
RAPPORT

Trafikkontoret, Stockholm Stad

Liljeholmen konfliktstudie

Uppdragsnummer 2127046



Version 1.0

Stockholm 2011-08-22

Sweco Infrastructure AB Trafikplanering och analys

Linda Persliden
Sverker Hanson
Malin Rosén

1 (26)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte och metod	3
1.3	Dagens utformning	4
1.4	Dagens trafik	5
1.5	Olycksstatistik	6
2	Konfliktobservationsstudie	7
2.1	Metoden	7
2.2	Genomförande	8
2.3	Analysverktyg	8
2.4	Konfliktobservationsresultat	9
2.4.1	Definiering av konflikt	9
2.4.2	Resultat	9
2.4.3	Observationer av trafikanternas beteende	13
3	Åtgärdsförslag	16
3.1	Utformningsförslag 1	16
3.2	Utformningsförslag 2	17
3.3	Utformningsförslag 3	17
3.4	Utformningsförslag 4	19
4	Slutsatser	20
4.1	Fortsatt arbete	20
	BILAGA 1	21
	Fordonstrafik – FM	21
	Fordonstrafik – EM	22
	BILAGA 2	23
	Cykeltrafik – FM	23
	Cykeltrafik – EM	24
	BILAGA 3	25
	Fotgångarflöde – FM	25
	Fotgångarflöde – EM	26

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Den planskilda korsningen mellan Liljeholmsvägen och Södertäljevägen vid Liljeholmen är stor, komplex och innefattar ett stort antal ramper och korsningar för olika trafikslag. Trafiksäkerhets- och framkomlighetsproblem för fotgängare och cyklister förekommer vid korsningen öster om Södertäljevägen, mellan avfartsrampen och påfartsrampen av Södertäljevägen norrut. (se röd markering, figur 1). I syfte att åtgärda dessa problem har Trafikkontoret uppdragit åt Sweco att genomföra denna utredning.

Korsningen kännetecknas av höga trafikflöden av både fotgängare och cyklister. Cykelstråket är ett frekvent använt huvudstråk för cyklister mot Södermalm/ Hornstull och gångstråket är huvudförbindelsen för fotgängare mellan Liljeholmen, en stor knutpunkt för kollektivtrafik, och Årstadal, som idag har många bostäder och arbetsplatser samt två gymnasieskolor.



Figur 1. Lokalisering av konfliktstudie

1.2 Syfte och metod

Uppdraget har till syfte att studera trafiksäkerheten och framkomligheten för cyklister och fotgängare vid övergångsstället över den norrgående påfartsrampen mellan järnvägsövergången och Södertäljevägen.

Uppdraget har även till uppgift att ta fram förslag på ny utformning som kan minska de trafiksäkerhetsproblem som har observerats under studien. Det finns även önskemål om

att åtgärdsförslagen kan förbättra cyklisternas framkomlighet, då den studerade korsningen ligger i ett viktigt cykelstråk mellan de sydvästra förorterna och innerstaden.

En konfliktstudie utfördes under maj månad samt en trafikräkning av cykeltrafiken under samma tidsperiod. Trafikdata avseende biltrafiken har inhämtats från en inventering från 2009.

1.3 Dagens utformning

Det aktuella studieområdet är ett övergångsställe som korsar Södertäljevägens norrgående ramp, se markerat område i figur 2 nedan. Området innefattar även en övergång för fotgängare över cykelbanan. Tidigare har detta varit ett övergångsställe men sedan den vita markeringen har tagits bort samspelar nu fotgängare och cyklister på ytan, dock väjer fotgängarna i högre grad för cyklisterna.

Vid korsningen passerar tvärbanan, som korsar den norrgående rampen samt cykelbanan i plan där den svänger in under Södertäljevägen. Mellan ramperna och Årstaängsvägen ligger även ett industrispår som går mellan Älvsjöterminalen och Liljeholmskajen. Det används idag endast av Green Cargo för laster till och från Cementa och Weber. Spåret trafikeras alla vardagar, året runt, men med låg frekvens.

Längs den norrgående rampen, direkt efter det studerade övergångsstället, ligger busshållplatsen Marievik som under rusningstid trafikeras av busslinjerna 77 och 153.

Fotgängare som tar sig mellan Liljeholmen och Årstadal passerar, utöver det studerade övergångsstället, en trappa samt en järnvägsövergång med en gångfälla på den västra sidan om spåret och en smal passage på östra sidan. De passerar även ytterligare ett signalreglerat övergångsställe på Årstaängsvägen innan de har tagit sig in i området Årstadal.



Figur 2. Detaljlokalisering av konfliktstudie

1.4 Dagens trafik

Efter analys av bil- och cykeltrafiken har morgonens maxtimme satts till kl:7.30–8.30 och eftermiddagens maxtimme satts till kl.16:30–17.30.

Förmiddagens trafikflöde för fordonstrafiken är inhämtad från en inventering från projektet "Trafikinventering längs Tvärbanan" (utfört av Sweco för SL, 2009). Inventeringen utfördes en dag i april mellan kl.7-9. En förmiddag korsar ca 330 fordon/h övergångsstället på den norra rampen. Eftermiddagens trafikflöde är sammanställt från konfliktstudiens filmer och skiljer inte mycket från förmiddagens värde med ett flöde på ca 310 fordon/h. För detaljer, se bilaga 1.

En sammanställning av cykelflödet visar att morgonens trafik domineras av flödet söderifrån, rakt fram genom korsningen och in mot Hornstull. Denna ström ligger under maxtimmen på ca 320 cyklister/h. De övriga strömmarna är mellan 5-20 cyklister/h. Eftermiddagens trafik visar på tre stora strömmar. Cyklisterna söderifrån, rakt fram genom korsningen mäts upp till 150 cyklister/h. Cyklisterna norrifrån, rakt fram genom korsningen och cyklister från Årstadal, höger genom korsningen mot Hornstull mäts båda upp till dryga 100 cyklister/h. Övriga svängandelar ligger på mellan 2-35 cyklister/h. Se bilaga 2 för mer detaljer.

Fotgängarflödet över övergångsstället är stort under maxtimmarna. Både under morgontimmen och under eftermiddagens maxtimme ligger det totalt på ca 1400 fotgängare/h. För flöde uppdelat per riktning se bilaga 3.

Under morgon trafikeras busshållplatsen av busslinjen 77 vart 12:e minut mellan kl.6.00–9.00 och av linje 153 var 20:e minut mellan kl.6.40–9.00. Under eftermiddagen trafikerar endast linje 77 och då var 12:e minut mellan kl.15.00–18.00

Tvärbanan trafikerar sträckan var 10:e minut i båda riktningar, både under morgonen och också eftermiddagen. Tvärbanan har signalprioritet i korsningen.

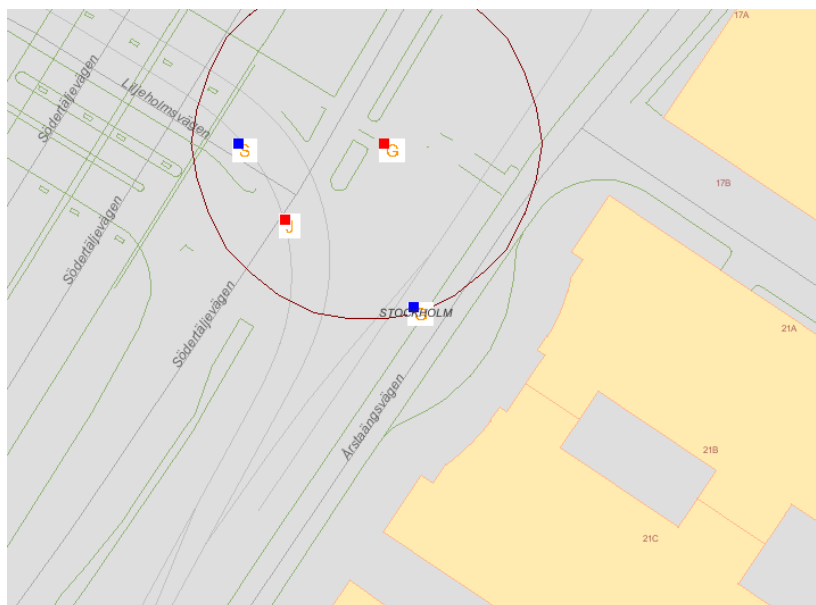
1.5 Olycksstatistik

Ett utdrag och analys av STRADA visar 5 inrapporterade lindriga olyckor på platsen från år 2005 till 2011.

Tre av olyckorna var mellan fotgängare/cyklister/moped och inträffade på cykelbanan samt på övergångsstället (se blå punkt längst ner i bilden samt röd punkt längst till höger i bilden)

En olycka rapporterades som singelolycka för motorfordon (se blå punkt längst till vänster i bilden). En förare som undviker framförvarande bromsande bil och kör in i brofäste.

Den femte, och sista, olyckan är kopplad till den spårburna trafiken, inga mer detaljer finns.



Figur 3. Inrapporterade polis- och sjukvårdsolyckor till STRADA från år 2005.

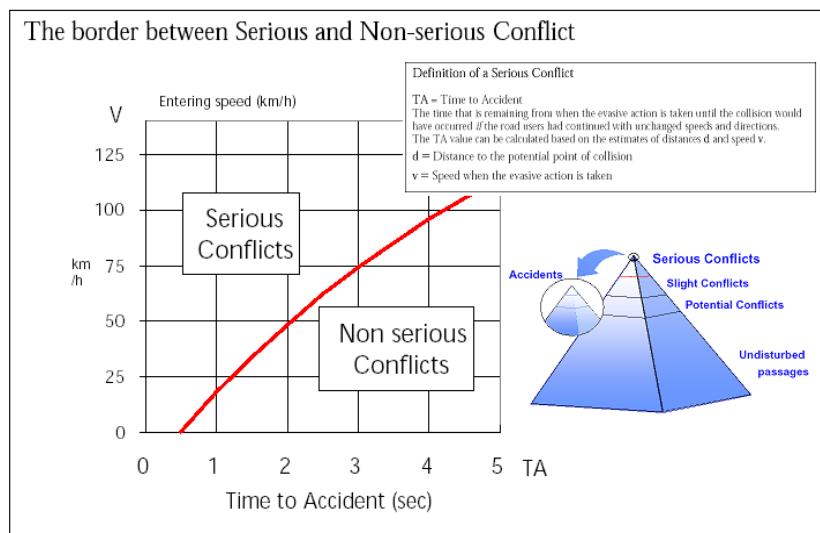
2 Konfliktobservationsstudie

2.1 Metoden

En metod som används för att studera och säkerhetsvärdera samspelet mellan fordon, vägmiljö och trafikanter (även trafikantbeteende) är konfliktobservation. Metoden har vidareutvecklats på Lunds Tekniska Högskola av professor Christer Hydén. Den bygger på observationer av "nära-olycka" händelser (konflikter) som mäts i form av en särskild indikator – *Tid-till-Olycka*. Indikatorvärdet baseras på uppskattningar av hastigheter och avstånd till en gemensam konfliktpunkt för två trafikanter, där olyckan hade inträffat om ingen hade utfört en avvärjande manöver. Avvärjningsmanövern är oftast inbromsning, men kan även innebära väjning eller acceleration. Acceleration och inbromsning kan även utföras samtidigt som väjning.

Forskning har visat sambandet mellan allvarliga konflikter och trafikolyckor och därmed innebär att man kan förebygga olyckor om man kan förebygga konflikter genom t.ex. alternativa utformningar.

Metoden ska utföras av utbildade observatörer. Resultat presenteras oftast i form av antal, typ och svårighetsgrad för de uppmärksammade konflikter. Metoden ger en relativ snabb och omfattande inblick i trafiksäkerhetssituationen på en trafikplats, vilket man annars får först efter flera års insamling av olycksdata.



Figur 4. Principerna för konfliktobservation och kartläggning av resultat.

Konfliktobservation är en bra metod även för att få en fördjupad förståelse för orsaken till olyckorna samt problematiska trafiksituationer som uppstår. I många fall kan även andra säkerhets- och framkomlighetsproblem som inte direkt speglas i de registrerade

konflikterna identifieras (t.ex. framkomlighetsproblem, felparkerade fordon, rödljuskörningar, och otillåtna vänstersvängar)

I praktiken kräver konfliktstudier ett minimum av 18 timmars observation uppdelade över ett antal dagar. Samtidigt som observationsstudien genomförs spelas händelserna in på film, detta gör att osäkra bedömningar kan granskas i efterhand. Filmmaterialet ger dessutom möjlighet att i efterhand visa de trafiksäkerhetsproblem som observerades.

2.2 Genomförande

Observationerna utfördes av Linda Persliden och Malin Rosén som är utbildade i konfliktobservationsmetodik. Observationsstudier genomfördes enligt följande:

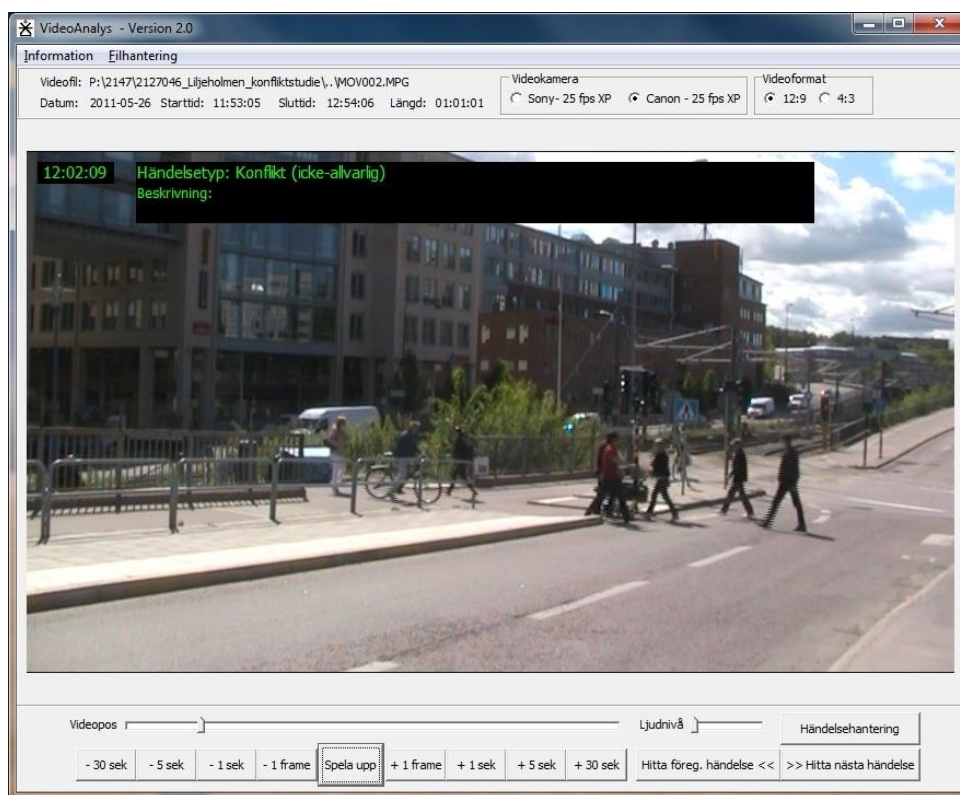
Tabell 1. Schema för konfliktstudie

	FM 6.30–7.30	Lunch		EM 16.00–18.00
		12.00–14.00	12.20–14.20	
Tisdagen den 17 maj 2011	x	x		x
Onsdagen den 25 maj 2011	x			
Torsdagen den 26 maj 2011	x	x		x
Tisdagen den 31 maj 2011			x	
Onsdagen den 8 juni 2011				x

Konfliktstudien bör göras under representativt väder vilket hade följden att ett pass en regnig eftermiddag planerades om. I övrigt var vädret soligt med uppehåll alla dagar med undantag för tisdagen den 17 maj då det var blåsigt och mulet under lunchen och regn blandat med uppehåll och mulet väder under eftermiddagen. Temperaturen låg mellan 10-16° Celsius de första två observationsdagarna, det steg senare till mellan 16-22° Celsius under den 26 maj och sedan mellan 20-28° Celsius de två sista dagarna.

2.3 Analysverktyg

Sweco använder ett eget utvecklat verktyg för verifiering och inmatning av konflikter samt andra händelser som uppstår under observationsperioderna. Verktyget lämnas till beställaren för egen kontroll av händelser och används även vid presentation av konfliktstudie resultat.



Figur 5. Swecos videoanalytiksverktyg för inmatning och verifiering av händelser.

2.4 Konfliktobservationsresultat

2.4.1 Definiering av konflikt

På cykelbanan är det mycket interaktion mellan fotgängare och cyklister vilket har medfört en hög medvetenhet gällande ögonkontakt med andra fotgängare och cyklister runt omkring. Det är därför en vanlig situation att trafikanterna därmed ses väja, bromsa in eller på annat sätt anpassa sig till situationen. När detta sker medvetet och till synes med full kontroll och i kontakt med övriga berörda har detta inte klassats som konflikt, men har det inneburit en överraskande händelse, utan kontroll eller kontakt med övriga samt inkluderat en manöver för att undvika krock/kontakt har detta definierats som en konflikt.

2.4.2 Resultat

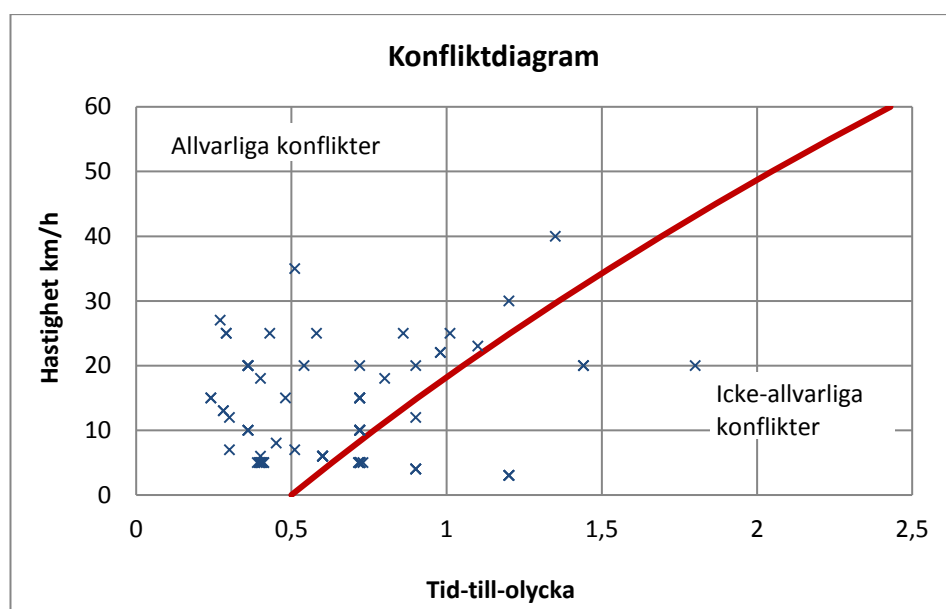
Under de studerade 18 timmarna har följande observerats:

- 75 konflikter varav 58 allvarliga och 17 icke-allvarliga

- 21 övriga händelser såsom exempelvis: felkörning av fordonförare (inkl. backning etc.), röriga trafiksituationer med många interagerande fotgängare och cyklister, situationer där trafikanterna har svårigheter att läsa varandras beteende vilket skapar förvirring.

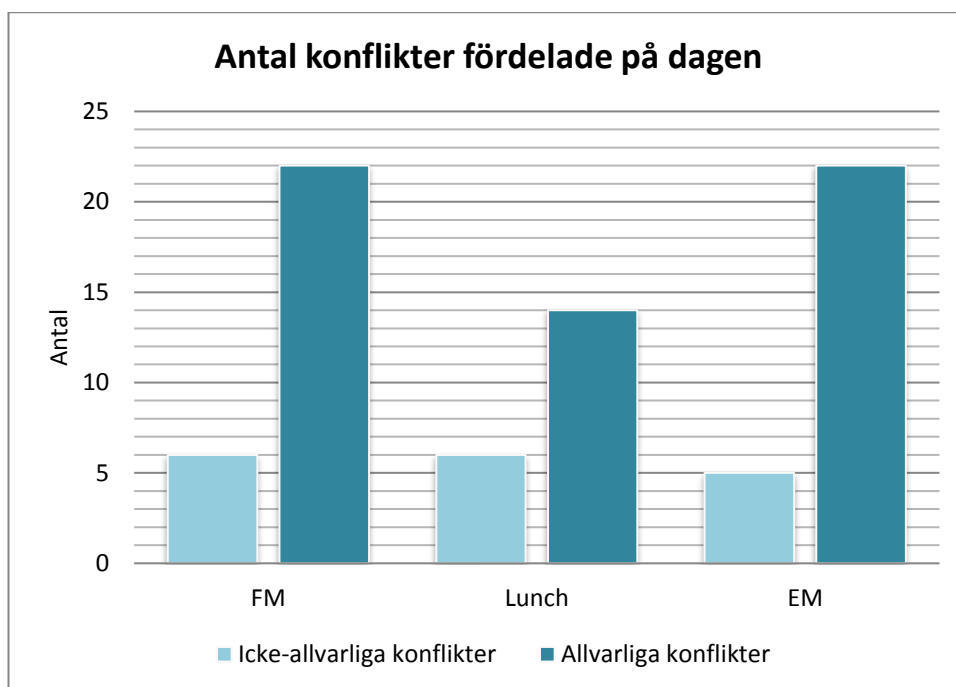
I nedanstående konflikt diagram åskådliggörs alla uppmätta konflikter med Tid-till-olycka variabeln i förhållande till den dimensionerande hastigheten i konflikten. Allvarliga och icke-allvarliga konflikter separeras av den röda linjen. Ett flertal av konflikt punkterna har liknande/samma värde vilket gör att de hamnar ovanpå eller strax bredvid varandra.

Som visas nedan är merparten av de uppmätta konflikterna allvarliga.



Figur 6. Konflikt diagram för observerade konflikter.

I diagrammet nedan visas allvarliga och icke-allvarliga konflikter uppdelade efter tid på dagen. Som synes är konflikterna jämnt fördelade mellan förmiddagens och eftermiddagens maxtimme, under timmarna mitt på dagen är dock antalet allvarliga konflikter något färre. Detta kan förklaras med det minskade antalet trafikanter under dessa timmar.



Figur 7. Konflikter uppdelade på tiden på dygnet.

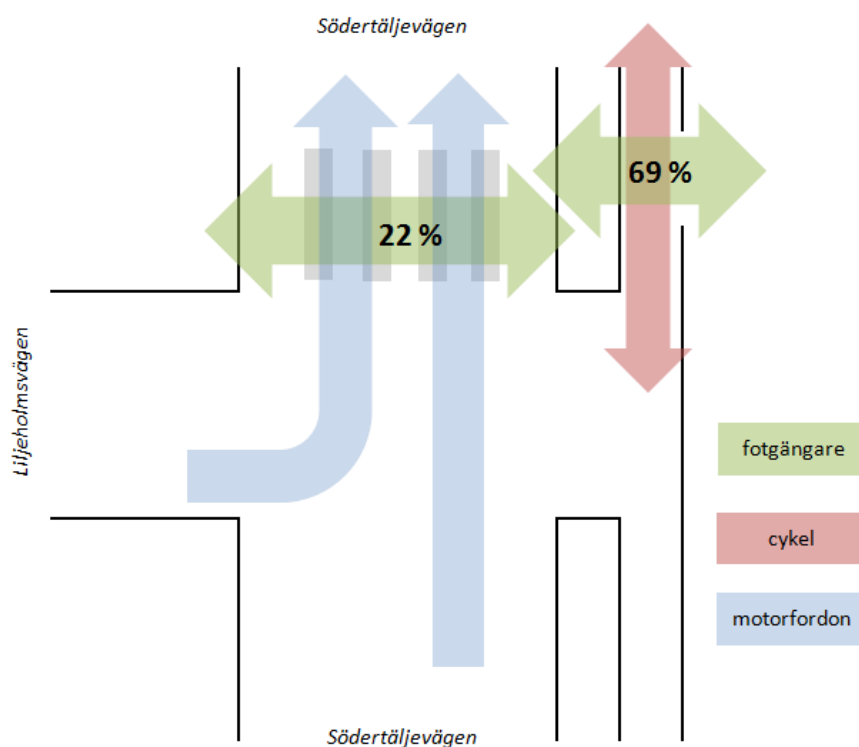
Antalet konflikter uppdelade efter inblandade trafikanter ses i Tabell 2. Det kan konstateras att majoriteten av alla konflikter, 43 av 75 uppmätta, ägde rum mellan fotgängare och cyklister vid cykelbanan. Av dessa bedöms 75 % (31 st.) vara allvarliga. Antalet observerade konflikter mellan fotgängare och motorfordon uppgick till 18 stycken, av dessa uppskattas drygt 70 % (13 st.) vara allvarliga.

Anmärkningsvärt från tabellen nedan är även konflikterna cyklister emellan, där 9 stycken har observerats, alla allvarliga, under observationstiden. Ett flertal av dessa är "upphinnandekonflikter" där den första cyklisten cyklar långsammare än den bakom och heller inte är medveten om att han/hon har en närmande trafikant bakom sig. Det är även ett flertal konflikter mellan cyklister i samband med svängrörelser i korsningen mellan cykelbanan och fotgängarnas övergång.

Tabell 2. Konflikter uppdelade på inblandade trafikanter.

Trafikanter	FM			Lunch			EM			Total		
	Allvarliga	Icke-Allv	Total	Allvarliga	Icke-Allv	Total	Allvarliga	Icke-Allv	Total	Allvarliga	Icke-Allv	Total
Fotgängare - Cykel	15	5	20	7	4	11	9	3	12	31	12	43
Fotgängare - Bil	2	1	3	5	1	6	3	2	5	10	4	14
Fotgängare - Buss	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2
Fotgängare - Lastbil	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
Fotgängare - MC/moped	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Cykel - Cykel	3	0	3	1	0	1	5	0	5	9	0	9
Cykel - Bil	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Cykel - Övrig	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Cykel - MC/moped	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
Bil - Övrig	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2
Total	22	6	28	14	6	20	22	5	27	58	17	75

De, i studien, observerade konflikterna är koncentrerade till cykelbanan, strax före/efter övergången, samt till övergångsstället. Nedan visas de olika trafikströmmarna utefter sitt trafikslag samt var de korsar varandra. Figuren visar även koncentrationen av alla konflikter samt hur de fördelas på området. Utav alla konflikter äger 69 % av dem rum på cykelbanan i samband med övergången. På övergångsstället uppmättes 22 % av konflikterna.



Figur 6. Andel konflikter på cykelbana och övergången.

2.4.3 Observationer av trafikanternas beteende

I samband med konfliktstudien gjordes även observationer av trafikanternas beteenden i korsningen. Observationerna har sammanställts nedan och beskriver problem och brister i korsningen. Problemen beror dels på trafikanternas beteenden samt korsningens utformning och geometri.

Fotgängare och gångbanan

- Cyklister har företräde över cykelbanan men vid ett flertal fall väjer inte fotgängare för dem. Detta inträffar framförallt när fotgängarna kommer i stor grupp och inte får plats att vänta på refugen eller ovanför trappan. Det förekommer även flera fotgängare som springer eller går över utan att tänka på att det är en cykelbana de korsar.
- Utformningen mellan cykelbanan och industrispåret, med trappa och gångfålla, begränsar fotgängarna och deras hastighet vilket ofta skapar tillbakablockeringar upp på cykelbanan under morgonen.
- När fotgängare går över gatan tittar de ofta åt båda hållen då man tror det är två körfält åt olika håll. Däremot ser de sig mindre för när de går över cykelbanan.
- Både cyklister och fotgängare anstränger sig vid cykelbanan för att få ögonkontakt med de andra trafikanterna och på så sätt undvika oväntade möten. Dock är beteendet ibland väldigt otydligt och trafikanterna har svårt att läsa varandras riktning och hastighet vilket ofta skapar en situation där båda väjer för varandra.
- Många fotgängare går mot rött över övergångsstället. Vid de tillfällen då de inte har varit medvetna om fordon som är på väg mot övergångsstället och någon aktör har utfört en väjande åtgärd för att undvika krock har dessa räknats som konflikt. Men det är även många fotgängare som ser fordonen komma och beräknar att de hinner över innan om de skyndar över.
- Idag omges cykelbanan och spåret av två signalreglerade övergångsställen, det observerade övergångsstället samt övergångsstället på Årstaängsvägen. Fotgängare som tar sig från Liljeholmen mot Årstadal skapar bakåtblockering upp på cykelbanan i de fall då de är många och stannar för rött ljus vid Årstaängsvägen.
- Refugen mellan övergångsstället och cykelbanan är för liten till ytan under framförallt morgontimmarna då många fotgängare går från Liljeholmen till Årstadal.
- Övergångsstället är för smalt för mängden fotgängare. Detta samt de två signalljus som är placerade mitt på övergångsstället gör att många fotgängare går på cykelbanan istället vilket i sin tur skapar problem för de cyklister som vill ta sig fram.

Cyklister och cykelbanan

- När cyklisterna ska utföra en sväng rörelse i cykelbanan behöver de ta ut svängen och kan då ta upp hela cykelbanans bredd, vilket kan skapa problem om fler trafikanter är i närheten.
- Signalregleringen för Tvärbanan/cykelbanan samt övergångsstället är inte samordnade vilket kan innebära förvirring för norrgående cyklister som först inväntar det första grönljuset, vid tvärbanan och sen tror att det är "fritt fram" även vid nästa korsning.
- Cykelbanan är dubbelriktad, dock är inte alla trafikanter medvetna om detta. Detta ses särskilt under morgonen då majoriteten av alla cyklister cyklar norrut mot Södermalm och en enskild cyklist söderut kan skapa oväntade möten, både med cyklister och med fotgängare.
- Det förekommer höga hastigheter på cykelbanan på grund av rampernas lutning och den nerförsbacke samt efterföljande uppförsbacke som många cyklister vill behålla fart inför.
- Många cyklister, kommande norrifrån som har målpunkt i Årstadal, undviker korsningen och övergången över industrispåret genom att parkera sin cykel på Liljeholmsbron och sedan ta trapporna ner till området.
- Det är trångt på cykelbanan, mellan trappan och övergångsstället, där två trafikslag interagerar. Här utförs även många sväng rörelser av cyklisterna vilket stannar upp hastigheten och tar plats när radien i svängen tas ut.
- För cyklister som tar sig mellan Hornstull och Årstadal innebär korsningens geometri en kraftig U-sväng vilket ger lägre hastigheter, där många till och med tvingas stiga av cykeln för att ta sig runt.
- Längs Liljeholmsvägen ligger cykelbanan innanför och gångbanan närmast bilvägen. Detta är en funktionell lösning med tanke på fotgängarnas tillgänglighet till busshållplatser och tvärbanans plattform vid Liljeholmen, men kan vara förvirrande för de trafikanter som är vana vid den vanliga lösningen där cykelbana läggs närmast bilväg.
- Cykelbanan är begränsad i sin bredd i området runt omkring övergångsstället med stängsel på båda sidor, vilket innebär att det inte finns något utrymme utanför att ta till vid trängsel.

Motorfordonsförare och bilväg

- Fordonsförare med riktning rakt genom korsningen och upp på norrgående ramp har en svängande linje över korsningen för att hamna i det vänstra körfältet (det högra blir en busshållplats och busskörfält direkt efter övergångsstället). Dock byter många förare körfält på övergångsstället istället för att hålla en vänsterliggande linje genom korsningen. Markeringen här är otydlig för fordonsförarna.
- Under morgonen och eftermiddagen kan köerna på Södertäljevägen mot Hornstull skapa tillbakablockeringar ner för rampen och även stundvis korsningen. Under konfliktstudien observerades ett flertal händelser där fordonen blockerar övergångsstället och tvärbanans spår.
- Det förekommer en hel del smittrafik genom korsningen under morgonen och eftermiddagen i samband med köer på Södertäljevägen. Förare som kommer söderifrån och ser att det finns en bilkö på Södertäljevägen kan ta rampen ner till korsningen och sen fortsätta rampen upp för att på så sätt smita före de stillastående bilarna på bron.
- Fordonsförare som svänger vänster i korsningen in under bron mot Liljeholmen har en svår rörelse då de två körfälten direkt efter bron delar på sig och går på var sin sida om bropelarna och det endast finns en kort sträcka för körfältsbyte. Det är därför viktigt att de redan innan korsningen ligger i rätt körfält för att undvika körfältsbyte mellan korsningen och bron.

Sikt och busskörfält/tvärbanan

- Sikten genom hela korsningsområdet är begränsad. För fordon som kommer under bron är det svårt att se övergångsstället då bropelare skymmer sikten.

För cyklister på cykelbanan skapar korsningens geometri svårigheter att upptäcka tvärbanan, både från Årstadal då den ligger nere på marknivå och i vissa fall bakom cyklisterna (för cyklister som kommer söderifrån) men även från Liljeholmen då bron skymmer tåget.

Det kan också vara svårt för fotgängare och cyklister att upptäcka varandra vid trappan. Här finns en del växtlighet som skymmer sikten men även olika höjdnivåer kan skapa situationer där trafikanterna stöter på oväntade möten.

Även förare på tvärbanan kan ha svårigheter att se övriga trafikanter i korsningen då sikten begränsas av höjdskillnader, bro och lutande ramper.

- Busskörfältet efter busshållplatsen har begränsat värde, då det är alltför kort för att göra någon större inverkan.

3 Åtgärdsförslag

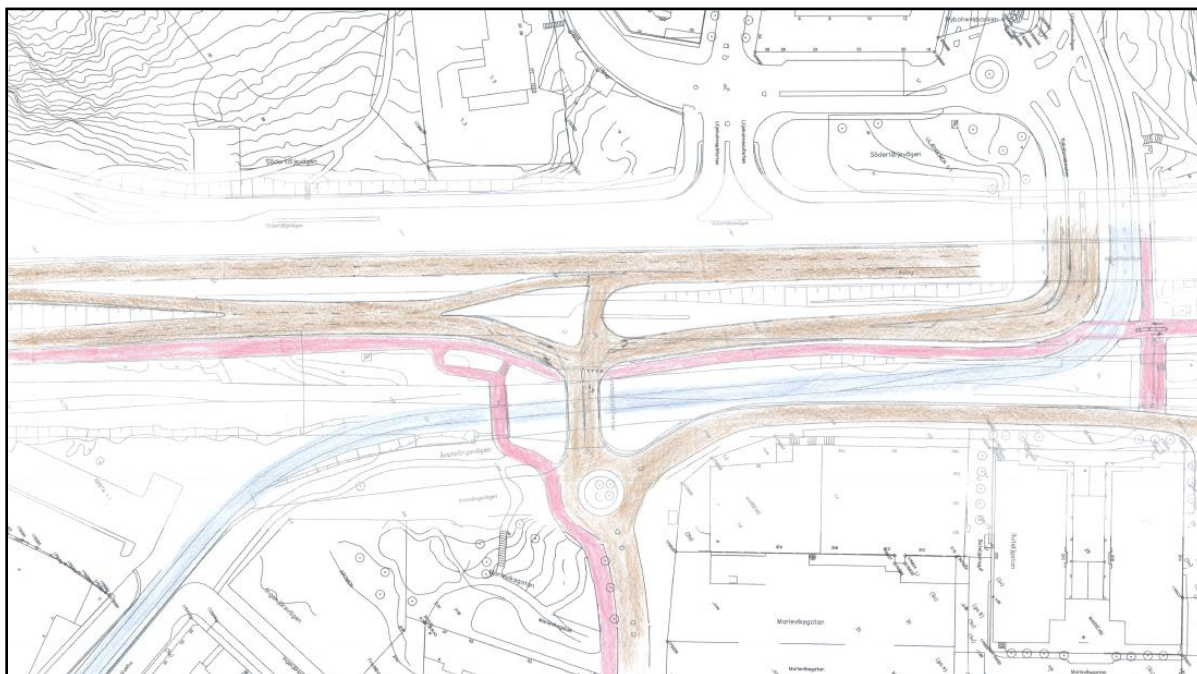
I projektet har fyra utformningsförslag tagits fram.

Många konflikter i korsningen mellan cyklister och fotgängare beror på platsbrist samt att de olika trafikanterna med sina olika hastigheter och beteenden delar samma utrymme. På grund av detta har utformningsförslagen som presenteras nedan syftat till att förbättra utrymmet för de oskyddade trafikanterna, detta bidrar både till en bättre trafiksäkerhet samt framkomlighet för dessa trafikanter.

3.1 Utformningsförslag 1

Korsningen Årstadalsinfarten och Södertäljevägen byggs om till en fyrvägs korsning (endast 3 infarter) med väjningsplikt för att kunna lägga till en högersvängande rörelse från rampen norrut på Södertäljevägen. Genom att lägga till denna sväng, kan trafik från Liljeholmen, inkluderat berörd linjetrafik, ta sig till Hornstull via den södra rampen. Detta innebär att motsvarande vänstersväng från Liljeholmsvägen upp på norra rampen i den studerade korsningen kan tas bort vilket skapar ett brett utrymme för en dubbelriktad cykelbana.

Förslaget inkluderar en bredare gångpassage för fotgängare över spårområdet och att trappan eventuellt kan tas bort.



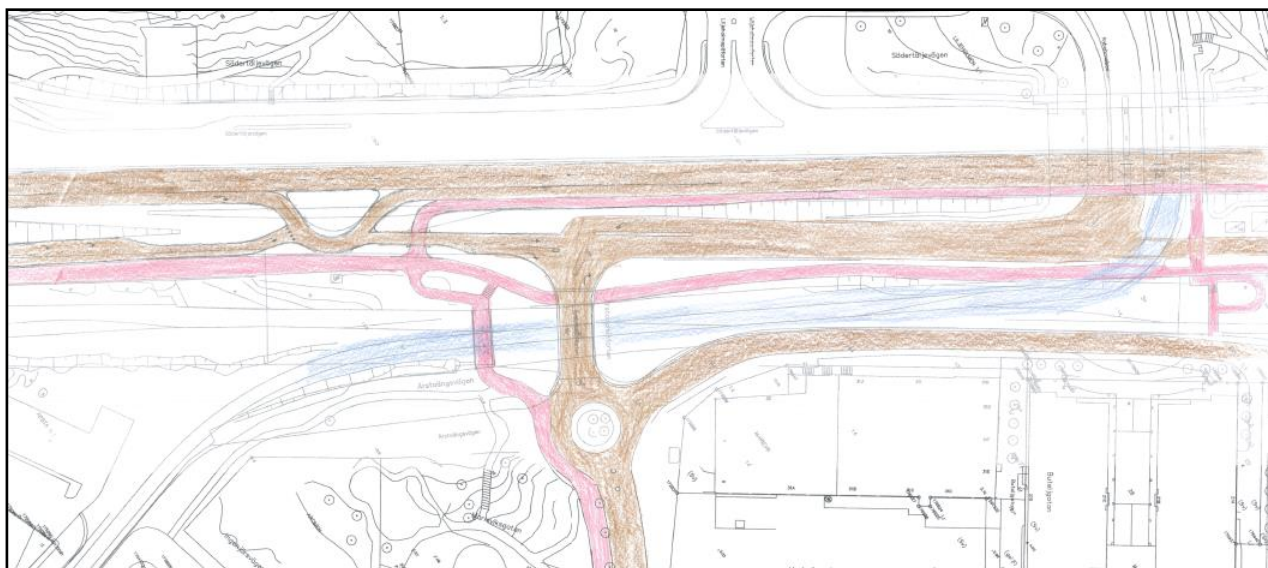
Figur 7. Åtgärdsförslag 1: Cykelbana av norra rampen

3.2 Utformningsförslag 2

I detta förslag läggs cykelbanan upp på Södertäljevägen på den befintliga vägremsan på bron. Genom att svänga av cykelbanan i ett sådant tidigt läge får cyklisterna som ska passera området ett stråk utan ramper och den nerförsbacke och uppförsbacke som de innebär. Det avlastar den studerade korsningen kraftigt från genomgående cykeltrafik.

För att säkra en cykelöverfart i plan över avfarten byggs vävningsträckan inför korsningen mellan Årstadalsinfarten och Södertäljevägen om. Detta för att kunna sänka hastigheten så överfarten för cyklisterna kan bli trafiksäker.

Detta förslag medför även en cykelöverfart på den norrgående rampen, norr om Liljeholmsvägen.



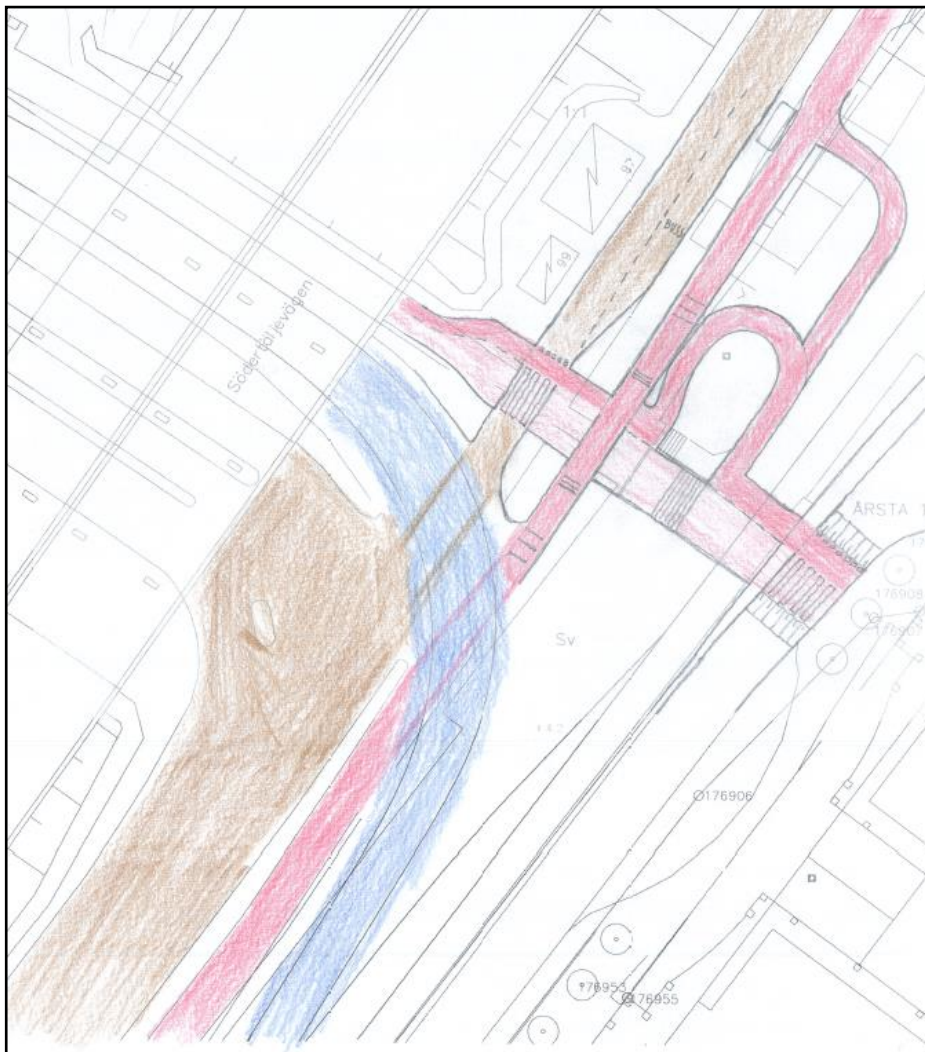
Figur 8. Åtgärdsförslag 2: Cykelbana förlagd på Södertäljevägen

3.3 Utformningsförslag 3

Här breddas övergångsstället samt övergången över cykelbanan för att klara av de många trafikanter som rör sig här. För att minska antalet konfliktrörelser i korsningen byggs en kompletterande cykelramp för cyklister som tar sig mellan Hornstull och Årstadal.

För att öka fotgängarnas framkomlighet över spåret samt minska tillbakablockeringar upp på cykelbanan breddas trappan och gångfållan vid spåret tas bort och ersätts av bom alternativt blinkande varningsljus för tåg.

Signalregleringen på övergångsstället vid Årstaängsvägen tas bort och övergångsstället höjs upp för att minska fordonens hastighet och markera passagen.

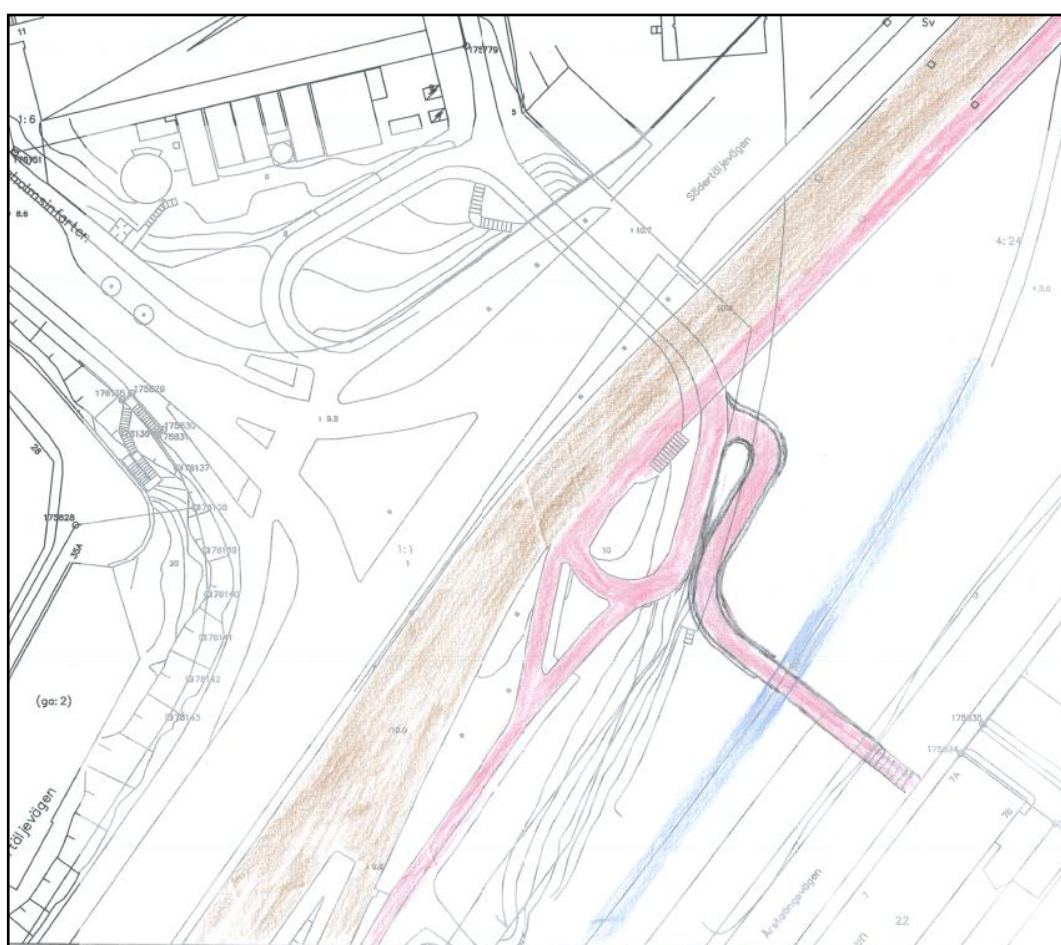


Figur 9. Åtgärdsförslag 3: Bredare övergångsställe och övergång samt kompletterande cykelramp.

3.4 Utformningsförslag 4

Detta utformningsförslag syftar till att minska antalet cyklister vid korsningen samt förbättra deras framkomlighet i stråket mellan Hornstull och Årstadal. Den befintliga cykelsnurran mellan Liljeholmsvägen och Liljeholmsbron kompletteras med en cykelbana som sträcker sig över spårområdet i plan för att ansluta Årstaängsvägen. Den nya kopplingen skulle innebära en mer direkt sträckning för cyklisterna samt kunna inkludera alla de cyklister som idag parkerar cykeln på bron för att gå ner för trapporna till området.

Åtgärden kan kombineras med de övriga förslagen.



Figur 10. Åtgärdsförslag 4: Ny cykelramp från befintlig cykelsnurra.

4 Slutsatser

Det totala antalet konflikter, under observationstiden på 18 timmar, är 75 stycken vilket är relativt högt med tanke på storleken av den studerade ytan. Majoriteten av dessa, 52 av 75, inträffar dessutom på cykelbanan vilket begränsar ytan än mer. Men det är förvånansvärt lite inrapporterade olyckor i jämförelse med antalet observerade konflikter på platsen, endast i genomsnitt 1-2 olyckor/år. Dock kan det misstänkas att siffran döljer ett större mörkertal av mindre olyckor/krockar som aldrig rapporteras.

Konflikterna beror på ett flertal orsaker där antalet trafikanter som samsas om liten yta är en av dessa. Under morgonens och eftermiddagens maxtimme rör sig 400-500 cyklister och ca 1 400 fotgängare på en ca 50 kvm stor yta. Under morgonen korsar den stora cykelströmmen norrut, rakt genom korsningen, med de många fotgängare som samtidigt tar sig från Liljeholmen till Årstadal. Under eftermiddagen är cyklisternas svängandelar i korsningen mer jämnt fördelade då många cyklister tar sig mellan Årstadal och Hornstull. Detta innebär många svängande rörelser för cyklisterna, vilket ofta tar både tid och plats på cykelbanan. Även på eftermiddagen är antalet korsande fotgängare högt vilka tillsammans med cyklisterna skapar trängsel på cykelbanan och övergångsstället.

Korsningens geometri och höjdskillnader bidrar också till det stora antalet allvarliga konflikter på cykelbanan. Genom att den aktuella korsningen ligger mellan en nerförsbacke och uppförsbacke i både riktningar skapar detta en problematisk situation för cyklisterna som försöker bibehålla sin hastighet genom mötespunkten med fotgängare.

Även för fotgängarna är korsningen svårt utformad. Genom små refuger samt begränsande trappa och gångfålla får många fotgängare trängas på litet utrymme och ofta medför detta blockeringar bakåt på cykelbanan vilket i sin tur hindrar cyklisternas framkomlighet och hastighet.

Så som beskrivet är många av problemen för cyklister och fotgängare i korsningen både av trafiksäkerhets- samt framkomlighetskaraktär, vilket innebär att det är av stor vikt att skapa större utrymmen för att underlätta interaktionerna. I de framtagna utformningsförslagen (se kapitel 3) föreslås att mer utrymme tas i anspråk för fotgängarna och cyklisterna. Detta görs antingen i den aktuella korsningen eller genom att lägga om cykelstråket för att separera trafikströmmarna för att minska de korsande strömmarna.

4.1 Fortsatt arbete

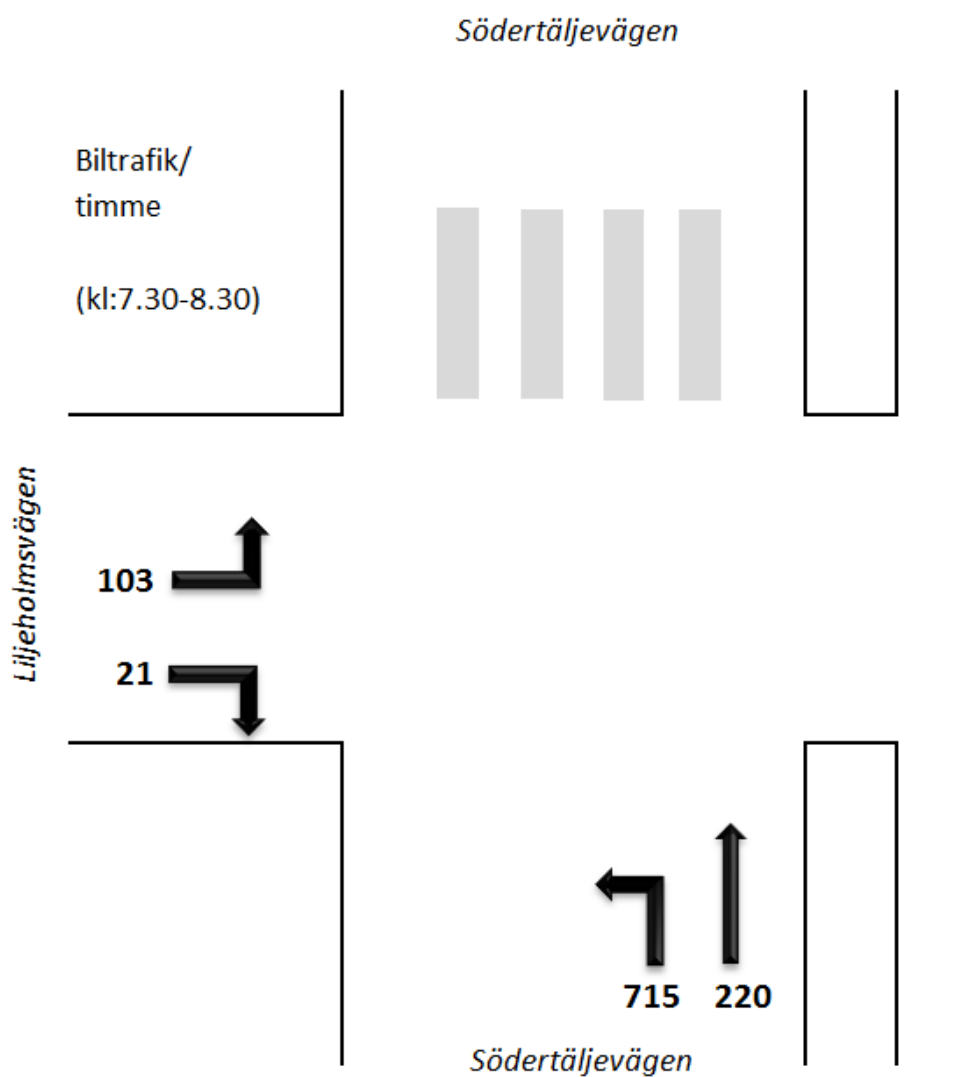
I ett fortsatt utredningsarbete bör de framtagna förslagen studeras i detalj genom trafikanalyser, i form av kapacitetsberäkningar för framförallt korsningen Årstadalsinfarten/Södertäljevägen, och genom en grov förprojektering.

Utöver framtagna utformningsförslag har även alternativet av en cykelbro lyfts upp av Stockholm Stad. Även detta kan vara intressant att vidare utreda tillsammans med de övriga förslagen.

BILAGA 1

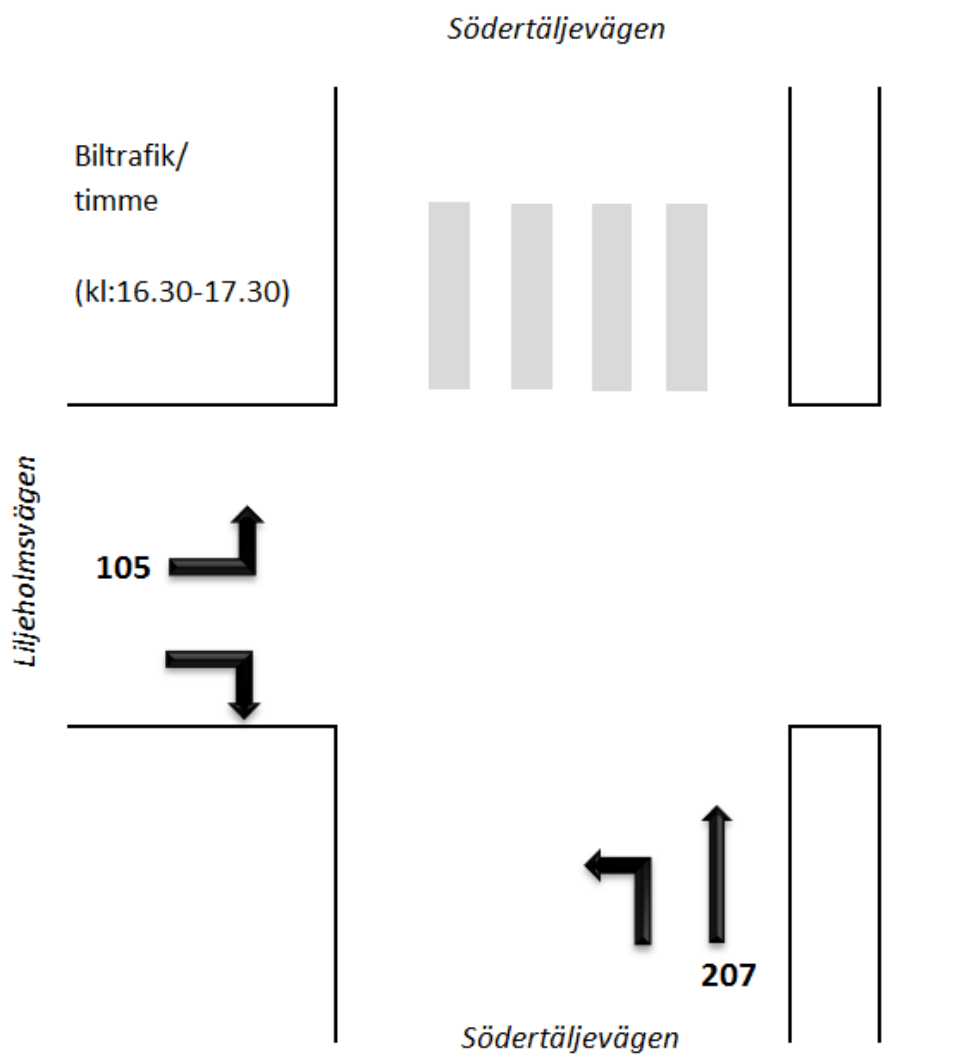
Fordonstrafik – FM

Data hämtat från projektet "Trafikinventering längs Tvärbanan" (Utfört av Sweco för SL, 2009) . Inventeringen utfördes en tisdag i april månad.



Fordonstrafik – EM

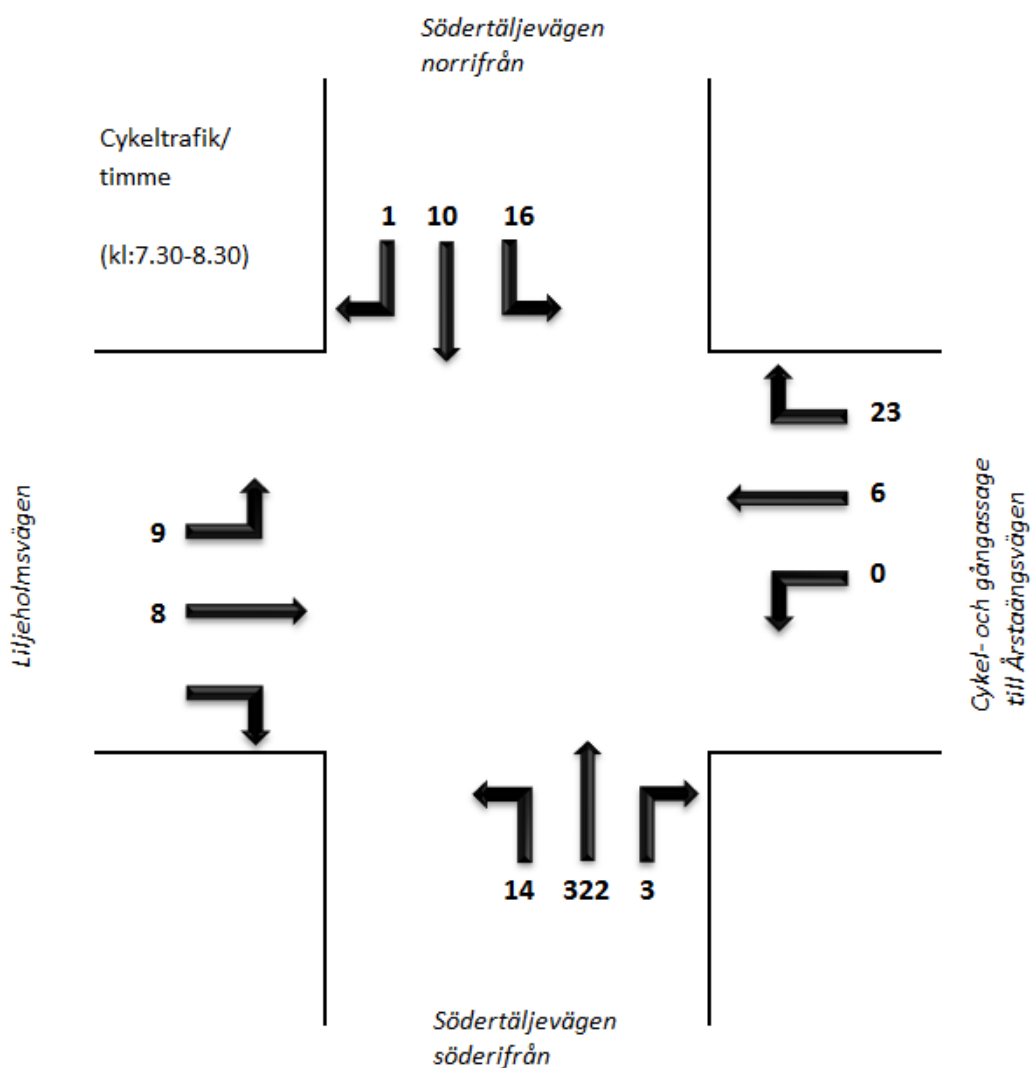
Data hämtat från film från konfliktstudien. Insamlingen skedde den 110608, en onsdag.
(Endast trafikströmmarna över övergångsstället är räknade)



BILAGA 2

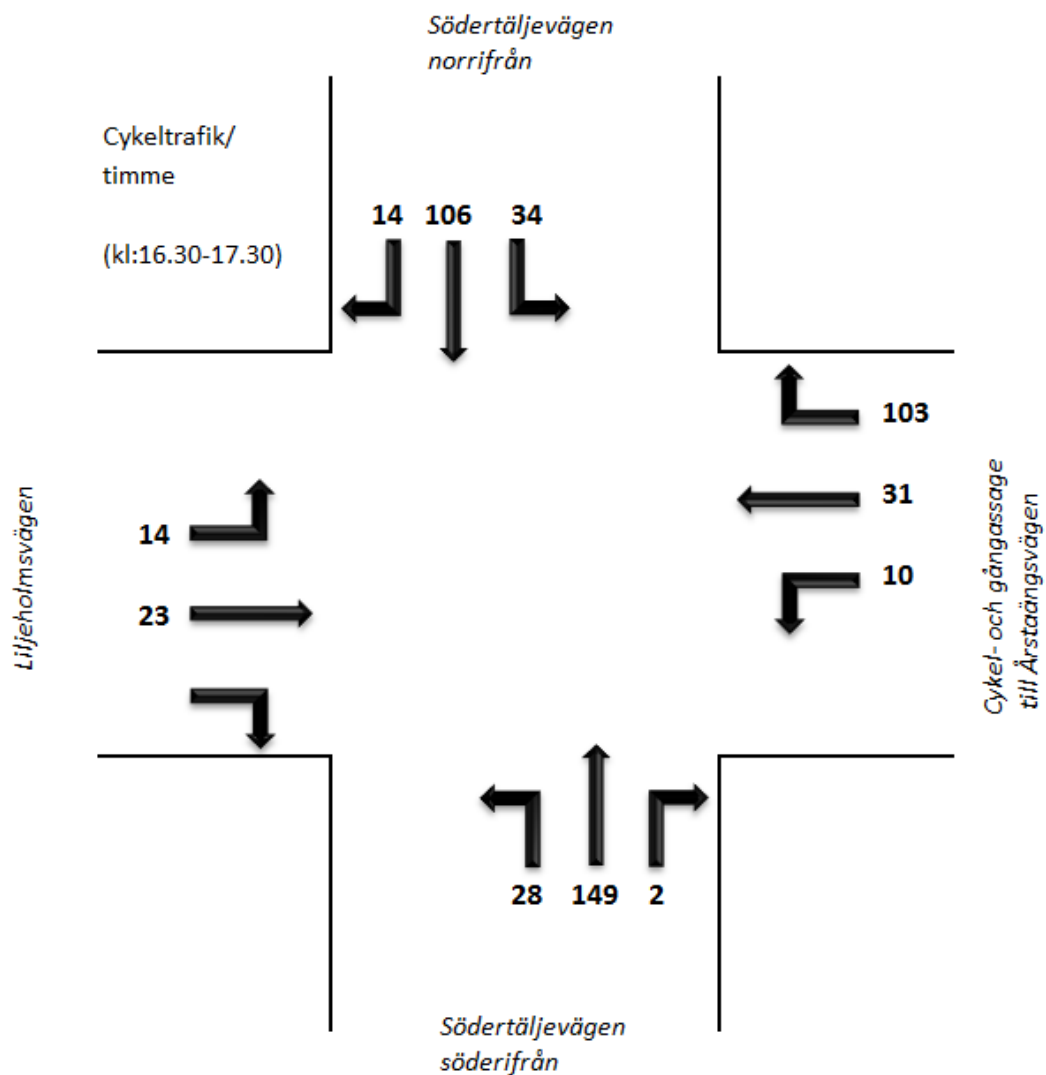
Cykeltrafik – FM

Data hämtat från film från konfliktstudien. Insamlingen skedde den 110526, en torsdag.



Cykeltrafik – EM

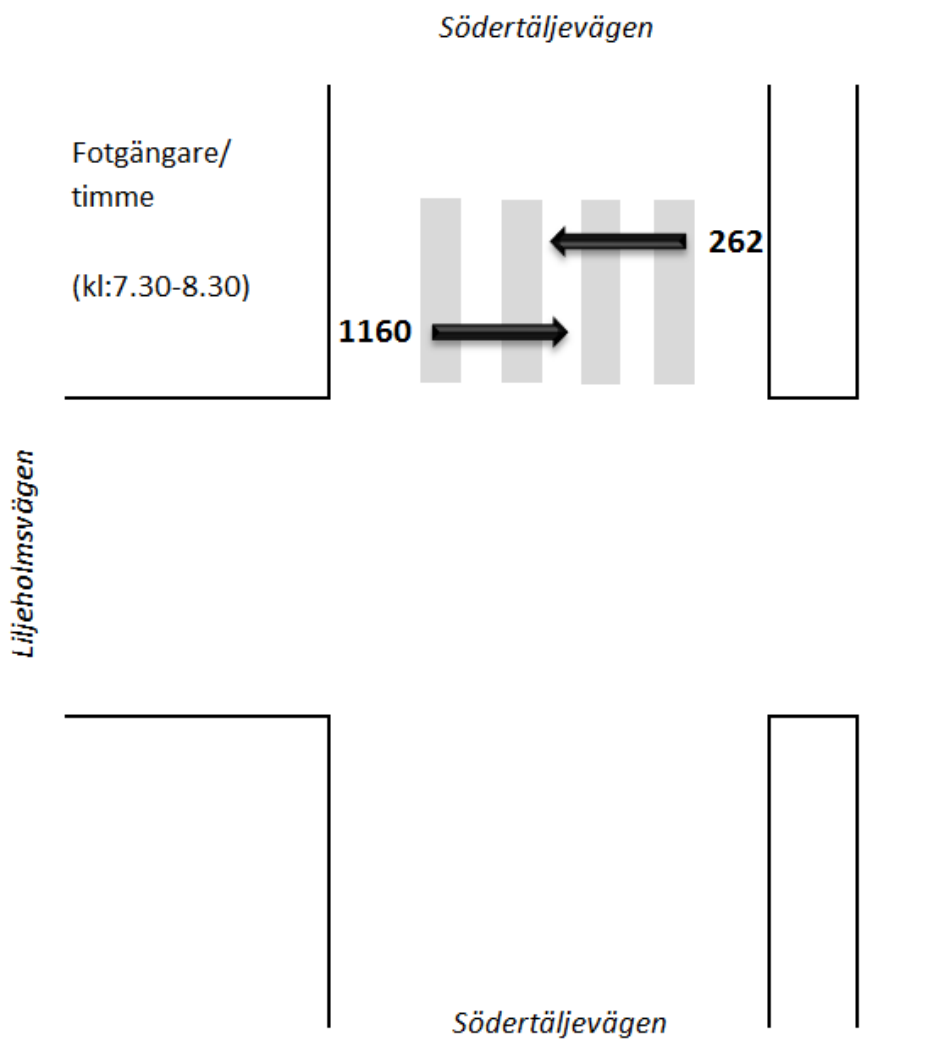
Data hämtat från film från konfliktstudien. Insamlingen skedde den 110608, en onsdag.



BILAGA 3

Fotgängarflöde – FM

Data hämtat från film från konfliktstudien. Insamlingen skedde den 110526, en torsdag.



Fotgängarflöde – EM

Data hämtat från film från konfliktstudien. Insamlingen skedde den 110608, en onsdag.

