

Bilaga 2. Analys från konflikt- och observationsstudierna

Trafiksäkerhet

Bedömningen av trafiksäkerheten i korsningen är baserad på olycksstatistikanalysen och konfliktstudien.

Olycksstatistik

Trafiksäkerhetshöjande åtgärder i korsningen S.t Eriksgatan-Fleminggatan genomfördes mellan juni 2014 fram till juni 2015. För att utvärdera åtgärdernas effekter studerades och jämfördes bland annat olycksstatistik före och efter åtgärderna. Detta avsnitt jämför olycksstatistiken från den senast genomförda konfliktstudien för korsningen (2011) med statistik från den senaste 12-månadsperioden (2015-06-01 till 2016-06-01).

Tabell nedan visar en sammanställning antalet olyckor med personskada som skett mellan januari 2005 och juni 2016 fördelat på svårighetsgrad. Eftersom jämförelsen görs med senast genomförda konfliktstudie, behandlas inte olycksstatistik för åren juni 2011 till juni 2015 i jämförelseanalysen.

Svårighets-grad	Antal olyckor	Uppdelat per år											
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ¹⁾	2012	2013	2014	2015 ²⁾	2016 ²⁾
Dödsolyckor	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Allvarliga olyckor	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Måttliga olyckor ³⁾	8	0	1	1	2	1	1	1	1	0	5	1	0
Lindriga olyckor	60	5	12	3	13	7	7	2	7	7	3	6	3
Totalt	70	6	13	4	15	8	9	3	8	8	9	7	3

Tabell 1. Antal olyckor uppdelat på svårighetsgrad och år, 2005-2016.

1) Endast olyckor t.o.m. juni 2011 studerades i konfliktstudien utförd 2011.

2) Endast olyckor som inträffat mellan 1 juni 2015 till 1 juni 2016 inkluderas.

3) När den nya versionen av STRADA kom 2015 ökades antalet svårighetsgrader med "måttliga olyckor". Inkluderar polisrapporterade olyckor som klassificerats som "svår olycka".

Antalet olyckor har varierat något sedan år 2005, med toppar år 2006 och 2008. Det går inte att se någon kraftig minskning av antalet olyckor efter åtgärderna gjorts i korsningen. Däremot har antalet skadade personer har minskat jämfört med toppåren 2006, 2008 och 2010, men ligger något högre än nivåerna 2005, 2007 och 2009. Även skadegraden har minskat och antalet lindriga olyckor är övervägande.

En objektiv jämförelse i olyckor kräver ett under lag om minst 5 år innan och 5 år efter ombyggnationen av objektet. Det har gått drygt 1,5 år sedan korsningen har fått sin nya utformning.

Tabell 2 visar hur olyckorna fördelar sig mellan olika olyckstyper.

Olyckstyp	2015-2016		2005-2011	
	Antal olyckor	Fördelning (D,A,M,L)	Antal olyckor	Fördelning (D,A,M,L)
S - Singel (motorfordon)	2	(0,0,0,2)	5	(1,0,1,3)
O - Omkörning (motorfordon)	0	(-, -, -, -)	1	(0,0,0,1)
U - Upphinnande (motorfordon)	2	(0,0,0,2)	6	(0,0,0,6)
A - Avsvängande (motorfordon)	0	(-, -, -, -)	9	(0,0,2,7)
K - Korsande (motorfordon)	1	(0,0,0,1)	2	(0,0,0,2)
M - Möte (motorfordon)	0	(-, -, -, -)	0	(-, -, -, -)
C - Cykel/moped (motorfordon)	1	(0,0,0,1)	5	(0,0,1,4)
F - Fotgängare (motorfordon)	1	(0,0,0,1)	16	(1,0,3,12)
G - Fotgängare/Cykel/Moped	- ¹⁾	- ¹⁾	11 ¹⁾	(0,0,0,11) ¹⁾
G0 - Fotgängare (singel)	1	(0,0,0,1)	-	-
G1 - Cykel (singel)	1	(0,0,1,0)	-	-
G2 - Moped (singel)	0	(-, -, -, -)	-	-
G3 - Fotgängare-Cyklist	1	(0,0,0,1)	-	-
G4 - Cykel-Cykel	0	(-, -, -, -)	-	-
G5 - Cykel-Moped	0	(-, -, -, -)	-	-
G6 - Moped-Fotgängare	0	(-, -, -, -)	-	-
G7 - Moped-Moped	0	(-, -, -, -)	-	-
G8 - Fotgängare-Fotgängare	0	(-, -, -, -)	-	-
Övriga (Varia)	-	-	3	(-, -, -, 3)

Tabell 2. Antal olyckor per olyckstyp och svårighetsgrad (olyckor utan angiven olyckstyp redovisas inte)

D,A,M,L i tabellen står för dödliga, allvarliga, måttliga och lindriga olyckor

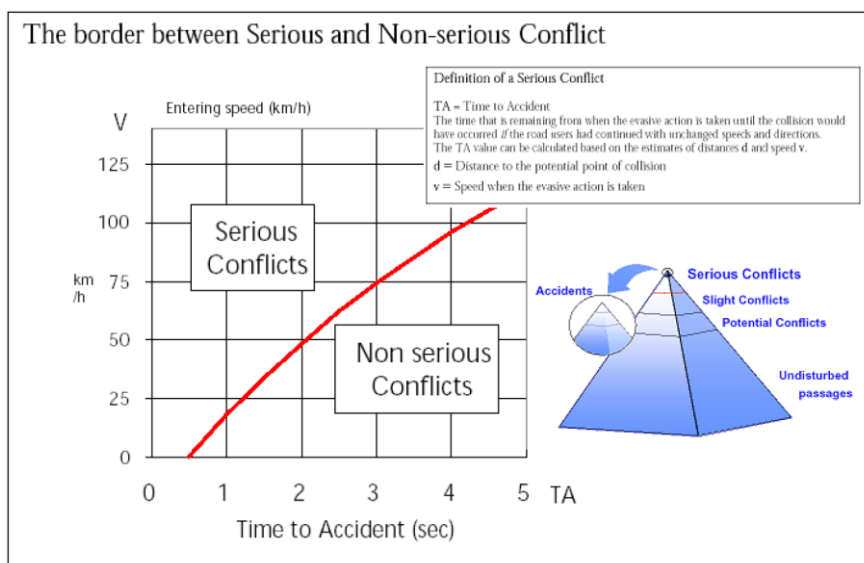
- 1) Olyckstyp G utökades till åtta olika olyckstyper för oskyddade trafikanter i samband med den nya versionen av STRADA 2015.

Den tydligaste förändringen sedan det blev förbjudet att svänga vänster i korsningen är att antalet avsvängandeolyckor har minskat från 9 under perioden 2005-2011 till 0 den senaste 12-månadsperioden. Den förändrade regleringen i korsningen har troligtvis även påverkat antalet olyckor mellan fotgängare och motorfordon positivt, då antalet konfliktpunkter mellan dessa olika trafikslag minskat. Tabellen visar också att utslaget över de olika tidsperioderna är antalet olyckor i stort sett detsamma men svårighetsgraden är lägre.

Analys av olycksstatistiken har genomförts med statistik från STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), vilket är ett informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportssystemet. Datat bygger på uppgifter från polis och sjukvård. Polisens registrering av trafikolyckor är rikstäckande sedan årsskiftet 2003.

Konfliktstudie

Den svenska konflikttekniken är en validerad metod som tagits fram av Lunds Tekniska Högskola för att studera konflikter mellan olika trafikanttyper. Den bygger på observationer av "nästan-olyckor" (konflikter) mellan trafikanter, eftersom forskning har visat att konflikterna liknar olyckorna (se figur 3).



Figur 3. Samband mellan icke allvarliga konflikter, allvarliga konflikter och olyckor samt kartläggning av resultat. Källa: Sweco, 2011.

Antalet allvarliga konflikter kan användas för att prognostisera antalet olyckor. Konflikttekniken kombineras i en observationsstudie med iakttagelser av samspelet mellan olika trafikanter med avseende på trafiksäkerhet och framkomlighet. Det kan även handla om icke allvarliga konflikter. Dessa går ej använda till prognoser, men det går att använda till förklaring av olycksutfall.

Korsningen S:t Eriksgatan - Fleminggatan har stora trafikflöden och är en del av huvudnätet för olika trafikslag; personbilar, gående, cyklande samt kollektivtrafik. Det är en olycksdrabbad korsning, men med avseende på flödenas storlek är konflikter ofrånkomliga. Studien genomfördes under tre dagar 15, 16 och 17 juni 2016, vid tre tillfällen under dagen: morgon, lunch och eftermiddag.

I tabellen nere redovisas konflikter från föregående studie år 2011 och från studien i år.

	2011		2016	
	Allvarliga	Icke allvarliga	Allvarliga	Icke allvarliga
	91	164	15	16
Totalt	255		31	

Tabell 4. Jämförelse mellan antalet allvarliga och icke allvarliga konflikter.

Både allvarliga och icke allvarliga konflikter har minskats med 88 % sedan korsningen fick en ny utformning. Detta beror på att antalet konfliktpunkter i korsningen har reducerats mellan olika trafikantgrupper med införandet av västersvängsförbudet. Det är främst biltrafikanter som är inblandade i allvarliga och icke allvarliga konflikter. Detta avspeglas även i olycksstatistiken då flera olyckor sker där personbil har varit inblandade. Fotgängare representerade i antalet icke allvarliga konflikter jämfört med de andra trafikslagen (se tabell 5).

Trafikslag (inblandade)	2011		2016	
	Allvarliga	Icke allvarliga	Allvarliga	Icke allvarliga
Fotgängare	8	6	2	10
Cykel	18	23	5	5
Bil	47*	117*	13	12
MC/Scooter	7	6	1	0
Lastbil	7	2	0	1
Buss	8	12	2	4

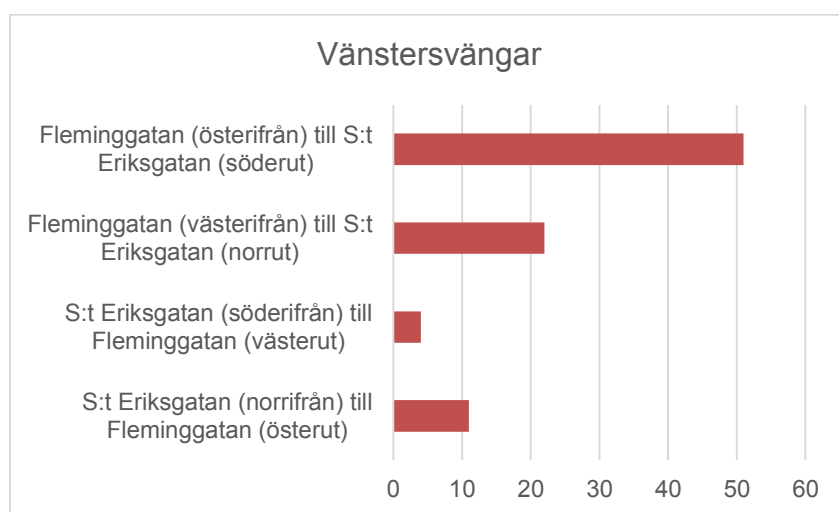
Tabell 5. Jämförelse mellan antalet konflikter fördelat på trafikslag.

Antalet vänstersväningar har minskat kraftigt jämfört med förstudien. Detta är förväntat då vänstersvängsförbudet infördes efter förstudien då ca 62 % av alla allvarliga konflikter och ca 82 % av alla icke konflikter resulterade från en vänstersvängsmanöver (se tabell 6).

Konfliktorsak	2011		2016	
	Allvarliga	Icke allvarliga	Allvarliga	Icke allvarliga
Vänstersväng	56	134	4	2
Högersväng	8	10	0	8
Trög avveckling	-	-	5	1
Rödgående	-	-	1	2
Övrigt	27	20	6	3

Tabell 6. Jämförelse mellan de vanligaste konfliktorsakerna.

Idag resulterar ca 20 % av de allvarliga respektive icke- allvarliga konflikterna från otillåtna vänstersväningar i korsningen S:t Eriksgatan - Fleminggatan. Den mest förekommande rörelsen är från Fleminggatan (österifrån) till S:t Eriksgatan (söderut).



Figur 7. Fördelning av antal förbjudna vänstersväningar under 1 dag

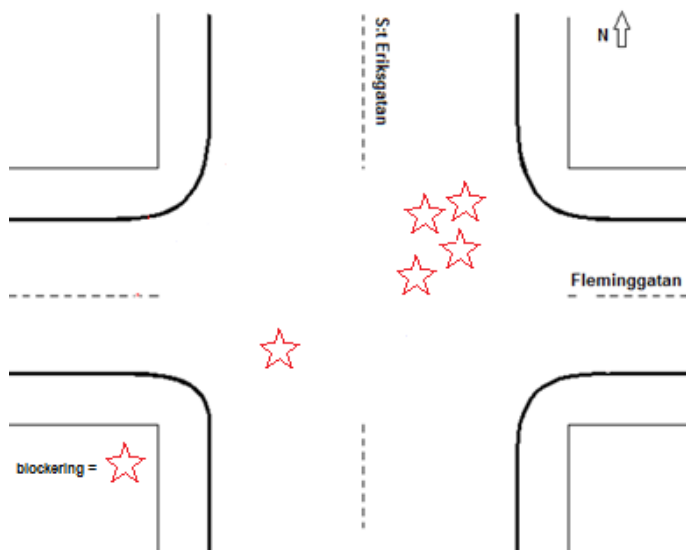
Fördelningen anses vara representativt för samtliga tre dagar där studier pågick. Den mest förekommande otillåtet vänstersvägen är från Fleminggatan (österifrån) till S:t Eriksgatan (söderut).

Framkomlighet

Bedömningen av framkomligheten i korsningen är baserad på antalet blockeringar och trafikräkningar.

Blockeringen i korsningen uppstår när bilar som inte har tagit sig igenom korsningen under gröntiden försöker att trängas fram efter att grön tid tag slut och fastnar i korsningen.

Analys av blockeringar i korsningen



Figur 8. Blockeringar i korsningen S:t Eriksgatan – Fleminggatan

Observationen genomfördes under tre dagar, tre gånger om dagen.

Framkomligheten har ökat betydligt i korsningen jämfört med förstudien. Från 752 blockeringar till endast 5 blockeringar under 18 timmars observation. Detta kan bero på att en del av blockeringarna som skedde i förstudien kunde kopplas till det vägarbete på S:t Eriksgatan, som pågick under den då genomförda observationsstudien.

Främst beror dock minskningen av blockeringar på grund av vänstersvängförbudet infördes i samtliga tillfarter till korsningen.

Vänstersvängförbudet bidrar också till att det blev minskning av bussrestider för samtliga busslinjer som går via korsningen, dvs stomlinje 1,3 och 4. Stomlinje 1 och 4 har dessutom fått nya kollektivtrafikkörfält väster och söder om korsningen, vilket gynnar framkomlighet för dessa stomlinjer.

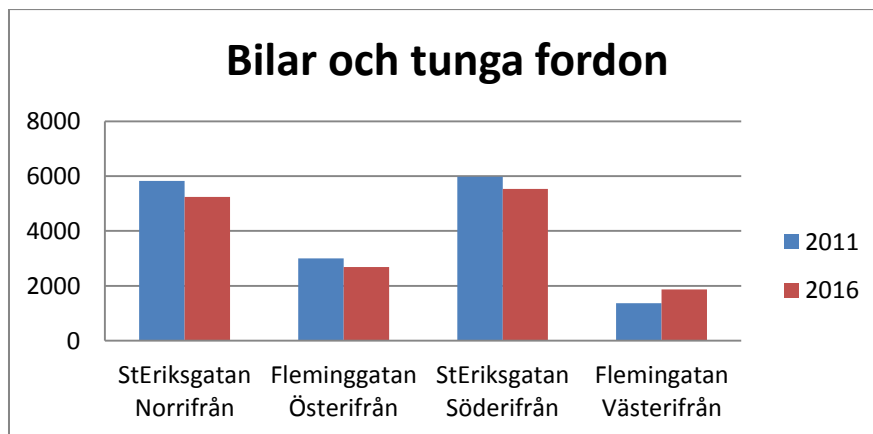
Ingen blockering har uppstått på grund av den vanligaste förbjudna vänstersvängen i efterstudien, nämligen från Fleminggatan (österifrån) till S:t Eriksgatan (söderut).

Trafikräkningar

Den 14:e juni 2011 gjordes en kameramätning av fordonstrafiken och fordonrörelser samt kölängdsobservation. Mätningen och kölängdsobservationen genomfördes under 6 timmar (7-9, 12-14 samt 16-18). Den 15 maj 2016 gjordes motsvarande mätning och kölängdsobservation under samma timmar. Då mätperioden endast utgörs av ett 6h under ett dygn vid båda tillfällena är det svårt att med säkerhet konstatera vilka förändringar som skett. Andra faktorer som ej hänförs till utformningen av korsningen kan ha påverkat flödet tillfälligt.

Flödesmätningar

Under mätperioden 2011 passerade ca 16200 bilar och tunga fordon genom korsningen. 2016 var antalet fordon 15300. Det innebär en minskning med ca 5%.

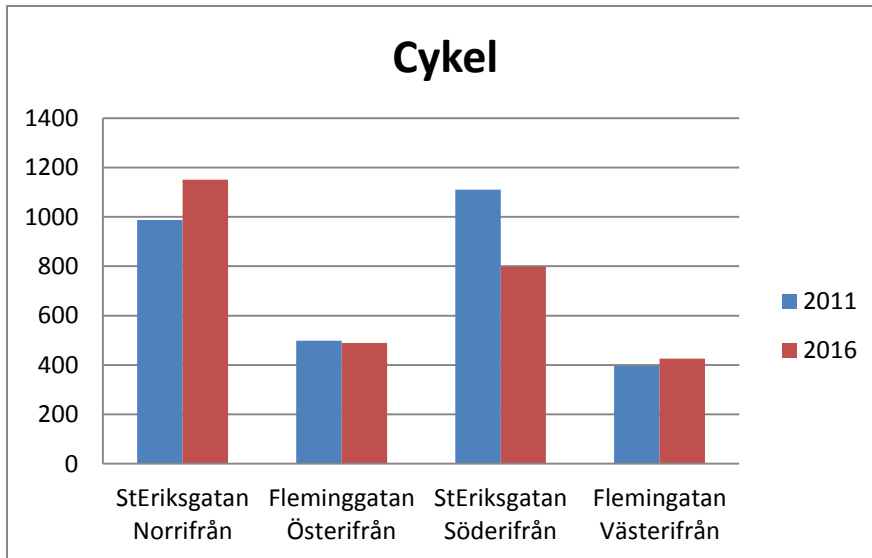


Figur 9. Antal bilar och tunga fordon som passerade genom korsningen från alla anslutningar under mätperioden.

Vänstersvägande fordon har minskat med 91 %, ca 2000 fordon.

Andelen vänstersvägande under mätperioden 2011 var ca 12 % och 2016 ca 1 %.

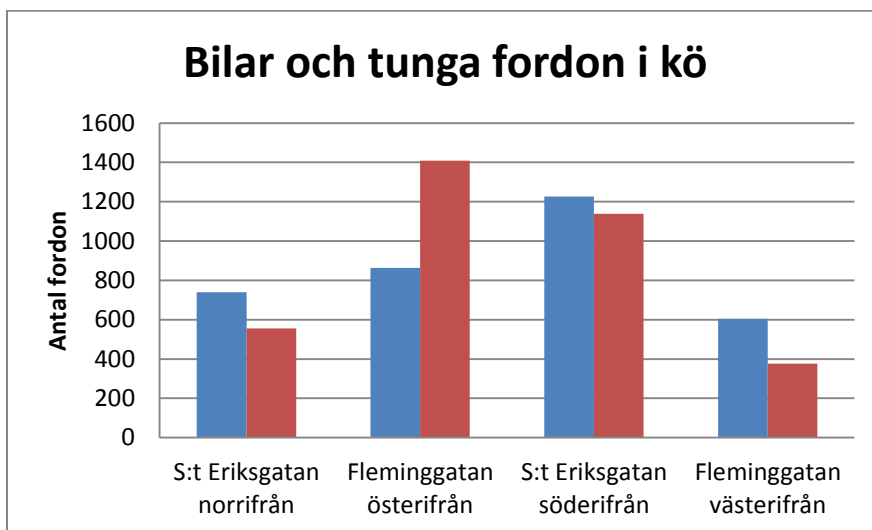
Antalet cykelpassager ligger kvar på ungefär samma nivå som under mätperioden 2011. 2016 passerade totalt 2863 cyklar genom korsningen jämfört med 2992 passager registrerades.



Figur 10. Antal cykler som passerade genom korsningen från alla anslutningar under mätperioden.

Kölängdsobservation

Kölängderna har minskat i alla anslutningar förutom Fleminggatan österifrån.



Figur 11. Antal fordon som köar i alla anslutningar under mätperioden.

Förändring av körlängder	2011-2016
S:t Eriksgatan norrifrån	- 25 %
Fleminggatan österifrån	63 %
S:t Eriksgatan söderifrån	- 7 %
Fleminggatan västerifrån	-38 %

Tabell 11. Förändring av körlängder 2011-2016

I tre tillfarter minskades körlängder efter ombyggnationen av korsningen. Orsaken till ökningen av körlängderna på Fleminggatan österifrån är svår att bedöma utan mer omfattande analyser.