiellands plass. Utsnitt fra C13, alternativ 1.

Grøntstruktur og overvann

Alternativ 1 vil bedre forholdene for trerekken mellom Aleksander Kiellands plass og AHO siden den i alternativet utvides med ca. 1 meter. Ved å flytte syklistene ut mot veibanen vil også vekstvilkår i parken forbedres ettersom den eksisterende sykkeltilretteleggingen i parken ikke trenger å saltes.

For håndtering av overvann er det positivt med mer permeable dekker som en utvidet trerekke vil gi. Parkeringsrekken i nord kan også utformes med permeabelt dekke for å bidra til lokal håndtering av overvann.

5.2 Alternativ 2

Alternativ 2 er likt som alternativ 1 på begge sider av gaten på strekningen mellom Møllerveien og Akersbakken. Tilpasninger og valg som er gjort her gjelder altså også for alternativ 2. Alternativ 2 er også lik som alternativ 1 langs hele vestsiden av gaten. Her etableres opphøyde sykkelfelt som føres bak holdeplasser, og nord for ring 2 er gateparkeringen lagt til utsiden av det opphøyde sykkelfeltet. Langs østsiden av gaten (fra Ring 2 og nordover) er alternativ 2 tilrettelagt med sykkelvei med fortau.

På østsiden av Uelands gate mellom Akersbakken og Aleksander Kiellands plass skiller seg Alternativ 2 ved at kollektivfeltet opprettholdes og gang- og sykkelarealet utvides i parken mot øst (som vist i figur 46). Mellom Aleksander Kiellands plass og Ring 2 er sykkelfeltet langs

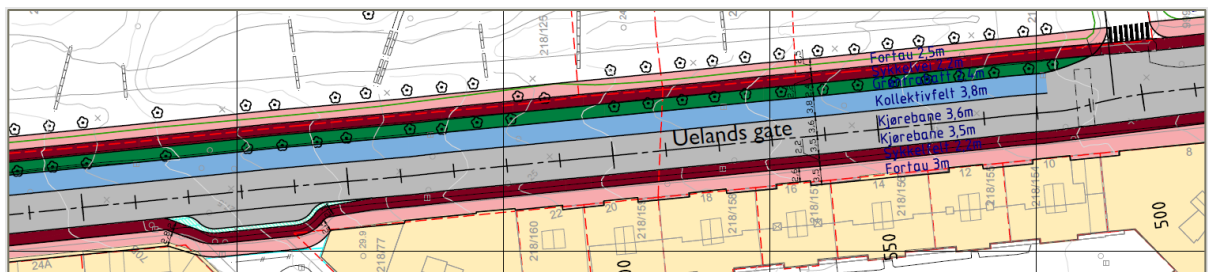
veibanen erstattet med en sykkelvei inne i grøntanlegget parallelt med gangveien (som vist i figur 46). Mellom Ring 2 og Voldsløkka/Stavangergata er det etablert en buffer mellom opphøyet sykkelfelt og parkering.

Forhold for syklende og gående

Strekninger med spesielle utfordringer eller tilpasninger for syklede og gående i alternativ 2 som avviker fra alternativ 1 er drøftet nedenfor.

I alternativ 2 vil dagens systemskifte for syklende i nordgående retning i krysset med Maridalsveien beholdes. Her går det foreslåtte opphøyde sykkelfeltet over til en enveis sykkelvei med fortau likt som i dag, men med økte bredder, se Figur 19.

Sykkelveien får bredde 2,2 meter og fortauet er foreslått økt til 2,5 meter. Alternativet gir gode forhold for syklister og fotgjenger, men har relativt store negative virkninger for trær som blir beskrevet under.



Figur 19 Tilrettelegging mellom kryss med Akersbakken og Waldemar Thranes gate. Utsnitt fra C22, alternativ 2.

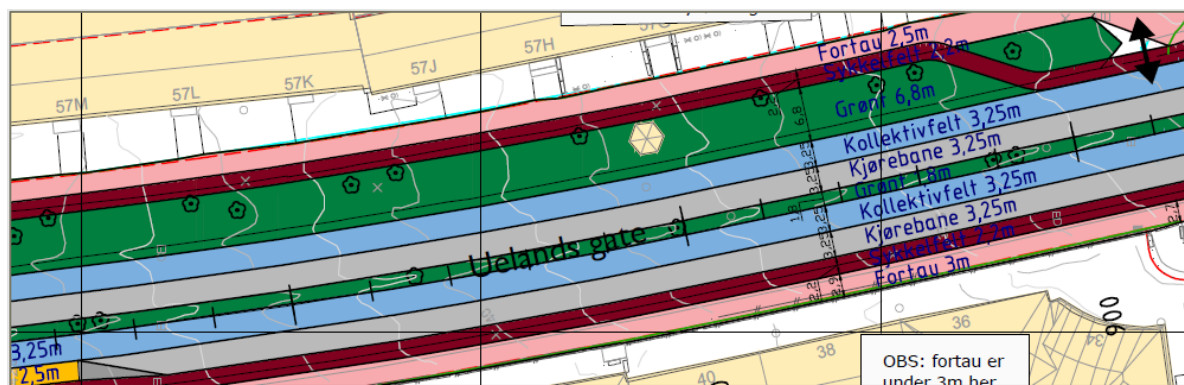
Kollektivtrafikk

Busstrafikkens fremkommelighet på strekningen påvirkes ikke. Derimot vil den foreslåtte oppgraderingen av sykkelinfrastruktur gi noe mindre areal på holdeplassområder og således kunne oppfattes som negativ for kollektivreisende.

Grøntstruktur og overvann

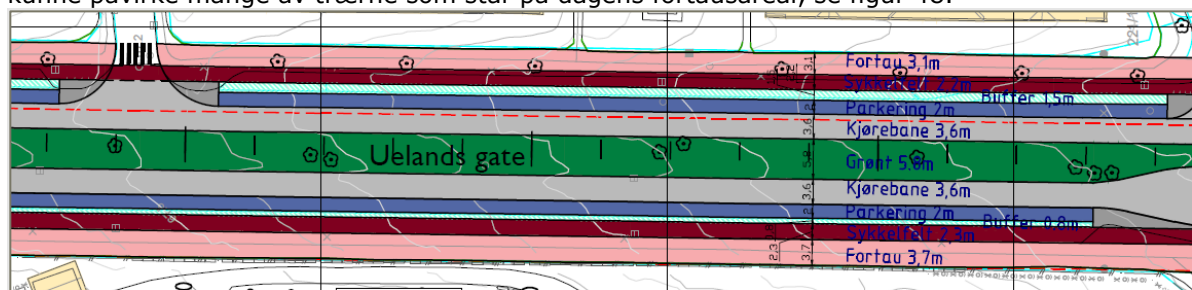
I alternativ 2 opprettholdes kollektivfelt mellom AHO og Alexander Kiellands plass og en utvidelse av dagens gang- og sykkeltilrettelegging gjøres på bekostning av grøntstrukturen øst for GS-veien (figur 46). Trær i plantefeltet mot kjørebane kan beholdes, men disse har i dag dårlige vekstforhold og er i stor grad døende. Det er derfor risiko for at trerekken forsvinner dersom ikke vekstvilkårene utbedres.

Etter holdeplass ved Alexander Kiellands plass for nordgående buss, vil sykkelfeltet føres inn til innsiden av plantefelt med trær langs østsiden av gaten, se utsnitt fra strekningen i **Feil! Fant ikke referanse kilden..** Her går sykkelfeltet over til sykkelvei med fortau slik som sør for Alexander Kiellands plass. Sykkelarealet gis 2,2 meter bredde og gangarealet 2,5 meter. Flere av trærne på strekningen vil bli påvirket av forslaget da de står langt mot øst. Grøntarealet kan imidlertid utvides noe mot vest og kan gi mulighet for nye trær.



Figur 20 Tilrettelegging mellom kryss med Waldemar Thranes gate og Colletts gate. Utsnitt fra C23, alternativ 2.

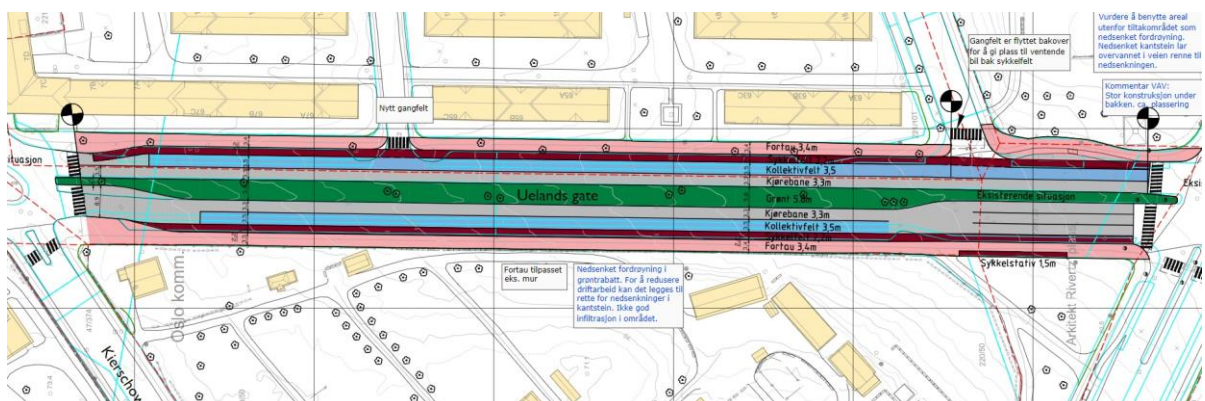
Når gateparkering flyttes ut mot kjørebanen er det lagt inn en buffer mot sykkelarealet. Dette vil kunne påvirke mange av trærne som står på dagens fortausareal, se figur 48.



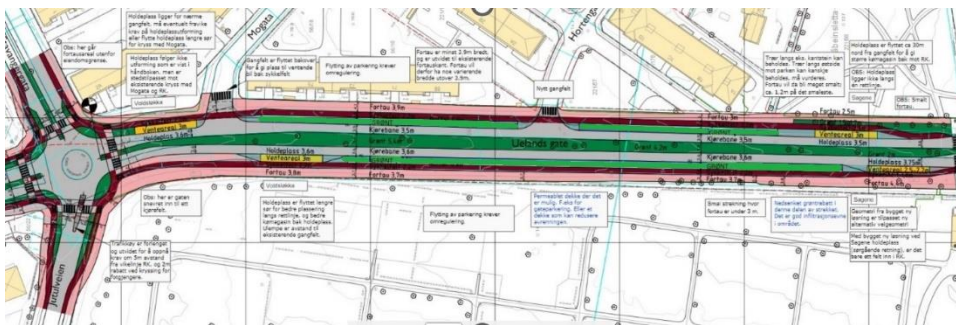
Figur 21 Tilrettelegging mellom kryss med Ring 2 og Sagene. Utsnitt fra C25, alternativ 2.

5.3 Alternativ 1C

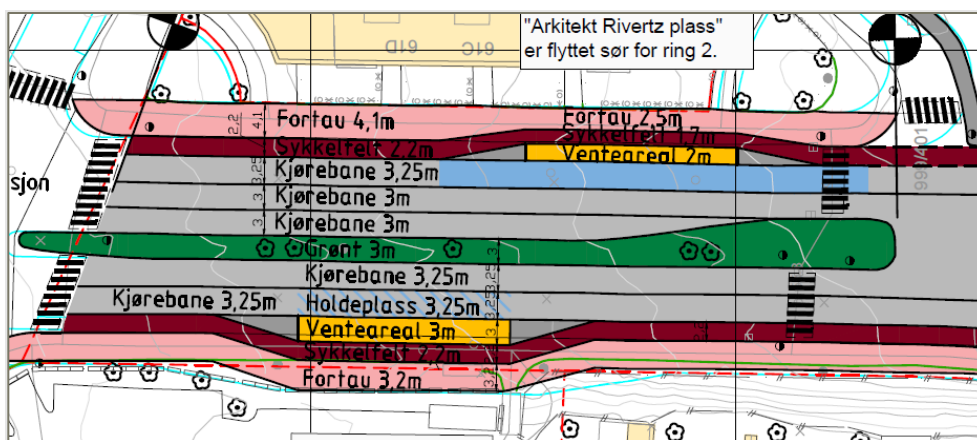
Alternativ 1C skiller seg fra alternativ 1 ved at gateparkeringen på strekningen mellom Ring 2 og Sagene erstattes med kollektivfelt på begge sider av Uelands gate. Mellom Sagene og Voldsløkka erstattes gateparkering med grønntstruktur og åpne overvannsløsninger på begge sider av gaten. Holdeplassen Edvard Ryghs gate nedlegges for å optimalisere holdeplasstrukturen og forbedre bussfremkommeligheten. Sykkeltilretteleggingen langs hele prosjektstrekningen er opphøyet sykkelstie (lik som alternativ 1).



Figur 22 Alternativ 1C – Gateparkering fjernet og kollektivfelt etablert mellom kryss med Ring 2 og Sagene.



Figur 50 Alternativ 1c – Gateparkering fjernet og grøntrabatt etablert mellom Sagene og Voldsløkka.



Figur 23– Holdeplass Arkitekt Rivertz plass nordgående er flyttet til sør for Ring 2 som følge av nedleggelsen av Edvard Ryghs plass.

Forhold for syklende og gående

Alternativ 1C gir gode anlegg for både fotgjengere og syklister langs stort sett hele strekningen. Slik som alternativ 1 og 2 er det noen utfordrende punkter ved holdeplass der det er vanskelig å oppnå tilstrekkelige bredder i henhold til gatenormalen. Sammenlignet med både dagens situasjon og alternativ 1 vil erstatning av parkering med grøntstruktur sannsynligvis øke attraktiviteten sammenlignet med langsgående parkering. Fjerning av parkeringsplasser vil også virke positivt på antall mulige konfliktpunkter, som kan oppstå ved gangtrafikk til/fra de parkerte biler og fortau.

Kollektivtrafikk

For bussens fremkommelighet langs strekningen innebærer alternativ 1C både fjerning av kollektivfelt inn mot Aleksander Kiellands plass og etablering av nytt kollektivfelt mellom Ring 2 og Sagene. Alternativet innebærer også nedleggelse av holdeplass *Edvard Ryghs gate*. Samlet sett vurderes tiltaket å ha en mindre negativ konsekvens for bussens fremkommelighet sammenlignet med i dag.

Bussens forsinkelse er størst mellom holdeplassene *Aleksander Kiellands plass* og *Telthusbakken*, i begge retninger, men dette skyldes trolig høye volum av fotgjengere og stor kryssende trafikk i rundkjøringen på Aleksander Kiellands plass (som inkluderer linje 21). Det er altså negativt å fjerne kollektivfeltet inn mot rundkjøringen i nordgående retning. Det påpekes videre at det er flere faktorer som kan påvirke bussens fremkommelighet, som utforming av holdeplass *Telthusbakken* og kryssløsningen på Aleksander Kiellands plass. Utforming av holdeplass *Telthusbakken* vurderes å veie opp for fjerningen av kollektivfelt inn mot rundkjøringen, da

bussen på holdeplass vil holde trafikk bak seg. Tilsvarende vil gjelde for holdeplass *Alexander Kiellands plass* i sørgående retning. Etablering av kollektivfelt i begge retninger mellom Ring 2 og Sagene vil bedre framkommeligheten på denne strekningen. Nedleggelse av holdeplass *Evald Ryghs gate* vil også øke framkommeligheten og flyten på strekningen betydelig, siden bussen foretar ett stopp mindre.

For alle alternativer er det knyttet usikkerhet til hvordan utredningen for Sannergata (som omfatter kryssområdet på Aleksander Kiellands plass) eventuelt vil påvirke trafikkmengder i Uelands gate og trafikkavviklingen på Aleksander Kiellands plass.

For alle alternativer gjelder det at den foreslåtte oppgraderingen av sykkelinfrastruktur kan noen steder gi mindre areal på holdeplassområder (ved at disse arealene deles opp av sykkelfelt) og således kunne være negativ for kollektivreisende.

Grøntstruktur og overvann

Alternativ 1C vil gi en forbedret situasjon for trerekken mellom Aleksander Kiellands plass og AHO siden den i alternativet utvides med ca. 1 meter. Ved å flytte syklistene ut mot veibanen vil også vekstvilkår i parken forbedres dersom den eksisterende sykkeltilretteleggingen i parken ikke trenger å saltes.

På strekningen mellom Voldsløkka og Sagene vil alternativet omdisponere arealet som i dag er benyttet til parkering til grønntstruktur, med mulighet for nye trær og åpen overvannshåndtering. For håndtering av overvann er det positivt med mer permeable dekker som en utvidet trerekke vil gi.

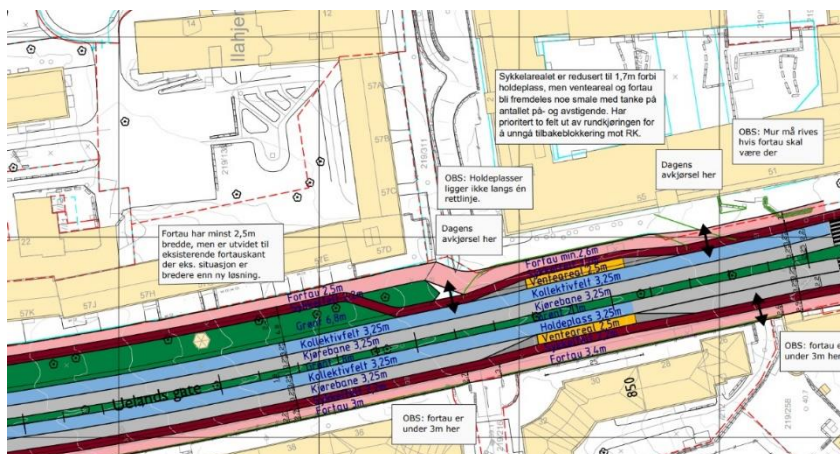
5.4 Alternativ 2C

I alternativ 2C fjernes gateparkeringen på strekningen mellom Ring 2 og Voldsløkka. Det etableres kollektivfelt på begge sider av Uelands gate mellom Ring 2 og Sagene. Mellom Sagene og Voldsløkka erstattes den langsgående parkeringen med grønntstruktur og åpne overvannsløsninger på begge sider av gaten. Holdeplassen Edvard Ryghs gate nedlegges for å optimalisere holdeplassstrukturen. Sykkeltilretteleggingen på østsiden er sykkelveg med fortau (lik som alternativ 2).

Forhold for Fotgjengere og syklistene

På vestsiden av gaten vil tiltaket for gående bety noe innsnevring av fortausbredden. Fortau vil flere steder bli redusert til 2,5 meter. Sykkelarealet er foreslått beholdt til 2,2 meter og trukket lengre fra veien med et grønt areal imellom som kan oppleves gi økt attraktivitet for syklistene. På den andre siden vil fotgjengere og syklistene sammen dele på et areal som i dag primært benyttes av fotgjengere, som kan øke trengselen på arealet.

Inngrepet på fortausarealet blir betydelig mer omfattende i kombinasjon med alternativ 2C ettersom en buffer på 1,5 meter innføres mellom kollektivfeltet og sykkelarealet på delstrekningen nord for Ring 2.



Kollektivtrafikk

For bussens fremkommelighet langs strekningen innebærer alternativ 2C etablering av nytt kollektivfelt mellom Ring 2 og Sagene, samt nedleggelse av holdeplass *Edvard Ryghs gate*. Samlet sett vurderes tiltaket å ha en positiv konsekvens for bussens fremkommelighet sammenlignet med i dag.

Utforming av holdeplass *Telthusbakken* vurderes å styrke fremkommeligheten på sørlig del av strekningen, da bussen på holdeplass vil holde trafikk bak seg. Tilsvarende vil gjelde for holdeplass *Aleksander Kiellands plass* i sørgående retning. Etablering av kollektivfelt i begge retninger mellom Ring 2 og Sagene vil bedre framkommeligheten på denne strekningen. Nedleggelse av holdeplass *Evald Ryghs gate* vil øke fremkommeligheten og flyten på strekningen betydelig, siden bussen foretar ett stopp mindre.

For alle alternativer er det knyttet usikkerhet til hvordan utredningen for Sannergata (som omfatter kryssområdet på Aleksander Kiellands plass) eventuelt vil påvirke trafikkmengder i Uelands gate og trafikkavviklingen på Aleksander Kiellands plass.

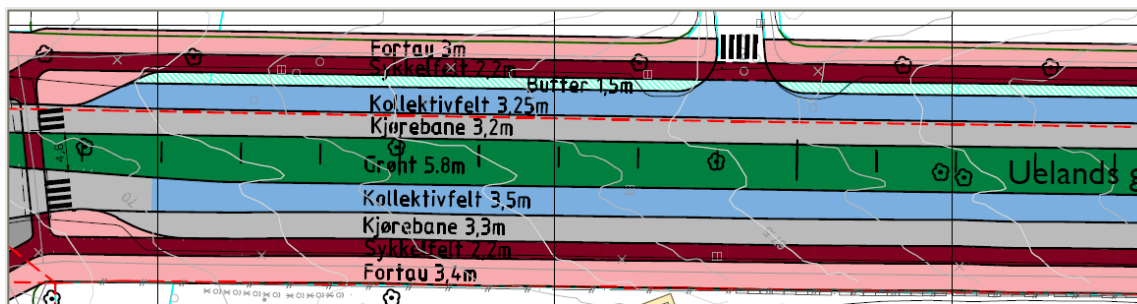
For alle alternativer gjelder det at den foreslåtte oppgraderingen av sykkelinfrastruktur kan noen steder gi mindre areal på holdeplassområder (ved at disse arealene deles opp) og således kunne være negativ for kollektivreisende.

Grøntstruktur og overvann

I alternativ 2C er det lagt en buffer på 1,5 meter mellom veien og sykkelfeltet på østsiden veien. I kombinasjon med etablering av kollektivfelt, som er bredere enn parkeringsfeltet i alt. 2, vil dette påvirke nær sagt alle trærne på fortauet mellom Sagene og Ring 2. Dette er store, gamle trær som det vil være svært negativt å fjerne.

Fjerning av grøntstruktur er også negativt for lokal overvannshåndtering. Alternativ 2C deler samme karakteristikk som alternativ 2 sør for Ring 2. Mellom Voldsløkka og Sagene vil alternativet omdisponere arealet som i dag er benyttet til parkering til grøntstruktur, med mulighet for nye trær og åpen overvannshåndtering. For håndtering av overvann er det positivt med mer permeable dekker som en utvidet trerekke vil gi.

Samlet sett vurderes alternativet som negativt for grøntstruktur og overvannshåndtering.



Figur 24 Tilrettelegging mellom kryss med Ring 2 og Sagene. Utsnitt fra C25, alternativ 2C.

5.5 Finsiling mot bør-krav

Alternativene for strekning som er beskrevet ovenfor er vurdert ut fra bør-kravene definert i kapittel 3.1 og sammenlignet med nullalternativet, ref. kapittel 4.1.

Alt. 1	Opphøyde sykkelfelt på begge sider av veien på hele strekningen.
Alt. 2	Ensidig enveis sykkelvei med fortau for syklende i nordlig retning langs østsiden av gaten nord for Aleksander Kiellands plass. En videreføring av eksisterende sykkelløsning mellom AHO og Alexander Kiellands plass. Opphøyde sykkelfelt langs vestsiden av gaten og sør for AHO.
Alt. 1C	Sykkelløsning likt som i alternativ 1. Kollektivfelt istedenfor parkering på begge sider av gaten mellom Ring 2 og Sagene. Grøntstruktur istedenfor parkering på begge sider av gaten mellom Sagene og Voldsløkka. I tillegg nedlegges holdeplassen ved Edvard Ryghs gate i alternativet, for å optimalisere løsningen.
Alt. 2C	Sykkelløsning likt som i alternativ 2. Kollektivfelt istedenfor parkering på begge sider av gaten mellom Ring 2 og Sagene. Grøntstruktur istedenfor parkering på begge sider av gaten mellom Sagene og Voldsløkka. I tillegg nedlegges holdeplassen ved Edvard Ryghs gate i alternativet, for å optimalisere løsningen.

5.5.1 Definisjon av vurderingene av nytte

Vurderingene av bør-kravene sammenlignes mot nullalternativet og fastsettes til negativ, nøytral og positiv nytte, se Tabell 8. Alternativer der det sikres betydelig bedre forhold enn i dag, som for eksempel reduksjon av systemskifter, større bredder og større opplevd trygghet, samt legger til rette for trafikksikre krysningssteder og færre konflikter mellom syklister og andre trafikanter, som ikke gir ustabil trafikkavvikling og der man kan opprettholde grøntareal og forbedre overvannshåndteringen i gata gis «Betydelig bedre» (+++). Omvendt for betydelig dårligere forhold sammenlignet med nullalternativet gis (---). Hvert alternativ er så summert opp hvor hvert pluss har gitt ett poeng og hvert minus, ett minuspoeng. Der det har vært nyanseringer i vurderingen er det brukt parentes rundt vurderingen. Dette er da vurdert som et halvt poeng. I tabellen nedenfor vises definisjonen av de ulike vurderingene.

Tabell 8 Definisjon av de ulike vurderingene for konsekvens av bør-krav opp mot nullalternativet.

Vurdering	Konsekvens
---	Betydelig dårligere forhold enn i nullalternativet
--	Dårligere forhold enn i nullalternativet
-	Noe dårligere forhold enn i nullalternativet

0	Hverken bedre eller dårligere forhold enn i nullalternativet
+	Noe bedre forhold enn i nullalternativet
++	Bedre forhold enn i nullalternativet
+++	Betydelig bedre forhold enn i nullalternativet

5.5.2 Samlet vurdering av konsekvens mot bør-krav

I Tabell 9 nedenfor oppsummeres vurderingen av konsekvens mot bør-kravene for hvert alternativ på strekning og i **Feil! Fant ikke referanseilden.** for kryssalternativene. Til sist i hver tabell står samlet poengsum. Vurderingene med utfyllende begrunnelse er vist i vedlegg 5.

Tabell 9 Samlet vurdering av bør-krav på strekninger.

Nr	Bør-krav	Alt 0	Alt 1	Alt 1C	Alt 2	Alt 2C
B1	Legge til rette for gående med tilstrekkelig brede fortau	0	+	+	-	-
B2	Legge til rette for sykling i eget anlegg med tilstrekkelig bredde	0	++	++	++	++
B3	Antall konfliktpunkter bør reduseres eller forbedres	0	+	++	+	++
B4	Opprettholde eller bedre fremkommelighet/forutsigbarhet for buss	0	--	-	-	+
B5	Tilstrekkelig areal på holdeplass	0	-	-	-	-
B6	Bidra til kommunens mål om reduksjon av biltrafikk	0	0	+	0	+
B7	Lokal overvannshåndtering i planområdet	0	0	+	-	--
B8	Grønn gateprofil med trær	0	+	++	--	---
Samlet vurdering		0	+	++	-	0

Alternativ 1C kommer best ut fra vurderingen mot bør-krav på strekning sammenlignet mot nullalternativet. 1C vil gi en tydelig forbedring fra dagens situasjon. Alternativ 1 vil være noe bedre enn dagens situasjon, og alternativ 2C har både fordeler og ulemper som samlet sett vurderes likt 0-alternativet. Alternativ 2 har færre fordeler enn ulemper og kommer dårligst ut.

5.6 Kryssløsninger

Kryssløsningene er vurdert separat fra strekningsalternativene, som i sin helhet er beskrevet i vedlegg 6. Dette fordi det har vært utredet ulike utforming av kryssene, uavhengig av valget av strekningsalternativ.

I alle konsept legges det til grunn X-kryssløsning med separat sykkeltilrettelegging på Sagene og Voldsløkka, som er vurdert å gi bedre forhold enn i dag. På Alexander Kiellands plass legges dagens rundkjøring til grunn.

6. TILRÅDNING

6.1 Begrunnelse for tilrådning

Tabell 10 - Samlede vurderinger

	Alt 0		Alt 1	Alt 1C	Alt 2	Alt 2C
Samlet nyttevurdering mot dagens situasjon	0		+	++	-	0
Rangering	3		2	1	5	3

Vurdering av alternativ 1 og 2 mot bør-kravene (sammenlignet med nullalternativet) viser en klar fordel med alternativ 1.

Den mest uttalte ulempen med alternativ 2 sett opp mot dagens situasjon er at det påvirker mange flotte høyreiste trær som bidrar til det tydelige grøntpreget langs strekningen. Alternativ 2 vurderes som noe dårligere for gående, og gir lik gevinst for syklende som alternativ 1.

Alternativ 2C vurderes som best for kollektivtransportens fremkommelighet, da konseptet både opprettholder alle dagens fremkommelighetstiltak og introduserer nye (nedlegging av holdeplass *Evald Ryghs gate*, kollektivfelt fra Sagene til Ring 2). Grunnet at alternativet inneholder samme ulemper som alt. 2, blir den samlede nyttevurderingen likevel lik 0, som tilsvarer nytten i å opprettholde dagens situasjon.

Nedlegging av holdeplass *Evald Ryghs gate* vil gi bedret fremkommelighet for både buss og syklende på strekningen. Fjerning av langsgående parkering for å etablere kollektivfelt mellom Ring 2 og Sagene vil gi positive virkninger både for bussfremkommelighet og for syklistene. Fjerning av langsgående parkering for å etablere grøntarealer mellom Sagene og Voldsløkka vil gi store positive virkninger for gatens grønne struktur, samt for attraktiviteten for gående og syklende.

Samlet sett vurderes derfor alternativ 1C som best, etterfulgt av alternativ 1. Begge disse er vurdert å gi positiv nytte. Alternativ 2 og alternativ 2C er vurdert å gi henholdsvis negativ og neglisjerbar nytte sammenlignet med dagens situasjon.

6.1.1 Gjennomførbarhet

Alle alternativer vurderes som teknisk gjennomførbare, med lav til moderat gjennomføringsrisiko. Samtlige alternativer krever reguleringsplan, siden gaten er detaljregulert.

Alternativ 2 og 2C vurderes å ha høyest gjennomføringsrisiko, grunnet store negative konsekvenser for trær og grøntarealer.

For alle alternativer er det noe usikkerhet knyttet til kryssløsninger, slik disse er skissert. Det dreier seg i hovedsak om arealbeslag. De foreslåtte kryssløsningene er også relativt nye i norsk sammenheng, og er ikke tidligere bygget i Oslo.

6.1.2 Kostnader

Det er gjort et forenklet kostnadsoverslag for alternativ 1C, som anslås å koste 78 millioner kroner.

Alternativ 1, 2 og 2C er ikke kostnadsvurdert. Usikkerheten i kostnadsanslaget i nåværende fase vurderes å være vesentlig høyere enn differansene mellom alternativene.

Etterskrift: Anslaget er i kvalitetssikring vurdert å være for lavt. Meterprisen anslaget gir er i underkant av en tredel av meterprisen i sammenlignbare, realisererte prosjekt. En kostnad nærmere 250 millioner kroner er derfor mer realistisk.

6.2 Videre arbeid

Det er flere pågående prosesser som vil ha stor betydning for den utredede strekningen. Først og fremst KVV Waldemar Thranes gate og Sannergata, som inkluderer rundkjøringen på Alexander Kiellands plass. Endringer som påvirker trafikksituasjonen rundt Alexander Kiellands plass kan få virkning for trafikkbildet i Uelands gate og Maridalsveien mellom Ring 2 og Møllerveien, og blant annet påvirke kollektivtransportens fremkommelighet. Hvilke grep som skal tas i Uelands gate bør derfor sees i sammenheng med konseptvalget for Waldemar Thranes gate og Sannergata. I tillegg gjennomfører VAV en KVV for deler av strekningen (Thurmanns gate – Evald Ryghs gate) som skal være klar høsten 2023.

Det anbefales derfor å ha en trinnvis gjennomføring av neste fase, som starter med nordre del av strekningen, fra Voldsløkka og ned til Ring 2, eventuelt ned til Evald Ryghs gate. Denne delen av strekningen har mange positive virkninger de behov som skal ivaretas, knyttet til både gange, sykkel, kollektiv, grøntstruktur og overvann. Delstrekningen har også ingen avhengigheter til den pågående prosessen rundt Alexander Kiellands plass.

Alternativet som besluttet videreført som forprosjekt i neste fase bør undersøkes ved hjelp av trafikksimuleringer, for å fastsette endelig arealdisponering, dimensjonering av kryssløsninger og så videre. Alternativ 1C, som kommer best ut i denne utredningen, erstatter langsgående parkering delvis med kollektivfelt og delvis med grøntarealer. Fordelingen mellom disse bør fastsettes etter nærmere detaljering i neste fase – det kan eksempelvis være at kollektivfelt har størst effekt inn mot kryss, og at det på strekningen for øvrig kan være grøntareal. Dette må sees i sammenheng med valg av kryssløsning.

Det er videre anbefalt å gjøre videre trafikkberegninger for å vurdere X-kryss ved Sagene, men at etablering av X-kryss kan gjennomføres i kryss ved Voldsløkka. Dagens rundkjøring ved A. Kiellands plass bør beholdes inntil videre, til tilgrensende prosesser (KVV Waldemar Thranes gate og Sannergata) er avklart.

Flere anbefalinger til neste planfase

- Vurdere stenging av Colletts gate mellom Uelands gate og Ring 2, som kan gi mulighet for bedre overvannshåndtering og bedre trafikksikkerhet rundt krysset.
- Vurdering av punktvis innsnevring/tilpasninger for bevaring av trær.
- Vurdering av flytting av holdeplass *Voldsløkka* (nordgående) sør for Mogata.
- Videre utredning for nye overvannsløsninger og tilrettelegging av flomvei.
- I utgangspunktet er det forutsatt at nedleggelse av holdeplass *Evald Ryghs gate* medfører at holdeplass *Arkitekt Rivertz's plass* (retning nordover) flyttes til sørsiden av kryss med Ring 2 for å gi optimal holdeplasstruktur. Forprosjektet bør ta en ny vurdering av hvorvidt det er nødvendig å flytte *Arkitekt Rivert's plass*.

- For tilrettelegging på nordgående holdeplass *Telthusbakken* bør det forutsettes grunnnerverv som sikrer mer areal til holdeplass og fortau/sykkelfelt forbi denne (hvitt areal på figur 43). I dag er det aktuelle arealet en gressplen.
- Ivareta god tilgjengelighet til HC-plasser mellom Ring 2 og Voldsløkka, og vurdere tilpasninger til alternativene som bidrar til å oppnå dette.
- Koordinering med VAV om deres prosjektbehov på strekningen

7. REFERANSER

Nettsider

Kulturminnesøk. Tilgjengelig fra: <https://kulturminnesok.no/> (Hentet: 23. august 2021).

Oslo kommune. *Planinnsyn Oslo kommune*. Tilgjengelig fra: <https://od2.pbe.oslo.kommune.no/kart/?mode=kommuneplan#598945,6642315,7> (Hentet: 23. august, 2021).

Statens vegvesen. *Vegkart*. Tilgjengelig fra: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000,7225000,3> (Hentet: 23. august 2021).

Veiledere, retningslinjer og rapporter

Norconsult (2020), *Sykkeltilrettelegging i Helgens gate, Tøyenparken – Toftes gate*. Forenklet konseptvalgutredning. 14.12.2020

Oslo kommune (2011 b), *Gode investeringsprosjekter i Oslo Kommune. Vedlegg: Konseptvalgutredning for små prosjekter*. 09.12.2011.

Oslo kommune (2014 a), *Oslo sykkelstrategi 2015-2025*. Vedtatt 29. april 2015.

Oslo kommune (2014 b), *Strategi for overvannshåndtering i Oslo*. Vedtatt 5. februar 2018.

Oslo kommune (2017), *Oslostandarden for sykkeltilrettelegging*. Vedtatt 27. februar 2017.

Oslo kommune (2018), *Plan for sykkelveinettet i Oslo*. Vedtatt 23. mai 2018

Oslo kommune (2019 a), *Offentlig sykkelparkering*. Veileder.

Oslo kommune (2020), *Gatenormal for Oslo*. Vedtatt 16.10.2020.

Plan Urban (2015), *Holdeplassanalyse Vedlegg 1- Metode og vurdering av delstrekninger*. Desember 2015.

Ruter (2015), *M2016 Fra dagens kollektivtrafikk til morgendagens mobilitetsløsninger*. Ruterrapport 2015:2.

Ruter (2021a), *Forsinkelsesdata februar 2020-2021*.

Ruter (2021b), *På- og avstigninger linje 21, 34, 54 uke 41 2019*.

St.meld. nr. 20 (2020-2021), *Nasjonal transportplan 2022-2033*. Regjeringen.no

VEDLEGG 1 TEGNINGSHEFTE C01-C06

(NB! P-areal mellom sagene og voldsløkka skal være grøntareal, som omtalt øvrig i rapporten)

VEDLEGG 2 BEHOVSANALYSE

VEDLEGG 3 BESKRIVELSER AV SNITT I ALTERNATIVSUTVIKLINGEN

VEDLEGG 4 UTDYPENDE BESKRIVELSE OM PROSESS OG UTTEGNEDE ALTERNATIVER

VEDLEGG 5 VURDERING AV KONSEPTER MOT BØR-KRAV

VEDLEGG 6 VURDERINGER AV KRYSSALTERNATIVER

VEDLEGG 7 FORUTSETNINGER OG OPPSUMMERING AV KOSTNADSOVERSLAG

VEDLEGG 8 SAMMENDRAG VAVS BEHOVSNOTAT