

Frognerparken til Slottsparken

Forenklet KVV for gang- og
sykkeltilrettelegging - hovedrapport

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Oslo kommune Bymiljøetaten
Tittel på rapport:	Frognerparken til Slottsparken
Oppdragsnavn:	MK 99 KVV Sykkeltilrettelegging Frognerparken-Slottsparken
Oppdragsnummer:	622706-24
Utarbeidet av:	Elise Egseth, Katrine Erichsen, Helena Kyllingstad, Åse Holte, Johanne Lægran, Patrycja Perkiewicz, Sigrid Amundsen, Øyvind Dalen, Anders Hartmann
Oppdragsleder:	Anders Hartmann
Tilgjengelighet:	Åpen

07	06.09.2023	Endelig versjon	ØD	
06	11.07.2023	Revidert etter KS1	ØD	
05	03.feb.2023	Gjennomgang AV	ØD	
04	12.jan.2023	Endringer fra BYM	SK, PP	
03	01. nov. 2022	Mindre endringer	ØD	
02	19. aug. 2022	Ferdigstilt rapport	AH	ØD
01	8. jun. 2022	Utkast til BYM	AH, EE, HK, JL	ØD
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Sammendrag

Strekningen mellom Frognerparken og Slottsparken er en av flere der det gjennomføres utredningsarbeid for å kartlegge behov og muligheter for bedre sykkeltilrettelegging. Formålet er å ivareta tilgjengeligheten, framkommeligheten, sikkerheten og trygghetsfølelsen til gående og syklende gjennom tilrettelegging i henhold til Sykkelstrategien og Plan for sykkelveinettet i Oslo.

I dag gjør kombinasjonen av trafikkmengde, smale fortau, bratte motbakker og uheldig kryssutforming det utrygt å sykle på deler av strekningen. Ruten er lite intuitiv, selv med forsterket veivisningsskilting. Den parallelle traseen Bogstadveien/Hegdehaugsveien er ikke et godt alternativ, fordi sykling der må foregå i trikkestrasé eller på fortau.

Det klart uttrykte behovet er definert som *tryggere og mer attraktive forhold for å sykle og gå mellom Frognerparken og Slottsparken*.

Kommunemålet for investeringen er at *strekningen skal være den foretrukne sykkeltraseen mellom Frognerparken og Slottsparken, og trygg og attraktiv for gående*.

Tre effektmål bygger opp om kommunemålet:

- God trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper
- God framkommelighet og høy grad av opplevd trygghet for gående
- Høy grad av opplevd trygghet, god framkommelighet og god orienterbarhet for syklende

I tillegg til nullalternativet (dagens situasjon) er det utredet fire konsepter med ulik grad av tilrettelegging for gående og syklende, trafikkregulerende tiltak og gjærning av gateparkering:

- Maksimum
- Nødvendighet
- Orienterbarhet
- Kombinasjon

Konseptene har et anslått kostnadsnivå fra 44 til 111 mill. NOK (2022-kroner) og noe variasjon med hensyn til gjennomføringsrisiko.

Konseptene er vurdert mot ni vurderingskriterier og er rangert. Maksimum vurderes å størst effekt for å få til økt sykling på strekningen, men vil ha større negative konsekvenser enn de øvrige. Konseptet har også høyest gjennomføringsrisiko og er dyrest å bygge.

Nødvendighet har noe lavere måloppnåelse for vurderingskriteriene utløst av det klart uttrykte behovet og kommunemålet, men samtidig mindre negative konsekvenser. Nødvendighetsalternativet har den laveste investeringskostnaden og lav gjennomføringsrisiko. Investeringskostnaden er anslått til 44 mill. Nødvendighetsalternativet innebærer to trafikkregulerende tiltak; enveisregulering av Majorstuveien ved Industrigata og enveisregulering av Uranienborgveien ved Uranienborgparken, som hver for seg gjør sykling i blandet trafikk mer egnet. Fra et orienterbarhetsperspektiv er det viktig å få etablert en separat og synlig sykkelinfrastruktur i hver ende av prosjektstrekningen.

Det anbefales en trinnvis tilnærming der ulike delkomponenter kan implementeres etterfulgt av hverandre og ses i sammenheng med øvrige planlagte tiltak i området. Siden **nødvendighetsalternativet** har færrest negative konsekvenser er det naturlig at dette legges til grunn i en første gjennomføringsfase og som et ledd i en trinnvis utvikling av sykkelveinettet.

Forord

Dette dokumentet er hovedrapport for forenklet konseptvalgutredning for gang- og sykkeltilrettelegging mellom Frognerparken og Slottsparken.

Utredningen er utført av Asplan Viak på oppdrag for Bymiljøetaten, avdeling gange-, sykkel og kollektiv. Bymiljøetaten har nedsatt en arbeidsgruppe med representanter fra ulike seksjoner og fagområder (trafiksikkerhet, trafikkstyring, drift, sykkelplan, kollektiv). Arbeidsgruppen har blitt involvert i arbeid med behov, mål, krav og alternativsøk.

Prosjektledere for arbeidet hos Bymiljøetaten har vært Sara Straume, Carl-Frederic Salicath og Paoula Katrine Pedersen.

Denne hovedrapporten baserer seg på en rekke vedlegg, og er forsøkt skrevet kortfattet og lesbar. Vedleggene er:

- Behov, mål og krav-rapport
- Grovsorteringsnotat
- Trafikkanalyse
- Tegningshefte (veitegninger)
- Notat om prosjekteringsforutsetninger for veg
- Rapport fra kostnadsanslag

Opprinnelig var det planlagt å utarbeide detaljerte tegninger av anbefalt alternativ. Det er avklart at dette først bør gjøres etter at Bymiljøetaten har kvalitetssikret utredningen og har valgt alternativ.

Oslo, 06.09.2023

Anders Hartmann

Oppdragsleder

Øyvind Dalen

Kvalitetssikrer

1.	Bakgrunn	6
1.1.	Oppdrag og avgrensing	6
1.2.	Vesentlige føringer, forutsetninger og rammebetingelser	7
2.	Behovsanalyse	8
2.1.	Utfordringer og muligheter	8
2.2.	Interessenter og aktører	16
2.3.	Viktige behov	17
2.4.	Prosjektutløsende behov	17
2.5.	Behovskonflikter	17
3.	Mål og krav	19
3.1.	Kommunemål	19
3.2.	Effekt mål	19
3.3.	Resultat mål	19
3.4.	Vurderingskriterier	20
4.	Alternativer	21
4.1.	Utvikling av alternativer	21
4.2.	Helhetlige alternativer	22
4.3.	Enkeltstående trafikktiltak	29
4.4.	Møteplasser og overvannstiltak.	30
5.	Vurdering av alternativer	34
5.1.	Vurderingskriterier for måloppnåelse	34
5.2.	Kostnader og usikkerhet	48
5.3.	Mulige risikomomenter	48
5.4.	Fravik fra gatenormalen	49
5.5.	Overvannshåndtering	50
5.6.	Drift og vedlikehold	52
5.7.	Gjennomføring	52
5.8.	Oppsummering av vurderingskriterier og måloppnåelse	53
6.	Tilrådning	56
6.1.	Forslag til rangering	56
6.2.	Øvrige mindre tiltak som bør vurderes	57

1. Bakgrunn

1.1. Oppdrag og avgrensing

Bymiljøetaten har ansvar for utbygging av sykkelveinettet i Oslo. Strekningen mellom Frognerparken og Slottsparken er en av flere strekninger der det gjennomføres utredningsarbeid for å kartlegge behov og muligheter for bedre sykkeltilrettelegging.

Formålet med prosjektet er å ivareta tilgjengeligheten, framkommeligheten, sikkerheten og trygghetsfølelsen til gående og syklende gjennom tilrettelegging i henhold til Plan for sykkelveinettet i Oslo og Gatennormal for Oslo.

Planen viser eget sykkelanlegg i Parkveien, Uranienborgveien, Majorstuveien og Industrigata, og tilrettelegging i blandet trafikk i Middelthuns gate, Neuberggata, Maries gate og Professor Dahls gate mellom Neuberggata og Uranienborgveien. Per i dag er det ikke tilrettelagt med egne sykkelløsninger på strekningen fra Frognerparken frem til Wergelandsveien ved Slottsparken, med unntak for sykkelfelt i nordvestgående retning i Middelthuns gate mellom Jacob Aalls gate og Kirkeveien (Ring 2), samt inn mot enkelte kryss langs Uranienborgveien og Majorstuveien.



Figur 1-1 Prosjektområdet for KVV Frognerparken-Slottsparken og koblinger til øvrige sykkelruter i området.

Strekningen er del av Byrute 2 mellom Smestad og Tøyen/Grønland, og utgjør drøyt 1,4 km. Fra Parkveien går Rute 2 videre langs Wergelandsveien parallelt med Slottsparken i retning Tøyen/Grønland, og i Middelthuns gate parallelt med Frognerparken i retning

Smestad. Koblinger mot målpunkt og tverrgående sykkelruter skal vurderes underveis i arbeidet.

1.2. Vesentlige føringer, forutsetninger og rammebetingelser

Strekningen går gjennom et etablert byområde der det foregår lite bygge- og anleggsaktivitet. Flere delområder på strekningen er i tillegg regulert til «spesialområde bevaring», med føringer mot inngrep i bebyggelse og vegetasjon. Dette betyr at alternativene i all vesentlig grad må tilpasses dagens veibredder, og det settes som en forutsetning at det ikke vurderes løsninger som krever riving av eksisterende bebyggelse.

Rammebetingelser er overordnede betingelser og begrensninger, gitt av andre enn operativ bestiller. Det finnes svært mange lover, regler og politiske vedtak som på ulike plan har betydning for prosjektet. Sentrale rammebetingelser for KVV Frognerparken-Slottsparken omfatter gjeldende planer som griper spesielt inn i området. En oversikt over de aktuelle planene er listet opp i Figur 1-2.

En mer utfyllende beskrivelse av hvilke rammebetingelser, føringer og forutsetninger som ligger til grunn for denne utredningen finnes i Behov, mål og krav-rapporten.

Figur 1-2 Sentrale rammebetingelser for denne konseptvalgutredningen

Sentrale rammebetingelser:

- NTP 2022-2033 (19/3-2021)
- Oslopakke 3 (29/5-2018)
- Byvekstavtale Oslo-området 2019-2029 (27/11-20)
- Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging (vedtatt 1995)
- Kommuneplan for Oslo 2018 (30.1.2019)
- Klimastrategi for Oslo mot 2030 (6/5-20)
- Oslo sykkelstrategi 2015-2025 (29/4-15)
- Plan for sykkelveinettet i Oslo (vedtatt av Bystyret 23/5-18)
- Oslostandarden for sykkeltilrettelegging (vedtatt sammen med Plan for sykkelveinett 23/5-18)
- Gatenormal for Oslo (vedtatt av etatsdirektør for Bymiljøetaten 1/12-20)
- Byøkologisk program 2011-2026 (23/3-11)
- Strategi for overvannshåndtering i Oslo 2013-2030 (5/2-15)
- Reguleringsplan for Fornebubanen (vedtatt januar 2018) og reguleringsplan for Majorstuen knutepunkt og sporområde (ikke vedtatt)
- Bystyresak 41 (innbyggerforslag om parkering og sykkelfelt i bydel Frogner), behandlet i bystyret 1.3.2017.

2. Behovsanalyse

Det er gjennomført en omfattende beskrivelse og analyse av dagens situasjon for arealbruk, gateinfrastruktur, transporttilbud, terreng, vegetasjon og teknisk infrastruktur, regulering og mobilitetssituasjon, herunder reisevaner, trafikk, ulykker og parkering. I tillegg har vi sett nærmere på fremtidens mobilitet – utviklingstrekk og usikkerhet, samt hvilken annen forventet utvikling som kan påvirke løsningsutviklingen.

Videre har vi utført en interessent- og aktøranalyse. En komplett behovsanalyse finnes i Behov, mål og krav-rapporten. I denne rapporten oppsummerer vi hovedpunktene. Først vil vi trekke frem noen forhold ved dagens situasjon som har vesentlig betydning for løsningene vi har vurdert. Deretter beskrives de viktigste interessentene og deres behov, før vi løfter frem de viktigste behovene og potensielle behovskonflikter vi har identifisert.

2.1. utfordringer og muligheter

2.1.1. Trær på fortauet i Middelthunsgate

I Middelthuns gate står det to store trær midt på fortauet. Disse beslaglegger så mye av ferdselssonen for gående at gaten i praksis ikke har fortau på sørvestre side. På dette kvartalet, som ligger nærmest Kirkeveien, gjør trærne at det oppstår en behovskonflikt mellom trær, gående,

syklende og biltrafikk.

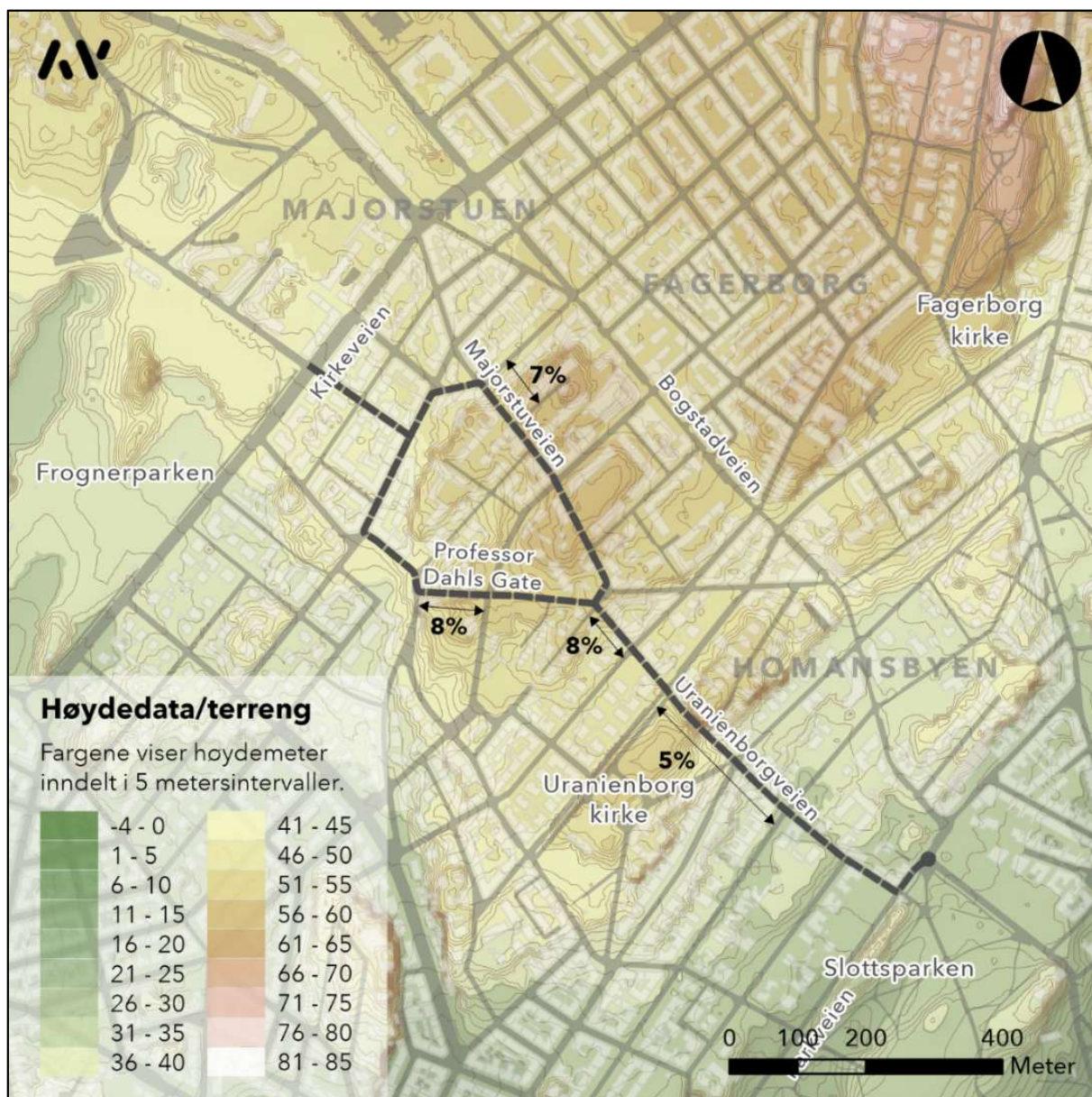
Det er ingen enkle løsninger på konflikten. Enten må fortauet, ett kjørefelt eller trærne utgå dersom det skal tilrettelegges for sykling i begge retninger innenfor dagens gatetverrsnitt. Den private forhagen langs Kirkeveien 39 er eneste sted tverrsnittet kan utvides.



Figur 2-1 Trær på fortauet i Middelthuns gate.

2.1.2. Bratte bakker

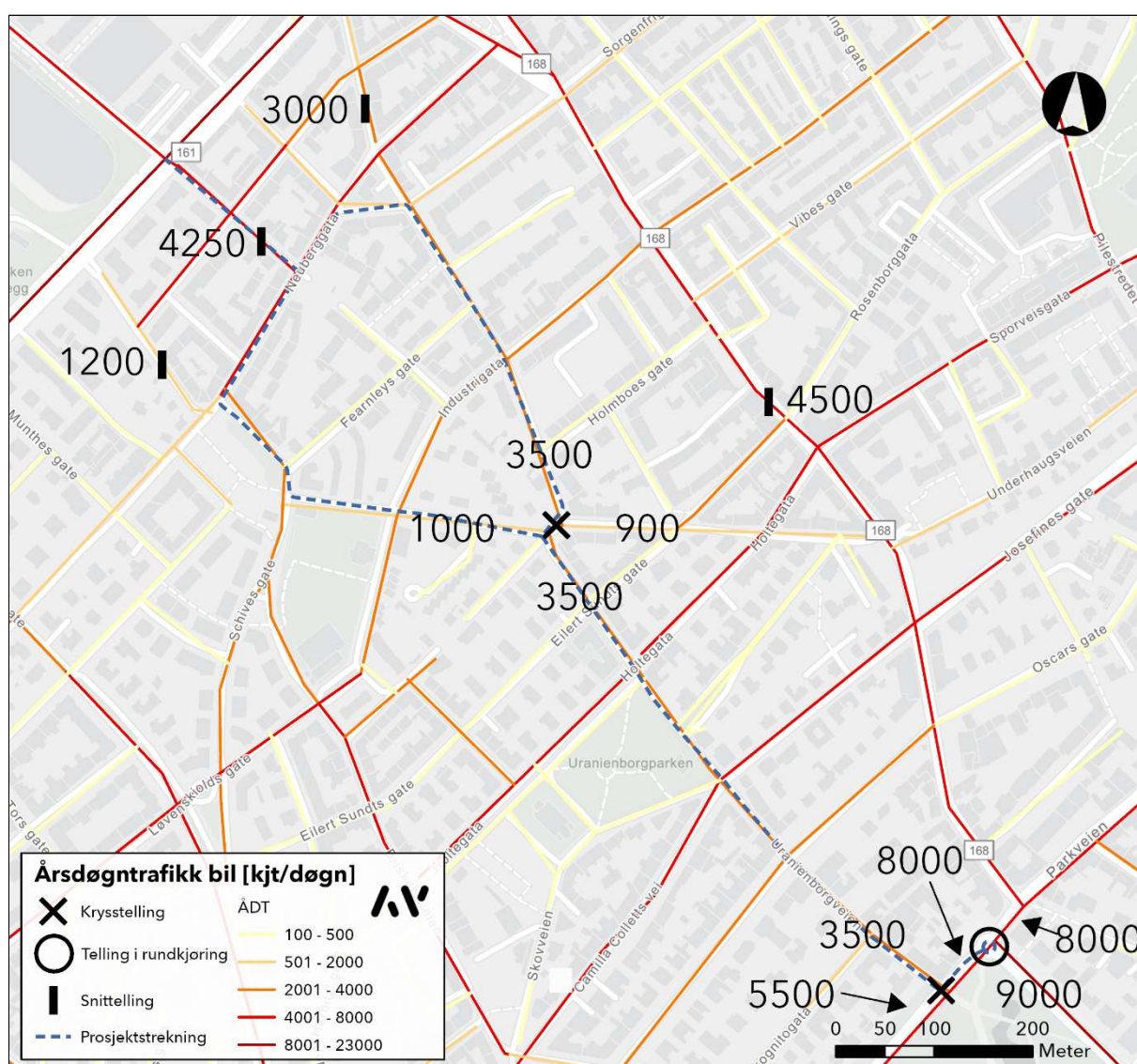
I begge retninger innenfor prosjektområdet er det bakker som har opp mot 8 % stigning, både for en delstrekning forbi Vestkanttorget og for en delstrekning i Majorstuveien. Disse bakkene er tunge å sykle opp, men det er ikke mulig å gjøre noe med stigningsgraden. Bakkene gir en hastighetsforskjell mellom syklende og biltrafikken som kan føre til ubehagelige forbikjøringer.



Figur 2-2 Terrengdata og stigning innenfor prosjektområdet. De fire bratteste stigningene er markert.

2.1.3. Trafikkmengder rundt 2000-4000 ÅDT

Strekningen har trafikkmengder som tyder på at både separat sykkeltilrettelegging og trafikkreduksjon kan være aktuelle løsninger for å oppnå gode sykkelforhold. Oslos gatenormal bruker i hovedsak 2000 ÅDT som terskelverdi for separat sykkeltilrettelegging. Om trafikken er, eller kan reduseres til under 2000 kan sykling i blandet trafikk følge gatenormalen akseptabelt i nedoverbakke eller med kjøreretningen i enveisregulerte gater. Det kreves i så fall sykkelfelt i én retning, opp bakker eller mot kjøreretningen. Unntaket er Parkveien, som har så høy trafikkmengde at det behov for eget sykkelanlegg.



Figur 2-3 Årsdøgntrafikk for bil estimert fra radartelling oktober 2021 og manuelle tellinger 24. november 2021. Kilde: ÅDT på kommunale veier fra Bymiljøetaten Oslo.

2.1.4. Potensial for sykkeltrafikk

En GIS-beregning¹ av teoretisk sykkelpotensial viser at deler av strekningen, det vil si Neuberggata, deler av Professor Dahls gate, samt deler av Uranienborgveien, kan ha særlig behov for sykkeltilrettelegging. Analysen viser at den mest attraktive ruten for syklister, uten å ta hensyn til tilrettelegging, er i Bogstadveien og Hegdehaugsveien. Dersom man skal øke sykkeltrafikken på hele den aktuelle prosjektstrekningen er det denne trafikken man må forsøke å fange opp, ved å overføre sykkelreiser som i henhold til modellberegningen ville gått i Bogstadveien og Hegdehaugsveien.

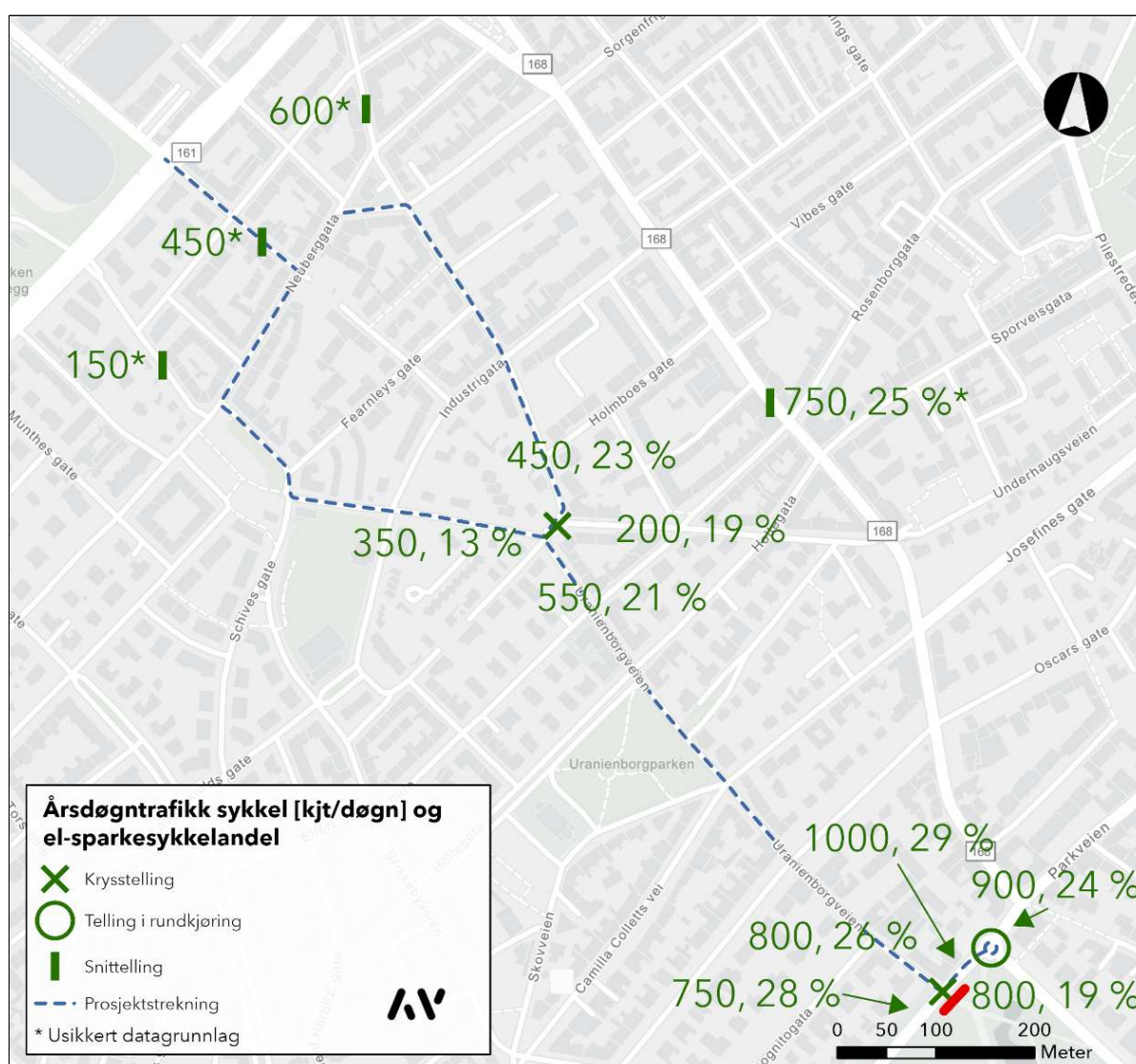


Figur 2-4: Beregnet potensial for sykkeltrafikk, gitt at alle gater hadde like trafikale forhold for syklende.

¹ Beregningen er utført i ATP-modellen og baserer seg på typiske sykkelavstander fra reisevaneundersøkelser og beregnede reiserelasjoner fra RTM 23+. Potensialberegningen er basert på raskeste vei, uavhengig av sykkeltilrettelegging. Modellområdet strekker seg ca. 7 km ut fra prosjektområdet.

2.1.5. Dagens sykkeltrafikk

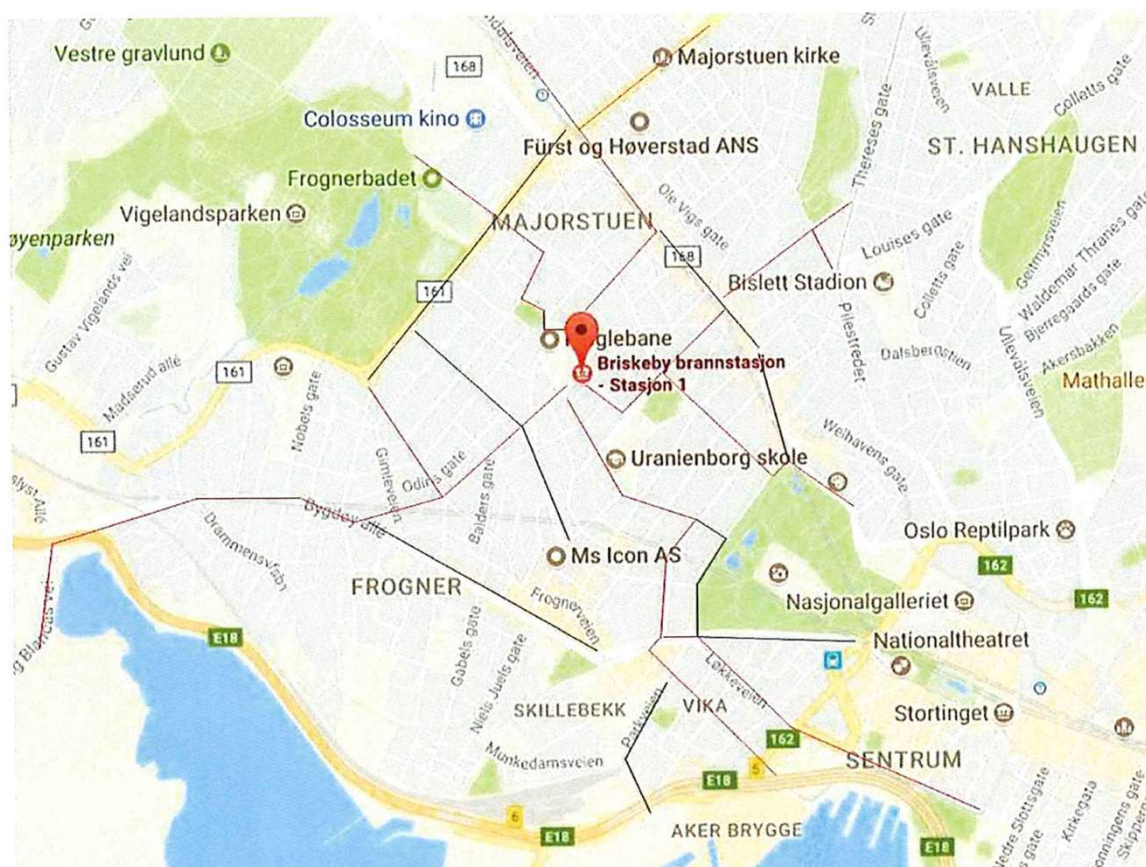
Sykkeltellinger vi har gjennomført viser at det allerede er mange som sykler på prosjektstrekningen, spesielt i Majorstuveien/Uranienborgveien. Sykkeltrafikken ser ut til å være på nivå med det som er anslått i potensialberegningen. Sykkeltrafikken i Bogstadveien og Hegdehaugsveien er imidlertid vesentlig lavere enn i potensialberegningen. Sett sammen med potensialanalysen (forrige avsnitt) tyder dette på at de trafikale forholdene i Bogstadveien og Hegdehaugsveien, samt veiene som leder inn mot denne strekningen, er dårlige for sykling, og at det er potensial for stor økning i syklingen i aksen fra Frognerparken/Majorstuen mot Slottsparken.



Figur 2-5 Årsdøgntrafikk for sykkel estimert fra radartelling én uke oktober 2021 og manuelle tellinger 24. november 2021. Under tellingene foregikk det anleggsarbeid i Slottsparken og Wergelandsveien, som gav noe dårligere framkommelighet for syklende der.

2.1.6. Utrykningstraseer fra Briskeby brannstasjon

Briskeby brannstasjon ligger i nærheten av prosjektområdet, se Figur 26. Nødetatene har behov for god fremkommelighet. Gater som inngår i hovedutrykningstraseene begrenser muligheten for trafikkregulerende tiltak som enveiskjøring, innsnevring, med mer. Opprettholdelse av utrykningstraseer er et viktig behov, men ikke nok til å være et absolutt krav som begrenser muligheten til enhver trafikal endring.



Figur 2-6 Kart fra Oslo brann og redningsetats høringsvar til reguleringsplan av overbygging over sporområdene på Majorstuen, som viser utrykningsveier fra Briskeby brannstasjon.

2.1.7. Kollektivtrafikk

Prosjektstrekningen krysses av to høyt trafikkerte kollektivtraseer: buss i Josefines gate og trikk i Holtegata. I tillegg går det både buss og trikk i Kirkeveien, hvor prosjektområdet starter. Se Figur 2-7. Bussrute 21 i Josefines gate/Camilla Colletts vei har avgang hvert 15. minutt frem til kl. 1130, og deretter hvert 10. minutt frem til kl. 0030. Busstoppet i Camilla Colletts vei ligger ca. 60 meter fra krysset med Uranienborgveien. Trikkerute 11 i Holtegata har avgang hvert 10. minutt mellom kl. 0645 og kl. 20, hvert 15. minutt frem til kl. 23 og deretter hvert 20. minutt frem til kl. 0130. Trikkestoppet i Holtegata ligger ca. 250

m fra Uranienborgveien/Majorstuveien/Professor Dahls gate og 250 m fra Uranienborgparken i Holtegata. Trikkeskinnene krysser på tvers i prosjektstrekningen. Risikoen for trikkeulykker langs prosjektstrekningen vurderes dermed som lav.

Bussrute 20 og trikkerute 12 trafikkerer Kirkeveien. Bussrute 20 har avgang hvert 5.-7. minutt mellom kl. 0640 og 2130, og deretter hvert 10. minutt frem til kl. 0100. Trikkerute 12 har avgang hvert 10. minutt mellom 0645 og 2250. I Kirkeveien går trikken i egen trasé. I Kirkeveien er det et felles buss- og trikkestopp, ca. 50 meter fra krysset med Middelthuns gate og Frogner stadion. Trikkerute 19 går langs Bogstadveien, med samme frekvens som trikkerute 11. I ny rutemodell er det planlagt 6 avganger i timen på linje 11 gjennom Briskeby, og 8 avganger i timen på linje 19 langs Bogstadveien. Det gir 14 avganger i timen i hver retning (samlet frekvens rett i overkant av hvert fjerde minutt) i Bogstadveien ovenfor Holtegata. Det er dermed også flere høyt trafikkerte kollektivtraseer tett opp til prosjektstrekningen, og som vil kunne bli berørt av tiltak som endrer på kjøremønsteret i området.

Det er utfordringer med fremkommelighet for trikken i Bogstadveien og Hegdehaugsveien i dag, som gir stor variasjon i kjøretider og lav gjennomsnittshastighet. Lengre tidsbruk enn nødvendig er negativt for trikkens kunder. Lav punktlighet gir økt skjult ventetid, ved at reisende må legge inn en ekstra buffer i forbindelse med eventuelle overganger og planlegging av ankomsttid ved endelig destinasjon.



Figur 2-7. Kollektivruter i området rundt prosjektstrekningen.

2.2. Interessenter og aktører

Interessent- og aktøranalysen har blitt gjennomført på bakgrunn av henvendelser til Bymiljøetaten, erfaring fra tilsvarende prosjekter om typiske behov og erfaring fra behovskartlegging i tidligere planarbeider i området. Det har vært avholdt særmøte med Brann- og redningsetaten, og innhentet innspill og tilbakemeldinger fra Sporveien. I tillegg har det vært avholdt en workshop der flere aktuelle tiltak for sykkel og kollektivtrafikk i området ble sett i sammenheng. Gående og syklende er de viktigste interessentene til prosjektet, og de gruppene prosjektet er ment å gagne. Begge brukergruppene har behov for trygge og trafikksikre løsninger, både på langs og på tvers av prosjekstrekingen, i tillegg til god fremkommelighet. For syklister er det også identifisert behov for bedre orienterbarhet i sykkelveinettet.

Prosjekstrekingen krysser to skolekretser og det er viktig at anbefalt løsning ivaretar trygg skolevei for elevene. Behovet er i første rekke knyttet til kryssing av prosjekstrekingen, hvor blant annet krysset Uranienborgveien x Josefine gate kan ha behov for utbedring. Eventuell endring i kjøremønster og trafikkomfang i prosjektområdet kan påvirke trafiksikkerhetssituasjonen for skoleveiene.

Brukere av gateparkering på prosjekstrekingen er en interessent som i utgangspunktet vil være kritisk til løsninger som begrenser dagens tilbud.

Den Israelske ambassade disponerer to parkeringsplasser i Uranienborgveien, som må erstattes annet sted dersom valgt løsning endrer dagens situasjon i gaten. Det kan være spesielle sikkerhetsbehov knyttet til alternativ lokalisering. Flytting eller fjerning av ambassadeparkering må avklares med Utenriksdepartementet.

Ruter og Sporveien har behov for god fremkommelighet for kollektivtrafikken og kan ha motforestillinger til løsninger som endrer kjøremønster og trafikkomfang i prosjektområdet dersom det blir mer biltrafikk i kollektivtraseene.

Brann- og redningsetaten har behov for at det sikres fortsatt god fremkommelighet i Uranienborgveien, Professor Dahls gate og Neuberggata, som er hovedutrykningstrasé. Samtidig bør en unngå løsninger som kan medføre utrykningskjøring i gater som normalt ikke er åpne for biltrafikk.

2.3. Viktige behov

Gjennom behovsanalysen er følgende viktige behov identifisert, og bør søkes dekket gjennom investeringen:

- Behov for bedre trafiksikkerhet og trygghet for syklister
- Behov for bedre orienterbarhet og fremkommelighet for syklister
- Behov for bedre fremkommelighet og trafiksikkerhet for gående
- Behov for å redusere biltrafikken
- Behov for et attraktivt og trygt alternativ til å sykle i Bogstadveien, Briskebyveien og Riddervolds gate (mellom Slottsparken og Frognerparken), på grunn av trikkeskiner og høy fotgjengertetthet
- Behov for å ivareta utrykningstraseer fra Briskeby brannstasjon og en høy grad av fleksibilitet i veinettet for å sikre lovpålagt responstid
- Behov for å sikre god fremkommelighet for kollektivtrafikken i de tilgrensende kollektivtraseene

2.4. Prosjektutløsende behov

I dag gjør kombinasjonen av trafikkmengde, smale fortau, bratte motbakker og uheldig kryssutforming det utrygt å sykle på deler av strekningen. Ruten er også lite intuitiv, selv med forsterket veivisningsskilting. Den parallelle traseen Bogstadveien/Hegdehaugsveien er ikke et godt alternativ, fordi sykling der må foregå i trikketrasé eller på fortau. Det er for langt til andre aktuelle traseer.

Det klart uttrykte – og prosjektutløsende – behovet defineres ut fra dette som:

Det er behov for tryggere og mer attraktive forhold for å sykle og gå mellom Frognerparken og Slottsparken.

2.5. Behovskonflikter

I forbindelse med behovsanalysen har vi identifisert et antall ikke-ubetydelige behovskonflikter vi forventer at kan oppstå og som et eventuelt investeringsprosjekt bør være oppmerksomt på. Tabellen under lister også opp mulige tiltak for å håndtere de potensielle behovskonfliktene.

Tabell 2-1: Behovskonflikter

Behovskonflikt	Mulig tiltak	Når tiltak bør settes inn
Trafikkregulerende tiltak (stengning/enveisregulering) mot utrykningstraseer	Skiltregulering i stedet for fysisk stengning kan redusere konflikten noe. At man unngår utrykningstraseene eller identifiserer alternative utrykningstraseer.	Bør hensyntas både i tidlig fase og i forprosjekt. Må også hensyntas i byggefasen.
Gateparkering mot behov for areal til fortau og sykkeltilrettelegging	Dokumentere faktisk bruk av parkering i området og tilrettelegge deretter. Kommunikasjon og lokal medvirkning.	Parkeringskartlegging er gjennomført og dokumentert i trafikkanalysen.
Eget sykkelanlegg mot behov for enkel drift (feiing/snørydding), saltskader på vegetasjon, samt risiko for reduserte ressurser til maskinell drift av sykkelinfrastruktur i fremtiden.	Vurdere tilrettelegging i blandet trafikk fremfor separat sykkeltilrettelegging. Gatevarme i sykkelfelt.	Vurdert i KVUen og lagt til grunn i anbefalingen.
Behov for varelevering mot behov for separat sykkeltilrettelegging	Vurdere tilrettelegging i blandet trafikk fremfor separat sykkeltilrettelegging.. Identifisere virksomheter med vareleveringsbehov langs strekningen og vurdere konkret tilrettelegging.	Vurdert i KVUen og lagt til grunn i anbefalingen. Bør vurderes konkret for enkeltvirksomheter i forprosjektfasen.
Behov for god fremkommelighet (ikke forsinkelser) for kollektivtransport mot trafikkregulerende tiltak (stengning/enveisregulering)	Vurdere trafikkmønsteret i området og avbøtende tiltak for trafikkregulering.	Vurdert i trafikkanalysen og lagt til grunn i anbefalingen.
Bevare gatetrær på fortau mot fremkommelighet for gående	Sikre tilstrekkelig areal for gående	Vurdert i KVUen og lagt til grunn i anbefalingen. Må følges opp i forprosjektet.

3. Mål og krav

3.1. Kommunemål

Basert på det klart uttrykte behovet er det definert følgende overordnede mål for investeringen:

Strekningen skal være den foretrukne sykkeltraseen mellom Frognerparken og Slottsparken, og trygg og attraktiv for gående.

Investeringens mål er avledet av indikatoren om utbygging av sykkelveinettet (fra tildelingsbrevet), som er avledet av etatens mål om å tilrettelegge Oslo som gå- og sykkelby (fra tildelingsbrevet). Dette er igjen avledet av kommuneplanens mål om at klima- og miljøvennlige transportløsninger skal være det naturlige førstevalget i Oslo.

3.2. Effektmål

Det er formulert tre effektmål som skal bygge opp under kommunemålet. De ønskede målbare effektene av investeringen er:

Effekt	Indikator(er)
God trafiksikkerhet for alle trafikanter	Nedgang i antall ulykker
God fremkommelighet og høy grad av opplevd trygghet for gående	Nedgang i fotgjengerpasseringer i veibanen (færre hindringer og mindre trengsel) Nedgang i fortaussykling
Høy grad av opplevd trygghet, god fremkommelighet og god orienterbarhet for syklende	Nedgang i fortaussykling Økt sykkeltrafikk, primært i gater tilrettelagt for sykling

3.3. Resultatmål

Resultatmålene angir hva som vil være suksesskriterier for gjennomføringen av et alternativ, fra ferdigstilt KVV og frem til overtakelse for ordinær drift. Kriterier for vurdering av alternativene er, i prioritert rekkefølge:

1. **Kostnad** – at anslått investeringskostnad for alternativet ender innenfor P50.
2. **Tid** – at prosjektet fullføres og overleveres innenfor det som for det valgte alternativet er anslått tidspunkt for overtakelse til ordinær drift.
3. **Kvalitet** – at kvaliteten er i tråd med kravene som stilles til løsningen i det overordnede kravdokumentet.

3.4. Vurderingskriterier

Det er ikke definert noen absolutte krav for investeringen. For å kunne sammenligne de ulike alternativene mot nullalternativet og skille dem fra hverandre, skal de vurderes ut ifra en rekke kriterier, også kalt bør-krav. Bør-kravene er avledet av formulerte effektmål og de identifiserte behov, i form av hvilke konsekvenser investeringen bør eller ikke bør føre til.

Vurderingskriterier	Beskrivelse	Betydning
Trygghet, fremkommelighet og orienterbarhet for syklister	Tiltaket bør føre til økt opplevd trygghet, god fremkommelighet og lettere identifiserbar trasé for sykling mellom Slottsparken og Frognerparken	Høy
Fremkommelighet og opplevd trygghet for gående	Tiltaket bør gjøre det enklere for gående å forsure hindringer på fortauene	Høy
Trafikksikkerhet	Tiltaket bør føre til lavere individuell risiko for skader i trafikken	Høy
Fremkommelighet for kollektivtrafikk	Kollektivtrafikkens fremkommelighet bør ikke forverres	Høy
Opprettholde utrykningstrasser	Utrykningstraseer fra Briskeby brannstasjon bør opprettholdes	Høy
Mindre biltrafikk	Tiltaket bør bidra til redusert trafikkbelastning i området, og redusert biltrafikk i Oslo	Middels
Bevare trær	Eksisterende trær bør bevares og nye trær plantes der det er hensiktsmessig	Middels
Unngå trafikkoverføring til gater med lav trafikksikkerhetsmessig standard	Trafikkoverføring til gater med lav trafikksikkerhetsmessig standard bør unngås	Middels
Ivareta prioritert parkering	HC-parkering, ambassadeparkering (Israels ambassade) og bysykkelstativ bør ivaretas	Noe

4. Alternativer

4.1. Utvikling av alternativer

Gjennom behovsanalysen har det fremkommet at de ulike delstrekningene og i noen tilfeller også kvartalene, har få avhengigheter seg imellom. I utarbeidelsen av alternativene har vi derfor benyttet en byggeklossmetodikk for å finne mulige løsninger kvartal for kvartal. Kvartalene er samlet i 4 delstrekninger. I tillegg vurderes to kryssområder adskilt fra delstrekningene. I alternativanalysen er det sett på følgende delstrekninger og kryssområder:

- A Middelthuns gate
- B Majorstuveien
- C Vestkanttorget
- D Uranienborgveien
- Kryss 1 "Blekkspruten" – Krysset mellom Uranienborgveien, Majorstuveien og
 Professor Dahls gate ²
- Kryss 2 Parkveien fra Wergelandsveien til Uranienborgveien, inkl. begge kryssene.

Vår vurdering er at Bymiljøetaten i realiteten kan velge å kun gjennomføre tiltak på deler av prosjekstrekningen, uten at det påvirker øvrige delstrekninger. Dette kan imidlertid utsette tidspunktet for oppnåelse av målene for investeringen. Unntaket er trafikktiltak som stenging og enveisregulering av gater. Alternativene, og de påfølgende vurderingene av dem, er utformet for å vektlegge denne fleksibiliteten. Det betyr at det er mindre fokus på prosjekstrekningen som helhet, og mer fokus på delstrekninger og enkeltkvartaler. I tillegg til infrastrukturtiltak for hver delstrekning vil det også være behov og mulighet for HC-parkering, vareleveringslommer, overvannstiltak, vegetasjon o.l. Dette er ikke detaljert i alternativene, men det er tatt opp i alternativvurderingen

Behovskonflikter mellom sykkeltilrettelegging og utrykningstraseer for brannvesenet og behovskonflikt mellom bevaring av trær og tilrettelegging for gående har hatt stor påvirkning på hvilke alternativer og tiltak som er vurdert. I praksis har opprettholdelse av utrykningstraseer fra Briskeby brannstasjon blitt lagt som en forutsetning for løsningene som er utviklet. Dette har vært mulig å få til fordi behovet for utrykningsretning og hvilken

² Krysset mellom Uranienborgveien, Majorstuveien og Professor Dahls gate har i prosjektarbeidet fått kallenavnet Blekkspruten.

retning det er behov for sykkelfelt ved en tilfeldighet tilsier enveisregulering i samme retning.

4.2. Helhetlige alternativer

Innledningsvis vurderte vi totalt syv alternative måter å løse utfordringene på prosjekstrekningen. Ut fra en vurdering om hvor konseptuelt ulike de enkelte alternativene var, valgte vi å videreutvikle fire av dem. Motivet for denne arbeidsmetoden var å etablere et hensiktsmessig antall konseptuelt forskjellige alternativer, i tillegg til Nullalternativet, for å belyse mulige løsninger på strekningen.

I prosessen sorterte vi bort ett alternativ som skulle bidra til måloppnåelse gjennom strengere trafikkregulerende tiltak (mer omfattende stenging og enveisregulering av gater), fordi vi vurderte dette alternativet som vesentlig mindre gjennomførbart enn de øvrige alternativene, samtidig som øvrige alternativer så ut til å kunne gi tilstrekkelig trafikkreduksjon. I tillegg så vi på to løsninger som tok for seg de alternative strekningene inn mot Middeltuns gate, hhv. via Vestkanttorget og Majorstuveien. Disse ble sortert ut fordi vi vurderer at de på sikt ikke er reelle alternativer til hverandre.

I utgangspunktet er det lagt opp til at utredningen skal se på hvilken av de to delstrekningene mellom Ring 2 og Uranienborgveien som bør prioriteres for sykkeltilrettelegging; enten strekningen forbi Vestkanttorget, eller strekningen i Majorstuveien. Siden begge er del av sykkelveinettet mener vi at det er riktigere å vurdere muligheter for sykkeltilrettelegging på begge.

I det følgende presenteres nullalternativet samt fire helhetlige alternativer som viser vesentlig forskjellige tilnærmingmåter eller prinsipper for tilrettelegging på strekningen.

Nøyaktig hvilke fysiske tiltak som inngår i alternativene vises i det vedlagte **tegningsheftet**. Det vedlagte **trafikknotatet** inneholder en nærmere beskrivelse av hvilke trafikktiltak som er lagt til grunn i hvert alternativ.

4.2.1. Nullalternativet

Det foreligger ingen vedtatte planer om tiltak på strekningen. Nullalternativet vil derfor være en videreføring av dagens situasjon.

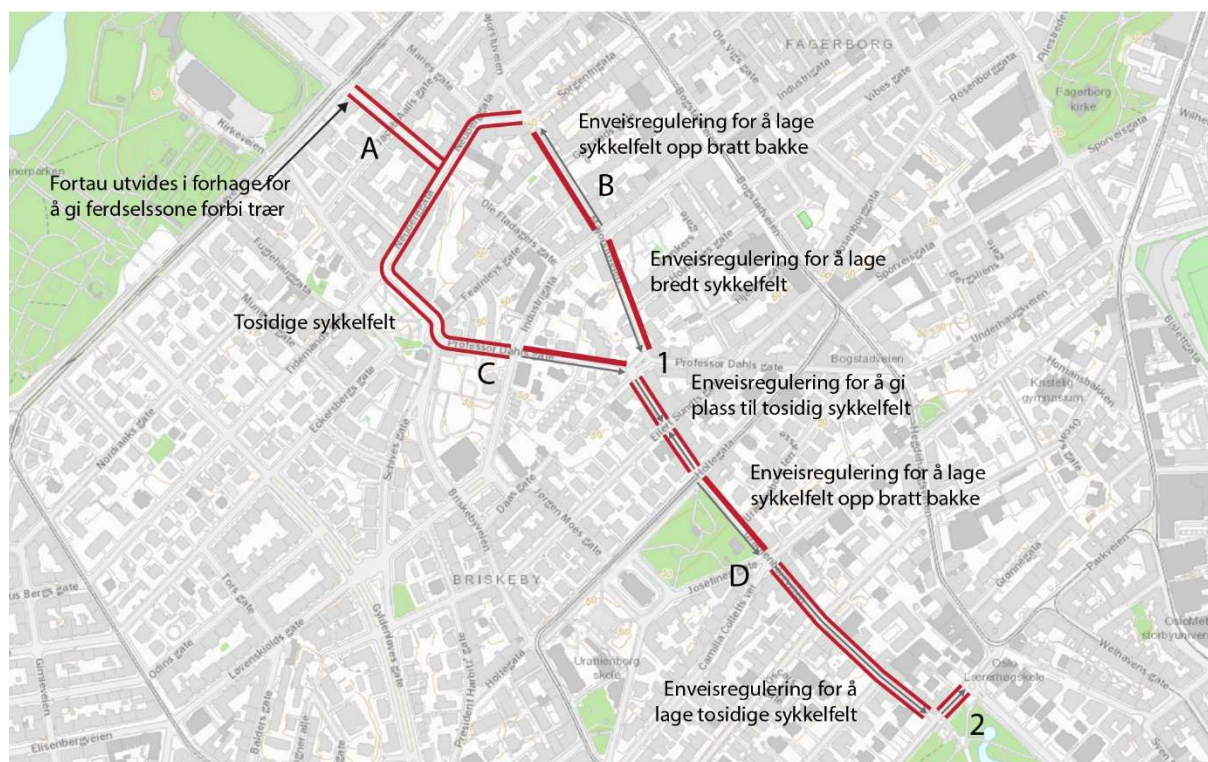
Trafikkmengdene i nullalternativet antas å være som i dagens situasjon (se Figur 2-3). Dette innebærer trafikkmengder opp rundt 4000 ÅDT langs prosjekstrekningen i Uranienborgveien, Majorstuveien og Middelthuns gate, og 8000 ÅDT i Parkveien.

4.2.2. Maksimum

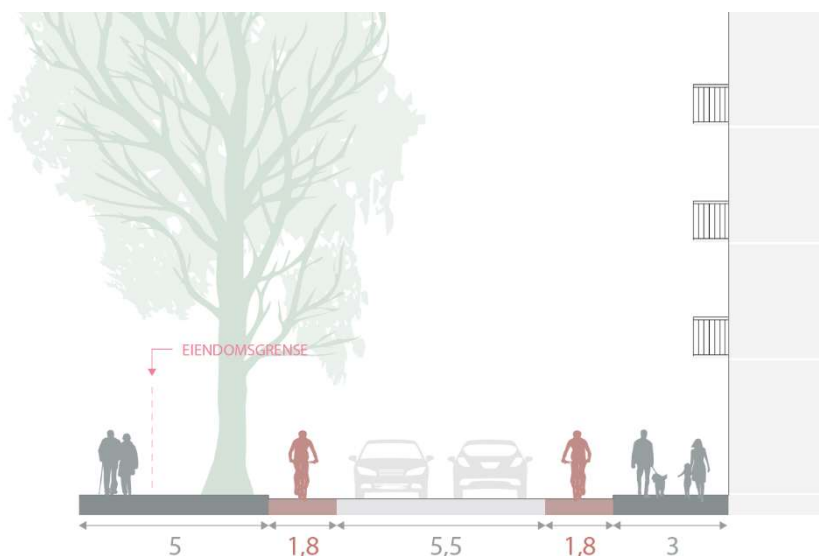
I dette alternativet etableres mest mulig sykkeltilrettelegging innenfor de forutsetningene som er satt for strekningen, og utvidelse av fortau i så stor grad som mulig. Figur 4-1 viser det vi ser på som den mest omfattende sykkeltilretteleggingen som er mulig å få til på strekningen, samtidig som man går langt i å etablere fortau som er bredere enn i dag. Figur 4-1 viser hvilke strekningstiltak som er tatt med i alternativet. Figur 4-2 viser løsning for Middelthuns gate og Figur 4-3 løsningen for Neuberggata.

Viktige detaljer ved alternativet:

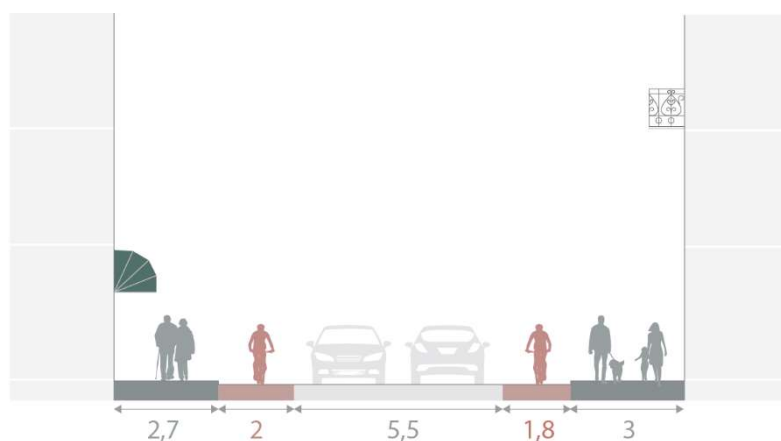
- I Middelthuns gate er det forutsatt at man tar areal fra forhagen til Kirkeveien 37 B for å sikre 2 meter ferdselsareal forbi eksisterende trær.
- Kryssinnsnevring i kryssene Maries gate X Neuberggata, Neuberggata X Professor Dahls gate og kryss med Josefines gate.
- Alternerende enveisregulering i Uranienborgveien og Majorstuveien for å gi plass til sykkelfelt og maksimal reduksjon av gjennomgangstrafikk på strekningen.
- Enveisregulering i Parkveien for å gi plass til bredere sykkelfelt, og redusere gjennomgangstrafikk på strekningen.
- Det er forutsatt fjerning av signalanlegg i krysset med Josefines gate.



Figur 4-1 Maksimumsalternativet



Figur 4-2: Snitt av Middelthuns gate i Maksimumsalternativet. Til venstre vises løsningen med at alternativet går ca. 2 meter inn i eksisterende forhage.



Figur 4-3: Snitt av Neuberggata i Maksimumsalternativet. Eksisterende kantsteinslinjer beholdes.

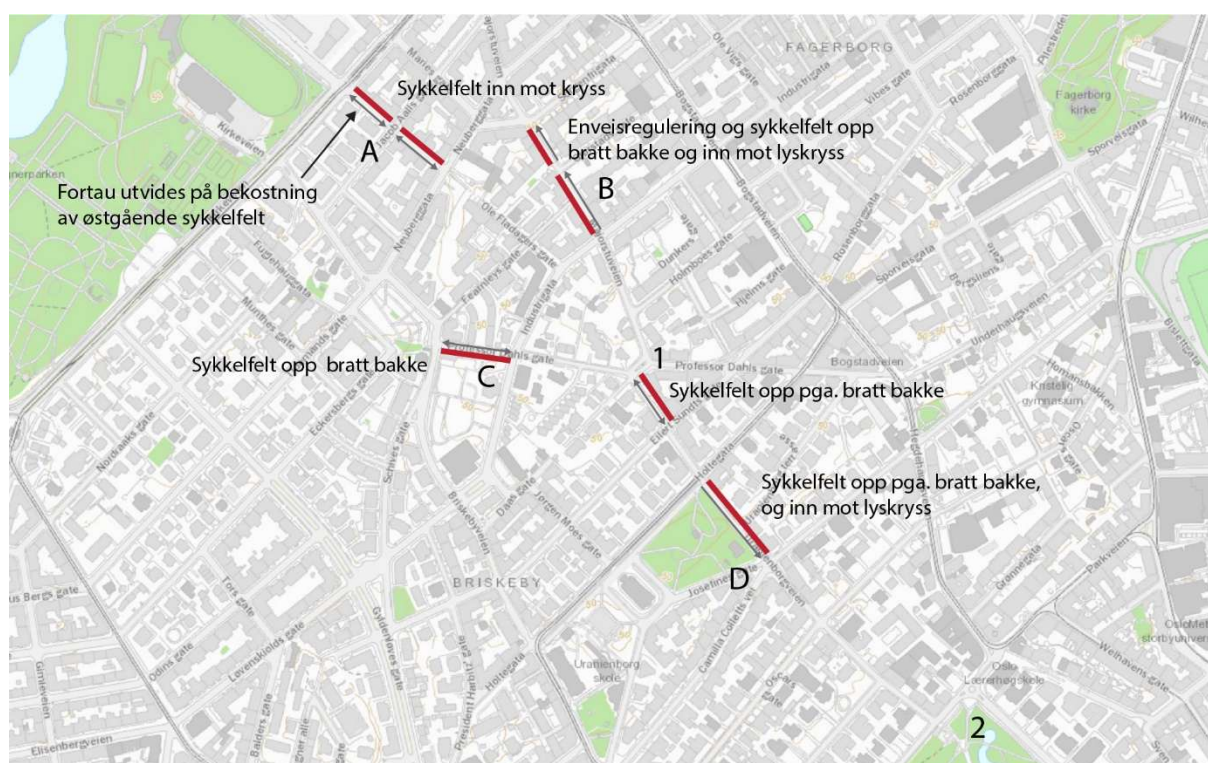
4.2.3. Nødvendighet

Dette alternativet tar kun for seg bedret gang- og sykkeltilrettelegging der det er identifisert konkrete behov, og med et minimum av inngrep. Hensikten er å vurdere hva som kan oppnås med et minimum av tiltak, for å holde kostnader og konsekvenser på et så lavt nivå som mulig.

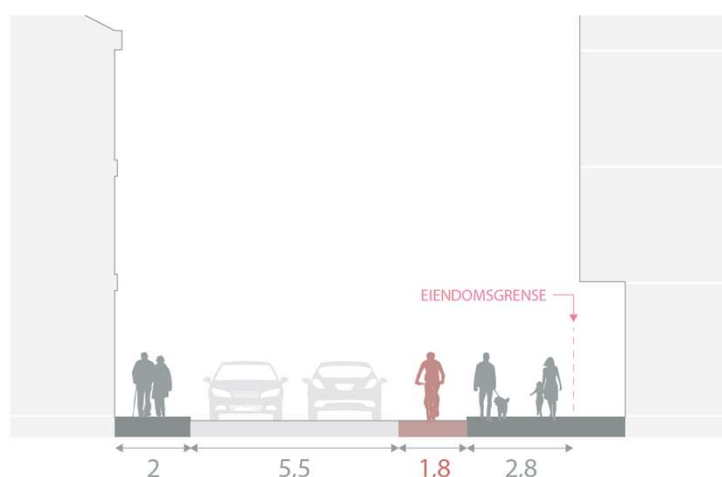
Figur 4-4 viser hvilke delstrekninger som har tiltak i alternativet. Figur 4-5 viser et eksempelsnitt av en av strekningene, hvor det foreslås sykkelfelt opp en bratt bakke.

Viktige detaljer ved alternativet:

- I Middelthuns gate er det forutsatt at fortauet på veiens sydside utvides for å gi tilstrekkelig ferdselsareal rundt eksisterende trær.
- Kryssinnsnevring i krysset Maries gate X Neuberggata og på ett hjørne av kryss med Josefines gate og kryss med Parkveien.
- Sykkelfelt opp de bratteste bakkene langs prosjektstrekningen.



Figur 4-4 Nødvendighetsalternativet



Figur 4-5: Snitt i Uranienborgveien vest for Eilert Sundts gate.

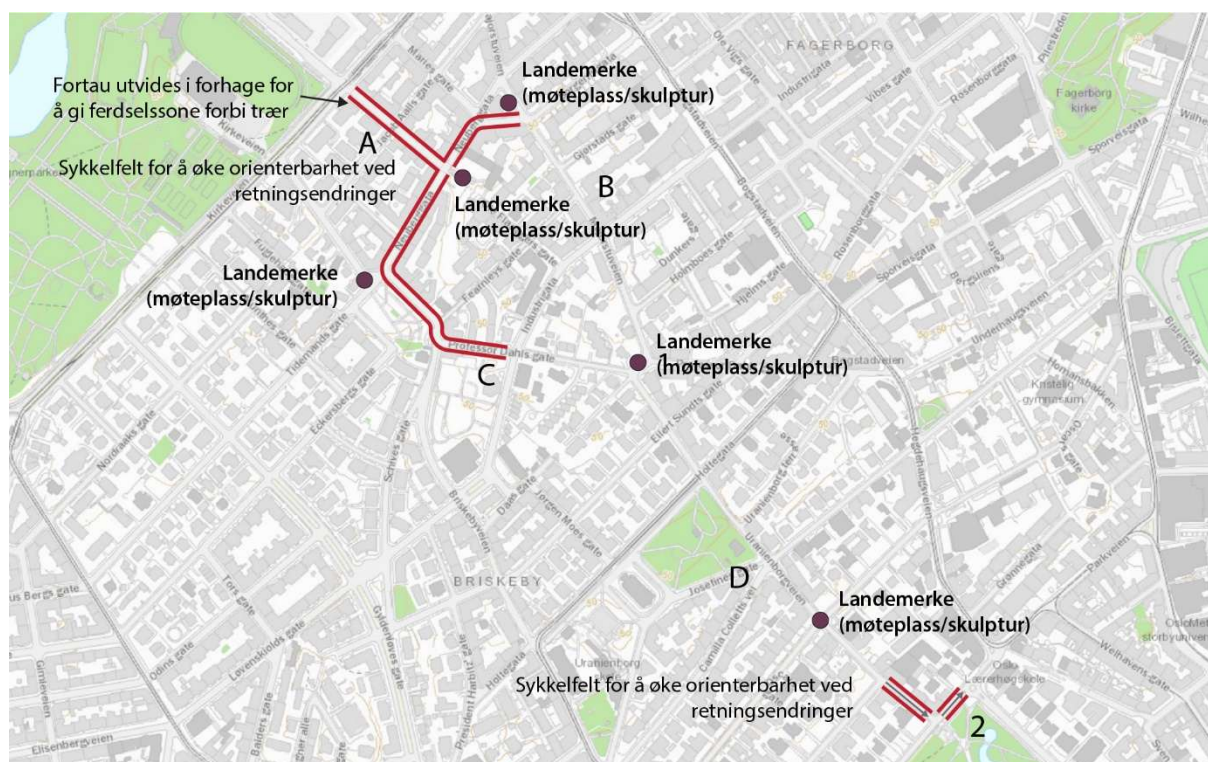
4.2.4. Orienterbarhet

I dette alternativet er hensikten å prøve å isolere effekten av bedre orienterbarhet. Orienterbarhet er identifisert som en utfordring på strekningen, og vi foreslår her en kombinasjon av sykkelfelttiltak og stedsutvikling for å gjøre strekningen mer orienterbar ut over bruk av veivisningsskilt og ruteoppmerking. I dette alternativet legger vi til grunn at det å etablere gjenkjennelige punkter eller objekter, sammen med sykkelfelt, kan øke orienterbarheten der hvor strekningen har de største retningsendringene, og dermed bidra til måloppnåelse.

Figur 4-6 viser strekningstiltak i alternativet, og hvor det er vurdert muligheter for orienterbarhetstiltak i form av etablering av landemerker. Landemerker i denne sammenhengen kan være en gjenkjennelig skulptur, et karakteristisk bymøbel eller gjenkjennelig materialbruk.

Viktige detaljer ved alternativet:

- I Middelthuns gate er det forutsatt at man tar areal fra forhagen til Kirkeveien 37 B for å sikre 2 meter ferdselsareal forbi eksisterende trær.
- Kryssinnsnevring i kryssene Maries gate X Neuberggata, Neuberggata X Professor Dahls gate, Professor Dahls gate X Majorstuveien X Uranienborgveien og kryss med Josefines gate.
- Enveisregulering i Parkveien for å gi plass til bredere sykkelfelt, og redusere gjennomgangstrafikk på strekningen.



Figur 4-6 Orienterbarhetsalternativet

4.2.5. Kombinasjon

Dette alternativet tar i bruk ensidige sykkelfelt, i kombinasjon med trafikkregulering og enklere orienterbarhetstiltak, for å se hvor langt man kan komme ved å velge minste motstands vei for sykkeltilrettelegging og tilrettelegging for gående. Målet her er å gi en vesentlig forbedring i trygghet, orienterbarhet og fremkommelighet for syklende, i tillegg til å etablere bredere fortau for gående på deler av strekningen, samtidig som man i mindre grad fjerner vareleveringsmuligheter og HC-parkering og legger færre begrensninger på kjøremønsteret.

Det legges ikke opp til enveisregulering av Parkveien og Middelthuns gate i dette alternativet, for å redusere risiko knyttet til motstand mot prosjektet og risiko for uønskede konsekvenser.

Figur 4-7 viser strekningstiltak i alternativet.

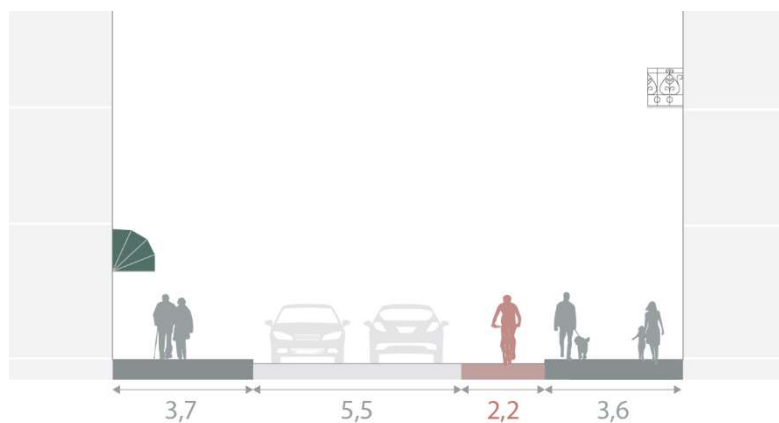
Viktige detaljer ved alternativet:

- I Middelthuns gate er det forutsatt at fortauet på veiens sydside utvides for å gi tilstrekkelig ferdselsareal rundt eksisterende trær.

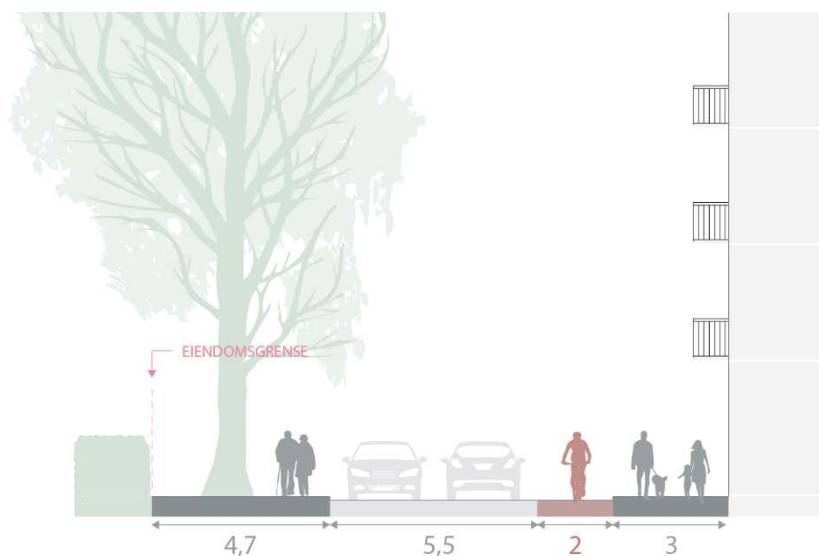
- Kryssinnsnevring i kryssene Maries gate X Neuberggata, Neuberggata X Professor Dahls gate og ett hjørne av kryss med Josefines gate.
- Parkering beholdes i Uranienborgveien mellom Parkveien og Oscars gate, men flyttes til sydsiden av veien.



Figur 4-7 Kombinasjonsalternativet.



Figur 4-8: Snitt av Kombinasjonsalternativet i Neuberggata

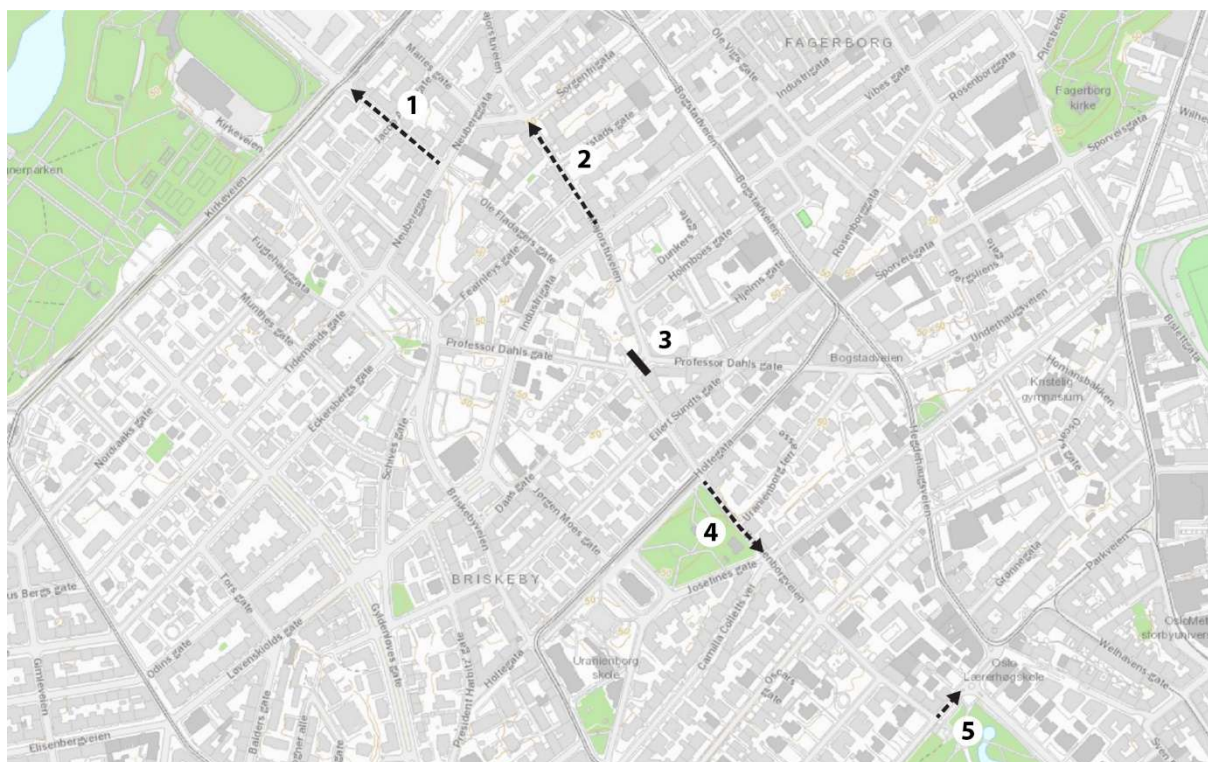


Figur 4-9: Snitt av Kombinasjonsalternativet i Middelthuns gate.

4.3. Enkeltstående trafikktiltak

I tillegg til de helhetlige alternativene har vi sett på en rekke trafikktiltak. Fordi trafikkregulering som enveisregulering og stenging av gater til en viss grad er uavhengig av øvrige tiltak har vi sett det som gunstig å vurdere dem hver for seg, uavhengig av alternativene. Figur 4-10 viser de fem trafikale tiltakene vi vurderer som mest aktuelle. Eventuelle øvrige trafikkregulerende tiltak er vurdert sammen med hvert helhetlige alternativ.

1. Enveisregulering av Middelthuns gate i retning nordvest, for å gi plass til utvidet fortau og tosidig sykkelfelt uten å fjerne trær.
2. Enveisregulering i bratt bakke i Majorstuveien, både for å kunne lage sykkelfelt opp bakken og bredere fortau, og for å redusere gjennomgangstrafikk på strekningen.
3. Stenging for gjennomkjøring i krysset Majorstuveien, Professor Dahls gate, Uranienborgveien, for å begrense gjennomfartstrafikk på strekningen og lage et gjenkjennelig plassrom for å bidra til bedre orienterbarhet.
4. Enveisregulere Uranienborgveien for å lage bredere fortau og sykkelfelt opp bakken.
5. Enveisregulere ett kvartal av Parkveien for å lage bredere fortau og brede sykkelfelt ved rundkjøringen.



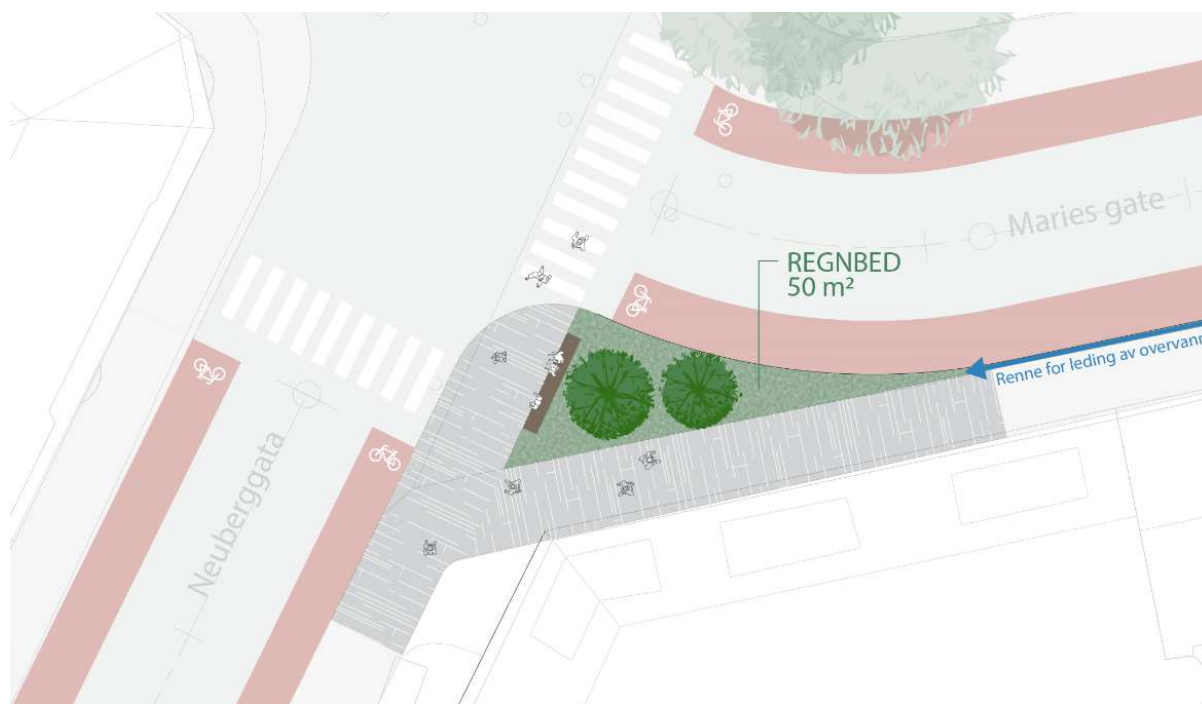
Figur 4-10 Fem trafikregulerende tiltak som vurderes uavhengig av alternativene.

4.4. Møteplasser og overvannstiltak.

I alternativene har det vært sett på muligheter både for å stramme inn kryss, bedre orienterbarheten ved å skape stedsidentitet og å finne areal til åpne overvannsløsninger. Det er få steder på strekningen det er mulig med vesentlige endringer av dagens arealbruk. Det er likevel tre steder der det er mulig å etablere mindre plassdannelser, som er illustrert under. Hvilke som er mulige å gjennomføre varierer fra alternativ til alternativ, spesielt etter hvor mye gateareal som går med til kjøreareal. Hvilket alternativ som er illustrert er angitt.

4.4.1. Maries gate X Neuberggata

Gangfeltet over Maries gate bør kortes inn. Vi har lagt til grunn at dette gjøres med en fortausutvidelse på kryssets sydside som vist i Figur 4-11. Arealet kan gi rom for et regnbed, noen trær og en benk. Løsningen er omtrent lik i alle alternativer, men størrelsen på arealet varierer. Figuren viser hvordan det kan se ut i Maksimums- og Orienterbarhetsalternativet. Fortausarealet vil være noe større i Kombinasjonsalternativet på grunn av ensidig sykkel felt, og ytterligere større i Nødvendighetsalternativet, som er uten sykkel felt her.



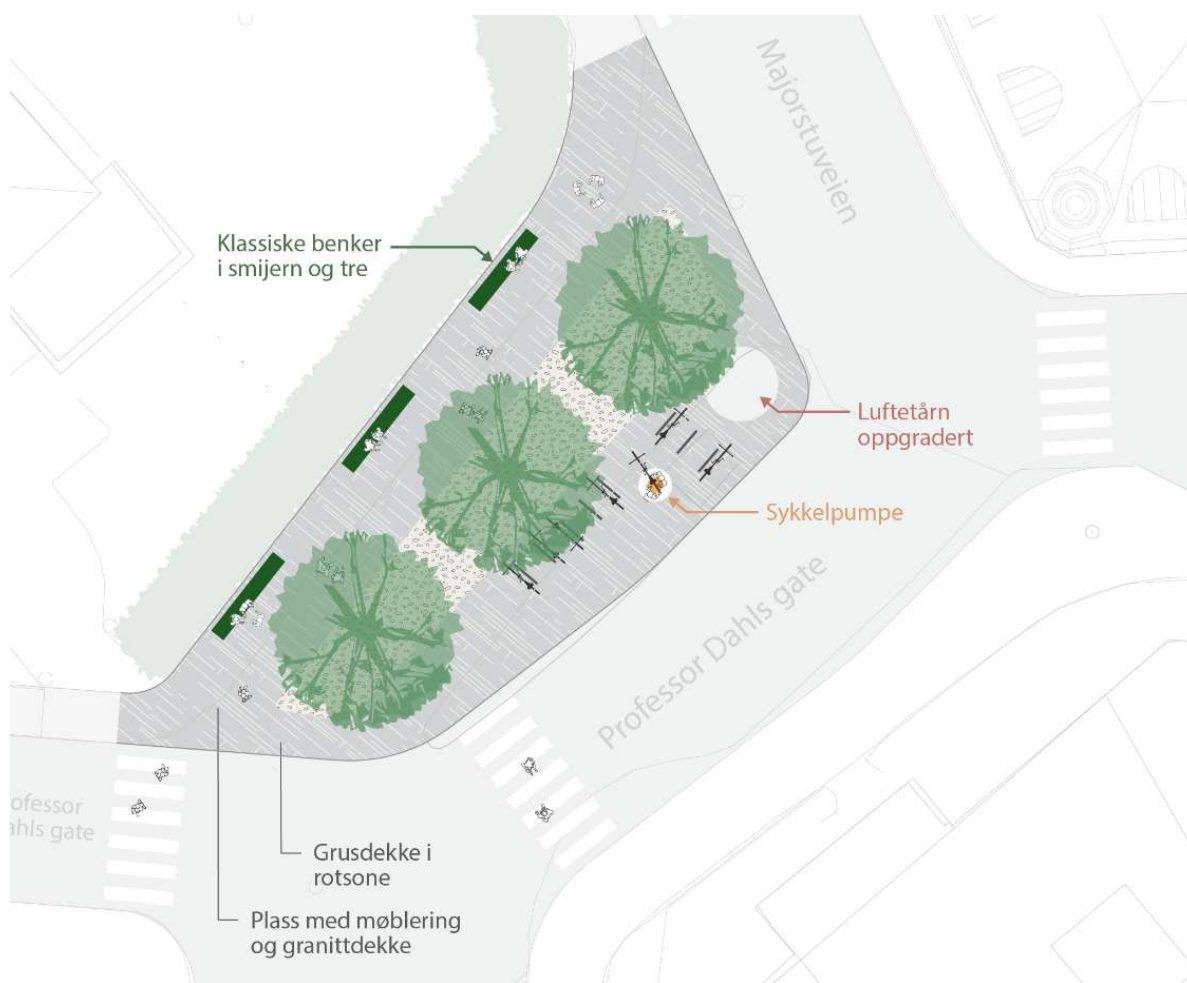
Figur 4-11: Kryssinnstramming med plassdannelse i Maries gate X Neuberggata.

4.4.2. Krysset Majorstuveien X Professor Dahls gate

I dette krysset er det mulig å redusere fra to til en kjørebane, slik at det blir plass til vegetasjon, åpen overvannshåndtering og en møteplass. Plassen, slik den kan se ut i Orienterbarhets- eller Kombinasjonsalternativet er illustrert i perspektiv i Figur 4-12 og i plan i Figur 4-13. Tiltaket inngår ikke i øvrige alternativer.



Figur 4-12: Illustrasjon av mulig plassdannelse i krysset Majorstuveien X Professor Dahls gate.



Figur 4-13: Mulig plassdannelse i krysset Majorstuveien X Professor Dahls gate.

4.4.3. Hjørneplass i krysset Neuberggata X Professor Dahls gate

I dette krysset har vi funnet plass til en stor kryssinnsnevring som reduserer kjørearealet med i størrelsesorden 200 m². Her er det behov for og plass til et stort regnbed. Det er også mulig å tilrettelegge for en plass utenfor den eksisterende kafeen, to nye trær og en rekke sykkelstativer. Et eksempel på bruk av arealet, med utgangspunkt i Maksimums- eller Orienterbarhetsalternativet er vist i Figur 4-14. Plassarealet vil kunne være noe større i Kombinasjonsalternativet. Tiltaket inngår ikke i Nødvendighetsalternativet.



Figur 4-14: Hjørne plass i krysset Neuberggata X Professor Dahls gate



Figur 4-15: Hjørne plass i krysset Neuberggata X Professor Dahls gate

5. Vurdering av alternativer

Kommunemålet for konseptvalgutredningen er:

Strekningen skal være den foretrukne sykkeltraseen mellom Frognerparken og Slottsparken, og trygg og attraktiv for gående.

Kommunemålets ambisjoner er uttrykt gjennom fire effektmål for økt sykling i bydelen og lokalt, bedre forhold for å gå og sykle i Oslo og bedret trafikksikkerhet i Oslo. De fire effektmålene er i denne utredningen ytterligere presisert i fire *viktige* vurderingskriterier, som skal si noe om i hvilken grad alternativene bidrar til måloppnåelse. I tillegg er det formulert åtte *øvrige* vurderingskriterier, som en mulig investering bør søke å oppnå.

I det følgende gis en kort kvalitativ vurdering av hvilken endring de enkelte helhetlige alternativene fører med seg for de ulike kriteriene, sammenlignet med dagens situasjon (nullalternativet). Til slutt oppsummeres vurderingene i en tabell og det gjøres en samlet vurdering av alternativenes mulighet til å bidra til kommunemålet.

Ingen endring	0	
Noe endring	+1	-1
Liten endring	+2	-2
Stor endring	+3	-3

Tabell 5-1: Vurderingsskala

Alternativene er vurdert på en skala fra -3 til +3 etter hvor stor endring det forventes fra dagens situasjon (nullalternativet) for hvert vurderingskriterium (se Tabell 5-1: Vurderingsskala). Sammenstillingen ligger til grunn for vurderingen av måloppnåelse, og dagens situasjon er gitt verdien 0. Positive tall viser forbedring og negative tall viser forverring sammenlignet med dagens situasjon.

5.1. Vurderingskriterier for måloppnåelse

5.1.1. Fremkommelighet, trygghet og orienterbarhet for syklister

Undersøkelsene gjennomført i forbindelse med utarbeidelsen av Oslo kommunes sykkelstrategi viser at opplevd trygghet er den viktigste faktoren for å få de som ikke sykler

i dag til å begynne å sykle. De viktigste elementene for opplevd trygghet er grad av separat sykkeltilrettelegging og forventet reduksjon i biltrafikk³.

Videre er det vurdert hvor god fremkommeligheten for syklende på strekningen blir. Tilrettelegging som fører til at syklende slipper å dele kjørebane med bil, og dermed også unngår stå i en eventuell bilkø, har vi vurdert som positivt for økt sykling. I gater med sykling i blandet trafikk kan gateparkering begrense fremkommeligheten for syklistene.

Strekningen har flere retningsendringer der det kan være utfordrende å orientere seg. Bedre orienterbarhet er derfor en faktor med betydning for at flere skal bruke strekningen. Vi har lagt vekt på grad av «rød løper» (sykkelfelt) der det er retningsforandringer på ruten og andre krevende punkter, samt hvor oversiktlig det er ved noen kritiske punkter. Fravær av gateparkering vurderes som positivt for orienterbarheten. I tillegg er det lagt vekt på hvor sammenhengende sykkeltilretteleggingen vil oppleves.

Det i stor grad lagt opp til sykling i blandet trafikk på strekningen i dag, med korte sykkelfelt og sykkelboks inn mot enkelte kryss. I tillegg er det sykkelfelt i Middelthuns gate i kvartalet nærmest Kirkeveien. Dagens høye trafikkmengde, samt bakker som gir stor hastighetsforskjell mellom sykkel og bil gjør at vi vurderer den opplevde tryggheten som lav.

Maksimumsalternativet har mest separat tilrettelegging, med sykkelfelt i begge retninger på de fleste kvartaler. Alternativet innebærer også stor trafikkreduksjon. De andre alternativene har ulik grad av separat sykkeltilrettelegging. Nødvendighetsalternativet og Kombinasjonsalternativet har sykkeltilrettelegging i alle de bratte bakkene, mens Orienterbarhetsalternativet har i hovedsak sykkeltilrettelegging i nord og noe inn mot Parkveien i sør. Trafikkreduksjonen er relativt lik mellom Maksimumsalternativet og Kombinasjonsalternativet, mens Nødvendighetsalternativet gir noe mindre trafikkreduksjon og Orienterbarhetsalternativet minst. Dette har i hovedsak sammenheng med i hvilken grad de ulike alternativene fjerner gjennomgangstrafikk som følge av enveisreguleringer.

Blandet trafikk og sykkelbokser inn mot de fleste signalregulerte kryssene gir i hovedsak god fremkommelighet i dagens situasjon for de som sykler i kjørebane. I Middelthuns gate kan køen i dag strekke seg utover det kvartalet som har sykkelfelt, og være til hinder for fremkommeligheten. Alle alternativene har sykkelfelt i begge kvartalene i Middelthuns

³ Kap. 5 i Kartlegging av dagens og morgendagens syklistene, Underlagsrapport for sykkelstrategi for Oslo (2014), Spacescape for Oslo kommune.

gate inn mot Kirkeveien. Framkommeligheten vurderes derfor som god i alle alternativene.

I kryss med retningsforandringer på ruten er det skilting og noen symboler i bakken i dag. Maksimumsalternativet har «rød løper» hele veien og vil derfor gi vesentlig bedre orienterbarhet enn i dag. Orienterbarhetsalternativet har «rød løper» på de stedene med størst behov, noe som gir vesentlig bedre orienterbarhet enn i dag, men ikke i like stor grad som Maksimumsalternativet. Kombinasjonsalternativet kan gi noe bedre orienterbarhet på grunn av betydelig mer «rød løper» enn i dag. Nødvendighetsalternativet vurderes ikke å forbedre orienterbarheten merkbart.

Lite separat tilrettelegging og krevende retningsforandringer på ruten gjør at dagens tilrettelegging vurderes som lite sammenhengende. Maksimumsalternativet gir «rød løper» hele veien og vil gi vesentlig bedre sammenheng enn i dag.

Orienterbarhetsalternativet og Kombinasjonsalternativet gir på ulik måte større grad av sammenheng, mens Nødvendighetsalternativet ikke vil gi nevneverdig økning i sammenheng på ruten.

Figur 4-7 på side 61 i Gatenormal for Oslo viser en metode for valg av tilrettelegging for syklende på en strekning. Ifølge normalen leder metoden frem til hvilken sykkelløsning som best ivaretar syklistene i ulike aldersgrupper og med ulike ferdighetsnivå.

Delstrekningene i de ulike alternativene er vurdert opp mot kravene til sykkeltilrettelegging i gatenormalen, herunder om de eventuelt overoppfyller dem.

Tabell 5-2: Sammenligning av sykkeltilrettelegging mot kravene i gatenormalen.

Tilrettelegging mot gatenormalen	Maks.	Nød.	Ori.	Kom.
Antall meter blandet trafikk eller sykkelfelt i en retning som er ok ihht. til gatenormal	545	850	0	1135
Antall meter tosidig sykkelfelt ok ihht. gatenormal	800	0	610	0
Sum sykkeltilrettelegging ok ihht. til gatenormal	1345	850	610	1135
Antall meter sykkelfelt overoppfyllelse ihht. gatenormalen	115	0	115	0
Meter sykkelfelt som ikke fyller kravene i gatenormalen	50	660	785	375

De trafikkreduserende tiltakene som ligger i Nødvendighetsalternativet, gjør at sykkeltilretteleggingen tilfredsstiller kravene i gatenormalen på de fleste delstrekningene. Unntakene er Middelthuns gate hvor det bør være sykkelfelt i begge retninger, i kvartalet mellom Josefines gate og Oscars gate der det bør være sykkelfelt opp bakken, og i Parkveien hvor det bør være opphøyde sykkelfelt for å tilfredsstille gatenormalens krav.

Det samme gjelder Kombinasjonsalternativet, men her overoppfylles til gjengjeld kravene på noen delstrekninger. Orienterbarhetsalternativet oppfyller gatenormalens krav på de strekningene det er tosidig sykkelfelt, men tilfredsstiller ikke kravene til sykkeltilrettelegging i midtpartiet. Maksimumsalternativet overoppfylles gatenormalens krav til sykkeltilrettelegging på store deler av strekningen ettersom de trafikkreduserende tiltakene fører til forventet ÅDT under 2000 for det meste av traseen.

Tabell 5-3: Sammenstilt vurdering av fremkommelighet, trygghet og orienterbarhet for syklist.

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
3	2	2	3
Rød løper hele veien. God sammenheng og god orienterbarhet. Stor reduksjon i biltrafikk.	Tilrettelegging der det er aller mest behov for det. Noe reduksjon i biltrafikk	Tosidig rød løper på om lag halve strekningen. God orienterbarhet. Noe reduksjon i biltrafikk	Tilrettelegging der det er mest behov for det. Bedre orienterbarhet. Stor reduksjon i biltrafikk

5.1.2. Fremkommelighet og opplevd trygghet for gående

Bredere fortau og fjerning av hindre på fortauene, strammere kryss, samt færre signalanlegg vurderes som positivt for å bedre fremkommeligheten for gående. Tilrettelegging som gjør det tryggere for syklist og elsparkesyklist å benytte veibanen reduserer omfanget av fortaussykling, og gir bedre fremkommelighet og opplevd trygghet for gående.

I dag er det tosidig fortau langs hele strekningen. Fortausbredden er varierende, hovedsakelig mellom 2 og 3 meter, noen steder smalere. I Middelthuns gate er fribredden på fortau forbi de to nordligste trærne svært smal. Spesielt ved treet nærmest Kirkeveien er det for smalt for at rullestol eller barnevogner kan passere. Kryssene Neberggata x Professor Dahls gate, Neberggata x Maries gate og Professor Dahls gate x Majorstuveien x Uranienborgveien er utflytende og har lang krysningsavstand for gående.

Alle alternativene løser den manglende bredden på ferdselssone på fortau i Middelthuns gate, slik at fremkommeligheten går fra dårlig til god. I Maksimumsalternativet fjernes signalreguleringen i krysset Uranienborgveien x Josefines gate, samtidig som krysset strammes inn, noe som bedrer fremkommeligheten ytterligere. Ingen alternativ innebærer vesentlig økning i fortausbredde, men alle inneholder delstrekninger med noe økning. Kombinasjonsalternativet har mange strekninger med økt fortausbredde, og de andre har noen strekninger med økt fortausbredde.

Tabell 5-4: Kvantifiserbare kvaliteter for gående

Tilrettelegging mot gatenormalen	Maks.	Nød.	Ori.	Kom.
Løpemeter fortau som er utvidet slik at bedde er ihht. gatenormal (minimum 3m)	185	480	0	790
Antall punkttiltak (kortere gangfelt etc.)	6	4	4	6

I alle alternativene er det store kryssinnstramminger, der Kombinasjonsalternativet og Orienterbarhetsalternativet har flest og Nødvendighetsalternativet har færrest. Innstrammingen i krysset Neuberggata x Professor Dahls gate og Professor Dahls gate x Majorstuveien x Uranienborgveien har potensial for å bli nye plasser for opphold og kan dermed føre til økt gåing i området. Både Kombinasjonsalternativet og Orienterbarhetsalternativet har disse kryssinnstrammingene, mens Maksimumsalternativet har én av dem.

Maksimumsalternativet inneholder mest sykkeltilrettelegging og gir dermed størst potensial for å redusere fortaussykling og øke trygghetsfølelsen for gående. Deretter følger Kombinasjonsalternativet og Orienterbarhetsalternativet, som har vesentlig med separat sykkeltilrettelegging.

Alle alternativer vurderes å øke attraktiviteten for å gå langs strekningen. Siden alle alternativene inneholder en rekke positive, men ikke kvantifiserbare effekter, samtidig som at det ikke er identifisert noen negative konsekvenser, vurderes den samlede effekten på gange å være positiv i alle alternativene. Effekten antas å være noe lavere i Nødvendighetsalternativet enn de andre alternativene.

Tabell 5-5: Sammenstilt vurdering av fremkommelighet og opplevd trygghet for gående.

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
1	1	0	1
Noe utvidelse av fortau. God fremkommelighet på fortau i Middelthuns gate. Fjerning av ett signalanlegg. To store og flere mindre kryssinnstramminger. God sykkeltilrettelegging kan redusere fortaussykling. Vesentlig trafikkreduksjon.	Noe utvidelse av fortau. God fremkommelighet på fortau i Middelthuns gate. Én store og noen mindre kryssinnstramminger. Noe trafikkreduksjon.	Noe utvidelse av fortau. God fremkommelighet på fortau i Middelthuns gate. Tre store og flere mindre kryssinnstramminger. Noe trafikkreduksjon.	Utvidelse av fortau på mange delstrekninger. God fremkommelighet på fortau i Middelthuns gate. Tre store og flere mindre kryssinnstramminger. Noe trafikkreduksjon.

5.1.3. Trafikksikkerhet

Vurdering av om tiltaket fører til redusert individuell risiko for skader i trafikken er i hovedsak knyttet til endring i trafikkmengde, kjøremønster og siktforhold.

Vi legger til grunn at både reduksjon av biltrafikken, fjerning av gateparkering (som gir mer oversiktlige gater), etablering av sykkelfelt, samt redusert kryssingsavstand i gangfelt er tiltak som hver for seg virker positivt på trafikksikkerheten.

Ulykkesdata fra Statens vegvesen viser at det har vært relativt mange ulykker mellom motorkjøretøy og syklist/fotgjengere i området (se trafikknøtat). Redusert biltrafikkmengde på strekningen vil bidra til å redusere antallet ulykker, fordi det reduserer antall mulige interaksjoner mellom trafikantene. Alle alternativer gir en vesentlig reduksjon av trafikkmengden på strekningen, og vurderes derfor å ha positiv effekt på trafikksikkerheten. Maksimumsalternativet og Kombinasjonsalternativet vil redusere interaksjonen mellom myke og harde trafikanter mest som følge av størst nedgang i trafikk, Nødvendighetsalternativet noe mindre reduksjon, og Orienterbarhetsalternativet minst.

Alle alternativer innebærer fjerning av gateparkering i større eller mindre grad, noe som vil gi mer oversiktlige gater og ha positiv effekt på trafikksikkerheten. Størst positiv endring er det i Maksimumsalternativet, hvor all parkering fjernes. Deretter følger Kombinasjonsalternativet og Orienterbarhetsalternativet. Nødvendighetsalternativet vil kun gi bedre oversikt i noen gater.

Når alle andre variabler er like, vil sykkelfelt omtrent halvere antall sykkelulykker i forhold til løsninger med blandet trafikk. Maksimumsalternativet har tosidig sykkelfelt på det meste av strekningen og vurderes derfor å ha stor positiv effekt på antall potensielle sykkelulykker. Orienterbarhetsalternativet og Kombinasjonsalternativet har en god del sykkelfelt, og gir dermed noe positiv effekt på antall sykkelulykker, mens Nødvendighetsalternativet kun har ensidige sykkelfelt der behovet er aller størst, og vil dermed kun ha en liten positiv effekt på trafikksikkerheten.

Kryssinnstramminger som forkorter kryssingsavstanden for gående og gjør at biler må kjøre saktere gjennom kryss er et positivt trafikksikkerhetstiltak. Kombinasjonsalternativet og Orienterbarhetsalternativet har tre vesentlige kryssinnstramminger, Maksimumsalternativet har to og Nødvendighetsalternativet én. I tillegg er det flere små kryssinnstramminger i de ulike alternativene, men absolutt flest i Maksimumsalternativet.

Tabell 5-6: Sammenstilt vurdering av trafikksikkerhet.

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
2	1	2	2
Fjerning av gateparkering og etablering av sykkel felt bidrar vesentlig i positiv retning. Kryssinnstramminger og redusert trafikk bidrar noe.	Etablering av korte strekninger med sykkel felt rettet mot trygghet og framkommelighet, ikke ulykker. Noe fjerning av gateparkering.	Fjerning av gateparkering og etablering av sykkel felt på ca. halve strekningen bidrar positivt. En rekke kryssinnstramminger er positivt.	Fjerning av gateparkering og etablering av sykkel felt bidrar vesentlig i positiv retning. Kryssinnstramminger og redusert trafikk bidrar noe.

5.1.4. Fremkommelighet for kollektivtrafikk

Fremkommeligheten for kollektivtrafikken kan reduseres dersom det overføres trafikk til kollektivtraseene i området. Dette gjelder i første rekke Bogstadveien, Holtegata og Josefines gate/Camilla Collets vei, hvor særlig trikketraseen i Bogstadveien er følsom trafikkøkning.

Alle alternativene forventes å overføre trafikk til dagens kollektivtraseer, men i ulik grad. Maksimumsalternativet forventes å gi størst overføring som følge av mest kronglete kjøremønster. Spesielt vil møtende kjøreretninger i Holtegata gi høy risiko for overføring av trafikk til denne trikkegata.

Alternativene med enveisregulering i Parkveien (Maksimumsalternativet) og/eller sørligste kvartal i Uranienborgveien (maksimums-, orienterbarhets- og Kombinasjonsalternativet) gir størst risiko for overføring av trafikk til Bogstadveien. Trafikk som skal rundt denne enveiskjøringen kan også tenkes å benytte Camilla Collets gate, hvor det går buss. Trafikkregistreringene tyder på at bilister i stor grad unngår å kjøre gjennom Majorstuakrysset allerede i dag, spesielt i rush. Vi forventer lite overføring av trafikk til Majorstukrysset. Det er enveisregulering av deler av Majorstuveien som med størst sannsynlighet kan skape overføring av noe trafikk dit. Trafikkmengdene som vil overføres er anslagsvis mindre enn usikkerheten i trafikkmodellene, noe som gjør det utfordrende å modellere konsekvensene. Om Bymiljøetaten ønsker å forutsi eventuelle konsekvenser av et slikt tiltak nøyaktig bør man gjennomføre en prøveperiode med enveisregulering før løsningen besluttet.

Deler av gjennomgangstrafikken forventes flyttet til gater utenom prosjektområdet, for eksempel E18/Frognerveien/Bygdøy allé eller ring 1/ring 2/ring 3. Vi anslår at overført trafikk vil fordeles på så mange forskjellige ruter at det ikke vil gi vesentlig betydning for

fremkommeligheten på noe enkelt sted. Maksimumsalternativet flytter mest gjennomgangstrafikk, og Orienterbarhetsalternativet flytter minst.

Alle alternativene forventes å flytte om lag 1000 ÅDT til Bogstadveien ved at gjennomgangstrafikk fortrenses til parallelgater. Selve trafikkmengden er ikke stor i seg selv, men eventuell økt reisetid med trikk vil påvirke mange kollektivreisende. Selv om endringen av trafikkmengden er liten vurderes virkningen av tiltakene noe større siden omfanget av kollektivreisende det berører er relativt omfattende.

Tabell 5-7: Sammenstilt vurdering av fremkommelighet for kollektivtransport

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
-2	-1	-1	-1
Motgående kjøreretninger ved Holtegata, mange enveisreguleringer, kronglete kjøremønster og flytting av gjennomgangs-trafikk gir størst risiko for overføring av trafikk.	Forventes noe trafikkoverføring generelt i området, samt overføring av noe gjennomgangs-trafikk til overordnet veinett, som kan gi mer trafikk i kollektivgater.	Forventes noe trafikkoverføring generelt i området, samt overføring av noe gjennomgangs-trafikk til overordnet veinett, som kan gi mer trafikk i kollektivgater.	Forventes noe trafikkoverføring generelt i området, samt overføring av noe gjennomgangs-trafikk til overordnet veinett, som kan gi mer trafikk i kollektivgater.

5.1.5. Opprettholde utrykkingstraseer

Nødetatene har krav om 10 minutters responstid og benytter prioriterte gater ved utrykning. Selv om utrykningskjøretøy kan kjøre mot kjøreretningen, bør de prioriterte traseene være toveisregulerte av trafiksikkerhetsmessige årsaker. Eventuelle enveisregulerte gater bør i så fall følge kjøremønstret ut fra stasjonen. Skiltet hastighet og trafikkmengder i de prioriterte traseene er også av betydning. Endring av kjøremønster kan påvirke hvilke traseer utrykningskjøretøy kan følge ut fra Briskeby brannstasjon.

Innsnevring av kryss vil redusere kjørehastigheten for bil, mens fjerning av gateparkering vil gi bedre oversikt og dermed bedre fremkommelighet og mulighet for å holde jevn fart. Ingen av alternativene omfatter i utgangspunktet fartsdumper.

Maksimumsalternativet gjør utrykningskjøring fra brannstasjonen mindre fleksibelt, på grunn av mange enveisreguleringer. Det blir imidlertid fortsatt mulig å kjøre ut av området som i dag, men endringene kan gi økt responstid for kjøretøy som befinner seg ute på

veiene. *Nødvendighetsalternativet* gir også noe mindre fleksibelt kjøremønster, på grunn av enveisregulering i Majorstuveien og Uranienborgveien ved Uranienborgparken, men det blir fortsatt mulig å rykke ut fra brannstasjonen som i dag. I *Orienterbarhetsalternativet* påvirkes innkjøring fra sentrum, som følge av enveisregulering i Parkveien/Wergelandsveien. Tilsvarende gjelder for *Kombinasjonsalternativet*, hvor flere enveisreguleringer påvirker innkjøring fra sentrum og nord ved at Uranienborgveien enveisreguleres i søndre kvartal ned mot Parkveien.

Alle alternativer opprettholder utrykningstraseer fra Briskeby stasjon, men gir lengre vei tilbake til brannstasjonen og kan gi noe lengre responstid for kjøretøy som befinner seg utenfor brannstasjonen. *Nødvendighetsalternativet* gir størst fleksibilitet i kjøremønster og *Maksimumsalternativet* minst.

Det blir omtrent 300-600 meter lengre vei tilbake til brannstasjonen ved bruk av Bogstadveien istedenfor Uranienborgveien fra sentrum. På grunn nærheten mellom Briskeby brannstasjon og tiltaksområdet vurderes trafikkregulerende tiltak på kjøremønsteret å kunne påvirke rutevalg i området.

Tabell 5-8: Sammenstilt vurdering av å opprettholde utrykningstraseer

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
-2	-1	-2	-2
Mindre fleksibelt kjøremønster i nærheten av Briskeby brannstasjon i flere retninger	Enveisregulering av Uranienborgveien gir noe lengre kjørerute tilbake til Briskeby Brannstasjon fra sentrum.	Enveisregulering av Parkveien gir lengre kjørerute tilbake til Briskeby Brannstasjon fra sentrum og et mindre fleksibelt kjøremønster mot vest.	Enveisregulering av Uranienborgveien gir noe lengre kjørerute tilbake til Briskeby Brannstasjon fra sentrum

5.1.6. Mindre biltrafikk

Alle alternativene inneholder trafikkregulerende tiltak, og reduserer trafikkbelastningen på prosjektstrekningen. Maksimumsalternativet og Kombinasjonsalternativet inneholder begge flere enveisreguleringer i motgående retninger, og forventes derfor å redusere trafikkmengden i Uranienborgveien og Majorstuveien til en ÅDT på 1000-1500, og ÅDT 2000-2500 i Middelthuns gate (se Tabell 5-9). Disse konseptene gir dermed størst reduksjon av trafikkbelastningen. *Nødvendighetsalternativet* forventes å gi noe mindre trafikkreduksjon siden alternativet ivaretar et mer fleksibelt kjøremønster i området, mens *Orienterbarhetsalternativet* ikke forventes å gi noe særlig reduksjon av

trafikkbelastningen. I Orienterbarhetsalternativet er det estimert en ÅDT på 2000-2500 i Uranienborgveien og Majorstuveien og 2500-3000 i Middelthuns gate (se Tabell 5-9). Kart som viser ÅDT-tall er gjengitt i den vedlagte Trafikkanalysen.

Tabell 5-9: Eksisterende og forventet trafikkmengde langs prosjektstrekningen.

Trafikkmengde	I dag	Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
Middelthuns gate	4250	1500-2000	2000-2500	2500-3000	1500-2000
Majorstuveien	3500	1000-1500	1500-2000	2000-2500	1000-1500
Uranienborgveien	3500	1000-2000	1500-2000	2000-2500	1000-1500
Parkveien	8000	4000	6500-7000	4000	6500-7000

Redusert trafikkbelastning i området henger også sammen med fjerning av gateparkeringsplasser. Jo flere gateparkeringsplasser som fjernes jo større reduksjon i biltrafikk til og fra området kan det forventes. En del av dagens bilreiser antas å bli overført til kollektivtransport og til dels sykkel og gange (se parkeringsanalyse i avsnitt 2.7.3 i Trafikknotat). Fjerning av gateparkeringsplasser vil også redusere biltrafikk fra beboere i området, ref. en mobilitetsundersøkelse fra Gamle Oslo, hvor det fremkom at 18 % av biltrafikantene i bydelen mente at færre parkeringsplasser ville redusere deres bilbruk i svært stor eller stor grad. Dette forventes å gi økt sykkel og gange internt i området. I samme studie mente 28 % at bedre sykkeltilrettelegging ville redusere deres bilbruk i svært stor eller stor grad⁴. I Maksimumsalternativet fjernes flest gateparkeringsplasser, deretter følger Kombinasjonsalternativet, Orienterbarhetsalternativet og til slutt Nødvendighetsalternativet (se vurderingskriterium om parkering i avsnitt **Error! Reference source not found.**). De ulike alternativene bidrar i tilsvarende rekkefølge til redusert trafikkbelastning.

Potensialet for redusert biltrafikk i Oslo vurderer vi som sammensatt av i hvilken grad alternativene bidrar til fjerning av gateparkering og tilrettelegger for bedre forhold for å gå og sykle. Prosjektstrekningen ligger i et område som allerede har lav bilførerandel blant både beboere og tilreisende, så det er begrenset hvor mye biltrafikken til og fra kan reduseres, men det vurderes allikevel å være et visst potensial for ytterligere trafikkreduksjon. Maksimumsalternativet vurderes å være det alternativet som i størst grad vil kunne bidra til økt sykling som følge av svært god sykkeltilrettelegging, og i tillegg fjernes en stor andel gateparkeringsplasser.

⁴ Daglig mobilitet og bilbruk i bydel Gamle Oslo, [TØI](#) 2021

Deretter følger Kombinasjonsalternativet, Orienterbarhetsalternativet og til slutt Nødvendighetsalternativet. Det antas at de mest ambisiøse alternativene vil kunne bidra til redusert biltrafikk i Oslo, selv om det er usikkert hvor mye. Det er samtidig mulig at noe trafikk flyttes til andre steder i Oslo, dersom mange endrer reisemål som følge av tiltaket. Vi vurderer det som usannsynlig at noen av alternativene samlet vil gi økt biltrafikk i Oslo. Hvordan trafikkb belastningen faktisk vil endres i området påvirkes også av andre faktorer, som overordnede trafikkregulerende tiltak og ulike former for mobilitetsplanlegging i Oslo.

Samlet vurderer vi at noen av alternativene har potensial for noe reduksjon i biltrafikk i Oslo, selv om omfanget sannsynligvis er lavt. I Maksimumsalternativet og Kombinasjonsalternativet fjernes det meste av gateparkeringsplassene på strekningen, og disse kan bidra til noe redusert trafikkb belastning og omfordeling av reiser til andre reisemidler.

I Nødvendighetsalternativet og Orienterbarhetsalternativet fjernes kun et mindre antall gateparkeringsplasser, og for disse forventes det kun en reduksjon av trafikkb belastningen på selve strekningen. Utenom prosjektområdet vil disse alternativene kun bidra til omfordeling av trafikk.

Tabell 5-10: Sammenstilt vurdering av trafikkb belastning

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
2	1	1	2
Mange enveisreguleringer. Alle gateparkeringsplasser fjernes.	Noen enveisreguleringer. Noe reduksjon i antall gateparkeringsplasser.	Noen enveisreguleringer. Om lag halvering av antall gateparkeringsplasser.	Mange enveisreguleringer. Stor reduksjon i antall gateparkeringsplasser.

5.1.7. Bevare trær

Ingen alternativer krever at eksisterende trær fjernes, og utgiften ved å beholde dem er tatt med i kostnadsanslagene. Vi har vurdert muligheten for å etablere nye trær på strekningen, sett i lys av Oslo kommunes mål om å plante 100.000 nye trær.

Det er kun rom for å plante nye trær noen få steder, der hvor kryssinnsnevninger gir større fortausareal. Det tas forbehold om at det kan være anlegg i bakken som gjør det vanskelig å sikre tilstrekkelig rotvolum for ny vegetasjon.

Middelthuns gate er det eneste gateløpet på strekningen der det historisk har vært noe som kan kalles en trerekke. Av gamle flyfoto ser vi at det tidligere var flere trær her enn de som står på det søndre fortauet i dag. Vi anbefaler likevel ikke at det plantes nye trær her. Selv om det er plass til at eksisterende trær bevares vurderer vi at de ulike alternativene gir for lite plass til at det vil være vellykket å plante nye trær.

I Nullalternativet vil eksisterende trær bestå så lenge ikke sykdom eller skader tilsier felling. Nyplanting etter felte trær vil være utfordrende, da det er begrenset plass.

Tabell 5-11: Sammenstilt vurdering av forhold for trær

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
1	1	1	1
Noe bedre forhold for eksisterende trær. Mulig med tre til seks nye trær ved kryssinnsnevring.	Bedre forhold for trær i Middelthuns gate. Mulighet for ett tre ved Maries gate.	Noe bedre forhold for eksisterende trær. Mulig med tre til fem nye trær ved kryssinnsnevring.	Noe bedre forhold for eksisterende trær. Mulig med tre til seks nye trær ved kryssinnsnevring.

5.1.8. Unngå trafikkoverføring til gater med lav trafiksikkerhetsmessig standard

I prosjektområdet vurderes Bogstadveien/Hegdehaugsveien og øvrige kollektivgater å ha høyest trafiksikkerhetsmessig standard. Som følge av gateparkering, smale gatesnitt og dårlig sikt har tverrgående/sidegater har en utforming og standard som gjør at det ikke er ønskelig med overføring av trafikk.

Alle alternativene vil å føre til en endring i kjøremønster for gjennomgangstrafikk.

Gjennomgangstrafikken forventes i første rekke overført til overordnet veinett. De fleste av gatene i området som har lav trafiksikkerhetsmessig standard er også lite attraktive og mindre effektive for gjennomkjøring.

Fjerning av gateparkeringsplasser langs prosjektstrekningen kan medføre noe økning i letetekjøring til parkering i sidegater. Endret kjøremønster som følge av enveisreguleringer kan gi noe overføring av trafikk til utvalgte sidegater. Som beskrevet i kapittel 5.1.4 vil dette tiltaket også ha trafikkreduserende effekt. *Maksimumsalternativet* gir mest kronglete kjøremønster og innebærer også størst grad av fjerning av gateparkering. Selv om dette alternativet ventes å gi størst trafikkreduksjon, har det også har høyest potensial for å overføre trafikk til sidegater med lavere trafiksikkerhetsmessig standard. De tre andre alternativene er relativt like når det kommer til dette kriteriet. Ingen av tiltakene forventes å gi betydelig trafikkøkning på enkeltgater med lav trafiksikkerhetsmessig standard.

Tabell 5-12: Sammenstilt vurdering av trafikkoverføring til gater med lavere trafiksikkerhet

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
-2	-1	-1	-1
Størst risiko for økt letetekjøring og parkering i sidegater da flest gate-parkeringsplasser fjernes. Høyest potensial for overføring av trafikk til sidegater for å komme rundt enveiskjøringer.	Noe risiko for økt letetekjøring og parkering i sidegater som følge av fjerning av gate-parkeringsplasser. Et visst potensial for overføring av trafikk til sidegater for å komme rundt enveiskjøringer.	Noe risiko for økt letetekjøring og parkering i sidegater som følge av fjerning av gate-parkeringsplasser. Et visst potensial for overføring av trafikk til sidegater for å komme rundt enveiskjøringer.	Noe risiko for økt letetekjøring og parkering i sidegater som følge av fjerning av gate-parkeringsplasser. Et visst potensial for overføring av trafikk til sidegater for å komme rundt enveiskjøringer.

5.1.9. Ivareta prioritert parkering

Antallet parkeringsplasser som bevares i de ulike alternativene er vist i Tabell 5-13.

I Maksimumsalternativet fjernes alle parkeringsplassene, og all parkering må løses i sidegater eller andre områder.

I Nødvendighetsalternativet reduseres beboerparkering i Uranienborgveien, Majorstuveien og Professor Dahls gate med drøyt 40 %. Ambassadeparkeringen og bysykkelstativet består, og seks HC-parkeringsplasser ivaretas, mens fem må relokaliseres.

I Orienterbarhetsalternativet fjernes all avgiftsparkering i Maries gate, Neuberggata og Middelthuns gate, mens det beholdes noen plasser i Professor Dahls gate. Samlet reduksjon blir ca. 70 %. Tre HC-parkeringsplasser ivaretas der de er i dag, én i Uranienborgveien og to i Majorstuveien. Ambassadeparkeringen og bysykkelparkering må relokaliseres, eksempelvis ett kvartal lenger nord i Uranienborgveien. Ny plassering av ambassadeparkeringen må avklares med den Israelske ambassade.

Kombinasjonsalternativet omdisponerer flest parkeringsplasser etter Maksimumsalternativet, da all avgiftsparkering flyttes fra Maries gate, Neuberggata, Middelthuns gate og Professor Dahls gate, og antallet parkeringsplasser reduseres i Uranienborgveien og Majorstuveien. Vel 90 % av plassene fjernes. Tre HC-plasser er ivaretatt der de er i dag, alle i Uranienborgveien. Også ambassadeparkeringen og bysykkelstativet er ivaretatt, men begge må flyttes til motsatt side av gaten.

Tabell 5-13. Antall parkeringsplasser som opprettholdes der de ligger i dag i hvert alternativ.

Alternativ	Beboerparkering	Ambassadeparkering	HC-parkering	Bysykelstativ
I dag	151	2	11	1
Maksimum	0	0	0	0
Nødvendighet	96	2	6	1
Orienterbarhet	47	0	3	0
Kombinasjon	19	2	3	1

Oppsummert er det Nødvendighetsalternativet som i størst grad opprettholder dagens parkering og andre funksjoner, mens Maksimumsalternativet gjør at alle parkeringsfunksjoner må løses i andre gater. Kombinasjonsalternativet ivaretar ambassade-, HC- og bysykkelparkering bedre enn Orienterbarhetsalternativet.

Kombinasjonsalternativet og Nødvendighetsalternativet er de eneste som i all hovedsak unngår konflikt med varelevering i traseen.

Tabell 5-14: Sammenstilt vurdering av HC-parkering, ambassadeparkering og bysykelstativer.

Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
-3	0	-2	-2
Vurderingen er basert på antall plasser som bevares, etter opptellingen i Tabell 5-13.			

5.2. Kostnader og usikkerhet

Det er gjennomført kostnadsanslag for de fire alternativene. Tabell 5-15 viser anslått kostnad for hvert alternativ. Se vedlagt anslagsrapport for ytterligere detaljer.

Tabell 5-15: Resultat av kostnadsanslag og usikkerhetsanalyse

Prisnivå	2022	Alternativene (tall i MNOK)			
Fase	Utredning	MAKS	NØD	ORI	KOM
P85 kostnad	mill. kr.	138	56	69	118
P50 kostnad	mill. kr.	111	44	55	94
Estimert verdi totalt	mill. kr.	84	33	39	70
Relativt standardavvik	%	21,7	24,1	22,7	22,2

Den identifiserte usikkerheten i kostnadsanslaget (standardavviket i tabellen over) er mest sannsynlig for lav. Det lot seg kun gjøre å finne én prisgiver til anslagsseminaret, som betyr at det har blitt mindre spenn i prisene enn det som er ønskelig på KVVU-nivå.

Anslagsstrukturen er bygget opp slik at hvert kvartal er en post. Det er lagt inn 50 % samvariasjon mellom postene i beregningen av usikkerhet, men det har fortsatt ikke bidratt til å øke standardavviket til en verdi nær 40 %, som er forventet på KVVU-nivå. Det bør derfor vurderes å øke usikkerhetsavsetningen ut over den beregnede P85-verdien. Vi anbefaler at P85 i faseovergangen mellom KVVU og forprosjekt settes 40 % over P50 inntil det eventuelt gjøres et nytt kostnadsanslag.

5.3. Mulige risikomomenter

Vi vil trekke frem tre risikomomenter som bør håndteres spesielt i det videre arbeidet:

1. Det har ikke vært medvirkning med aktører utenfor kommunale virksomheter i utredningen.
2. Trafikkmodellberegninger av trafikkregulerende tiltak gir ikke pålitelige resultater for området rundt Majorstuen og Frogner. Dette er nærmere forklart i trafikkanalysen. Vi har derfor gjort manuelle vurderinger av trafikale virkninger av tiltakene. Disse er basert på et utvalg tellinger og eksisterende trafikkdata. Det er relativt stor usikkerhet om de trafikale konsekvensene av tiltakene. I det videre

arbeidet bør man ta høyde for at det etter gjennomføring kan være behov for supplerende trafikkregulerende tiltak på strekningen eller avbøtende tiltak i øvrig gatenett.

3. Ved Kirkeveien 39 B har vi i Maksimumsalternativet og Orienterbarhetsalternativet foreslått at Oslo kommune erverver grunn for å sikre fri ferdsel forbi eksisterende trær. I ytterste konsekvens må dette gjennomføres som reguleringsplan med etterfølgende grunnnerv. Kommunen bør først forsøke å komme til en minnelig avtale om arealet, enten som leieavtale eller kjøp av grunn. Dette bør skilles ut som eget prosjekt, slik at det ikke forsinker arbeidet med resten av strekningen.
4. I orienterbarhetsalternativet og maksimumsalternativet blir det behov for å flytte ambassadeparkeringen i Uranienborgveien. Det kan være spesielle sikkerhetsbehov knyttet til alternativ lokalisering. Flytting eller fjerning av ambassadeparkeringsplassene må avklares med Utenriksdepartementet, og det er en viss risiko knyttet til om dette kan gjennomføres.

5.4. Fravik fra gatenormalen

På dette detaljnivået er det ikke mulig å redegjøre for alle fravik, men på nåværende detaljeringsnivå er vi klar over fravik innenfor følgende tema kan bli aktuelle:

- Deler av strekningen oppfyller ikke krav til sykkeltilrettelegging og fortausbredder. Dette er redegjort for i kap. 5.1.1 og 0.
- Det er ikke mulig å håndtere alt overvann åpent.
- Det er forutsatt at eventuelt snøopplag løses ved at snøen brøytes til ytterkant av sykkelfelt/kantsteinssone. Regnbed er prioritert over snøopplag, men dette kan eventuelt revurderes i forprosjektet.
- Enkelte uregulerte gatekryss oppfyller ikke 20 m siktkrav, på grunn av eksisterende bygninger tett på kjørebanelen.
- Vi har forutsatt at det ikke anlegges fotgjengerøy i gangfelt. Det betyr at kryssingsavstanden overstiger anbefalingen om 8 meter/to kjørefelt en rekke steder.

Et notat om prosjekteringsforutsetninger er vedlagt.

5.5. Overvannshåndtering

Det kommunale spillvanns- og overvannsnett i området består i all hovedsak av avløpfellesledninger. Ved noen strekninger er avløpsnett separert, men det er i all hovedsak inaktive overvannsledninger, det vil si overvannsledninger som videre ledes til avløpsfelles ledninger.

Alt overvann for området i dag ledes via sluk til kommunalt ledningsnett, hvor det videre ledes til renseanlegg. Avløpsnett i området er tungt belastet og alle avlastninger som kan gjøres vil være til nytte for å bedre situasjonen på det kommunale nettet. I tillegg vil økt infiltrasjon til grunnen kunne virke positivt på vannbalansen i området.

Det er liten fare for oppstuvning av overvann på strekningen, men flere av områdene fungerer som flomvei eller har en kryssende flomvei. I disse områdene er det spesielt viktig å opprettholde dagens fallforhold slik at dagens dreneringslinjer videreføres. Det er mange trær langs strekningen i dag, noe som fører til gjentetting av sluk, spesielt på høsten. Dette gjør at sluk kan tettes igjen også ved mindre nedbørhendelser, og det er da spesielt viktig å sikre trygge flomveier.

I krysset Neuberggata/Maries gate vil det være mulig å anlegge regnbed i alle alternativene. Området har et nedslagsfelt på 0,17 km² og et regnbed her vil derfor være svært positivt for overvannssituasjonen i området (Figur 5-1). Det vil gjøre at vannet kan fordrøyes og håndteres lokalt fremfor å ledes direkte til sluk som leder vannet til kommunalt ledningsnett.



Figur 5-1: Nedslagsfelt for regnbed i krysset Neuberggata/Maries gate Kilde: ScalgoLIVE.

For alle de andre alternativene vil det også være mulig å anlegge regnbed i krysset Tidemands gate/ Neuberggata. Området her har et nedslagsfelt på omtrent 6 ha (Figur 5-2) og vil kunne bidra positivt på overvannshåndteringen i området, og avlaste det kommunale ledningsnett.



Figur 5-2 Nedslagsfeltet for regnbed i krysset Tidemands gate/ Neuberggata. Kilde ScalgoLIVE.

Den største avrenningslinjen gjennom området går via Uranienborgveien ned Inkognitogata. Flomveien som følger denne veien har et nedslagsfelt på 0,36 km² og skal ivaretas i alle alternativene.

5.6. Drift og vedlikehold

Alle alternativer baserer seg på etablering av bredere fortau og/eller oppmerkede sykkelfelt i én eller to retninger, på bekostning av kjørefelt eller gateparkering.

Sykkelfeltoppmerkingen må vedlikeholdes jevnlig. Fjerning av gateparkering gjør det enklere å komme til i hele gatetverrsnittet maskinelt. Fortau med bredde i tråd med gatenormalen er enklere å drifte maskinelt.

At det etableres egne sykkelfelt synliggjør at syklende har behov for høyere standard på vinterdrift, og kan derfor bidra til etterspørsel etter høyere driftsnivå. Syklende bidrar ikke til å mekanisk bearbeide snøen på samme måte som biltrafikken, slik at salting ikke har samme virkning på sykkelarealer som i kjøreareal for bil.

Vårrengjøring kan i større grad gjennomføres uten parkeringsrestriksjoner i alternativene der mye gateparkering fjernes. Nødvendighetsalternativet fjerner færrest gateparkeringsplasser og er nærmest Nullalternativet. Maksimumsalternativet vil ha noe større behov for bortkjøring av snø, for å unngå at den blir liggende på fortau og i sykkelfelt. Det samme gjelder vestre del av Orienterbarhetsalternativet.

Kombinasjonsalternativet vest for Majorstuveien har for det meste bredere fortau enn gatenormalen forutsetter, som vi vurderer vil redusere behovet for bortkjøring av snø.

Alle alternativene unntatt Nødvendighetsalternativet etablerer regnbud som vil kreve drift og vedlikehold.

Samlet vurderer vi at endringene for drift og vedlikehold uendrede eller svakt negative.

5.7. Gjennomføring

Vi vurderer at Bymiljøetaten har stor fleksibilitet i valg av gjennomføringsrekkefølge og -takt for strekningene.

Med unntak av eventuelt erverv av areal ved Kirkeveien 39 B vurderer vi at det ikke er behov for reguleringsplan for noen av alternativene. Det er imidlertid behov for enkelte dispensasjoner, fordi noen få kantsteinslinjer er bestemt av eksisterende plangrunnlag. Tilsvarende er det behov for dispensasjon for bredde på sykkelfelt i Parkveien. Etter det vi kjenner til er dette dispensasjoner av en type som normalt innvilges.

5.8. Oppsummering av vurderingskriterier og måloppnåelse

I kapittel 5.1 og 5.2 er det gjort en vurdering av hvilken endring de enkelte helhetlige alternativene medfører for de ulike kriteriene, sammenlignet med dagens situasjon (nullalternativet). Tabellen under viser en sammenstilling av vurderingene. Alternativene er vurdert på en skala fra -3 til +3 etter hvor stor endring det forventes fra dagens situasjon (nullalternativet) for hvert vurderingskriterium. Sammenstillingen ligger til grunn for vurderingen av måloppnåelse, og dagens situasjon er gitt verdien 0. Positive tall viser forbedring og negative tall viser forverring sammenlignet med dagens situasjon.

Ingen endring	0	
Noe endring	+1	-1
Liten endring	+2	-2
Stor endring	+3	-3

Tabell 5-16. Sammenstilling av vurderingskriterier for alternativene.

Vurderingskriterier	Betydning	Null	Maksimum	Nødvendighet	Orienterbarhet	Kombinasjon
Fremkommelighet, trygghet og orienterbarhet for syklist	Høy	0	3	2	2	3
Fremkommelighet og trygghet for gående	Høy	0	1	1	0	1
Trafikksikkerhet	Høy	0	2	1	2	2
Fremkommelighet for kollektivtrafikk	Høy	0	-2	-1	-1	-1
Opprettholde utrykningstrasser	Høy	0	-2	-1	-2	-2
Mindre biltrafikk	Middels	0	1	1	0	1
Bevare trær	Middels	0	1	1	1	1
Unngå trafikkoverføring	Middels	0	-2	-1	-1	-1
Prioritert parkering	Noe	0	-3	0	-2	-2
Kostnad		0	111	44	55	94
Gjennomføringsrisiko		Ingen	Høy	Lav	Middels	Middels
Forslag til rangering		4	3	1	2	2

Kommunemålet for investeringen er at *«strekningen skal være den foretrukne sykkeltraseen mellom Frognerparken og Slottsparken, og trygg og attraktiv for gående»*. Tiltakene i alternativene bidrar til dette i forskjellig grad.

Samtlige konsepter inneholder tiltak som vil redusere biltrafikken til et nivå hvor det kan tillates sykling i blandet trafikk langs store deler av prosjektstrekningen. Trafikktiltakene vil samtidig påvirke fremkommeligheten for kollektivtrafikk og utrykningstraseer fra Briskeby brannstasjon og gi trafikkoverføring til gater med lavere trafiksikkerhetsmessig standard. Maksimumsalternativet vil ha størst negative konsekvenser for kollektivtrafikk, utrykningskjøretøy og trafikkoverføring og nødvendighetsalternativet lavest.

Maksimumsalternativet antas å ha størst effekt for å få til økt sykling på strekningen, men vil ha en større andel negative konsekvenser enn de øvrige alternativene. Konseptet har også høyest gjennomføringsrisiko og er dyrest å bygge. Forslag til trafikktiltak vil redusere trafikkmengden til et nivå hvor det kan tillates sykling i blandet trafikk på deler av strekningen. Maksimumsalternativet innebærer dermed en viss overoppfyllelse av sykkeltilretteleggingsbehovet.

Kombinasjonsalternativet har god måloppnåelse for vurderingskriteriene utløst av det uttrykte behovet, men vil påvirke dagens utrykningstraseer fra Briskeby brannstasjon. Kombinasjonsalternativet er nest dyrest og har en viss gjennomføringsrisiko knyttet til de foreslåtte tiltakene i Uranienborgveien (enveisregulering av store deler av gaten og flytting av ambassadeparkering). Kombinasjonsalternativet innebærer også en viss overoppfyllelse av sykkeltilretteleggingsbehovet etter gjennomføring av foreslåtte trafikktiltak.

Orienterbarhetsalternativet har lavere måloppnåelse for vurderingskriteriene utløst av det klart uttrykte behovet og kommunemålet enn kombinasjonsalternativet, og scorer også noe lavere på muligheten for å redusere biltrafikk. Konseptet vil også påvirke dagens utrykningstraseer fra Briskeby brannstasjon. Orienterbarhetsalternativet vurderes dermed noe lavere enn kombinasjonsalternativet. Orienterbarhetsalternativet har den nest laveste investeringskostnaden og middels gjennomføringsrisiko.

Nødvendighetsalternativet har noe lavere måloppnåelse enn de andre alternativene for vurderingskriteriene utløst av det klart uttrykte behovet og kommunemålet, men samtidig mindre negative konsekvenser. Trafikksimuleringene anslår at de trafikkregulerende tiltakene i nødvendighetsalternativet vil gi en trafikkmengde rundt 2000, (som er terskelverdien for sykling i blandet trafikk, men hvor det eventuelt kan vurderes tilrettelagte anlegg for sykling som følge av skiltet hastighet og topografi).

Nødvendighetsalternativet har den laveste investeringskostnaden og lav gjennomføringsrisiko. Tiltaket inneholder to trafikkregulerende tiltak, men det bør vurderes at i første omgang kun gjennomføre kjøremønsterendringen i Majorstuveien for å bøte på de negative konsekvensene alternativet har for utrykningskjøretøy.

Tabellen under viser hvordan vi vurderer potensialet for at alternativene vil oppnå de definerte effektmålene.

Tabell 5-17: Vurdering av oppnåelse av effektmål

Effekt	Indikator	Vurdering
God trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper	Nedgang i antall ulykker	Vi vurderer at bedre sikt, tydeligere skille mellom syklende og biltrafikk og redusert biltrafikk vil bidra til å redusere antall ulykker på strekningen. Effekten vil først kunne være synlig i statistikken noen år etter ferdigstillelse.
God fremkommelighet og høy grad av opplevd trygghet for gående	Nedgang i fotgjengerpasseringer i veibanen (færre hindringer og mindre trengsel). Nedgang i fortaussykling	Alle alternativer unntatt orienterbarhetsalternativet vurderes å bidra positivt til målet. Kombinasjonsalternativet etterfulgt av Nødvendighetsalternativet gir flest antall meter fortau med tilstrekkelig bredde, mens Maksimumsalternativet bidrar til å forbedre forholdene for fotgjengere ved størst grad av sykkelinfrastruktur, noe som kan redusere fortaussykling.
Høy grad av opplevd trygghet, god fremkommelighet og god orienterbarhet for syklende	Nedgang i fortaussykling Økt sykkeltrafikk, primært i gater tilrettelagt for sykling	Maksimumsalternativet og Kombinasjonsalternativet har flest tiltak som bidrar til bedre forhold for å sykle. Alle alternativer vil bidra i positiv retning.

6. Tilråkning

6.1. Forslag til rangering

Samtlige konsepter som er vurdert i utredningen inneholder en kombinasjon av trafikkregulerende tiltak og omdisponering av parkeringsareal til sykkelinfrastruktur og fortausareal. Trafikktellingene i gatenettet viser at trafikkmengden i prosjektområdet ikke er veldig høy, og med relativt små grep kan reduseres til et nivå der sykling i blandet trafikk vurderes som akseptabelt. Områdets allerede definerte gatebredde og arealknapphet gjør det også naturlig å se på trafikkreduserende tiltak da det ikke er nok tilgjengelig areal som enkelt kan omdisponeres til separat sykkelinfrastruktur.

Samtidig har utredningen vist at prosjekstrekningen har noen topografisk utfordrende deler som bør tilrettelegges med separat sykkelinfrastruktur. Prosjekstrekningen er også lagt til en mindre intuitiv rute sammenlignet med Bogstadveien som peker seg ut som den mest opplagte ruten når en kommer utenfra. Sykkelpotensialberegningen i GIS viser også størst potensial i Bogstadveien. Det er behov for separat sykkelinfrastruktur og god skilting i hver ende av prosjekstrekningen for å synliggjøre ruten visuelt for syklistene.

Trafikale tiltak

Utfra trafikkberegningene (ref. trafikknøttat) vil samtlige konsepter bidra til en trafikkreduksjon langs strekningen som får ÅDT under 2000 på hovedparten av strekningen (unntatt Neuberggata). Siden **nødvendighetsalternativet** har færrest negative konsekvenser er det naturlig at dette legges til grunn i en første gjennomføringsfase og som et ledd i en trinnvis utvikling av sykkelveinettet.

I KVVU-en er det utredet fem ulike trafikktiltak og synliggjort konsekvensen av dem hver for seg. Hvert enkelt trafikktiltak vil føre til en betydelig trafikkreduksjon (ca. 40 %) langs strekningen.

Av de fem separate trafikkregulerende tiltakene er det tre som kommer i konflikt med utrykningstraseene til Briskeby brannstasjon, (enveisregulering av Middelthuns gate, Uranienborgveien og Parkveien). Enveisregulering av Majorstuveien og stenging ved krysset Majorstuveien/Uranienborgveien ikke i konflikt utrykningstrasene.

Nødvendighetsalternativet består av to trafikkregulerende tiltak; enveisregulering av Majorstuveien ved Industrigata og enveisregulering av Uranienborgveien ved Uranienborgparken, som hver for seg gjør sykling i blandet trafikk mer egnet. Ettersom

enveisregulering av Majorstuveien ikke er i konflikt med utrykningstraseene og samtidig forventes å gi betydelig trafikkreduksjon langs prosjektstrekningen bør dette tiltaket gjennomføres i første omgang. En av usikkerhetene som er trukket frem i trafikkrapporten er at trafikkanalysene er gjort på et relativt overordnet nivå. Det bør gjennomføres trafikksimuleringer på et mer detaljert nivå i neste fase for å være tryggere i vurderingen av de trafikale konsekvensene, særlig i området rundt Majorstukrysset.

Sykkelinfrastruktur Selv om lav trafikkmengde kan gi akseptable forhold for sykling i blandet trafikk, er det behov for sykkeltilrettelegging på deler av strekningen med tanke på topografi og orienterbarhet.

Når det gjelder topografiske forhold er det særlig behov for separat sykkeltilrettelegging langs deler av Uranienborgveien (mellom Oscars gate og Professor Dahls gate) og Majorstuveien (mellom Industrigata og Maries gate).

Fra et orienterbarhetsperspektiv er det viktig å få etablert en separat og synlig sykkelinfrastruktur i hver ende av prosjektstrekningen. Det er i dag tosidige sykkelfelt i de første kvartalene av Middelthuns gate og Parkveien. Denne sykkeltilrettelegging bør videreføres inn i prosjektområdet. I sør bør Uranienborgveien nærmest Parkveien få sykkelfelt (om enn ensidig) for å øke sykkelrutens synlighet. Videre bør sykkelfeltet i nord forlenges fra Middelthuns gate inn i Neuberggata og Maries gate for å guide syklister gjennom de mange retningsforandringene.

Videre arbeid I neste fase bør strekningen deles opp og arbeides med i ulike forprosjekt. Uranienborgveien foreslås skilt ut som et eget forprosjekt, som også bør omfatte krysset med Professor Dahls gate. I et andre delprosjekt anbefales det å gjennomføre trafikkregulerende tiltak i Majorstuveien og forslag til tiltak for overvann i Maries gate. Tiltaket for overvann i Maries gate har størst potensial til å avlaste ledningsnett. Det bør vurderes om det kan gis enn mer areal til overvannshåndtering i Maries gate i neste fase, da gaten har begrenset trafikal funksjon i veinettet.

6.2. Øvrige mindre tiltak som bør vurderes

I løpet av arbeidet med konseptvalgutredningen har vi blitt klar over en rekke mindre utfordringer på strekningen som man bør forsøke å løse i det videre arbeidet, men som ikke knyttes direkte til anbefalt alternativ.

- Vurdere vikepliktskilting i sidegater til Uranienborgveien, siden flere av gatene kan tolkes som å ha vikeplikt/være underordnede i dag.

- Fartshump og fartsgrenseskilting i Parkveien nordøst for Uranienborgveien for å begrense fart i krysset med dårlig sikt. Her ble det observert nestenulykker under trafikkregistreringen.
- Melde inn ulovlighetssak til PBE eller anmodning om sletting av eventuell avkjørselstillatelse for å fjerne trafikkfarlig fortausparkering ved Uranienborgveien 25.
- Melde inn behov for å sikre arealer til HC-parkering i reguleringsplan for kvartalet mellom Parkveien og Uranienborgveien.

