



Kapacitetsutredning korsningen Ångbåtsvägen/Bryggavägen

Ekerö kommun

2016-12-22

Kapacitetsutredning korsningen Ångbåtsvägen/Bryggavägen
Ekerö kommun

2016-12-22

Beställare: Ekerö kommun
Box 205
178 23 Ekerö

Beställarens **representant**: Emelie Greiff

Konsult: Norconsult AB
Karl Grankvists väg 1A
941 52 Piteå

Uppdragsledare
Handläggare Annika Stenvall
Maria Young
Christina Thiel

Uppdragsnr: 104 36 48

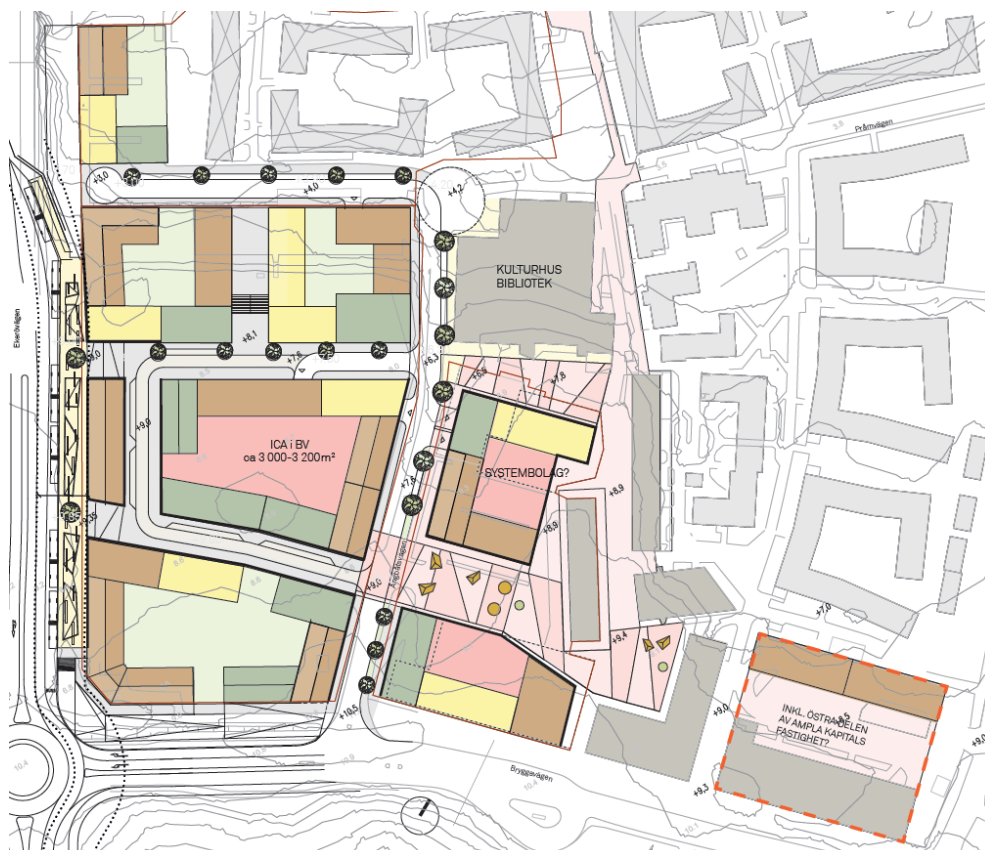
Filnamn och sökväg: n:\104\36\1043648\6 leverans\03 handling för
externgranskning\pm kapacitetsberäkning korsningen
ångbåtsvägen bryggavägen.doc

Kvalitetsgranskad av: Annika Stenvall

Tryck: Norconsult AB

Inledning

Ekerö kommun planerar för en utbyggnad av centrum med bostäder och verksamheter, vilket möjliggörs när den bussdepå som idag finns på Tappröm 1:40 kommer att flyttas till Färingsö. Se *Figur 1* för skissförslag över planområdet.

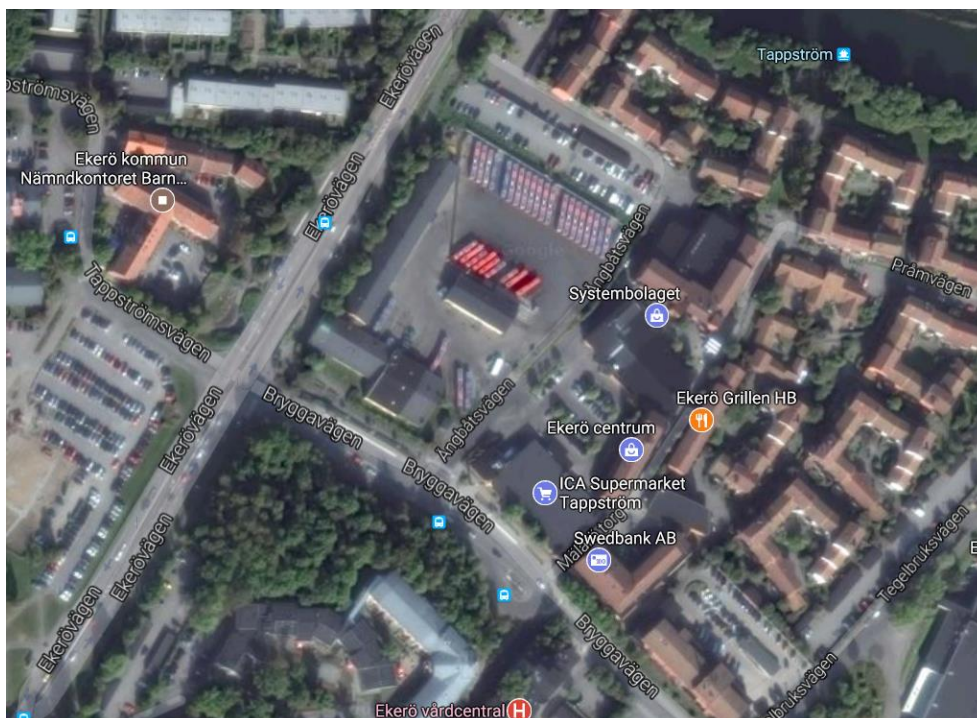


Figur 1. Skissförslag (Semrén+ Månsson, 2016-12-01)

Denna utredning syftar till att utreda hur den tänkta utbyggnaden av centrum påverkar trafiksituationen i korsningen Ångbåtsvägen/Bryggavägen samt ge förslag på åtgärder vid bristande kapacitet. Utredningen ska även belysa de konsekvenser en öppning av gång- och cykelvägen mellan Ångbåtsvägen och Pråmvägen för biltrafiken kan ge.

Förutsättningar

Ångbåtsvägen är en återvändsgata i centrala Ekerö som ligger parallellt med Ekerövägen med angöring mot Bryggavägen i söder. Idag har fordon på Ångbåtsvägen väjningsplikt mot fordon på Bryggavägen. I norr finns en gång- och cykelbana mellan Ångbåtsvägen och Pråmvägen. Se *Figur 2* för flygfoto över området.



Figur 2. Flygfoto över planområdet och korsningen Ångbåtsvägen/Bryggavägen (Google maps, 2016).

Inom området mellan Ekerövägen och Mälarö torg norr om Bryggavägen planeras för 500 lägenheter, 7000 kvadratmeter handel och 2000 kvadratmeter kontor. Idag finns en bussdepå samt parkeringar på ytan nordväst om Ångbåtsvägen. Sydöst om Ångbåtsvägen är Ekerö centrum som inhyser bland annat en ICA-butik samt Systembolaget. ICA-butiken planeras att i framtiden ersättas av ny butik på den nordvästra sidan av Ångbåtsvägen.

På Bryggavägen mellan Ekerövägen och Ångbåtsvägen har ett trafikflöde mätts upp till 14 158 fordon per vardagsdygn år 2015. På Bryggavägen mellan Ångbåtsvägen och Tegelbruksvägen har trafikflödet mätts till 9 565 fordon per vardagsdygn under samma period. På Ångbåtsvägen saknades trafikmätningar

varpå en trafikmätning via filmning genomförts den 8 november 2016. Denna visade på ett flöde på 3 865 fordon under ett dygn. I *Tabell 1* nedan ses antagna förändringar av trafikflödena till följd av det utbyggda förslaget.

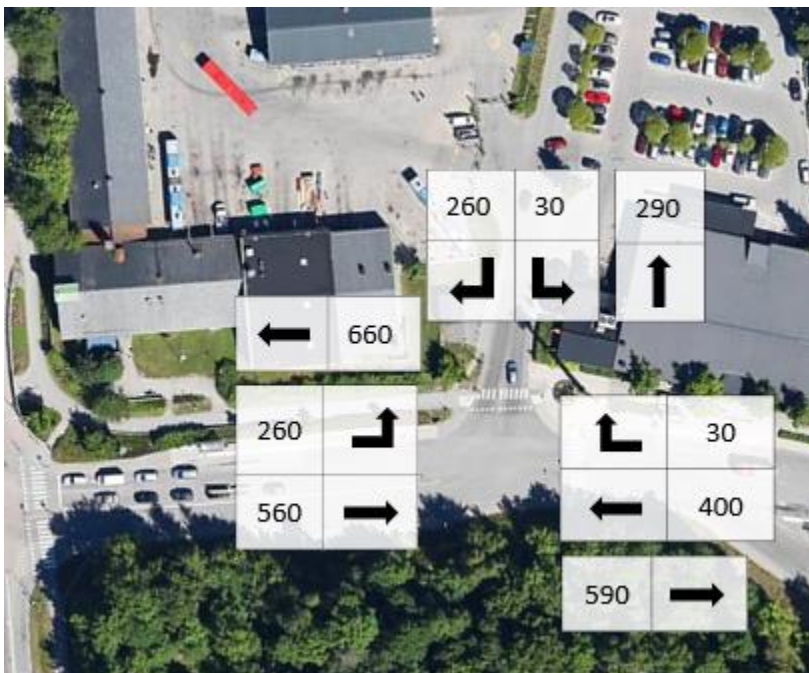
Tabell 1. Förändring av trafikflöden.

Bussdepån försvinner	- 150 fordon/dygn / - 35 fordon under maxtimme
Nya bostäder 500 lägenheter (antas 3 resor per lägenhet)	+ 1500 fordon/dygn / + 150 fordon under maxtimme
Nya kontor 2000 m ² (antas 25 anställda per 1000 m ² , 2 resor per anställd)	+ 100 fordon/dygn / + 20 fordon under maxtimme
Ny handel, ca 7000 m ² varav ca 3000 m ² ersätter befintlig handel (antas 0,2 resor per m ²)	+ 800 fordon/dygn / + 80 fordon under maxtimme
Nya bostäder öster om Ängbåtsvägen (antas 150 nya småhus och 500 lgh 4 resor per bostad)	+ 2 600 fordon per dygn / + 260 fordon under maxtimme

I *Figur 1* respektive *Figur 2* nedan ses trafikflöden för nuläge respektive utbyggt förslag under maxtimmen, fördelat på olika körriktningar.



Figur 3. Dagens trafikflöden under maxtimme (kl 17-18).



Figur 4. Framtida trafikflöden under maxtimme (kl 17-18).

Kapacitetsberäkningar

Belastningsgrad är ett mått över hur stor del av den maximala kapaciteten som beräknas utnyttjas. Om belastningsgraden är 1,0 är kapaciteten fullt utnyttjad och långa köer kommer att bildas. I VGU (vägar och gators utformning, 2015 Trafikverket) anges att belastningsgraden inte skall överstiga 0,8. I den tidigare varianten av VGU från 2004 angavs i stället standardgränsvärden för belastningsgrad i korsningar dessa redovisas i *Tabell 2* nedan.

Tabell 2. Standardgränsvärden för belastningsgrad (Vägverket, 2004).

TABELL 7-8 **Standardnivåer för framkomlighet under dimensionerande timme Dh-DIM**

STANDARD	BELASTNINGSGRAD
God	$B < 0,6$
Mindre god	$0,6 < B < 0,8$
Låg	$B > 0,8$

Kapacitetsberäkningar utförda i datorprogrammet Capcal med de antagna trafikökningarna visar att korsningen Bryggavägen/Ångbåtsvägen inte förväntas få några framkomlighetsproblem. Vid utbyggt planområde med befintlig utformning

av korsningen fås belastningsgrad på 0,62 (på gränsen till god standard enligt VGU 2004 och klart under 0,8) för västra delen av Bryggavägen, samt en kölängd på 1,5 fordon på Ångbåtsvägen. Se *Tabell 3-5* för sammanställning av resultat från kapacitetsberäkningarna. Kontrollberäkningar visar att korsningen kan förväntas klara ytterligare 20 % trafikökningar innan belastningsgraden överstiger 0,8. Naturligtvis kan det finnas tillfällen med extra mycket trafik när köerna i korsningen växer sig längre än beräkningen visar. Som jämförelse har även en kapacitetsberäkning gjorts vid ombyggnation av korsningen till en cirkulationsplats.

Tabell 3. Förväntad belastningsgrad, kölängder och fördröjning per körfält under maxtimmen på eftermiddagen, nuläge.

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd, 90-percentil (fordon)	Fördröjning per körfält (s/fordon)
Bryggavägen (väst)	Rakt fram/vänster	0,44	0,2	1
Ångbåtsvägen	Höger/vänster	0,23	0,3	4
Bryggavägen (öst)	Höger/rakt fram	0,16	0,0	0

Tabell 4. Förväntad belastningsgrad, kölängder och fördröjning per körfält under maxtimmen på eftermiddagen, med framtida trafikmängder.

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd, 90-percentil (fordon)	Fördröjning per körfält (s/f)
Bryggavägen (väst)	Rakt fram/vänster	0,62	0,5	2
Ångbåtsvägen	Höger/vänster	0,50	1,5	9
Bryggavägen (öst)	Höger/rakt fram	0,23	0,0	0

Tabell 5. Förväntad belastningsgrad, kölängder och fördröjning per körfält under maxtimmen på eftermiddagen, med framtida trafikmängder och ombyggnad av korsningen till cirkulationsplats.

Tillfart	Riktning	Belastningsgrad	Kölängd, 90-percentil (fordon)	Fördröjning per körfält (s/f)
Bryggavägen (väst)	Rakt fram/vänster	0,57	0,0	1
Ångbåtsvägen	Höger/vänster	0,29	0,2	3
Bryggavägen (öst)	Höger/rakt fram	0,38	0,2	2

Förslag på åtgärder

Eftersom kapacitetsberäkningarna visar på tillräcklig kapacitet i korsningen Ångbåtsvägen/Bryggavägen bedöms det inte vara aktuellt med ombyggnad av korsningen. Kölängden på 1,5 fordon på Ångbåtsvägen anses inte skapa några större problem då närmaste in-/utfart ligger ca 30 meter norr om korsningen. En ombyggnad till cirkulationsplats skulle emellertid förbättra kapaciteten i korsningen, speciellt på Ångbåtsvägen där belastningsgraden minskar från 0,5 till 0,29 och kölängden (90-percentilen) minskar från 1,5 till 0,2 fordon.

För att möjliggöra god framkomlighet för varutransporter i området har ett förslag lagts fram som innebär en öppning av gång- och cykelvägen mellan Ångbåtsvägen och Pråmvägen. Detta skulle ge möjlighet till rundkörning för varutransporterna och därmed skulle vändning på Ångbåtsvägen kunna undvikas. På Pråmvägen är avståndet mellan husfasaderna drygt 10 meter och mellan fastighetsgränserna 6 meter. Om två lastbilar ska kunna mötas på sträckan krävs en vägbredd på 6,3 meter. Om en lastbil och en personbil ska kunna mötas krävs en vägbredd på 5,15 meter. Möte mellan en cyklist och en lastbil kräver en bredd på 4,35 meter. Vägbredden på gång- och cykelvägen och på Pråmvägen varierar idag mellan ungefär 3 meter och 6 meter, vilket innebär att vägen måste breddas vid en öppning för fordonstrafik. En ökning av den tunga fordonstrafiken på denna sträcka bedöms även innebära en risk för bullerstörningar i och med att husen står så nära varandra. Vändmöjligheter för varutransporter bedöms istället kunna lösas i anslutning till varumottagningarna vid respektive butik.

Vändmöjlighet bedöms däremot behöva anordnas för exempelvis renhållningsfordon. Därför föreslås att vändplatsen i änden av Ångbåtsvägen dimensioneras för sopbil. Radien på vändplatsen bör då vara 9 meter samt ha en överkörningsbar yta på 1,5 meter (Ekerö kommun, 2011).

Diskussion och slutsats

Kapacitetsberäkningarna visar på att inga ombyggnationer eller åtgärder krävs för att klara den tillkommande trafiken från de planerade bostäderna och verksamheterna. Beräkningarna visar dock på en normal maxtimme, vilket innebär att köerna vid vissa tillfällen kan växa sig längre. Framkomligheten i korsningen kan vid vissa tillfällen även påverkas av exempelvis köbildning till korsningen Ekerövägen/Bryggavägen.

En öppning av gång- och cykelvägen mellan Ångbåtsvägen och Pråmvägen bedöms inte vara nödvändig för att varutransporterna ska fungera. En sådan åtgärd bedöms däremot ge negativa effekter för närboende i och med ett ökat trafikflöde. Dessutom är det inte troligt att vägen skulle användas i så stor utsträckning då målpunkter österut är få. Den närmaste och mest naturliga vägen för bilisterna skulle fortfarande vara att ta Ångbåtsvägen för att ta sig vidare ut till Ekerövägen.

Slutsatsen blir att kapaciteten för biltrafiken kommer att vara god vid planerad ombyggnad av området. Ombyggnad av korsningen Ångbåtsvägen/Bryggavägen anses därmed inte vara nödvändig.

Referenser

Ekerö kommun (2011), *Avfallshantering – Råd och anvisningar för utrymmen och transportvägar*, 2011-09-22

Trafikverket och Svenska kommunförbundet (2015), *Vägar och gators utformning*, Trafikverket Publikation 2015:086

Vägverket och Svenska kommunförbundet (2004), *Vägar och gators utformning – korsningar*, VV Publikation 2004:80

Norconsult AB
Väg och Bana, Trafik

Annika Stenvall
annika.stenvall@norconsult.com

Maria Young
maria.young@norconsult.com

Christina Thiel
christina.thiel@norconsult.com



Norconsult AB
Karl Grankvists väg 1A
941 52 Piteå
+46 (0)911-23 25 30
www.norconsult.se