
Lilleby B5

Detaljregulering

Notat trafikk

Notat

Trafikknotat til reguleringsplan

Prosjektnummer: 2019053

Dokumentnr: N-V-01

Dokumentnavn: Lilleby B5 Detaljregulering – Notat trafikk

Utarbeidet av: ViaNova Trondheim v/Mattis Myhre

Utarbeidet for: Veidekke Eiendom AS

Dato: 23.1.2020

Historikk

Rev:	Dato:	Beskrivelse:	Utført:	Kontrollert:
00	23.1.2020	Første utgave	MMY	KRL
.				

Innhold

Figurliste	3
Referanser	4
1. Innledning	5
2. Forutsetninger	5
2.1 Biltrafikk	5
2.2 Sykkelfrafikk	5
3. Vurdering av løsninger	6
3.1 Inn- og utkjøring parkeringskjeller B5	6
3.1.1 Justering av plassering fra områdeplanen	6
3.1.2 Grensesnitt mot reguleringsplan r20160031 Lilleby B4	6
3.1.3 Sikt til kjørende i Stjørdalsvegen	7
3.1.4 Sikt til fortau	8
3.1.5 Geometrisk utforming av rampe til parkeringskjeller	9
3.2 Gang- og sykkelveg øst for planområdet	10
3.2.1 Justering av geometri	10
3.2.2 Siktforhold	10
3.3 Trafikkløsninger internt i planområdet	10

Figurliste

Figur 1: Regulert innkjøring til B5 i områdeplanen er markert i rødt, mens foreslått plassering i detaljregulering for B5 er vist i svart sirkel	6
Figur 2: Utdrag fra reguleringsbestemmelser for r2016031 Lilleby B4	6
Figur 3: Snitt gjennom rampe ned i parkeringskjeller [2]	7
Figur 4: Krav til sikt fra avkjørsel [7]	7
Figur 5: Krav til L2 avhengig av ÅDT i avkjørsel og fartsgrense på primærveg [7]	8
Figur 6: Siktretkant for sikt fra avkjørsel til Stjørdalsvegen (ViaNova, 2020)	8
Figur 7: Siktretkant for sikt til fortau (ViaNova, 2020)	9
Figur 8: Frisiktkrav der to gang- og sykkelveger møtes [7]	10

Referanser

- [1] Detaljreguleringsplan Lilleby B4, plankart (15.5.2018)
- [2] Detaljreguleringsplan for Lilleby B4, illustrasjonsplan (20.2.2018)
- [3] Notat trafikkberegninger, Rambøll (28.4.2017)
- [4] Områdeplan for Lillebyområdet (r20090017, 26.9.2013)
- [5] Byggforsk 312.130 Parkeringsplasser og garasjeanlegg
- [6] Statens vegvesens håndbok V127 Krysningssteder for gående (april, 2017)
- [7] Statens vegvesens håndbok N100 Veg- og gateutforming (mai, 2019)
- [8] Utforming og drift av parkeringsanlegg. Gjensidige og Statens vegvesen (desember 2002)
- [9] Statens vegvesens håndbok V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss (juni 2014)

1. Innledning

På oppdrag for Lilleby Eiendom AS / Veidekke Eiendom AS har ViaNova Trondheim bidratt med trafikale vurderinger i forbindelse med detaljregulering av B5 på Lilleby. Notatet beskriver planlagt trafikksituasjon og vurderer løsningen for innkjøringen til parkeringskjeller og løsninger for gående og syklende i grensesnittet mot planområdet.

Tiltakshaver ønsker å endre gang- og sykkelveg øst for planområdet. Denne er omtalt som o_GS12 i områdeplanen [4]. Det gjøres en egen vurdering av konsekvensen av denne justeringer i kapittel 3.2.

Ut fra vurderinger vi har gjort vil planlagte tiltak gi siktforhold i henhold til gjeldende krav, og trafikksikre løsninger for alle trafikantgrupper. Vi har noen kommentarer som må vurderes nærmere når man kommer til prosjekteringsfasen.

2. Forutsetninger

Til grunn for vurderingene ligger følgende dokumenter:

- Illustrasjonsplan for detaljregulering for Lilleby B5
- Områdeplan for Lilleby (r20090017, vedtatt 26.9.2013)
- Detaljregulering for Lilleby B4 (r20160031 – Lillebyområde B4, vedtatt 6.9.2018)

Det pågår prosjektering av Stjørdalsvegen forbi planområdet. Detaljer som kantparkering og nøyaktige høyder er dermed ikke detaljprosjektert. Vi må derfor forholde oss til detaljreguleringen for Lilleby B4. Momenter som kan påvirke våre vurderinger er omtalt i kapittel 3.

Vurderinger gjort i dette notatet forutsetter at Stjørdalsvegen blir bygget som vist i detaljreguleringsplan for Lilleby B4, og at gang- og sykkelveger bygges iht. ny detaljreguleringsplan for Lilleby B5.

2.1 Biltrafikk

Fartsgrense i Stjørdalsvegen forutsettes å være 30 km/t når området er ferdig utbygd. Ut fra trafikkberegninger utført av Rambøll [3] vil ÅDT være ca. 100. Med så liten trafikkmengde anses trafikksikkerheten i den planlagte Stjørdalsvegen å være god.

Til varmesentralen rett øst for nye boliger i Lilleby B5, vil det være noe transport med store kjøretøy. Kjøretøyene skal snu innenfor varmesentralens eget område, som skal gjerdes inn med sikkerhetsgjerder. Denne transporten skal dermed ikke medføre trafikksikkerhetsutfordringer med planlagte løsninger.

2.2 Sykkeltrafikk

Områdeplanen bygger på prinsippet om at hovedsykkelvegen skal være o_SV1 og o_SV2. Dette er den framtidige sykkелеkspressvegen fra Trondheim øst inn mot sentrum. Fra denne sykkelvegen er det regulert felles gang- og sykkelvegen inn i delområdene på Lilleby.

Øst for Lilleby B5 ligger gang- og sykkelveg med feltbetegnelse o_GS12 i områdeplanen. Denne er tenkt som én av forbindelsene mellom sykkелеkspressvegen og Stjørdalsvegen, og de nye boligene på Lilleby.

Planforslaget forutsetter en stor andel sykkelparkering, inkl. plasser for transportsykler og reparasjonsfasiliteter i kjeller. Syklister vil benytte samme rampe som biler. I gårdsrommet og nær

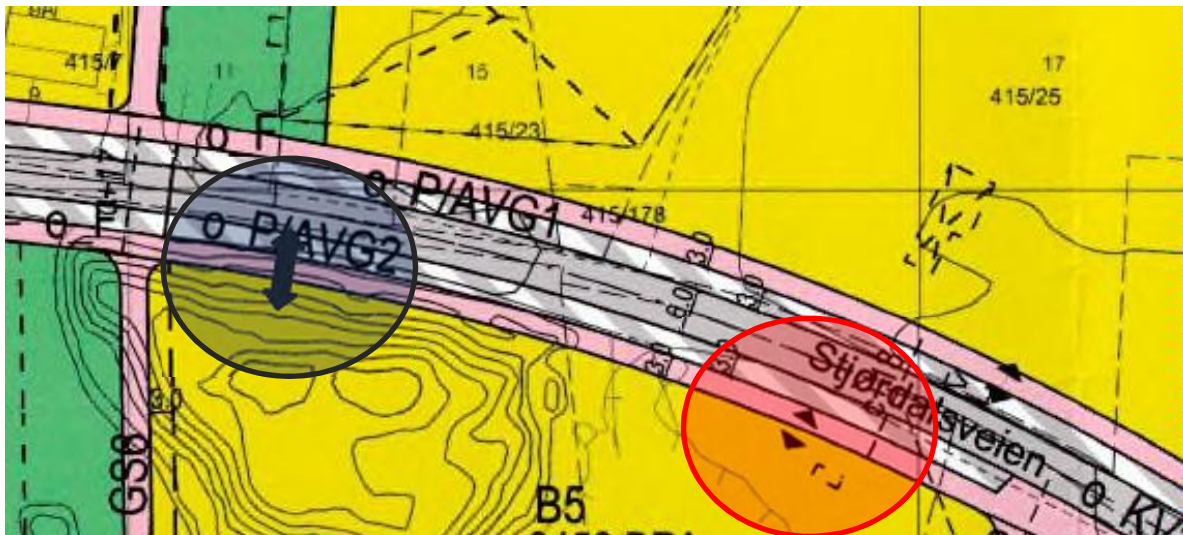
innganger planlegges noe sykkelparkering for beboere og gjester. Planlagte tiltak innenfor Lilleby B5 viderefører prinsipper om god sykkeltilgjengelighet.

3. Vurdering av løsninger

3.1 Inn- og utkjøring parkeringskjeller B5

3.1.1 Justering av plassering fra områdeplanen

I områdeplanen er det regulert innkjøring til parkeringskjeller noe lengre øst i Stjørdalsvegen enn det som foreslås i detaljreguleringen. Se Figur 1.



Figur 1: Regulert innkjøring til B5 i områdeplanen er markert i rødt, mens foreslått plassering i detaljregulering for B5 er vist i svart sirkel

Forholdene som må ivaretas er de samme i de to tilfellene, og det vurderes at denne flyttingen ikke har negative konsekvenser for trafikksikkerheten for området. Flyttingen kan gi positive virkninger ved at trafikkmengden forbi felt B5 reduseres når innkjøring til p-kjeller skjer lengst vest i feltet, og reduserer konfliktpunkt med fotgjengerkryssinger lenger øst i Stjørdalsvegen.

3.1.2 Grensesnitt mot reguleringsplan r20160031 Lilleby B4

I reguleringsplanen for B4 er det regulert gateparkering langs o_KV2 Stjørdalsvegen. Gateparkeringen er regulert som o_P/AVG, og har følgende bestemmelse:

5.2.2 Parkering / Annen veggrunn – grøntareal (o_P/AVG)
 Området o_P/AVG skal opparbeides med parkeringslommer i minimum 2 meters bredde, og skal ha grøntanlegg med høystammede trær. Resterende areal skal opparbeides som grøntanlegg etter tekniske planer godkjent av Trondheim kommune. Det skal være rotvennlig bærelag i hele sonen.

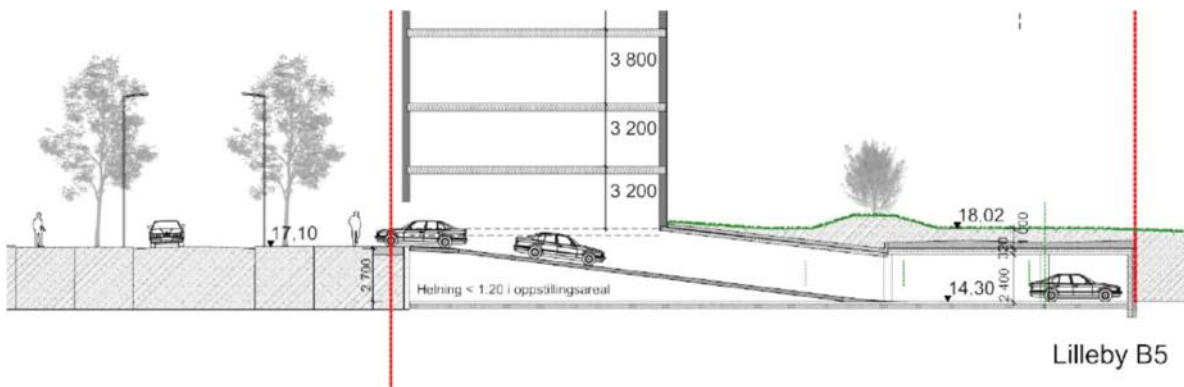
Figur 2: Utdrag fra reguleringsbestemmelser for r20160031 Lilleby B4

Det er viktig at det ikke prosjekteres parkeringslommer i området hvor innkjøring til p-kjeller for B5 reguleres eller innenfor viste siktsoner. Man bør også unngå å prosjektere trær innenfor denne sonen. Det står mer utfyllende om dette i kap. 3.1.3.

3.1.3 Sikt til kjørende i Stjørdalsvegen

Som nevnt i kap. 3.1.2 forutsettes det at det ikke prosjekteres parkeringslommer og trær innenfor siktretrekanten for utkjøringen fra p-kjeller.

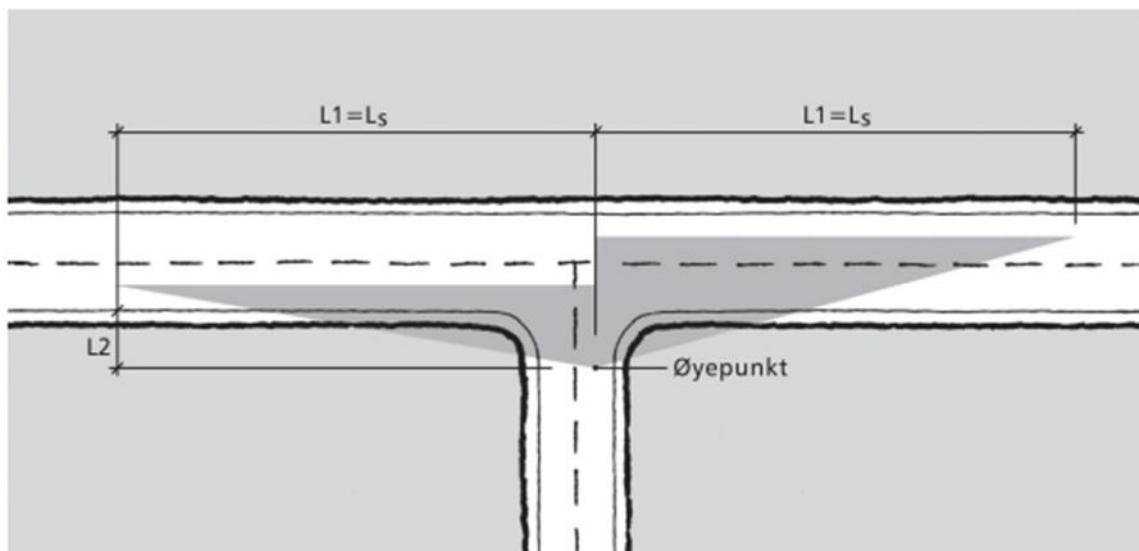
Utklipp fra illustrasjonsplanen for Lilleby B5 er vist i Figur 3.



Figur 3: Snitt gjennom rampe ned i parkeringskjeller [2]

Som man kan se av snittet i Figur 3 er det god avstand mellom Stjørdalsvegen og veggen på parkeringskjelleren. Sonen o_P/AVG og o_F er begge regulert med en bredde 3 meter, altså totalt 6 meter. Dersom bebyggelsen i tillegg trekkes noe tilbake fra fortauskant, vil total avstand fra vegg til kjørebane kant i Stjørdalsvegen bli mer enn 6 meter.

Siktkrav for avkjørsler er gitt i Statens vegvesens håndbok V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss, figur 3.29 [9]. L_2 er avhengig av $\dot{A}DT$ i avkjørsel mens L_1 er avhengig av fartsgrense i primærvegen. Se Figur 4 og Figur 5



Figur 4: Krav til sikt fra avkjørsel [7]

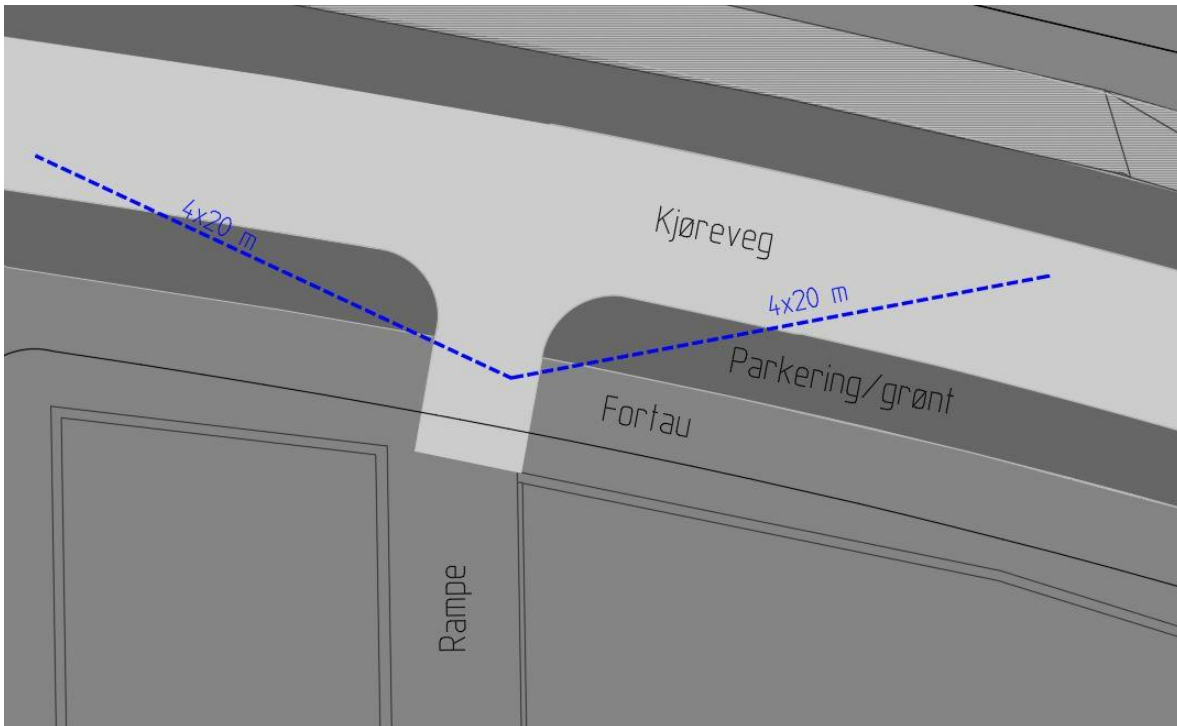
L_1 er lik L_s (stoppsikt). Vi forutsetter fartsgrense 30 km/t i Stjørdalsvegen. L_s er da 20 meter ihht. Kap. B.2 i Hb N100.

Trafikk i avkjørsel	Fartsgrense [km/t]			
	30 og 40	50 og 60	70 og 80	90
ÅDT < 50	3	4	4	6
ÅDT > 50	4	6	6	8

Figur 5: Krav til L2 avhengig av ÅDT i avkjørsel og fartsgrense på primærveg [7]

Med ca. 60 parkeringsplasser i parkeringskjeller, antar vi at ÅDT i avkjørsel inn til parkeringskjelleren er større enn 50.

Sikktrekant er vist i Figur 6. Ut fra plangrunnlaget vil det være fullt mulig å oppnå frisiktkravet.



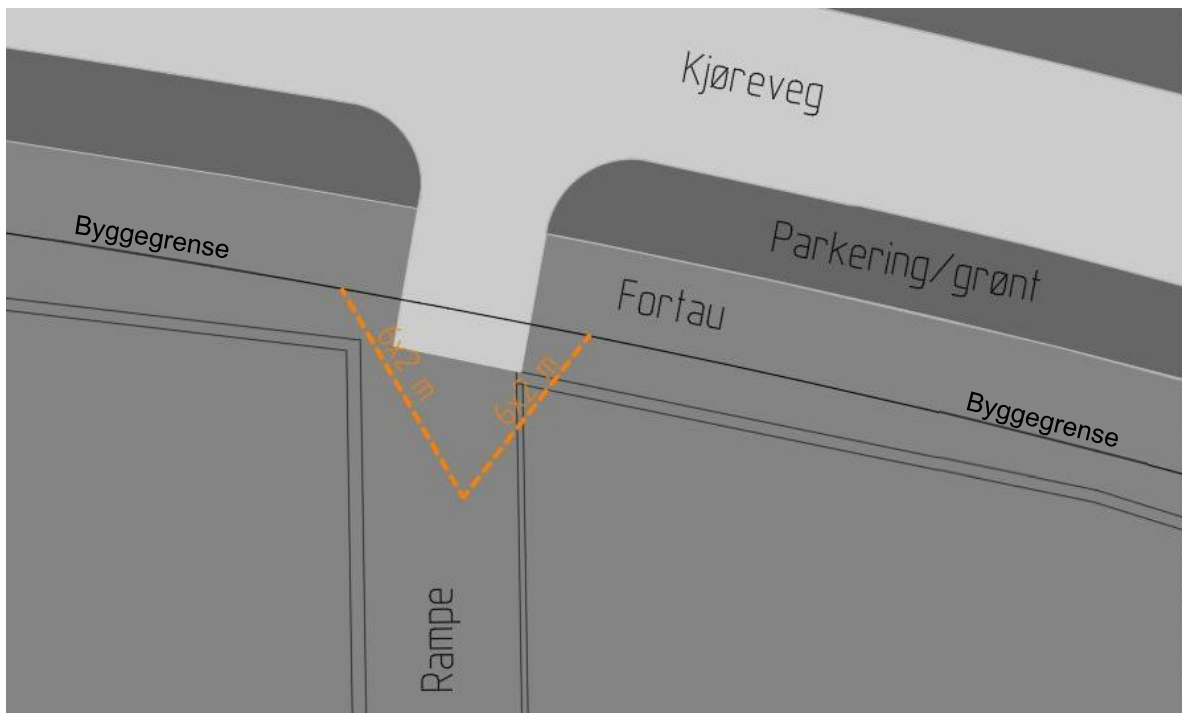
Figur 6: Sikktrekant for sikt fra avkjørsel til Stjørdalsvegen (ViaNova, 2020)

3.1.4 Sikt til fortau

Illustrasjonsplanen for Lilleby B5 viser at det er tillatt å bygge fasade helt ut til offentlig fortau o_F som er regulert i detaljreguleringsplan for Lilleby B4. Sikt til fortau i slike tilfeller kan være utfordrende, og det er ikke klare regler for et slikt tilfelle. Statens vegvesens håndbok N100 setter krav til sikt fra avkjørsel til gang- og sykkelveg/sykkelveg, men da vil det være farten på syklisten som er dimensjonerende for størrelsen på sikktrekanten. På et fortau skal den syklende bevege seg i samme hastighet som den gående, derfor vil det ikke være riktig å bruke denne sikktrekanten dette tilfellet.

Ved prosjektering av ny bebyggelse må det lages løsninger som gir tilfredsstillende sikt til fortau, noe som er løsbart med tilpasning av bygninger og murer.

I og med at det ikke finnes entydige krav for sikt til fortau, foreslår vi å benytte stoppsiktkrav for kjøring i 10 km/t i parkeringsanlegg [5] som er 5 meter. Om man tenker på fortauets kryssing av rampa som et gangfelt, skal man se 2 meter inn på baksiden av gangfelt i en avstand på 1,2 x stoppsikt (Ls) før krysningsstedet [6]. Denne sikktrekanten er tegnet inn i Figur 7.



Figur 7: Siktretkant for sikt til fortau (ViaNova, 2020)

Siktretkanten viser at sikt til venstre er tilfredsstillt. Til høyre bør det ikke bygges helt ut til byggegrensa for å oppnå sikt til fotgjengere. Dette må følges opp i prosjekteringsfasen.

3.1.5 Geometrisk utforming av rampe til parkeringskjeller

Nedkjøringsrampa er i sin helhet planlagt under tak. Byggforsk [5] setter krav til utforming av denne type ramper.

Stigning:

Rampa er planlagt med en stigning på 1:8 med overgangskurver med radius 25 m i topp og bunn. Byggforsk [5] setter krav til at rette ramper innendørs skal ha stigning på maks 1:10, mens man kan tillate 1:8 der hvor rampe kun skal ta opp en halv etasjes høydeforskjell. På Lilleby er det en høydeforskjell på én etasje fra p-kjeller opp til terrengnivå hvor rampe krysser fortau.

Det finnes også en veileder fra Gjensidige [8] hvor man tillater stigning 1:8 på ramper ved «lav standard». Stigning 1:10 er likevel å anbefale for videre prosjektering.

Bredde:

Rampa er planlagt for toveistrafikk. I og med at parkeringsanlegget skal benyttes av kjente brukere, er kravet til bredde på kjørebanelen 4,5 meter [5]. I tillegg skal det legges inn en sikkerhetsavstand på totalt 0,8 meter. Denne bør fordeles med 0,25 meter på den ene siden og 0,55 m på den andre siden. På denne måten muliggjør man at fotgjengere kan gå trygt på den ene siden av kjørebanelen. Dette er ivare tatt i ut fra illustrasjoner som følger reguleringsplanen, og viser at det er fullt løsbart å etablere en rampe iht. krav.

3.2 Gang- og sykkelveg øst for planområdet

Øst for Lilleby B5 ligger gang- og sykkelveg med feltbetegnelse o_GS12 i områdeplanen. Det er gjort to justeringer av denne.

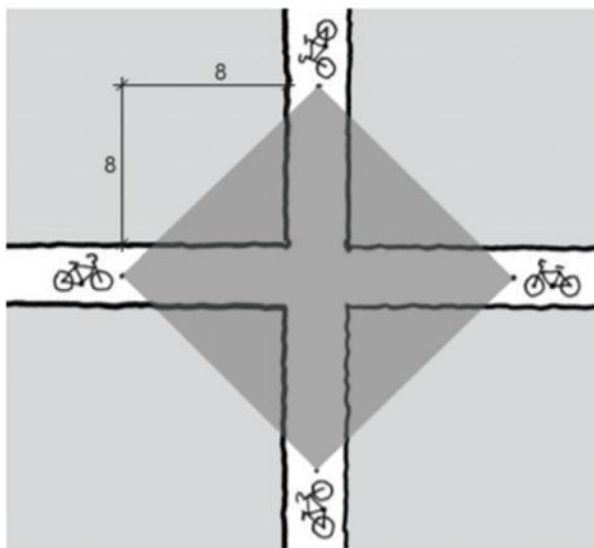
3.2.1 Justering av geometri

I planforslaget for B5 er det foreslått å justere gang- og sykkelvegen noe nærmere varmesentralen. Det pågår en detaljprosjektering av varmesentralen med tilhørende gjerde rundt eiendommen. Den regulerte løsningen er koordinert mot detaljprosjekteringen som pågår.

Bredde mellom byggegrensene gir tilstrekkelig areal for snøopplag på en eller begge sider av gang- og sykkelvegen.

3.2.2 Siktforhold

For å vurdere krav til frisikt der gang- og sykkelveg møter fortau/gs-veg langs Stjørdalsvegen, har vi benyttet Statens vegvesens HB N100 sitt krav til sikt mellom to gang- og sykkelveger, se Figur 8. Det anbefales at det settes av sikt på 8x8 meter til hver side når man kommer ut fra gang- og sykkelvegen og inn på fortau langs Stjørdalsvegen, for å sikre nødvendig sikt mtp. trafikksikkerhet. Vurderingen gir en annen og noe mindre frisiktsone enn det som er vist i områdeplanen.



Figur D.30: Sikt mellom to kryssende gang- og sykkelveger/sykkelveger – uregulert kryss (mål i m)

Figur 8: Frisiktkrav der to gang- og sykkelveger møtes [7]

3.3 Trafikkløsninger internt i planområdet

Det skal i utgangspunktet ikke kjøres internt i planområdet. All trafikk til/fra området skal gå ned i parkeringskjelleren.

Det skal etableres interne gangveger med maksimal bredde på 1,5 meter innenfor boligformålet. Gangveger opparbeides med sideareal som tåler belastning fra nyttetraffikk og utrykningskjøretøy med tilhørende oppstillingsplasser.