

# **PM 2**

# Sickla Vägplan: Trafiksimuleringar

# 14-09-30

# Inledning

WSP har fått i uppdrag av Trafikverket att göra en vägplan för Järlaleden i Sickla som innebär en breddning av Järlaleden i östgåenderiktning mellan cirkulationsplatserna Atlas- och Gille från ett körfällt till två. Tre utformningsförslag har analyserats hittills:

1 (8)

**Scenario 1:** Bygga om båda cirkulationsplatserna till signalreglerade fyrvägskorsningar

Scenario 2: Behåll båda cirkulationsplatserna som de är idag.

**Scenario 3:** Bygga om cirkulationsplats Gille till en signalreglerade fyrvägskorsning och behåll cirkulationsplats Atlas som den är idag.

Fem trafikvarianter av scenariona har testats:

Lördag eftermiddag (b)

Lördag eftermiddag + 50 % flera fotgängare (c)

Lördag eftermiddag + 20 % flera fordon (d)

Vardags Förmiddag (e)

Vardags Eftermiddag (f)

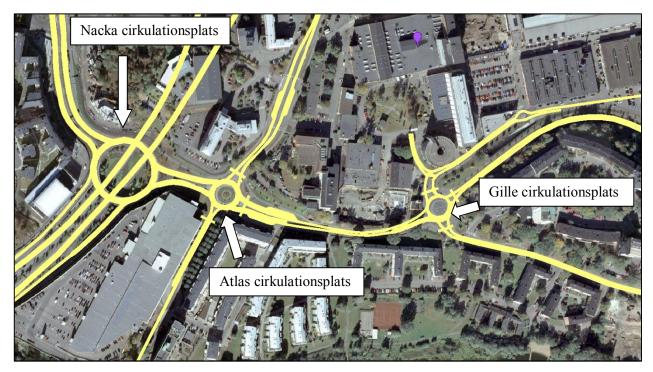
Analysområdet visas i Figur 1 på sidan 2.

Detta PM redovisar resultat för ytterligare två scenarier:

**Scenario 4:** Omskyltning på Södra länkens avfartsramp som möjliggör högersvängar från båda körfält.

**Scenario 5:** Möjliggör vänstersvängar till Sickla Köpkvarter (Sirroccogatan) från båda körfälten på Järlaleden.





Figur 1: Lokaliseringsbild med dagens utformning

Verktyget som valdes för analysen var VISSIM som är ett så kallat mikrosimuleringsprogram som simulerar trafik på en detaljerad nivå med hänsyn till geometriska förutsättningar och trafikbeteende/köregenskaper.

### Indata

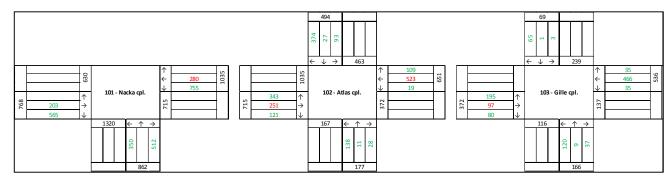
En trafikmätning gjordes fredag 25:e och lördag 26:e oktober 2013 för alla svängrörelse i cirkulationsplats Nacka, Atlas- och Gille. Maxtimmen var mellan kl.14:00 och 15:00. Ytterligare en trafikmätning gjordes på en vardag, tisdag den 10e juni på morgonen och på eftermiddagen. Maxtimmarna var kl. 07:30 till 08:30 på morgonen och kl. 16:15 till 17:15 på eftermiddagen. Svängrörelser redovisas i Figur 2, Figur 3 och Figur 4 nedan. Gång- och cykeltrafik mäts samtidigt. Bussunderlaget har hämtats från SL.



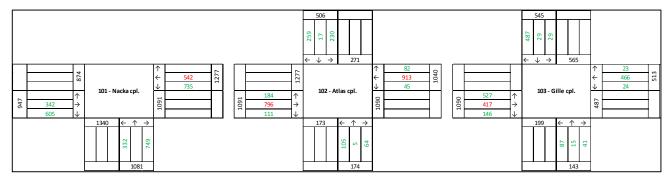
Figur 2: Trafikflöden lördag eftermiddag kl.14:00 - 15:00

**Uppdragsnr: 10183321** 3 (8)





Figur 3: Trafikflöden tisdag förmiddag kl.07:30 – 08:30



Figur 4: Trafikflöden tisdag eftermiddag kl. 16:15 – 17:15

Grundkartan har använts som bas för dimensionering av vägnätet.

En basmodell har kalibrerats mot lördagens trafikmätning och observerade körlängder.



### Resultat

# Dagenstrafik, lördag eftermiddag basmodell (Se Figur 5)

På lördag eftermiddag är det mycket trafik som åker till Sickla Köpkvarter. Problem uppstår idag med vävningen från två körfält till ett strax öster om cirkulationsplats Atlas. Det andra problemet är övergångstället på cirkulationens östra tillfart. Under maxtimmen korsade 255 fotgängare som stoppade upp trafiken. De här två sakerna leder till köer genom cirkulationen väster ut och ned på Södra länken då och då (se Figur 5). Vid cirkulationsplats Gille uppstår långa köer på den östra tillfarten på grund av mycket trafik som svänger vänster in till Sickla Köpkvarter väster ifrån.

# Dagenstrafik, tisdag för- och eftermiddagen

På förmiddagen flyter trafiken på bra. Det finns begränsande köbildning då och då på Sickla Industriväg och Järlaleden Ost vid Gillekorsningen. På eftermiddagen blir köerna på Sickla Industriväg och Järlaleden Ost längre och korta köer finns även på Siroccogatan.



Figur 5: Dagens situation med köbildning på Södra länken



### Jämförelsealternativ

#### Scenario 4

Scenario 4 innebär en omskyltning av avfartsrampen från Södra länken som möjliggör en högersväng från båda körfälten mot Sickla. Idag är det enbart det högra körfältet som tillåter högersvängar enligt Figur 6 nedan.



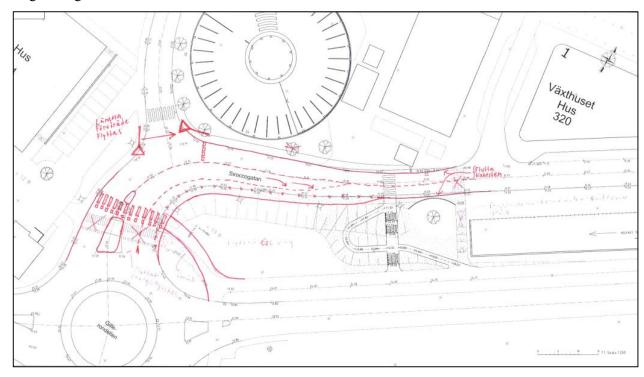
Figur 6: Befintlig vägvisningsskylt på Södralänkens avfart ramp

Simuleringsresultaten visar att omskyltningen av avfartsrampen inte förbättrar kölängder och fördröjningar. Jämfört med basscenariot har scenario 4 marginellt längre köer och fördröjningar. Detta är för att flaskhalsen vid vävningen från två till ett körfält på Järlaleden finns kvar. I basscenariot utnyttjar en andel redan detta körfält vilket har observerats på plats under maxtimmen. Det gör att skillnad mellan scenario 4 och basscenariot är väldigt lite.



#### Scenario 5

Scenario 5 innebär en bredning av Siroccogatan för att möjliggöra vänstersvängen från två körfält på Järlaleden väst mot Siroccogatan. Övergångstället på Siroccogatan flyttas cirka 5 meter norrut. Två körfält på Siroccosgatan vävs ihop till ett strax väster om ett nytt övergångställe som placeras cirka 20 m väster om det övergångstället som finns idag. Se Figur 7 nedan.



Figur 7: Scenario 5 skiss

Simuleringsresultaten visar att i scenario 5 minskar båda kölängder och fördröjningar markant för trafiken från Södra länken jämfört med basscenariot. Köerna är borta från Järlaleden i västgående riktning och Södra länkens avfartsramp i och med att kapaciteten för vänstersvängen till Siroccogatan har ökat. Flyttningen av övergångstället på Siroccogatan tillsammans med det extra körfältet på Siroccogatan ger mer utrymme för fordon att väja för fotgängare utan att blockera trafiken i cirkulationen. Detta gör att även trafiken på Järlaleden öster ifrån har enklare att komma in i cirkulationen vilket kraftigt minskar köerna här från cirka 400 m till 100 m. Nackdelen med scenario 5 är att kölängder och fördröjningar ökar på Sickla Industriväg. Medelkölängden ökar från cirka 20 m i basscenariot till 120 m i scenario 5 och medelfördröjningarna ökar med upp till en minut.

Jämfört med tidigare simulerade scenarier (1, 2 och 3) som innebär en breddning av Järlaleden till 2+1 körfält är scenario 5 minst lika effektiv för att minska köer på Södra länken (se Tabell 1 i bilagan). Resultaten för scenario 5 är markant bättre än scenario 1 (2 cirkulationsplatser) och två (2 signalkorsningar) och är även marginalt bättre än scenario 3 som innebär en cirkulationsplats vid Atlas, en signalkorsning vid Gille samt. 2+1 körfält på Järlaleden. Scenario 3 är däremot mer effektivt när det gäller att minska köer och fördröjningar för trafiken österifrån på Järlaleden.

**Uppdragsnr: 10183321** 7 (8)



### **Slutsats**

Omskyltning av Södra länkens avfartsramp har väldigt lite effekt på kölängder och fördröjningar. På grund av detta rekommenderas inte att införa denna åtgärd.

Scenario 5 är relativt enkelt att genomföra jämfört med en breddning av Järlaleden till tre körfält. Det innebär att man kan behålla en god standard för gång- och cykelbanan längs hela Järlaledens norra sida och även behålla gångbanan på södrasidan. Det blir en marginell försämring för gång- och cykeltrafik i väst-öst riktningen vid Gillecirkulationsplats (och vice versa) eftersom övergångstället på Siroccogatan flyttas norrut och Siroccogatan breddas till 3 körfält. Förflyttning av trappan västerut måste också betraktas som en försämring för gående eftersom gångbanan som trappan ansluter till blir smalare än idag (cirka 1,5 m). Det finns däremot många fördelar med att inte bredda Järlaleden. Bullernivåer för fastigheter längst Järlaleden blir lägre än med tre körfält. Barriäreffekten av vägen är mindre med två körfält och en 1+1 väg är mer anpassat till den stadsmässiga karaktären av området.

Scenario 5 innebär ungefär samma framkomlighetsförbättringar som scenario 3 utan de negativa konsekvenserna av vägbreddningen. Därför är det rekommenderat att införa ändringarna i scenario 5 framför en eventuell bredning av vägen.

Stockholm 2014-09-30

WSP Samhällsbyggnad

Chris Goodall



# Bilaga

Tabell 1: VISSIM resultat lördag eftermiddag

D = 4	NI	od Beskrivning Riktning Flöde								Max kö (m)						Medel kö (m)						Fördröjning (sekunder)						Fördröjning bus (sekunder)					
Rad	Noa	Beskrivning	RIKTHING						Bas Scen. 1b Scen. 2b Scen. 3b Scen. 4 Scen. 5						Bas Scen. 1b Scen. 2b Scen. 3b Scen. 4 Scen. 5					Bas Scen. 1b Scen. 2b Scen. 3b Scen. 4 Scen. 5						Bas Scen. 1b Scen. 2b Scen. 3b Scen. 4 Scen. 5							
IU	404	er II II I																			40 40							Bas So	en. 10 50			en. 4   Scen. 5	
1		Sicklavägen till Södralänken	Н	261	262	263	259	262	258	203	99	84	201	116	201	9	6	4	30	5	40	24	23	18	46	19	45	0	0	0	0	0 0	
2		Sicklavägen till Järlaleden	RF	466	470	468	463	468	456	203	99	84	201	116	201	9	6	4	30	5	40	45	32	31	57	45	63	36	26	26	47	34 43	
3		Södralänken till Sicklavägen	V	188	197	194	197	186	198	510	505	505	127	510	79	110	26	36	1	126	1	46	27	27	9	64	8	0	0	0	0	0 0	
4		Södralänken till Järlaleden	н	911	959	942	967	916	968	510	505	505	127	510	79	110	26	36	1	126	1	30	16	19	8	39	5	0	0	0	0	0 0	
5		Järlaleden till Södralänken	V	774	907	783	896	771	886	206	96	96	96	95	96	1	1	0	1	0	0	6	10	5	6	5	6	0	0	0	0	0 0	
		Järlaleden till Sicklavägen	RF	358	424	362	419	358	414	206	96	96	96	95	96	1	1	0	1	0	0	3	6	3	4	2	4	1	4	1	5	1 3	
		Korsning: Sicklavägen/Järlaleden/Södra		2958	3218	3012	3200	2960	3181	510	505	505	201	510	201	33	9	11	9	36	11	23	16	16	17	26	17	32	27	25	44	31 39	
		Sickla Industriväg till Sickla Allé	RF	15	16	15	15	16	15	231	277	222	262	165	263	22	34	24	101	18	121	30	25	31	70	27	69	0	0	0	0	0 0	
		Sickla Industriväg till Järlaleden väst	Н	188	188	189	178	189	175	231	277	222	262	165	263	22	34	24	101	18	121	38	33	40	95	35	103	0	0	0	0	0 0	
		Sickla Industriväg till Järlaleden öst	V	158	158	159	150	158	147	231	277	222	262	165	263	22	34	24	101	18	121	50	89	48	100	48	111	29	38	28	39	28 57	
		Sickla Allé till Sickla Industriväg	RF	0	0	0	0	0	0	380	133	199	172	380	267	103	21	23	8	122	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	
	_	Sickla Allé till Järlaleden väst	V	160	188	183	188	159	186	380	133	199	172	380	267	103	21	23	8	122	15	139	49	43	21	148	31	0	0	0	0	0 0	
	_	Sickla Allé till Järlaleden öst	Н	54	63	61	63	53	63	380	133	199	172	380	267	103	21	23	8	122	15	130	50	47	23	140	33	0	0	0	0	0 0	
		Järlaleden väst till Sickla Industriväg	V	198	205	202	208	200	208	458	290	182	151	421	159	54	45	30	7	59	5	24	52	20	12	26	11	0	0	0	0	0 0	
-		Järlaleden väst till Sickla Allé	Н	152	159	155	158	153	158	458	290	182	151	421	159	54	45	30	7	59	5	16	13	12	7	16	5	0	0	0	0	0 0	
16	102	Järlaleden väst till Järlaleden öst	RF	1019	1064	1048	1060	1023	1058	458	290	182	151	421	159	54	45	30	7	59	5	26	15	19	11	27	10	17	6	13	7	18 8	
17	102	Järlaleden öst till Sickla Industriväg	Н	73	89	72	88	73	88	242	302	45	297	58	59	3	26	2	8	2	3	10	24	11	19	10	11	8	15	9	13	8 8	
18	102	Järlaleden öst till Sickla Allé	V	68	75	66	76	67	75	242	302	45	297	58	59	3	26	2	8	2	3	9	71	9	18	9	9	0	0	0	0	0 0	
19		Järlaleden öst till Järlaleden väst	RF	782	956	772	949	780	941	242	302	45	297	58	59	3	26	2	8	2	3	8	24	8	17	7	9	5	14	4	8	6 9	
		Korsning: Järlaleden/Sickla Industriväg/	/Sickla All	2868	3160	2923	3133	2871	3112	458	302	222	297	421	267	46	31	20	31	50	36	29	30	21	23	30	22	34	36	29	39	34 43	
		Gillevägen till Siroccogatan	RF	5	4	5	4	5	4	79	124	94	81	54	42	4	22	8	11	5	1	9	24	11	14	8	3	0	0	0	0	0 0	
22		Gillevägen till Järlaleden öst	Н	41	41	40	41	40	40	79	124	94	81	54	42	4	22	8	11	5	1	20	98	33	48	21	9	0	0	0	0	0 0	
23		Gillevägen till Järlaleden väst	V	83	83	83	84	83	84	79	124	94	81	54	42	4	22	8	11	5	1	25	92	36	51	25	11	14	34	18	23	15 10	
24	103	Siroccogatan till Gillevägen	RF	0	0	0	0	0	0	445	324	408	419	443	505	47	22	39	39	46	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	
25	103	Siroccogatan till Järlaleden öst	V	64	65	64	64	64	64	445	324	408	419	443	505	47	22	39	39	46	42	26	51	23	48	24	22	0	0	0	0	0 0	
26	103	Siroccogatan till Järlaleden väst	Н	685	686	688	686	687	684	445	324	408	419	443	505	47	22	39	39	46	42	22	13	20	18	21	19	0	0	0	0	0 0	
27	103	Järlaleden öst till Gillevägen	V	85	39	74	39	84	38	512	195	512	194	512	398	409	32	412	35	412	102	181	54	226	55	197	63	0	0	0	0	0 0	
28	103	Järlaleden öst till Siroccogatan	н	5	19	5	19	5	18	512	195	512	194	512	398	409	32	412	35	412	102	64	31	63	31	61	55	0	0	0	0	0 0	
29	103	Järlaleden öst till Järlaleden väst	RF	154	352	137	349	150	338	512	195	512	194	512	398	409	32	412	35	412	102	189	45	228	47	194	65	54	21	51	22	46 28	
30	103	Järlaleden väst till Gillevägen	н	59	61	60	60	59	59	359	325	343	316	363	33	20	59	38	49	23	1	8	8	4	14	8	5	3	2	2	3	3 1	
		Järlaleden väst till Siroccogatan	V	766	795	786	791	768	796	359	325	343	316	363	33	20	59	38	49	23	1	24	29	31	29	24	7	0	0	0	0	0 0	
		Järlaleden väst till Järlaleden öst	RF	400	419	412	413	400	412	359	325	343	316	363	33	20	59	38	49	23	1	8	7	5	13	8	6	4	3	2	7	4 3	
33	103	Korsning: Järlaleden/Siroccogatan/Gille	vägen	2346	2564	2355	2550	2345	2537	512	325	512	419	512	505	120	34	124	33	121	36	36	28	38	28	36	20	37	31	34	29	35 21	
34	_	Modell		8172	8942	8289	8883	8176	8830	512	505	512	419	512	505	70	25	56	25	73	30	28	24	24	22	30	19	40	39	36	45	39 43	

Bas = Dagensutformning

Scen. 1 = Två körfält öster ut. Bygga om båda rondeller till signalreglerade fyrvägskorsningar

Scen. 2 = Två körfält öster ut. Atlas- och Gillerondell som de är idag

Scen. 3 = Två körfät öster ut. Bygga om Gillerondell till en signalreglerade fyrvägskorsning och behålla Atlasrondell som den är idag

Scen. 4 = Frikörfältsval på Södralänkens avfart

Scen. 5 = 2 vänstersvängskörfält till Sickla Köpkvarter