



Notat

OPPDRAG	Rv.706 Sivert Dahlens veg - Dorthealyst	DOKUMENTKODE	10240128-RIT-NOT-002
EMNE	Trafikksikkerhetsvurdering av vegalternativer	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statens vegvesen	OPPDRAGSLEDER	Ørjan Edvardsen
KONTAKTPERSON		UTARBEIDET AV	Rune Nordli og Signe Bredholt Jørgensen
KOPI		ANSVARLIG ENHET	Mobilitet og samfunnsanalyse

SAMMENDRAG

Multiconsult er engasjert av Statens vegvesen for å utarbeide forslag til reguleringsplan for utbedring av dagens rv. 706 Osloveien mellom Sivert Dahlens veg og Dorthealyst. Det foreligger to alternative løsninger for utbedringen, som begge i hovedsak følger dagens vegtrasé og hvor det bygges ny rundkjøring på Stavne. Alternativ A har større ytre diameter på rundkjøringen, samt to kjørefelt på rv. 706 inn mot rundkjøringen, både fra nord og sør, samtidig som det er to kjørefelt i sirkulasjonsarealet. I alternativ A- er det kun ett kjørefelt på rv. 706 inn mot rundkjøringen fra nord og sør, samt at det kun er ett kjørefelt i sirkulasjonsarealet. I alternativ A så etableres det en kulvert under rv. 706 sør for rundkjøringen slik at myke trafikanter kan krysse vegen uavhengig av kjørende. I alternativ A- så må alle myke trafikanter krysse rv. 706 i plan på sørsiden av rundkjøringen.

I alternativ A- så vil alle myke trafikanter krysse rv. 706 i plan, og potensielt komme i konflikt med kjørende. I alternativ A så vil antageligvis de fleste myke trafikanter som skal til/fra Sluppenbrua i sør benytte seg av kulverten, samt at en del myke trafikanter som skal til/fra Stavne bru også vil bruke kulverten. Dette gir vesentlig færre mulige konflikter med kjørende, og dermed lavere risiko for trafikkulykker. En må allikevel regne med at enkelte vil sykle gjennom rundkjøringen i alternativ A, ettersom kulverten medfører en omvei for de som skal til/fra Stavne bru.

Det er noe dårlig avbøying i rundkjøringen i alternativ A-, spesielt når en kommer fra Breidablikveien/Bøckmans veg og skal sørover på rv. 706. Dette er uheldig med tanke på at myke trafikanter krysser i plan. Trafikk fra Breidablikveien/Bøckmans veg vil ha fokus til venstre i rundkjøringen som følge av vikepliktsforholdene. Myke trafikanter som krysser rv. 706 i plan kan dermed komme brått på de kjørende.

Det er tidligere gjennomført kapasitetsberegninger av rundkjøringen på Stavne. Beregningene viser høyere belastningsgrad og lengre køer i rushtrafikken i alternativet med kun ett kjørefelt på rv. 706 inn mot rundkjøringen fra nord og sør.

Basert på trafikksikkerhet og trafikkavvikling fremstår alternativ A som det beste alternativet.

Rapporten beskriver også dagens forhold for myke trafikanter mellom Bøckmans veg, Breidablikveien og Stavnerundkjøringen. Det er gjennomført en trafikksikkerhetsvurdering av dagens tilbud, samt foreslått aktuelle tiltak som kan redusere risikoen for trafikkulykker med myke trafikanter. Rapporten omtaler også kort hvilke trafikale konsekvenser det medfører at Sivert Dahlens veg i fremtidig løsning kobles på den nye rundkjøringen på Stavne.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	07.05.2025	Oppdatert med trafikksikkerhetsvurdering av dagens tilbud til myke trafikanter og en vurdering av trafikale konsekvenser av at Sivert Dahlens veg kobles på Stavnerundkjøringen.	Rune Nordli og Signe Bredholt Jørgensen	Signe Bredholt Jørgensen	Ørjan Edvardsen
00	11.02.2025	Trafikksikkerhetsvurdering	Rune Nordli	Idar Bækken	Ørjan Edvardsen



1 Innledning

Multiconsult er engasjert av Statens vegvesen for å utarbeide forslag til reguleringsplan for utbedring av dagens rv. 706 Osloveien mellom Sivert Dahlens veg og Dorthealyst i Trondheim kommune. Hovedmålet med prosjektet er å utbedre strekningen til tilsvarende standard som på tilstøtende veg, samt å tilrettelegge for myke trafikanter, ettersom strekningen er definert som hovedsykkelrute i Trondheim.

Multiconsult har utarbeidet et planforslag for ny veg omtalt som «Alternativ A». Trondheim kommune har kommet med ønske om at en ser på en redusert løsning for prosjektet, spesielt knyttet til utformingen av rundkjøringen på Stavne. Det er derfor utarbeidet et «Alternativ A-».

Dette notatet foretar en trafikksikkerhetsvurdering av de to alternativene, med spesielt fokus på rundkjøringen på Stavne. I tillegg tar notatet for seg de trafikale konsekvensene av å stenge Sivert Dahlens veg, og ser på forholdene for myke trafikanter i planområdet.

2 Planalternativer

2.1 Alternativ A

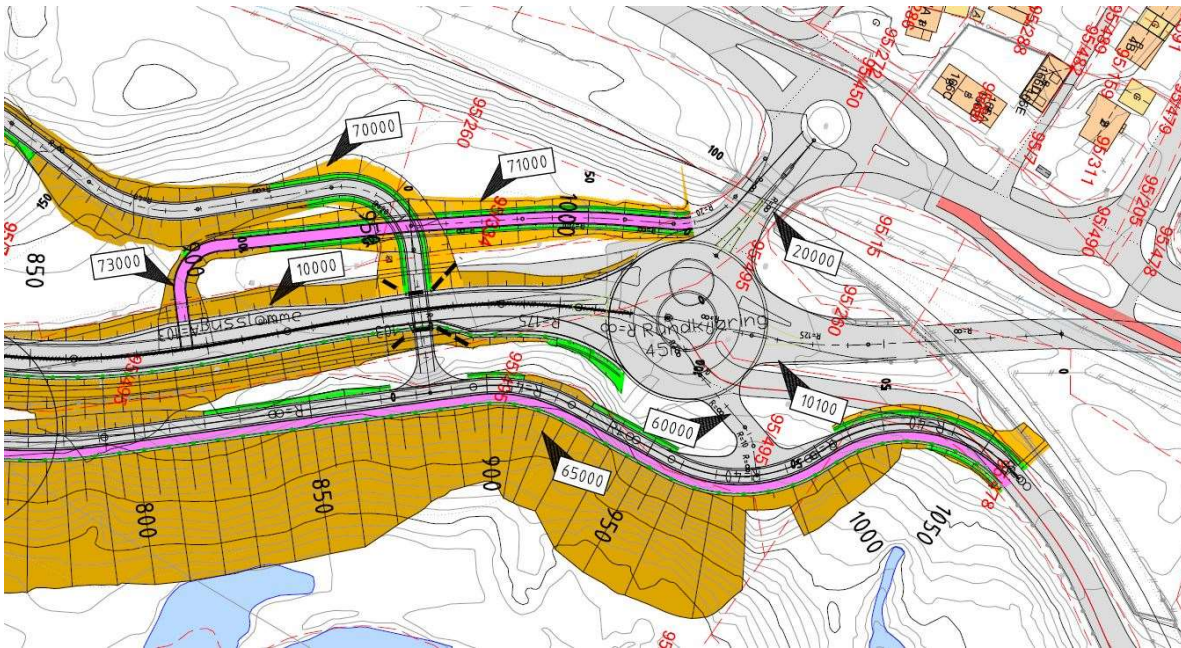
Det etableres ny rv. 706 fra rett sør for dagens T-kryss med Sivert Dahlens veg og frem til rundkjøringen med Breidablikveien/Bøckmans veg på Stavne. Ny veg etableres hovedsakelig i samme trasé som dagens veg, med enkelte justeringer.

Eksisterende T-kryss med Sivert Dahlens veg stenges, og det etableres ny adkomst for boligene i Sivert Dahlens veg via rundkjøringen på Stavne. I Sivert Dahlens veg etableres det en kjørbare g/s-veg til boligeiendommene.

I rundkjøringen på Stavne er det prosjektert en rundkjøring med ytre diameter 45 m. Inn mot rundkjøringen fra sør er det ca. 40 m med 2 kjørefelt, hvor det venstre kjørefeltet er for trafikk som skal til venstre i rundkjøringen mot Breidablikveien/Bøckmans veg, og det høyre kjørefeltet er for trafikk som skal videre nordover mot rv. 706 eller inn i Sivert Dahlens veg. På rv. 706 fra nord etableres det også to felt inn mot rundkjøringen, og ett kjørefelt ut. Det er to kjørefelt i sirkulasjonsarealet i rundkjøringen.

I dette alternativet etableres det en kulvert under rv. 706 sør for rundkjøringen. Kulverten kobles på g/s-vegen på østsiden av rv. 706, samt at den kobles mot rundkjøringen med Breidablikveien/Bøckmans veg. Kulverten vil også fungere som adkomst til Dorthealyst gård.

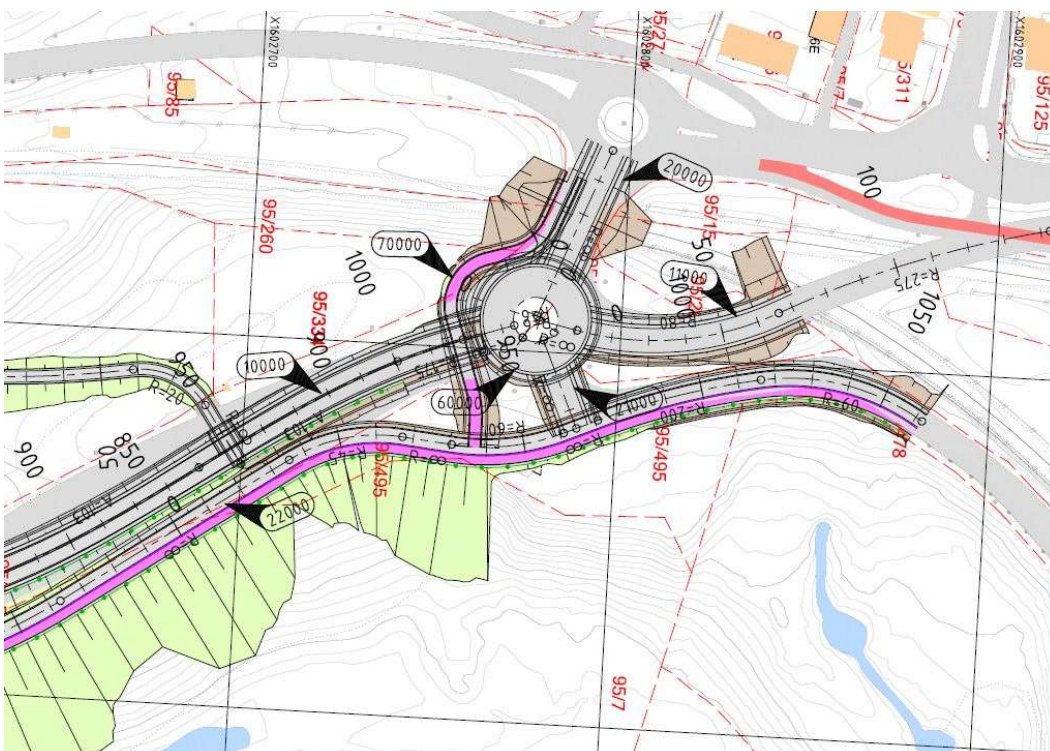
Eksisterende gangfelt i jernbaneundergangen mellom de to rundkjøringene beholdes, slik at myke trafikanter må krysse vegen i plan.



Figur 2-1: Utforming av rundkjøringen på Stavne i alternativ A. (Kilde: Multiconsult)

2.2 Alternativ A-

Dette alternativet er tilsvarende som alternativ A, men i alternativ A- er det ikke kulvert under rv. 706 sør for rundkjøringen og de myke trafikantene må krysse rv. 706 i plan slik de gjør i dagens situasjon. Eksisterende gangfelt i jernbaneundergangen mellom de to rundkjøringene vil bli opprettholdt som i dag. I tillegg er det kun ett kjørefelt i rv. 706 fra sør og nord inn mot rundkjøringen, samt ett kjørefelt i sirkulasjonsarealet i rundkjøringen. Dette, sammen med at myke trafikanter krysser vegen i plan, vil påvirke trafikkavviklingen i rundkjøringen. Adkomst til Dorthealyst gård vil bli etablert ca. 80 m i forkant av rundkjøringen.



Figur 2-2: Utforming av rundkjøringen på Stavne i alternativ A-. (Kilde: Multiconsult)



3 Andre planer

Per 14.03.2025 jobber Trøndelag fylkeskommune med en utredning som er bestilt av Miljøpakken som blant annet skal ende opp med en prinsippavklaring for sykkelløsninger langs ulike delstrekninger av Byåsveien og Bøckmans veg (Miljøpakken, Sykkeltiltak langs Byåsveien og Bøckmans veg, 2025).

Strekningen er en del av det prioriterte hovedsykkelnettet, og målet til prosjektet er å øke sykkelandelen og oppfylle nullvekstmålet, samt øke trafikksikkerheten for myke trafikanter.

Utredningen innebærer planlegging av sykkelvei med fortau for den nederste delen av Bøckmans veg, fra Hoemsvegen til Stavne. Et sykkeltilbud for den øverste delen av Bøckmans veg er imidlertid usikkert på grunn av usikkerhet rundt Byåstunellen.

Per 14.03.2025 holder Miljøpakken også på med å bygge en 700 meter lang sykkelveg med fortau på nordsiden av Breidablikveien fra Victor Baumanns vei til Framveien (Miljøpakken, Sykkelveg med fortau i Breidablikveien, 2025). Det skal i tillegg plantes trær mellom kjørebane og sykkelveg/fortau, og fortauene skal bli bredere. Det er planlagt å være ferdig i siste halvdel av 2025. Trondheim kommune har også vurdert en oppgradering av sykkelløsningen i Breidablikveien ned mot Bøckmans veg, men dette er ikke prioritert.

4 Trafikksikkerhetsvurdering av planalternativene

I dette kapitlet er gjort en trafikksikkerhetsvurdering av de to alternativene. Vurderingen er gjennomført på et overordnet nivå, noe som betyr at detaljutforming av veg, g/s-veg og rundkjøring ikke er gjennomført. Dette vil naturlig bli vurdert i en trafikksikkerhetsrevisjon av prosjektet.

Kryssing av rv. 706:

I alternativ A vil det bli etablert en kulvert under den sørlige armen av rv. 706. Her vil det bli kobling mot det nye sykkelanlegget på østsiden av rv. 706. På vestsiden av rv. 706 etableres det en ny g/s-veg som kobles på fortauet ved jernbaneundergangen mellom de to rundkjøringene. I alternativ A- så er det lagt opp til at myke trafikanter skal krysse rv. 706 i plan sør for rundkjøringen. I begge alternativene må myke trafikanter krysse vegen mellom de to rundkjøringene i plan i jernbaneundergangen.

Kryssingspunktet på sørsiden av rundkjøringen på Stavne er viktig for myke trafikanter som skal mellom områdene på vestsiden av rv. 706 og enten østover over Stavne bru eller sørover mot Sluppenbrua. Kryssingspunktet er også viktig for skolebarn som bor i boligområdet på østsiden av rv. 706, og som skal til Åsveien skole som ligger på vestsiden av rv. 706 og rundkjøringen på Stavne.

Generelt så er det vurdert at alternativ A med en planfri kryssing av rv. 706 vil være den tryggeste løsningen for myke trafikanter. Bakgrunnen for dette er den høye trafikkmengden som er på rv. 706, hvor det i fremtidig situasjon antagelig vil være en ÅDT på over 13000 kjt/d. Kulverten gjør at det i utgangspunktet ikke vil bli konflikter mellom myke trafikanter og kjørende. I dette tilfellet er det vurdert at bruken av kulverten avhenger av hvor en kommer fra og hva som er målpunktet. Myke trafikanter som skal til/fra Sluppenbrua i sør vil i stor grad benytte seg av kulverten, da denne ikke gir noen omvei for de myke trafikantene. I tillegg vil skolebarn fra boligområdet i Sivert Dahlens vei benytte kulverten. For syklistene som skal mellom Stavne bru og Breidablikveien/Bøckmans veg, så vil traséen gjennom kulverten medføre en omvei på ca. 230 m, sammenliknet med å sykle via rundkjøringen. Traséen via kulverten vil også medføre noe mer stigning. En må derfor forvente at noen syklistene (spesielt erfarne transportsyklistene) vil velge å sykle gjennom rundkjøringen, noe som medfører at det fortsatt vil kunne oppstå konflikter og trafikkulykker mellom kjørende og syklistene i rundkjøringen. Alternativt vil enda



flere syklistar velge å sykle på sykkelvegen vidare nordover langs rv. 706, og krysse under jernbanen ved Stavne kirkegård, og deretter sykle over Stavne bru.

I russtrafikken vil det være mykje trafikk både på rv. 706 og i Bøckmans veg. Høy trafikkmengde på rv. 706 kan gjøre det vanskelig for syklistar frå Sivert Dahlens veg eller Breidablikveien/Bøckmans veg å finne en ledig tidsluke for å komme inn i rundkjøringen. Dette, samt at det blir to kjørefelt i sirkulasjonsarealet, kan bidra til at flere allikevel velger å bruke kulverten i russtrafikken, eventuelt benytter kulverten ved Stavne kirkegård. Samtidig kan små tidsluker øke sannsynligheten for trafikkulykker, spesielt dersom avbøyningen i rundkjøringen blir noe dårlig, slik at farten gjennom rundkjøringen øker.

I alternativ A- så vil antagelig alle mykje trafikanter som skal til/frå Sluppenbrua i sør krysse rv. 706 i gangfeltet ved rundkjøringen. Alle skolebarn frå Sivert Dahlens veg vil også benytte gangfeltet. I tillegg vil noen av de som skal til/frå Stavne bru også krysse i gangfeltet, ettersom dette medfører kun en liten omvei. Dette gjør at antall konflikter mellom mykje trafikanter og kjørende vil øke sammenliknet med alternativ A, og dermed vil det være større sannsynlighet for trafikkulykker med mykje trafikanter involvert. En situasjon som vil øke risikoen for ulykker vil være at trafikk frå Breidablikveien/Bøckmans veg som skal rv. 706 sørover, vil ha fokus til venstre mot rv. 706 for å sjekke om det kommer kjørende som de må vike for eller at de prøver å finne ledige tidsluker. Samtidig vil det være mulig å holde noe høy hastighet når en skal sørover på rv. 706, på grunn av noe dårlig avbøyning. Mykje trafikanter som krysser rv. 706 i gangfeltet kan dermed komme noe brått på trafikantene, som igjen øker faren for påkjørsel av mykje trafikanter.

Kjørende i retning Nydalsbrua vil bli stående i sirkulasjonsarealet i rundkjøringen, når de stanser for mykje trafikanter som krysser rv. 706 i gangfeltet. Dette kan medføre at bilene sperrer sirkulasjonsarealet, noe som kortvarig vil påvirke utviklingen i rundkjøringen. Det vil også være en fare for trafikkulykker mellom kjørende som følge av at enkelte ikke får med seg at bilen foran stanser for mykje trafikanter i gangfeltet.

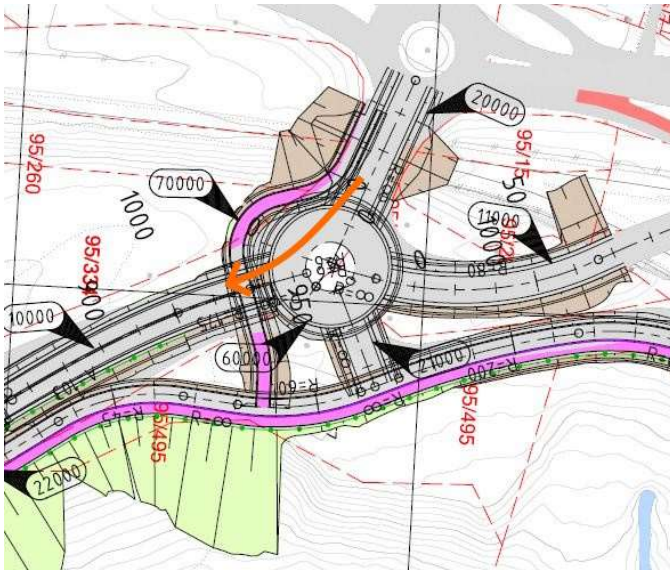
Trafikkøy:

I alternativ A- er det ikke tegnet inn trafikkøy ved kryssingspunktet, noe som medfører at mykje trafikanter må krysse begge kjørefeltene samtidig når de skal krysse rv. 706. Statens vegvesens håndbok N100 Veg- og gateutforming (Statens vegvesen Vegdirektoratet, 2023) krav 4.1.2.4-1 sier at alle vegarmer i en rundkjøring skal ha fysisk trafikkøy. Videre sier krav 4.2.5.1-10 at når trafikkøyen krysses av et gangfelt eller kryssingspunkt, så skal trafikkøya være fysisk med kantstein, ha minimum 2 m bredde ved kryssingspunktet og strekke seg minst 2 m forbi kryssingspunktet.

Det antas at vidare prosjektering av dette alternativet vil inkludere trafikkøyer i alle vegarmene. I så tilfelle må det påses at trafikkøya tilfredsstillere kravene til utforming.

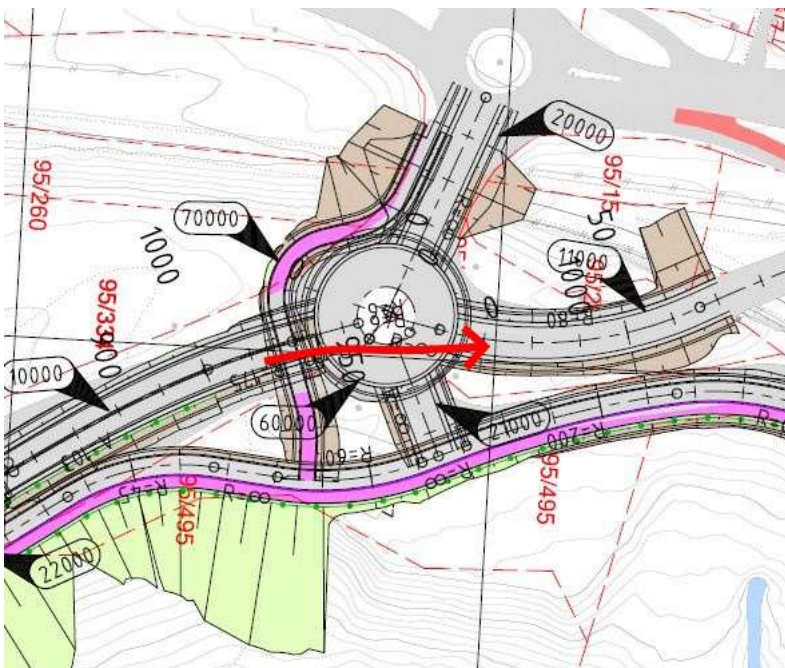
Avbøyning i rundkjøring:

For begge de to alternativene er det noe dårlig avbøyning i rundkjøringen mellom Breidablikveien/Bøckmans veg og rv. 706 sørover, noe som medfører at trafikken kan holde noe høy fart gjennom rundkjøringen. For alternativ A så vil ikke dette ha så stor betydning, ettersom det ikke er kryssingspunkt i plan ved utkjøring fra rundkjøringen. Som beskrevet over vil dårlig avbøyning være mer negativt i alternativ A-, hvor mykje trafikanter krysser rv. 706 i plan. Håndbok N100 Veg- og gateutforming (Statens vegvesen Vegdirektoratet, 2023) stiller krav (krav 4.1.2.5-1) om at avbøyningen skal være mindre enn 30 m, dersom mange mykje trafikanter krysser vegen i plan. Dette kravet ser ikke ut til å være innfridd i alternativ A-.



Figur 4-1: Avbøyning mellom Breidablikveien/Bøckmans veg og rv. 706. (Kilde: Multiconsult)

Rundkjøringen i alternativ A- er ikke like detaljert utformet som alternativ A, men ut fra tegningen ser det ut til at avbøyningen fra rv. 706 i sør til rv. 706 i nord vil være noe dårlig. Krav 4.1.2.5-1 i N100 angir at kjørekurvene gjennom rundkjøringen skal ha en radius mindre enn 80 m ved kjøresporbredde 2 m. Dersom dette kravet ikke er innfridd i de to alternativene, så medfører dette at trafikk fra sør kan holde noe høy hastighet gjennom rundkjøringen når en skal videre nordover på rv. 706. Økt fart gjennom rundkjøringen vil gi noe økt sannsynlighet for trafikkulykker i rundkjøringen, samtidig som skadegraden i eventuelle ulykker potensielt kan øke. I tillegg vil økt fart medføre at det vil være vanskeligere for trafikk fra Sivert Dahlens veg å finne tidsluker for å komme inn i rundkjøringen. Økt fart inn mot rundkjøringen vil også være negativt med tanke på at myke trafikanter krysser rv. 706 i plan i alternativ A-.



Figur 4-2: Avbøyning gjennom rundkjøringen for rv. 706 i retning nord. (Kilde: Multiconsult)

Antall kjørefelt:

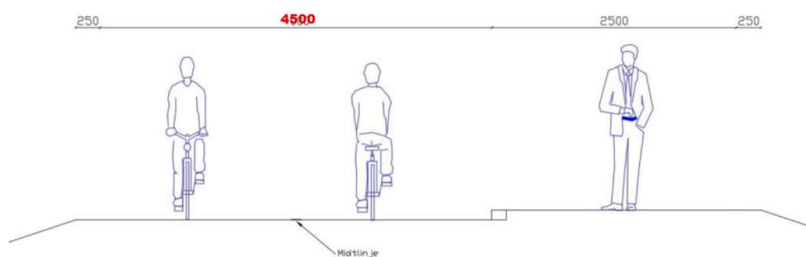
Det er tidligere gjennomført kapasitetsberegninger for å sjekke hvordan trafikkavviklingen i rundkjøringen vil bli i fremtidig situasjon. Rv. 706 vil i alternativ A- kun ha ett kjørefelt inn mot

sirkulasjonsarealet både fra nord og sør, samt gangfelt over rv. 706 i sør, mens alternativ A vil ha to felt inn mot rundkjøringen på begge vegarmene til rv. 706. Geometrisk vil alternativ A- være ganske lik dagens utforming. Selv om det er en del usikkerhet knyttet til trafikkgrunlaget i fremtidig situasjon, så viser kapasitetsberegningene at dagens utforming medfører høyere belastningsgrad på spesielt rv.706 i begge vegarmene, både i morgen- og ettermiddagsrushet. Kølengdene på rv. 706 blir også vesentlig lengre, spesielt i ettermiddagsrushet. For ytterlige beskrivelser knyttet til trafikkavvikling knyttet til de to alternativene, så henvises det til notat 10240128-RIT-NOT-001 Trafikk, kapasitetsberegninger i Sidra.

Saktegående kø medfører ofte at det blir få trafikkulykker, og eventuelle ulykker ender som oftest med kun materielle skader. Køer og forsinkelse kan imidlertid medføre at trafikantene velger andre kjøreruter, som kanskje ikke er like godt egnet til å avvikle økte trafikkmengder.

Kjøring på kombinert adkomst- og sykkelveg inn til Sivert Dahlens veg:

I begge alternativene er det lagt opp til at eksisterende T-kryss mellom Sivert Dahlens veg og rv. 706 stenges. Det etableres ny kobling fra Sivert Dahlens veg til rv. 706 via rundkjøringen på Stavne. Dette medfører at det etableres en kombinert adkomst- og sykkelveg fra rundkjøringen og frem til boligfeltet, med bredde på 4,5 m og lengde ca. 700 m. I tillegg etableres det et fortau med bredde 2,5 m.



Kombinert adkomst- og sykkelveg:

- Sykkel/kjørefelt 4,5m
- Foratu 2,5m

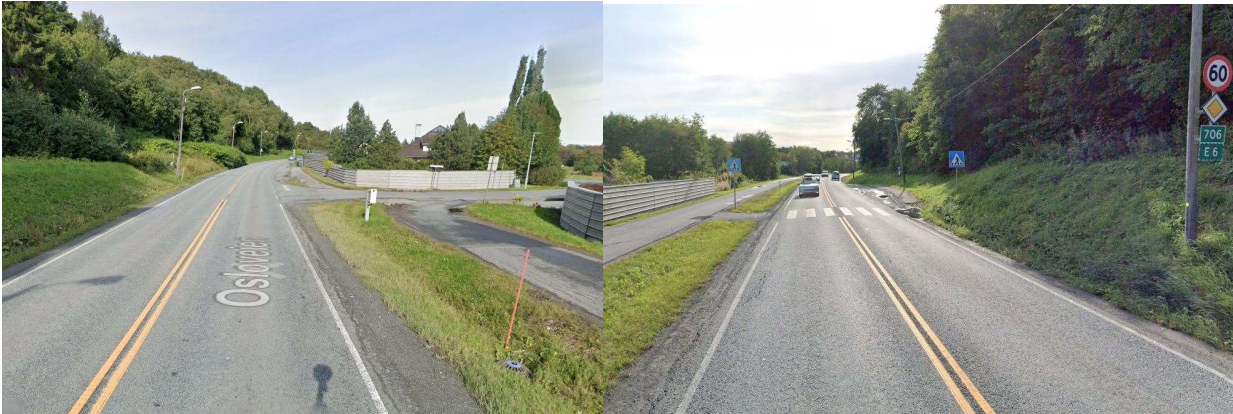
Figur 4-3: Tverrprofil på kombinert adkomst- og sykkelveg. (Kilde: Multiconsult)

Det vil være lite trafikk til boligfeltet, og det vurderes derfor som at dette i utgangspunktet er en akseptabel løsning. Strekningen blir imidlertid ganske lang, hvor de første ca. 400 m fra rundkjøringen vil være uten boliger eller annen aktivitet langs vegen. Dette gjør at strekningen kan innby til noe høyere fart, som kan være uheldig med tanke på de myke trafikantene. I videre planlegging av prosjektet bør det gjøres vurderinger knyttet til hvordan denne strekningen bør utformes og skiltes.

5 Trafikale konsekvenser av stenging av Sivert Dahlens veg

I dagens situasjon er Sivert Dahlens veg en boligveg med blandet trafikk. Vegen er en blindveg, hvor avkjøringen fra rv. 706 er i sydenden av vegen. I enden av boligbebyggelsen er det en snuplass. Videre nordover fortsetter Sivert Dahlens veg som g/s-veg frem til rundkjøringen på Stavne. Deretter er det fortau langs Osloveien inn til Stavne gård og Stavne kirkegård, før sykkelvegen fortsetter over Stavne bru. Dagens kryss mellom rv. 706 og Sivert Dahlens veg er utformet som et vikepliktsregulert T-kryss.

Krysset er plassert på en strekning hvor fartsgrensen på rv. 706 er 60 km/t, men hvor fartsnivået antagelig er noe høyere, tatt i betraktning omgivelsene langs veien. Sikten i krysset ser ut til å tilfredsstille kravene for fartsgrense 60 km/t og dimensjoneringsklasse Hø2, men den kan være noe begrenset dersom en legger til grunn et høyere fartsnivå. På sørsiden av krysset er det et gangfelt over rv. 706, slik at fotgjengerne kan krysse veien over til busslommen.



Figur 5-1: Bildet til venstre viser eksisterende kryss mellom rv. 706 og Sivert Dahlens veg. Bildet til høyre viser eksisterende gangfelt og busslomme ved Sivert Dahlens veg. (Google street view september 2020)

I fremtidig situasjon stenges eksisterende adkomst til Sivert Dahlens veg fra rv. 706. Fra snuplassen nord for bebyggelsen etableres det en kjørbare g/s-veg til boligeiendommene i Sivert Dahlens veg, som kobles på den nye rundkjøringen på Stavne. Løsningen medfører at trafikk til Sivert Dahlens veg benytter samme arm i rundkjøringen som trafikk som skal til Stavne gård og Stavne kirkegård. I tillegg fjernes eksisterende gangfelt og sørgående bussholdeplass ved dagens kryss med Sivert Dahlens veg.

Multiconsult gjennomførte befarings i morgenrushet 21.03.2025 av rundkjøringene på Stavne med tilstøtende veger, hvor trafikksituasjonen ble observert. Oppsummert så ble det observert at i morgenrushet så går det meste av trafikken i Bøckmans veg og Breidablikveien i retning rundkjøringene på Stavne. Deretter fordeler trafikken seg videre i retning nord og sør på rv. 706, med en overvekt sørover mot Sluppen. I Bøckmans veg oppstod det køer, men disse løste seg relativt raskt opp. Til tider ble det også observert noe køer i de andre vegarmene i de to rundkjøringene på Stavne, men disse løste seg raskt opp. I tillegg ble det observert en del trafikk som følger rv. 706 i retning sør eller nord. Observasjonene som ble gjort stemmer relativt bra med trafikksituasjonen som er beskrevet i notat 10240128-RIT-NOT-001 Trafikk, kapasitetsberegninger i Sidra (Multiconsult, 2022) og i notatet Trafikkmønster Stavne TomTom analyse (Rambøll, 2022).

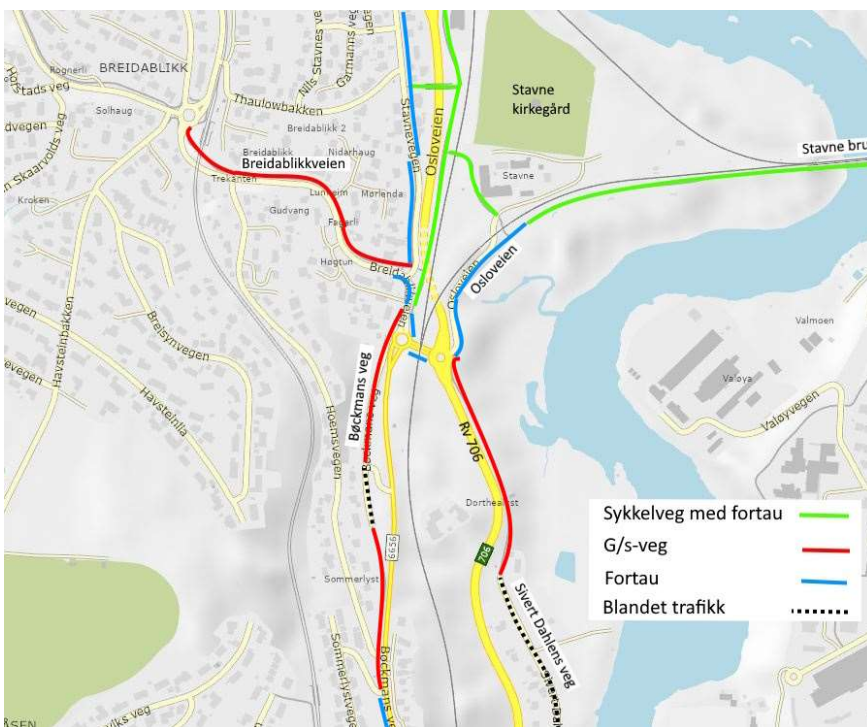
I fremtidig situasjon vil trafikk som skal til/fra Sivert Dahlens veg benytte den østlige armen i rundkjøringen på Stavne, hvor trafikk fra Sivert Dahlens veg vil ha vikeplikt for trafikk fra venstre i rundkjøringen. Sammenliknet med de andre vegarmene i rundkjøringen vil det bli lite trafikk i denne vegarmen, og det forventes ikke at denne trafikkmengden vil påvirke trafikkavviklingen på de andre vegarmene i særlig grad. Erfaringsmessig kan det være noe vanskelig å finne ledige tidsluker for å kjøre inn i rundkjøringen, dersom det er en stor trafikkstrøm som en må vike for, og denne trafikkstrømmen ikke blir brutt av andre trafikkstrømmer. I dette tilfellet skal en del av trafikken fra Bøckmans veg nordover på rv. 706. Dette vil skape noen luker som trafikken fra Sivert Dahlens veg kan benytte for å komme inn i rundkjøringen. Å kjøre fra rundkjøringen og inn i Sivert Dahlens veg vil være uproblematisk, da øvrig trafikk vil ha vikeplikt. Beregninger som er gjennomført i Sidra i forbindelse med utarbeidelsen av trafikknøtet, viser at belastningsgraden og maksimal kølengde i rushtrafikken vil være lav i fremtidig situasjon.

Den prosjekterte løsningen medfører at eksisterende T-kryss i sør mellom Sivert Dahlens veg og rv. 706 stenges. I tillegg fjernes gangfeltet sør for Sivert Dahlens veg, samt sørgående busslomme. Trafikksikkerhetsmessig fremstår det som en fordel å fjerne eksisterende gangfelt og sørgående busslomme ved Sivert Dahlens veg, da dette reduserer sannsynligheten for trafikkulykker med myke trafikanter som krysser rv. 706. I dagens situasjon har trafikk fra Sivert Dahlens veg vikeplikt for trafikk fra både høyre og venstre, noe som kan gjøre det noe mer utfordrende å komme inn på rv. 706 i rushtrafikken. I fremtidig situasjon vil trafikk fra Sivert Dahlens veg kun ha vikeplikt for trafikkstrømmen fra venstre, noe som vil gjøre det enklere å komme ut på rv. 706. I tillegg vil farten i rundkjøringen være vesentlig lavere enn i dagens kryss, noe som er en fordel knyttet til skadegrad i eventuelle ulykker.

6 Gang- og sykkeltrafikk mellom Stavnerundkjøringen og Bøckmans veg/Breidablikveien

6.1 Dagens tilbud

Området mellom rundkjøringen på Stavne (rv. 706) og Bøckmans veg / Breidablikveien består av et variert tilbud til myke trafikanter. Dette medfører en rekke systemskifter for syklistene, samt at det ikke er sammenhengende tilbud over lengre strekninger. I området er det skilte sykkelruter til blant annet sentrum, Strindheim, Munkvoll, Sverresborg, Støren og Heimdal.



Figur 6-1: Dagens tilbud for myke trafikanter i omkringliggende veier. (Kartgrunnlag: Vegkart)

6.1.1 Sivert Dahlens veg og Oslovegen til Stavne bru

Øst for rundkjøringen på Stavne er det blandet trafikk i Sivert Dahlens veg. Dette er en blindveg med fartsgrense 30 km/t, og svært begrenset trafikk som kun går inn til noen fåtall boliger. Etter snuplassen fortsetter Sivert Dahlens veg som g/s-veg videre nordover til rundkjøringen på Stavne. Videre nordover er det fortau langs Osloveien inn til Stavne gård, som deretter går over til sykkelveg med fortau over Stavne bru.

6.1.2 Breidablikkveien

På nordsiden av Breidablikkveien er det g/s-veg fra vest og frem til krysset med Stavnevegen. G/s-vegen har en bredde på ca. 2,5 m, og en stigning som varierer mellom 3 % - 8,4 %. I krysset med Stavnevegen er det kobling over til sykkelvegen som fortsetter nordover på østsiden av rv. 706 mot sentrum og Stavne kirkegård. I retning Bøckmans veg er det fortau frem til eksisterende gangfelt ved rundkjøringen. På motsatt side er det sykkelveg med fortau nesten frem til jernbaneundergangen.



Figur 6–2: Eksisterende kryss mellom Breidablikkveien og Stavnevegen vises til venstre. Bildet til høyre viser sykkelveg med fortau i Breidablikkveien som fortsetter i retning sentrum på østsiden av rv. 706. (Foto: Google street view)

Ifølge Miljøpakken er det målt ca. 100 gående og syklende i timen i rushet. På det meste er det ca. 300 sykklister i Breidablikkveien i løpet av en dag. På befaringen Multiconsult gjennomførte så ble det observert at sykklistene både syklet i kjørebanelen og på g/s-vegen. Inntrykket fra befaringen var at en stor del av de som syklet på g/s-vegen fortsatte videre nordover på sykkelrutene mot Strindheim og sentrum. De som syklet i kjørebanelen syklet i hovedsak inn på sykkelvegen i krysset med Stavnevegen, og fortsatte på fortauet frem til jernbaneundergangen.

6.1.3 Bøckmans veg

Bøckmans veg er en del av det prioriterte hovedsykkelvegnettet, og benyttes av mange sykklister. Det er gjennomført sykkeltellinger i området, hvor det i makstimen har blitt registrert ca. 400 sykklister. Fra sør er det ensidig smalt fortau på vestsiden av veien frem til Sommerlystvegen. Videre nordover frem til rundkjøringene på Stavne er det g/s-veg på vestsiden av Bøckmans veg, samt en kort strekning med blandet trafikk, før g/s-vegen kobles på eksisterende fortau i Breidablikkveien, nord for rundkjøringen. På deler av g/s-vegen er det tillatt kjøring til ca. 10 eiendommer. G/s-vegen har varierende bredde. På det smaleste er den ca. 2,5 m, mens på strekningen hvor det er tillatt å kjøre til eiendommene er bredden ca. 4,5 m. Bredden er ikke tilfredsstillende med tanke på antall sykklister og gående, samt at g/s-vegen brukes i begge retninger.

Under befaringen som Multiconsult gjennomførte fredag 21.03.2025 fra klokka 07:00-08:00, ble det observert at mange syklet i kjørebanelen på strekningen hvor det kun er fortau. Fra Sommerlystvegen og frem til rundkjøringen ved Breidablikkveien ble det syklet både i kjørebanelen og på g/s-vegen. På grunn av stigningen klarer sykklistene å holde samme fart som kjørende nedover mot rundkjøringen. I motsatt retning oppstår det store fartsforskjeller, noe som gjør at de fleste antagelig sykler på g/s-vegen.



Figur 6–3: Dagens g/s-veg i Bøckmans veg vises på bildet til venstre. Bildet til høyre viser området hvor g/s-vegen kobles på eksisterende fortau i Breidablikkveien. (Foto: Google street view)

Inntrykket etter befaringen var at de som syklet i kjørebanelen ned Bøckmans veg, hovedsakelig skulle til høyre i første rundkjøring og videre sørover mot Sluppen eller over Stavne bru. De som syklet på g/s-vegen syklet hovedsakelig over gangfeltet nord for rundkjøringen, og fortsatte videre nordover på sykkelvegen mot sentrum og Strindheim.

6.1.4 Bøckmans veg mellom rundkjøringene

Det er ca. 30 m mellom Stavnerundkjøringen på rv. 706 og rundkjøringen i Bøckmans veg på vestsiden av jernbanekulverten. Strekningen har ett kjørefelt i hver retning. Fartsgrensen er 50 km/t, men på grunn av den korte avstanden mellom rundkjøringene er det ikke mulig å holde denne hastigheten.

Mellom rundkjøringene er det ensidig fortau som skifter side ved gangfeltet på vestsiden av jernbaneundergangen. Fortauene har en bredde på ca. 2,5 m.



Figur 6–4: Eksisterende kryssingspunkt ved jernbaneundergangen mellom de to rundkjøringene. (Foto: Google street view)

Det er ikke eget sykkeltilbud mellom de to rundkjøringene. Dette medfører at syklister enten må sykle på fortauet eller i kjørebanelen sammen med øvrig trafikk. Observasjoner fra befaringen tyder på at syklister som kommer fra Breidablikkveien hovedsakelig benytter fortauene og gangfeltet. Syklister som syklet i kjørebanelen i Bøckmans veg, syklet enten inn på fortauet ved gangfeltet eller gjennom sirkulasjonsarealet i rundkjøringen og videre mot Sluppen eller Stavne bru.



Figur 6–5 Bildet viser mange biler ned Bøckmans veg i morgenrushet. Foto: Multiconsult.

6.2 Trafikksikkerhetsvurdering dagens situasjon

6.2.1 Breidablikveien

Dagens g/s-veg i Breidablikveien benyttes av både fotgjengere og syklister i begge retninger, samtidig som det er forholdsvis bratt stigning. Dette medfører at syklister i retning Stavnevegen kan få noe høy hastighet. Bredden på g/s-vegen er ca. 2,5 m frem til Stavnevegen, noe som ikke tilfredsstillers dagens krav til bredde på g/s-veg, når antall syklister i makstimen er over 100 syklister. Iht. dagens krav i Statens vegvesens håndbok N100 (Statens vegvesen Vegdirektoratet, 2023), så bør det mht. antall fotgjengere og syklister være sykkelveg med fortau i Breidablikveien. Selv om en del syklister antagelig sykler i kjørebanelen nedover Breidablikveien, så medfører den smale bredden, høy fart og antall brukere at det er en viss risiko for at det kan oppstå trafikkulykker på g/s-vegen. Det antas også at g/s-vegen benyttes som skolevei til Åsveien skole.

G/s-vegen langs Breidablikveien kobles på sykkelruten som fortsetter langs rv. 706 i retning sentrum i krysset med Stavnevegen, noe som medfører at syklister må krysse Stavnevegen i plan. Stavnevegen er imidlertid stengt med bom litt lenger nord og skiltet med «Forbudt for motorvogn», noe som gir lav ÅDT i Stavnevegen. Fra sør er det god sikt til kryssingspunktet, men fra nord er det en mur på høyre side av kjøreretningen som begrenser sikten. Sikten ser imidlertid ut til å akkurat tilfredsstillers kravene i N100, men med tanke på farten syklister kan ha nedover Breidablikveien burde tilgjengelig sikt vært noe bedre.



Figur 6–6: Tilgjengelig sikt fra Stavnevegen til g/s-vegen langs Breidablikveien. (Foto: Google street view)

Lysforholdene i mørket er ikke vurdert, men ut fra vegbilder ser det ut til at det kun er to lysmaster i kryssområdet, en ved hvert gangfelt, hvor den ene står delvis i en trekrone. Ut fra dette kan det virke som at belysningen av kryssområdet er noe dårlig, og at kryssingspunktene er noe mørke, noe som kan gjøre det vanskelig å se myke trafikanter som krysser enten Breidablikveien eller Stavnevegen.

På befaringen Multiconsult gjennomførte ble det observert at gangfeltene i Breidablikveien delvis var slitt bort. For de kjørende gjør dette at det kan være noe vanskeligere å oppfatte gangfeltet, noe som kan bidra til å øke sannsynligheten for ulykker.



Figur 6–7 Eksisterende gangfelt i Breidablikveien hvor oppmerkingen er slitt bort. (Foto: Multiconsult)

6.2.2 Bøckmans veg

Mange syklistene sykler i kjørebane nedover Bøckmans veg, hvor de fleste svinger til høyre mot rv. 706 og noen fortsetter rett frem mot sykkelruten som går videre nordover mot sentrum. I morgenrushet er det mye trafikk ned Bøckmans veg, og det kan oppstå køer. Syklistene som legger seg på høyre side av kjøretøyene vil kunne komme i blindsonen til sjåførene. Som følge av dette, samt at bilsjåfører har mest fokus mot venstre i rundkjøringen pga. vikeplikten, kan det oppstå trafikkulykker mellom syklende og kjørende. Fylkeskommunen har tidligere vurdert sykkelfelt inn mot rundkjøringen, men har valgt å gå bort fra dette, ettersom dette kan skape konflikter mellom syklistene som skal nordover mot sentrum og biler som skal til høyre.

Mye av trafikken nedover Bøckmans veg skal gjennom jernbaneundergangen og ut på rv. 706. På grunn av terrengutformingen, samt vegetasjon i innerkurven, er det noe redusert sikt fra Bøckmans veg til gangfeltet ved jernbaneundergangen og til fortauet i undergangen. Det kan derfor være vanskelig for bilistene å se myke trafikanter som kommer fra rv. 706, noe som øker sannsynligheten for påkjørsler av myke trafikanter i gangfeltet.



Figur 6–8: Sikt fra Bøckmans veg til fortau og gangfelt i jernbaneundergangen. (Foto: Google street view)

G/s-vegen i Bøckmans veg ender ved gangfeltet i Breidablikveien, rett nord for rundkjøringen. På grunn av stigningen i Bøckmans veg kan syklister ha noe høy fart inn mot kryssingspunktet. Samtidig kan det være noe vanskelig for de som kjører nordover på Breidablikveien å oppdage syklister som kommer fra Bøckmans veg, ettersom syklister kan komme i stor fart inn mot kryssingspunktet.



Figur 6–9: Eksisterende kryssingspunkt i Breidablikveien, hvor g/s-vegen fra Bøckmans veg kobles på sykkelruten langs Breidablikveien. (Foto: Google street view)

6.2.3 Bøckmans veg mellom rundkjøringene

Strekningen mellom rundkjøringene er veldig kort, men det er flere forhold som påvirker trafikksikkerheten. Rundkjøringene på hver side av jernbaneundergangen er belyst, men selve jernbaneundergangen fremstår som noe mørk og det er ikke belysning på veggene eller i taket i undergangen. Gangfeltet er kun belyst på én side, men får også noe belysning fra lysmasten i sentraløya. Dette bidrar til at det kan være noe vanskelig å se myke trafikanter som ferdes ved jernbaneundergangen, samt gangfeltskiltet som er plassert på trafikkøya.

Trafikkøya ved gangfeltet har en bredde på under 2 m, noe som er kravet til bredde på trafikkøy der gangfelt krysser en veg. Dette medfører at dersom en syklist eller gående med barnevogn har behov for å stanse på trafikkøya når de krysser vegen, så vil de delvis stå ute i kjørefeltet hvor det er en fare for at de blir påkjørt av kjøretøy.



Figur 6–10: Eksisterende trafikkøy ved gangfeltet mellom de to rundkjøringene. (Foto: Google street view)

Når en kommer fra rundkjøringen på rv. 706 så er det noe redusert sikt til fortauet som kommer fra nord i Breidablikveien. Bakgrunnen for dette er at det er kort avstand mellom Breidablikveien og gangfeltet, noe som gjør at myke trafikanter blir skjult bak veggene til kulverten. Det er imidlertid ikke mulig å gjøre noe med dette forholdet, uten å bygge en ny kulvert under jernbanen. Det kan imidlertid være fornuftig å vurdere andre tiltak for å tydeliggjøre gangfeltet bedre og gi informasjon til trafikantene om at dette er et viktig kryssingspunkt for myke trafikanter, som f.eks. å etablere ett opphøyd gangfelt. Dette vil også bidra til å redusere farten ved gangfeltet, noe som bidrar til å redusere risikoen for ulykker.



Figur 6–11: Sikt til fortauet langs Breidablikveien. (Foto: Google street view)

Fortauet fra nord avsluttes inne i jernbaneundergangen, og det er kun lagt ut noen steiner for å «hindre» myke trafikanter å ferdes videre. Dersom en skal gå videre i retning Stavne bru, så er det en omvei å benytte gangfeltet på sørsiden av Stavnerundkjøringen. Bilder fra Google street view viser at det er en sti videre fremover mot rv. 706, hvor fotgjengere krysser rv. 706 mellom rundkjøringen og Stavnetunnelen. Dette er et sted hvor trafikantene ikke forventer at fotgjengere skal krysse rv. 706, samtidig som kjøretøy fra Stavnetunnelen kan ha noe høy fart inn mot rundkjøringen. Det kan også

være noen utfordringer med sikt ut fra tunnelen, samt motlys som gjør det vanskelig å se fotgjengere som er i ferd med å krysse vegen.

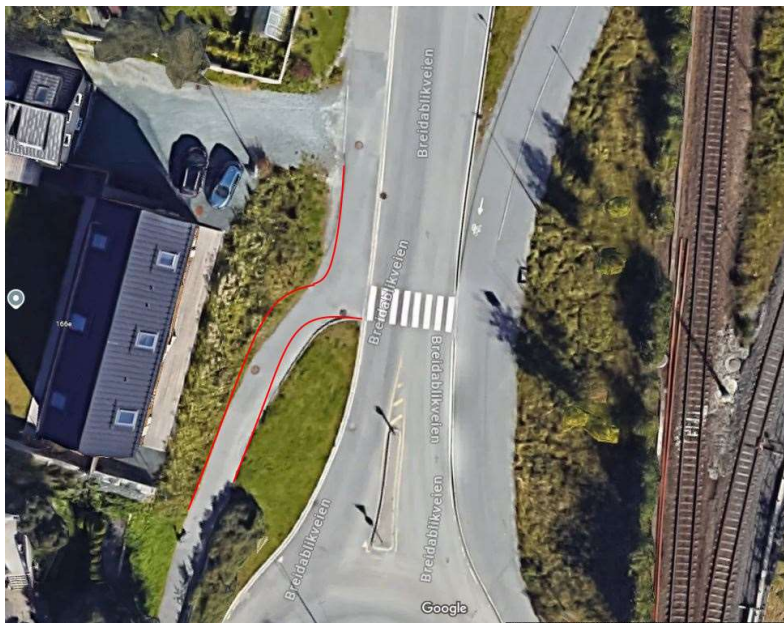


Figur 6–12: Bildet til venstre viser avslutningen av fortauet i jernbaneundergangen. Bildet til høyre viser etablert sti fra jernbaneundergangen og til kryssingspunkt over rv. 706. (Foto: Multiconsult og Google street view)

6.3 Avbøtende tiltak

Under er det beskrevet forslag til enkelte avbøtende tiltak. Tiltakene er kun vurdert på et overordnet nivå, og det vil være behov for ytterlige prosjektering og vurderinger for å avdekke om dette er noe som er ønskelig å gjennomføre og om det er fysisk mulig å gjennomføre tiltakene. Tiltakene ligger både på kommunal veg, fylkesveg og riksveg, men i vurderingen er det ikke tatt stilling til hvem som har ansvaret for å gjennomføre de ulike tiltakene.

- Som beskrevet i kapittel 3 så har Trondheim kommune vurdert en oppgradering av sykkelløsningen i Breidablikveien, men planleggingen er for tiden ikke prioritert. Men dagens løsning er ikke tilfredsstillende mht. bredde, tatt i betraktning dagens antall syklistene. For å redusere risikoen for trafikkulykker anbefales det at en oppgradert sykkelløsning i Breidablikveien fortsatt vurderes, enten i form av sykkelfelt/opphøyde sykkelfelt eller sykkelveg med fortau.
- Gjøre en vurdering av vegbelysningen i krysset Breidablikveien x Stavnevegen, og spesielt av kryssingspunktene. Dersom belysningen ikke er tilfredsstillende, bør denne utbedres.
- Alle gangfelt i Breidablikveien og Bøckmans veg må regelmessig remerkkes, slik at disse er godt synlige for trafikantene.
- Utbedre sikt fra Bøckmans veg til gangfeltet ved jernbaneundergangen og til fortauet i undergangen, ved å fjerne vegetasjon og senke terrenget i innerkurven.
- For å tydeliggjøre at gangfeltet i Breidablikveien nord for rundkjøringen er ett viktig kryssingspunkt for sykkelrutene mellom Bøckmans veg og Breidablikveien, bør det etableres ett opphøyd gangfelt ved kryssingspunktet. Dette vil i tillegg redusere farten på de kjørende. I tillegg bør det vurderes om det er mulig å justere noe på linjeføringen på g/s-vegen fra Bøckmans veg inn mot kryssingspunktet, slik at syklistene demper farten før de skal krysse vegen.



Figur 6–13: Forslag til justering av linjeføring på g/s-veg langs Bøckmans veg. (Kartgrunnlag: Google Maps)

- Antall syklist som krysser i gangfeltet mellom de to rundkjøringene bør begrenses. Det er derfor viktig med god skilting av sykkelrutene i området. Syklist som sykler på g/s-vegen nedover Bøckmans veg bør bli ledet videre til kulverten ved Stavne kirkegård, dersom de skal i retning øst over Stavne bru.
- Vurdere belysningen ved gangfeltet mellom de to rundkjøringene, samt inne i jernbaneundergangen. Dersom belysningen ikke er tilfredsstillende, bør belysningen forsterkes.
- Se på muligheten for å utvide trafikkøya i jernbaneundergangen, slik at den tilfredsstillende kravene til bredde ved gangfeltet. Det er begrenset med plass i undergangen, men det kan vurderes om det er mulig å redusere noe på bredden på kjørefeltene. Det anbefales ikke å redusere bredden på fortauene.
- Gangfeltet mellom rundkjøringene etableres som et opphøyd gangfelt for å synliggjøre at dette er et viktig kryssingspunkt for myke trafikanter. I tillegg vil dette redusere farten på kjørende.
- For å hindre villkryssing over rv. 706, bør det vurderes om eksisterende betongrekkverk fra Stavnetunnelen kan forlenges og føres inn mot jernbaneundergangen. Eventuelt at det settes opp et annet type rekkverk (slik som i Cecilienborgvegen ved Marienborg), for å sperre av dagens snarvei. Det må imidlertid påses at forhold knyttet til sikt, vann og drift/vedlikehold blir ivare tatt med en slik løsning.



Figur 6–14: Strekingen som bør sperres av er merket med rød strek. (Foto: Google street view)



7 Konklusjon

Trafikksikkerhetsmessig fremstår alternativ A som det beste alternativet, ettersom dette vil gi færrest konflikter mellom myke trafikanter og kjørende. Dette vil også være det tryggeste alternativet for skolebarn i Sivert Dahlens vei. Som beskrevet vil imidlertid dette alternativet medføre en omvei for syklister som skal over Stavne bru, noe som mest sannsynlig vil medføre at flere vil sykle gjennom rundkjøringen eller benytte kulverten ved Stavne kirkegård. En må derfor forvente at det kan oppstå enkelte trafikkulykker mellom kjørende og syklister også i dette alternativet.

Kapasitetsberegninger som tidligere er gjennomført viser at alternativ A vil gi best fremkommelighet på vegnettet og minst kø på rv. 706 i rushtiden, og at en rundkjøring med dagens utforming (tilsvarende som alternativ A-) vil bli overbelastet. Alternativ A vil imidlertid gi noe lengre reisevei og reisetid for syklister som skal mellom Stavne bru og Breidablikveien/Bøckmans veg. Alternativ A medfører også bygging av en kulvert under rv. 706, noe som vil gi økte kostnader.

Ved valg av alternativ bør flere forhold vurderes, men basert på trafikksikkerhet, trygg skolevei og trafikkavvikling så fremstår alternativ A som det beste alternativet.

For å forbedre sikkerheten for myke trafikanter i Breidablikveien, Bøckmans veg og vegen mellom rundkjøringene, er det foreslått enkelte avbøtende tiltak som kan bidra til å redusere risikoen for at det skal oppstå trafikkulykker. Tiltakene er kun vurdert på et overordnet nivå, og ytterligere prosjektering og vurderinger må derfor gjennomføres. Det er heller ikke tatt stilling til hvem som eventuelt har ansvaret for å gjennomføre disse tiltakene.

8 Referanser

Miljøpakken. (2025). *Sykkeltiltak langs Byåsveien og Bøckmans veg*. Hentet fra <https://miljopakken.no/prosjekter/sykkelveg-med-fortau-byasveien>

Miljøpakken. (2025). *Sykkelveg med fortau i Breidablikveien*. Hentet fra <https://miljopakken.no/prosjekter/sykkelveg-med-fortau-i-breidablikveien>

Multiconsult. (2022). *notat 10240128-RIT-NOT-001 Trafikk, kapasitetsberegninger i Sidra*.

Rambøll. (2022). *Trafikkmønster Stavne, TomTom-analyse*.

Statens vegvesen Vegdirektoratet. (2023). *N100 Veg- og gateutforming*.

Trondheim kommune. (u.d.). *Vedlegg A: Problempunkter i det fysiske vegnettet, alle vegkategorier*.

Hentet fra Kommunedelplan for trafikksikkerhet 2020-2024:

<https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/byplankontoret/samferdsel/trafikksikkerhetsplaner/vedlegg-a-problempunkter-i-det-fysiske-vegnettet-for-alle-vegkategorier---trafikksikkerhetsplan-2020-2024.pdf>

