

Kapacitetsberäkning  
**VIGGEN ETAPP 2 OCH 3**



KORSNING VÄG 27-VÄSTERVÄGEN-  
SÖRBYDALSVÄGEN  
2021-09-17

## 1 BAKGRUND

Tidigare trafikutredningar har studerat trafikallsträng, fördelning och kapacitet i delar av vägnätet vid en utbyggnad av Vigen etapp 1, 2 och 3. Utredningen som studerade förutsättningarna för utbyggnad av etapp 2 och 3 innehöll kapacitetsberäkningar för befintlig cirkulationsplats Västervägen-Omlöppsvägen och nya kopplingar till Västervägen och väg 27. I utredningen ingick inte cirkulationsplatsen väg 27-Västervägen-Sörbydalsvägen som därför kompletteras i detta PM.

## 2 METOD

Indata för kapacitetsberäkningen bygger på metodiken i WSP:s trafikutredning (2018-04-26). Metodiken bygger på att 30 parkeringsplatser anläggs per 1000 kvadratmeter BTA och att varje plats omsätts 3-4 gånger per dygn. Nuvarande trafikmängder har räknats upp med 1,5 % per år fram till 2040. Till de framräknade trafikmängderna har trafikallsträng från tre scenarier adderats:

- Utbyggnad av Vigen etapp 2
- Utbyggnad av Vigen etapp 2 samt 40 % av etapp 3 med ny koppling både till Västervägen och väg 27
- Utbyggnad av Vigen etapp 2 samt 40 % av etapp 3 med ny koppling endast till Västervägen

För de nya beräkningarna har maxtimmens storlek och riktningfördelning bedömts utifrån Trafikverkets räkningar på väg 27 norr och söder om cirkulationsplatsen.

Kapacitetsberäkningarna utförs i Capcal. En begränsning i Capcal är att programmet inte kan beräkna kapaciteten med fri högersväng. Den högersvängande trafiken i norrgående riktning på väg 27 mot cirkulationsplatsen har därför räknats bort.

## 3 RESULTAT

Nedan visas resultatet från kapacitetsberäkningarna.

### 3.1 ENDAST UTBYGGNAD AV ETAPP 2

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fordon)	Medel	90-percentil
Sörbydalsvägen	1	HRV	248	318	0.78		3.3	7.1
v 27 norr	1	HRV	618	528	<b>1.17</b>		96.7	96.7
Västervägen	1	HRV	1095	1033	<b>1.06</b>		76.1	81.9
v 27 söder	1	RV	377	1121	0.34		0.2	0.2

Kapacitetsberäkningen visar att korsningen med nuvarande utformning inte kan hantera beräknad trafikallsträng från etapp 2.

### 3.2 UTBYGGNAD AV ETAPP 2 OCH 40 % AV ETAPP 3

I detta avsnitt visas resultatet från kapacitetsberäkningen vid utbyggnad av etapp 2 samt 40 % av den tidigare tänkta utbyggnaden av etapp 3.

#### 3.2.1 KOPPLING TILL BÅDE VÄG 27 OCH VÄSTERVÄGEN

Nedan visas resultatet för nya kopplingar till både väg 27 och Västervägen.

Kapacitet och körlängder per körfält							
						Körlängd (antal fordon)	
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Medel	90-percentil
Sörbydalsvägen	1	HRV	256	332	0.77	3.1	6.8
v 27 norr	1	HRV	765	603	<b>1.27</b>	166.2	166.2
Västervägen	1	HRV	1160	920	<b>1.26</b>	244.5	244.5
v 27 söder	1	RV	486	1125	0.43	0.2	0.4

Kapacitetsberäkningen visar att korsningen med nuvarande utformning inte kan hantera beräknad trafikallsträng för detta scenario.

#### 3.2.2 KOPPLING ENDAST TILL VÄSTERVÄGEN

Nedan visas resultatet för ny koppling endast mot Västervägen.

Kapacitet och körlängder per körfält							
						Körlängd (antal fordon)	
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Medel	90-percentil
Sörbydalsvägen	1	HRV	245	315	0.78	3.3	7.1
v 27 norr	1	HRV	623	510	<b>1.22</b>	118.1	118.1
Västervägen	1	HRV	1322	1029	<b>1.29</b>	297.8	297.8
v 27 söder	1	RV	375	1139	0.33	0.1	0.1

Kapacitetsberäkningen visar att korsningen med nuvarande utformning inte kan hantera beräknad trafikallsträng för detta scenario.

## 4 DISKUSSION OCH SLUTSATS

Resultatet från kapacitetsberäkningarna visar att korsningen Väg 27-Västervägen-Sörbydalsvägen inte klarar av att hantera alstringen för etapp 2 och av naturliga skäl inte heller alstringen för etapp 2 samt reducerad utbyggnad av etapp 3. Med anledning av detta är det intressant att även studera hur korsningen kommer att hantera alstringen från nuvarande utbyggnad vid uppräknad trafik till 2040-års trafikmängder. Nedanstående tabell visar resultatet från kapacitetsberäkning beräknad trafikallsträng från etapp 1 och uppräknad trafik till 2040.

Kapacitet och körlängder per körfält							
						Körlängd (antal fordon)	
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Medel	90-percentil
Sörby industrigata	1	HRV	248	367	0.68	1.9	4.4
v 27 norr	1	HRV	515	562	0.92	7.6	15.1
Västervägen	1	HRV	919	1031	0.89	3.0	6.9
v 27 söder	1	RV	376	1195	0.31	0.1	0.1

Kapacitetsberäkningen visar att belastningsgraden i korsningen visserligen inte överstiger 1,0 men att det både från Västervägen och väg 27 norr överstiger det önskvärda riktvärdet 0,8.

Med anledning av resultatet ovan kan det tyckas rimligt att kapacitetshöjande åtgärder behöver utföras i korsningen oavsett om utbyggnad av etapp 2 och 3 sker eller inte. Kapacitetsberäkningen bygger dock till stor del på teoretiska värden från framräknade trafikmängder som alltid innehåller visst mått av osäkerhet. Bedömningen att kapacitetshöjande åtgärder behöver utföras oavsett kommande utbyggnad bygger på att metodiken som användes i WSP:s trafikutredning har visat sig stämma överens med det faktiska utfallet. För att verifiera rimligheten i de framräknade värdena för etapp 1 rekommenderas därför att utföra trafikmätningar i anslutning till korsningen. Skulle betydande avvikelser från de uppmätta trafikmängderna jämfört med de framräknade värdena kan det finnas anledning att revidera arbetssättet i utförda utredningar.