



**ATRIUM LJUNGBERG AB**

# Kapacitetsanalys Sickla industriväg-Smedjegatan

**Granskningsversion 2016-10-11  
Stockholm**

# Kapacitetsanalys Sickla industriväg- Smedjegatan

Datum	2016-10-11
Uppdragsnummer	1320023808
Utgåva/Status	Granskningsversion

Magnus Olsson  
Uppdragsledare

Alexine Wirén  
Handläggare

Jens Svensson  
Granskare

Ramboll Sverige AB  
Box 17009, Krukmakargatan 21  
104 62 Stockholm

Telefon 010-615 60 00  
Fax  
[www.ramboll.se](http://www.ramboll.se)

Unr 1320023808 Organisationsnummer 556133-0506

## Sammanfattning

En planerad utbyggnad av parkeringsgaraget Gallerian i Sickla köp kvarter med 220 platser har föranlett en kapacitetsutredning av korsningen Sicka industriväg – Smedjegatan. Kapacitetsutredningen visar att ingen kapacitetsproblematik är att vänta till följd av utbyggnaden.

## Innehållsförteckning

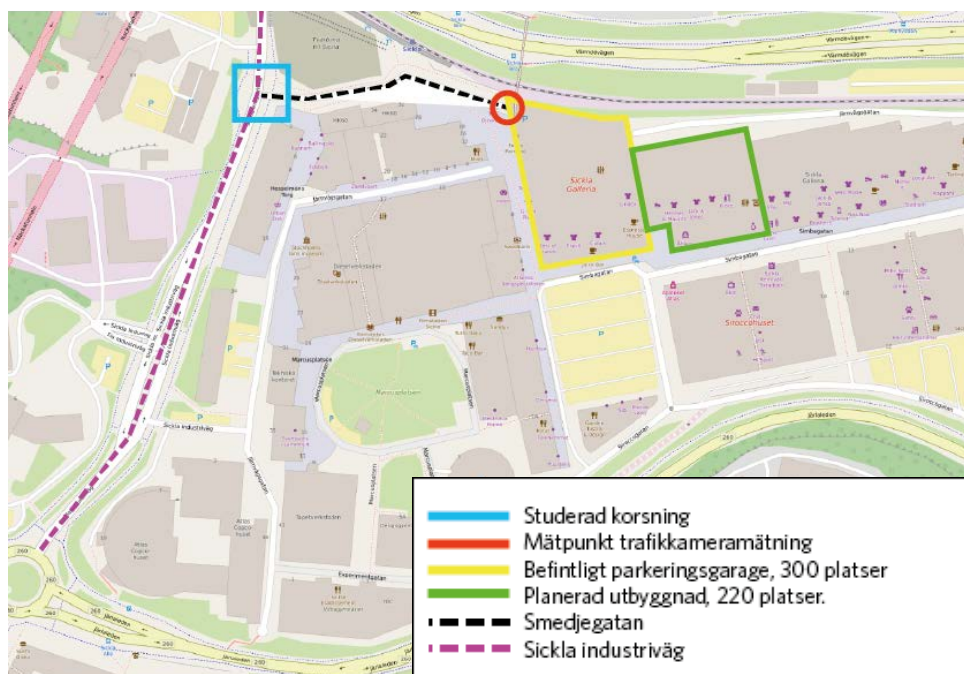
<b>1.</b>	<b>Bakgrund och syfte .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Områdesbeskrivning .....</b>	<b>1</b>
2.1	Detaljbeskrivning korsningen Sickla industriväg – Smedjegatan .....	2
2.2	Ny utformning Sickla industriväg .....	4
2.3	Parkeringsgaraget Gallerian .....	4
<b>3.</b>	<b>Metod .....</b>	<b>5</b>
3.1	Trafikräkning, kamera .....	5
3.2	Trafikräkning, platsbesök .....	6
3.3	Kapacitetsberäkning med Capcal .....	6
<b>4.</b>	<b>Beräkningar .....</b>	<b>7</b>
4.1	Dagsläge .....	7
4.2	Troligt framtidsscenario .....	7
4.3	Extremt framtidsscenario .....	8
<b>5.</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>9</b>
5.1	Dagsläge .....	9
5.2	Troligt framtidsscenario .....	9
5.3	Extremt framtidsscenario .....	10
<b>6.</b>	<b>Känslighetsanalys .....</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>12</b>
	 Bilaga 1. Capcal – Dagsläge morgonens maxtimme .....	 13
	Bilaga 2. Capcal – Dagsläge kvällens maxtimme .....	14
	Bilaga 3. Capcal – Troligt framtidsscenario morgonens maxtimme .....	15
	Bilaga 4. Capcal - Troligt framtidsscenario kvällens maxtimme .....	16
	Bilaga 5. Capcal – Extremt framtidsscenario morgonens maxtimme .....	17
	Bilaga 6. Capcal – Extremt framtidsscenario kvällens maxtimme .....	18
	Bilaga 7. Capcal – Känslighetsanalys troligt framtidsscenario morgonens maxtimme .....	19
	Bilaga 8. Capcal – Känslighetsanalys troligt framtidsscenario kvällen maxtimme .....	20
	Bilaga 9. Capcal – Känslighetsanalys extremt framtidsscenario morgonens maxtimme .....	21
	Bilaga 10. Capcal – Känslighetsanalys extremt framtidsscenario kvällens maxtimme .....	22

## 1. Bakgrund och syfte

I samband med detaljplanearbete om utökad parkering i garaget i Sickla galleria har en kapacitetsanalys av korsningen Sickla Industriväg och Smedjegatan efterfrågats. Uppdraget syftar till att utreda hur mycket trafiken beräknas öka i och med utbyggnaden av garaget och utifrån det analysera kapaciteten i korsningen.

## 2. Områdesbeskrivning

Korsningen Sickla industriväg – Smedjegatan ligger vid Sickla köp kvarter. Sickla industriväg stäcker sig mellan Värmdövägen i norr och Järlaleden i söder. Smedjegatan leder in till parkeringsgaraget Gallerian som idag rymmer 300 parkeringsplatser. Den planerade tillbyggnaden av parkeringshuset ligger öster om det befintliga parkeringshuset och planeras tillföra ytterligare 220 parkeringsplatser. Inga övriga tillfarter för motorfordon finns till Smedjegatan. I denna rapport antas att Smedjegatan främst trafikeras av fordon till eller från parkeringsgaraget Gallerian. Viss angöringstrafik kommer dock förekomma till befintliga och planerade verksamheter i området.



Figur 1: Områdesbeskrivning

På norra sidan av Smedjegatan pågår utbyggnaden av en ny slutstation för Tvärbanan. I byggnaden kommer det även att finnas kontor och andra verksamheter. Marken har tidigare använts för markparkering, cirka 70 platser. I denna byggnad kommer det inte finnas någon parkering utan parkeringsbehovet tillgodoses genom de nya platserna i parkeringsgaraget Gallerian.

## 2.1

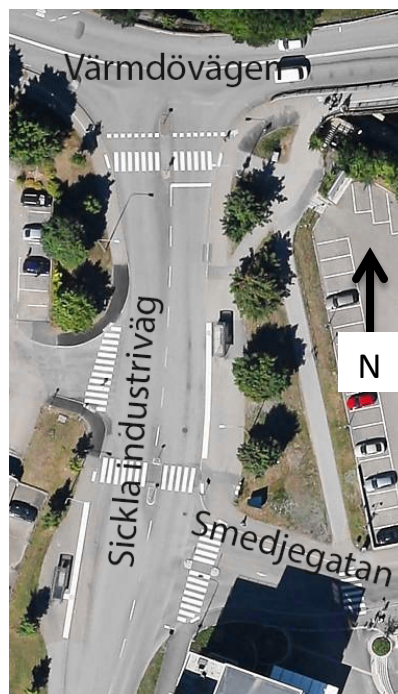
### **Detaljbeskrivning korsningen Sickla industriväg – Smedjegatan**

Tillfarten Sickla industriväg N leder in i korsningen från Värmdövägen med ett körfält med tillåtna körriktningar rakt fram samt vänster in på Smedjegatan. Körfältet är cirka 7 meter brett och trafikerar förutom av bilar och cyklar även av bussar. Norrut är körfältet cirka 5,5 meter brett. Över anslutningen leder ett övergångsställe med mittrefug. Söder om övergångsstället finns en busshållplats och cirka 20 meter norr om korsningen finns en in- och utfart till bland annat hotell och parkering. Korsningen med Värmdövägen är cirka 65 meter norrut.

Från Smedjegatan går det att svänga vänster eller höger in på Sickla industriväg. Bägge körfälten är cirka 4 meter breda och över tillfarten leder ett övergångsställe med mittrefug. Vid platsbesök noterades att gångtrafikanterna dels använder övergångsstället men korsar även Smedjegatan något längre österut från korsningen, vilket är en genare väg till köpcentrets gågata. Vid samma tillfälle pågick byggarbeten och busshållplatsen i norrgående riktning på Sickla industriväg var flyttad. De motorfordon som trafikerar Smedjegatan är främst bilar, MC och mopeder. Inga bussar trafikerar denna gata.

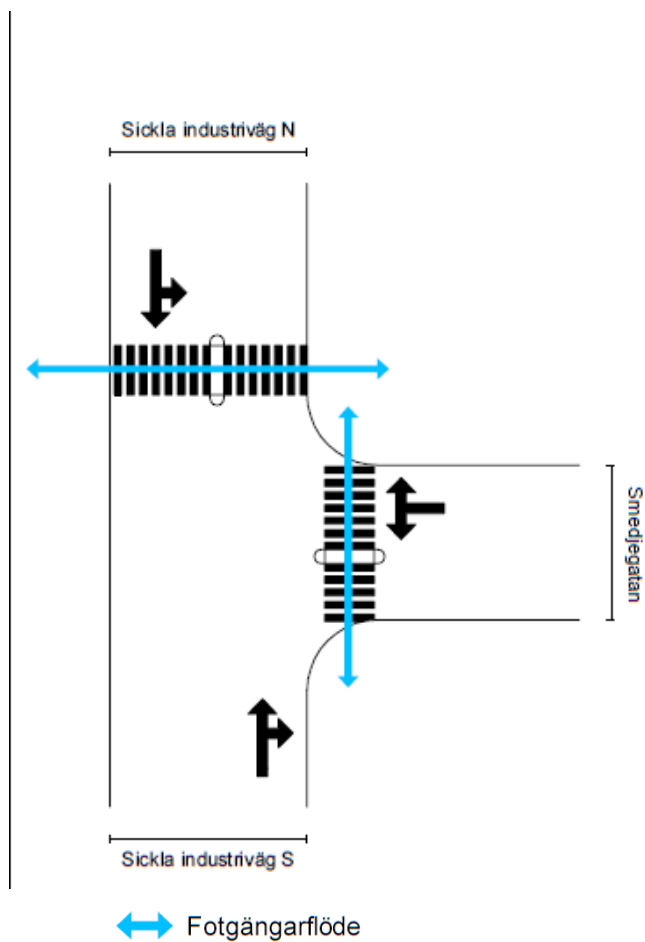
Tillfarten Sickla industriväg S leder in i korsningen söderifrån med ett körfält där tillåtna körriktningar är högersväng samt rakt fram. Körfältet in i korsningen är cirka 3,5 meter brett och körfältet ut ur korsningen är cirka 4 meter brett.

Hastigheterna som använts för beräkning är 50 km/h på Sickla industriväg och 30 km/h på Smedjegatan.



Figur 2: Flygfoto över korsningen





Figur 6: Korsningsutformning



Figur 3: Sickla industriväg N



Figur 4: Sickla industriväg S



Figur 5: Smedjegatan

## 2.2 **Ny utformning Sickla industriväg**

Nacka kommun planerar att bygga om Sickla industriväg med smalare körbanor samt gångbana och cykelbana på båda sidorna om gatan. Detta påverkar främst det södergående körfältet i Sickla industrivägs norra anslutning med halvering av körfältsbredden till 3,5 meter.

## 2.3 **Parkeringsgaraget Gallerian**

Parkeringsgaraget Gallerian rymmer idag 300 parkeringsplatser för vilka det finns 219 parkeringstillstånd utfärdade. Parkeringstillståndet gäller klockan 07-17 och utöver dessa tider tillåts parkering på samtliga platser. Parkeringen är gratis med p-skiva för tre timmar.

I parkeringsgaraget utbyggnad planeras det för 220 nya platser. Dessa platser antas främst att fungera som abonnemangsparkeringsplatser dagtid och parkering med p-skiva övrig tid i likhet med befintliga platser.



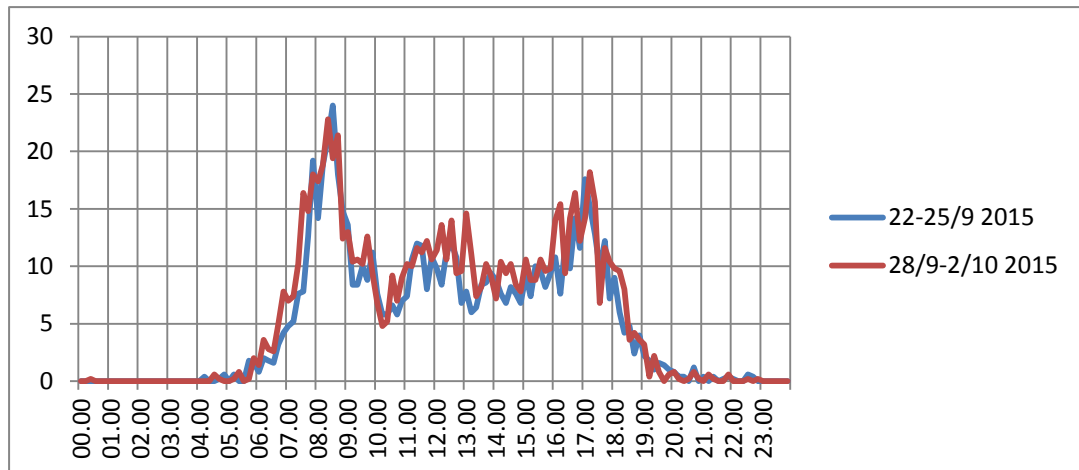
Figur 5: Parkeringsinstruktioner



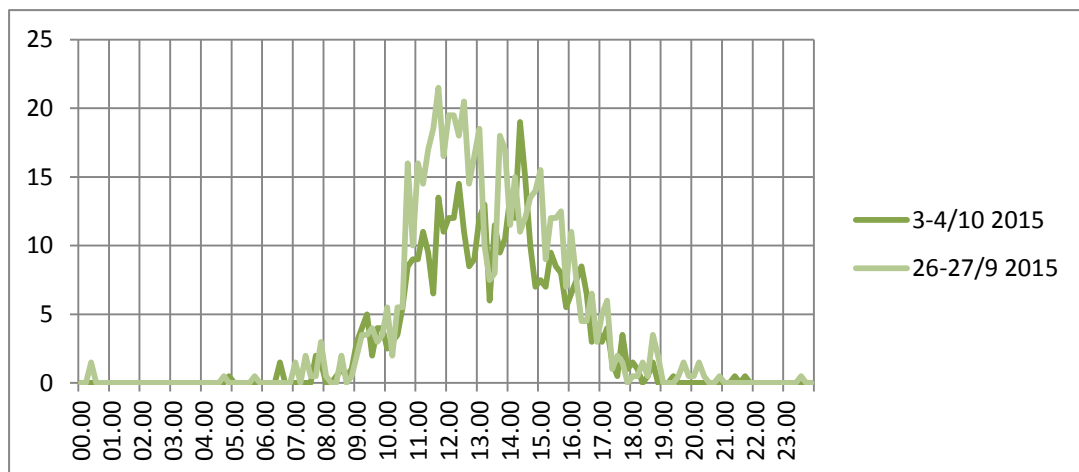
### 3. Metod

#### 3.1 Trafikräkning, kamera

År 2015 genomfördes en trafikräkning av antalet inpasserande fordon i Galleriagaraget under två veckor i september och oktober månad. Dessa data har analyserats och använts som underlag för beräkning av maxtimmen under för- och eftermiddag samt helgdag.



Figur 7: Infarter per timme i medeltal, vardag



Figur 8: Infarter per timme i medeltal, helgdag

Morgonens maxtimme infaller kl 08-09 på vardagar och eftermiddagens maxtimme infaller kl 17-18 på vardagar.

Under helgdagarna förekom de flesta inpassager till garaget mellan klockan 10-16.

### 3.2 Trafikräkning, platsbesök

Med utgångspunkt i ovan nämnda beräkningar av maxtimmarna genomfördes två platsbesök med trafikräkningar, en för morgonens maxtimme och en för eftermiddagens maxtimme. Mätningarna genomfördes under en halvtimme mellan klockan 08.00-08.30 samt 17.00–17.30 under två på varandra följande vardagar. De trafikslag som räknades var buss, bil, cykel samt fotgängare.

### 3.3 Kapacitetsberäkning med Capcal

Kapacitetsberäkningsprogrammet Capcal har använts för beräkning av kapacitet och framkomlighet i korsningen Sickla industriväg – Smedjegatan.

De flöden som ligger till grund för beräkningarna i Capcal är

- Fordonsflöde per tillfart inklusive tunga fordon, exklusive cyklister (fordon/timme)
- Fotgängarflöde. Antalet korsande fotgängare över tillfarten i båda riktningar (gående/timme).
- Cykeltrafikflöde. Eftersom cyklisterna använder körbanan genom korsningen antar Capcal samma fördelning för cyklister som för biltrafiken i respektive tillfart (cyklister/timme).

Beräkningarna är gjorda för dagsläget samt två olika framtidsscenarier:

- Dagsläge – Trafikflöden enligt manuella räkningar. Samma antal parkeringsplatser som idag.
- Sannolikt framtidsscenario – Trafikflöden enligt vardagens maxtimmar. Flöden in och ut på Smedjegatan är uppräknade utifrån tillkommande parkeringsplatser (73 procent ökning).
- Extremt framtidsscenario – Trafikflöden enligt vardagens maxtimmar. Flöden in och ut på Smedjegatan är uppräknade utifrån att 80 procent av alla parkeringsplatser omsätts under en timme.

Vid körfältsbredder som överstiger 5,5 meter antar programmet två körfält. Detta är med dagens utformning fallet för tillfarten Sickla industriväg N där körfältsbredden är 7 meter. Körfältet har denna bredd på grund av den busshållplats som ligger i korsningen varför gatan börjar breddas redan norr om korsningen. Bedömningen har gjorts att det finns en möjlighet för bakomvarande bilar att köra om en bil som väntar på att svänga vänster in på Smedjegatan från Sickla industriväg N.

I de båda framtidsscenarierna har beräkningarna däremot gjorts utifrån den nya utformningen av Sickla industriväg med smalare körfält i alla anslutningar vilket gör att det inte går att passera en bil som väntar på att svänga vänster in på Smedjegatan.

## 4. Beräkningar

Beräkningar har gjorts för fem olika scenarier vilka redovisas nedan. Beräkningarna syftar till att belysa de olika möjliga trafiksituationer som kan belasta korsningen samt ge en bild av hur korsningen är belastad i dagsläget.

### 4.1 Dagsläge

Mätvärdena från trafikräkningen har räknats upp för att gälla en hel timme under morgonen respektive kvällens maxtimmar.

Tabell 1: Trafikflöden enligt manuella räkningar för morgonens och kvällens maxtimmar

	Sickla ind N		Smedjeg		Sickla ind S		
	Rakt	Vä	Vä	Hö	Rakt	Hö	
Andel tunga fordon	4 %		0 %		4 %		Maxtimme morgon
Cykeltrafikflöde (cyklister/h)	6	6	0	4	12	2	
Fotgängarflöde (tvärs anslutning) (gående/timme)	42		232		0		
Fordonsflöde (fordon/h)	184	36	8	6	92	122	

Andel tunga fordon	9 %		0 %		7 %		Maxtimme kväll
Cykeltrafikflöde (cyklister/h)	10	8	0	0	20	0	
Fotgängarflöde (tvärs anslutning) (gående/timme)	96		100		0		
Fordonsflöde (fordon/h)	126	12	94	30	116	28	

### 4.2 Troligt framtidsscenario

Efter parkeringsgaragetets utbyggnad kommer antalet parkeringsplatser ha ökat med 220 p. Detta beräknas resultera i ett ökat antal in- och utpassager till garaget via Smedjegatan. Samtliga infarter till Smedjegatan samt utfarterna från Smedjegatan till Sickla industriväg N och S har räknats upp med 73 procent för att motsvara det ökade antalet parkeringsplatser. Detta har gjorts för såväl morgonens som kvällens maxtimmar.

Tabell 2: Trafikflöde uppräknat för det utbyggda garaget

	Sickla ind N		Smedjeg		Sickla ind S		
	Rakt	Vä	Vä	Hö	Rakt	Hö	
Fordonsflöde (fordon/h)	184	62	14	10	92	211	Maxtimme morgon
Fordonsflöde (fordon/h)	126	21	163	52	116	48	Maxtimme kväll

### 4.3

#### Extremt framtidsscenario

Det utbyggda parkeringsgaraget rymmer 520 platser. Som mest antas att 80 procent av platserna omsätts under en timme. Detta antagande ger att 417 fordon passerar in på Smedjegatan och 417 passerar ut till Sickla industriväg under samma timme.

Tabell 3: Uppräkning för maximal omsättning av parkeringsplatser

	Sickla ind N		Smedjeg		Sickla ind S		
	Rakt	Vä	Vä	Hö	Rakt	Hö	
Fordonsflöde (fordon/h)	184	96	238	179	92	321	Maxtimme morgon
Fordonsflöde (fordon/h)	126	127	316	101	116	290	Maxtimme kväll

## 5. Resultat

Resultatet från beräkningar i Capcal finns redovisade i sin helhet i bilaga 1-8. Nedan redovisas resultatet för de olika simuleringarna vad gäller belastningsgrad och kölängd. Med dagens utformning har beräkningsprogrammet antagit att den norra anslutningen på Sickla industriväg har två körfält eftersom att körfältet är 7 meter brett. Till följd av detta redovisas för dagsläget separata siffror för vänstersväng respektive rakt fram för Sickla industriväg N.

### 5.1 Dagsläge

Tabell 4: Dagsläge morgonens maxtimme

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd
Sickla ind N	R	0,1	0,0
	V	0,03	0,0
Smedjeg	HV	0,02	0,0
Sickla ind S	RH	0,11	0,0

Tabell 5: Dagsläge kvällens maxtimme

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd
Sickla ind N	R	0,07	0,0
	V	0,01	0,0
Smedjeg	HV	0,15	0,1
Sickla ind S	RH	0,08	0,0

### 5.2 Troligt framtidsscenario

Tabell 6: Troligt framtidsscenario morgonens maxtimme

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd
Sickla ind N	RV	0,16	0,1
Smedjeg	HV	0,03	0,0
Sickla ind S	RH	0,16	0,0

Tabell 7: Troligt framtidsscenario kvällens maxtimme

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd
Sickla ind N	RV	0,09	0,0
Smedjeg	HV	0,25	0,3
Sickla ind S	RH	0,09	0,0



### 5.3

#### Extremt framtidsscenario

Tabell 8: Extremt framtidsscenario morgonens maxtimme

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd
Sickla ind N	RV	0,21	0,1
Smedjeg	HV	0,58	0,9
Sickla ind S	RH	0,22	0,0

Tabell 9: Extremt framtidsscenario kvällens maxtimme

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd
Sickla ind N	RV	0,22	0,1
Smedjeg	HV	0,61	1,0
Sickla ind S	RH	0,22	0,0

## 6. Känslighetsanalys

Vid tidpunkten för de manuella trafikräkningarna pågick samtidigt ombyggnationer längs Sickla industriväg. Detta kan ha påverkat det totala flödet på vägen då begränsad framkomlighet kan ha lett till att vissa förare valde en annan väg. För att justera för detta jämfördes uppmätta värden med trafikmängderna från en trafikmätning genomförd 2014<sup>1</sup>. Flödet vid denna mätning uppgick till 7000 fordon/dygn vid en mätpunkt söder om korsningen på Sickla industriväg. Under maxtimmen antas trafikmängden uppgå till 10 % av det totala flödet vilket motsvarar 700 fordon/timme.

Befintlig trafikmängd för trafiken rakt igenom korsningen på Sickla industriväg räknas upp med 72 procent vilket motsvarar skillnaden mellan trafikräkningen på plats och den trafikmätning som genomfördes 2014. Beräkningar har gjorts med dessa trafikmängder för det troliga och det extrema framtidsscenario.

Tabell 10: Resultat känslighetsanalys troligt framtidsscenario

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad		Körlängd	
		Morgon	Kväll	Morgon	Kväll
Sickla ind N	RV	0,24	0,14	0,1	0,0
Smedjeg	HV	0,04	0,30	0,0	0,3
Sickla ind S	RH	0,20	0,14	0,0	0,0

Tabell 11: Resultat känslighetsanalys extremt framtidsscenario

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad		Körlängd	
		Morgon	Kväll	Morgon	Kväll
Sickla ind N	RV	0,29	0,29	0,1	0,1
Smedjeg	HV	0,69	0,73	1,4	1,5
Sickla ind S	RH	0,25	0,27	0,0	0,0

<sup>1</sup> Källa: Trafikia AB, mätpunkt 3558, Sickla industriväg 3. <<http://vtr.trafikia.se/MPs/Index>>

## 7. Diskussion

Belastningsgraden i en korsning beskriver förhållandet mellan flöde och kapacitet och är ett mått på hur väl korsningen kan hantera inkommande trafikströmmar. Enligt VGU 2004-05 avsnitt 5.4 bör den förväntade belastningsgraden under dimensionerande timme inte överstiga 0,8 och helst inte 0,6. Överstiger belastningsgraden 1,0 kommer inkommande trafik överstiga korsningens kapacitet. Inkommande trafik kommer då inte hinna avvecklas vilket leder till kontinuerlig köbildning.

Inte i något av de studerade alternativen uppstår några betydande kapacitetsproblem. Den känsligaste anslutningen är Sickla industriväg N i och med dess nära läge till Värmdövägen samt in- och utfarten till hotell/parkering strax norr om korsningen. I denna anslutning blir belastningsgraden dock aldrig högre än 0,29 och ingen köbildning uppstår i något av scenarierna.

I beräkningarna för det extrema framtidsscenarioet har det antagits att 80 procent av alla parkeringsplatser kan omsättas under maxtimmen. I realiteten är parkeringstillstånd utfärdat för 219 platser i det befintliga garaget och möjlighet finns att parkeringstillstånd utfärdas även för parkeringsplatserna i tillbyggnaden. Detta skulle troligtvis minska omsättningen för parkeringsplatserna vilken skulle generera ett lägre trafikflöde till och från garaget och således en mindre belastningsgrad.

Sammanfattningsvis görs bedömningen att parkeringsgaraget Gallerians utbyggnad inte kommer generera några kapacitetsproblem i korsningen Sickla industriväg – Smedjegatan.

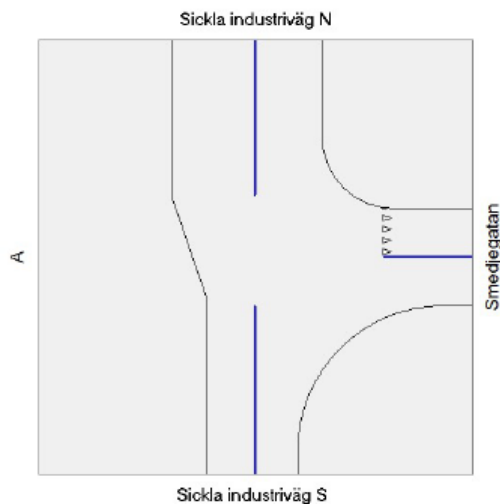
## Bilaga 1. Capcal – Dagsläge morgonens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Dagsläge morgonens maxtimme

...PCAL\Till rapporten\Slutgiltigt\Dagsläge morgonens maxtimme.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och körlängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Sickla industriväg N	1	R	184	1905	0.10	0.0	0.0
	2	V	36	1031	0.03	0.0	0.0
Smedjegatan	1	HV	14	758	0.02	0.0	0.0
Sickla industriväg S	1	HR	214	1876	0.11	0.0	0.0

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Sickla industriväg N	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	3	4	4	27	73	100	8
Smedjegatan	1	3	4	6	40	60	100	11
Sickla industriväg S	1	0	1	1	0	59	59	0
Alla fordon		0	1	1	3	36	39	1

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Sickla industriväg N	Rfr	0	0	0	0	0	0	0
	Vsv	3	4	4	27	73	100	8
	Alla	0	1	1	4	12	16	1
Smedjegatan	Hsv	3	3	5	27	73	100	6
	Vsv	3	4	6	49	51	100	15
	Alla	3	4	6	40	60	100	11
Sickla industriväg S	Hsv	0	2	2	0	100	100	0
	Rfr	0	0	0	0	4	4	0
	Alla	0	1	1	0	59	59	0
Total fördröjning (timmar)		0.1						

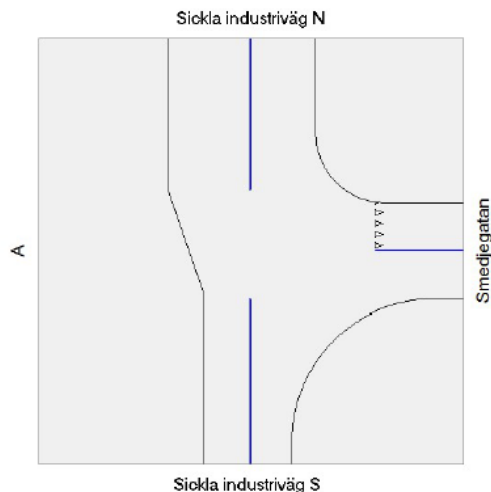
## Bilaga 2. Capcal – Dagsläge kvällens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Dagsläge kvällens maxtimme

...PCAL\Till rapporten\Slutgiltigt\Dagsläge kvällens maxtimme.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och körlängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Sickla industriväg N	1	R	126	1801	0.07	0.0	0.0
	2	V	12	1091	0.01	0.0	0.0
Smedjegatan	1	HV	124	817	0.15	0.1	0.1
Sickla industriväg S	1	HR	144	1786	0.08	0.0	0.0

##### Fördrojning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördrojning s/f			Andel fördrojda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Sickla industriväg N	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	3	4	4	18	82	100	5
Smedjegatan	1	4	4	6	42	58	100	17
Sickla industriväg S	1	0	0	0	0	20	20	0
Alla fordon		1	1	2	13	27	41	5

##### Fördrojning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördrojning s/f			Andel fördrojda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Sickla industriväg N	Rfr	0	0	0	0	0	0	0
	Vsv	3	4	4	18	82	100	5
	Alla	0	0	0	2	7	9	0
Smedjegatan	Hsv	4	3	6	31	69	100	4
	Vsv	4	4	7	45	55	100	20
	Alla	4	4	6	42	58	100	17
Sickla industriväg S	Hsv	0	2	2	0	100	100	0
	Rfr	0	0	0	0	1	1	0
	Alla	0	0	0	0	20	20	0
Total fördrojning (timmar)		0.3						



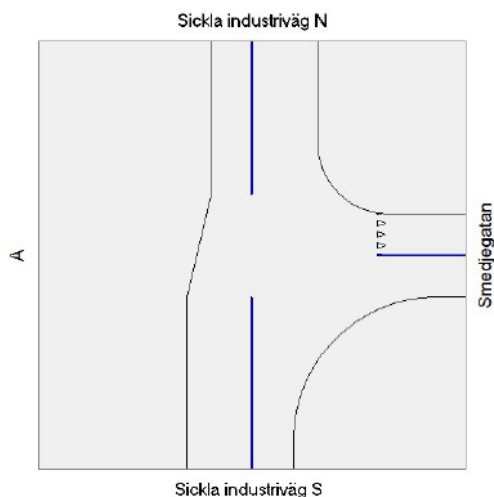
## Bilaga 3. Capcal – Troligt framtidsscenario morgonens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Troligt framtidsscenario morgon smal

...io\SmallTroligt framtidsscenario morgonens maxtimme smal.isc

Licensägare: Ramböll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Sickla industriväg N	1	RV	246	1512	0.16	0.1	0.1
Smedjegatan	1	HV	24	759	0.03	0.0	0.0
Sickla industriväg S	1	HR	303	1880	0.16	0.0	0.0

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f		Geom.	Totalt	Andel fördröjda %		Andel som stannar
		Konflikt	Geom.			Konflikt	Geom.	
Sickla industriväg N	1	1	1	1	12	20	32	3
Smedjegatan	1	3	4	6	40	60	100	12
Sickla industriväg S	1	0	2	2	0	72	72	0
Alla fordon		0	2	2	7	49	56	2

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f		Geom.	Totalt	Andel fördröjda %		Andel som stannar
		Konflikt	Geom.			Konflikt	Geom.	
Sickla industriväg N	Rfr	0	0	0	5	4	9	0
	Vsv	3	4	4	33	67	100	10
	Alla	1	1	1	12	20	32	3
Smedjegatan	Hsv	3	3	5	28	72	100	6
	Vsv	3	4	6	49	50	100	16
	Alla	3	4	6	40	60	100	12
Sickla industriväg S	Hsv	0	2	2	0	100	100	0
	Rfr	0	0	0	0	7	7	0
	Alla	0	2	2	0	72	72	0
Total fördröjning (timmar)		0.3						

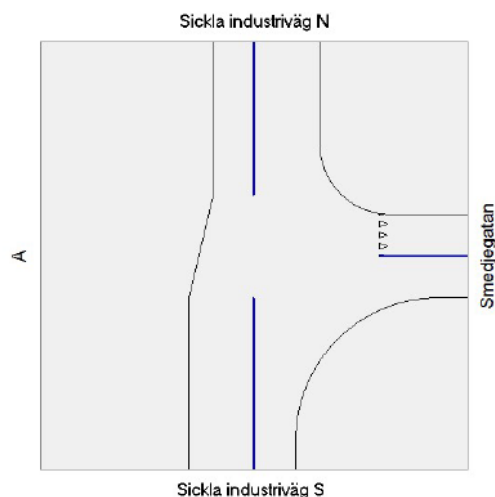
## Bilaga 4. Capcal - Troligt framtidsscenario kvällens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Troligt framtidsscenario kvällens maxtimme smal

...enario\SmallTroligt framtidsscenario kvällens maxtimme smal.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Sickla industriväg N	1	RV	147	1638	0.09	0.0	0.0
Smedjegatan	1	HV	215	846	0.25	0.3	0.4
Sickla industriväg S	1	HR	164	1789	0.09	0.0	0.0

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f	Andel fördröjda %			Andel som stannar
			Konflikt	Geom.	Totalt	
Sickla industriväg N	1		0	1	1	1
Smedjegatan	1		4	4	7	19
Sickla industriväg S	1		0	1	1	0
Alla fordon			2	2	3	8

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f	Andel fördröjda %			Andel som stannar
			Konflikt	Geom.	Totalt	
Sickla industriväg N	Rfr		0	0	0	0
	Vsv		3	4	4	6
	Alla		0	1	1	1
Smedjegatan	Hsv		4	3	7	6
	Vsv		4	4	7	24
	Alla		4	4	7	19
Sickla industriväg S	Hsv		0	2	2	0
	Rfr		0	0	0	0
	Alla		0	1	1	0
Total fördröjning (timmar)		0.5				

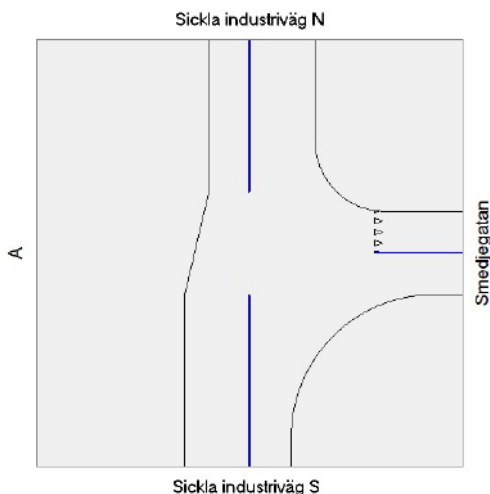
## Bilaga 5. Capcal – Extremt framtidsscenario morgonens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Extremt framtidsscenario morgonens maxtimme smal

...io\SmallExtremt framtidsscenario morgonens maxtimme smal.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)		
						Medel	90-percentil	
Sickla industriväg N	1	RV	280	1324	0.21	0.1	0.1	
Smedjegatan	1	HV	417	718	0.58	0.9	2.1	
Sickla industriväg S	1	HR	413	1884	0.22	0.0	0.0	

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f	Andel fördrojda %			Andel som stannar		
			Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt
Sickla industriväg N	1		1	2	2	20	24	44
Smedjegatan	1		8	4	11	69	31	100
Sickla industriväg S	1		0	2	2	0	80	80
Alla fordon			3	3	5	31	48	79

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f	Andel fördrojda %			Andel som stannar		
			Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt
Sickla industriväg N	Rfr		0	1	1	8	7	15
	Vsv		3	4	5	42	58	100
	Alla		1	2	2	20	24	44
Smedjegatan	Hsv		8	4	10	62	38	100
	Vsv		9	4	11	74	26	100
	Alla		8	4	11	69	31	100
Sickla industriväg S	Hsv		0	2	2	0	100	100
	Rfr		0	0	0	0	12	12
	Alla		0	2	2	0	80	80
Total fördröjning (timmar)		1.6						

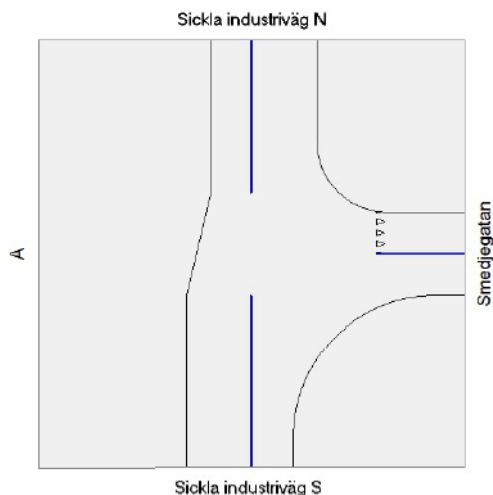
## Bilaga 6. Capcal – Extremt framtidsscenario kvällens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Extremt framtidsscenario kvällens maxtimme smal

...ario\Small\Extremt framtidsscenario kvällens maxtimme smal.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Sickla industriväg N	1	RV	253	1131	0.22	0.1	0.1
Smedjegatan	1	HV	417	689	0.61	1.0	2.4
Sickla industriväg S	1	HR	406	1806	0.22	0.0	0.0

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f		Geom.	Totalt	Andel fördröjda %		Andel som stannar
		Konflikt	Geom.			Konflikt	Geom.	
Sickla industriväg N	1	2	2	3	28	32	60	8
Smedjegatan	1	9	4	12	71	29	100	37
Sickla industriväg S	1	0	2	2	0	75	75	0
Alla fordon		4	3	6	34	47	81	16

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f		Geom.	Totalt	Andel fördröjda %		Andel som stannar
		Konflikt	Geom.			Konflikt	Geom.	
Sickla industriväg N	Rfr	0	1	1	11	9	20	1
	Vsv	3	4	5	45	55	100	15
	Alla	2	2	3	28	32	60	8
Smedjegatan	Hsv	9	4	11	61	39	100	12
	Vsv	10	4	12	74	26	100	45
	Alla	9	4	12	71	29	100	37
Sickla industriväg S	Hsv	0	2	2	0	100	100	0
	Rfr	0	0	0	0	11	11	0
	Alla	0	2	2	0	75	75	0
Total fördröjning (timmar)		1.8						

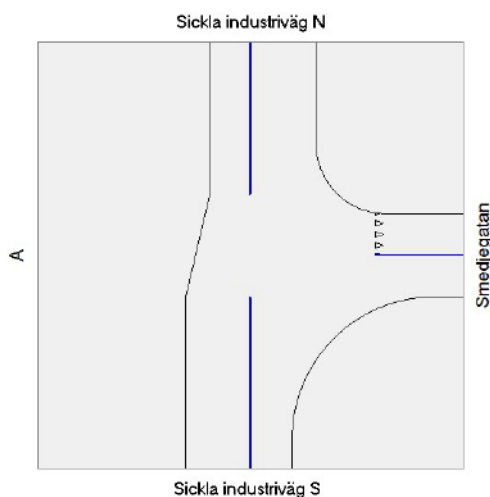
## Bilaga 7. Capcal – Känslighetsanalys troligt framtidsscenario morgonens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Känslighetsanalys troligt framtidsscenario morgonens n

...tsanalys troligt framtidsscenario morgonens maxtimme smal.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Sickla industriväg N	1	RV	379	1602	0.24	0.1	0.1
Smedjegatan	1	HV	24	641	0.04	0.0	0.0
Sickla industriväg S	1	HR	370	1882	0.20	0.0	0.0

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f		Totalt	Andel fördröjda %		Totalt	Andel som stannar
		Konflikt	Geom.		Konflikt	Geom.		
Sickla industriväg N	1	1	1	1	10	15	24	2
Smedjegatan	1	4	4	6	51	49	100	16
Sickla industriväg S	1	0	1	1	0	60	60	0
Alla fordon		0	1	1	6	38	44	2

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f		Totalt	Andel fördröjda %		Totalt	Andel som stannar
		Konflikt	Geom.		Konflikt	Geom.		
Sickla industriväg N	Rfr	0	0	0	5	5	10	0
	Vsv	3	4	4	35	65	100	11
	Alla	1	1	1	10	15	24	2
Smedjegatan	Hsv	3	3	6	35	65	100	8
	Vsv	4	4	7	62	38	100	21
	Alla	4	4	6	51	49	100	16
Sickla industriväg S	Hsv	0	2	2	0	100	100	0
	Rfr	0	0	0	0	8	8	0
	Alla	0	1	1	0	60	60	0
Total fördröjning (timmar)		0.3						



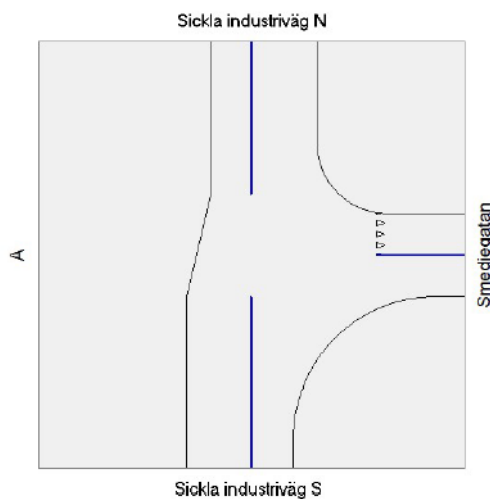
## Bilaga 8. Capcal – Känslighetsanalys troligt framtidsscenario kvällen maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Känslighetsanalys troligt framtidsscenario kvällens max

...ighetsanalys troligt framtidsscenario kvällens maxtimme smal.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)		
						Medel	90-percentil	
Sickla industriväg N	1	RV	238	1687	0.14	0.0	0.0	
Smedjegatan	1	HV	215	717	0.30	0.3	0.5	
Sickla industriväg S	1	HR	248	1798	0.14	0.0	0.0	

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f		Andel fördröjda %	Andel som stannar	
		Konflikt	Geom.			
Sickla industriväg N	1	0	0	0	1	
Smedjegatan	1	5	4	7	25	
Sickla industriväg S	1	0	0	0	0	
Alla fordon		2	2	3	8	

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f		Andel fördröjda %	Andel som stannar	
		Konflikt	Geom.			
Sickla industriväg N	Rfr	0	0	0	0	
	Vsv	3	4	4	8	
	Alla	0	0	0	1	
Smedjegatan	Hsv	5	3	7	7	
	Vsv	5	4	8	30	
	Alla	5	4	7	25	
Sickla industriväg S	Hsv	0	2	2	0	
	Rfr	0	0	0	0	
	Alla	0	0	0	0	
Total fördröjning (timmar)		0.5				

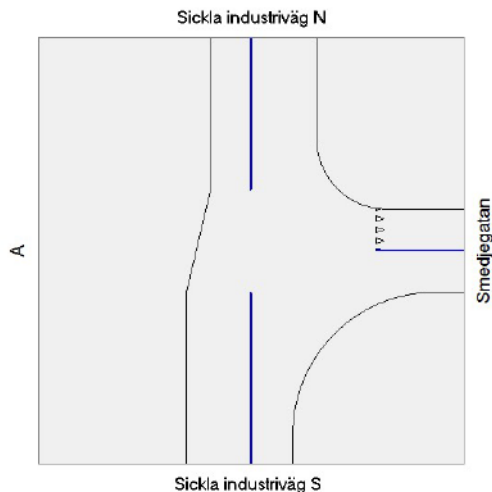
## Bilaga 9. Capcal – Känslighetsanalys extremt framtidsscenario morgonens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Känslighetsanalys extremt framtidsscenario morgon sm

...alKänslighetsanalys extremt framtidsscenario morgon smal.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Sickla industriväg N	1	RV	413	1427	0.29	0.1	0.1
Smedjegatan	1	HV	417	604	0.69	1.4	3.2
Sickla industriväg S	1	HR	480	1885	0.25	0.0	0.0

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f		Totalt	Andel fördröjda %		Totalt	Andel som stannar
		Konflikt	Geom.		Konflikt	Geom.		
Sickla industriväg N	1	1	1	1	16	19	35	4
Smedjegatan	1	13	4	15	79	21	100	35
Sickla industriväg S	1	0	2	2	0	71	71	0
Alla fordon		4	2	6	30	39	69	12

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f		Totalt	Andel fördröjda %		Totalt	Andel som stannar
		Konflikt	Geom.		Konflikt	Geom.		
Sickla industriväg N	Rfr	0	1	1	8	7	15	1
	Vsv	3	4	5	43	57	100	14
	Alla	1	1	1	16	19	35	4
Smedjegatan	Hsv	11	4	14	72	28	100	26
	Vsv	13	4	16	85	15	100	41
	Alla	13	4	15	79	21	100	35
Sickla industriväg S	Hsv	0	2	2	0	100	100	0
	Rfr	0	0	0	0	12	12	0
	Alla	0	2	2	0	71	71	0
Total fördröjning (timmar)		2.1						

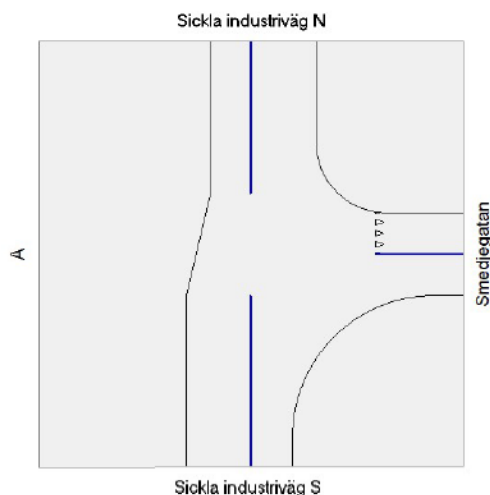
## Bilaga 10. Capcal – Känslighetsanalys extremt framtidsscenario kvällens maxtimme

### Capcal 3.3.0.7 - Känslighetsanalys extremt framtidsscenario kväll smal

...s\SmallKänslighetsanalys extremt framtidsscenario kväll smal.isc

Licensägare: Ramboll Sverige AB, Malmö

#### Korsningsbild



#### Resultat, en timme.

##### Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Sickla industriväg N	1	RV	344	1193	0.29	0.1	0.1
Smedjegatan	1	HV	417	574	0.73	1.5	3.5
Sickla industriväg S	1	HR	490	1808	0.27	0.0	0.0

##### Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f		Geom.	Totalt	Andel fördröjda %		Andel som stannar
		Konflikt	Geom.			Konflikt	Geom.	
Sickla industriväg N	1	1	2	2	2	24	25	50
Smedjegatan	1	14	4	16	16	81	19	100
Sickla industriväg S	1	0	2	2	2	0	64	64
Alla fordon		5	3	7	7	34	38	72

##### Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f		Geom.	Totalt	Andel fördröjda %		Andel som stannar
		Konflikt	Geom.			Konflikt	Geom.	
Sickla industriväg N	Rfr	0	1	1	1	11	9	20
	Vsv	3	4	5	5	47	53	100
	Alla	1	2	2	2	24	25	50
Smedjegatan	Hsv	13	4	15	15	72	28	100
	Vsv	14	4	17	17	83	17	100
	Alla	14	4	16	16	81	19	100
Sickla industriväg S	Hsv	0	2	2	2	0	100	100
	Rfr	0	0	0	0	0	11	11
	Alla	0	2	2	2	0	64	64
Total fördröjning (timmar)		2.3						