

TRAFIKKANALYSE ROKKENVEIEN 10

ADRESSE COWI AS
Otto Nielsens veg 12
Postboks 4220 Torgarden
7436 Trondheim
TLF +47 02694
WWW cowi.no

INNHold

1	Innledning	1
2	Dagens situasjon	2
2.1	Adkomst	3
3	Prosjektet	3
4	Trafikkmengder	5
4.1	Dagens trafikkmengder	5
4.2	Generell trafikkvekst	6
4.3	Turproduksjon fra planområdet	7
4.4	Samlet trafikk i planområdet 2033	8
5	Kapasitet i kryss	9
6	Trafikksikkerhet	10
7	Oppsummering	12

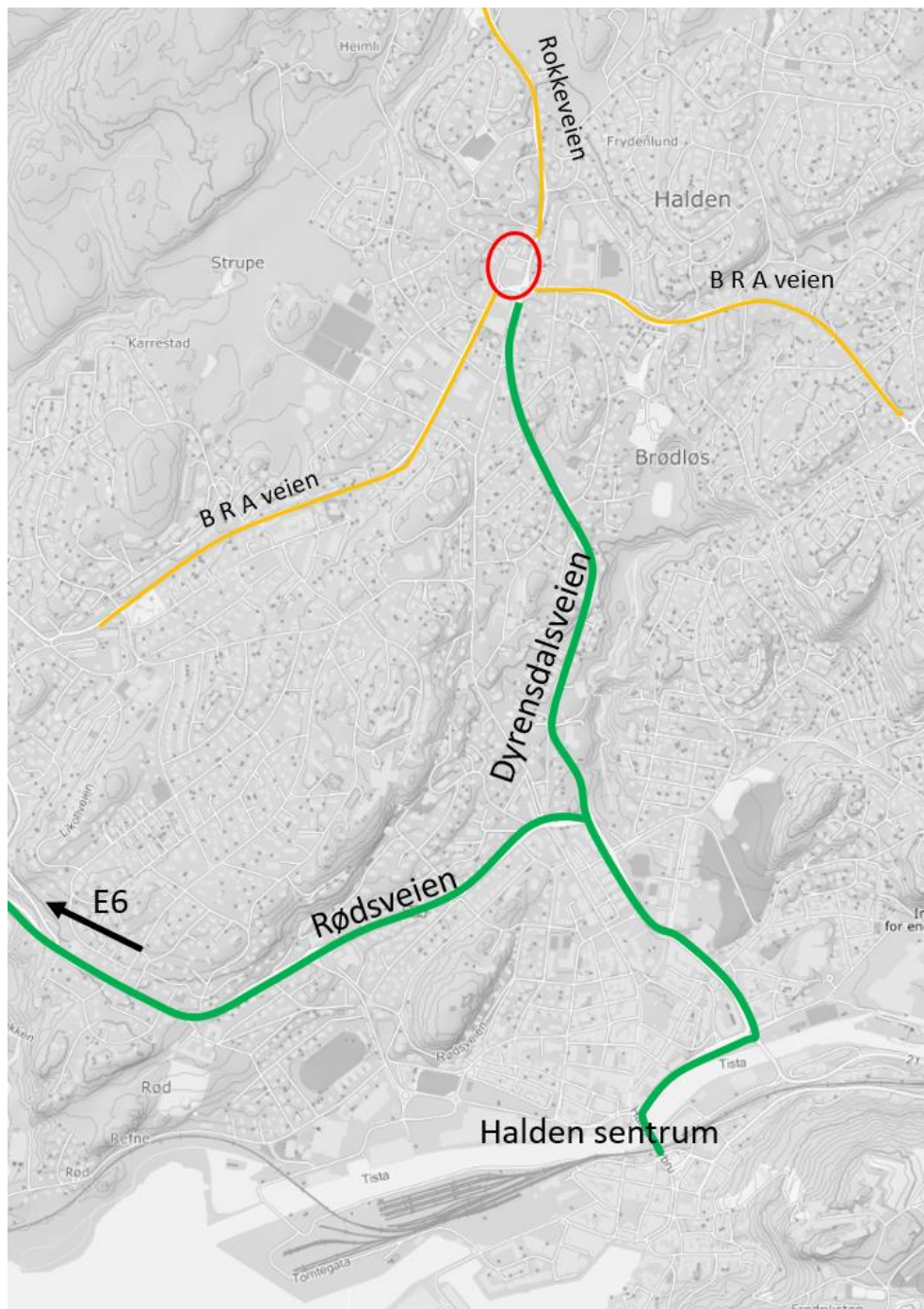
1 Innledning

I forbindelse med planlegging av Rokkeveien 10, hvor det planlegges for utbygging av boliger og butikker, har COWI utarbeidet en trafikkanalyse som beskriver hvordan tiltaket påvirker den samlede trafikksituasjonen i området.

OPPDRAGSNR.	DOKUMENTNR.				
A226360	1				
VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
1	21.06.2021	Notat	VEFO	MEFD	VEFO

2 Dagens situasjon

Planområdet er lokalisert på adressen Rokkeveien 10 i Halden kommune, se figur 2-1 for plassering og tilknytning til hovedvegnett.



Figur 2-1 Planområdets lokalisering med markering av hovedatkomstsystemet (kartbilde: norgeskart.no)

Sørlige del av planområdet består i dag av dagligvarehandel med tilhørende parkeringsplasser på bakkeplan, og leiligheter i andre etasje. Nordre del av området består av tre boliger.

Øst for planområdet ligger Hjortsberg barneskole, i nord en bilforhandler, og sør for området en bensinstasjon og butikker. Figur 2-2 viser avgrensningen til planområdet.



Figur 2-2 Omriss av planområdet (kartbilde: kart.finn.no)

2.1 Adkomst

Med bil har området adkomst fra Brødløsveien via krysset med B R A veien.

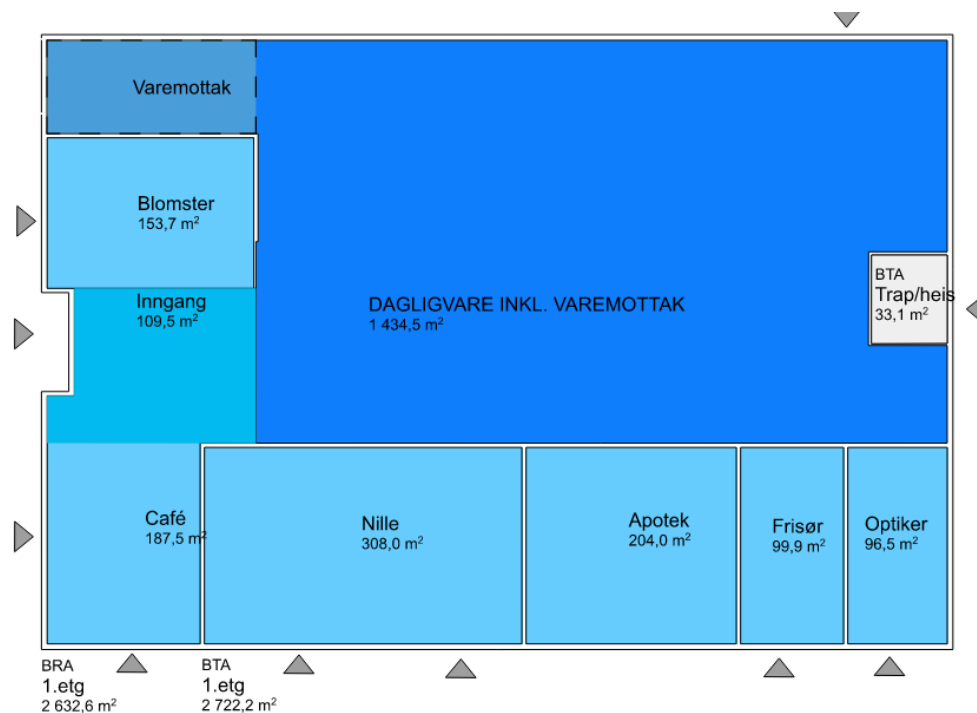
Adkomst for fotgjengere og syklister er enten via gang- og sykkelveg langs B R A veien i sør, via fortau langs Rokkeveien i vest/nord eller via Brødløsveien i øst.

Nærmeste bussholdeplass til planområdet er *Brødløs*, som betjenes av ringlinje 30 fra Halden bussterminal via Halden sentrum. Holdeplassen ligger innen 50 m fra planområdet. Linjen har timesfrekvens hele uken, med driftsdøgn kl. 5:30-22:30 i hverdage.

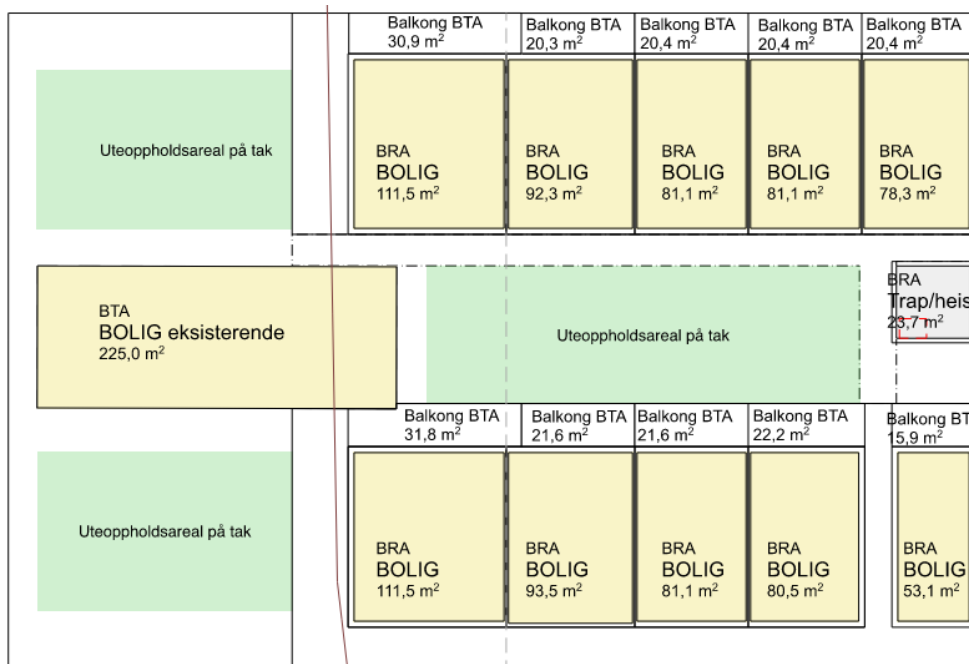
3 Prosjektet

På området planlegges det for leilighetsbygg (ca. 24-25 boliger), butikker og parkeringsareal. Figur 3-1, Figur 3-2 og Figur 3-3 viser forslaget til reguleringsplan for området. I kjelleretasjen er det planlagt for parkering og boder til boliger. I første etasje er det planlagt for dagligvarehandel, butikker, frisør og café. I andre til fjerde etasje er det planlagt med leiligheter og uteoppholdsareal.

Adkomst til planområdet er foreslått tilsvarende dagens adkomst til dagligvarehandel/leilighetsbygg via Brødløsveien. Det er planlagt for totalt 27 parkeringsplasser tilhørende boligene.



Figur 3-1 Etasje 1 med dagligvarehandel, butikker, frisør og café.



Figur 3-2 Etasje 2 med eksisterende boliger/uteareal, samt planlagte leiligheter og uteareal.



Figur 3-3 Forslag til reguleringsplan Rokkeveien 10.

4 Trafikkmengder

4.1 Dagens trafikkmengder

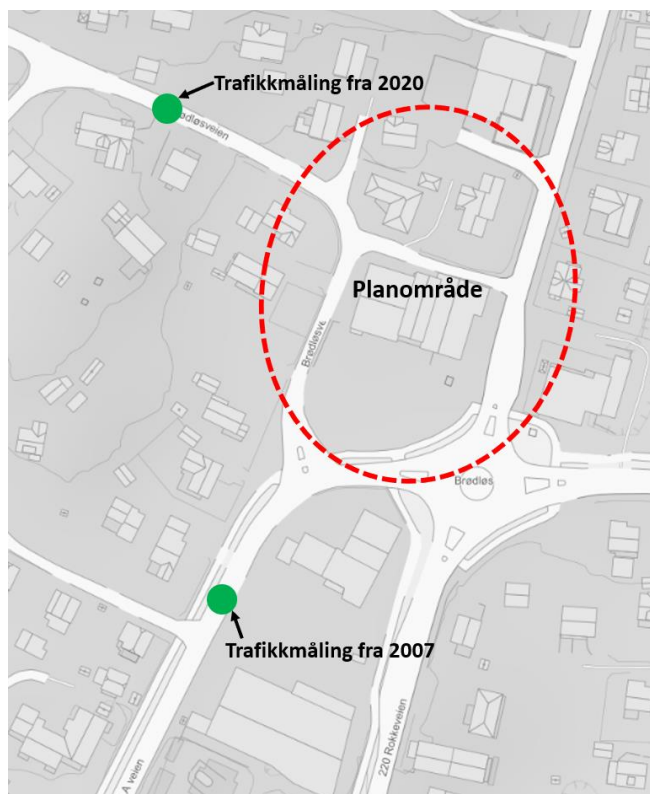
Vurdering av dagens trafikkmengder er basert på flere forskjellige kilder til tallmateriale.

ÅDT tallene er hentet fra Statens vegvesen, NVDB/vegkart. B R A veien vest for rundkjøringen (krysset med Dyrendalsveien/Rokkeveien) hadde i 2019 en trafikkmengde på ÅDT 8 600, med en tungtrafikkandel på 5 %.

Det er gjennomført en trafikk telling i 2020 i Brødløsveien, nord for innkjøringen til planområdet. Se figur 4-1 for plassering i kart. Det er i gjennomsnitt registrert 308 kjøretøy per døgn for hverdager, hvorav 38 kjøretøy er registrert i makstimen.

Det finnes tall fra en trafikkregistrering fra 2007 i B R A veien, sør for krysset med Brødløsveien, se figur 4-1 for plassering. Målingen er flere år gammel, men er benyttet for å gi et anslag på andelen trafikk som kjører i makstimen og retningsfordeling. Målingen har registrert 10 % av døgntrafikken i

ettermiddagens makstime, av disse 61 % kjørende i nordlig retning og 39 % kjørende mot sør.



Figur 4-1 Trafikkmålinger nær planområdet (kartbilde: norgeskart.no)

4.2 Generell trafikkvekst

Med utgangspunkt i registrert trafikkvolum kan fremtidig trafikkvolum beregnes ved metoden lineær framskrivning. Beregningsformel for fremtidig trafikkmengde er vist nedenfor:

$$M_{d-n} = M_d(1 + P/100)^n$$

M_{d-n} = Registret/beregnet trafikk i år $d+n$

M_d = registrert trafikk i registreringsår

n = antall år i framskrivningsperioden (12 år i reguleringsplan)

P = Prognose (gjennomsnittlig forventet årlig vekst i %)

Statens vegvesen Vegdirektoratet utgir prognoser for trafikkvekst som kan benyttes i denne sammenheng. For prognoser i dette tilfellet er det hentet ut prognoser fra siste versjon av Effekt (6.78), se

tabell 4-1.

Prognoser for persontrafikk i Viken fylke (tidligere Østfold fylke) utgjør i perioden 2019-2030 1,4 % vekst, og i perioden 2030-2033 0,7 % vekst. Tungtrafikk har en prognose på 2,8 % vekst i 2019-2030 og 1,9 % vekst i 2030-2033.

Tabell 4-1 Gjennomsnittlig trafikkutvikling i Viken (Østfold). Fra Effekt 6.78

Tom. år	Lette	Tunge
2030	1,4 %	2,8 %
2033	0,7 %	1,9 %

Fremskrevet ÅDT for B R A veien er i år 2033 beregnet til 10 335kjt/d, hvorav 1 034 kjt/t i makstime. Ved dimensjonering av makstimetrafikk er det benyttet 10 % av ÅDT, samme andel som er registrert i målingen på B R A veien i 2007.

Med samme trafikkmåling som bakgrunn for retningsfordeling, er det antatt at trafikkmengden i B R A veien fordeler seg med 631 kjt i retning nord/øst og 404 kjt i retning sør/vest.

I Brødløsveien, nord for innkjøringen til planområdet, vil trafikkmengden for hverdager fremskrevet til år 2033 bli 367 kjt/d, hvorav 46 i makstimen. Det er antatt at Brødløsveien har samme andel tung trafikk som B R A veien.

4.3 Turproduksjon fra planområdet

For beregning av nyskapt trafikk for den planlagte utbyggingen på planområdet, er det benyttet erfaringstall fra Statens vegvesens Håndbok V713: Trafikkberegninger, se tabell 4-2.

Tabell 4-2 Estimering av nyskapt biltrafikk fra planområdet

Enhet	Antall bilturer pr. dag	Variasjonsområde	Beregnet døgntrafikk. Antall bilturer pr. dag	Beregnet trafikk i makstime. Antall bilturer i makstime
Pr. bolig	3,5	2,5-5,0	88	13
Handel pr. 100 m ²	45	15-105	1 125	169
Totalt nyskapt trafikk			1 213	182

Håndboken oppgir et erfaringstall for boliger på 3,5 bilturer per bolig per døgn, med et variasjonsområde på 2,5-5. I dette tilfellet brukes foreslått verdi 3,5. Dette begrunnes med at nærmeste tettsted ligger innen sykkelavstand, det er nært til busstopp der frekvensen på bussene er lav, dagligvarehandel ligger direkte ved boligene, og det er planlagt med ca. en parkeringsplass per bolig. Antatt antall boliger er 25.

Håndboken oppgir videre et erfaringstall for handel på 45 bilturer per 100 m² per døgn, med et variasjonsområde på 15-105. I dette tilfellet brukes foreslått verdi 45. Totalt areal for handel er fra plankart summert til ca. 2500 m².

For nyskapt trafikk til/fra planområdet antas det at dimensjonerende time har 15 % av ÅDT.

Beregnet døgntrafikk til/fra planområdet er totalt med boliger og handel 1 213 bilturer og 182 turer i makstimen.

4.4 Samlet trafikk i planområdet 2033

Trafikken i fremtidig situasjon (år 2033) vil være summen av nyskapt trafikk fra planområdet og eksisterende trafikk på B R A veien/Brødløsveien fremskrevet til år 2033. Ved beregning av trafikkmengder i krysset B R A veien/Brødløsveien, er følgende antagelser gjort:

- > All trafikk til/fra planområdet kjører sørover til krysset med B R A veien. Fordelingen på antallet kjørende inn/ut av planområdet antas være 50/50.
- > All trafikk fra Brødløsveien i dagens situasjon kjører via krysset med B R A veien, disse kjører ikke inn til planområdet. Retningsfordeling antas være 50/50.
- > Dagens trafikk på B R A veien kjører ikke inn på Brødløsveien.

Tabell 4-3 oppsummerer trafikkmengdene som legges til grunn omkring planområdet i år 2033. For Brødløsveien er estimert ÅDT beregnet til i underkant av 1 600 kjt/døgn, med en makstime med omtrent 2030 kjt/time. For B R A veien både øst og vest for krysset med Brødløsveien legges til grunn en ÅDT på omtrent 11 000 kjt/døgn, med en trafikkmengde i makstimen estimert til 1 125 kjt/time.

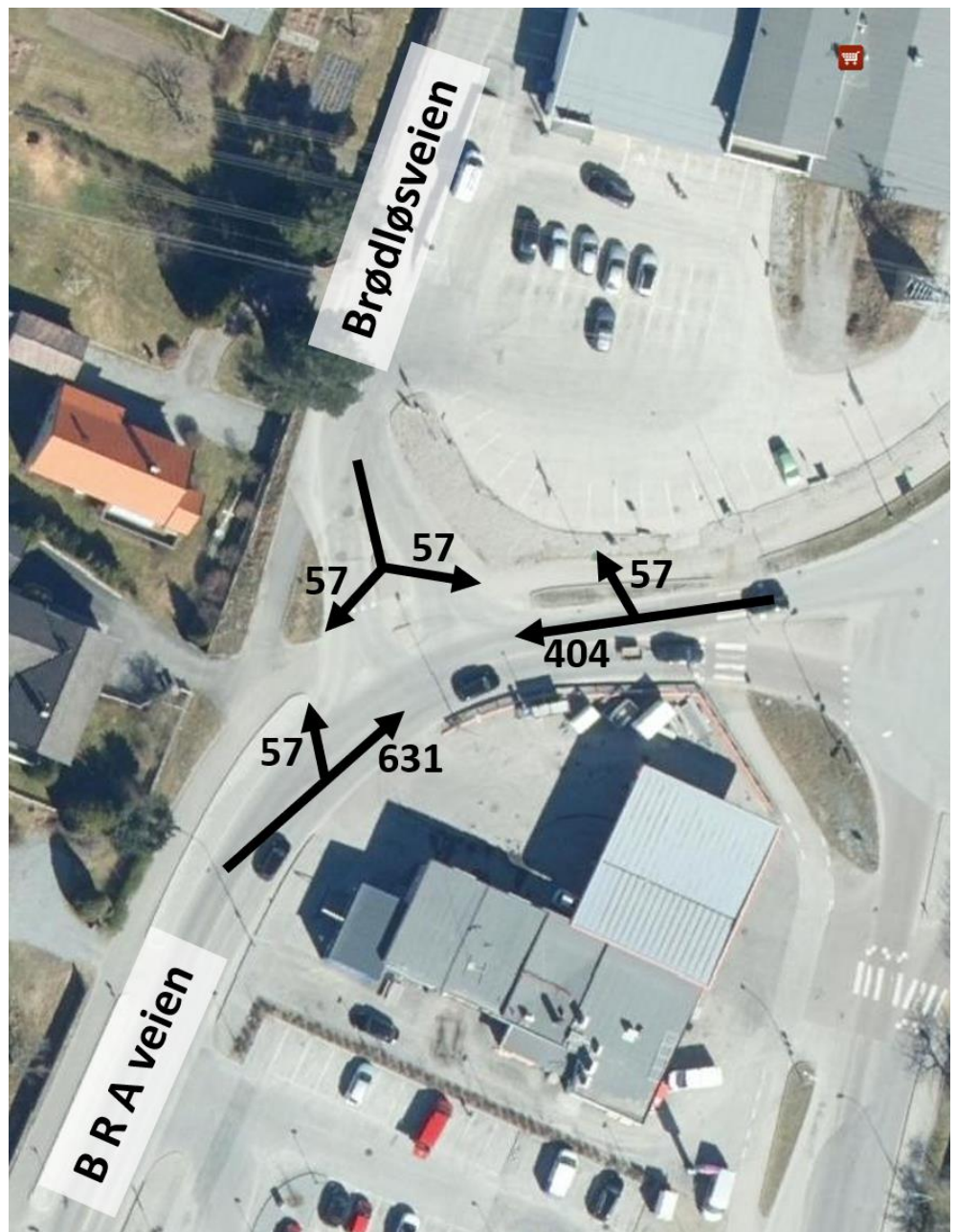
Tabell 4-3 Trafikkmengde i krysset B R A veien/Brødløsveien i 2033

		Døgntrafikk (kjt/d)	Total døgntrafikk	Dimensjonerende timetrafikk (kjt/t)	Total trafikk dim. makstime
Brødløsveien	Eksisterende trafikk	367	1 580	4	228
	Generert trafikk fra planområdet	1 213		182	
B R A veien (både øst og vest for krysset)	Eksisterende trafikk	10 335	10 942	1 034	1 125
	Generert trafikk fra planområdet	607		91	

5 Kapasitet i kryss

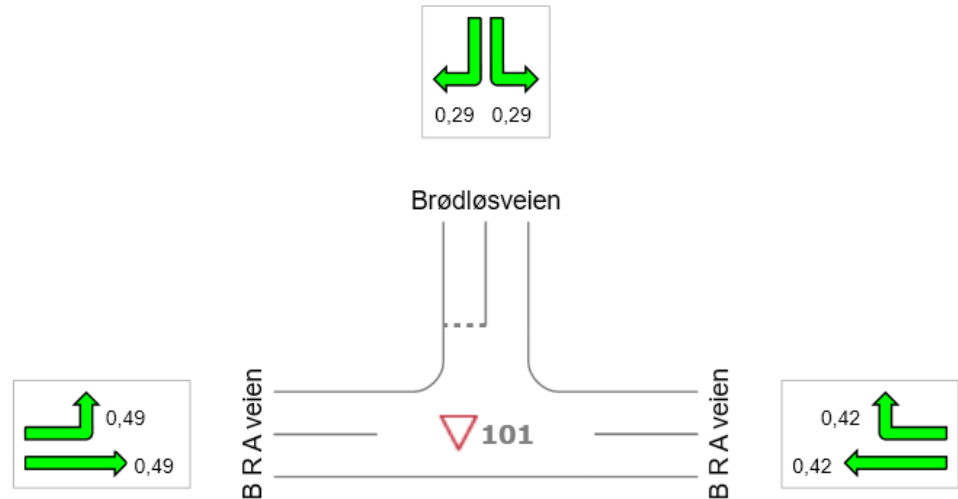
Kapasitetsberegning for krysset B R A veien/Brødløsveien er gjennomført i programmet SIDRA Intersection 8.0. Beregningene er gjort med en planhorisont på 12 år (år 2033). Trafikkbildet som er lagt til grunn utgjøres av dagens trafikk fremskrevet til år 2033, samt den nyskapede trafikken som følge av planen. Det er tatt utgangspunkt i beregnet makstimetrafikk, vist i tabell 4-3.

Trafikken er fordelt ut på vegnettet med retningsfordeling og svingeandeler i krysset B R A veien/Brødløsveien, ut fra de samme antagelser som ved beregning av samlet trafikk i planområdet, se kapittel 4.4. Dimensjonerende trafikksituasjon i 2033 er vist i figur 5-1.

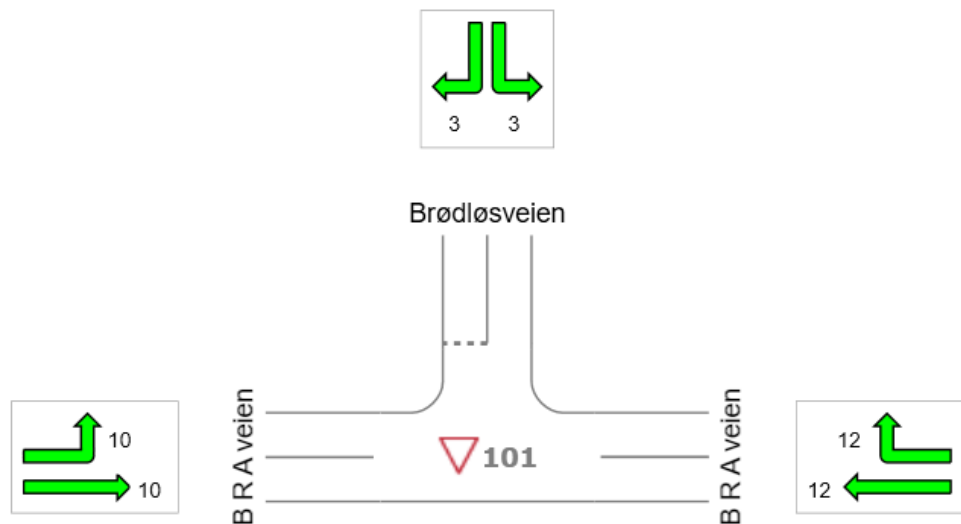


Figur 5-1 Dimensjonerende trafikksituasjon i 2033 (kartbilde: kart.finn.no)

Resultat fra SIDRA viser god kapasitet i krysset etter utbyggingen. Beregningene viser en belastningsgrad på 0,49, noe som betyr at kun 49 % av kryssets teoretiske kapasitet er benyttet, se figur 5-2. Det oppstår heller ingen store kødannelser, se figur 5-3 som viser kølengde målt i meter. Kølengden kan i kortere tidsperioder være lengre enn gjennomsnittet, men SIDRA-beregning viser at krysset fortsatt har god kapasitet ved maksøk.



Figur 5-2 Belastningsgrad i krysset, resultat fra SIDRA



Figur 5-3 Gjennomsnittlig kølengde målt i meter, resultat fra SIDRA

6 Trafikksikkerhet

B R A veien, Dyrendalsveien og Rokkeveien har en fartsgrense på 50 km/t, og Brødløsveien har 30 km/t. B R A veien har gang- og sykkelveg forbi planområdet. I Brødløsveien er det ingen eget anlegg for fotgjengere og syklister, og de må derfor benytte gaten i samspill med andre kjøretøy.

I forslaget til reguleringsplan legges det opp til at fotgjengere fra Brødløsveien vil få adkomst til området via gangveg i nord. Dyrendalsveien har gang- og sykkelveg på en side av veien og fortau på den andre siden. Rokkeveien har fortau på begge sider.

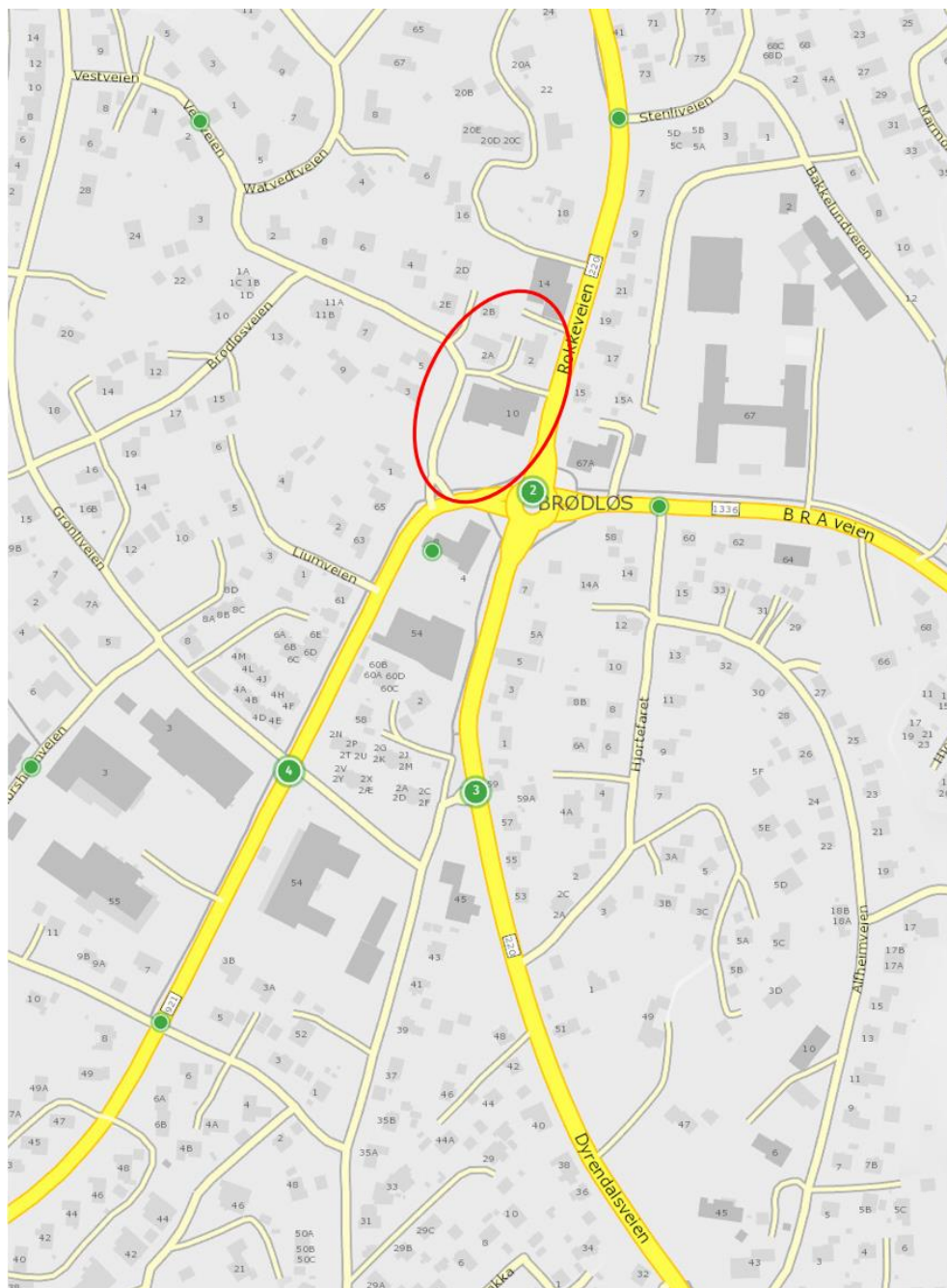
Sikten for kjøretøy er god rundtom planområdet, med unntak av i kurven mot vest i Brødløsveien direkte ved planområdet, se figur 6-1. Planlagt gangveg nord i planområdet, medfører at fotgjenger har en sikker passasje fra vest på Brødsetveien.



Figur 6-1 Siktforhold i kurve i Brødløsveien, nordvest for planområdet

NVDB viser at det i de siste ti årene har skjedd flere ulykker i området rundt planområdet, hvorav to ulykker i rundkjøringen direkte ved planområdet. Se figur 6-2 for plassering i kart. Det er i hovedsak bilførere og -passasjerer som er involvert i ulykkene. En ulykke er skjedd mellom el-sykkel og bil i rundkjøringen ved planområdet. Ellers er det ikke inntruffet noen ulykker med fotgjenger eller sykkel involvert i området.

Det har skjedd enkelte ulykker med MC/moped involvert i litt lengre avstand fra planområdet. Dette gjelder et tilfelle i rundkjøringen ved planområdet, et tilfelle i kryss med B R A veien 200 m sør for planområdet, i kryss med Rokkeveien 140 m nord for planområdet, samt to ganger i kryss med Dyrendalsveien 160 m sør for planområdet.



Figur 6-2 Ulykker skjedd i 2011-2021 ved planområdet.

Statens Vegvesens ulykkesstatistikk viser at det i Halden kommune på fylkesveg i tettsted, på veger med fartsgrense 50 og 30 km/t, ikke er skjedd noen ulykke med drept person i perioden 2011-2020. Seks personer har blitt hardt skadd og 58 personer er lettere skadd. Dette gjelder altså for hele kommunen, og sier ikke noe om hvor nært planområdet ulykkene er skjedd.

7 Oppsummering

Trafikkmengden på Brødløsveien vil i år 2033 være 227 kjt/t i dimensjonerende time i krysset med B R A veien, og 1 125 i B R A veien. Tallene inkluderer den trafikk som planområdet genererer samt dagens trafikkmengder omkring planområdet fremskrevet til år 2033. Kapasitetsberegninger viser at

trafikkavviklingen i krysset vil være god med den nyskapte trafikken fra boliger og butikker, med 12 års planhorisont frem til 2033.

Ifølge beregninger vil det være rundt 180 kjøretøy som genereres til/fra planområdet i dimensjonerende time. Vurderingen er at disse ekstra kjøretøyene kun vil ha en marginal effekt på trafiksikkerheten. Med lav fartsgrense for kjøretøy i området, anses de trafiksikkerhetsmessige forholdene å være gode. I de siste ti årene har det skjedd noen få ulykker nært planområdet, hvorav en ulykke mellom el-sykkel og bil. Ellers har ingen ulykker oppstått med fotgjengere eller sykkel involvert. Det tyder på at de som kjører i området rundt Rokkeveien 10, gjør det med hensyn til myke trafikanter.