

Beregnet til
Halden kommune

Dokument type
Trafikkanalyse

Dato
Februar 2021, sist revidert april 2021

TRAFIKKANALYSE

HALDEN

BRANNSTASJON

TRAFIKKANALYSE HALDEN BRANNSTASJON

Oppdragsnavn **Trafikkanalyse ny brannstasjon på Remmen i Halden**
Prosjekt nr. **1350043192**
Mottaker **Halden kommune v/Arne Eikre**
Dokument type **Trafikkanalyse**
Versjon **1.2**
Dato **20.11.2020**
Rev. dato **19.04.2020**
Utført av **Sofie Ottersland Granås**
Kontrollert av **Magne Fjeld**
Godkjent av **Magne Fjeld**

Rambøll
Harbitzalléen 5
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Plan	2
2.	Dagens situasjon	4
2.1	Området	4
2.2	Hovedvegnett	4
2.2.1	Trafikkmengder og kapasitet	4
2.2.2	Fartsgrenser	5
2.2.3	Trafikkulykker	5
2.3	Forhold for myke trafikanter	6
2.4	Kollektivtransport	6
2.5	Parkering	7
3.	Generering av bilturer	8
3.1	Fremtidig trafikkgenerering med utbygging	8
3.2	Oppsummering trafikkgenerering	9
4.	Trafikale konsekvenser	10
4.1	Trafikkavvikling	10
4.2	Trafikksikkerhet	10
4.3	Kollektivtrafikk	10
4.4	Forhold for gående og syklende	12
4.5	Parkering	12
5.	Oppsummering	13

Rambøll er engasjert av Halden kommune for å utarbeide en trafikkanalyse i forbindelse med regulering av ny brannstasjon på Remmen i Halden.

Trafikkanalysen vurderer ikke plassering av brannstasjon på Remmen opp mot ev. andre lokaliseringalternativer.

Figur 1 viser foreløpig plan for utbyggingen. Planområdet er ca. 27 dekar. Området omfatter deler av gnr/bnr: 61/1, 60/6 og 60/37, samt deler av vegarealer/ offentlig veggrunn 501/93 (B R A veien) og 501/95, 501/100 og 60/26 (langs Svinesundveien).



1.3 Vegløsninger

Selve brannstasjonen er planlagt plassert med byggene tilnærmet parallelt med Rv 204, med oppstillingsplass for brannbiler på sydsiden og ordinær parkering for besøkende og ansatte på nordsiden.

Det er planlagt to atkomster til brannstasjonen. En utrykningsatkomst direkte til/fra Rv 204 og en ordinær atkomst for besøkende, reise til og fra jobb etc. via B R A veien. Atkomsten fra riksvegen vil bli stengt for annen trafikk enn brannbiler. Det er ikke utvendig gjennomkjøringsmulighet fra denne og til hovedatkomst på baksiden.

På vestsiden av B R A veien er det planlagt gang- og sykkelvei fra krysset Svinesundveien x B R A veien til like nord for ny atkomst til brannstasjonen. Denne inngår således i planforslaget.

Vegløsningene er nærmere beskrevet og vist i kap. 4.4.

2. DAGENS SITUASJON

2.1 Området

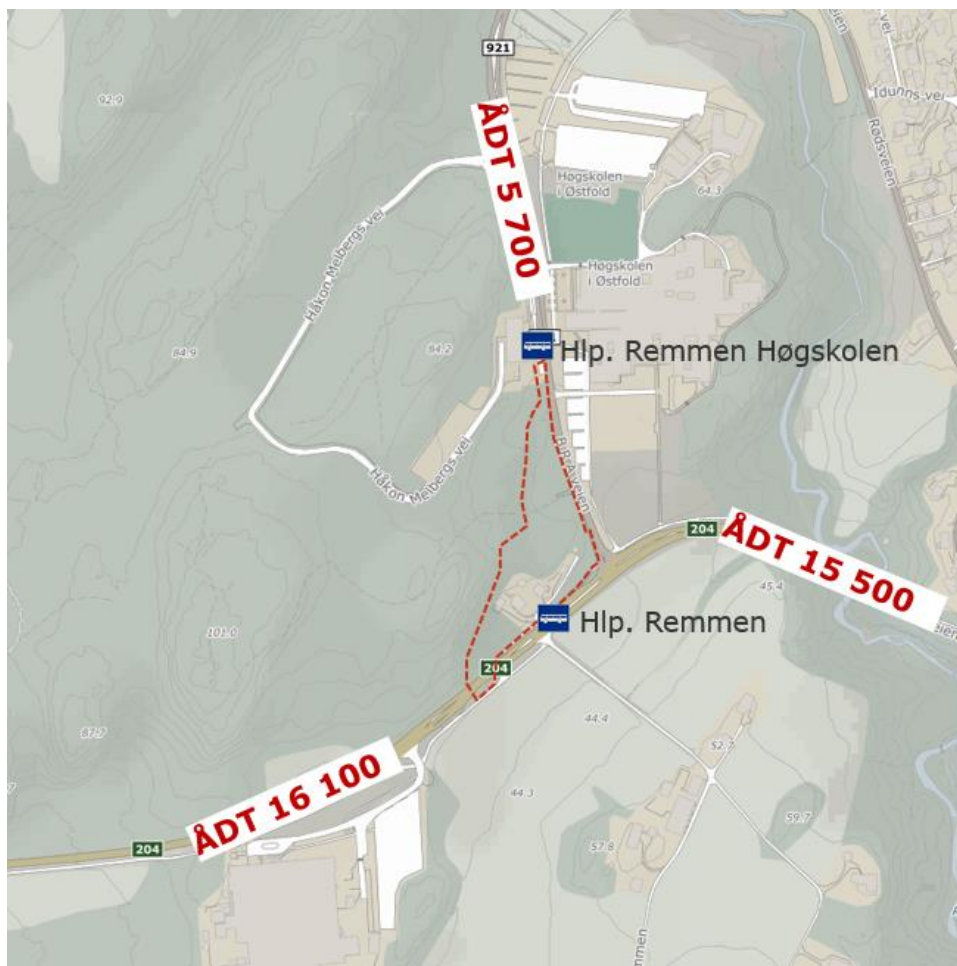
Remmen ligger i Halden kommune, ca. 2,3 km i luftlinje vest for Halden sentrum. Nærområdet består av dyrket mark, utmark og campusområdet til Høgskolen i Østfold. Selve planområdet er i dag hovedsak utmark. På området ligger noen bygninger som Halden kommune allerede har løst inn.

2.2 Hovedvegnett

Planområdet avgrenses av Rv204 Svinesundveien i sør og B R A veien i øst. Svinesundveien og B R A veien bindes sammen med et T-kryss. Svinesundveien går østover mot Halden og vestover mot E6. B R A veien går 600 meter nordover, før den svinger mot øst og går videre mot Brødløs og Halden.

2.2.1 Trafikkmengder og kapasitet

Figur 2 viser årsdøgntrafikk (ÅDT) for vegene i tilknytning til planområdet. ÅDT er summen av trafikk i begge retninger, et gjennomsnittsdøgn i året. Trafikkmengdene er hentet fra vegkart.no og gjelder for år 2018.



Figur 2 Trafikkmengder og bussholdeplasser i nærområdet til planområdet. (Kilde bakgrunnskart: finn.no)

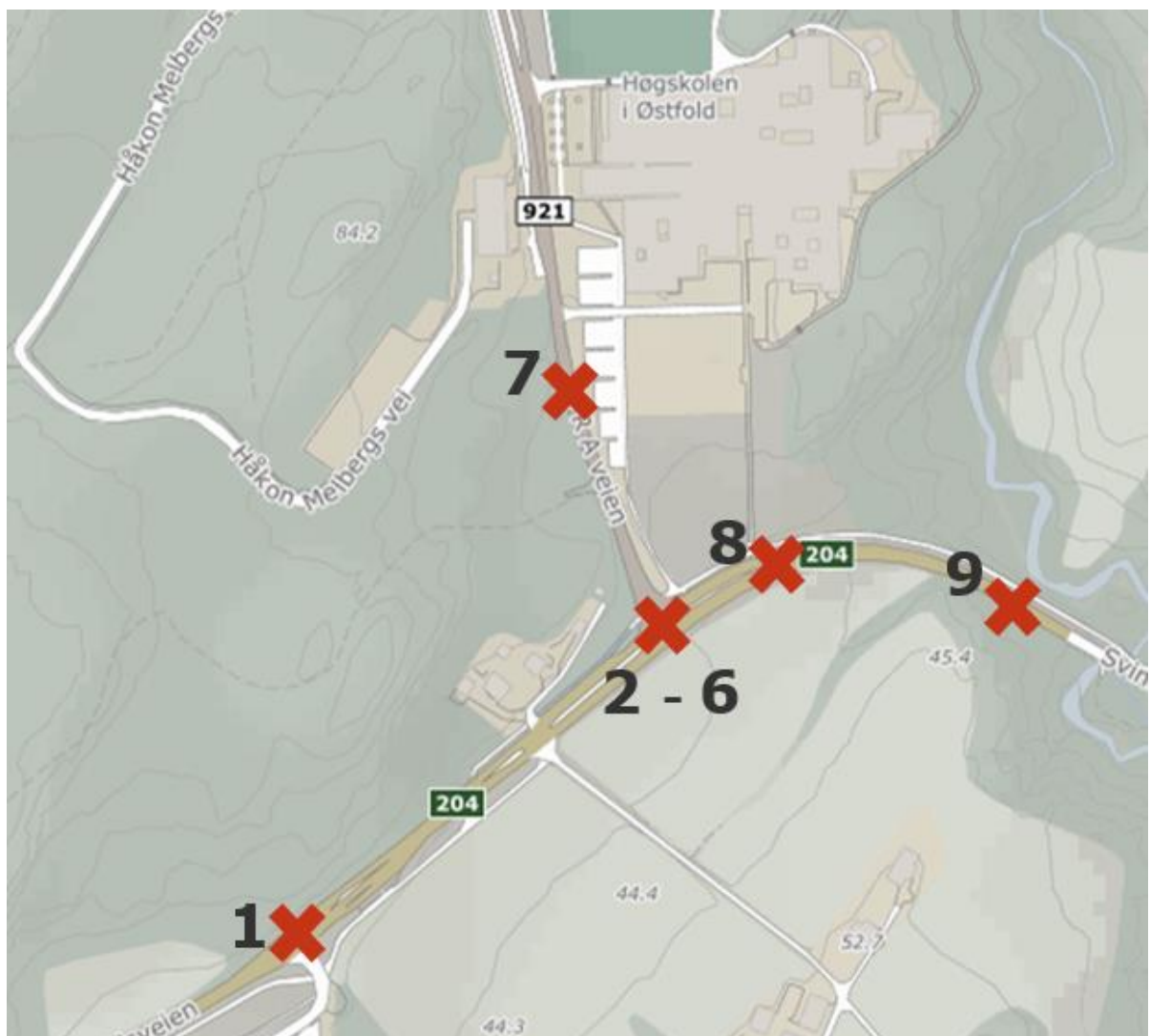
Det er ikke registrert spesielle kapasitetsmessige vanskeligheter i krysset. I teorien burde krysset kanskje hatt to kjørefelt ut fra B R A veien, men det antas at andelen venstresvingende trafikk er så vidt lav at dette ikke er noe problem i dag.

2.2.2 Fartsgrenser

I følge Vegkart.no er fartsgrensen langs Svinesundveien langs planområdet 60 km/time. Øst for planområdet, ved innkjøringen til bedriften Fresenius Kabi går fartsgrensen over til 70 km/time. Langs B R A veien langs planområdet er fartsgrensen 60 km/time, men nord for planområdet går den over til 40 km/time.

2.2.3 Trafikkulykker

Innenfor en radius på 300 meter fra krysset Svinesundveien x B R A veien er det de siste 10 årene (2010 – 2020) skjedd 9 trafikkulykker. I figur 3 er plasseringen av ulykkene vist og i tabell 1 er hver ulykke omtalt nærmere.



Figur 3 - Trafikkulykker i nærområdet de siste 10 årene (2010 - 2020). (Kilde bakgrunnskart: finn.no)

Tabell 1 - Trafikkulykker i nærområdet til ny brannstasjon. (Kilde: vegkart.no)

Ulykke	Dato	Type ulykke	Beskrivelse	Alvorlighetsgrad
1	28.04.2010	MC ulykke	Venstresving foran kjørende i motsatt retning	Lettere skadd
2	08.08.2019	MC ulykke	Enslig kjøretøy veltet i kjørebane	Lettere skadd
3	31.10.2012	Bilulykke	Venstresving foran kjørende i motsatt retning	Lettere skadd
4	11.10.2013	MC ulykke	Venstresving foran kjørende i motsatt retning	Lettere skadd
5	04.09.2014	Bilulykke	Avsvinging til venstre foran kjørende i motsatt retning	Lettere skadd
6	31.01.2015	Bilulykke	Avsvinging til venstre foran kjørende i motsatt retning	Lettere skadd
7	07.06.2013	Bilulykke	Påkjøring bakfra	Lettere skadd
8	31.10.2014	Bilulykke	Påkjøring bakfra	Lettere skadd
9	27.10.2016	Bilulykke	Påkjøring bakfra	Lettere skadd

Alle ulykkene som har skjedd i nærområdet til planområdet de siste 10 årene er ulykker med alvorlighetsgrad lettere skadd. Det er ikke involvert fotgjengere eller sykelister i noen av ulykkene.

Det er også verdt å merke seg at kun 3 av de 10 ulykkene har skjedd de siste 5 årene. Ulykkessituasjonen har derfor hatt en sterkt positiv utvikling de siste årene.

2.3 Forhold for myke trafikanter

Det er i dag anlagt gang- og sykkelvei østover og vestover for planområdet langs Svinesundveien. Vestover går den på sørsiden av vegen og østover går den på nordsiden, og er bundet sammen av en undergang sør for planområdet. Nordover, langs B R A veien går det gang- og sykkelveg via campusområdet til Høgskolen i Østfold. Det er anlagt fotgjengerfelt i B R A veien i krysset med Svinesundveien og like nord for holdeplassen Remmen Høgskolen.

2.4 Kollektivtransport

Det ligger to bussholdeplasser i umiddelbar nærhet til planområdet. Holdeplassen Remmen Høgskolen ligger i B R A veien, helt nordøst i planområdet og holdeplassen Remmen ligger i Svinesundveien, sør i planområdet. I figur 2 er plasseringen av holdeplassene vist. Avgangsfrekvensen på holdeplassen Remmen er oppgitt i tabell 2.

Tabell 2 Linjer og avgangsfrekvens på bussholdeplass Remmen. (Kilde: Østfold kollektivtrafikk)

Remmen bussholdeplass			
Linje		Avgangsfrekvens	
		I rush	Utenfor rush
111	Strømstad – Nordby – Halden	60 min	60 - 120 min
350	Berg skole	Kjøres ved start og slutt av skoledagen	
355	Berg og Rødsberg skoler	Kjøres ved start og slutt av skoledagen	
630	Moss – Fredrikstad - Halden	60 min	60 - 120 min
632	Halden – Grålum – Sykehuset Østfold Kalnes	Tre avganger på ukedager	
633	Moss – Sarpsborg - Halden	Seks avganger på ukedager	

Linje 300 og 305 betjener holdeplassen i en normalsituasjon, men pga. vegarbeid er ruten midlertidig omlagt.

2.5 Parkering

Det er ikke noe parkering i området, med unntak av parkeringen tilhørende høgskolen på østsiden av B R A veien og nord for planområdet. Denne er kun for kjøretøy med avtale i tidsrommet 08.00 – 16.00 på ukedager, men utenom dette er det mulig for andre også å bruke parkeringen.

3. GENERERING AV BILTURER

Turgenereringen som skapes av et område avhenger av aktiviteten området brukes til og områdets størrelse (m² eller annen entydig enhet, for eksempel antall parkeringsplasser eller antall ansatte.) Statens vegvesens håndbøker og rapporter fra PROSAM har en del erfaringstall for turgenerering. Erfaringstallene suppleres med eget skjønn og erfaring opparbeidet fra mange års arbeid med tilsvarende vurderinger og utbygginger. Det eksisterer ikke generelle turgenereringstall for brannstasjoner, og man må derfor ta utgangspunkt i stedlige forhold knyttet til bl.a. antall ansatte på jobb en normaldag.

3.1 Fremtidig trafikkgenerering med utbygging

På planområdet er det kun ny brannstasjon som skal bygges, slik at all fremtidig trafikk genereres av brannstasjonen. I tabell 3 oppgis det hvilke aktiviteter som tilknyttes stasjonen og antall bevegelsene per aktivitet per døgn det er antatt at genereres.

Tabell 3 Aktiviteter og turproduksjon per aktivitet på ny brannstasjon per døgn

Aktivitet	Antall bevegelser pr døgn	Merknader
Ansatte dagtid 07.30-15.30	10 ansatte inn/ut	Dagtidansatte i administrasjon. Feiere m.m.
Vaktskifter 07.00 hverdager	5 ansatte inn / 5 ansatte hjem	Vaktdøgn er 24 timer. Bytter en gang pr døgn. I helg 48 timer.
Antall utrykninger (blålys)	2 – 3 oppdrag	Hasteoppdrag med bruk av blålys og sirener.
Andre oppdrag	2 – 3 oppdrag	Oppdrag som ikke medfører bruk av varslingsutstyr.
Antall besøkende	1 – 3 besøk til brannstasjon	Fysisk oppmøte blir stadig mindre. Mye ordnes på nett eller pr telefon. I perioder ingen besøkende. Noe møtevirksomhet tilsier bevegelser

Det er antatt at en bevegelse genererer to bilturer, til og fra stasjonen. Det antas at bil benyttes ved 80% av ansattene til/fra brannstasjonen. De resterende 20% bruker kollektivt, gange sykkel eller samkjøring. I tabell 4 er beregning av maks bilturgenerering til planområdet totalt på hverdager vist.

Tabell 4 Beregnet trafikkgenerering til/fra ny brannstasjon på hverdager

Aktivitet	Bevegelser per døgn	Bilturer per bevegelse	Andel som benytter bil	Bilturer totalt
Ansatte dagtid	10	2	80%	16
Vaktbytte	10	1	80%	8
Utrykninger	3	2	100%	6
Andre oppdrag	3	2	100%	6
Besøkende	3	2	100%	6
SUM				42

Det er beregnet at ny brannstasjon på Remmen genererer 42 bilturer per døgn. Disse bilturene fordeles på de to atkomstene som er planlagt. Trafikken generert av utrykninger og oppdrag vil benytte atkomsten i Svinesundveien. Det antas at dette også gjelder hjemkjøring etter oppdrag, uten bruk av sirener eller blålys. Totalt er dette beregnet å være 12 bilturer per døgn. Disse turene fordeles tilfeldig ut over døgnet, siden det ikke kan vites når disse er nødvendige.

Atkomsten i B R A veien vil benyttes av ansatte og besøkende, som er beregnet å totalt generere 30 bilturer per døgn. Turene for vaktbytte gjøres rundt kl. 07.00 og besøksturene er antatt fordelt

utover dagen. Turene for de ansatte som jobber 07.30 – 15.30 reiser i hovedsak til/fra jobb i morgen og ettermiddagsrush. Unntaket er ansatte som er ute på oppdrag i løpet av dagen.

Trafikken i makstimen vil med bakgrunn i dette kun være ansatte på dagtid som reiser til eller fra jobb, som tilsvarer 8 bilturer, samt kanskje en og annen besøkende. Makstimen er den timen over døgnet som har mest trafikk. Normalt opptrer denne i tidsrommet kl. 15.00 – 17.00.

3.2 Oppsummering trafikkgenerering

Totalt er det beregnet at ny brannstasjon på Remmen vil generere 42 bilturer per døgn. Disse turene fordeles på to atkomster; 12 bilturer per døgn i atkomsten i Svinesundveien og 30 bilturer i atkomsten i B R A veien. Makstimetrafikken fra ny brannstasjon er beregnet å være 8 bilturer.

4. TRAFIKALE KONEKVENSER

4.1 Trafikkavvikling

Trafikkøkningen som følge av byggingen av ny brannstasjon er beregnet å være 42 bilturer per døgn, noe som er en marginalt liten økning i forhold til trafikken på vegnettet i dag. Derfor er det antatt at økningen i trafikk ikke vil påvirke trafikkavviklingen i noe grad.

Det vil være uttrykninger fra stasjonen som krever at trafikken på Svinesundveien viker for utkjørende kjøretøy under uttrykning fra brannstasjonen. Dette vil stoppe trafikken i et lite tidsrom, men det er antatt at dette tidsrommet er så lite at det ikke vil skape noe nevneverdig kø eller tilbakeblokkering på Svinesundveien.

Det er flest utrykninger østover på Svinesundsveien.

Utrykningstid oppgis å være:

Tistedal er ca. 6 min.

Iddebo ca. 8 min.

Bergheim ca. 7 min

Brødløs ca. 3 min

Halden sentrum, Wiels plass ca. 3 min

Bakke ca. 18 min

E6 ca. 6 min.

Det forutsettes at ut- og innkjøring for brannbiler i forbindelse med utrykning stenges med bom når det ikke er utrykning. Utrykning varsles med signalanegg.

4.2 Trafikksikkerhet

Bygging av ny brannstasjon vil øke trafikken til området noe. Dette sammen med etablering av en ekstra avkjørsel og et x-kryss vil generelt og isolert sett trafikken generelt sett gi en økt risiko for ulykker. Beregnet trafikkvekst som følge av utbyggingen er svært beskjeden, og det forventes likevel ikke at trafikksikkerheten i området endres merkbart.

Utbyggingen vil generere noe tungbiltrafikk i form av uttrykninger. I teorien utgjør dette et sikkerhetsproblem, men det er vel kjent at utrykningskjøretøy har erfarne sjåfører med skjerpet årvåkenhet, noe som sammen med bruk av blålys og sirener gir lav risiko.

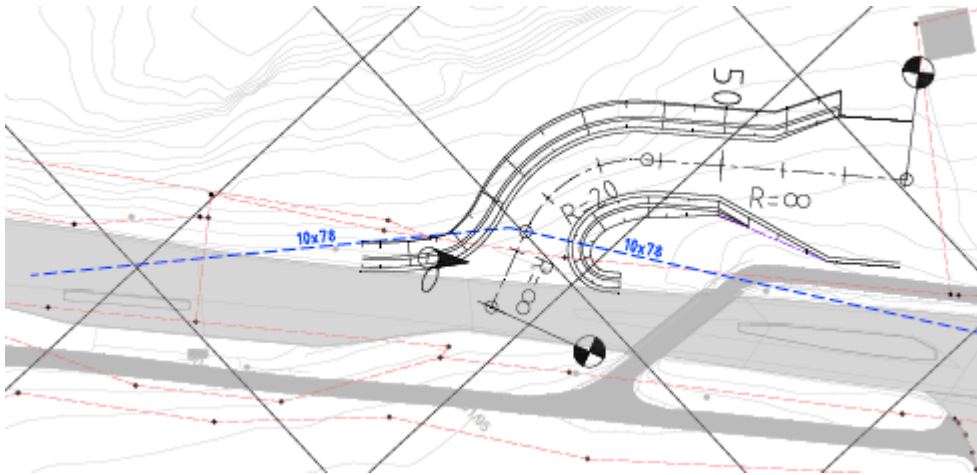
Etablering av ny gang og sykkelveg langs planområdet forventes å bedre trafikksikkerheten, selv om det ikke er registrert ulykker med myke trafikanter involvert de siste 10 årene.

4.3 Kollektivtrafikk

Bygging av ny brannstasjon på Remmen vil i meget liten grad påvirke kollektivtrafikken i området. Antallet ansatte ved stasjonen er så lite at det ikke vil gi merkbart flere brukere av kollektivtilbudet.

4.4 Vegløsning

Det er utarbeidet egne vegtegninger (C-tegninger) for atkomstene, se utsnitt av disse under.



Figur 4 – Utsnitt av vegtegning for ulykningsatkomst fra RvRv204 Svinesundveien



Idéelt sett burde man unngått et x-kryss der atkomst til ny brannstasjon sammenfaller med atkomst til Høgskolen på motsatt side av B R A veien. Dette kan vanskelig unngås, da høydeforskjeller mellom B R A veien og brannstasjonens parkering gjør en avkjørselsplassering vesentlig lenger syd svært anstrengt. Det vises til separate C-tegninger.

Valgte løsning med et x-kryss vurderes som bedre enn at det legges to T-kryss tett på hverandre. Trafikkmengdene til brannstasjonen er vurdert som så vidt beskjedne at dette ikke vil ha vesentlige sikkerhetsmessige ulemper. Etablering av gang- og sykkelveien gjør at kryssing for fotgjengere blir ryddig over atkomsten til stasjonen.

Figur 5 – Utsnitt av vegtegning for hovedatkomst til Fv921B R A veien

4.5 Forhold for gående og syklende

Som en del av foreløpig plan for ny brannstasjon er det planlagt å anlegge ny gang- og sykkelveg på vestsiden av B R A veien, mellom krysset Svinesundveien x B R A veien og bussholdeplassen Remmen Høgskolen. Dette vil bedre de allerede gode forholdene for de gående og syklende, både østover fra bysiden og vestover fra Sørlifeltet.

4.6 Parkering

Ifølge Planbestemmelser til kommuneplan for Halden 2011-2023, arealdelen skal det for offentlige og private institusjoner utenfor Halden sentrum fastsettes antall parkeringsplasser i reguleringsplanen. Kravet om antall parkeringsplasser skal ligge innenfor rammen 0,1 – 0,6 biloppstillingsplasser per ansatt/gjennomsnittlig antall besøkende. Der hvor spesielle forhold kan gjøres gjeldende, kan det gjennomføres særskilte vurderinger av parkeringsbehovet. I tillegg skal det legges til rette for sykkel og MC.

Det er i gjennomsnitt 15 ansatte og 3 besøkende, totalt 18 på brannstasjonen per døgn. Ut fra disse ansatt- og besøkstallene og kravet om 0,1 – 0,6 biloppstillingsplasser per ansatt/besøkende skal antall parkeringsplasser være minimum 2 og maksimalt 11. Dersom behovet ansees større vil det kunne argumenteres for det med bakgrunn i spesielle forhold knyttet til brannstasjonen. Dette kan f.eks være behov for ekstra parkeringsdekning i forbindelse med vaktskifte.

I foreløpig plan, vist i figur 1 er det tegnet opp 45 biloppstillingsplasser inklusiv 3 HC plasser i tilknytning brannstasjonen. Dette baserer seg på kravspesifikasjon fra brukerne.

Det avsettes oppstillingsplass for 20 sykler.

5. OPPSUMMERING

Etablering av ny brannstasjon på Remmen medfører en trafikkvekst lokalt i området på litt under 50 biler i døgnet. Dette forventes ikke å ha merkbar betydning for trafikksikkerhet, trafikkavvikling eller andre trafikale forhold i området.

Planen inkluderer en ny gang- og sykkelveg langs B R A veien, noe som oppfattes som positivt for myke trafikanter og trafikksikkerheten.