

NOTAT – KRYSSLØSNING EIKEVEIEN ALTERNATIVE UTFORMINGER AV KRYSS EIKEVEIEN X MINDE ALLÉ OG TILRETTELEGGING FOR MYKE TRAFIKANTER I EIKEVEIEN

Oppdragsnavn **Fv. 582 Storetveitvegen og fv. 253 Minde allé. Anlegg for gående og syklende mellom Hagerups vei og Kanalveien/Mindemyren**

Prosjekt nr. **1350028333**

Mottaker **Statens vegvesen**

Dokument type **Notat**

Versjon **01**

Dato **13.05.2020**

Utført av **Christoffer Hatletveit Tonheim**

Kontrollert av **Maria Instanes Jebran**

Godkjent av **-**

Beskrivelse **Oppsummering av alternative utforminger for kryss mellom Eikeveien og Minde allé, samt løsninger for gående og syklende i Eikeveien**

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
2.	Dagens situasjon	3
2.1	Trafikkmengder	4
2.2	Avkjørsler	4
3.	Kjøremønster	5
3.1	Tovegsregulering	7
3.2	Envegsregulering	9
3.3	Oppsummering	10
3.4	Anbefaling	10
4.	Kryssløsninger	11
4.1	Fordeler og ulemper	13
5.	Anbefaling	13
6.	Videreutvikling av anbefalt alternativ	14
7.	Alternativ 0 – Opprettholde arm av Storetveitvegen til Inndalsveien	15

1. Innledning

I forbindelse med reguleringsplan for gjennomgående sykkelveg med fortau mellom Hagerups vei og Kanalveien, er det vurdert flere varianter av kryssutforming ved to viktige sykkelkoblinger på Wergeland, ved Fageråsveien og ved Eikeveien.

Dette notatet inneholder skisser av de ulike alternativene for **Eikeveien**, samt en kort beskrivelse av viktige momenter for hver av dem.

Skissene skal illustrere konsepter for kryssløsningene og vurdere arealbehov. De er vist med geometri og kryssutforming på et foreløpig stadium. De valgte kryssløsningene detaljeres videre, og må forventes å få en litt annen utforming enn skissene viser.

Inspirasjon til løsningene er hentet fra Statens vegvesens håndbøker N100 Veg- og gateutforming, V122 Sykkelhåndboka og fra andre lignende kryss i Norge.

I gjeldende områdeplan for sentrale deler av Wergeland er det angitt følgende i bestemmelsene:

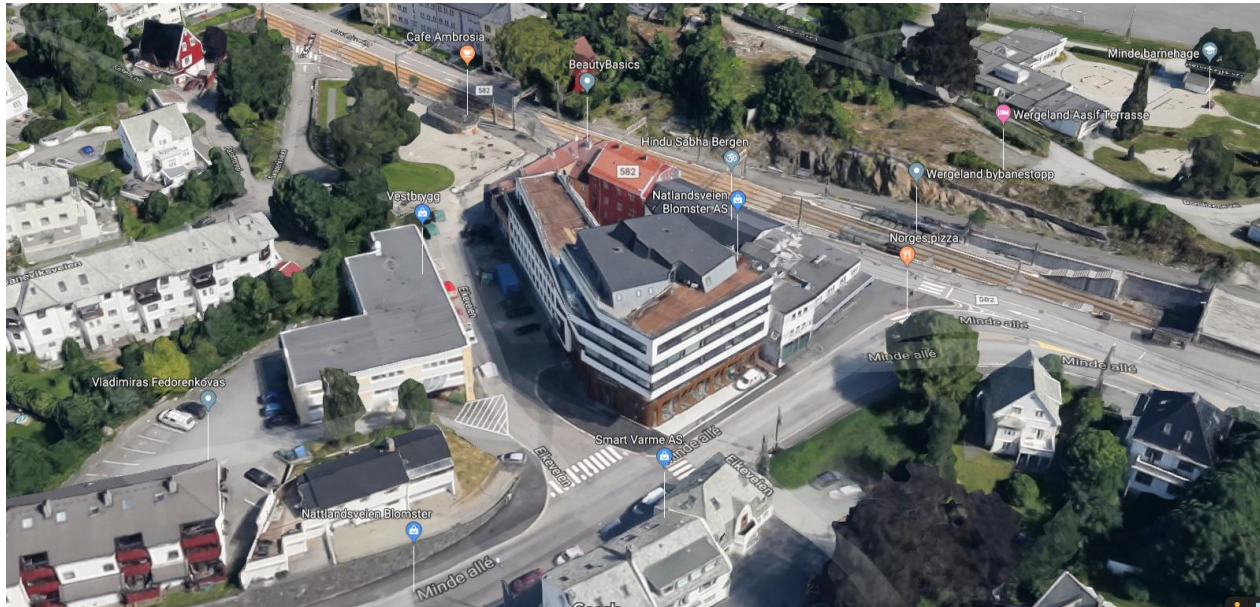
Ved utarbeiding program for situasjonsplan for Eikeveien fra krysset ved Minde Allé til Inndalsveien, skal det vurderes om snuhammer kan utelates ved at kjøreveien reduseres til ett felt med nordgående enveiskjøring. Arealgevinsten skal nyttes til bedre fotgjengermiljø, trerækker og opphold i park og gate. Endringen kan foruten miljøgevinsten gi bedre kryssutforming, et mer oversiktlig kjøremønster og et mer trafikksikkert gatemiljø.

Planforslag til 2. gangsbehandling, mai 2024

Dette notatet er utarbeidet i en tidligere fase av planarbeidet. I gjeldende planforslag er det ikke separat anlegg for syklist i Eikeveien. Siden separat sykkelssystem vanskelig lar seg videreføre mot Inndalsveien og Nicolaysens vei, vil syklistene måtte dele areal med fotgjengerne på strekningen. Innspill ifm. offentlig ettersyn har resultert i at sykkelveg på vestsiden er endret til fortau og kombinert fortau/vareleveringslomme. Dette er nærmere omtalt i planbeskrivelsen.

2. Dagens situasjon

Eikeveien er i dag en blindgate med adkomst til omtrent 90 boliger og noe næring, med inn- og utkjøring mot Minde allé (Figur 1). Det er uklart hvor mange som har parkeringsplass tilknyttet boligen. Det er også gateparkering og varelevering i gaten. Eikeveien ender mot Ambrosia Tønnesens plass, også kjent som Trikkesløyfen. Her er det i senere tid opparbeidet et parkanlegg og åpnet kafé i den tidligere trikkekioksen.



Figur 1 - Eikeveien sett fra sørvest (Google, 2017)

I gjeldende områdeplan for Wergeland, er trafikken mot Inndalsvegen regulert til Eikeveien, som da skal åpnes mot Ambrosia Tønnesens plass og bybanesporet. Trafikken skal krysse bybanen over til Inndalsveien videre nordover.

2.1 Trafikkmengder

Det er gjort tellinger av trafikken i kryssområdet Eikeveien X Minde allé i 2017. Tellingene er gjort i morgen- og ettermiddagsrush. Maksimalt antall registrerte kjøretøy ut av Eikeveien var da 40 stk på en time, kl. 16:00-17:00. På morgenen ble det registrert maksimalt 11 kjøretøy ut av Eikeveien på en time. Tallene er fremstilt i tabell 1.

Eikeveien	Morgen		Ettermiddag	
	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00
Tirsdag 24.10.2017				
Inn	5	0	26	24
Ut	8	8	29	19
Torsdag 26.10.2017				
Inn	5	11	26	55
Ut	11	7	24	40

Tabell 1: Trafikktellinger i krysset mellom Eikeveien og Minde allé i morgen- og ettermiddagsrush.

Trafikken ut fra Eikeveien, markert med gult i tabellen, vil påvirkes av en eventuell envegsregulering i Eikeveien.

2.2 Avkjørsler

Det er i dag tre tett plasserte avkjørsler på vestsiden av Eikeveien, sør for Eikeveien 1. På østsiden av Eikeveien er det en avkjørsel fra garasjeanlegg i Eikeveien 4/Minde allé 1. Nord for Eikeveien 1 er det i dag tre parkeringsplasser og en garasje (benyttes som lager). Det er også gateparkering langs Eikeveiens østside. Se Figur 2.

1. Avkjørsel til Minde allé 5
2. Avkjørsel til Eikeveien 1 og 3
3. Varelevering til Eikeveien 1
4. Garasjeanlegg
5. Parkering og lageradkomst
6. Gateparkering

For flere av disse avkjørslene er det i dag utfordringer knyttet til sikt, nærhet til kryssområdet, sporing av store kjøretøy og beslag av



Figur 2 - Avkjørsler og parkering i Eikeveien (Norkart, 2019)

gang- og sykkelareal. Når det i gjeldende plan er regulert en stor økning av trafikken i Eikeveien, bør det gjøres tiltak for å oppnå en trafiksikker løsning ved avkjørslene.

3. Kjøremonster

Ved stenging av Storetveitvegens arm til Inndalsveien (Figur 3) vil trafikken gjennom Eikeveien øke betydelig i forhold til i dag. I tillegg vil rundkjøringen hvor Minde allé møter Kanalveien bygges om til signalregulert kryss i forbindelse med utbygging av Bybanen. Dette kan påvirke trafikken i en køsituasjon, hvor flere kan velge Eikeveien mot Inndalsveien fremfor å stå i kø ned mot Kanalveien.

Trafikktall fra NVDB viser ÅDT på 3000 i dagens arm mot Inndalsveien (Figur 4). Det må kunne forventes at dette tallet ikke går nevneverdig ned ved omlegging av trafikken til Eikeveien.



Figur 3 - Storetveitvegen mot Inndalsveien (Google, 2017)

Eikeveien er i dag en tovegsregulert blindveg. Ved åpning for gjennomgangstrafikk til Inndalsveien dukker det opp spørsmål om tovegsregulering skal opprettholdes eller om vegen skal envegsreguleres, med hensyn til arealbruk for syklende og gående og fremkommelighet for øvrig trafikk. Jamfør også avsnitt fra områdeplanens bestemmelser i dette notatets innledning.

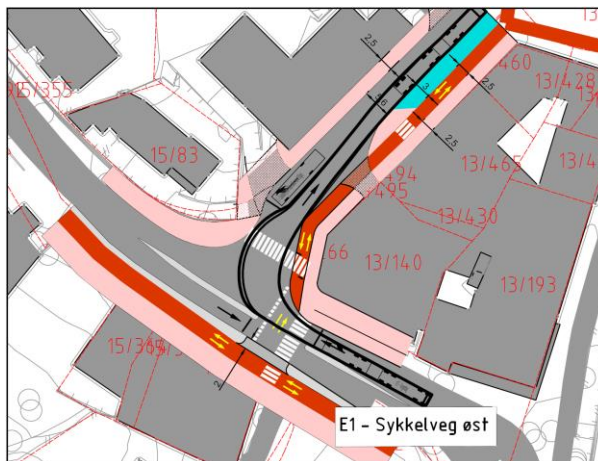


Figur 4 – ÅDT på Wergeland (NVDB, 2018)

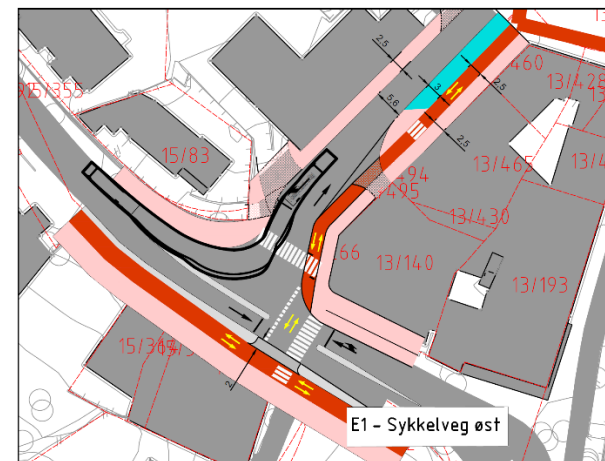
3.1 Tovegsregulering

Det er i dag trafikk i begge retninger i Eikeveien, som sikrer adkomst til boliger og næring i Eikeveien. Ved omlegging av trafikken slik det er regulert i gjeldende områdeplan, vil trafikkk forholdene i Eikeveien endres. Trafikkmengdene inn i Eikeveien øker betydelig, mens trafikkmengden ut fortsatt vil være beskjeden.

Krysset Eikeveien – Minde allé må signalreguleres. Når store kjøretøy skal inn i Eikeveien, vil det kreve mye areal. For å unngå konflikt i kryssområdet, må stopplinje for trafikk ut av Eikeveien trekkes nord for kryssområdet. Avkjørslene på vestsiden av Eikeveien, vil da komme ut foran stopplinja i krysset. Dette kan løses ved egne stoppliner og signalstolper for avkjørslene, men gir et komplisert trafikkbilde, og dyrt anlegg. Dette vil også påvirke grønttid for alle trafikantgrupper, da det kreves ekstra sikringstid for de lange kryssingslengdene. Plassering av stopplinje ved innkjøring av vogntog (VT) er vist i Figur 5 og figur 6. Det er ikke mulig for vogntog (VT) å snu i Eikeveien. Det er derfor lagt til grunn at det største kjøretøyet ut fra Eikeveien er lastebil (L).



Figur 5 – Sporing av vogntog inn i Eikeveien

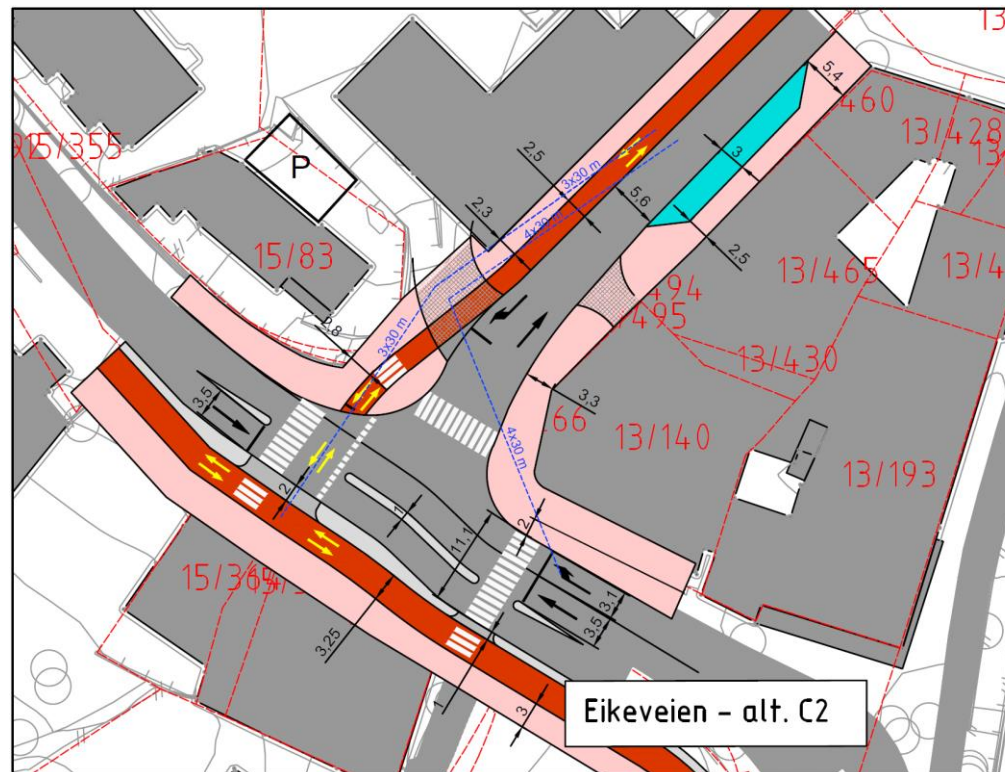


Figur 6 - Sporing av lastebil ut fra Eikeveien

Snuhammer fra gjeldende områdeplan er lagt til grunn for denne løsningen. Her vil kjøretøy opptil størrelse L-lastebil kunne snu, men det krever manøvrering i kjørevegen. Dette er svært uheldig for trafikksikkerheten. Det er forutsatt at vogntog må kjøre til Edvard Griegs vei, like sør for Danmarks plass, for å komme sørover igjen. Krysset med Minde allé utformes for personbil (P) med kjøremåte A, lastebil (L) med kjøremåte C ut av Eikeveien og vogntog (VT) med kjøremåte C inn i Eikeveien.

Ved å opprettholde tovegsreguleringen av Eikeveien, vil det kreve en minimumsbredde for kjørebanelen på 5,5 meter. Dersom tovegsregulering av Eikeveien opprettholdes, vil det gi mindre rom for å etablere separate areal for gående og syklende. Det er vurdert at det arealmessig er mulig å opprettholde fortau, sykkelveg og tovegsregulering, men som smalere felt enn ved envegsregulering. Fortau og sykkelveg blir omtrent 2,5 m brede. Det er også en risiko for at flere syklistene da velger vegbanen, dersom tilbudet anses som lite fremkommelig.

En løsning med tovegsregulering (Figur 7) vil også kreve en del areal i Minde allé for å etablere høyresvingefelt. Opprettholdelse av avkjørselen ved Eikeveien 1 vil bli utfordrende mht. tilbaketrukket stopplinje i Eikeveien og siktforhold mot sykkelveg.



Figur 7 – Eikeveien med tovegsregulering

3.2 Envegsregulering

Envegsregulering av Eikeveien vil gi en reduksjon av kjørebanearealet. En vegbredde på minimum 4 m legges til grunn ved etablering av envegsregulering. Dette kan tillate bredere fortau og sykkelveg, et bedre tilbud til gående og syklende og mulighet for parkering/varelevering langs gaten. Dette vil også gi gunstigere siktforhold fra avkjørslene langs Eikeveiens vestside.

En envegsregulering vil gi konsekvenser for beboere og næring i Eikeveien, som ikke lenger kan kjøre ut i Minde allé, men må fortsette nordover. Det er en risiko for at kjørende som befinner seg lengst sør i Eikeveien, særlig ut fra avkjørsler, trosser envegsreguleringen. For å unngå dette vil en løsning med envegsregulering måtte utformes slik at denne kjørebewegelsen blir vanskelig.

Renovasjon i Eikeveien forutsettes å skje som i dag, ved at renovasjonskjøretøy rygger inn avkjørsel til Eikeveien 1 og 3, selv om det kan innebære noe rygging mot envegsreguleringen.

Ved ensrettet trafikk nordover vil større kjøretøy fra Eikeveien måtte kjøre til Edvard Griegs vei, like sør for Danmarks plass, for å komme inn på Fjøsangervegen sørover. Personbiler og tilsvarende kjøretøy vil kunne benytte Fridalsveien og Bendixens vei eller Schweigårds vei sørover mot Fageråsveien. Både Bendixens vei og Schweigårds vei er boligater med langsgående parkering. Med bakgrunn i trafikktelling fra 2017, er trafikkmengden som kan ventes å benytte seg av disse omkjøringene beskjeden, men det er i utgangspunktet ikke ønskelig med økt trafikk i disse gatene.

Det er også mulig å kjøre ruter i andre, smale boligater i området for å komme sørover igjen, men de er lite egnet for gjennomkjøring.

Kjørerrutene er illustrert i Figur 8. Avstanden er den totale omkjøringslengden for hver av rutene.

I en kryssvurdering av Minde allé/Eikeveien gjennomført i 2017 av Sivilingeniør Helge Hopen AS anbefales det å envegsregulere Eikeveien mot nord av hensyn til trafiksikkerhet og en effektiv faseveksling i to trinn.



Figur 8 - Mulige kjørerruter fra Eikeveien til Storetveitvegen/Minde allé

3.3 Oppsummering

Tovegsregulering	Envegsregulering
Arealkrevende kryssområde for å sikre fremkommelighet for store kjøretøy	Ett kjørefelt gir mindre arealbeslag
Tilbud til myke trafikanter i Eikeveien på 2,5 m fortau og 2,5 m sykkelveg, inkludert kantsteinsklaring	Tilbud til myke trafikanter i Eikeveien på 3,5 m fortau og 3,0 m sykkelveg, inkludert kantsteinsklaring
Komplisert signalanlegg, med lite grøntid for sekundærstrømmene	Enkel signalregulert kryssing for gående og syklende over Minde Allé
Kjøretøy, størrelse L-lastebil og mindre, kjører korteste veg til og fra Eikeveien. Vending i Eikeveien krever manøvrering i gjennomgående kjøreveg. Vogntog må kjøre ut via Edvard Griegs vei.	Omveg for kjøretøy som skal sørover, 1,2 km og 3,6 km for henholdsvis personbil og større kjøretøy. Trafikken forventes å fordele seg mellom Bendixens vei, Schweigårds vei og Inndalsveien, men hovedsakelig i sistnevnte.

3.4 Anbefaling

Basert på momentene som er belyst i dette notatet, er det vurdert at fordelene med envegsregulering av Eikeveien, overstiger ulempene. Dette knytter seg til løsning for myke trafikanter i Eikeveien og kompleksiteten av kryssløsningen mot Minde allé.

Valg av sykkelkonsept og envegsregulering/tovegsregulering er tett knyttet til hverandre og er sett i sammenheng underveis i prosessen. Denne anbefalingen er også gjort med bakgrunn i mulige løsninger med tovegsregulering.

4. Kryssløsninger

Følgende ligger til grunn for de skisserte kryssløsningene:

- Envegsregulering
- Forbud mot venstresving inn til Eikeveien
- Sporing med vogntog (VT) nordgående i Eikeveien
- Vareleveringslomme/parkering på østsiden av Eikeveien

Både envegsregulering og forbud mot venstresvingefelt er i tråd med konklusjon av trafikkanalysen for Wergeland (Hopen, 2017). Dette begrunnes i lav kødannelse tilbake til bybanetraseen, trafiksikkerhet og fremkommelighet for gang/sykkel.

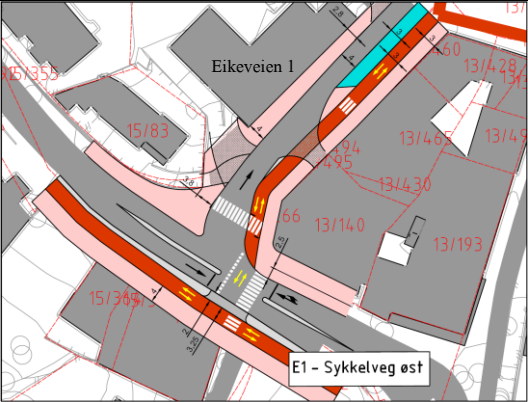
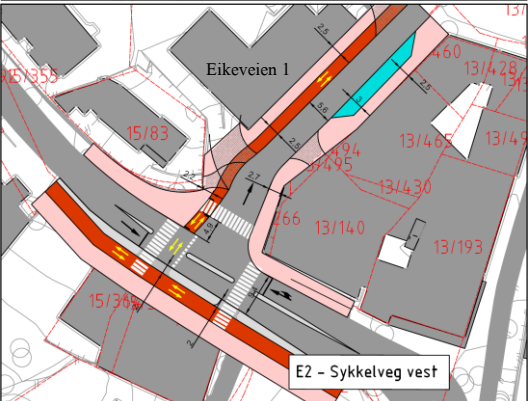
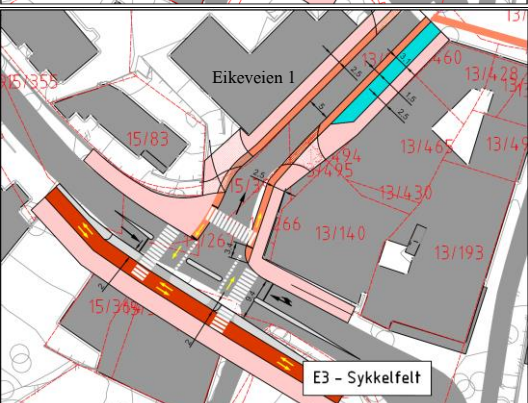
Minste bredde mellom fasadeliv i Eikeveien er omtrent 16 m på gateplan.

Videreføring for sykkel nordover i Inndalsveien har også betydning for hvilken sykkelløsning som bør velges. Det er sannsynlig at sykkeltraséen vil gå videre nordover gjennom parken med Trikkelsløyfen, på eksisterende grusstier.

Det er tatt utgangspunkt i tre hovedkonsepter:

1. E1 - Sykkelveg med fortau på østsiden av Eikeveien
2. E2 - Sykkelveg med fortau på vestsiden av Eikeveien
3. E3 - Tosidig sykkelfelt langs Eikeveien

Alle konseptene er vurdert både med envegsregulering og tovegsregulering, men her er kun alternativet ved envegsregulering vist. Flere av konseptene har også ulike varianter. De mest aktuelle er vist i dette notatet.

	Alternativ E1 – Sykkelveg på østsiden <u>Konsepttegning fra tidlig fase</u> • Sykkelveg på østsiden av Eikeveien • Kryssing øst for kryssområdet i Minde allé • Videre nordover kan sykkelvegen krysse Eikeveien med eller uten forkjørrett for syklister
	Alternativ E2 – Sykkelveg på vestsiden <u>Konsepttegning fra tidlig fase</u> • Sykkelveg lagt på vestsiden av Eikeveien • Kryssing vest for krysset i Minde allé • Videreføring i trikkesløyfen uten kryssing av Eikeveien • Sykkelvegen treffer vinkelrett på Minde allé, ettersom fortau er utvidet i kryssområdet
	Alternativ E3 – Sykkelfelt <u>Konsepttegning fra tidlig fase</u> • Sykkelfelt på begge sider av Eikeveien • Videreføring i trikkesløyfen krever kryssing av Eikeveien for nordgående retning • Kryssing på begge sider av kryssområdet i Minde allé

4.1 Fordeler og ulemper

Alternativ	Fordeler	Ulemper
E1 - Sykkelveg øst	• Unngår to avkjørsler og vareleveringsområder på vestsiden • Gir rom for å utvide gangareal vest for Eikevegen i krysset med Minde allé	• Krysser avkjørsel og kommer til en viss grad i konflikt med vareleverings-/parkeringsareal på østsiden av Eikeveien • Videreføring av sykkelveien nordover i trikkesløyfen, vil kreve kryssing av Eikeveien • Dårlige siktforhold ved avkjørsel
E2 - Sykkelveg vest	• Unngår avkjørsel på østsiden og konflikt med parkerings-/vareleveringsareal • Videreføring av sykkelvegen nordover i trikkesløyfen uten kryssing av Eikeveien • Løsningen er i større grad enn E1 tilpasset hovedstrømmen av syklist som beveger seg mellom Kanalveien og Eikeveien • Gir utvidet areal for gående sørvest i Eikeveien	• Krysser to avkjørsler og to vareleveringsarealer på vestsiden av Eikeveien • Utfordring med avkjørsler og konflikter mellom myke trafikanter på vestsiden av Eikeveien • Dårlige siktforhold ved avkjørsel på vestsiden
E3 - Sykkelfelt	• Større areal for gående vest for Eikeveien	• Krysser alle avkjørsler i Eikeveien og kommer i konflikt med varelevering/parkering • Systemskifte fra Minde allé - Barn/uerfarne syklist vil trolig velge fortau. Voksne/erfarne syklist vil trolig velge kjørebane. • Mer plasskrevende enn sykkelveg (det er lagt til grunn 2 x 1,5 m bredde på sykkelfelt mot 2,5 m bredde på sykkelveg) • Nordgående sykkelfelt må sannsynligvis krysse Eikeveien for å fortsette videre vest for Trikkesløyfen

5. Anbefaling

Basert på en helhetsvurdering av alternativene ble det valgt å gå videre med **alternativ E2** i det videre arbeidet. Dette med bakgrunn i at E3 er vurdert til å ikke treffe godt nok på noen av målgruppene og E1 gir en dårligere kobling mot hovedstrømmen fra Kanalveien. Ved valg av dette alternativet vil all varelevering forutsettes levert fra vareleveringslomme langs Eikeveien.

6. Videreutvikling av anbefalt alternativ

Videreutvikling av alternativ E2 resulterte i flere ulike utforminger.

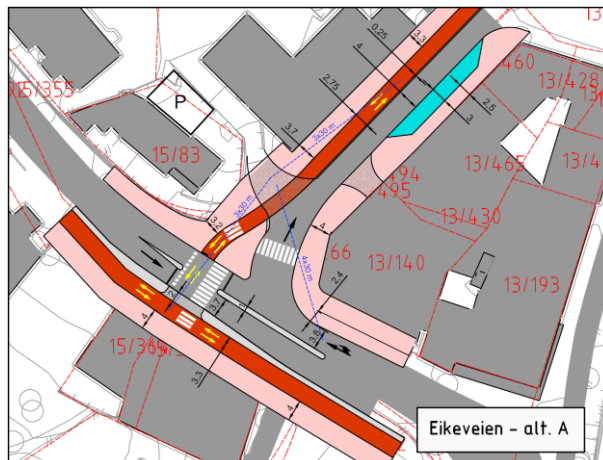
- A. Envegsregulering, ett gangfelt over Minde allé, ingen høyresvingefelt (Figur 9)
- B. Envegsregulering, to gangfelt over Minde allé, høyresvingefelt (Figur 10)

Løsningene medfører stenging av avkjørsel til Minde allé 5, varemottak i Eikeveien 1 og parkering nord for Eikeveien 1 grunnet trafiksikkerhet som følge av ventet økning i trafikkmengde gjennom Eikeveien i fremtidig situasjon. Areal til parkering for beboere i Minde allé 5 sikres på baksiden i tilknytning til avkjørsel til Eikeveien 1 og 3. Dette arealet er markert med en P i skissene. Varelevering forutsettes å skje fra vareleveringslomme på østsiden av Eikeveien. Denne foreslås kombinert med tidsregulert parkering.

To ulike typer signalanlegg er vurdert. I alt. A signalreguleres bare gang- og sykkelkryssingen i Minde allé, mens gangfeltet i Eikeveien holdes utenfor. I alt. B er hele kryssområdet signalregulert med gangfelt i alle armer og høyresvingefelt i Minde allé.

Det er vurdert tilstrekkelig med ett gangfelt i Minde allé med begrunnelse i nærhet til gangfelt i overgangen mellom Storetveitvegen og Minde allé og en gunstigere arealbruk og trafikkavvikling ved løsningen i alt. A enn i alt. B.

På bakgrunn av dette er **alternativ A** valgt.



Figur 9 - Eikeveien - alt. A



Figur 10 - Eikeveien - alt. B

7. Alternativ 0 – Opprettholde arm av Storetveitvegen til Inndalsveien

Som en del av bestillingen til områdeplanen for sentrale deler av Wergeland, skulle bybanestoppet på Wergeland roliggjøres og de trafikale innvirkningene minimeres. Armen av Storetveitvegen mot Inndalsveien ble derfor regulert stengt og omgjort til torgareal. Trafikken mot Inndalsveien føres til Eikeveien. Kryssingen av bybanesporet blir mer vinkelrett med bedre siktforhold.

Alternativet til å åpne Eikeveien for gjennomgangstrafikk, er å opprettholde dagens løsning hvor Storetveitvegen går forbi Fanahallkvartalet til Inndalsveien. Dette åpner for å benytte Eikeveien til sykkelgate tillatt for kjøring og parkering. Denne løsningen vil skåne trikkesløyfen og parken rundt som kulturminne. Dette kunne også åpnet for å regulere Eikeveien til sykkelgate, med fokus på myke trafikanter, men samtidig åpne for den beskjedne trafikken som går der i dag.

Grepet med å flytte trafikken fra Storetveitvegen til Eikeveien fra gjeldende områdeplan, er videreført i planforslaget for gang- og sykkelanlegget.