

# Trafikutredning Gräsvreten

Huddinge kommun planerar för en utbyggnad av Gräsvretens industriområde och en ny in-och utfart till området. Kommunen behöver stöd med att bedöma trafikmängder till och från det planerade området, få förslag på utformning av korsningen som leder in till det nya området samt få beskrivet hur den tillkommande trafiken till området påverkar den befintliga korsningen mellan väg 259 och väg 605, Lissmavägen.

I föreliggande PM presenteras en kartläggning av dagens trafik följt av en prognos för den tillkommande trafiken till ett fullt utbyggt område vid Gräsvreten. Med stöd av verktyget CapCal har belastningsgrader beräknats för korsningspunkten mellan den nya infarten till Gräsvreten och väg 605, Lissmavägen samt för korsningen mellan väg 605 och väg 259. Nedan sammanfattas de viktigaste slutsatserna.

## Trafikering

Idag finns cirka 70 000 BTA verksamheter inom Gräsvretens område. När området är fullt utbyggt bedöms området rymma cirka 130 000 BTA. Karaktären på verksamheterna inom området bedöms förändras från dagens upplagsverksamheter som inte är så trafikintensiva till lättare verksamheter och mindre industrier som bedöms generera högre flöden per BTA. Trafikflöden till och från det fullt utbyggda området har beräknats med Trafikverkets alstringsverktyg och bedöms till 8 350 fordon per årsdygn. Även dagens trafik har beräknats med alstringsverktyget och bedöms till 1 100 fordon per årsdygn. Det innebär att nettotillväxten från området blir 7 250 fordon per dygn. Trafiktillväxten är kraftig och kan jämföras med befintlig årsdygnstrafik på väg 605 som är på drygt 4 000 fordon per dygn.

Som en känslighetsanalys tas det även fram trafikmängder för ett scenario där hälften av det planerade området byggs ut. Detta scenario innebär ungefär lika många kvadratmeter verksamheter som idag men med skillnaden att de planerade verksamheterna är mer trafikintensiva.

## Korsning väg 605/Infart Gräsvreten

Då det fullt utbyggda området bedöms generera stora trafikmängder, till följd av den omfattande planerade exploateringen, kommer storleken på den ingående trafiken vara relativt jämt fördelad på de tre tillfarterna. Detta innebär att korsningen med fördel utformas som en cirkulationsplats. Utformas korsningen som en trevägskorsning där trafik från Gräsvretens område ska lämna företräde mot trafiken på väg 605 räcker inte kapaciteten till på det benet under varken morgonens - eller eftermiddagens maxtimmar.

En cirkulationsplats i korsningen medför även att hastigheten längs väg 605 kommer att sänkas i anslutning till korsningen. Detta har positiva trafiksäkerhetseffekter för de oskyddade trafikanter som passerar vägen. De oskyddade trafikanterna bedöms bli fler när området byggs ut med fler arbetsplatser.

En känslighetsanalys har gjorts för korsningen där endast hälften av de planerade verksamheterna antas byggas. För detta alternativ är framkomligheten i korsningen god även när den utformas som en trevägskorsning där trafiken från Gräsvreten lämnar företräde mot trafiken på väg 605. Denna utformning skulle kunna användas i ett inledande skede för att ge minimal påverkan på den genomgående trafiken längs väg 605.

## Korsning väg 259/605

Även i denna korsning är den ingående trafiken relativt jämt fördelad över de tre tillfarterna vilket medför att en cirkulationsplats är att föredra. Befintlig lösning där väg 605 har stopplikt ut mot väg 259 bedöms inte klara av de förväntade flödena längs väg 605. Detta trots att tillfarten utökas med ett extra körfält.

## Dagens trafik

Dagens trafikmängder presenteras dels som årsdygnstrafik och dels som trafik under förmiddagens och eftermiddagens maxtimmar.

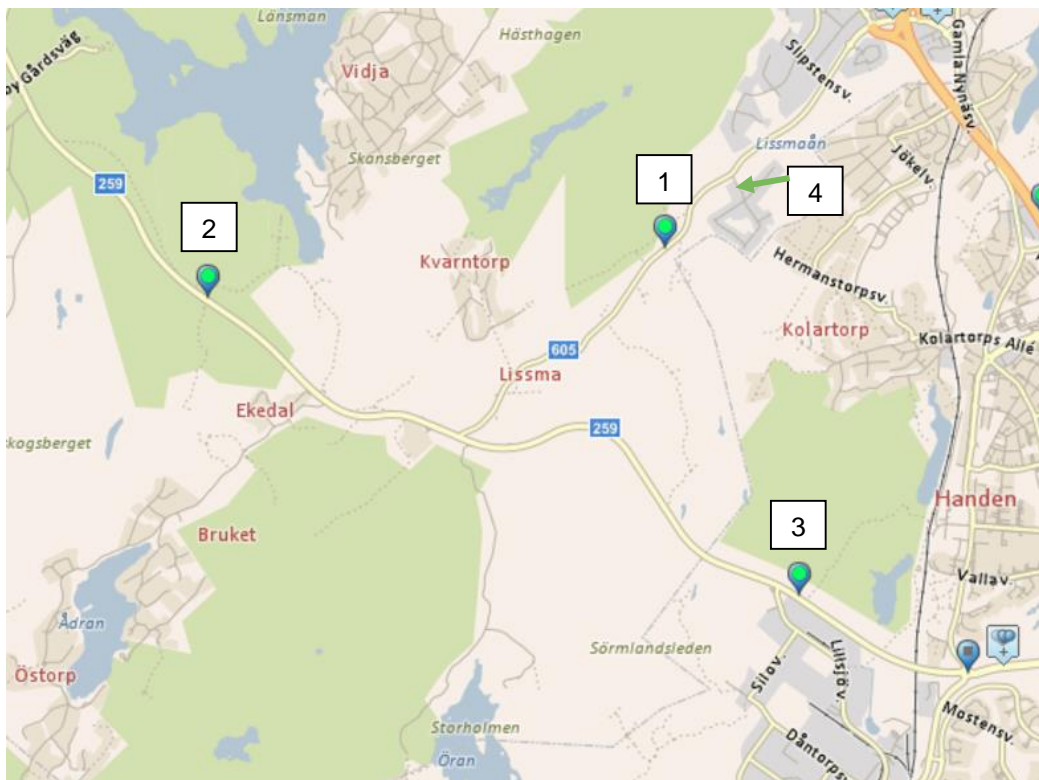
## Årsdygnstrafik

I Figur 1 nedan redovisas de punkter där Trafikverket genomfört trafikmätningar. Då mätningar saknas in mot befintligt område vid Gräsvreten har denna trafik bedömts med stöd av Trafikverkets Alstringsverktyg<sup>1</sup>.

Befintligt område har enligt kommunen en yta om cirka 70 000 BTA och omfattar 75 tomter. Vid beräkningarna har Gräsvretens område klassats som större industri då denna typ genererar lägst trafikalstring. Verktöget automatgenererar 854 anställda vid givna förutsättningar. Denna siffra har dock justerats ned till 750 personer med antagandet att var och en av tomterna har 10 anställda. Totalt sett beräknas området generera cirka 1 000 personresor och till denna trafik ska cirka 10 % servicetrafik tillkomma vilket totalt sett ger 1 100 resor till och från området. Med stöd av trafikmätningar på angränsande vägar justeras trafiksamansättningen så att andelen tung trafik uppgår till cirka 18 % av totaltrafiken. Det innebär att alstringen till området beräknas till 900 personbilar och 200 lastbilar per årsdygn.

Trafiken till och från området bedöms fördelas jämt mot norr och söder på väg 605 vilket innebär att flödet i mätpunkt 1 är det samma på båda sidor om befintlig infart till området.

Den totala trafikalstringen om 1 100 fordon innebär att området bedöms generera 16 fordonsrörelser per 1 000 BTA.



Figur 1: Trafikmätningpunkter från Trafikverkets ÅDT-mätningar

<sup>1</sup> <http://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/Trafikalstringsverktyg/>

Trafikflöden för de tre punkterna där Trafikverket genomfört trafikmätningar (punkt 1-3) tillsammans med den bedömda trafiken till Gräsvretens befintliga område redovisas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1: Årsdygnstrafik i de fyra mätpunkter som redovisas i figur 1

ÅDT			
Mätpunkt	Total	Personbil	Lastbil
1	4 240	3 480	760
2	8 130	6 740	1 390
3	6 140	4 860	1 280
4	1 100	900	200

## Maxtimmar

Från trafikverkets ÅDT-mätningar går det även utläsa trafik under ett fåtal vardagsdygn där timtrafiken redovisas. Huddinge kommun har även genomfört en trafikmätning på väg 605, Lissmavägen i höjd med befintlig infart till Gräsvreten under en vecka i september år 2014. Dessa mätningar används för att bestämma trafiken under förmiddagens respektive eftermiddagens maxtimmar. Mätningarna visar att förmiddagens maxtimme infaller mellan klockan 07:00-08:00 medan eftermiddagens maxtimme infaller mellan klockan 16:00-17:00. Maxtimmarna utgör 10-12 % av ÅDT. Då det finns så få dagar med mätdata görs även en avstämning mot Trafikverkets schabloner som används för att beräkna trafik under dygnets mest trafikerade timme<sup>2</sup>. Avstämningen visar att den uppmätta trafiken under dygnets mest trafikerade timmar stämmer väl överens mot den schablonberäknade maxtimmen för en statlig väg i punkterna på väg 605 och väg 259-väster. I den östra punkten på väg 259 är överensstämmelsen bättre mot den schablonberäknade timmen för närtrafik. Den uppmätta andelen tung trafik är högre än den schablonberäknade.

Då det saknas trafikmätningar på infarten till befintligt område vid Gräsvreten beräknas timtrafiken med stöd av tidigare framtagen årsdygnstrafik tillsammans med schablonerna för dygnets mest trafikerade timme avseende närtrafik. Vidare antas att 60 % av trafiken reser in mot området under förmiddagens maxtimme medan 40 % reser i riktning från området under samma timme. Under eftermiddagens maxtimme antas förhållandena vara de omvända.

I Figur 2 nedan redovisas antal fordon under morgonens maxtimme för nuläget. Inom parentes anges andel tung trafik.

<sup>2</sup> Se rangkurvor sidan 22 på följande länk:  
[http://www.trafikverket.se/contentassets/0ebc841761f74f56b31c6eba59511bca/kapitel\\_3\\_trafikanalyser.pdf](http://www.trafikverket.se/contentassets/0ebc841761f74f56b31c6eba59511bca/kapitel_3_trafikanalyser.pdf)



Figur 2: Trafikflöden under morgonens maxitime för nuläget, inom parantes anges andel tung trafik [%]

I Figur 3 redovisas antal fordon under eftermiddagens maxitime för nuläget.



Figur 3: Trafikflöden under eftermiddagens maxitime för nuläget, inom parantes anges andel tung trafik [%]



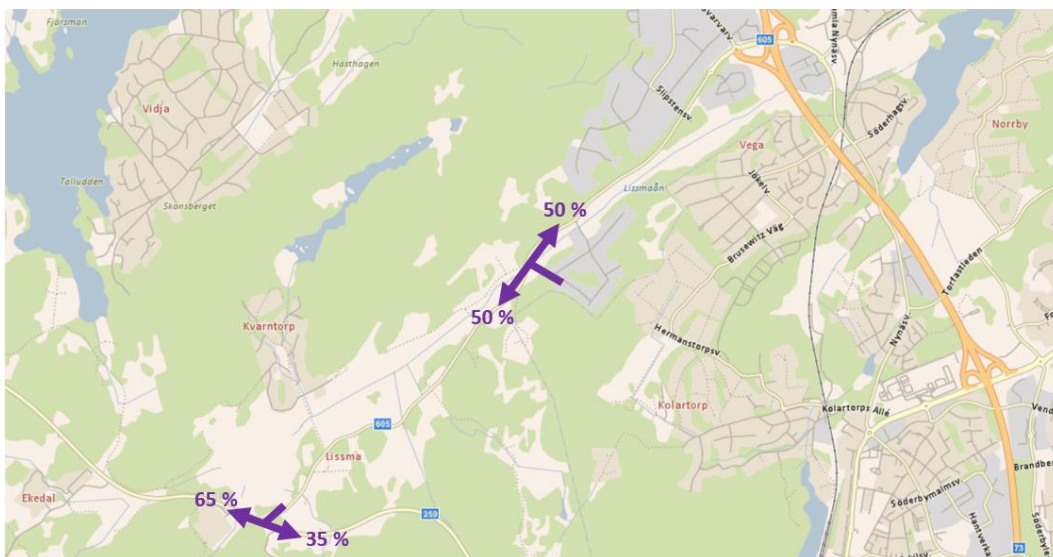
## Prognostiserad trafik

I februari 2014 beslutade kommunfullmäktige i Huddinge att upprätta förslag till detaljplan för Gräsvretens område. Planen syftar till att medge en användning av marken i det nuvarande upplagsområdet för industriändamål och att möjliggöra en utökning av Gräsvretens område österut. Den totala ytan för det utbyggda området bedöms bli 300 000 kvadratmeter och innehålla 130 000 BTA verksamheter. I kommunen finns ett behov av arbetsplatser inom framförallt lättare verksamheter och industri och det är även mot denna typ av verksamheter som befintliga upplagsfastigheter och nya etableringar inom området bedöms utvecklas mot tillsammans med lagerverksamheter.

Med stöd av Trafikverkets Alstringsverktyg beräknas trafik till och från Gräsvretens område då det är fullt utbyggt. Totalt bedöms området bestå av 130 000 kvadratmeter BTA (befintliga 70 000 + tillkommande 60 000). Hälften av dessa bedöms utgöras av småindustri/hantverkare medan andra halvan bedöms utgöras av mindre trafikintensiva verksamheter i form av större industri. Totalt sett beräknas området trafikeras av 8 350 fordon per årsmedeldygn, där 10 % bedöms utgöras av tung trafik.

Trafik till och från befintliga verksamheter inom Gräsvretens område har ovan bedömts till 1 100 fordon per årsdygn. Den befintliga trafiken dras bort från den prognostiserade trafiken för det fullt utbyggda området och kvarvarande nettoskillnad läggs till befintliga trafikmängder för nuläget för att få trafik under ett prognosår då området är fullt utbyggt. Att den tillkommande trafiken blir proportionellt sett större än den utbyggda ytan beror på att verksamheterna inom området bedöms byta karaktär. Befintliga verksamheter bedöms generera färre resor per BTA jämfört med de verksamheter som antas finnas i området då det är fullt utbyggt.

Både den befintliga och prognostiserade trafiken bedöms fördelas i området enligt Figur 4 nedan. Ur figuren går det se att 50 % av trafiken antas resa mot nordost och väg 73. Resterande 50 % bedöms resa i relationer mot sydväst via väg 259. Av den trafik som reser via väg 259 antas 65 % resa västerut medan återstående 35 % reser mot öster.



Figur 4: Fördelning av befintlig - och prognostiserad trafik till och från Gräsvretens område

Övrig trafik som inte trafikerar Gräsvreten antas öka med 11 % fram till dess att området är utbyggt. Ökningen bygger en antagen årlig ökning om 0,8 % under tretton års tid till ett tänkt prognosår 2030. Enligt Trafikverkets gällande trafikuppräkningsstat bedöms personbilstrafiken öka med 1,4 % per år fram till 2040 medan den tunga trafiken beräknas öka med 1,9 % per år.

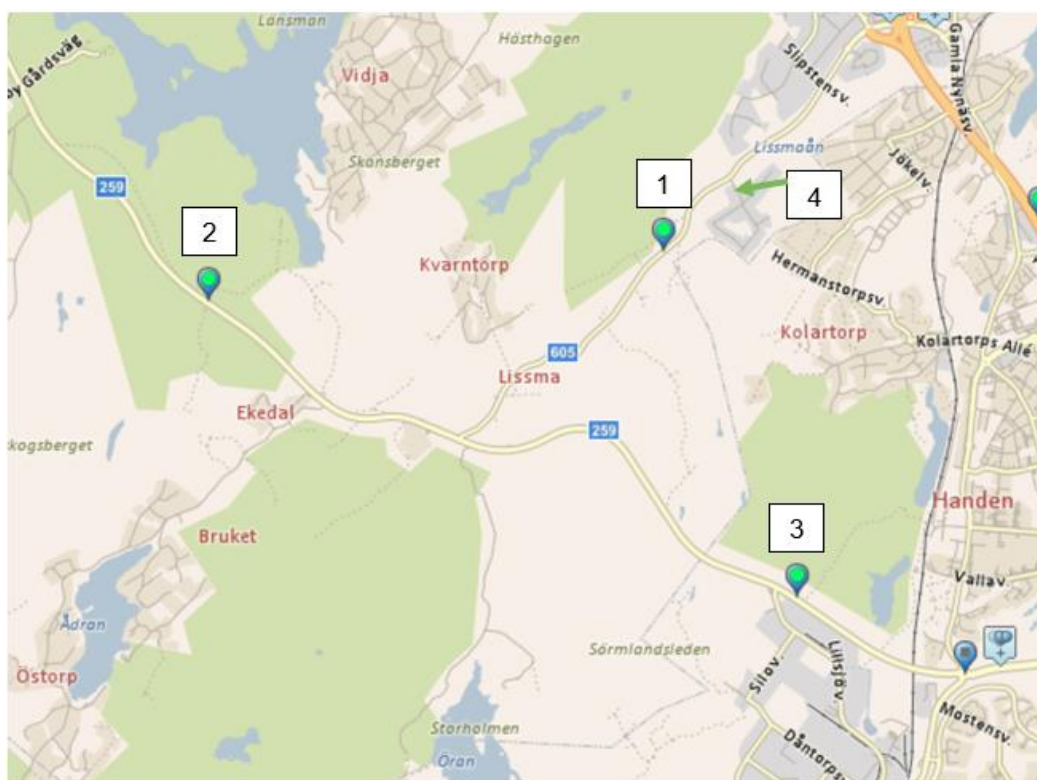
## Årsdygnstrafik

Med utgångspunkt från antaganden ovan fås trafikmängder avseende ett årsdygn år 2030 enligt Tabell 2 nedan. Beräknade trafikmängder innebär en kraftig trafikökning på det intilliggande vägnätet jämfört med nuläget. På väg 605 sker en fördubbling av trafiken medan trafiken på väg 259 ökar med nästan 40 % i punkt 2 och 30 % i punkt 3.

*Tabell 2: Trafik år 2030 består av dagens trafikmängder, en generell trafikökning om 11 % samt den tillkommande trafiken till och från Gräsvreten. Mätpunkter enligt efterföljande figur.*

Punkt	Ursprungligt flöde			11 % ökning			Gräsvreten			Totalt ÅDT år 2030		
	Totalt	Pb	Lb	Totalt	Pb	Lb	Totalt	Pb	Lb	Totalt	Pb	Lb
1	4 240	3 480	760	463	380	83	3 625	3 308	318	8 328	7 167	1 160
2	8 130	6 740	1 390	887	736	152	2 356	2 150	206	11 374	9 625	1 748
3	6 140	4 860	1 280	670	530	140	1 269	1 158	111	8079	6 548	1 531
4	1 100	900	200	0	0	0	7 250	6 615	635	8350	7 515	835

I Figur 5 nedan redovisas de punkter som avses i tabellen ovan.



*Figur 5: Mätpunkter för vilka trafikmängder redovisas i tabellen ovan.*

## Timtrafik

På samma sätt som dygnstrafiken justeras även timtrafiken. Det innebär att befintliga flöden först skrivs upp med 11 % och därefter kompletteras trafiken med nettotillväxten till och från Gräsvreten enligt den fördelning som presenterades i Figur 4. Trafikmängder under maxtimmarberäknas utifrån den tillkommande årsdygnstrafiken till/från Gräsvreten (7250 fordon per dygn) och schabloner för närtrafik.

Antagande görs att 60 % av den tillkommande trafiken till/från Gräsvreten reser i riktning mot området under förmiddagens maxtimme medan 40 % reser i motsatt riktning. Under eftermiddagen är förhållandena omvända med fler resor ut från området. I Figur 6 nedan redovisas den prognostiserade

timtrafiken under förmiddagens maxtimme och i Figur 7 redovisas timtrafiken under eftermiddagens maxtimme.



Figur 6: Trafik under förmiddagens maxtimme för prognosåret med ett fullt utbyggt Gräsvreten



Figur 7: Trafik under eftermiddagens maxtimme för prognosåret med ett fullt utbyggt Gräsvreten

## Kapacitetsberäkningar

För att undersöka kapaciteten i korsningen mellan väg 259 och väg 605 samt mellan väg 605 och den nya anslutningen till Gräsvretens område genomförs kapacitetsberäkningar med verktyget Capcal. Beräkningarna utgår från den timtrafik som har tagits fram för nuläget och för det tänkta prognosåret. Siffrorna behöver dock justeras något för att få samma flöde in i korsningarna som därifrån. Då använda trafikflöden utgår från trafikmätningar genomförda vid olika mättillfällen och då mätningar inte ligger i direkt anslutning till korsningspunkter finns det en viss differens mellan ingående och utgående flöde i korsningspunkterna. I ett första skede tas trafikmängder fram för nulägestrafiken i korsningen mellan väg 259 och väg 605. Trafiken justeras så att in och utgående trafikflöden i korsningen har så liten avvikelse mot de uppmätta flödena som möjligt.

Med utgångspunkt från trafikflöden ovan beräknas trafikflöden för prognosåret genom att först skriva upp trafikmängder med 11 % för att motsvara den allmänna trafikökningen och därefter lägga till den tillkommande trafiken till och från Gräsvreten. Svängandelarna som används i Capcal redovisas i Bilaga 1.

I beräkningarna har inga oskyddade trafikanter tagits med. I dagsläget bedöms denna trafik som marginell men kommer troligtvis att öka i anslutning till korsningen vid infart till Gräsvreten när området är fullt utbyggt. Det saknas dock kunskap gällande planerade korsningar för oskyddade trafikanter.

Kapaciteten i korsningarna bedöms utifrån framräknade belastningsgrader på de olika tillfarterna. Belastningsgraden är ett tal som visar hur stor andel av den tillgängliga kapaciteten som är utnyttjad. Om belastningsgraden överstiger 1 på ett ingående ben i en korsning innebär det att det anländer mer trafik än vad som kan avvecklas på det aktuella benet och köerna växer.

## Väg 259/väg 605

Nedan redovisas resultat från kapacitetsberäkningar i korsning mellan väg 259 och 605. Resultaten presenteras i tabeller där ingående flöde, kapacitet och belastningsgrad redovisas för de ingående körfälten på de olika tillfarterna. För dagens utformning görs beräkningar med både dagens – och prognostiserade trafikflöden. För två utredningsalternativ görs endast beräkningar för prognostiserade flöden.

## Befintlig utformning

Korsning mellan väg 259 och 605 är idag utformad som en trevägskorsning (ABC, typ C) där trafiken från väg 605 har stopplikt ut mot väg 259. Väg 259 har ett separat körfält för vänstersvägande trafik från väster som är cirka 90 meter långt.

Kapacitetsberäkningar med dagens utformning visar att korsningen har tillräcklig kapacitet för dagens trafikmängder. I Tabell 3 visas belastningsgrader för förmiddagens maxtimme och i Tabell 4 visas motsvarande resultat för eftermiddagens maxtimme. De högsta belastningsgraderna uppstår på den norra tillfarten på väg 605.

Tabell 3: Belastningsgrader under förmiddagens maxtimme med dagens utformning och trafikmängder

Tillfart	Körfält	Riktning <sup>3</sup>	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
V259 västra	1	R	217	1667	0.13
	2	V	194	679	0.29
V605	1	HV	213	441	0.48
V259 östra	1	HR	426	1695	0.25

<sup>3</sup> R= Rakt fram, V= vänster, H= höger



Tabell 4: Belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme med dagens utformning och trafikmängder

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
V259 västra	1	R	319	1770	0.18
	2	V	185	934	0.20
V605	1	HV	275	536	0.51
V259 östra	1	HR	285	1724	0.17

Resultat från kapacitetsberäkningar med dagens utformning tillsammans med prognostiserade trafikmängder redovisas i Tabell 5 och Tabell 6 nedan. Resultaten visar att dagens utformning inte klarar av att hantera de prognostiserade flödena under maxtimmarna. På tillfarten från väg 605 överstiger belastningsgraden 1.0 under de båda maxtimmarna vilket innebär att köerna kommer växa under hela den beräknade timmen då det anländer fler fordon än som avvecklas på benet.

Tabell 5: Belastningsgrader under förmiddagens maxtimme med dagens utformning och prognostiserade trafikmängder

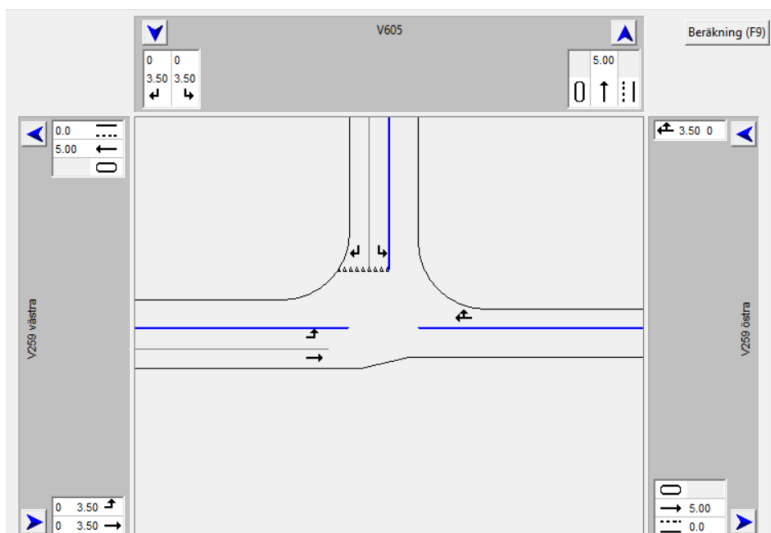
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
V259 västra	1	R	241	1724	0.14
	2	V	365	583	0.63
V605	1	HV	391	225	1.74
V259 östra	1	HR	553	1724	0.32

Tabell 6: Belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme med dagens utformning och prognostiserade trafikmängder

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
V259 västra	1	R	354	1786	0.20
	2	V	306	854	0.36
V605	1	HV	537	392	1.37
V259 östra	1	HR	370	1739	0.21

## Väjningsplikt, två ingående ben från norr

Genom att tillföra ett extra körfält på väg 605 in mot korsningen samtidigt som reglerformen ändras från stopp- till väjningsplikt går det uppnå tillräcklig kapacitet i korsningen även med de prognostiserade trafikmängderna. I Figur 8 redovisas förslag på utformningen som använts vid beräkningar i Capcal.



Figur 8: Korsningsutformning med två ingående körfält från väg 605 i norr

Resultat från kapacitetsberäkningar enligt utformningen ovan och med prognostiserade trafikmängder redovisas i Tabell 7 och Tabell 8. Resultaten visar att utformningen klarar av de prognostiserade trafikmängderna utan att belastningsgraderna överstiger 1.0. Under förmiddagens maxtimme är det dock hög belastning för den vänstersvängande trafiken från väg 605. Denna trafik måste lämna företräde åt trafik på väg 259. Under förmiddagens maxtimme är det även relativt hög belastning för den vänstersvängande trafiken på väg 259 från väster.

Tabell 7: Belastningsgrader under förmiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder och med väjningsplikt och extra körfält från norr.

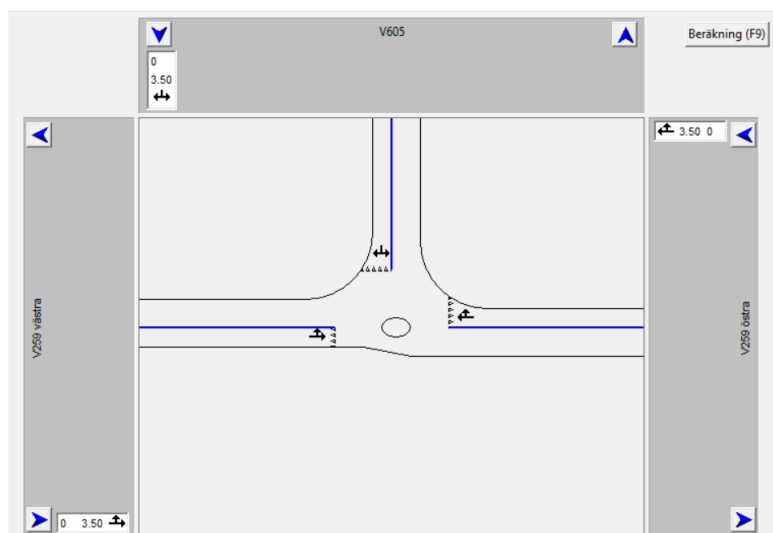
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
V259 västra	1	R	241	1724	0.14
	2	V	365	583	0.63
V605	1	H	304	631	0.48
	2	V	87	97	0.90
V259 östra	1	HR	553	1724	0.32

Tabell 8: Belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder och med väjningsplikt och extra körfält från norr.

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
V259 västra	1	R	354	1786	0.20
	2	V	306	854	0.36
V605	1	H	366	919	0.40
	2	V	171	245	0.70
V259 östra	1	HR	370	1739	0.21

## Cirkulationsplats

En cirkulationsplats med ett körfält per ingående och utgående ben enligt Figur 9 nedan ger god kapacitet enligt genomförda beräkningar med Capcal.



Figur 9: Cirkulationsplats med ett ingående och utgående körfält per ben.

I Tabell 9 och Tabell 10 nedan redovisas resultat från kapacitetsberäkningar för förmiddagens – och eftermiddagens maxtimmar för de prognostiserade trafikmängderna. Resultaten visar på god kapacitet i korsningen då den utformas som en cirkulationsplats.

Tabell 9: Belastningsgrader under förmiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder då korsningen utformas som en cirkulationsplats

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
V259 västra	1	RV	606	1326	0.46
V605	1	HV	391	941	0.42
V259 östra	1	HR	553	1014	0.55

Tabell 10: Belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder då korsningen utformas som en cirkulationsplats

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
V259 västra	1	RV	660	1251	0.53
V605	1	HV	537	1184	0.45
V259 östra	1	HR	370	1090	0.34

## Väg 605/infart Gräsvreten

Infarten till Gräsvreten kommer att anslutas till väg 605 längre västerut jämfört med dagens utformning. Nedan presenteras resultat från kapacitetsberäkningar av korsningen för förmiddagens- och eftermiddagens prognostiserade flöden. Inga beräkningar av dagens korsning har gjorts då denna inte kommer vara aktuell vid ett utbyggt område.

## Trevägs korsning med väjningsplikt

I ett första skede görs kapacitetsberäkningar för en korsningsutformning där anslutande trafik från Gräsvreten lämnar företräde mot trafik på väg 605. Korsningen antas utformas med separat körfält för vänstersvängande trafik från väg 605 öster. Resultaten visar att kapaciteten på den anslutande vägen

från Gräsvretens område inte räcker till vid denna utformning. Belastningsgraderna överstiger 1 på denna tillfart.

*Tabell 11: Belastningsgrader under förmiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder då korsningen utformas som en trevägskorsning med väjningsplikt från Gräsvretens område*

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Väg 605 väster	1	HR	458	1770	0.26
väg 605 öster	1	R	202	1695	0.12
	2	V	266	591	0.45
Gräsvreten	1	HV	354	342	1.03

*Tabell 12: Belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder då korsningen utformas som en trevägskorsning med väjningsplikt från Gräsvretens område*

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Väg 605 väster	1	HR	413	1770	0.23
väg 605 öster	1	R	271	1695	0.16
	2	V	177	627	0.28
Gräsvreten	1	HV	532	404	1.32

## Cirkulationsplats

Om korsningen utformas som en cirkulationsplats förbättras tillgängligheten för fordon som reser från Gräsvreten. Trafiken på väg 605 får något sämre framkomlighet men totalt sett blir framkomligheten god i korsningen. I Tabell 13 och Tabell 14 visas resultaten från kapacitetsberäkningarna.

*Tabell 13: Belastningsgrader under förmiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder då korsningen utformas som en cirkulationsplats*

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Väg 605 väster	1	HR	458	1152	0.40
väg 605 öster	1	RV	468	1210	0.39
Gräsvreten	1	HV	354	1263	0.28

*Tabell 14: Belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder då korsningen utformas som en cirkulationsplats*

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Väg 605 väster	1	HR	413	1247	0.33
väg 605 öster	1	RV	448	1109	0.40
Gräsvreten	1	HV	532	1213	0.44



## Känslighetsanalys

Som en känslighetsanalys görs kapacitetsberäkningar för korsningen mellan infarten till Gräsvreten och väg 605 för ett scenario där endast hälften av de planerade verksamheterna i Gräsvreten har byggts ut. Detta scenario innebär således att antalet kvadratmeter verksamheter ungefär motsvarar dagens ytor men med skillnaden att verksamheterna antas vara mer trafikintensiva än idag.

Trafikmängderna in och ut från Gräsvretens område är i känslighetsanalysen hälften så stora som de trafikmängder som antogs i den tidigare framtagna prognosen. De genomgående trafikmängderna längs väg 605 är lika stora som vid tidigare framtagna prognos.

Beräkningar för känslighetsanalyserna görs för en korsningsutformning där anslutande trafik från Gräsvreten lämnar företräde mot trafik på väg 605. Korsningen antas utformas med separat körfält för vänstersvängande trafik från väg 605 öster. Resultaten från Capcal-beräkningarna presenteras i Tabell 15 och Tabell 16 nedan.

*Tabell 15: Belastningsgrader under förmiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder vid halva utbyggnaden då korsningen utformas som en trevägskorsning med väjningsplikt från Gräsvretens område*

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Väg 605 väster	1	HR	325	1739	0.19
väg 605 öster	1	R	202	1639	0.12
	2	V	133	696	0.19
Gräsvreten	1	HV	178	518	0.34

*Tabell 16: Belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme med prognostiserade trafikmängder vid halva utbyggnaden då korsningen utformas som en trevägskorsning med väjningsplikt från Gräsvretens område*

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad
Väg 605 väster	1	HR	325	1770	0.18
väg 605 öster	1	R	271	1818	0.15
	2	V	89	717	0.12
Gräsvreten	1	HV	266	505	0.53

Resultaten från känslighetsanalysen visar på god framkomlighet i korsningen vid en korsningsutformning där trafik från Gräsvreten lämnar företräde mot trafiken på väg 605. Den högsta belastningsgraden uppstår under eftermiddagens maxtimme för fordon från Gräsvreten. Belastningsgraden för denna tillfart är 0,53 vilket innebär god kapacitet.

## Osäkerheter

Det finns osäkerheter gällande de förväntade trafikmängderna till det planerade området då det inte är fastställt vilka verksamheter som kommer att finnas i området och inte heller går att säkert veta hur omfattande utbyggnaden till 2030 verkligen blir. Det finns även osäkerheter kring vilka trafikmängder dagens verksamheter genererar då det saknas trafikmätningar på befintlig väg.

De framtida trafikmängderna på väg 259 kan påverkas av en eventuell utbyggnad av tvärförbindelse Södertörn. Den prognostiserade trafiken har endast tagit hänsyn till den planerade verksamheten i området samt en årlig trafiktillväxt på övriga vägar om 0,8 % per år.

## Slutsatser

Den planerade bebyggelsen vid Gräsvreten bedöms generera stora trafikmängder när den är fullt utbyggd. I kommunen finns ett behov av arbetsplatser inom framförallt lättare verksamheter och industri och det är även mot denna typ av verksamheter som befintliga upplagsfastigheter och nya etableringar inom området bedöms utvecklas mot tillsammans med lagerverksamheter. Med stöd av Trafikverkets verktyg för trafikstring har trafikmängderna till och från området beräknats till 8 350 fordon per årsdygn vilket innebär en tillkommande trafik om 7 250 fordon per dygn. Beräkningarna bygger på antaganden om att dagens 70 000 BTA med verksamheter med låg trafikintensitet utökas till totalt 130 000 BTA med mer trafikintensiva verksamheter. Osäkerheter finns både kring trafikmängder till befintliga verksamheter och de planerade.

Trafikverkets verktyg Capcal har använts för att beräkna belastningsgraden i korsningarna mellan väg 605 och väg 259 samt mellan väg 605 och infarten till Gräsvretens område. Beräkningarna visar att den totalt sett bästa framkomligheten fås om de båda korsningarna utformas som cirkulationsplatser. I båda korsningarna är trafikflödet relativt jämt fördelat på de tre ingående benen vilket gör att en cirkulationsplats blir att föredra. Utformas korsningarna som trevägskorsningar där ett av benen ska lämna företräde blir kapaciteten låg eller otillräcklig på detta ben medan de övriga två benen får god framkomlighet.

Beräkningar avseende korsningen mellan väg 259 och 605 har gjorts med förutsättningar utan den planerade Tvärförbindelse Södertörn. I den pågående utredningen kring Tvärförbindelsen studeras en lösning med trafikplats i korsningen mellan väg 605 och tvärförbindelsen (väg 259). En sådan lösning skulle vara än bättre ur framkomlighetssynpunkt.

En känslighetsanalys har genomförts för korsningen mellan väg 605 och infarten till Gräsvretens område där antagandet har gjorts att endast hälften av de planerade verksamheterna har byggts. Kapacitetsberäkningarna visar att en trevägskorsning där trafiken från Gräsvreten lämnar företräde mot väg 605 ger god framkomlighet i korsningen. Känslighetsanalysen visar att korsningen kan utformas som en trevägskorsning i ett inledande skede utan att riskera att få framkomlighetsproblem i korsningen. Fördelen med denna utformning är att den innebär minimal påverkan på den genomgående trafiken längs väg 605.

En fördel med att utforma korsningarna som cirkulationsplatser är att hastigheten sänks längs huvudvägen vilket har positiva effekter på trafiksäkerheten. Detta kan vara extra viktigt i korsningen vid infarten till Gräsvreten där det är rimligt att anta att det kommer bli en ökad trafikering av oskyddade trafikanter när området byggs ut med fler arbetsplatser.

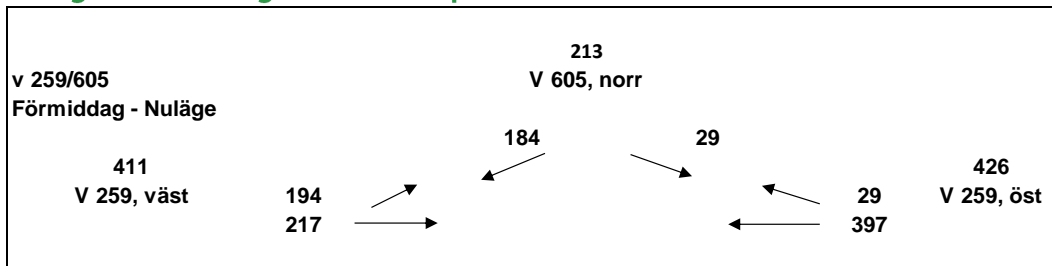
En nackdel med att utforma korsningarna som cirkulationsplatser är att man försämrar framkomligheten för den genomgående trafiken på huvudvägarna. För denna trafik kommer en cirkulationsplats innebära längre restider.

Lokala effekter till följd av den tillkommande trafiken i form av t.ex. ökat slitage på vägar, miljöpåverkan, ökat buller, ökad olycksrisk, mm har inte studerats i detta PM. Den tillkommande trafiken bedöms påverka dessa aspekter negativt lokalt men samtidigt bedöms det som troligt att motsvarande effekter skulle uppstå någon annanstans då behovet av de planerade exploateringarna är stort i Stockholmsregionen.

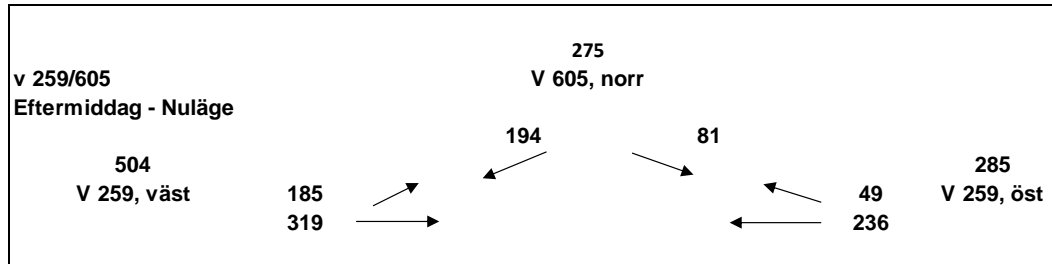
M4Traffic, 2017-12-03

Henrik Carlsson, [henrik.carlsson@m4traffic.se](mailto:henrik.carlsson@m4traffic.se)

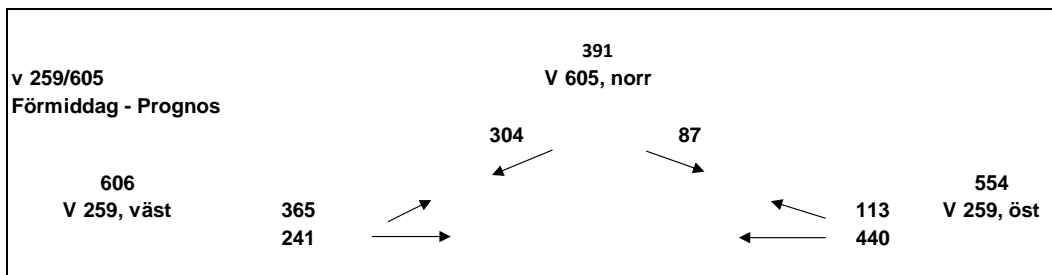
## Bilaga 1 – Svängandelar Capcal



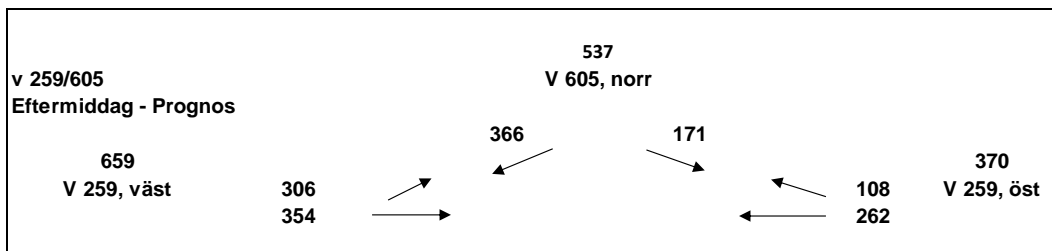
Figur 10: Svängandelar i korsning v259/605 under förmiddagens maxtimme, nuläge



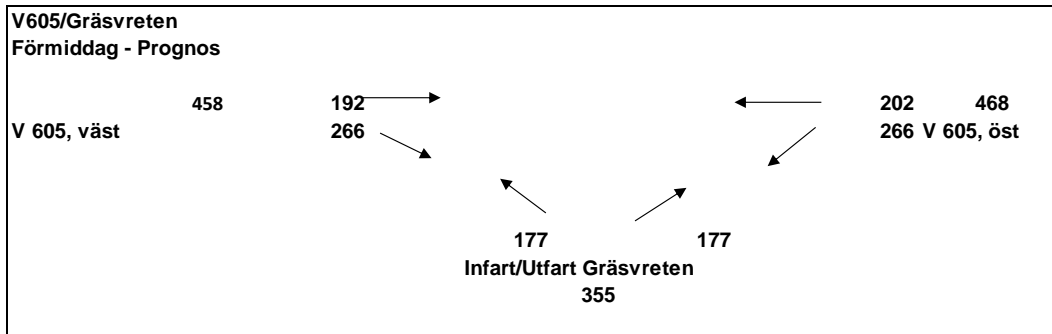
Figur 11: Svängandelar i korsning v259/605 under eftermiddagens maxtimme, nuläge



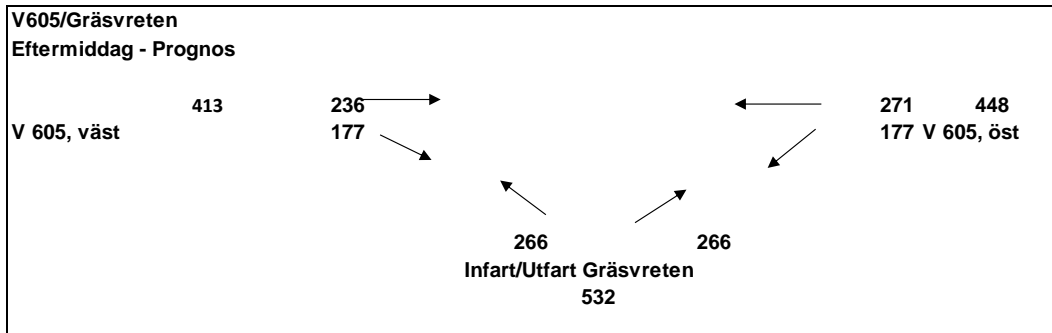
Figur 12: Svängandelar i korsning v259/605 under förmiddagens maxtimme, prognos



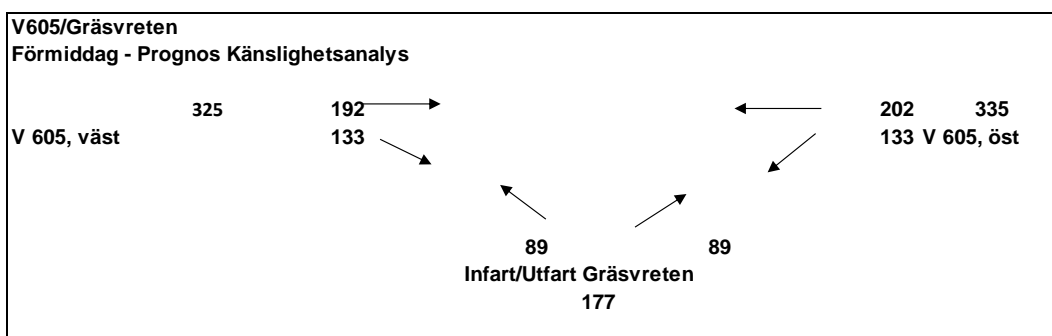
Figur 13: Svängandelar i korsning v259/605 under eftermiddagens maxtimme, prognos



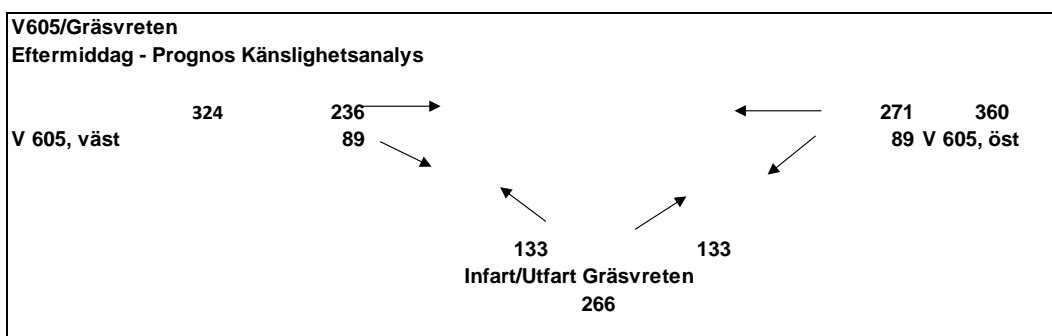
Figur 14: Svängandelar i korsning v605/Gräsvreten under förmiddagens maxtimme, prognos



Figur 15: Svängandelar i korsning v605/Gräsvreten under eftermiddagens maxtimme, prognos



Figur 16: Svängandelar i korsning v605/Gräsvreten under förmiddagens maxtimme, prognos Känslighetsanalys



Figur 17: Svängandelar i korsning v605/Gräsvreten under eftermiddagens maxtimme, prognos Känslighetsanalys