

NOTAT

OPPDRAAG	Råtræet bolig- og næringsprosjekt	DOKUMENTKODE	10219603 - RiT-NOT- 01
EMNE	Trafikkanalyse og mobilitet	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	LAB entreprenør AS	OPPDRAAGSLEDER	Torunn Åsheim
KONTAKTPERSON	Nicolay Nicolaysen	UTARBEIDET AV	Ole Berrum, Hanne Schreiner og Andreas Vandvik
KOPI		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult ASA

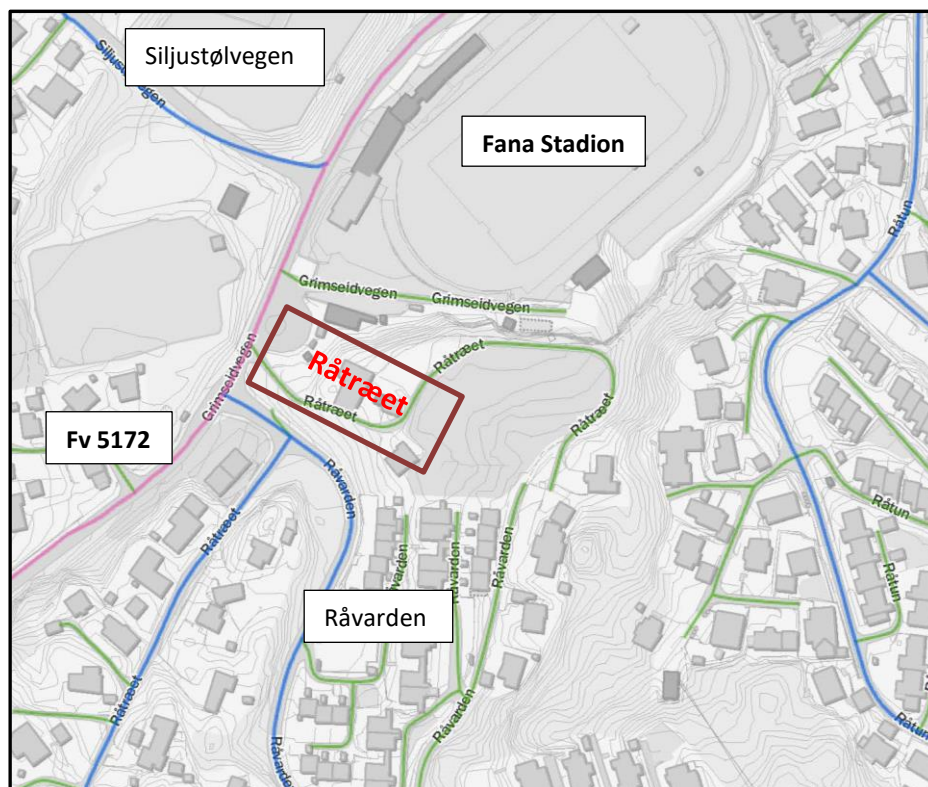
1 Bakgrunn

I forbindelse med planarbeidet for bolig- og næringsutbygging på Råtræet i Fana, Bergen, er det utført en trafikkanalyse som tar for seg trafikale konsekvenser av utbyggingen. Trafikkutredningen er basert på forslag til utbygging, samt registrering av trafikken i ettermiddagsrushet (trafikktelling januar 2022) i krysset Råvarden x fv. 5172. Gangtrafikken i Råtræet er registrert i juni 2022.

2 Beliggenhet/dagens situasjon

Planområdet ligger ved Grimseidvegen (fv 5172) på Råtræet rett sør for Fana stadion. Området ligger ca. 12 km fra Bergen sentrum, og består i dag av et gårdsanlegg med våningshus og en låve samt et mindre jorde. Del av veien Råtræet går gjennom planområdet.

04	30.09.2025	Oppdaterte tall etter endringer i planforslag, beskrivelse av løsning for sykkel og tungtransport	Andreas Vandvik	Olav S. Mønstre	Torunn Åsheim
03	21.10.2022	Vurdering av nygenerert persontrafikk, oppdaterte trafikk tall etter innkjøring Råvarden	Ole Berrum	Hanne Schreiner	Torunn Åsheim
02	27.06.2022	Ny tilkomst til Råvarden 10 og gangtrafikk Oppdatert trafikkberegning etter endring av kjøremønster	Andreas Vandvik Ole Berrum	Ranja Blomvågnes Sjøstrøm	Torunn Åsheim
01	28.01.2022	Trafikknotat	Ole Berrum	Anders Arild	Christine R. Nilsen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



Figur 2--2-1: Planområdet på Råtræet.

Det går buss (rute 65 og 65E) på fv. 5712 med kvartersavganger i rushtiden og halvtimes avganger ellers. Dagens holdeplasser ligger rett ved planområdet ved krysset med Råvarden der holdeplassen mot nord er utformet som snuplass for rute 65E.

3 Planforslaget:

3.1 Utbyggingen

Planforslaget omfatter vel 6.600 m² BRA boligformål med 68 leiligheter fordelt på 8 blokker samt en dagligvarehandel (type Kiwi, Rema) med et areal på ca 1.200 m² BRA.

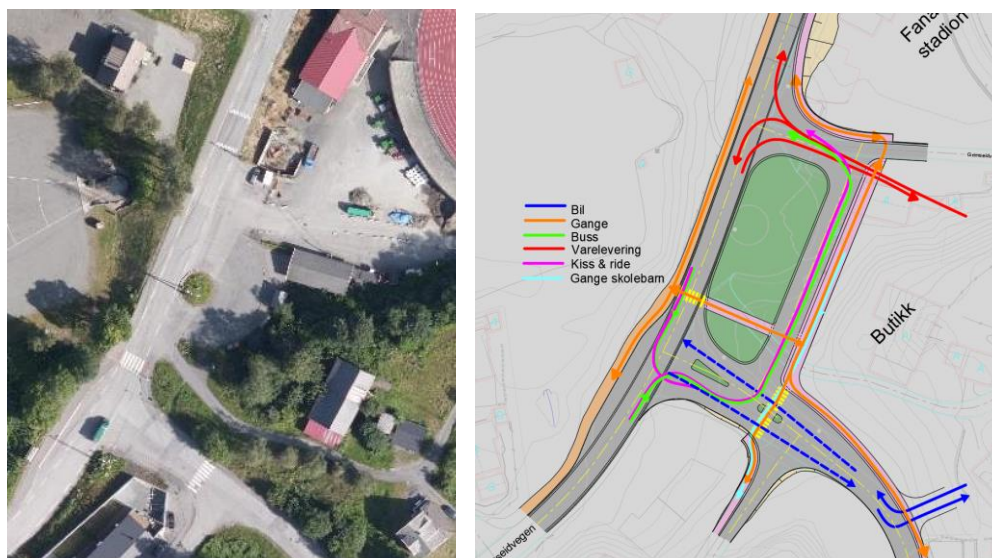
3.2 Parkering

Bestemmelsene har krav om minimum 0,6 og maksimum 0,8 bilparkeringsplasser pr. 100 m² BRA bolig, og 15 plasser pr. 1000 m² næringsareal. Ved 0,8 bilparkeringsplass per 100 m² bolig blir det 53 p-plasser for boliger, og 40 parkeringsplasser for boliger ved 0,6 parkeringsplass per 100 m². For næring blir det maksimalt 18 p-plasser. Totalt legger planforslaget opp til 58-71 p-plasser for bil. Parkeringsplassene skal plasseres innenfor KBA i vertikalnivå 1 (under grunnen). Alle bilparkeringsplasser skal være tilrettelagt for ladepunkt for el-bil. Minimum 10 % av parkeringsplassene skal reserveres og dimensjoneres for forflytningshemmede. Disse plassene skal ligge i nærheten av inngangsparti. Minimum 4 av parkeringsplassene skal være forbeholdt bildeleordning. Det skal tilrettelegges for minimum 2,5 sykkelparkeringsplasser per boenhet. Det skal tilrettelegges for minimum 12 sykkelparkeringsplasser per 1000 m² BRA forretningsareal. Minimum 50 % av sykkelparkeringsplassene skal være tilrettelagt for strømuttak for el-sykler. Parkeringsareal for sykkel for boenhetene skal være lett tilgjengelige og låsbart, ha tak eller være innendørs.

3.3 Atkomstforhold

I dag er området med buss-snusløyfen og innkjøringen til Fana stadion utflytende med uklare overganger mellom kjøreveg, parkering og kollektivområde. Det er heller ikke markert ganglinjer. Se Figur 3-1. Planforslaget foreslår en oppstramming og forbedring av kryss og veger med et noe endret kjøremønster, se Figur 3-1. Innkjøring for buss og til kjellerparkering for boligene og butikken er foreslått via et utbedret kanalisert kryss i Råvarden. Utkjøring for buss blir via den enveiskjørte veien mellom grøntområdet og butikken, mens utkjøring fra p-kjeller blir via Råvarden. Inn- og utkjøring for varelevering til butikken og renovasjon skal skje via oppgradert kryss til Fana Stadion, og kjøretøy for varelevering og renovasjon snur på et lukket område innomhus der publikum ikke har tilgang. For videre vurderinger knyttet til renovasjon, se renovasjonsteknisk plan, datert 11.12.2024.

Kjøring til og fra Råvarden vil være som i dag. Det er i planforslaget også lagt opp til at dagens snumulighet for buss (retning nord) blir ivaretatt. Holdeplassen forutsettes lagt langs fortau foran den planlagte butikken. Gående kan krysse Råvarden fra kollektivholdeplass til Råtræet via ny trafikkøy, eller krysse kollektivgaten over til grøntområdet og til kryssing over Grimseidvegen. Gående kan også krysse gaten over til fortau langs Fana Stadion.



Figur 3-1 Flyfoto av dagen situasjon til venstre. Kilde: Bergenskart.no. Til høyre: Prinsipp for kjøremønster til høyre. Kilde: Multiconsult

Sykkel

Etter vedtatt reguleringsplan Rå, del av Fana stadion (planID63780000) vil Grimseidvegen utbedres og trafikkisikres med separat fortau og sykkelveg fra krysset ved Fanavegen til krysset ved Råvarden. I Fanavegen kobler sykkelveien seg på sykkelstamvei mot Bergen sentrum nordover og Stend i sørgående retning. Fra planområdet går det også sykkelvennlig vei via Siljustølvegen vest mot Flyplassvegen. Langs Flyplassvegen går et godt etablert sykkelnett både sør mot Flesland/Sandsli og nord mot Lagunen og videre Bergen sentrum.

Planområdet tilrettelegger godt for sykkeltilkomst, med blant annet sykkelparkering og internt gangnett, som kobler seg til fortau og ny sykkelvei i Grimseidvegen. Hovedatkomst for både gående og syklende blir fra Grimseidvegen. Det er også mulig å komme med sykkel fra Råvarden.

Sykkelparkering er planlagt delvis under bakken og delvis ved boligene. f_BGF2 skal brukes som innendørs sykkelparkering. f_BGF1 etableres heishus med inngang til sykkelparkering i garasjeanlegget.

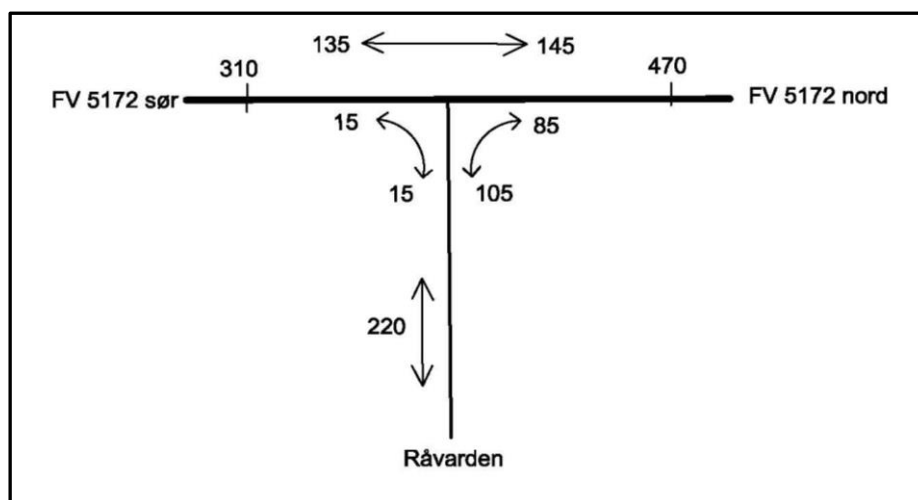


Figur 3-2: blå linjer markerer sykkelvei ved Grimseidvegen i vest, tilkomstveger for myke trafikanter internt i boligområdet, samt sykkeltilkomst til parkeringskjeller og via intern veg.

4 Trafikk 2022

4.1 Trafikktellinger

For å vurdere konsekvensene av utbyggingen for det nærmeste veinettet ble det foretatt en kryss-telling av krysset Råvarden x fv. 5172 (Grimseidvegen) tirsdag 11.01.22 mellom kl 1500 - 1700. Resultatet av tellingene går frem av Figur 4-1:



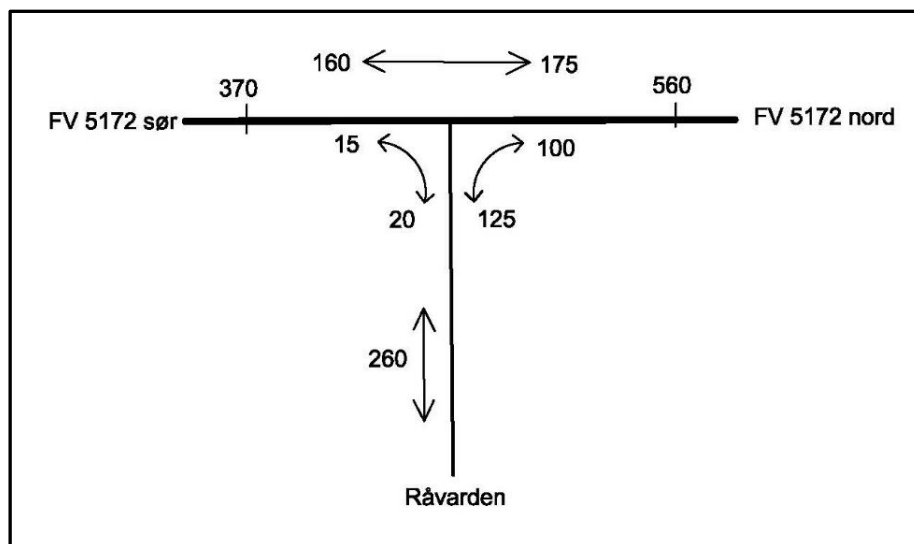
Figur 4-1: Fra tellingene: høyeste timetrafikk kl. 15.15 - 16.15.

Tellingene viser at den vesentlige delen av trafikken fra Råvarden i makstimen, ca. 85 %, er rettet mot nord, dvs. mot Bergens sentrale deler. For øvrig er trafikken på Råvarden relativt lav.

4.2 Korrigering for uke- og årstidsvariasjon

Registrert årsdøgntrafikk (ÅDT) fra NVDB 2020 (Nasjonal VegDataBank) på fv. 5172 (Grimseidvegen) er på 3 500 og 5 400 ÅDT hhv. sør og nord for krysset med Råvarden. Registrert trafikk fra tellingene ligger noe lavere enn trafikken i NVDB, noe som trolig har sammenheng med telletidspunktet.

Trafikktellingene er derfor korrigert for uketidspunkt og årstidsvariasjon som grunnlag for analysen av avviklingen i krysset. De korrigerte trafikktallene gir godt samsvar med registrert døgntrafikk fra NVDB - forutsatt at timetrafikken i ettermiddagsrushet utgjør 10 - 11 % av årsdøgntrafikken (ÅDT).



Figur 4-2: Korrigert trafikk; dim. time kl. 15.15 - 16.15.

5 Trafikk 2032

5.1 Bilproduksjon

Bilurproduksjonen på døgnnivå i dimensjonerende time for boligdelen av prosjektet er beregnet med utgangspunkt i Vegdirektoratets håndbok V713 Trafikkberegninger. Her er oppgitt et variasjonsområde på 2,5 - 5 bilturer/bolig. I det aktuelle boligprosjektet antas en bilturproduksjon på 4 bilturer/bolig. Det forutsettes videre at 12 % av døgntrafikken (YDT; yrkesdøgn mandag- fredag) avvikles i dim. time, kl 15.15 – 16.15.

For butikk av typen dagligvare, har vi antatt en turproduksjon på 125 biler/100 m² som ligger noe over verdien i V713 på inntil 105 biler/100 m² fra butikk. Vi har imidlertid utført undersøkelser fra dagligvare i Kristiansand (Meny) som viser vesentlig høyere turproduksjon - hele 182 bilturer/100 m² og 360 bilturer i dim. time. Her er riktignok parkeringstilbudet vesentlig større, ca. 60 parkeringsplasser, hvilket betyr en utskifting på 6 bilturer/plass i dimensjonerende time. En antatt bilturproduksjon på 125 bilturer/100 m² gir en utskifting på 9 bilturer/plass – hvilket antas rimelig ut fra en sannsynlig bedre utnyttelse av tilbudte parkeringsplasser. Fra ovennevnte undersøkelse er videre forutsatt en rushtidsandel på 11 %.

	Antall boliger/ m2 BRA butikk	Bilturer pr bolig og pr 100 m2	Sum bilturer YDT	Bilturer pr time
Boliger	68	4	272	33
Butikk	1200	125	1500	165
Samlet trafikk pr døgn og dim time			1800	200

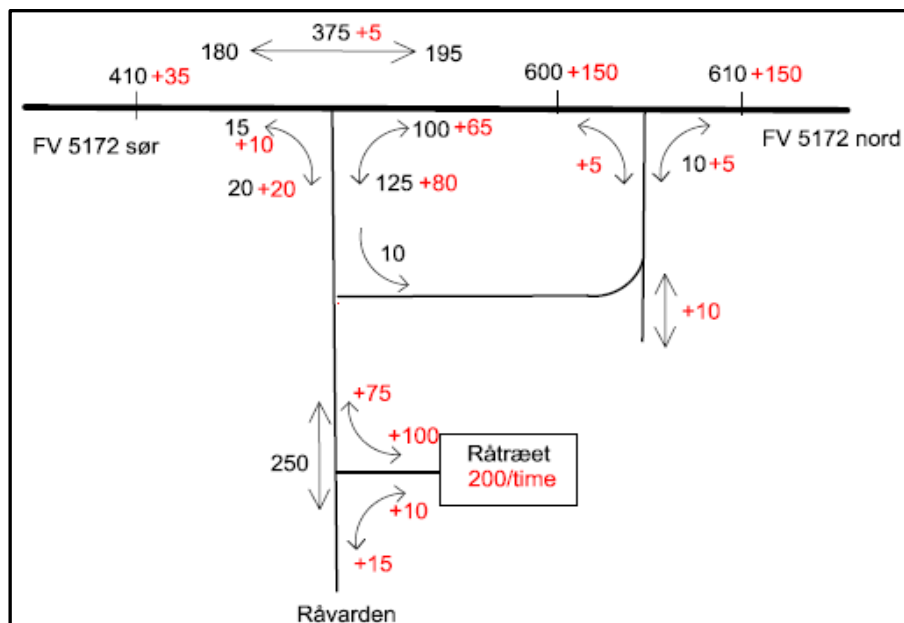
Tab 1 Bilturproduksjon fra prosjektet på døgn- og timebasis.

5.2 Fordeling på veinettet i 2032

Beregnet trafikk fra den planlagte utbyggingen er fordelt på svingebevegelser på det nærmeste veinettet basert på de korrigerte tellingene, Figur 4-2, samt en framskrivning av trafikken frem til år 2032 basert på Transport Tøi's prognose for Hordaland 2010 - 2050. Resultatet av beregningene fra

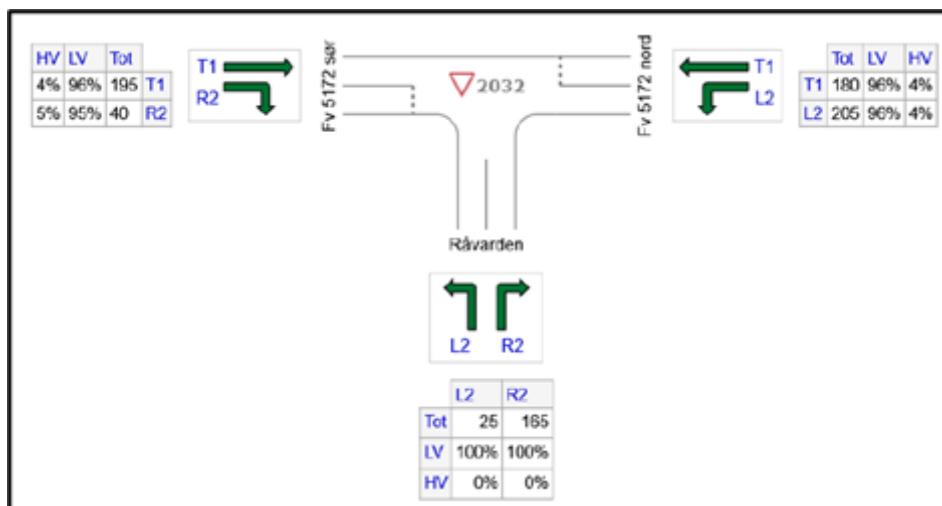
prosjektet er vist med rødt i fig. 5-1.

Beregningene er videre basert på at kun buss i rute og noen få biler for henting av barn fra SFO trafikkerer den enveis-regulerte sløyfen ved prosjektet. I tillegg er det lagt inn noe varelevering inn og ut på nordre del av sløyfen.



Figur 5-1:
Nyskapt trafikk (med rødt)
og fordeling av denne på
veinettet kl. 1515 - 1615.

Samlet trafikk i ettermiddagsrushet i krysset er vist på figuren under:



Figur 5-2: Trafikk i ettermiddagsrushet 2032 kl 1515 - 1615.

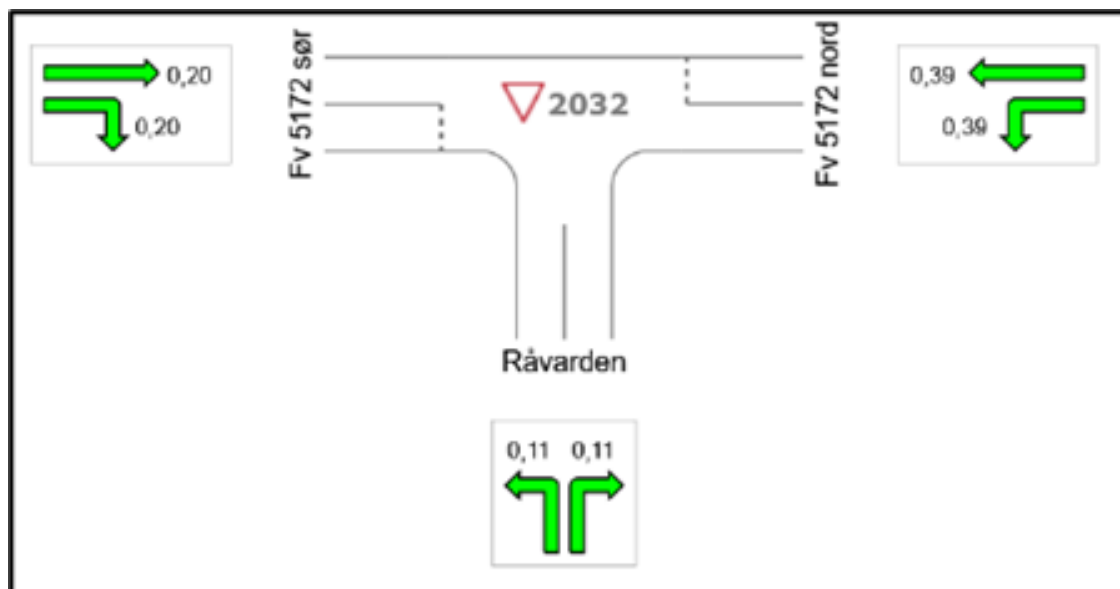
5.3 Trafikkavvikling 2032

5.3.1 Innledning

Det er foretatt kapasitetsberegninger av krysset med dataprogrammet SIDRA. I det følgende beskrives trafikkvolumer og belastningsgrader på svingebevegelser samt maksimale kølengder.

Belastningsgrad er forholdstallet mellom trafikkmengde og teoretisk kapasitet (etterspørsel i forhold til tilbud). Jo lavere belastningsgrad, desto bedre trafikkavvikling i krysset. En belastningsgrad på under 0,8 gir en akseptabel avvikling med mindre køer og forsinkelser. Ved belastningsgrader mellom 0,8 og 1,0 er situasjonen mer ustabil med lengre køer som resultat. Ved belastningsgrader over 1,0 er den teoretiske kapasiteten utnyttet med svært lange køer som resultat.

5.3.2 Kapasitet i ettermiddagsrushet - år 2032



Figur 5-3: Belastningsgrad i ettermiddagsrushet 2032 kl. 1515 - 1615.

Figur 5-3 viser beregnet kapasitet om ettermiddagen, kl. 1515 – 1615, basert på den planlagte utbyggingen samt beregnet generell trafikkvekst frem til år 2032. Beregningene viser fortsatt god avvikling med en maksimal belastningsgrad på 0,39 på fv. 5172 i tilfarten fra nord og en beregnet kø på 2-3 biler i kortere perioder. På Råvarden er det beregnet en belastningsgrad på 0,11 som normalt ikke gir noen beregnet kødannelse i veien.

5.3.3 Usikkerhet i beregninger

Kapasitetsberegningene baserer seg på én krysstelling i krysset i januar med lav trafikkbelastning. Vi har derfor korrigert trafikkteellingene for uke- og årstidsvariasjon i hht. håndbok V713. Det er også usikkerhet knyttet til trafikkendringer pga. pandemien – noe som muligens gir lavere trafikk tall enn normalt. Forutsatt at timetrafikken utgjør 12 % av døgnetrafikken er det imidlertid samsvar mellom de korrigerte trafikk tallene på timebasis og de oppgitte døgntall i NVDB 2020.

Beregningene av bilturproduksjon (bilturer/100 m²) fra prosjektet er også usikker. Imidlertid antas beregningene både for boligdelen og butikk å være konservative, dvs. at beregnet biltrafikk antas å være høy, basert på den lave parkeringsdekningen i prosjektet både for bolig og butikk.

Beregnet framskrivning av trafikken frem til 2032 på ca. 11 % antas også å være høy med utgangspunkt i gjeldende og fremtidig politikk mht. nullvekstmålet/restriksjoner for biltrafikken.

6 Vurdering av kryssløsning fv 5172 x Råvarden

Fv. 5172 Grimseidvegen har fartsgrense 40 km/t og fartsregulerende tiltak, samt ensidig (delvis tosidig) fortau med kantstein mot kjøreveien. I hht. N100 (2021) kan derfor Grimseidvegen på strekningen forbi vårt prosjekt defineres som gate:

«Gater er vanligvis knyttet til byer og tettsteder. Ut fra form blir en gate typisk definert av fasaderekker eller vegger i form av trekker. Typisk vil gater ha mer rettlinjert og strammere geometri enn veger, med flere kryssinger og fortau med kantstein.

Store områder i byene har ikke nødvendigvis gater som formmessig er typiske med tette fasaderekker. Dette gjelder spesielt i de ytre by- og tettstedsområdene. I disse områdene vil transportårene likevel ha gatefunksjon selv om de benevnes som veger. Disse vegene beskrives derfor i kapittel 2 Gater for å gi en samlet oversikt over byens nett.

Som regel vil en gate betjene flere ulike trafikantergrupper. Gater kan være tilrettelagt for utvalgte trafikantergrupper eller de kan ha blandet funksjon. Gater med blandet funksjon krever et lavt fartsnivå (30 – 40 km/t), jfr. [fartsgreneskriteriene](#). Gatesystemet er et fleksibelt nettverk som gir flere rutevalg mellom målpunkter for alle trafikantergrupper.

Det vurderes om transportårer som i dag ligger utenfor byen, vil bli del av byens vekst og derfor utformes med gatestandard.»

Under vurderingskriteriene for venstresvingefelt omfatter ikke tabellen fartsgrense under 50 km/t (kap. 4.1.1.3 i N100). Følgende forhold tilsier at dagens kryss anbefales opprettholdt kun supplert med deleøy i Råvarden:

- Trafikkanalysen viser at det er god kapasitet i krysset uten kø av betydning
- Et venstresvingfelt i fylkesveien på denne strekningen vil trolig utløse behov for fysisk trafikkøy for gående fordi kryssingslengden blir over 8 meter (bl.a. busslomme sørgående samt venstresvingefelt)
- Vegen har 40 km/t og trafikkreduserende tiltak bl.a. fordi det er flere viktige målpunkt på begge sider av veien:
 - Skole
 - Framtidig butikk
 - Fana stadion
 - Huset Raa (kafe)
 - Framtidig velodrom eller FYSAK hall

7 Trafikk fra planlagte naboprosjekter

Det er under planlegging flere prosjekter på Fana som kan medføre trafikale konsekvenser for krysset ved Råvarden.

7.1 Ny idrettshall

Det er ifølge Bergen kommune planlagt en flerbrukshall som del av reguleringsplanen for Fana stadion/ idrettsanlegg. Denne er tenkt å erstatte den tidligere planlagte velodromen på samme område og med samme parkeringstilbud på dagens parkeringsplass som har atkomst fra fv. 5172 via Siljustølvegen for Råvarden, jfr. Figur 7-1 nedenfor.

Det ble fra kommunens side i arbeidsmøte 10.01.2022 opplyst om at planlagt endring fra velodrom til flerbrukshall ikke utløser krav om trafikkberegninger, da antall p-plasser ikke er planlagt å øke fra dagens situasjon. Generelt skal det tilføyes at mesteparten av trafikk til idrettsanlegget vil skje i helger og på sen ettermiddag eller kveldstid. En eventuell endring/økning av parkeringstilbudet vil derfor normalt ikke gi store konsekvenser for avviklingen i rushtiden.

7.2 Grønnstølen boligområde

Det er planlagt et større boligområde på Grønnstølen på Fana med hovedatkomst fra fv. 5172 via Siljustølvegen. Som del av underlaget for denne planen, ble det utarbeidet en trafikkanalyse av Asplan i 2012. I denne ble det utredet en rekke alternative atkomster.

I det anbefalte atkomstalternativet (alt. 80) ble det beregnet en årstdøgns trafikk på 750 ÅDT på fv. 5172 med 660 ÅDT (88 %) mot nord (sentrale deler av Bergen) og 90 ÅDT mot sør. Det er trafikken mot sør som eventuelt vil belaste krysset med Råvarden. På timebasis utgjør denne trafikken kun 10 - 15 biler, hvilket medfører en marginal endring av kapasiteten i krysset.



Figur 7-1: planlagt boligområde på Grønnstølen.

8 Ny tilkomst til Råvarden 10

Som en del av at Råtræet skal være et bilfritt boligområde foreslås det ny tilkomst til de to eksisterende boenhetene ved Råvarden 10. Boenhetene har i dag tilkomst via Råtræet, som er en smal grusvei uten fortau eller gang- og sykkelvei (2,3 meter på det smaleste (Google Maps, 2022)). Figur 8-1 viser bilde av deler av dagens tilkomst.



Figur 8-1: bilde av dagens tilkomst. Oransje linje viser gangforbindelse mot Råvarden.

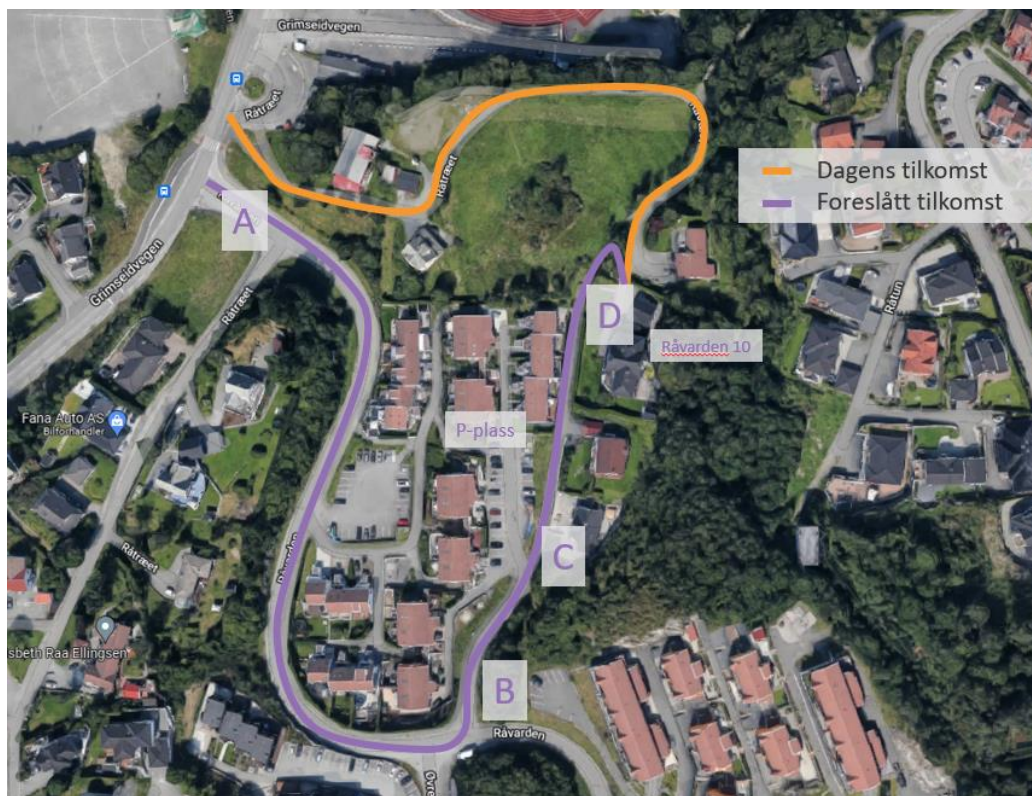
Tilkomsten foreslås å flyttes via Råvarden, som vist i Figur 8-2.

8.1 Beskrivelse av ny tilkomst

Trafikktellingene i kapittel 4 og 5 viste at trafikken i nedre del av Råvarden er relativt lav (punkt A i Figur 8-2). Råvarden er en to-felts vei, med bredde på mellom 5,5 og 6 meter (Google Maps, 2022). På østsiden av veien er det et fortau, på ca. 1,5 til 2 meter. Mellom punkt B og punkt C (se Figur 8-2) er det fortau på vestsiden av veien. Råvarden Sameie har innkjørsel til parkeringsplass langs strekningen, og parkerer ved markert punkt i Figur 8-2. Det er her 18 faste p-plasser for 17 adresser, samt 10 gjesteparkeringer. Ved en turproduksjon på 3 bilturer per adresse per dag, er det $3 \times 17 = 51$ bilturer til eller fra parkeringsplassen daglig.

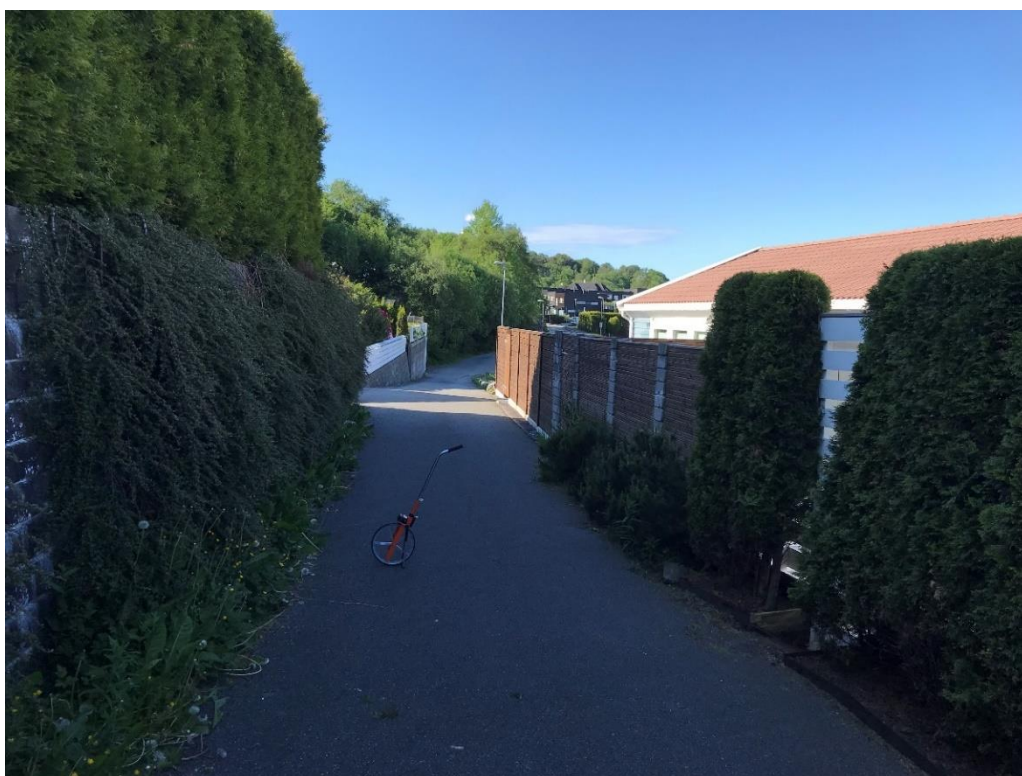
Det ikke er fortau mellom punkt C og punkt D. Denne tilkomsten brukes i dag av to adresser, Råvarden 100 og Råvarden 102. Veien er på det bredeste 3,85 meter, og på det smaleste 2,8 meter. Vegbreddene er målt fra asfaltkant til asfaltkant, av Multiconsult. På østsiden av veien er det et smalt grøfteparti på ca. 50-70 cm, og veien kan derfor trolig utvides noe. Dagens bredde oppfyller ikke kravet til «øvrige boliggate/boligveger» i håndbok N100 Veg- og gateutforming (2021), som skal utformes med 3,5 – 4,5 meter bredde. Det er usikkert om det er mulig å utvide alle delene av veien til 3,5 meter bredde uten å ta areal fra nabotomtene.

Vegen har ikke krav til fortau etter håndbok N100 Veg- og gateutforming (2021), ettersom Råvarden har fartsgrense under 50 km/t og ikke er i et sentrumsområde.



Figur 8-2: Dagens tilkomst til Råvarden 10, samt foreslått tilkomst.

Ved å ta utgangspunkt i 4 bilturer per dag per boenhet vil tilkomsten via Råvarden få 8 bilturer ekstra per dag. Det vil si 16 bilturer til sammen for Råvarden 102 og 100 og Råtræet 10 (med 2 boenheter).

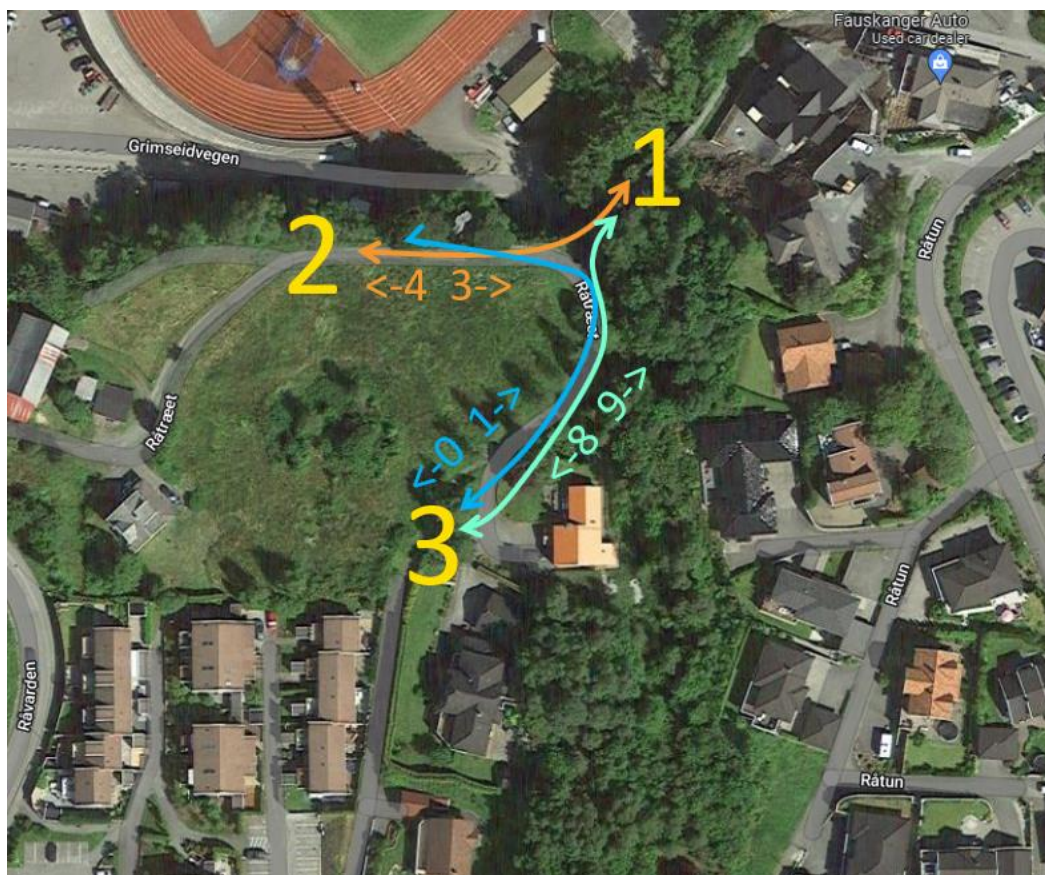


Figur 8-3: Bilde av det smaleste partiet mellom punkt 3 og 4.

9 Gangtrafikk og tellinger av myke trafikanter

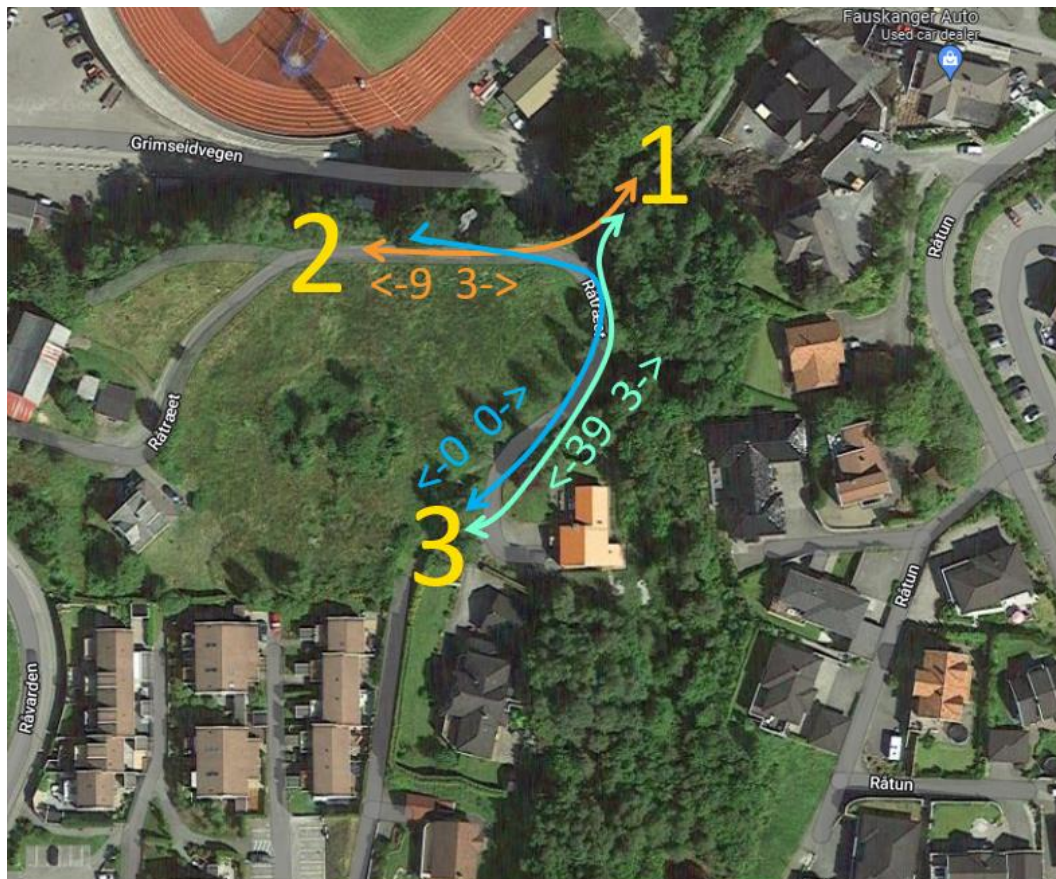
Onsdag den 08.06.2022 og torsdag den 09.06.2022 ble det gjort tellinger av myke trafikanter ved Råtræet. Råtræet brukes en del av barn som skolevei, og det var av den grunn relevant å registrere myke trafikanter ved SFO's og skolens åpningstider. SFO ved Skeie skole åpner 07.15, og skolen starter 08.30. På morgenen ble tellingene derfor utført fra 07.00 til 08.45. Elevene sluttet mellom 13.15 og 14.10 på skolen, og SFO stengte 16.30. På ettermiddagen ble det av den grunn registrert mellom klokken 13.00 og 16.45.

Den 08.06.2022 og 09.06.2022 var det fortsatt flere uker til fellesferien, og datoene regnes som normale skoledager. Det er telt både gående og syklist, men tallene under viser bare totalt antall myke trafikanter, altså både gående og syklende kombinert.

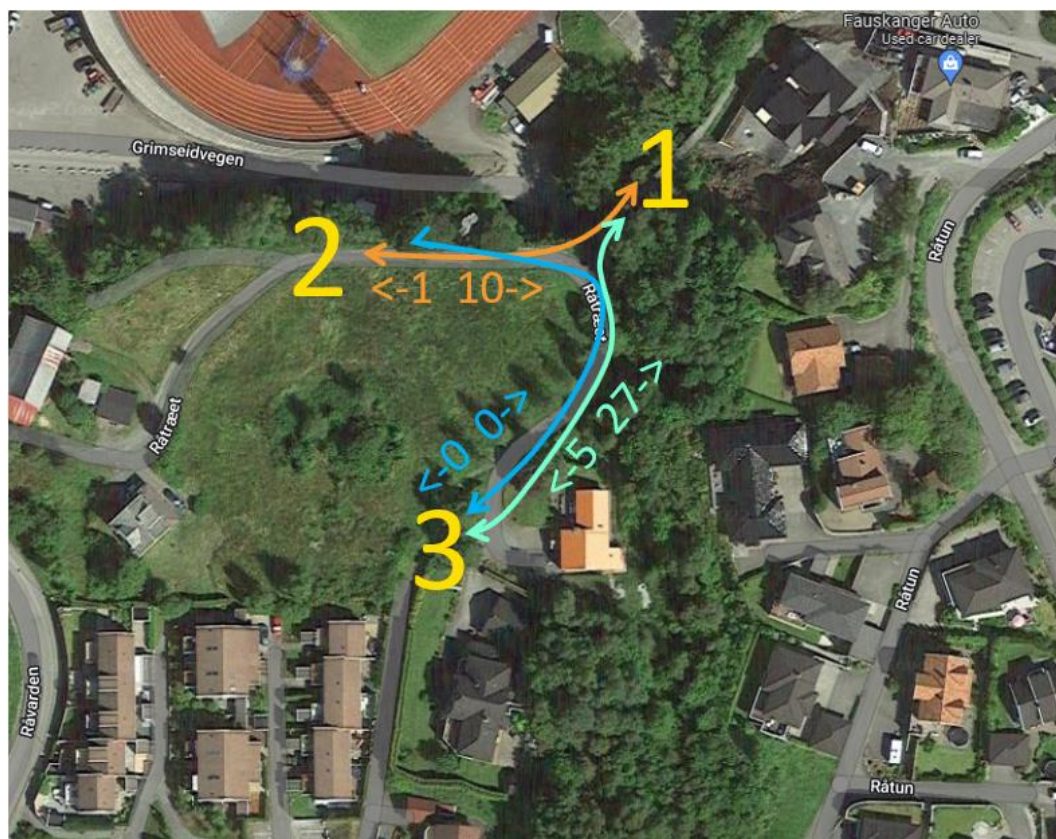


Figur 9-1: Tellepunkter (punkt 1, 2 og 3) og gjennomsnittlig antall myke trafikanter per time per retning.

Figur 9-1 viser tellepunkter (punkt 1, 2 og 3), samt gjennomsnittlig trafikk av myke trafikanter per time, fordelt på retning og veivalg. Ved tellingen var det mest trafikk rundt skolens åpningstider (08:00-08:30), og skoleslutt (rundt 13.15-15.00). På morgenen var det mest gange fra punkt 1, mens på ettermiddagen var det mest gange til punkt 1. Figur 9-2 viser den mest trafikkerte timen på morgenen, og fanger opp disse tendensene.



Figur 9-2: dimensjonerende time, morgenen 09. juni klokken 07.30-08.30.



Figur 9-3: dimensjonerende time ettermiddag, 09. juni klokken 14.00-15.00.

Figur 9-3 viser den mest trafikkerte timen på ettermiddagen, 09. juni klokken 14.00-15.00. Trafikantene går her primært til punkt 1.

Utenom skolestart og skoleslutt var det mindre trafikk, og i den minst trafikkerte timen var det bare 5 trafikanter (alle retninger summert). I disse periodene var det mest turgåere i voksen alder. Under tellingene ble det totalt registrert tre bilpasseringer.

Ny gangtrafikk

Boligprosjektet vil også generere noe mer gangtrafikk enn det er på strekningen i dag.

Prosjektet har per i dag totalt 68 nye boliger planlagt. Det legges til grunn at det i hovedsak blir bolig D-F som ligger øverst i Råtræet som potensielt vil gi økt gangtrafikk på gangsystemet mellom Råtræet og Råvarden. Dette gjelder da 35 boliger. Spesielt vil gangforbindelsen kunne bli en aktuell skolevei mellom ny bebyggelse og Skeie skole.

Basert på antall planlagte boliger og tall på turproduksjon fra håndbok V701 har det blitt gjort noen grove estimat på økning i personturer. Estimatet tar utgangspunkt i at området er en del av fortettingssone i KPA som angir at det skal legges til rette for familieleiligheter. Leilighet D-F har totalt 35 boliger og antall boenheter varierer fra 11-12.

Basert på reisevaneundersøkelse utført for Bergen kommune i 2018 antas det at 30 % av personturer har sykkel eller gange som reisemiddel. Av 35 boliger genereres 310 personturer per døgn, hvor 30 % gir 90 personturer på sykkel og gange per døgn. Ved å anta at 40 % av disse er skolebarn som skal til og fra Skeie skole, gir dette en økning på 18 turer i morgenrushet og 18 turer i ettermiddagsrushet. Om morgenen kan det antas 18 nye personturer fra punkt 1 til 3 og 5 nye fra punkt 3 til 1. Om ettermiddag kan det antas 18 nye personturer fra 3 til 1 og 5 nye fra 1 til 3. Disse legges til tall fra figur 9-2 og 9-3.

Totalt sett vil antall gående i Råvarden fra punkt D til B være 57 i dimensjonerende time (07.30-08.30). På ettermiddag vil antall gående fra B til D være 45.

9.1 Ny tilkomst til Råvarden 10, i lys av tellingene av myke trafikanter

Ved å ta utgangspunkt i 4 bilturer per boenhet, vil Råvarden 10 generere 8 bilturer per dag. I dag deler disse bilene veien med alle de myke trafikantene i trafikk tellingen. Ved å omlegge veien til Råvarden vil ikke bilistene passere de myke trafikantene som går mellom punkt 1 og 2, som står for 30 % av de myke trafikantene i tellingen. En omlegging av veien uten nybygging vil av den grunn føre til at færre av dagens myke trafikanter deler veien med bilister.

De myke trafikantene som går mellom punkt 1 og 3, samt 2 og 3, vil dele Råvarden med bilistene på et 130-metersstrek frem til fortauet ved parkeringen til Råvarden Sameie. Dette er halvparten av distansen som bilistene deler med myke trafikanter i dag.

Råvarden mellom punkt C og D vil ha tyngden av reisende i form av myke trafikanter. Gjennom trafikk tellinger og observasjoner er det kartlagt at strekningen i dag brukes av skoleelever som bor i området ved Råtun og skal til Skeie skole. Mye trafikanter som skal ned i snusløyfen vil antas å ta raskeste vei gjennom Råtræet. ÅDT på strekningen vil kun være 16 biler, og genereres av fire boenheter. Strekningen kan da defineres som en gang- og sykkelveg, med tillatt kjøring til tre eiendommer med totalt fire boenheter basert på dagens tall og fremtidig tall på myke trafikanter vil en bredde på gang og sykkelvegen på 3 meter være tilstrekkelig. Strekningen kan eventuelt skiltes med skilt nr. 522 med tillatt kjøring til eiendom 100, 102 og 10. Likevel anbefales det å legge opp til en total bredde på 3,5 meter som deler av strekningen har i dag. Dette tilfredsstiller også minimumskrav til bredde på en boliggate.

10 Oppsummering

I forbindelse med planarbeidet for bolig- og næringsutbygging på Råtræet har vi vurdert de trafikale konsekvensene av utbyggingen. Basert på dette prosjektet er det beregnet en biltur-produksjon fra prosjektet på 1 800 biler/døgn og 200 biler/time i ettermiddagsrushet.

Beregningene viser at trafikkavviklingen både på fv. 5172 og Råvarden blir svært god i år 2032 også etter gjennomført utbygging. Maksimal belastingsgrad er beregnet til 0,39 på fv. 5172 og til 0,11 på Råvarden.

Bygging av en ny idrettshall med atkomst fra Siljustølvegen og fv 5172 vil ifølge Bergen kommune ikke medføre en utvidelse av parkeringstilbudet. Dersom det likevel skulle bli aktuelt med en økning av parkeringstilbud, så vil dette trolig ikke gi noe vesentlig større trafikkøkning i rushtiden da mye av trafikken til idrettsanlegg normalt skjer på sen ettermiddag/kveldstid og i helgene.

Konsekvensene av den planlagte boligutbyggingen på Grønnstølen med hovedatkomst mot fv. 5172, vil kun gi en marginal tilleggsbelastning i krysset med Råvarden. Denne boligutbyggingen er ikke en del av planarbeidet med Råtræet.

Omlagging av tilkomst til Råvarden 10 vil redusere blandet trafikk mellom bil og myke trafikanter i forhold til i dag med ca. 130 meter (halvering). Biltrafikken på den delen som ikke har fortau vil øke fra beregnet ÅDT på 6 ÅDT til 12 ÅDT. Etter boligutbyggingen er det estimert at gangtrafikk mellom Råtræet og Skeie skole via Råvarden vil øke med 18 nye turer både morgen og ettermiddag. Gangtrafikk vil dermed øke noe fra i dag, men lengden på strekningen som myke trafikanter deler med trafikk fra Råvarden 10 vil reduseres.

11 Kilder

Google Maps, 2022. Google. Tilgjengelig fra:

<https://www.google.no/maps/@60.2883147,5.3177951,267m/data=!3m1!1e3> (hentet 10.06.22).

Nasjonal Vegdatabank (2020). Statens Vegvesen. Tilgjengelig fra:

<https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@-34084,6722916,15>

N100 (2021) Veg- og gateutforming. Statens Vegvesen. Tilgjengelig fra:

<https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker/vegnormalene/n100/>