



TREARKITEKTER

Oslo, 05.04.2023

TRAFIKKANALYSE

Reguleringsplan Rieber-Mohns veg
Fana, gnr. 13, bnr. 525, mfl.

INNHOLD

1	Innledning.....	1
2	Planområdet.....	1
3	Tiltaket.....	3
4	Kjøreatkomst.....	5
5	Trafikkmengder.....	6
6	Trafikkavvikling.....	10
7	Trafikksikkerhet.....	11
8	Kollektivtilbud.....	12
9	Myke trafikanter.....	13
10	Vurdering av alternativer.....	14

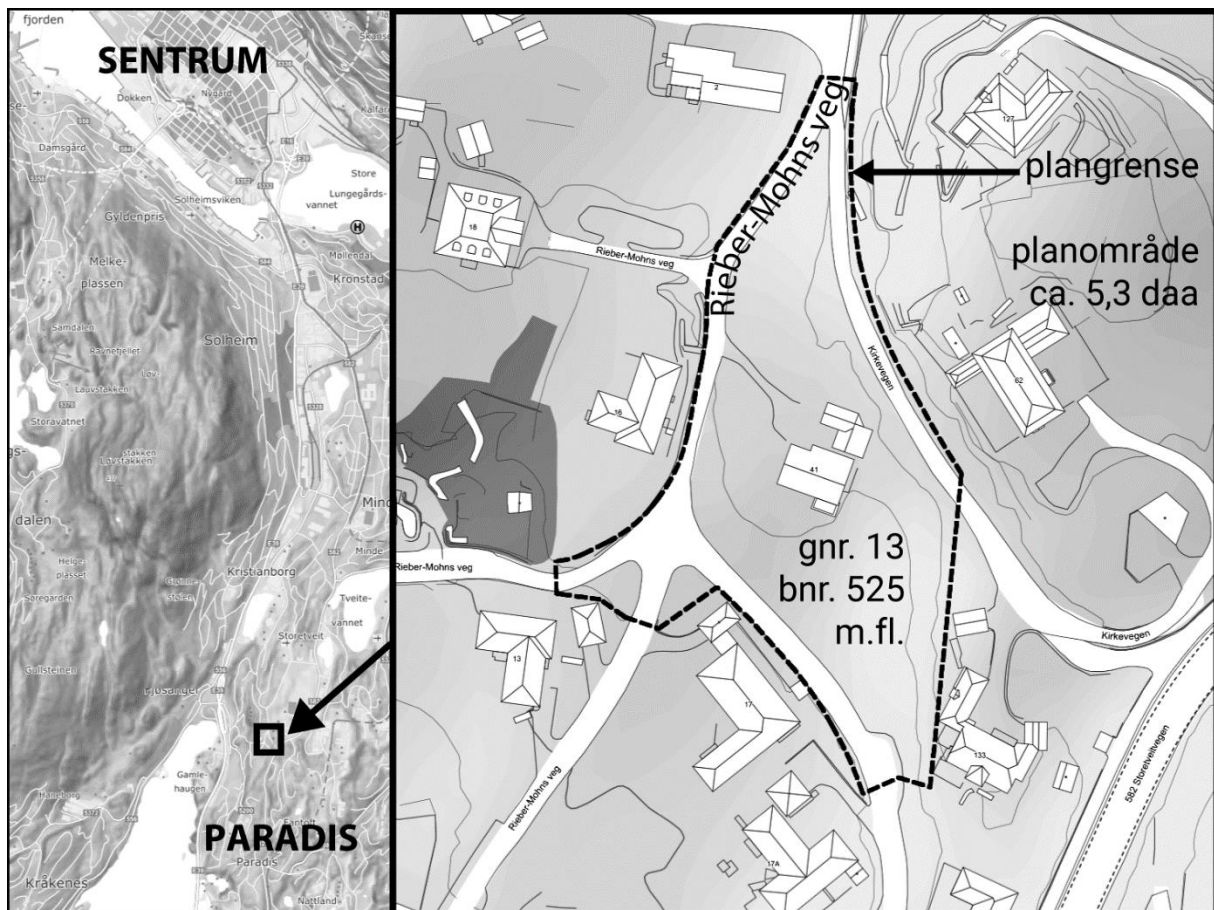
1 Innledning

Trident Bolig AS har planer om utbygging av eiendommen med gnr. 13, bnr. 525 i Rieber-Mohns veg 41. Det pågår nå reguleringsplanarbeid i forbindelse med disse byggeplanene, og en trafikkanalyse er en integrert del av planarbeidet. Hovedeiendommen er for øyeblikket bebyggt med en villa fra 1930-tallet, som har en bevaringsverdi.

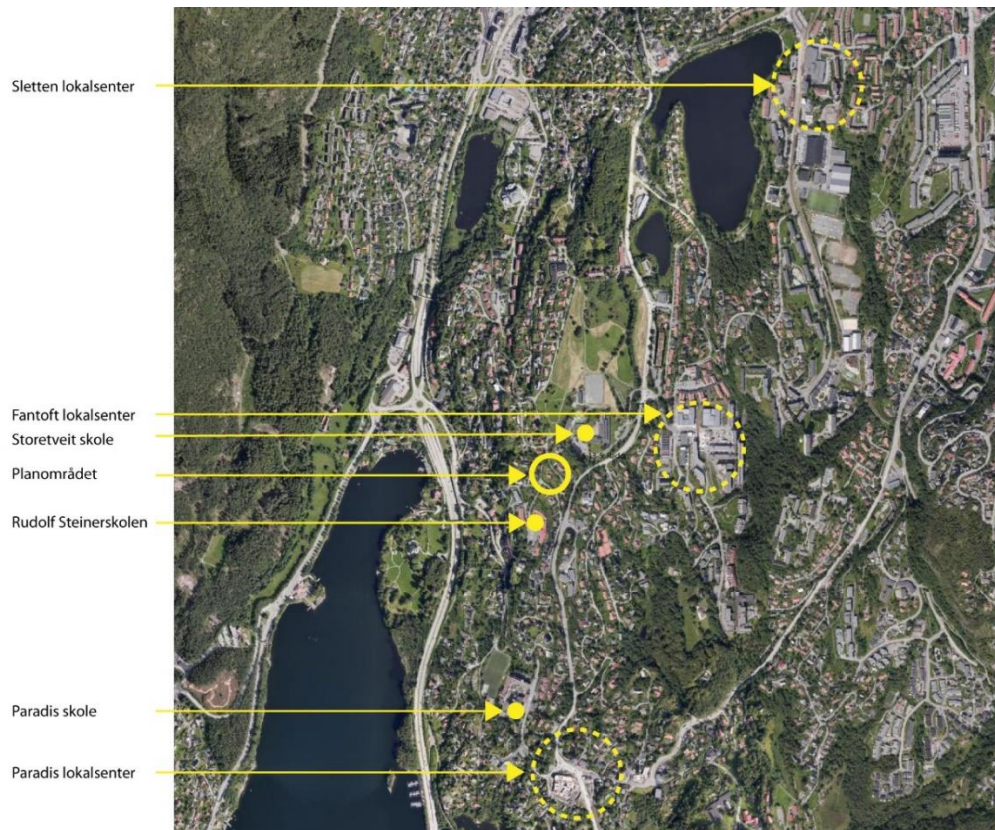
2 Planområdet

Planområdet består av gnr. 13, bnr. 525 og flere andre eiendommer i Rieber-Mohns veg 41. Tomten ligger omtrent 5,5 km sørøst for Bergen sentrum målt i luftlinje. Plasseringen er vist i figur 1 og 2. Adkomsten til området skjer via Rieber Mohns veg, som er koblet til Kirkevegen, som igjen går videre via Storetveitvegen (FV582).

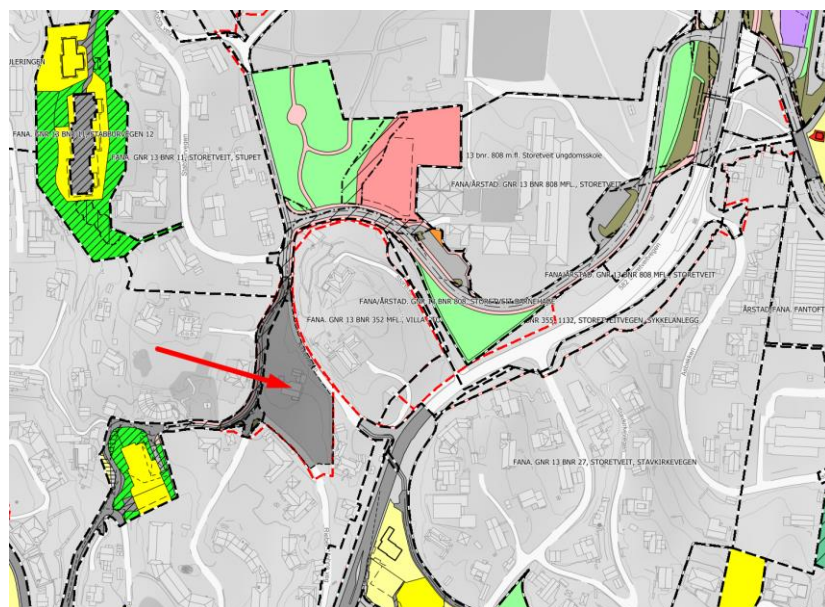
Avstanden til bybanestoppet Fantoft er omtrent 750 meter til fots, og det er ca. 500 meter til nærmeste bussholdeplass. En del av Rieber-Mohns veg, som er en offentlig vei med regulert fremtidig fortau, ligger innenfor planområdet.



Figur 1. Varselkart ved oppstart av planarbeid



Figur 2. Oversiktskart



Figur 3. Planområdet med tilgrensende reguleringsplaner og reguleringsplaner under utarbeidelse. Planområdet markert med rød pil.

3 Tiltaket

Tomten er for tiden bebygd med en enebolig, en villa, som ble tegnet og bygget på 1930-tallet. Planforslaget legger til rette for opptil 11 boenheter innenfor planområdet. Utbyggingen skal ivareta den karakteristiske villastrøk-preget på stedet. Planen tar også sikte på bevaring av verneverdig bebyggelse og forbedring av trafikforholdene for å skape tryggere skolevei.

Den eksisterende innkjørselen vil fortsatt bli brukt som adkomst, med en justert plassering. Det vil bli opprettet en felles garasje i bygningsgruppen som ligger i den nordlige delen av tomten. I tillegg vil det bli opprettet noen separate parkeringsplasser. I nærheten av innkjørselen, inne på tomten, vil det bli tilrettelagt for renovasjonsbiler og utrykningskjøretøy.

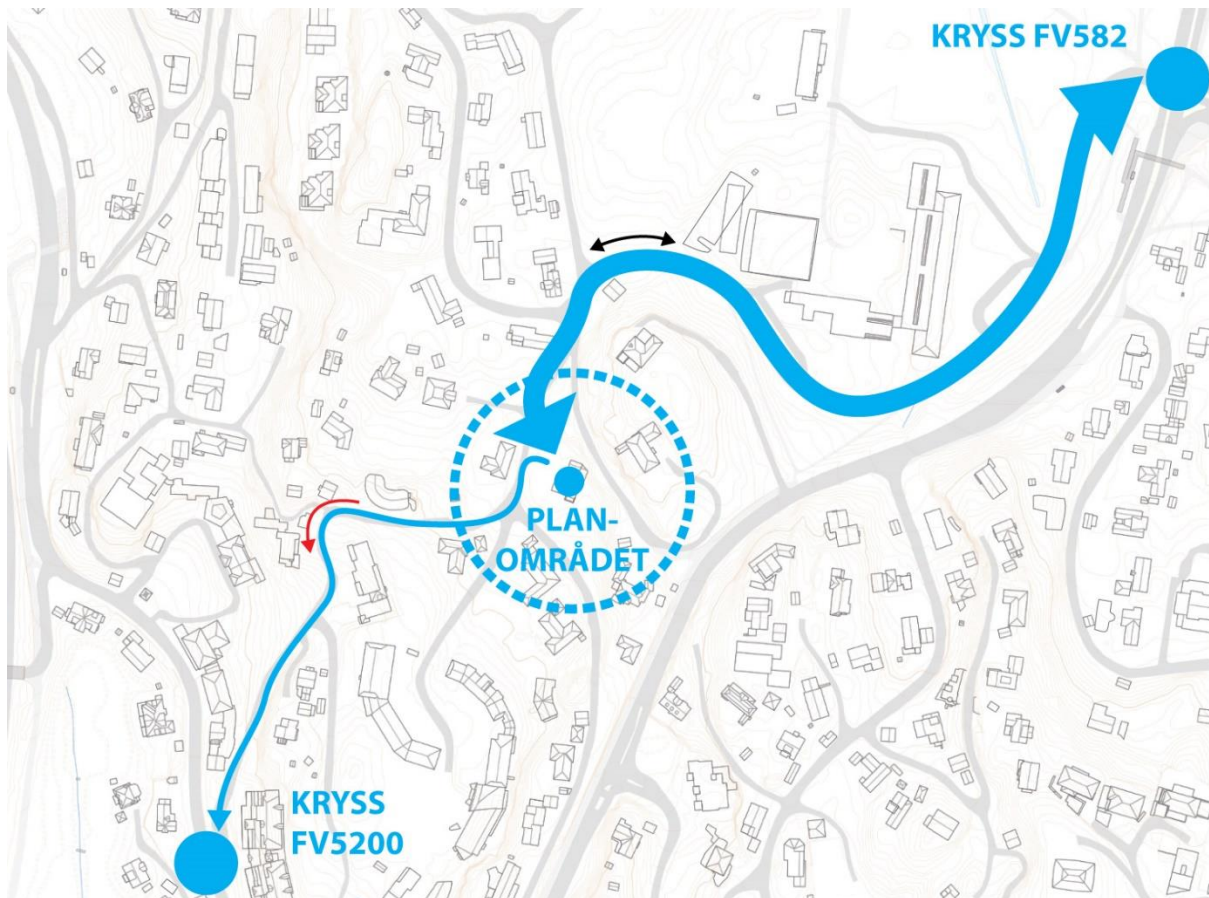


Figur 4. Illustrasjon av planlagt utbygging.



Figur 5. Illustrasjonsplan med planlagt utbygging.

4 Kjøreatkomst



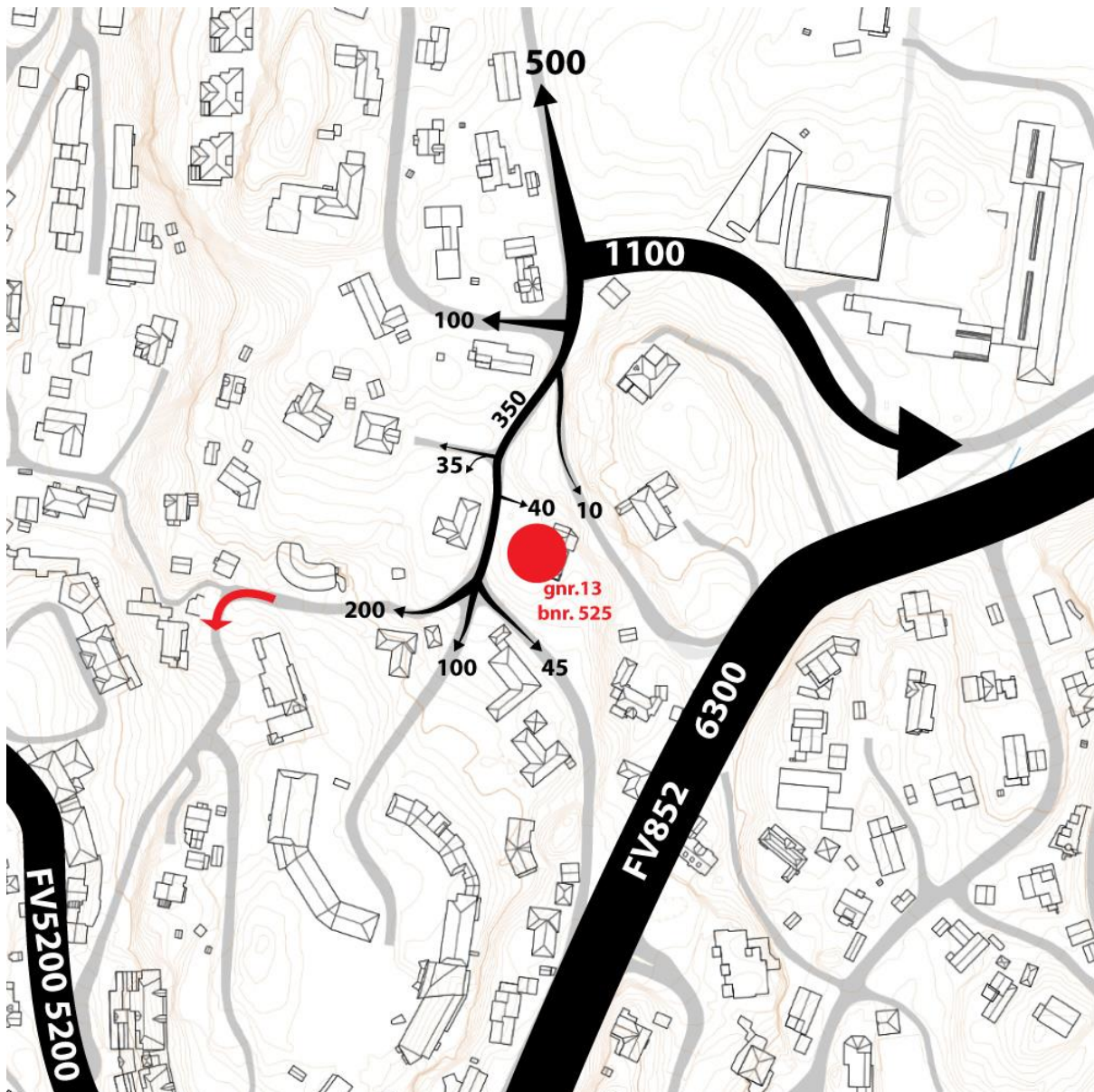
Figur 6. Hovedatkomst og sekundær utkjøring fra planområdet. Enveiskjørt strekning markert med rød pil.

Tomten har hovedadkomst fra Storetveitvegen (FV582). Det er omtrent 750 meter å gå til bybanestoppet Fantoft og ca. 500 meter til bussholdeplassene.

Kirkeveien strekker seg fra krysset med Storetveitvegen (FV582) langs Storetveit skole og barnehage til et kryss nord for planområdet. Rieber-Mohns veg fortsetter sørover langs den vestlige grensen av planområdet fra dette punktet, og den nåværende innkjørselen er etablert her. Kirkeveien fortsetter som en sidevei langs den østlige grensen av planområdet. Kommunal vei Rieber-Mohns veg krysser sørvest i planområdet med en privat vei Rieber-Mohns veg og en privat vei til Steinerskolen. Den kommunale veien fortsetter videre vestover langs Tryllefløyten Steinerbarnehage og blir deretter en ensrettet vei i en strekning på ca. 80 meter. Deretter fortsetter veien videre til krysset med Statsminister Michelsens vei (FV5200). Hele strekningen mellom fylkesveiene har en fartsgrense på 30 km/t.

I denne analysen blir dagens trafikkmengde og den fremtidige situasjonen (som følge av planforslaget) for veistrekningen langs planområdets grenser diskutert. Situasjonen i krysset med Storetveitvegen (FV582) blir også beskrevet. I tillegg er det beregnet den fremtidige endringen (som følge av planforslaget) i trafikkmengden for krysset i Statsminister Michelsens vei (FV5200).

5 Trafikkmengder



Figur 7. Trafikkmengder i nærområdet. Tomten under regulering markert med rødt punkt. Enveiskjøring markert med rød pil.

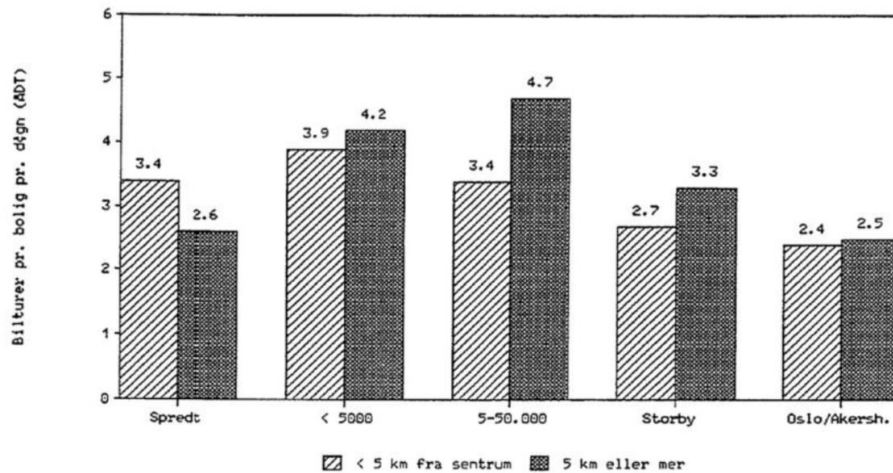
Trafikkmengden på hovedveien ved planområdet, Storetveitvegen (FV582), er 6320 ÅDT, mens tallet for Statsminister Michelsens vei (FV5200) i retning mot sentrum er 5200 ÅDT. Tallene er hentet fra vegkart.atlas.vegvesen.no. Fartsgrensen på Storetveitvegen er 60 km/t.

Turproduksjon fra boliger

Ifølge Statens vegvesens "V713 Trafikkberegninger" kan forventet bilproduksjon i storbyer være rundt 3,3 bilturer per dag i områder som ligger mer enn 5 km fra sentrum. Dette tallet er brukt i beregningen.

Dagens turreise fra eiendommen inkludert i planforslaget tilsvarer typisk turreise fra en enebolig.

Turreisen fra planlagt utbygging er beregnet til å være 40 turer per dag ($3,3 * 11 = 36,3$).



Det er nylig blitt gitt tillatelse til riving av enebolig og oppføring av en tremannsbolig på nabotomten, gnr. 13, bnr. 922. Denne bygningen vil bruke samme avkjørsel som den nye Stamerhuset barnehagen, som blir beskrevet videre nedenfor. Beregnet turproduksjon for en boligbygning med 3 boenheter er 10 ÅDT.

Trafikktellingen i Rieber Mohns veg (fra reguleringsplanarbeidet for Storetveit barnehage, 2011, planid. 61400000) viser en trafikkmengde på omtrent 300 kjøretøy per dag på den kommunale veien forbi tomteområdet. Dette må betraktes som en grov beregning. På grunn av den planlagte utbyggingen og andre utbygginger i nærområdet, forventes det at fremtidig ÅDT-tall vil være rundt 350 ÅDT. Tilsvarende økes tallet på Kirkevegen forbi Storetveitskolen, og tallet er rundet til 1100 ÅDT.

Beregnet fremtidig ÅDT for sideveien Kirkevegen, som grenser til planområdet i nordøst, er 10 (basert på notat om trafikkvurdering i pågående planarbeid for Villa Storhaugen).

Det er totalt 13 boenheter som har tilkomst via en del av privatveien Rieber-Mohns veg som grenser til tomten. ÅDT beregnes ut ifra antall enheter som har tilkomst fra veien. Basert på gjennomsnittlig turproduksjon på 3,3 turer per dag, er beregnet årssdøgnetrafikk (ÅDT) omtrent 45.

Strekningen av Stabburvegen som krysser Rieber-Mohns veg betjener omtrent 32 boenheter. Noen av eiendommene har også alternativ atkomst fra Conrad Mohrs veg. Beregnet ÅDT for denne strekningen er 100.

Turproduksjon fra barnehager

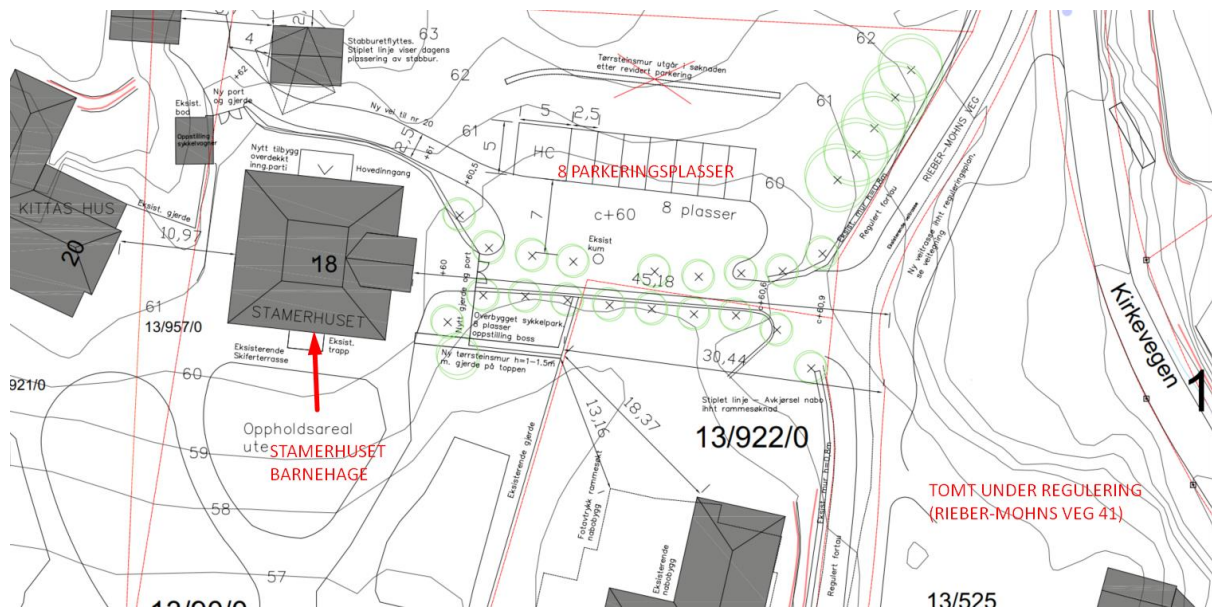
Det er tre barnehager i nærheten av planområdet.

Turproduksjonen i tilknytning til Storetveit barnehage begrenses hovedsakelig til strekningen av Kirkevegen mot Storetveitvegen (FV582). I tillegg vil det være noe turproduksjon fra lokalområdet. Antall turer er i utgangspunktet tatt hensyn til gjennom tidligere utførte trafikktellinger i andre reguleringsplaner.

Tryllefløyten barnehage har to bygninger med totalt 77 barn. De fleste plassene er i bygningen i Rieber Mohns veg 14. Bygningen har begrenset antall parkeringsplasser, noe som resulterer i

parkering langs veiene i området. Barnehagen har tilgang til parkeringsplasser for de ansatte ved Steinerskolen.

Det er nylig gitt godkjent rammetillatelse for å endre bruken fra undervisning til barnehage på nabotomten, gnr. 13, bnr. 90, under forutsetning av at de tekniske planene for realisering av avkjørsel er i samsvar med gjeldende reguleringsplan.



Figur 8. Utsnitt av godkjent situasjonsplan for Stamerhuset barnehage.

følge SINTEFs rapport A25301: "Erfaringstall for turproduksjon" er gjennomsnittlig samlet turproduksjon (inkludert ansatte og levering av barn) for barnehager 2,0 turer per barnehageplass, med et variasjonsområde på 1,1–2,5 turer per barnehageplass. For de nevnte barnehagene antas det at en stor andel av barna bor i nærheten og dermed blir levert og hentet uten bruk av bil. På samme måte antas det at noen av de ansatte kommer seg til og fra jobb uten bil, og noen av dem vil parkere ved Steinerskolen. Derfor velges den laveste verdien i variasjonsområdet ved beregning av turproduksjon for disse barnehagene, som er 1,1 turer per barnehageplass per dag.

Med 20 nye barnehageplasser forventes det derfor en nyskapt trafikk på 22 turer per dag fra Stamerhuset barnehage.

Turproduksjonen for Tryllefløyten barnehage blir 55 turer per dag. Det kan forventes at de fleste kjøretøyene fortsetter mot krysset med Statsminister Michelsens veg (FV5200). Trafikkmengden i Rieber Mohns veg forbi barnehagen er et grovt estimat satt til 200 ÅDT, basert på barnehagens turproduksjon og antatt andel av lokal trafikk mot Statsminister Michelsens veg (FV5200).

Turproduksjon fra skoler

I nærområdet er det to skoler. Turproduksjonen i tilknytning til Storetveit skole begrenser seg hovedsakelig til strekningen av Kirkevegen mot Storetveitvegen (FV582). I tillegg vil det være noe

turproduksjon fra lokalområdet. Antallet turer er i utgangspunktet tatt hensyn til gjennom tidligere gjennomførte trafikktegninger i andre reguleringsplaner.

Når det gjelder Steinerskolen, er det begrenset tilgjengelig data. Den nåværende trafikksituasjonen ble diskutert med representanten for Steinerskolen, Ole Rasmus Nygaard, den 21.12.2022, og beskrives nedenfor. Turproduksjonen fra skolen er et grovt estimat basert på denne informasjonen.

Steinerskolen har omtrent 280 elever og omtrent 70 ansatte. Elevene ved skolen kommer både fra lokalområdet og andre deler av byen. Transport skjer i stor grad med kollektivtrafikk (ved bybanestoppene Fantoft og Paradis) og sykkel. Det er også levering og henting med bil, minibuss og taxi, og trafikken er betydelig i rushtiden (mandag til fredag kl. 8:30-8:50 og rundt kl. 16:00).

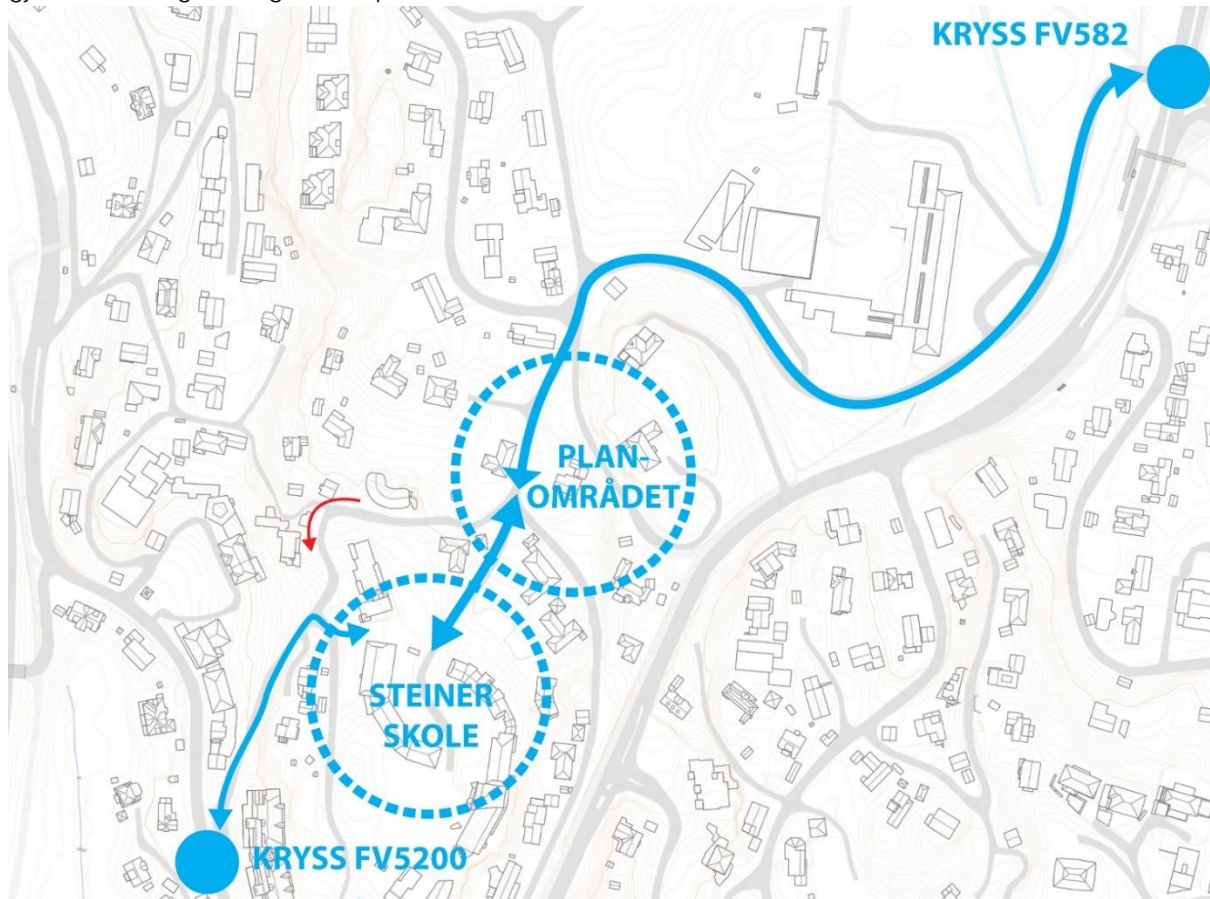
Steinerskolen har tilkomst både fra nord og vest. Den nordlige tilkomsten er via krysset i Rieber-Mohns veg i den sørvestlige delen av planområdet. Den vestlige tilkomsten er via en avkjørsel i Rieber-Mohns veg utenfor planområdet og er tilknyttet Statsminister Michelsens vei (FV5200). Det er enveiskjøring i retning mot vest på strekningen mellom de to avkjørselspunktene.

Skolen har omtrent 40 parkeringsplasser på sin egen eiendom, som hovedsakelig brukes av skolens ansatte (ca. 70 ansatte) og ansatte ved Steiner-barnehagene (ca. 50 ansatte). Det oppleves at omtrent 30% av disse kommer fra vest og 70% fra nord.

Skolen har begrensede områder for av- og påstigning. Skolen oppfordrer foreldrene til å unngå å kjøre til skolens område hvis det ikke er strengt nødvendig. De oppfordrer også til bruk av kollektivtrafikk, sykling og gangadkomst. Manglende fortau og stor trafikk i rushtiden er hovedutfordringene i den trafikale situasjonen i nord.

Det er vanskelig å estimere turproduksjonen på den private veien som er tilknyttet Steinerskolen. Veien brukes av både ansatte, foresatte og to eneboliger. En grov estimasjon er at veien kan ha en

gjennomsnittlig årsdøgnetrafikk på ca. 100 ÅDT.



Figur 9. Hovedatkomst til Steinerskolen.

6 Trafikkavvikling

I forbindelse med detaljreguleringen av Fantoftvegen, gnr. 12 bnr. 263 m.fl., ble det gjennomført en kapasitetsberegning av krysset Storetveitvegen/Kirkevegen basert på krystellinger utført av Statens vegvesen i 2018.

Resultatene fra beregningene viser at krysset har tilfredsstillende trafikkavvikling og betydelig reservekapasitet til å håndtere eventuell økt trafikk knyttet til planer og utbygginger. Det ble ikke ansett som nødvendig å vurdere kapasitetstiltak i krysset.

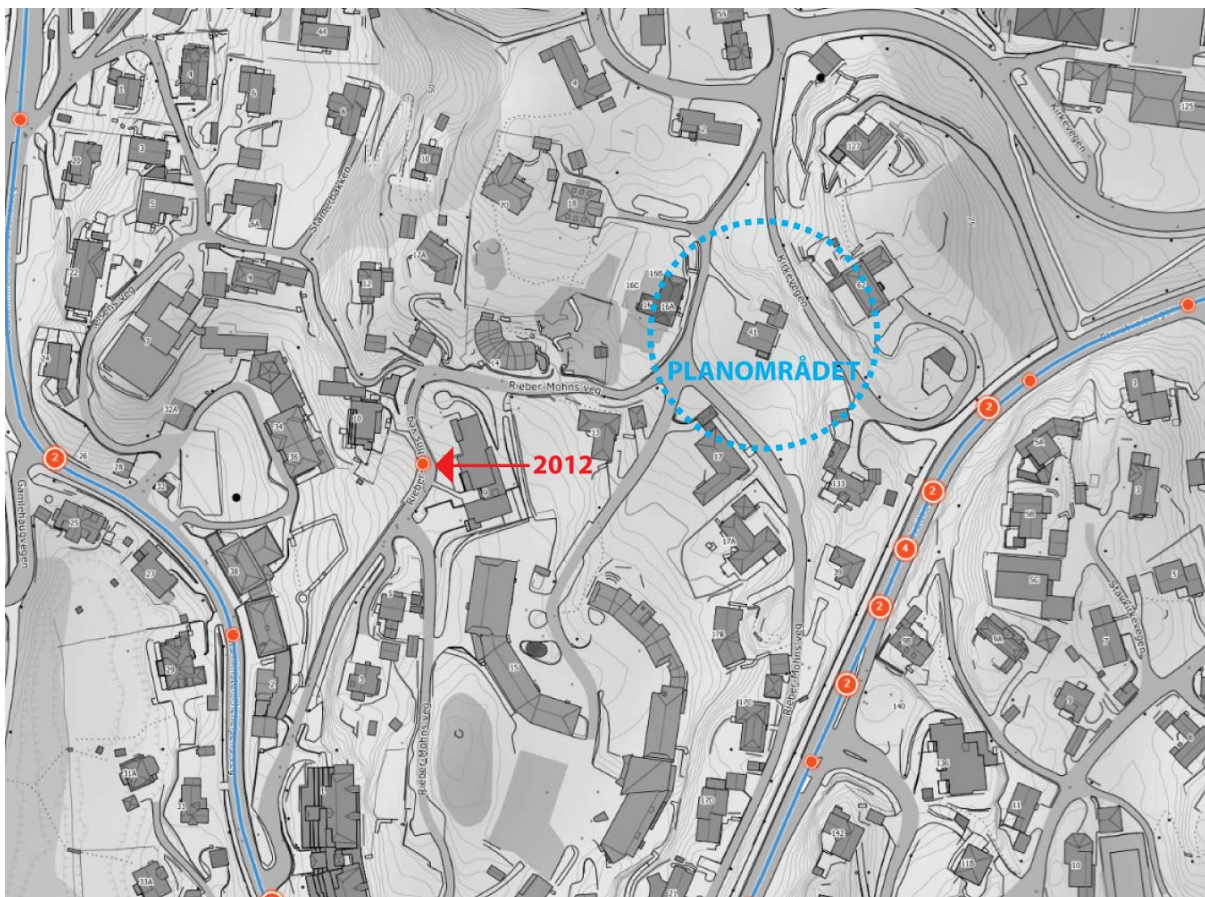
Det antas at 100% av turene til eiendommen vil komme fra nordretningen på grunn av et kjøreforbud gjennom den enveiskjørt strekningen av Rieber-Mohns veg. Når det gjelder kjøreturer fra eiendommen, antas det at minst 70% av turene vil gå i retning mot nord. Dette er basert på reisevaner, nærhet til viktige lokale funksjoner ved Fantoft lokalsenter og generelt bedre trafikkforhold. Samlet sett konkluderes det med at tilleggsbelastningen på krysset i Statsminister Michelsens vei (FV5200) vil være omtrent 6 turer per døgn. Dette tilsvarer omtrent den turproduksjonen fra en typisk tomannsbolig. Krysset vil derfor bli minimalt belastet som følge av utbyggingen, og det ble ikke ansett som nødvendig å vurdere kapasitetstiltak i krysset.

7 Trafikksikkerhet

I planområdet har det ikke vært noen registrerte ulykker på kommunale og private veier de siste 10 årene. Det er kun én registrert hendelse i Rieber-Mohns veg i 2012, som involverte påkjøring av en gjenstand i kjørebanelen. Denne hendelsen er markert på kartet.

Selv om det ikke er registrerte ulykker, oppleves trafikforholdene i nærområdet som vanskelige og uoversiktlige. Dette skyldes blant annet manglende fortau langs trange og svingete veier. I gjeldende reguleringsplan er det derfor planlagt å bygge fortau langs hele strekningen.

Prosjektet som ligger til grunn for reguleringsplanforslaget innebærer utbygging av fortau på vestsiden av reguleringstomten. Det forventes at dette tiltaket vil betydelig forbedre trafikksikkerheten i området.



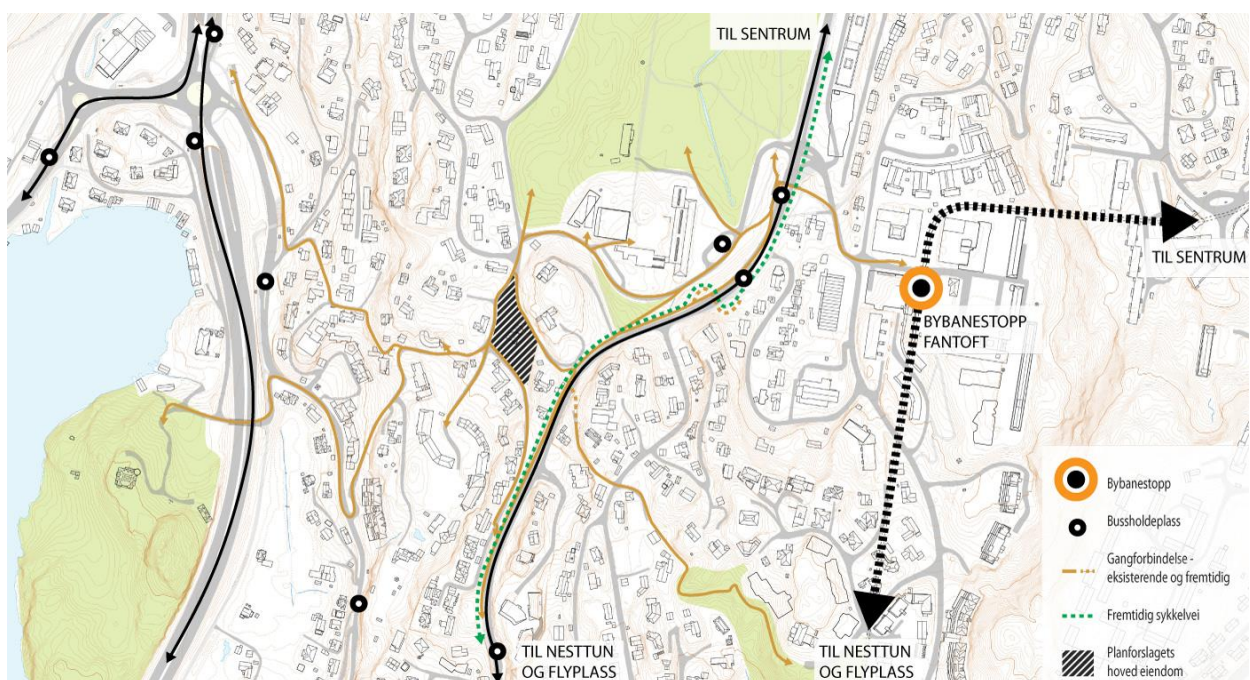
8 Kollektivtilbud

I den forenklete mobilitetsanalysen som er utført som en del av planbeskrivelsen, kommer det frem at området har god kollektivdekning. Det tar omtrent 10 minutter å gå til bybaneholdeplassen Fantoft, som gir tilgang til sentrumsfunksjoner. Bybanen har avganger hvert 5. minutt, med en reisetid på 25 minutter til Bergen lufthavn og 18 minutter til Byparken i sentrum.

I Storetveitvegen, ca. 7 minutters gange fra planområdet, finnes det bussholdeplasser med busslinjer som går i nord-sørgående retning. Busslinje #83 har avganger omtrent hver 30. minutt, i tillegg til skolerutebuss.

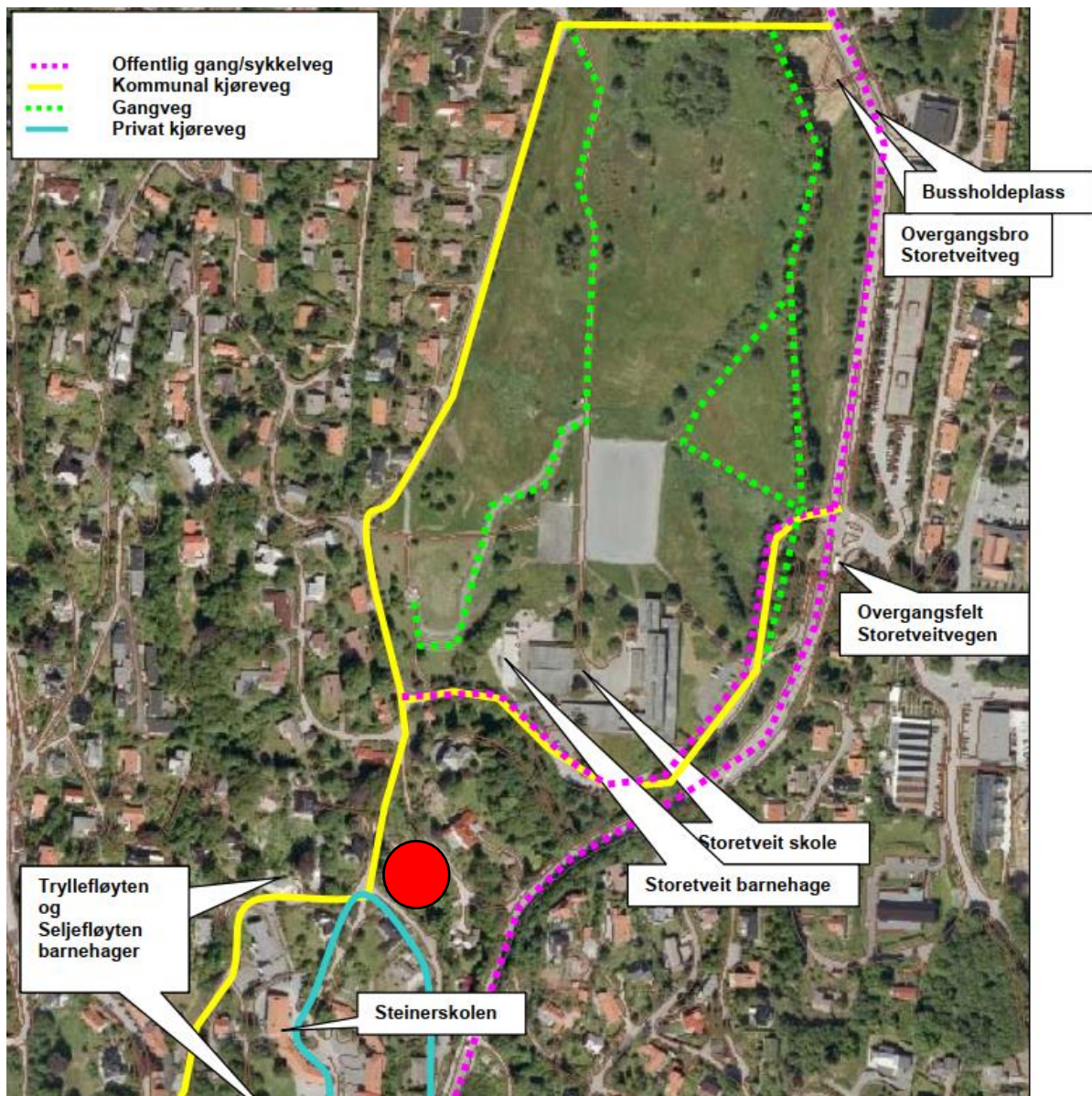
For å komme seg til bybanestoppet og bussholdeplassene i retning mot sentrum, må gående og syklende bruke en gangbro over Storetveitvegen. Imidlertid er det allerede igangsatt reguleringsplanarbeid for å etablere en ny gang- og sykkelvei langs Storetveitvegen. Etter at planen blir gjennomført, vil området bli bedre tilgjengelig for syklister, og gangadkomsten til bybanestoppet og bussholdeplassene vil bli kortere uten behov for bruk av gangbro.

I planforslaget vurderes det også tiltak for å stimulere til lav personbilbruk og fremme høy kollektiv-, gang- og sykkelbruk blant beboerne. Dette inkluderer lav parkeringsdekning, bildelingsparkeringsplasser og et høyt antall sykkelparkeringsplasser. Imidlertid tas det også hensyn til risikoen for ulovlig parkering på det lokale veinettet.



Figur 10. Mobilitetskart som viser eksisterende og mulige fremtidige forbindelser.

9 Myke trafikanter

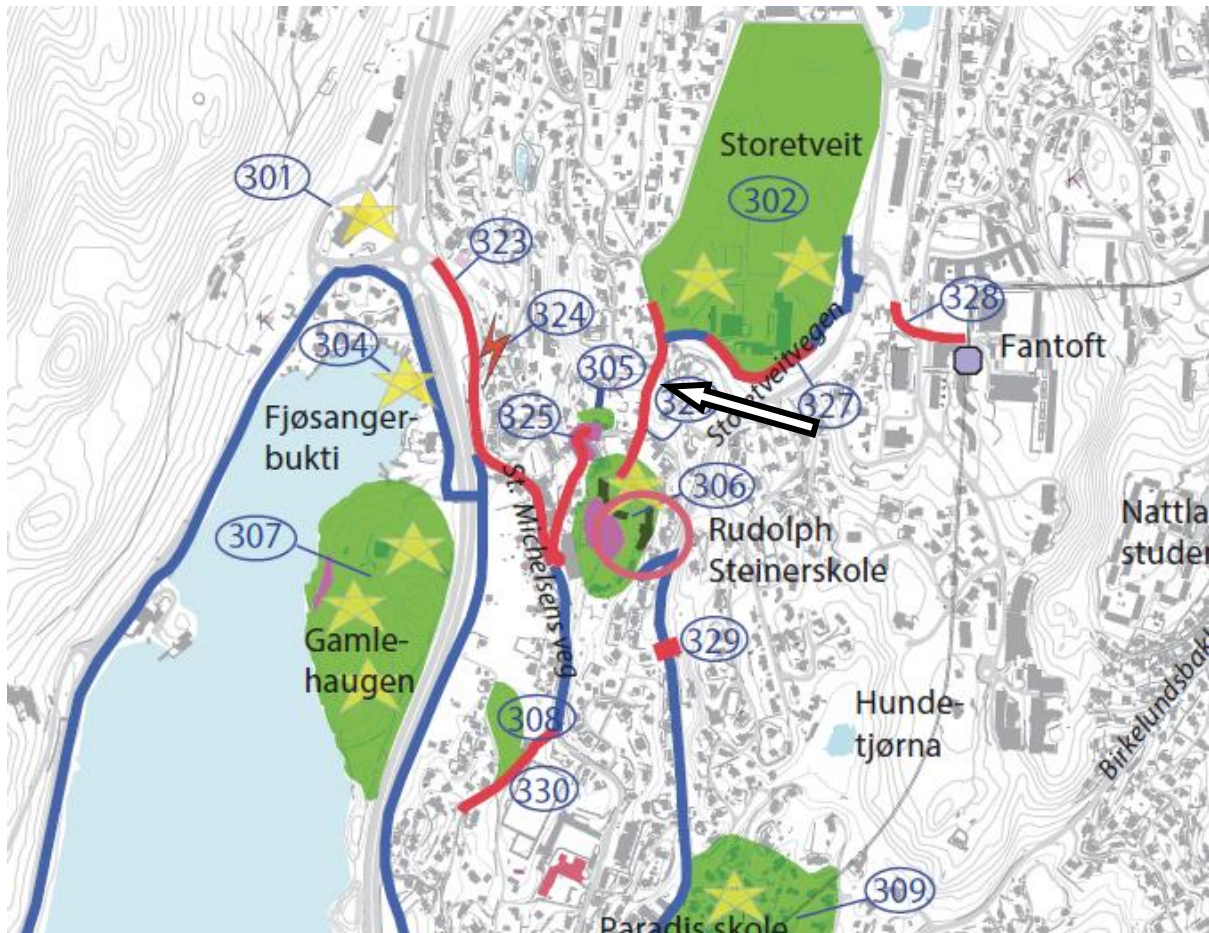


Figur 11. Situasjonen for myke trafikanter registrert i reguleringsplan for Storetveit barnehage.

Lokalt veisystem ved planområdet fungerer som skoleveier for Steinerskolen og Storetveitskolen. I tillegg er det mye aktivitet av myke trafikanter i forbindelse med barnehager og tilgang til kollektivholdeplasser. Gående benytter veibanen langs planområdet.

Veien er utformet med lav fartsgrense og belysning, men det er ingen fortau og flere av kurvene har dårlige siktforhold. Veien er også smal, noe som kan skape utfordringer for trafikken og de myke

trafikantene som bruker veien.



Figur 12. Temakart fra barnetråkk registrering, Bergen kommune 2014. Strekingen «326» går langs reguleringstomten som er markert med pil.

Det er identifisert en strekning av Rieber-Mohns vei og Kirkevegen (streking 326 på kartet) som ble opplevd som farlig i en barnetråkkregistrering fra 2014. Den nordlige delen av denne strekingen har blitt oppgradert med fortau etter kartleggingen ble gjennomført. I planforslaget er det lagt til rette for bygging av fortau og utbedring av veibanen videre til krysset mot Steinerskolen. Dette tiltaket vil sikre at hele strekingen fra Storetveit skolen til krysset mot Steinerskolen blir utstyrt med fortau. Separasjon av gående og kjørende trafikk vil bidra til bedre trafiksikkerhet og gi et bedre tilbud til myke trafikanter.

10 Vurdering av alternativer

I arbeidsmøtet med kommunen den 16.02.2023 ble 3 alternative løsninger for trafikale områder presentert.: alternativ «0», «1» og «2».

Bymiljøetaten (BME) gav sine tilbakemeldinger på den trafikale løsningen i tilknytning til plassering av avkjørsel og plassering av fortau ved offentlig vei: Kirkevegen er definert som et kryss. BME ønsker videreføring av fortau som vist i alternativ 0. Skissene bør påføres meter for vegbredde/siktlinjer. I møtepunkt i alternativ 0 er bredeste sted opptil 6 meter. Det vurderes som positivt at det er vist grep for oppstramming i krysset mellom Kirkevegen og Rieber-Mohns veg. Når det gjelder avkjørselen, bør den ikke være bredere enn 4 meter.

De presenterte alternativene er vedlagt i slutten av dokumentet for referanse.



Alternativ "1" ligner på gjeldende reguleringsplan, men smal strekningg av vegen er flyttet nord, mens møtepunkt for biler etableres i den sørlige delen.

Skal sidevegen være definert som kryss eller avkjørsel? Eierform sidevegen - privat eller offentlig?

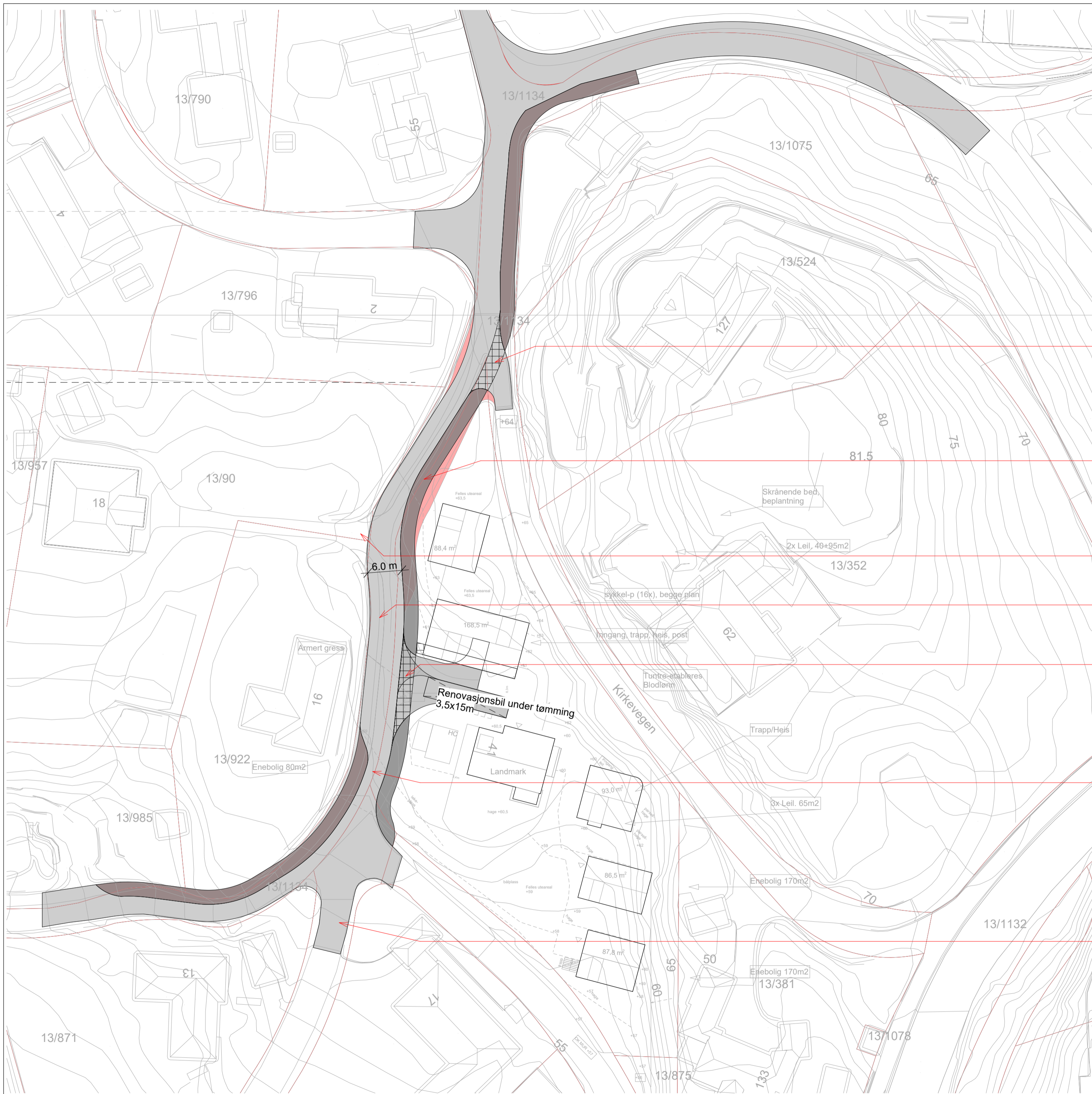
Smal veibredde her, møtepunkt for biler er flyttet lengre sør.

Avkjørsel i tilknytning til Stemerhuset barnehage og 3 leiligheter Nedsenket kantstein, fortau fortsetter.

Hoved avkjørsel for eiendommen er flyttet litt sør ift. eksisterende Areal til innkjøring er inkludert som tomtens privat eierform

Veibredden utvides for etablering av møtepunkt.

Fortau i veien mot Steinerskolen kan vurderes:



Alternativ "2" tar utgangspunkt i prinsipper i gjeldende reguleringsplan, men smal strekning av veien er flyttet nord, mens møtepunkt for biler etableres i den sørlige delen. I tillegg er fortau plassert i østsiden av veien.

Nedsenket kantstein - fortau fortsetter
Nedsenket kantstein definerer avkjørsel på en bedre måte
Noe større svingeradius enn i dagens reguleringsplan
Skal sidevegen være definert som kryss eller avkjørsel?
Eierform sidevegen - privat eller offentlig?

Fortau på bygningens side er en positiv løsning - grenser mot terreng, ikke mur.
Møtepunkt for biler flyttet lengre sør (rød farge viser gjeldende regulering).
Litt lang avstand til neste møtemulighet i nord?

Avkjørsel i tilknytning til Stemerhuset barnehage og 3 leiligheter

Alternativ plassering av møtepunkt for biler.

Nedsenket kantstein - fortau fortsetter
Hoved avkjørsel for eiendommen. Avkjørselen er flyttet lengre sør.

Veibredde her er lik veibredde i gjeldende reg. plan.

Fortau i veien mot Steinerskolen kan vurderes både på øst- og vestsiden