

PM

Sickla Vägplan: Trafiksimuleringar

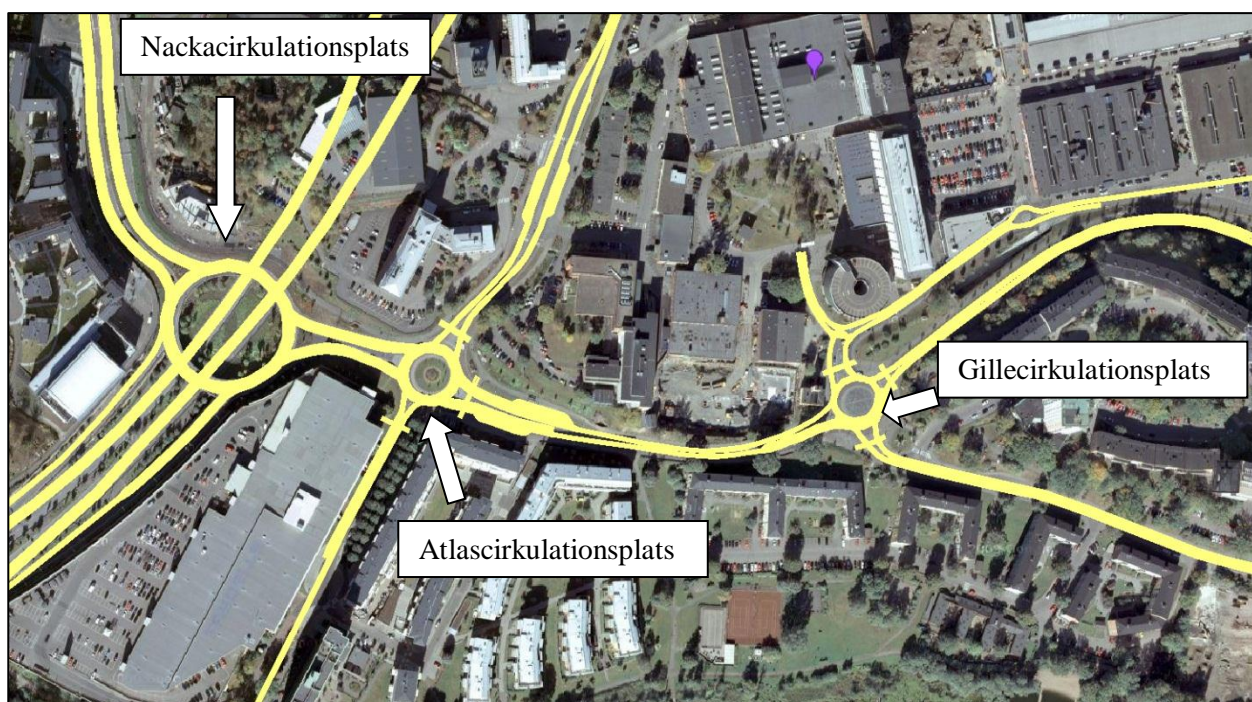
Inledning

WSP har fått i uppdrag av Trafikverket att göra en vägplan för Järlaleden i Sickla som innebär en bredning av Järlaleden i östgåenderiktning mellan Atlas- och Gillerondeller från ett körfält till två. Tre utformningsförslag har analyserats:

Scenario 1: Bygga om båda rondeller till signalreglerade fyrvägs korsningar.

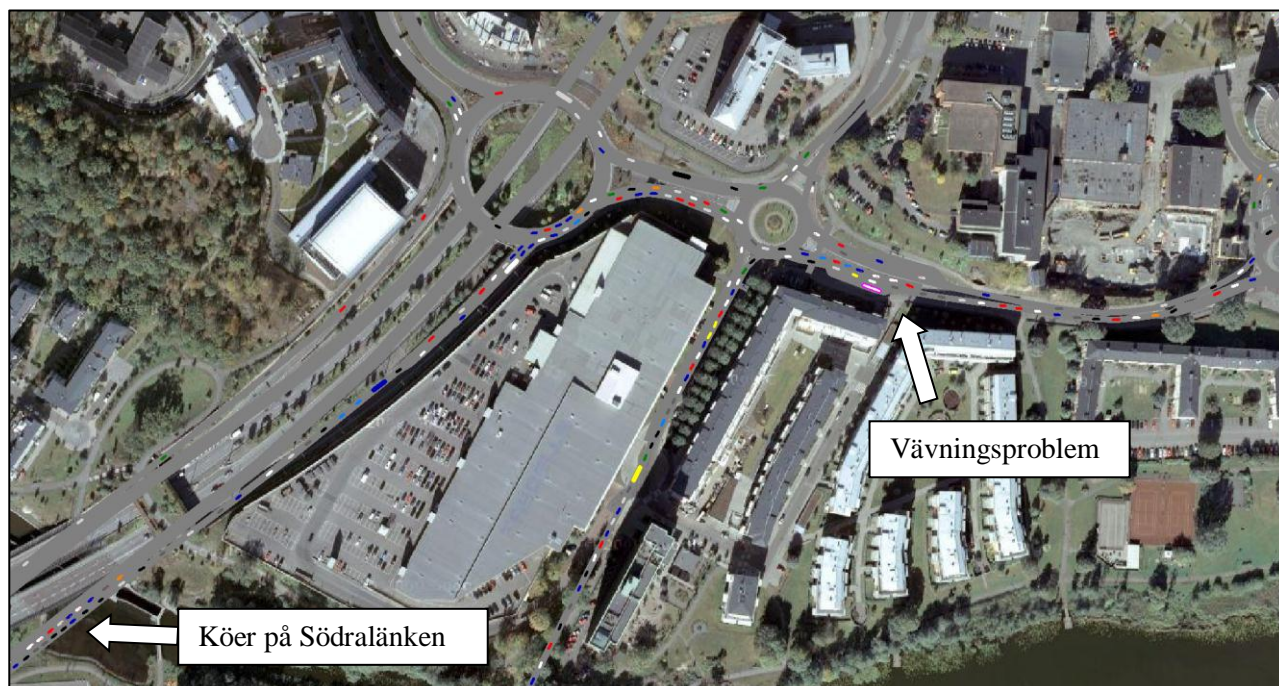
Scenario 2: Behåll Atlas- och Gillerondell som de är idag.

Scenario 3: Bygga om Gillerondell till en signalreglerade fyrvägs korsning och behåll Atlasrondell som den är idag.



Figur 1: Lokaliseringsbild med dagens utformning

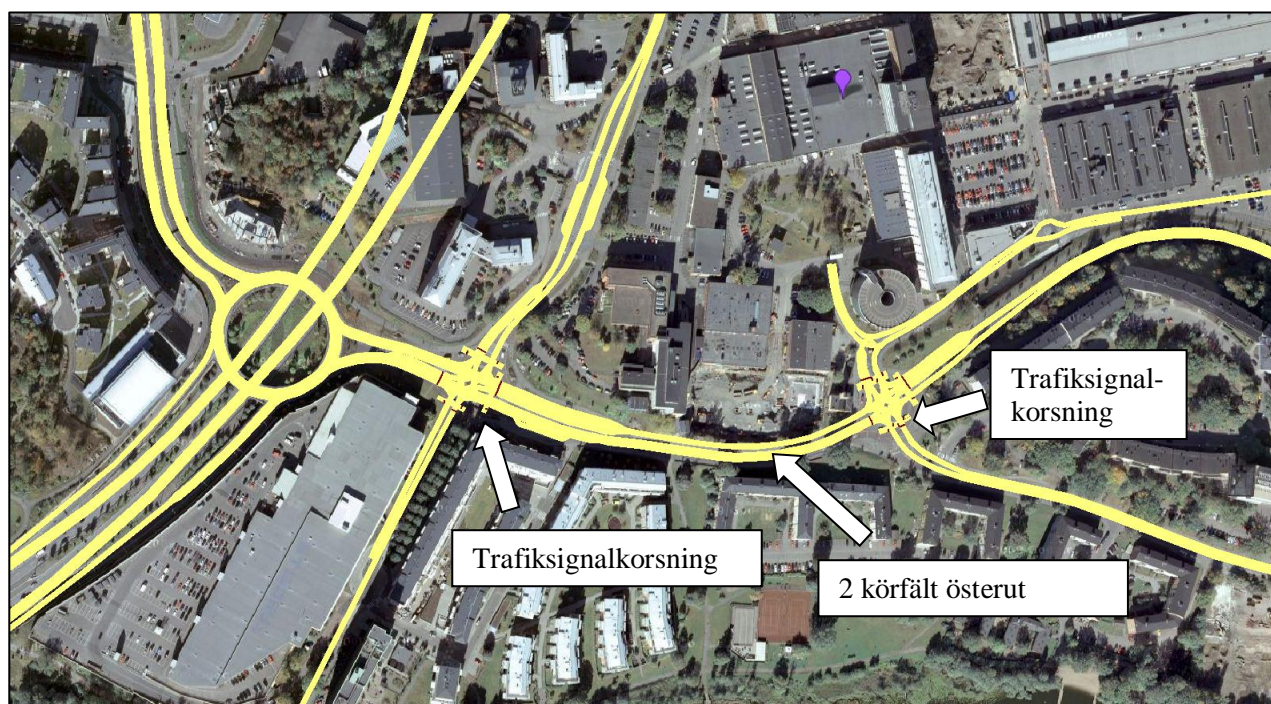
Verktyget som valdes för analysen var VISSIM som är ett så kallat mikrosimuleringsprogram som simulerar trafik på en detaljerad nivå med hänsyn till geometriska förutsättningar och trafikbeteende/köregenskaper.



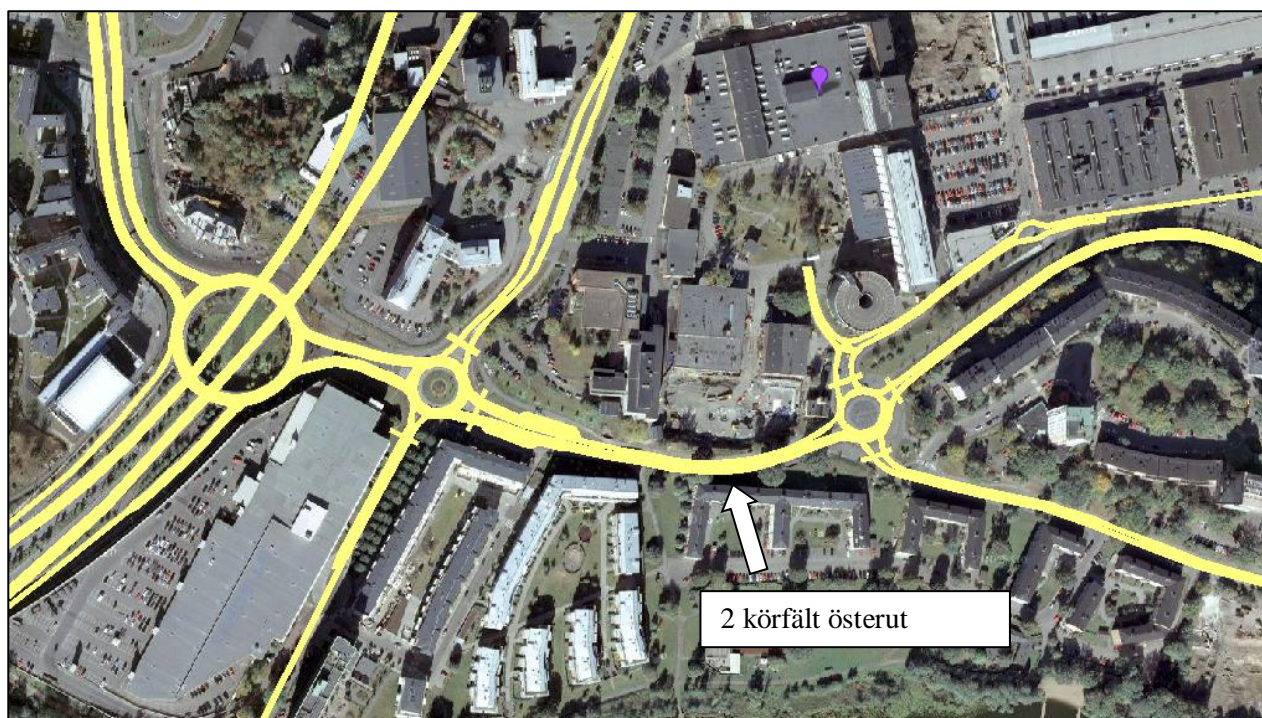
Figur 3: Dagenssituation med köbildning på Södrälänken

Jämförelsealternativ

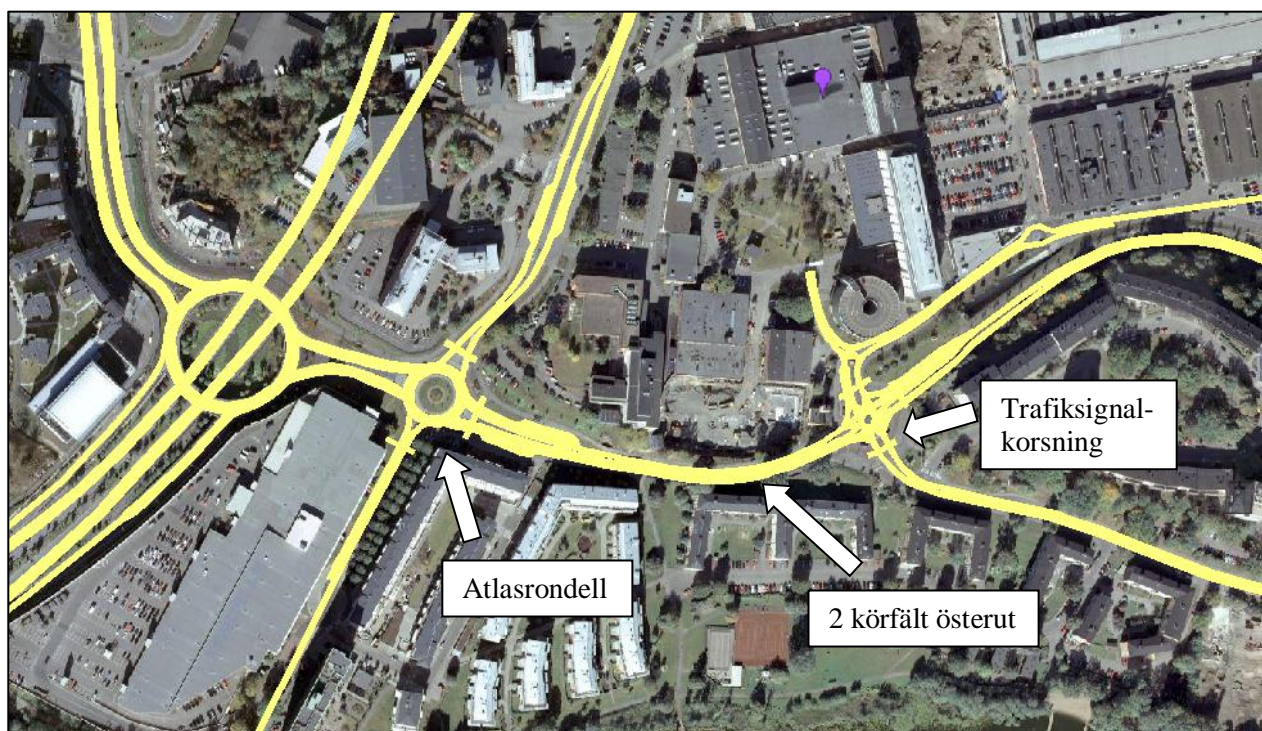
Utformningen av jämförelsealternativen redovisas i Figur 4, Figur 5 och Figur 6. Resultaten från VISSIM för varje scenario redovisas i Tabell 1 på slutet av detta PM.



Figur 4: Scenario 1: Atlas- och Gillecirkulationsplatser ombyggd till trafiksignalreglerad fyrvägs korsningar. Två körfält öster ut.



Figur 5: Scenario 2: Atlas- och Gillecirkulationsplatser som de är idag. Två körfält öster ut.



Figur 6: Scenario 3: Atlasrondell som den är idag och Gillecorsning signalreglerade. Två körfält öster ut.

Scenario 1

Med två körfält på Järlaleden österut mellan Atlas och Gillrondeller och båda rondeller ombyggda till trafiksignalkorsningar ökar fördröjningen och körlängder på Södrälänkens avfartsramp jämfört med dagens utformning. (se rad 3 och 4 i Tabell 1). Det är för att det inte finns tillräckligt med kö utrymme för östgående trafik på Järlaleden mellan Nacka- och Atlasrondellerna. Köbildningen osakas av vänstersvängande mot Sickla Industriväg som fort börjar blockera fränfarten från Nackarondellen för övrig trafiken som i sin tur leder till ökade köer och fördröjning på Södrälänkens avfartsramp. Gillekorsningen fungerar däremot bra med signaler. Fördröjning och körlängden för östgående trafik på Järlaleden väst öka marginellt men de minskar markant för trafik på Järlaleden öst och Sirroccogatan (se rad 24 till 29 i Tabell 1).

Scenario 2

Med två körfält på Järlaleden österut mellan Atlas och Gillrondeller och båda rondellerna utformade som de är idag minskar både köer och fördröjningar på Södrälänkens avfartsramp. Vävnings problematik öster om Atlasrondellen är borttagen och östgåendetrafik flyter på mycket bättre. Köer uppstår genom Atlasrondell då och då på grund av fortgångare som korsar Atlasrondells östra till-/fränfart men de avvecklas fort och leder inte till problem på Södrälänken. Medelkörlängd på Södrälänken minskar till 36 meter jämfört med 110 meter idag. Trafiksituationen förbättras även på Sickla Allé eftersom det mer sällan finns stilla stående bilar i Atlasrondell som gör att trafiken på Sickla Allé enklare kommer ut. Både Järlaleden öst och Sickla Industriväg är oförändrat jämfört med idag.

Vid Gillekorsningen är situationen lika idag för alla tillfarter. Körlängder och fördröjning har minskat marginellt på Sirroccogatan och ökat marginellt på de andra tillfarterna jämfört med dagens utformning.

Scenario 3

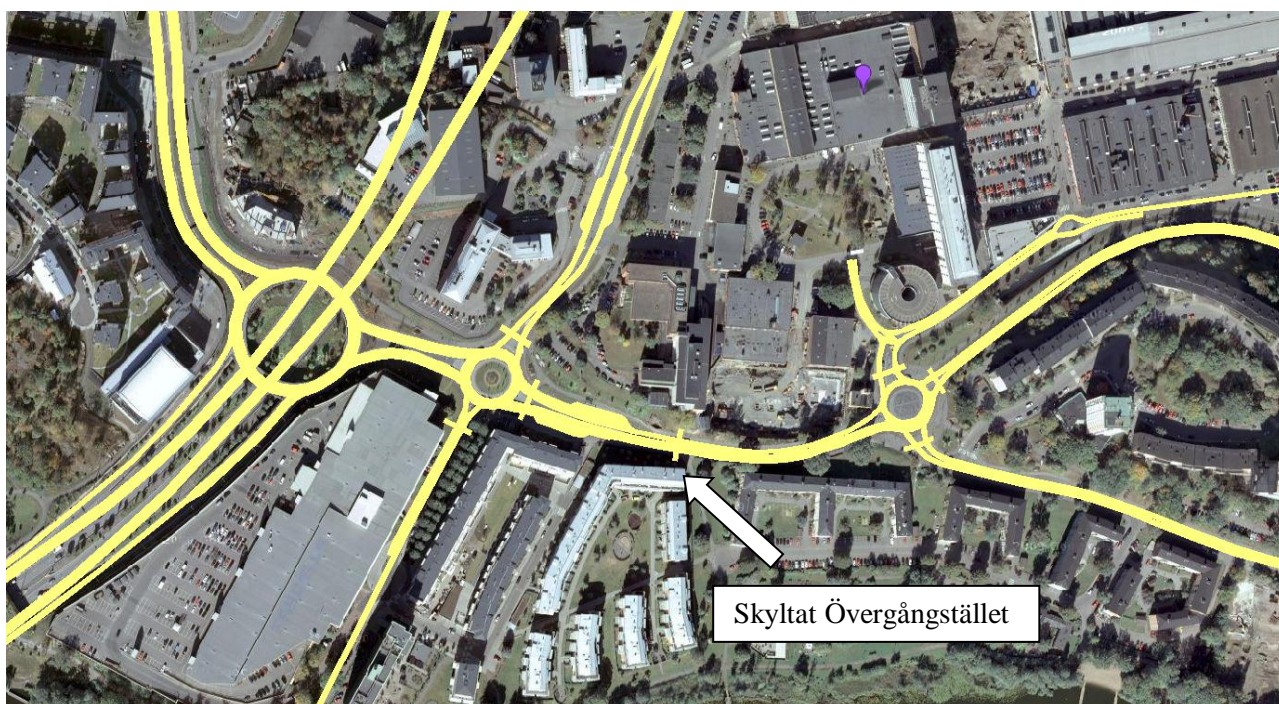
Scenario 1 visade tydligt att Atlaskorsningen fungerar bättre som rondell än trafiksignalkorsning. Vid Gillekorsning däremot fungerade en trafiksignal bra. Därför har en simulering gjorts med två körfält på Järlaleden österut med en rondell vid Atlas- och trafiksignaler vid Gillekorsning. Resultaten från denna simulering visar att köerna och fördröjningar är något längre för östgående trafik vid både Gille och Atlaskorsningar jämfört med scenario 2 (två rondeller). Detta gör att köerna bli 30 meter längre på Södrälänkens avfart jämfört med scenario 2 men fortfarande 43 meter kortare än dagens utformning. Trafiksituationen på Järlaledens östra tillfart vid Gillekorsning är mycket bättre – medelkörlängden är 289 meter vilket är över 120 meter kortare än scenario 2.

Busstrafik

Busstrafiken har minst fördröjning med både Atlas- och Gillekorsningar som rondeller. I scenario 3 är fördröjningen längre för 401 och 403 på Sickla Industriväg eftersom mer trafik kommer öster i från med signaler vid Gillekorsning jämfört med scenario 2. Från Sicklavägen är fördröjningen 20 sekunder längre för buss 71 och 74 i scenario 2 jämfört med scenario 3. Däremot från Järlaleden öster om Gillekorsningen är fördröjningen 12 sekunder mindre för 71:an och 74:an i västgående riktning.

Övergångsstället mellan Atlas- och Gillerondeller

En simulering har gjorts med ett skyltat övergångsställe mitt emellan Atlas- och Gillerondeller enligt Figur 7 nedan. Det är antaget att 50 % av fotgängarna som korsar Järlaleden vid Atlasrondell skulle använda det nya övergångsstället i mitten. Simuleringsresultaten visar att övergångsstället minskar köbildningen vid Atlas rondell österut eftersom det är färre antal stopp vid övergångsstället strax öster om rondellen. Det skapar inga problem i riktningen väster ut heller.



Figur 7: Atlas och Gillerondeller som de är idag med ett övergångsställe på Järlaleden. Två körfält öster ut.

Slutsats

Huvudsyftet med vägplanen är att förbättra framkomligheten på Järlaleden österut med ett extra körfält för att minska risken av köbildning på Södrälänkens avfartsramp under rusningstider. Från detta perspektiv är scenario 2 (två rondeller) den bästa lösningen.

Gillekorsningen däremot fungerar bra även som signalreglerad fyrvägs korsning. Köerna minskar markant på Järlaledens östra tillfart. Köerna i andra riktningen kan bli något längre i jämförelse med scenario 2 (två rondeller) men situationen skulle fortfarande bli bättre än idag då det är vävningen från två till ett körfält som är problemet.

Det oreglerade övergångsstället mitt emellan korsningarna orsakar inte några trafikproblem.

Stockholm 2014-02-03

WSP Samhällsbyggnad

Chris Goodall

Tabell 1: VISSIM resultat

Rad ID	Nod	Beskrivning	Riktning	Flöde				Max kö (m)				Medel kö (m)				Fördröjning (sekunder)				Fördröjning bus (sekunder)			
				Bas	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Bas	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Bas	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Bas	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3	Bas	Scen. 1	Scen. 2	Scen. 3
1	101	Sicklavägen till Södrälänken	H	261	263	263	260	203	93	84	192	9	4	4	18	24	19	18	36	0	0	0	0
2	101	Sicklavägen till Järlaleden	RF	466	465	468	465	203	93	84	192	9	4	4	18	45	39	31	56	36	29	26	46
3	101	Södrälänken till Sicklavägen	V	188	185	194	193	510	510	505	510	110	153	36	67	46	57	27	39	0	0	0	0
4	101	Södrälänken till Järlaleden	H	911	901	942	935	510	510	505	510	110	153	36	67	30	34	19	25	0	0	0	0
5	101	Järlaleden till Södrälänken	V	774	876	783	874	206	96	96	49	1	1	0	0	6	8	5	6	0	0	0	0
6	101	Järlaleden till Sicklavägen	RF	358	410	362	408	206	96	96	49	1	1	0	0	3	4	3	3	1	3	1	2
7	101	Korsning: Sicklavägen/Järlaleden/Södrälänken		2958	3099	3012	3135	510	510	505	510	33	43	11	23	23	23	16	23	32	30	25	45
8	102	Sickla Industriväg till Sickla Allé	RF	15	15	15	15	231	175	222	262	22	17	24	75	30	25	31	62	0	0	0	0
9	102	Sickla Industriväg till Järlaleden väst	H	188	189	189	181	231	175	222	262	22	17	24	75	38	30	40	79	0	0	0	0
10	102	Sickla Industriväg till Järlaleden öst	V	158	159	159	153	231	175	222	262	22	17	24	75	50	53	48	87	29	28	28	42
11	102	Sickla Allé till Sickla Industriväg	RF	0	0	0	0	380	253	199	194	103	61	23	16	0	0	0	0	0	0	0	0
12	102	Sickla Allé till Järlaleden väst	V	160	183	183	187	380	253	199	194	103	61	23	16	139	109	43	35	0	0	0	0
13	102	Sickla Allé till Järlaleden öst	H	54	61	61	63	380	253	199	194	103	61	23	16	130	103	47	35	0	0	0	0
14	102	Järlaleden väst till Sickla Industriväg	V	198	190	202	201	458	246	182	216	54	76	30	44	24	109	20	24	0	0	0	0
15	102	Järlaleden väst till Sickla Allé	H	152	152	155	156	458	246	182	216	54	76	30	44	16	16	12	9	0	0	0	0
16	102	Järlaleden väst till Järlaleden öst	RF	1019	1018	1048	1038	458	246	182	216	54	76	30	44	26	19	19	19	17	10	13	7
17	102	Järlaleden öst till Sickla Industriväg	H	73	87	72	86	242	92	45	71	3	14	2	5	10	19	11	16	8	20	9	11
18	102	Järlaleden öst till Sickla Allé	V	68	73	66	74	242	92	45	71	3	14	2	5	9	41	9	14	0	0	0	0
19	102	Järlaleden öst till Järlaleden väst	RF	782	915	772	914	242	92	45	71	3	14	2	5	8	17	8	12	5	11	4	3
20	102	Korsning: Järlaleden/Sickla Industriväg/Sickla Allé		2868	3043	2923	3066	458	253	222	262	46	42	20	35	29	34	21	25	34	41	29	33
21	103	Gillevägen till Siroccogatan	RF	5	4	5	4	79	80	94	70	4	10	8	7	9	11	11	9	0	0	0	0
22	103	Gillevägen till Järlaleden öst	H	41	40	40	40	79	80	94	70	4	10	8	7	20	45	33	34	0	0	0	0
23	103	Gillevägen till Järlaleden väst	V	83	83	83	84	79	80	94	70	4	10	8	7	25	50	36	38	14	22	18	17
24	103	Siroccogatan till Gillevägen	RF	0	0	0	0	445	200	408	256	47	16	39	24	0	0	0	0	0	0	0	0
25	103	Siroccogatan till Järlaleden öst	V	64	65	64	64	445	200	408	256	47	16	39	24	26	36	23	36	0	0	0	0
26	103	Siroccogatan till Järlaleden väst	H	685	689	688	688	445	200	408	256	47	16	39	24	22	11	20	14	0	0	0	0
27	103	Järlaleden öst till Gillevägen	V	85	34	74	34	512	512	512	512	409	276	412	289	181	113	226	124	0	0	0	0
28	103	Järlaleden öst till Siroccogatan	H	5	16	5	17	512	512	512	512	409	276	412	289	64	87	63	90	0	0	0	0
29	103	Järlaleden öst till Järlaleden väst	RF	154	302	137	302	512	512	512	512	409	276	412	289	189	131	228	123	54	40	51	39
30	103	Järlaleden väst till Gillevägen	H	59	59	60	59	359	325	343	316	20	83	38	60	8	15	4	13	3	6	2	5
31	103	Järlaleden väst till Siroccogatan	V	766	757	786	783	359	325	343	316	20	83	38	60	24	35	31	32	0	0	0	0
32	103	Järlaleden väst till Järlaleden öst	RF	400	404	412	408	359	325	343	316	20	83	38	60	8	15	5	11	4	15	2	6
33	103	Korsning: Järlaleden/Siroccogatan/Gillevägen		2346	2454	2355	2485	512	512	512	512	120	96	124	95	36	39	38	37	37	51	34	37
34		Modell		8172	8596	8289	8686	512	512	512	512	70	61	56	50	28	31	24	28	40	48	36	46

Bas = Dagensutformning

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

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

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