


Fullerö Hage, verksamheter och bostäder

**Storvreta
PM**




**Trafikutredning
2017-05-02**

Revideringsdatum: 2018-08-29


 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 1
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM	2017-05-02	
		SEN. REV.	2018-08-29	

Uppdragsgivare: Urbanica AB
Upprättat av: Anders Metzén / Patrik Wivstad
Konsult: Structor Uppsala
Dragarbrunnsgatan 45
753 20 UPPSALA
Tel. 070-693 53 04
www.structor.se

 <p>Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50</p>	PM	ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 2	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning	UPPDRAGSNUMMER		1460
		SIGN		AMN
		DATUM		2017-05-02
		SEN. REV.		2018-08-29

Innehållsförteckning

Bakgrund	3
Syfte	3
Metod	3
Avgränsning	4
Tidigare utredningar	4
Förutsättningar	5
Fullerö Hage	6
Beräkningar	8
Prognos	12
Osäkerhet i beräkningarna	12
Slutsats	15
Diskussion	15

 <p>Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50</p>	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 3	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning	UPPDRAGSNUMMER			1460
		SIGN			AMN
		DATUM			2017-05-02
		SEN. REV.			2018-08-29

Bakgrund


Fullerö Hage är ett planerat exploateringsområde ca 12 km nordost om Uppsala och strax sydväst om Storvreta. Området har under en längre tid planerats för att få till ett område med handel/köpcentrum, Hotell- och konferensanläggning, sporthall och temapark. Detta område har benämnts Fullerö park. Även ett bostadsområde har planerats och har gått under benämningen Fullerö bostäder. En fördjupad översiktsplan togs fram för hela exploateringsområdet 2012 och ett antal olika trafikutredningar-, bullerutredningar m.m. har tagits fram för detta exploateringsområde. Detta har fungerat som underlag för beslut hos myndigheter, Uppsala kommun samt intressenter och potentiella byggherrar. Detaljplanen för Fullerö park överklagades till högsta instans där den slutligen föll 2015 då kommunen inte längre stödde planen. Planen för Fullerö Bostäder öster om Fullerö park vann dock laga kraft 2015. I samråd med kommunen påbörjades 2015 ett nytt planarbete för Fullerö Park.-området som nu är tänkt att omfatta en företagspark samt ytterligare bostäder som ligger i anslutning till Fullerö bostäder. Hela området (företagspark + bostäder) benämns nu Fullerö Hage. Under 2016 beslutades i samråd med kommunen att lägga företagsparken respektive ytterligare bostäder i separata planer och att prioritera planarbetet med företagsparken.

Exploateringsområdet är nu planerat för bostadsområden samt ett verksamhetsområde. Det har även skett en del förändringar i strukturen för vägar och gator i området. Detta innebär att förutsättningarna för antalet fordon, vilka typer av fordon samt färdvägar ser annorlunda ut med dagens utformning av exploateringsområdet i förhållande till förutsättningarna för Fullerö park och Fullerö bostäder. Det innebär att de tidigare utredningar som tagits fram gällande trafiken inte är aktuella eller omfattar hela verksamhetsområdet och dess kringliggande vägar och därmed ej bör ses som beslutande underlag.

Syfte

Denna utredning syftar till att ge en uppdaterad bild av hur trafiken i det tänkta exploateringsområdet kommer se ut med de nya förutsättningarna som gäller för Fullerö Hage, tidigare Fullerö park. Detta för att Uppsala kommun och Trafikverket ska ha ett uppdaterat underlag för planering av ombyggnad av trafikplats och anslutande gatunät. Exploatörer i området ska också kunna ges ett uppdaterat underlag för att vidare utreda bullernivåer m.m.

Metod

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 4	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning	UPPDRAGSNUMMER			1460
		SIGN			AMN
		DATUM			2017-05-02
		SEN. REV.			2018-08-29

För de beräkningar som presenteras i denna PM har Trafikverkets trafikaltstringsverktyg använts samt till viss del egna beräkningar för prognostiserad trafik år 2035 utifrån antaganden och parametrar som specificeras under aktuell rubrik.

Avgränsning


Denna PM fokuserar på den trafik som de nya förutsättningarna för Fullerö Hage kommer generera för gatunätet inom exploateringsområdet och hur trafiken kommer att se ut längs Anslutningsväg 1 (Kometvägen) samt Lokalgata 1 (Meteorvägen) och Lokalgata 4, se det blå streckade området på bild nedan. Utredningen kommer inte att ge någon bild över trafiken för väg 290 till E4 (ingår i annan utredning).

Tidigare utredningar

För det planerade exploateringsområdet finns ett antal tidigare utredningar som berör utredningsområdet och vägar som påverkar trafiken till utredningsområdet:

- Trafikutredning Fullerö Park och utbyggnad av bostäder i Fullerö – Storvreta, daterad 2008-11-10, upprättad av Lars Örténholm Trafikplanering AB
- Fullerö Park – Trafikstudie, daterad 2008-12-04, upprättad av Structor Uppsala AB
- Förstudie – Fullerö trafikplats, daterad 2009-12-11, upprättad av Vägverket
- PM Trafik Fullerö bostäder, daterad oktober 2014, upprättad av Structor Uppsala AB
- PM Trafik Fullerö Hage, daterad 2016-10-10, upprättad av Structor Uppsala AB åt Prepart AB.
- Trafikanalys Storvreta 2018-01-31, upprättad av WSP.
- Rapport Trafikplats Fullerö, kapacitetsutredning, upprättas av Sweco

Dessa ligger till grund för denna utredning och kan ses som bakgrundsmaterial trots att flertalet av ovan specificerade utredningar är inaktuella på grund av exploateringsområdets ändrade karaktär.

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 5
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM	2017-05-02	
		SEN. REV.	2018-08-29	


Förutsättningar

Det nya omarbetade exploateringsområdet har ny struktur gällande byggnaders placering och ny typ av bebyggelse. Vägar och gators placering har också förändrats. Det gäller framförallt den del som tidigare var tänkt som Fullerö park som i det omarbetade förslaget nu blivit bostadsområde och område för verksamheter och handel. Utredningsområdets omfattning redovisas inom den blå markeringen i figur 1 nedan.



Figur 1. Översikt Fullerö Hage exploateringsområde.

Längs Kometvägen har även en cirkulationsplats lagts till för anslutande väg in till verksamhetsområdet. Denna gata är även tänkt att fungera som lokalgata för trafik mellan Fullerö Hage och eventuella exploateringsområden i Södra Fullerö, se Figur 2 nedan. Detta är även en förändring som påverkar trafikens rörelser i området i jämförelse med utformningen för Fullerö park och Fullerö bostäder. I den tidigare utformningen var det tänkt att en anslutning söder ut till framtida exploateringar skulle gå via förlängning av Lokalgata 1. Exploateras Södra Fullerö krävs att en ny trafikplats byggs på E4, söder om Fullerö. Detta med avseende på den trafikallsträng som verksamheten i det området skapar.

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 6	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning	UPPDRAGSNUMMER			1460
		SIGN			AMN
		DATUM			2017-05-02
		SEN. REV.			2018-08-29

Förutsättningen för Södra Fullerö är att 80% av Södra Fullerö exploateras för industrimark (Logistik) inom prognos för år 2035. Förutsättningen är också att trafik till södra Fullerö leds via en ny trafikplats och att endast intern kommunikation mellan Fullerö Hage och Södra Fullerö sker.

Lokalgata 1 avslutas med en vändplan i söder och kommer därmed inte att påverkas av eventuell tillkommande trafik igenom området som det tidigare var tänkt.

Lokalgata 4 förutsätts inte att vara öppen för allmän trafik från Verksamhetsområdet mellan anslutningsgata 3 och lokalgata 1.


Fullerö Hage Bostäder (mellan aktuellt planområde och Lokalgata 1)

- Ca 600 lägenheter
- Ca 80 radhus
- Ev. skola/förskola, storleksmässigt som etapp 1
- Ev. äldreboende

De senaste uppgifterna som tillhandahållits under september 2016 från exploatören för Fullerö Hage ger följande förutsättningar för området:

Fullerö Hage

Områden och gator inom utredningsområdet benämns enligt figur 2 nedan.

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 7
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM	2017-05-02	
		SEN. REV.	2018-08-29	




Figur 2. Benämning av delområden, gator och korsningar inom utredningsområdet.

Markanvändning för Fullerö Hage och Södra Fullerö

BTA inom planområdet Fullerö Hage antas vara 50% av markytan för HC användning och 60% för övrig användning.

Detta ger markanvändning enligt tabellen i Figur 3 nedan.

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 8
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning		UPPDRAGSNUMMER 1460	
			SIGN AMN	
			DATUM 2017-05-02	
			SEN. REV. 2018-08-29	

Delområde	DP	Användning	Markyta	BTA
1	Fullerö Hage	HC	35350	17675
		H (Handel, livsmedel)		1500
		H (Handel, sällanköp)		15605
		H (Resturang)		570
2	Fullerö Hage	JKZ	50200	30120
		J (Småindustri)		27108
		Z (småindustri)		0
		K (Kontor)		3012
3	Fullerö Hage	JKZ	84900	50940
		J (Småindustri)		45846
		Z (småindustri)		0
		K (Kontor)		5094
4	Fullerö Hage	ZK	35800	21480
		Z (småindustri)		10740
		K (Kontor)		10740
5	Fullerö Hage	ZKO	16800	10080
		Z (småindustri)		3200
		K (Kontor)		3200
		O (Idrottsanläggning)		2000
				0
Summa	Fullerö Hage		223050	130295

Figur 3. Markanvändning för delområde 1-6 inom Fullerö Hage och Södra Fullerö.


För Södra Fullerö antas att 80% av området exploateras och att BTA är 25% av markytan (i Rosersberg är andelen BTA 23% och för ytor med logistik/omlastning ungefär 10%. Andelen BTA för Fullerö södra antas därför vara 25%). Vid utbyggnad av Södra Fullerö krävs en ny trafikplats vid Södra Fullerö. Därför ska inte Södra Fullerö tas med i trafikstringen för Fullerö Södra

Beräkningar

Med de siffror och specificerade typer av verksamheter för Fullerö Hage som angetts har beräkningar gjorts för mängden trafik som området troligen kommer generera.

Beräkningarna har gjorts med tre metoder.

Först med hjälp av **Trafikverkets trafikstringsverktyg** som med ovan nämnda indata och ett antal frågeställningar genererar en trafikmängd med en viss säkerhet/osäkerhet. Trafikmängden genereras för flera trafikslag; cykel, gång, bil och kollektivtrafik. Denna trafikmängd är exklusive nyttotrafik, så som transporter, gods, serviceresor m.m. En schablonmässig beräkning för nyttotrafiken har gjorts, även det

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 9	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning	UPPDRAGSNUMMER			1460
		SIGN			AMN
		DATUM			2017-05-02
		SEN. REV.			2018-08-29

via trafikstringsverktyget. Beräkningens resultat redovisas med orange bakgrund i tabellen i figur 4 nedan, i kolumnerna för **TRV Trafikalstringsverktyg**.

Beräkningar har också gjorts utifrån **antaganden av trafikstring** från liknande områden. Följande antaganden för trafikstringen i området:

Antal fordonsplatser per 1000 m² BTA (Tyréns, 2015)


- Småindustri 12 platser
- Industri 10 platser
- Logistik 12 platser
- Service/Sällanköpshandel 30 platser
- Kontor 22 platser
- Handel, livsmedel 50 platser

För att räkna ut hur många fordonsrörelser som varje område genererar antas att för varje fordonsplats alstras 2,5 rörelser per dag i genomsnitt. För handel av livsmedel antas 30 fordonsrörelser per dag. Trafikalstring enligt detta antagande redovisas i Figur 4 nedan, i kolumnerna för **Trafikalstring genom antaganden**.

Kommentar: Vid en jämförelse så är trafikstringen för småindustri hög i TRVs beräkning.

En beräkning har också gjorts efter en jämförelse med **mätta trafikmängder** i Rosersberg (Sigtuna kommun, 25 november till 3 december 2015) och den tyder på att den antagna trafikstringen från industri och logistikytor är mycket överskattad. Trafikalstringen i Rosersberg är 15 fordonsrörelser per hektar BTA, vilket är hälften jämfört med antagandet $12 \times 2,5 = 30$ som gjorts utifrån andra utredningar, exempelvis Tyréns 2015. Trafikalstring enligt antaganden, med justeringar för mätningar från Rosersberg för industriytor ger trafikstring som redovisas i Figur 4 nedan, **Trafikalstring utifrån mätning Rosersberg**.

Nedan följer en sammanställning av fordonstrafiken.

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 10
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM		2017-05-02
		SEN. REV.		2018-08-29

Delområde	DP	Användning	TRV Trafikalstringsverktyg			Trafikalstring genom antaganden			Trafikalstring utifrån mätning Rosersberg				Trafikalstring utifrån mätning Rosersberg samt korrigering					
			ÅDT	Maxtim	ÅDT tung	ÅDT A	Maxtim A	ÅDT Tung A	Anm2	ÅDT R	Maxtim R	ÅDT Tung	Anm5	ÅDT R2	Maxtim R3	ÅDT Tung R4		
1	Fullerö Hage	HC	8112	1622	400	4020	804	145	4020	804	145							
		H (Handel, livsmedel)		0		2250	450		2250	450								
		H (Handel, sällanköp)		0		1170	234		1170	234								
		H (Resturang)		0		600	120		600	120								
2	Fullerö Hage	JKZ	3133	627	626	840	168	210	687	137	172							
		J (Småindustri)		0			0			0								
		Z (småindustri)		0			0			0								
		K (Kontor)		0			0			0								
3	Fullerö Hage	JKZ	5296	1059	1060	1440	288	360	1161	232	290							
		J (Småindustri)		0			0			0								
		Z (småindustri)		0			0			0								
		K (Kontor)		0			0			0								
4	Fullerö Hage	ZK	1844	369	185	960	192	240	902	180	226							
		Z (småindustri)		0			0			0								
		K (Kontor)		0			0			0								
5	Fullerö Hage	ZKO	1223	245	122	600	120	150	509	102	127							
		Z (småindustri)		0			0			0								
		K (Kontor)		0			0			0								
		O (Idrottsanläggning)		0			0			0								
Summa	Fullerö Hage		19 608	3 922	2 393	7 860	1 572	1 105	7 279	1 456	960	6 816	1 022	1 013				

Figur 4. Trafikalstring för delområde 1-5 inom Fullerö Hage.


Trafikalstringen justerad enligt verkliga mätningar från Rosersberg bedöms vara mest troliga för utvecklingen i Fullerö Hage. Trafikberäkningen nedan utgår därför ifrån den antagna trafikstringen med en justering för ytor med industri där trafikstringen antas utvecklas på ett liknande sätt som i Rosersberg.

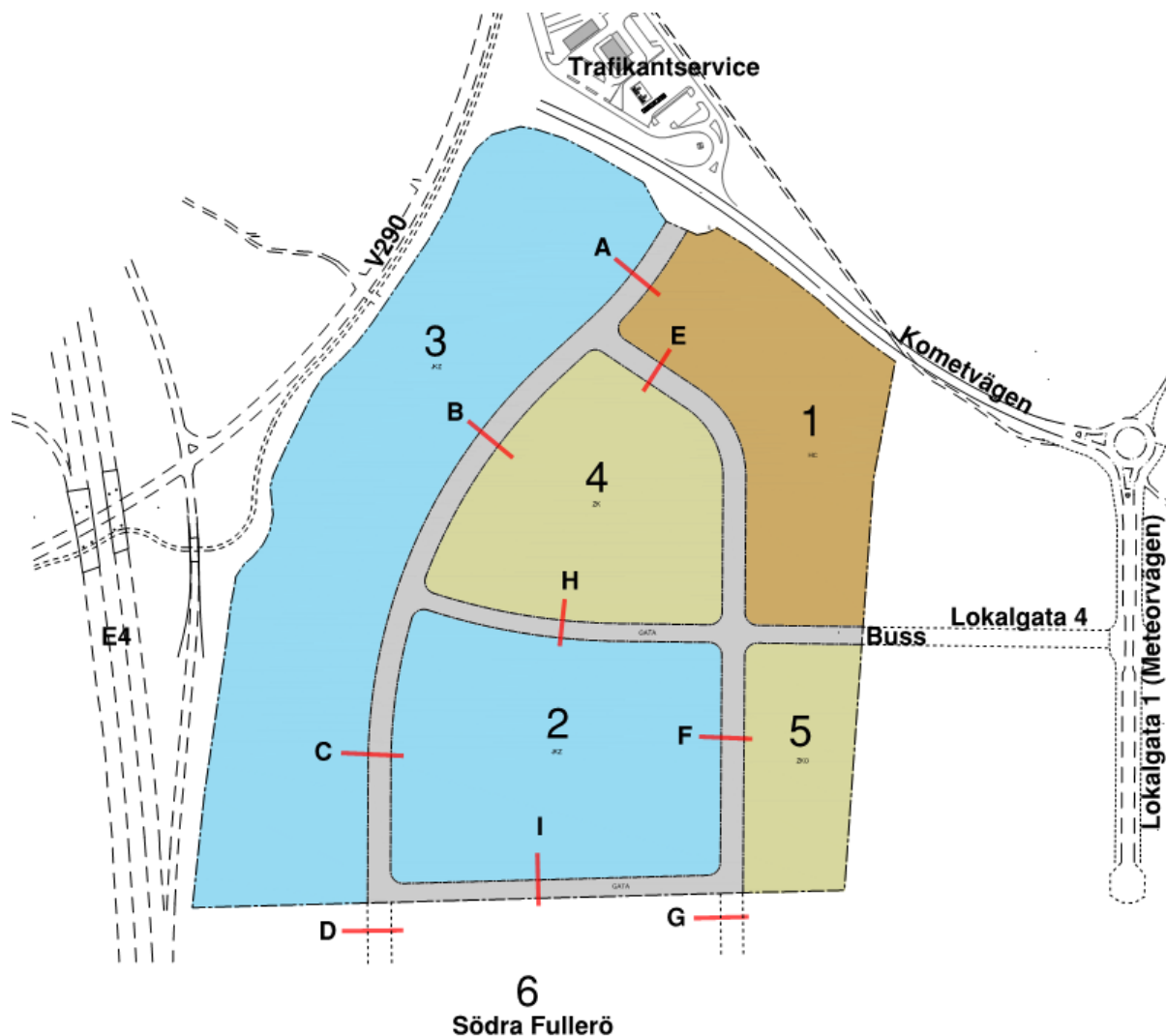
För handel så ska detaljhandeln tillgodose närområdet och större del än normalt av inköpen kommer ske med cykel. Det gör att trafikstring för detaljhandel korrigeras till 35 platser.

Andelen tung trafik bedöms vara 15%.

Detta ger en trafikmängd (ÅDT och ÅDT_{tung}) per gatusnitt enligt Figur 5 nedan.

- A 6820 fordon/dygn, antagen tung trafik 1020 fordon/dygn
- B 2550 fordon/dygn, antagen tung trafik 390 fordon/dygn
- C 1140 fordon/dygn, antagen tung trafik 170 fordon/dygn
- D 500 fordon/dygn, antagen tung trafik 75 fordon/dygn
- E 4860 fordon/dygn, antagen tung trafik 730 fordon/dygn
- F 1200 fordon/dygn, antagen tung trafik 180 fordon/dygn
- G 500 fordon/dygn, antagen tung trafik 75 fordon/dygn
- H 456 fordon/dygn, antagen tung trafik 70 fordon/dygn
- I 230 fordon/dygn, antagen tung trafik 35 fordon/dygn

 <p>Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50</p>	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 11
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM	2017-05-02	
		SEN. REV.	2018-08-29	




Figur 5. Benämning av gatusnitt med beräknade trafikmängder.

För Lokalgata 1 och 4 utgår utredningen ifrån de trafikmängder som redovisas i *PM Trafik Fullerö Hage, daterad 2016-10-10, upprättad av Structor Uppsala AB åt Prepart AB* enligt följande trafiksiffror:

Lokalgata 1	2100 fordon/dygn, antagen tung trafik ca 5 fordon/timme
Lokalgata 2	900 fordon/dygn, antagen tung trafik ca 2 fordon/timme
Lokalgata 4	1000 fordon/dygn, antagen tung trafik ca 2 fordon/timme

För Kometvägen – Ny väg till Storvreta (söder om ny anslutningsväg 2 mot Fullerö Hage (verksamheter) och vidare mot Södra Fullerö) utgår utredningen från de trafikmängder som redovisas i *Trafikanalys Strovreta, utförd av WSP, daterad 2018-01-31.*

 <p>Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50</p>	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 12	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning	UPPDRAGSNUMMER			1460
		SIGN			AMN
		DATUM			2017-05-02
		SEN. REV.			2018-08-29

Kometvägen 5260 fordon/dygn, antagen tung trafik ca 25 fordon/timme

Kometvägen norr om anslutningsväg 2 mot Fullerö Hage 10280 fordon/dygn

För Trafikantservice utgår utredningen ifrån de trafikmängder som redovisas i *Trafikutredning Fullerö Park och utbyggnad av bostäder i Fullerö -Storvreta, daterad 2008-05-06, upprättad av LÖ Trafikplanering* enligt följande trafikciffror:

Trafikantservice 1000 fordon/dygn, ca 120 fordon/maxtimme

Prognos

Efter full exploatering bedöms inte fordonsmängden att öka årligen.

Osäkerhet i beräkningarna


Denna trafikutredning har ett antal osäkra parametrar och antaganden som har behövts tas fram för att kunna generera en trafikmängd för området.

Av de beräkningar som är gjorda med Trafikverkets trafikstringsverktyg har indata använts som tillhandahållits från Urbanica som är ägare av exploateringsområdet. Utöver de indata som tillhandahållits har ett fåtal antaganden gjorts gällande några av de verksamheter som eventuellt kommer att upprättas inom exploateringsområdet. Utöver indata så använder verktyget ett antal frågeställningar kring tillgänglighet och avstånd till hållplatser, tidtabeller för kollektivtrafik, den aktuella kommunens planerande och agerande kring Mobility management, cykelplanering, prioriterade kollektivtrafikstråk m.m. Dessa frågor har från författaren besvarats så korrekt som möjligt utifrån gällande policys, styrande dokument och även utifrån författarens kunskap kring området och även Uppsala kommuns arbete med dessa frågor.

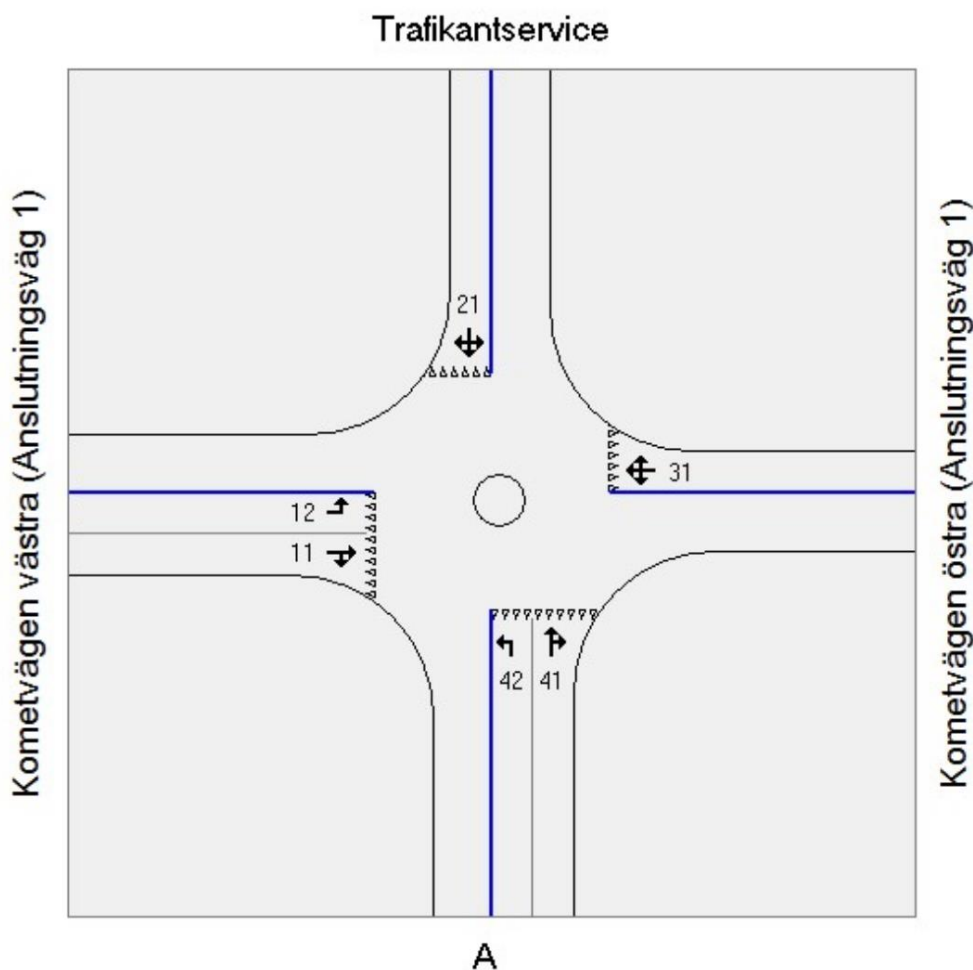
Det finns en risk att Trafikstringsverktyget dubbelräknar resor i och med att området har både bostäder och andra verksamheter.

För nyttotrafiken har procentuella värden antagits utifrån vad som av författaren kan vara rimligt. Värdena baseras på en jämförelse med totala trafikmängden och vilka typer av verksamheter som kommer att finnas och eventuellt finnas inom området.

Korsningsberäkningar

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 13
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM	2017-05-02	
		SEN. REV.	2018-08-29	


Fullerö Hages verksamhetsområde ansluts via väg A i norr till Kometvägen.
Korsningen utformas som en cirkulationsplats med rondellradie minst 10 meter och körfältfördelning enligt Figur 6 nedan.



Figur 6. Schematisk illustration av Verksamhetsområdets anslutning till Kometvägen.

Indata för beräkningarna är tagna från rapport *Trafikanalys Storvreta, utförd av WSP, daterad 2018-01-31*, framtagna beräkningar (R3) enligt Figur 4 och beräknat trafikflöde för trafikantservice enligt *Trafikutredning Fullerö Park och utbyggnad av bostäder i Fullerö – Storvreta, daterad 2008-05-06*. Indata från *Trafikanalys Storvreta* är maxtimme (EM) avseende styrscenario 2030.

Utifrån indata har beräkningar och ett antal antaganden gällande flödesriktningar utförts. Nedan ses en sammanställning av indata, gjorda antaganden och beräkningar utifrån dessa:

 <p>Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50</p>	PM	ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 14	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning	UPPDRAGSNUMMER		1460
		SIGN		AMN
		DATUM		2017-05-02
		SEN. REV.		2018-08-29

Trafikantservice:

Maxtimme: 120 fordon/timme (indata från *Trafikutredning Fullerö Park*)

Antagen fördelning norrgående/södergående: 50/50 (%)

Antagen fördelning för södergående trafik:

Vänstersväng: 40 fordon/timme

Rakt fram: 10 fordon/timme

Högersväng: 10 fordon/timme

Kometvägen östra (Anslutningsväg 1):

260 fordon/timme i västlig riktning (indata från *Trafikanalys Storvreta*)

Antagen fördelning för trafik i västlig riktning:

Vänstersväng: 70 fordon/timme

Rakt fram: 180 fordon/timme

Högersväng: 10 fordon/timme

520 fordon/timme i östlig riktning (indata från *Trafikanalys Storvreta*)

Väg A (Verksamhetsområde)

Maxtimme: 1020 fordon/timme (indata från beräkningar, se Figur 4)

Antagen fördelning för trafik norrgående/södergående riktning: 60/40 (%)

Antagen fördelning för trafik i norrgående riktning:

Vänstersväng: 300 fordon/timme

Rakt fram: 10 fordon/timme

Högersväng: 300 fordon/timme

410 fordon/timme i södergående riktning

Kometvägen västra (Anslutningsväg 1):

Antagen fördelning för trafik i östlig riktning:

Vänstersväng: 40 fordon/timme


Rakt fram: 210 fordon/timme

Högersväng: 330 fordon/timme

520 fordon/timme i östlig riktning (beräknad/sammanställd från de flöden som kör in på detta körfält).

Beräkningsresultat

Med ovan nämnda indata har kapacitetsberäkningar utförts med beräkningsprogram Capcal (version 4.4.0.0). Resultatet visar att korsningen med vald korsningsutformning typ D, cirkulationsplats, ger god kapacitet (belastningsgrad <0,4) med gällande indata. Beräkningarna kan ses i dess helhet i Bilaga 1.

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	PM		ANTAL BLAD: 15	BLAD NR: 15	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta Trafikutredning	UPPDRAGSNUMMER			1460
		SIGN			AMN
		DATUM			2017-05-02
		SEN. REV.			2018-08-29

Slutsats

Av trafikverkets trafikalstringsverktyg ges ett cirkeldiagram som redovisar osäkerheten i beräkningarna. Utfallet av de genomförda beräkningarna visar en mycket hög osäkerhet. Därför har den antagna trafikalstringen kalibrerad med justeringar från mätta trafikmängder i Rosersberg istället använts för beräkningarna av trafikmängder.

Med den fördjupade översiktsplanen som utgångspunkt anses bedömningen av trafikmängden klassas som medel i osäkerhet. Dock ska tilläggas att Uppsala kommun fortfarande är i utredningsskedet av hur dessa områden ska bebyggas men det finns också andra aspekter som påverkar hur mycket som kan bebyggas, exempelvis VA-åtgärder (nytt vattenverk och utbyggnad/nytt reningsverk).

Trafikalstringen har samordnats med trafikscenarion för Kometvägen och väg 290.

Utredningen visar att med en utformning av Kometvägen med två körfält i vardera riktningen mellan Väg 290 och anslutningsvägen till verksamhetsområdet Fullerö Hage och med en korsningsutformning med en cirkulationsplats med minsta rondellradie 10 meter så har trafiklösningen tillfredsställande standard.

Diskussion

Att ta fram trafikflöden för ett specifikt område inom ett större exploateringsområde som kan påverkas av ett antal okända parametrar ger givetvis en viss osäkerhet. I detta fall antas de beräknade värdena för Fullerö Hage verksamhetsområde nå en hög nivå av osäkerhet.

Capcal 4.4.0.0 - Fullerö Hage - Korsning A-B-E

...ngar\Fullerö_Hage_CPL_Kometvägen_Verksamhetsområder.isd.licensägare: Patrik Wivstad, Structor Uppsala AB, Uppsala

Fullerö Hage - Korsning A-B-E

Korsningstyp:

Cirkulationsplats

Beräkningsmodell:

TRVMB cirkulationsplats

Växlingssträckor

<u>Tillfart</u>	<u>Längd (m)</u>	<u>Körfält i cpl</u>
Kometvägen västra (Anslutningsväg 1)	20	2
Trafikantservice	20	2
Kometvägen östra (Anslutningsväg 1)	20	2
A	20	1

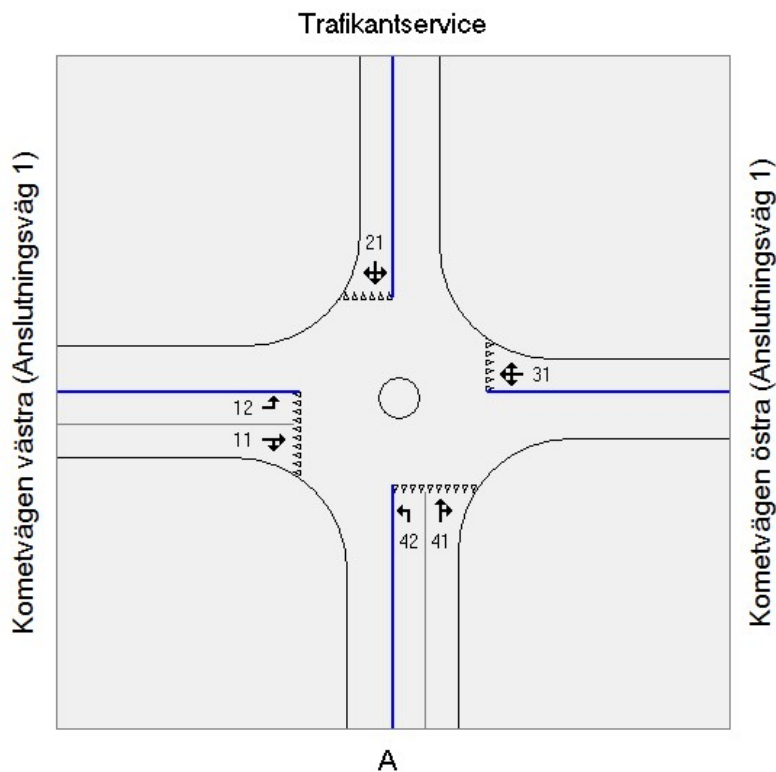
Flöden per riktning

<u>Tillfart</u>	<u>Höger</u>	<u>Rakt fram</u>	<u>Vänster</u>
Kometvägen västra (Anslutningsväg 1)	330	210	40
Trafikantservice	40	10	10
Kometvägen östra (Anslutningsväg 1)	10	180	70
A	300	10	300

Flöden per tillfart

<u>Tillfart</u>	<u>Flöde</u>
Kometvägen västra (Anslutningsväg 1)	580
Trafikantservice	60
Kometvägen östra (Anslutningsväg 1)	260
A	610
Summa	1510

Korsningsbild



Resultat, en timme.

Capcal 4.4.0.0 - Fullerö Hage - Korsning A-B-E

...ngar\Fullerö_Hage_CPL_Kometvägen_Verksamhetsområder.isd.licensägare: Patrik Wivstad, Structor Uppsala AB, Uppsala

Kapacitet och kölängder per körfält

Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)		
						Medel	90-percentil	
Kometvägen västra (Anslutningsväg 1)	1	HR	540	1364	0.40	0.1	0.1	
	2	V	40	1337	0.03	0.0	0.0	
Trafikantservice	1	HRV	60	876	0.07	0.0	0.0	
Kometvägen östra (Anslutningsväg 1)	1	HR	260	1089	0.24	0.1	0.1	
	2	V	300	1111	0.27	0.1	0.1	

Fördröjning och andel stopp per körfält

Tillfart	Körfält	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Kometvägen västra (Anslutningsväg 1)	1	1	4	4	24	76	100	1
	2	0	7	7	19	81	100	0
Trafikantservice	1	2	4	5	53	47	100	12
Kometvägen östra (Anslutningsväg 1)	1	2	6	6	46	54	100	10
	2	2	7	7	43	57	100	9
Alla fordon		1	5	5	36	64	100	6

Fördröjning och andel stopp per riktning

Tillfart	Riktning	Fördröjning s/f			Andel fördröjda %			Andel som stannar
		Konflikt	Geom.	Totalt	Konflikt	Geom.	Totalt	
Kometvägen västra (Anslutningsväg 1)	Hsv	1	3	3	24	76	100	1
	Rfr	1	8	5	24	76	100	1
	Vsv	0	10	7	19	81	100	0
	Alla	1	5	4	24	76	100	1
Trafikantservice	Hsv	2	3	4	52	48	100	11
	Rfr	2	6	7	55	45	100	15
	Vsv	2	7	8	55	45	100	15
	Alla	2	4	5	53	47	100	12
Kometvägen östra (Anslutningsväg 1)	Hsv	1	3	3	43	57	100	6
	Rfr	2	6	6	46	54	100	11
	Vsv	2	7	7	46	54	100	9
	Alla	2	6	6	46	54	100	10
A	Hsv	2	3	3	39	61	100	6
	Rfr	1	8	5	39	61	100	3
	Vsv	2	11	7	43	57	100	9
	Alla	2	7	5	41	59	100	7
Total fördröjning (timmar)		2.0						

Varningar vid kontroll av indata

Inga


Fullerö Hage, verksamheter och bostäder

**Storvreta
PM Trafikutredning - Bilaga 01**




**Trafikalstring
2019-12-04**

Revideringsdatum: -


 <p>Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50</p>	Bilaga 01		ANTAL BLAD: 5	BLAD NR: 1
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta PM Trafikutredning -Bilaga 01		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM	2019-12-04	
		SEN. REV.		

Uppdragsgivare: Urbanica AB
Upprättat av: Anders Metzén / Patrik Wivstad
Konsult: Structor Uppsala
Dragarbrunnsgatan 45
753 20 UPPSALA
Tel. 070-693 53 04
www.structor.se

 <p>Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50</p>	Bilaga 01	ANTAL BLAD: 5	BLAD NR: 2	
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta PM Trafikutredning -Bilaga 01	UPPDRAGSNUMMER		1460
		SIGN		AMN
		DATUM		2019-12-04
		SEN. REV.		

Innehållsförteckning

Förutsättningar	3
Fullerö Hage	3
Beräkningar	4
Korsningsberäkningar	5
Slutsats	5

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	Bilaga 01		ANTAL BLAD: 5	BLAD NR: 3
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta PM Trafikutredning -Bilaga 01		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM		2019-12-04
		SEN. REV.		

Förutsättningar

Efter det att PM Trafikutredning upprättats, Fullerö Hage (daterad rev 2018-08-29) har beslut tagits att livsmedelshandel utgår ur planen.

Det innebär att trafikflödena påverkas och därför har denna bilaga, som redovisar uppdaterad trafikstring, tillkommit.

De senaste uppgifterna som tillhandahållits under november 2019 från Uppsala kommun för Fullerö Hage ger följande förutsättningar för området:

Fullerö Hage


Markanvändning för Fullerö Hage

BTA inom planområdet Fullerö Hage antas vara 50% av markytan för HC-användning och 60% för övrig användning.

Detta ger markanvändning enligt tabellen i Figur 3 nedan.

Delområde	DP	Användning	Markyta	BTA
1	Fullerö Hage	HC	35350	17675
		H (Handel, livsmedel)		0
		H (Handel, sällanköp)		17105
		H (Resturang)		570
2	Fullerö Hage	JKZ	50200	30120
		J (Småindustri)		27108
		Z (småindustri)		0
		K (Kontor)		3012
3	Fullerö Hage	JKZ	84900	50940
		J (Småindustri)		45846
		Z (småindustri)		0
		K (Kontor)		5094
4	Fullerö Hage	ZK	35800	21480
		Z (småindustri)		10740
		K (Kontor)		10740
5	Fullerö Hage	ZKO	16800	10080
		Z (småindustri)		3200
		K (Kontor)		3200
		O (Idrottsanläggning)		2000
Summa	Fullerö Hage		223050	130295

Figur 1. Markanvändning för delområde 1-6 inom Fullerö Hage och Södra Fullerö.

 Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50	Bilaga 01		ANTAL BLAD: 5	BLAD NR: 4
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta PM Trafikutredning -Bilaga 01		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM		2019-12-04
		SEN. REV.		

Beräkningar

Beräkningarna har justerats för alla fyra metoder som redovisats i PM Trafikutredning.

Handel, livsmedel utgår och alstringen av trafik för denna typ tas bort. Ytan övergår till att vara Handel, sällanköp och alstringen för denna typ justeras upp.

Nedan följer en sammanställning av fordonstrafiken.


Delområde	DP	Användning	TRV Trafikalstringsverktyg			Trafikalstring genom antaganden			Trafikalstring utifrån mätning Rosersberg			Trafikalstring utifrån mätning Rosersberg samt korrigering Uppsala trafikutredningar		
			ÅDT	Maxtim	ÅDT tung	ÅDT A	Maxtim A	ÅDT Tung A	ÅDT R	Maxtim R	ÅDT Tung R	ÅDT R2	Maxtim R3	ÅDT Tung R4
1	Fullerö Hage	HC	8112	1622	400	1882	376	145	1882	376	145	1770	266	145
		H (Handel, livsmedel)		0			0			0		0	0	
		H (Handel, sällanköp)		0		1282	256		1282	256		1170	176	
		H (Resturang)		0		600	120		600	120		600	90	
2	Fullerö Hage	JKZ	3133	627	626	840	168	210	687	137	172	687	103	172
		J (Småindustri)		0			0			0			0	
		Z (småindustri)		0			0			0			0	
		K (Kontor)		0			0			0			0	
3	Fullerö Hage	JKZ	5296	1059	1060	1440	288	360	1161	232	290	1278	192	319
		J (Småindustri)		0			0			0			0	
		Z (småindustri)		0			0			0			0	
		K (Kontor)		0			0			0			0	
4	Fullerö Hage	ZK	1844	369	185	960	192	240	902	180	226	947	142	237
		Z (småindustri)		0			0			0			0	
		K (Kontor)		0			0			0			0	
5	Fullerö Hage	ZKO	1223	245	122	600	120	150	509	102	127	560	84	140
		Z (småindustri)		0			0			0			0	
		K (Kontor)		0			0			0			0	
		O (Idrottsanläggning)		0			0			0			0	
Summa	Fullerö Hage		#####	3 922	2 393	5 722	1 144	1 105	5 141	1 028	960	5 241	786	1 013

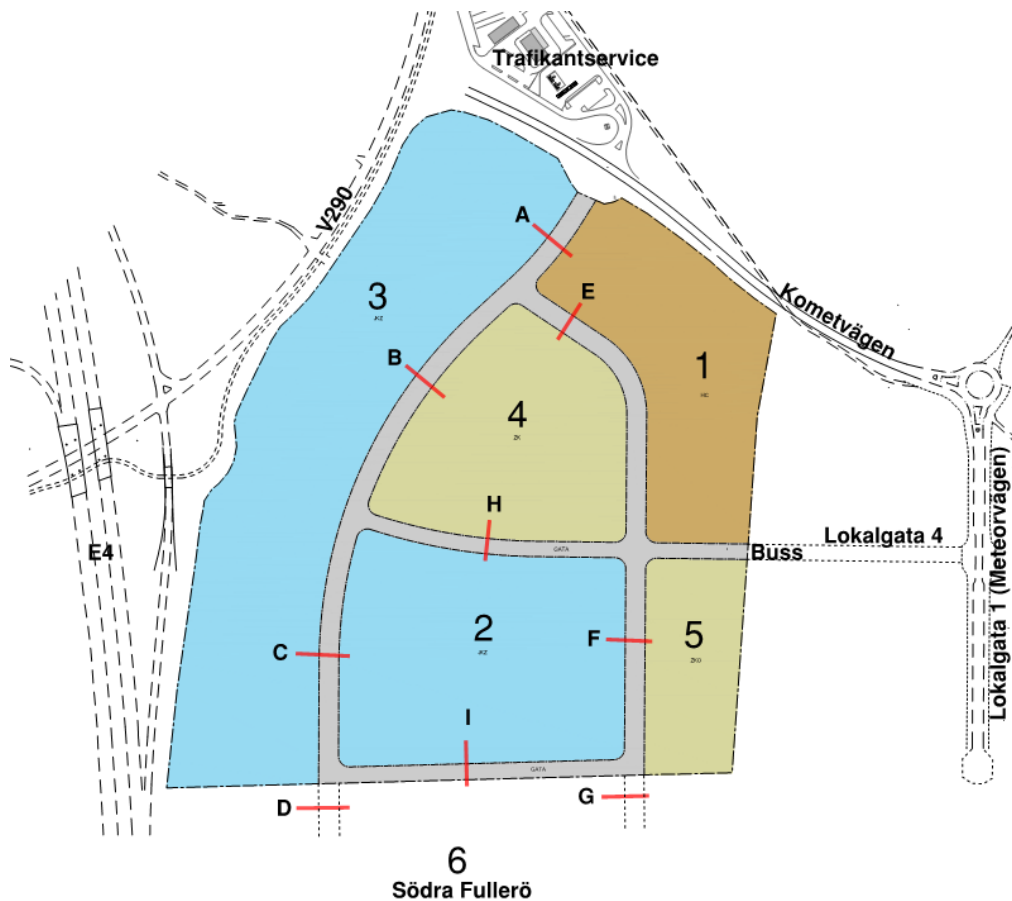
Figur 2. Trafikalstring för delområde 1-5 inom Fullerö Hage.

Den metod som beslutats gälla för beräkning av trafikstringen är: Trafikalstring utifrån mätning Rosersberg samt korrigering Uppsala trafikutredningar (Blå bakgrund i figur 4).

Detta ger en trafikmängd (ÅDT och ÅDT_{tung}) per gatusnitt enligt Figur 5 nedan.

- A 5240 fordon/dygn, antagen tung trafik 1020 fordon/dygn
- B 2550 fordon/dygn, antagen tung trafik 390 fordon/dygn
- C 1140 fordon/dygn, antagen tung trafik 170 fordon/dygn
- D 500 fordon/dygn, antagen tung trafik 75 fordon/dygn
- E 3280 fordon/dygn, antagen tung trafik 730 fordon/dygn
- F 1200 fordon/dygn, antagen tung trafik 180 fordon/dygn
- G 500 fordon/dygn, antagen tung trafik 75 fordon/dygn
- H 456 fordon/dygn, antagen tung trafik 70 fordon/dygn
- I 230 fordon/dygn, antagen tung trafik 35 fordon/dygn

 <p>Dragarbrunnsgatan 45 753 20 UPPSALA Tel: 018-10 07 50</p>	Bilaga 01		ANTAL BLAD: 5	BLAD NR: 5
	Fullerö Hage, Verksamheter och Bostäder Storvreta PM Trafikutredning -Bilaga 01		UPPDRAGSNUMMER	
			1460	
			SIGN	
			AMN	
		DATUM		2019-12-04
		SEN. REV.		



Figur 3. Benämning av gatusnitt med beräknade trafikmängder.

Korsningsberäkningar

Inga nya korsningsberäkningar har utförts då trafikbelastningen minskar i förhållande till tidigare beräkningar.

Slutsats

Utredningen visar att personbilstrafiken minskar i norra delen av området, vilket ger något större marginaler för framkomligheten för fordonstrafiken i helhet även på Kometvägen. Justeringen av trafikmängderna påverkar inte slutsatsen avseende utformning av Kometvägen enligt PM trafikutredning. Dvs att med två körfält i vardera riktningen mellan Väg 290 och anslutningsvägen till verksamhetsområdet Fullerö Hage och med en korsningsutformning med en cirkulationsplats med minsta rondellradie 10 meter så har trafiklösningen tillfredsställande standard.