

Trädgårdsstaden i Bro, Upplands-Bro kommun

Underlag för detaljplan

PM Trafik

Stockholm 2014-10-08



Beställare: **Riksbyggen**

Structor Mark Stockholm AB
Uppdragsnummer: **3135**
Uppdragsansvarig: **Patrik Lundqvist**

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	3
2	NY BEBYGGELSE	3
2.1	TRÄDGÅRDSSTADEN I BRO	3
2.2	ÖVRIGA OMRÅDEN	4
3	NULÄGESBESKRIVNING	5
3.1	VÄGNÄT	5
3.2	GÅNG- OCH CYKELNÄT	6
3.3	TRAFIKFLÖDE	6
3.4	KOLLEKTIVTRAFIK	7
3.5	INFARTSPARKERING	8
4	FRAMTIDA TRAFIK	9
4.1	TRAFIKALSTRING TRÄDGÅRDSSTADEN I BRO	9
4.2	TRAFIKALSTRING INFARTSPARKERING	9
4.3	TRAFIKALSTRING NÄRLIGGANDE OMRÅDEN	10
4.4	SAMMANSTÄLLNING TRAFIKFLÖDEN	10
5	TRAFIKSYSTEMET I OMRÅDET	12
5.1	KORSNINGSUTFORMNING	12
5.2	KAPACITET KORSNINGAR	13
5.3	GATUNÄTET	13
5.4	PARKERING	14
5.5	KOLLEKTIVTRAFIK	15

1 INLEDNING

Sydväst om järnvägen, vid Bro station, planerar kommunen tillsammans med Riksbyggen och Stena Fastigheter för ett nytt bostadsområde, Trädgårdsstaden i Bro. På uppdrag av Riksbyggen har Structor Mark Stockholm AB utfört en utredning av exploateringsområdet. Utredningen utgör tekniskt underlag till detaljplaner för utredningsområdet. Detta PM syftar till att beskriva det planerade bostadsområdet med avseende på trafik.

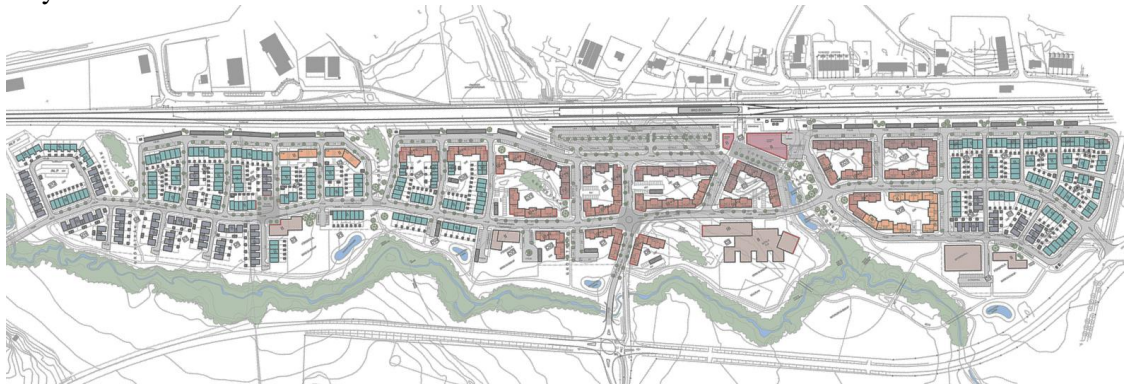
Som underlag till detaljplan har bland annat följande studier med avseende på trafik genomförts:

- Trafikflöden och alstring från bostäder
- Korsningsutformning och framkomlighet
- Parkering
- Trafiksäkerhet och stråk för gång- och cykeltrafik
- Kollektivtrafik och trafikföring
- Gatornas funktion och dess sektioner

2 NY BEBYGGELSE

2.1 Trädgårdsstaden i Bro

Inom området planeras för cirka 1250 bostäder fördelat på lägenheter i flerbostadshus närmast de centrala delarna vid pendeltågsstationen och en lägre bebyggelse med radhus och kedjehus i de yttre delarna.



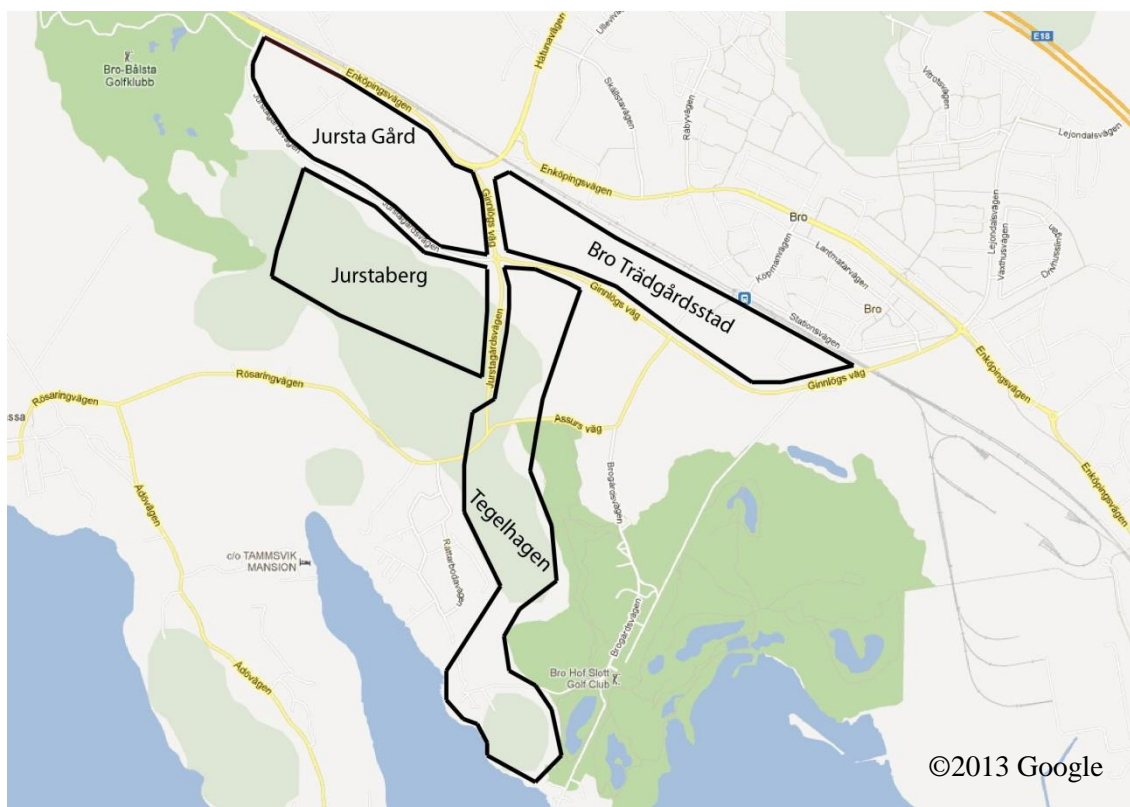
Figur: Trädgårdsstaden i Bro – illustration från strukturplan för området

2.2 Övriga områden

I området mellan järnvägen och Mälaren planeras det för fler tillkommande bebyggelser. Det är Jursta Gård väster om Trädgårdsstaden i Bro, Jurstaberget i sydväst samt Tegelhagen söder om Trädgårdsstaden, se figur nedan. Samtliga områden med anslutning till Jurstagårdsvägen och Ginnlögs väg.

Jursta Gård innefattar cirka 225 bostäder bestående av radhus och villor samt småindustri. Jurstaberget omfattar ca 200 villor och för Tegelhagen finns ett programförslag om ca 1200-1400 bostäder i blandad bebyggelse.

Utöver dessa sker exempelvis en förtätning i Rättarboda och planer finns för att bygga ut Bro Hofs golfklubb.



Figur: Översiktsbild för områden i anslutning till Trädgårdsstaden i Bro.

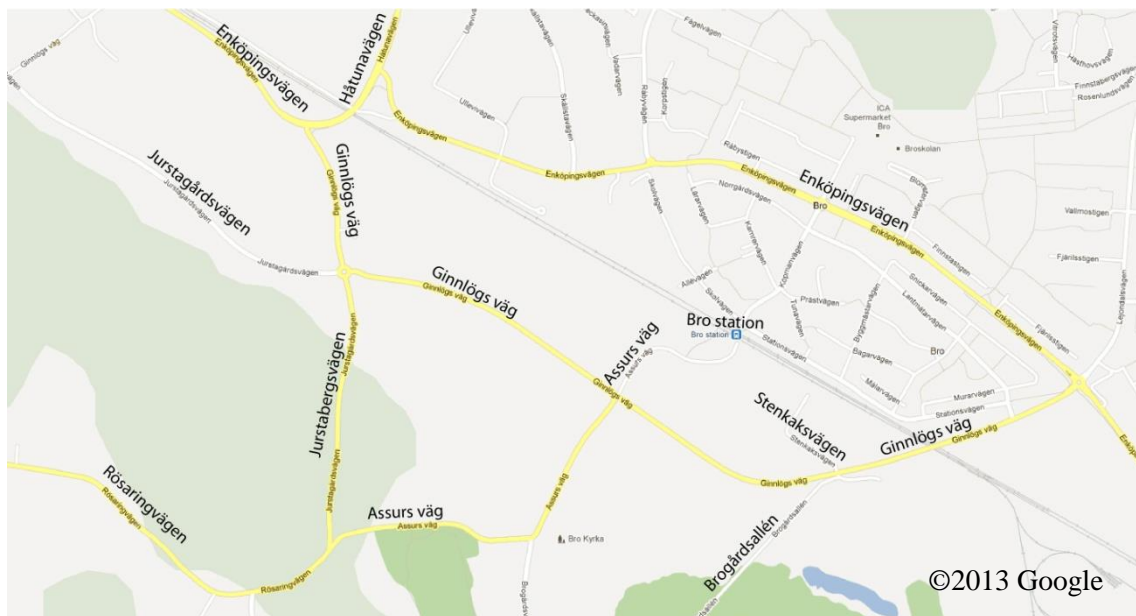
3 NULÄGESBESKRIVNING

3.1 Vägnät

Trädgårdsstaden omringas av Ginnlögs väg från öst till väst, se figur nedan. Ginnlögs väg ansluter till Enköpingsvägen öster och väster om Bro. Enköpingsvägen västerut leder vidare mot Bålsta, österut nås Kungsängen. Via Enköpingsvägen österut och Håtunavägen norrut tar man sig vidare mot E18. När trafikplats Kockbacka¹ anläggs nordost om Trädgårdsstaden längre fram i tiden kommer den att underlätta för anslutning till E18 i öster.

Mitt i området finns Assurs väg som är en vägkoppling mellan Ginnlögs väg och Bro Station och den infartsparkering som finns där. Assurs väg ansluter till Ginnlögs väg i en fyrvägskorsning och sträcker sig vidare sydväst till korsningen med Jurstabergrsvägen och Rösaringvägen. Till cirkulationsplatsen i korsningen mellan Ginnlögs väg och Jurstabergrsvägen ansluter även Jurstagårdsvägen från väster.

Stenkaksvägen ansluter till Ginnlögs väg i öster med en fyrvägskorsning. Vägen leder i dagsläget till befintlig verksamhet inom området och till ett idrottsområde på Ginnlögs vägs södra sida.



Figur: Vägnätet i anslutning till Trädgårdsstaden i Bro.

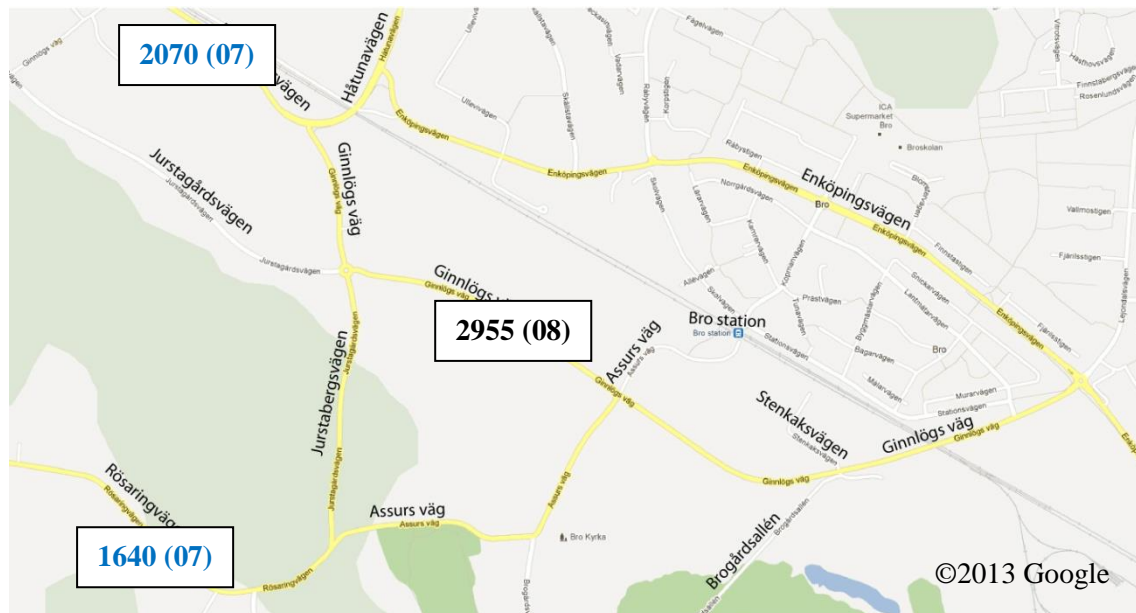
¹ <http://www.trafikverket.se/Privat/Projekt/Stockholm/E18-trafikplats-Kockbacka/>

3.2 Gång- och cykelnät

Gång- och cykelnätet i närområdet är delvis utbyggt. En gång- och cykelväg från Bro Station ansluter till Assurs väg där det övergår i blandtrafik cirka 300 meter fram till Ginnlögs väg. Söder om korsningen med Ginnlögs väg går en gång- och cykelbana utmed Assurs väg cirka 500 meter söderut där den övergår i gångbana medan cykel färdas i blandtrafik. Gång- och cykelbana finns även en kortare sträcka på Rösaringvägen. En gångväg från Bro Hof ansluter till korsningen mellan Ginnlögs väg och Stenkaksvägen. Denna leder vidare under järnvägen i öst med anslutning mot Stationsgatan i Bro.

3.3 Trafikflöde

Trafiksiffror på det närliggande vägnätet från år 2007 och 2008 har erhållits från Upplands-Bro kommun, se figur nedan.

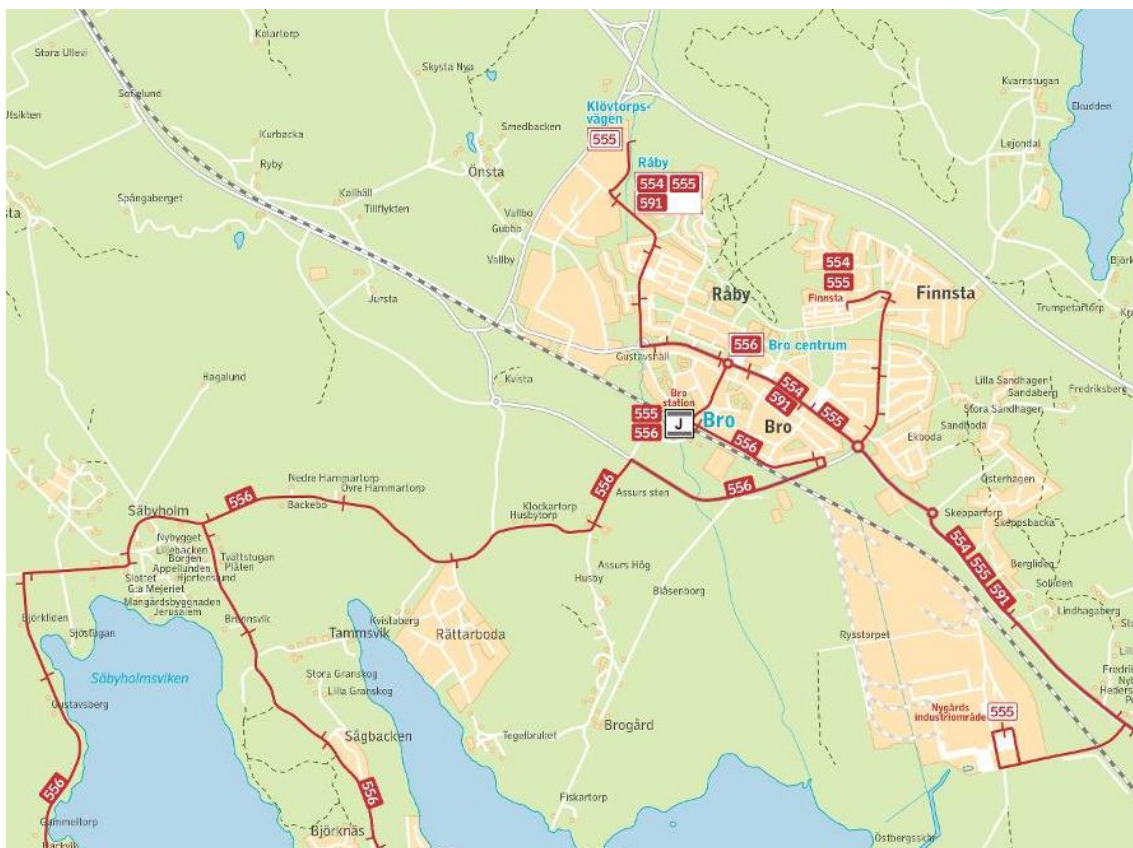


Figur: Trafiksiffror på det närliggande vägnätet kring Trädgårdsstaden i Bro, fordon/dygn.

För att få ett trafikflöde som motsvarar nuläget 2014 har trafiksiffrorna räknats upp med en allmän trafikökning om 1 % per år. Det resulterar i ett trafikflöde på Ginnlögs väg med 3140 fordon/dygn, 1760 fordon/dygn på Rösaringvägen och 2220 fordon/dygn på Enköpingsvägen.

3.4 Kollektivtrafik

I dagsläget trafikeras sträckan Bro Station-Ginnlögs väg-Assurs väg och vidare via Rösaringvägen av busslinje 556. På morgonen avgår två turer sedan trafikerar busslinjen med en tur vid lunchtid samt två eftermiddagsturer. Under helgen omfattas trafiken av fyra turer under dagen. Närmsta busshållplats för Trädgårdsstaden är vid Bro Kyrka på Assurs väg en bit söder om Ginnlögs väg. Närheten finns även till Bro Station med pendeltåg till Stockholm/Bålsta och flertalet busslinjer.



Figur: Linjekarta med buss 556, från SL.se

3.5 Infartsparkering

I dagsläget finns en infartsparkering i området aktuellt för Trädgårdsstaden, söder om Bro station. Parkeringen innefattar cirka 140 platser. Utöver denna finns en infartsparkering norr om järnvägen med ca 90 platser. Det finns även en mindre infartsparkering om ca 40 platser på den sidan järnvägen, se figur nedan.

Behovet av infartsparkering förväntas öka i framtiden med en utökad bebyggelse i södra Bro och annan exploatering i närområdet.



Figur: Befintlig infartsparkering vid Bro station

4 FRAMTIDA TRAFIK

4.1 Trafikalstring Trädgårdsstaden i Bro

Trafikalstringen för ny bebyggelse varierar beroende på område, om området ligger centralt eller perifert och om det är lägenhet eller villa. Trafikalstringen per bostad är exempelvis högre för villor/småhus och lägre för lägenhet i flerbostadshus. Fler bilresor alstras även i ett perifert område jämfört med ett mer centralt beläget.

Tillkommande bebyggelse om ca 1250 bostäder kommer att bestå i en blandning av flerbostadshus, kedjehus och radhus. I ett område av denna karaktär bedöms en rimlig trafikalstring per lägenhet vara 3 bilresor per dygn och 5 bilresor per dygn per parhus/radhus². Det medför att ny bebyggelse alstrar cirka 5800 fordonsrörelser/dygn. Här har då även medtagits trafik för varutransporter som kan komma att behövas i området samt viss övrig angöringstrafik kring pendeltåget och skolor etc. I trafikalstringen har hänsyn tagits till det kollektivtrafiknära läget.

Av den alstrade trafiken från området väntas en övervägande del innefatta resor till/från E18 österut via Enköpingsvägen alternativt via Håtunavägen för boende i västra delen av Trädgårdsstaden. Då trafikalstringen framförallt belastar huvudvägnätet som har tillräcklig kapacitet bedöms trafikökningen inte skapa några nya problem. I framtiden med trafikplats Kockbacka omfördelas trafiken jämfört med nuläget. En bedömning är att en majoritet av trafikflödet österut via Håtunavägen förflyttas till Enköpingsvägen och den nya trafikplatsen.

4.2 Trafikalstring infartsparkering

Behovet av infartsparkering förväntas öka i framtiden med en utökad bebyggelse i södra Bro och annan exploatering i närområdet. Infartsparkering på den södra sidan om järnvägen planeras i Trädgårdsstaden med ca 200 platser. Troligtvis kommer denna användas mest av boende i de södra områdena.

Planerad infartsparkering i Trädgårdsstaden förväntas alstra 400 fordonsrörelser/dygn. Inom Trädgårdsstaden bedöms i huvudsak Assurs väg belastas av denna trafik. Utöver detta belastas Ginnlögs väg där trafiken fördelar sig vidare i olika riktningar.

² Källor: Berglund, Renlund, Scheele (2005), Trafikalstringstal och trafikprognoser vid bebyggelseplanering. Inregia, Stockholm), Hammarström (2009), SNE-RPD Framtagning av trafikalstringstal. Vägverket, Stockholm.

4.3 Trafikalstring närliggande områden

För att ta hänsyn till trafikalstringen och dess inverkan på vägnätet från Jurstaberget, Jursta Gård och Tegelhagen har detaljplaner och planprogram studerats. Utöver dessa planeras även en exploatering vid Bro Hofs golfklubb och Rättarboda som dock undantagits från studien då dess trafikalstring inte bedöms ha någon större inverkan på vardagsdygnets maxtimmar.

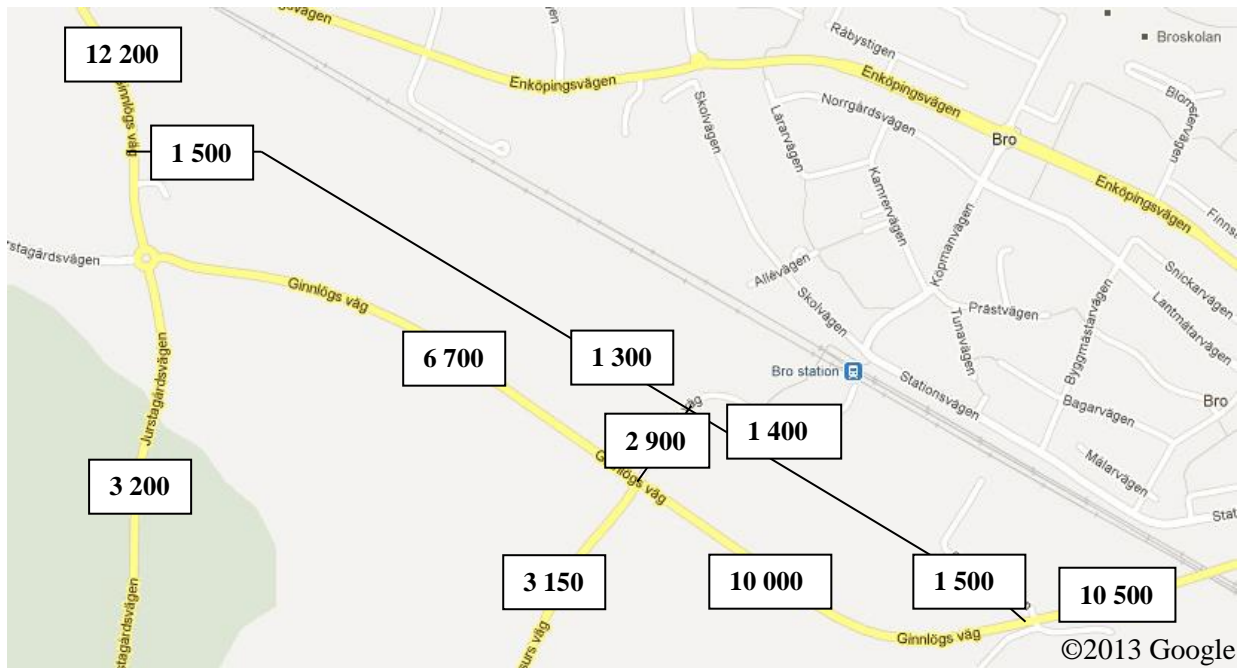
Trafikalstring för Jursta Gård har antagits till det som redovisas i detaljplanen med 1400 fordon/dygn. Jurstaberget har antagits till 1200 fordon/dygn baserat på antalet villor i detaljplanen med en något högre trafikalstring än Trädgårdsstaden i Bro. Trafikalstringen för Tegelhagen där bostäderna planeras bestå i blandad bebyggelse har antagits till 7000 fordon/dygn baserat på en bebyggelse med mycket flerbostadshus.

4.4 Sammanställning trafikflöden

Uppskattade trafikflöden för ett scenario år 2035 redovisas i figurerna nedan. I översikten inkluderas trafikalstring från Trädgårdsstaden, övriga områden samt uppräknade värden för befintlig trafik år 2035. Med trafikplats Kockbacka omfördelas trafiken och en majoritet av trafikflödet österut via Håtunavägen bedöms förflyttas till Enköpingsvägen och trafikplatsen. Det skulle medföra en ökning i trafikflödet på Ginnlögs väg österut och en minskning västerut. Figuren nedan avser trafikflöden i en situation *med* trafikplats Kockbacka, figuren på nästa sida den förväntade situationen *utan* trafikplats Kockbacka.



Figur: Uppskattat trafikflöde (fordon/dygn) med trafikalstring från ny bebyggelse för år 2035. Förutsätter att trafikplats Kockbacka har färdigställts.



Figur: Uppskattat trafikflöde (fordon/dygn) med trafikstring från ny bebyggelse för år 2035. Förväntad situation om inte trafikplats Kockabacka har anordnats.

5 TRAFIKSYSTEMET I OMRÅDET

5.1 Korsningsutformning

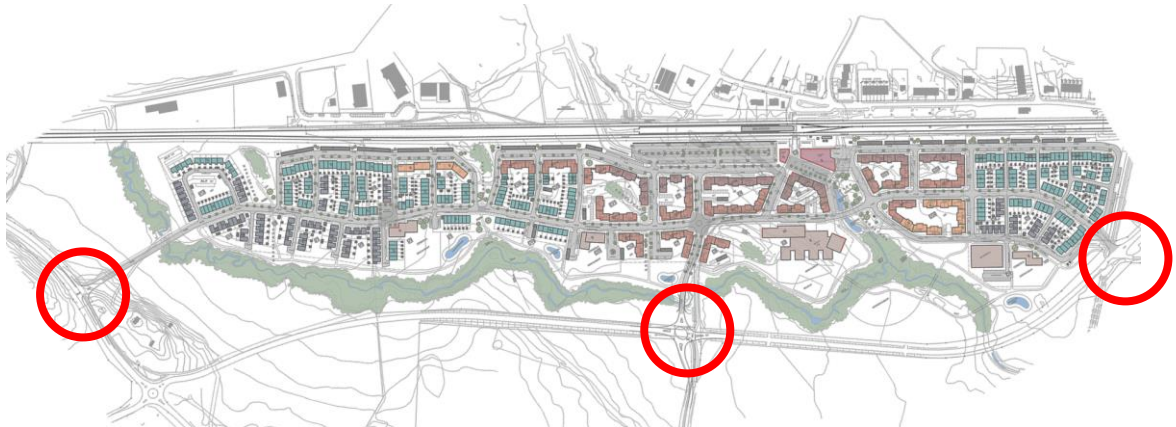
Det interna vägnätet i Trädgårdsstaden ansluts till Ginnlögs väg via befintliga korsningspunkter i söder och i öst samt en ny korsningspunkt i väst, se figur nedan.

Ny korsning anläggs som en trevägskorsning med vänstersvängskörfält norrifrån.

Vänstersvängsfältet anordnas av säkerhetsskäl för att reducera risken för upphinnandeolyckor då korsningen kan upplevas som oväntad mitt på en raksträcka.

Assurs väg ansluter i nuläget till Ginnlögs väg i en fyrvägskorsning, här förslås att korsningen byggs om till cirkulationsplats i något justerat läge. Generellt sett är fyrvägskorsningar de mest olycksdrabbade korsningarna i trafikmiljön då den innefattar ett större antal konflikterande trafikrörelser och ofta i höga hastigheter. Med ett ökat trafikflöde i framtiden bedöms en cirkulationsplats vara bäst alternativ såväl för framkomligheten som för säkerheten, förutsatt att den utformas på ett bra sätt. En cirkulationsplats sänker naturligt hastigheten i korsningen i jämförelse med en fyrvägskorsning och köerna minimeras.

Befintlig korsning i öst behåller dagens utformning som fyrvägskorsning med en anslutning till idrottsplatsen i den södra tillfarten. Med tanke på det förväntade låga trafikflödet i denna tillfart anses dagens utformning kunna bibehållas utan särskilda trafiksäkerhetshöjande åtgärder.



Figur: Strukturplan för Trädgårdsstaden i Bro - nämnda korsningspunkter markerade

5.2 Kapacitet korsningar

Kapaciteten i korsningarna med anslutande vägar utmed Ginnlögs väg och korsningen Assurs väg-Stenkaksvägen inne i Trädgårdsstaden har studerats inför dimensionering och utformning av korsningarna.

För att kunna göra en analys av respektive korsnings kapacitet baserat på framtida bedömda trafikflöden har kapacitetsberäkningsprogrammet Capcal använts. Kapacitetsberäkningar har gjorts för dimensionerande maxtimme då korsningarna är hårdast belastade. Dimensionerande timme har här bedömts vara vardagens maxtimmar vid rusningstrafiken förmiddag respektive eftermiddag.

Korsningens belastningsgrad ger ett mått på hur god framkomlighet korsningen har. Enligt VGU (Vägar och gators utformning) bör belastningsgraden (servicegraden) för korsning typ A-C vara mindre än eller lika med 0,6 och för cirkulationsplats (korsning typ D) mindre än eller lika med 0,8. En belastningsgrad över 1,0 innebär att korsningen överbelastas dvs. att fordon anländer i korsningen i högre takt än de avvecklas och att köerna växer sig allt längre. Kapacitetsberäkningarna uppvisade med föreslagna lösningar belastningsgrader under 0,6.

Samtliga kapacitetsberäkningar visar på att inga större korsningstyper än föreslagna behövs vid angränsning av området, inte heller inom området där korsningen Assurs väg/Stenkaksvägen är central för områdets funktion uppvisades några kapacitetsproblem. På det interna vägnätet i övrigt bedöms inga kapacitetsproblem uppkomma.

5.3 Gatunätet

Gatunätets huvudfunktioner

Området internt kommer att försörjas i huvudsak via två huvudgator. Den ena via Assurs väg centralt in i området och norrut mot infartsparkeringen och den andra mellan den västra tillfarten, via korsningen med Assurs väg/Stenkaksvägen, till östra anslutningen. Bredden på huvudgatorna är dimensionerade för möte mellan två bussar/lastbilar. Klassad och dimensionerad som huvudgata är även den slinga som leder runt ett kvarter via torget och infartsparkeringen precis väster om stationstorget vid pendeltåget. Samtliga huvudgator ska vara möjliga att trafikera med buss i linjetrafik.

Övriga gator klassas som lokalgator och är tänkta för den lokala trafik som kan förekomma. På de allra flesta gator ska utrymme finnas att ta sig fram med en normal lastbil (12-meters). På en del återvändsgator och andra minder gator kommer dessa fordon dock inte kunna vända då en vändplats skulle ha tagit för mycket utrymme i anspråk. Om behov uppstår får t.ex. backning in från anslutande väg ske genom att god uppsikt hålls.

För en del gator är det därför även planerat för att sophämtning ska kunna ske via sophus placerade utefter huvudgatorna, varvid infart på de mindre gatorna inte ska vara nödvändigt.

Utefter gatorna närmast järnvägen kommer tvärgående parkering anordnas med carport eller motsvarande lösning. Detta innebär att bredden på dessa gator kommer vara cirka 7 meter för att klara av utrymmeskrav för in-/utsvängande fordon.

GC-nät

Gemensam gång- och cykelbana är planerad till huvudgatorna i området. Här planeras för Stenkaksvägen en gångbana på dess södra sida och gång- och cykelbana på dess norra sida. Koppling kommer även finnas till centrala torget via huvudgatorna kring bussangöringen.

Säkrade passager över huvudgatorna utefter sträckningarna är en viktig förutsättning för detaljutformningen. Utöver korsandet av huvudgatorna har förutsatts att stråk längs södra sidan om Stenkaksvägen kommer vara upphöjt i förhållande till körbanan. Detta innebär väjningsplikt för all korsande trafik över detta stråk och därmed företräde för oskyddade trafikanter.

Hastighetssäkring för korsande gång- och cykeltrafik kan utformas på flera olika sätt. Viktigast i detta skede är att säkerställa funktionen och inte den exakta utformningen. Upphöjningar, avvikande material, kantstenar eller ramper kan alla vara del av den slutgiltiga lösningen.

För kopplingen mellan Ginnlögs väg och via Assurs väg centralt in i området planeras gång- och cykelvägen ledas på den östra sidan via befintlig vägbro, denna kopplas samman med befintligt stråk söder om Ginnlögs väg på västra sidan om Assurs väg.

Ny förbindelse

Förutsättningar för en ny förbindelse under järnvägen har studerats. Denna planeras ansluta till väster om infartsparkering parallellt med bostadsgata och förbinda Trädgårdsstaden och Bro norr om järnvägen. Ny förbindelse öppnar upp för en bättre kollektivtrafikförsörjning där busslinjer söder om järnvägen når andra delar av Bro tätort på ett lättare sätt.

Då ny förbindelse under järnväg anordnas kan behov finnas att gatorna kring infartsparkeringen behöver byggas om. Detta såväl med tanke på den nya funktionen som införs i gatunätet samt med anledning av busstrafiken och dess förändrade trafikeringsmöjligheter som dock i allra största mån redan tagits hänsyn till.

Begränsningar/förutsättningar

För de byggnader som har entré mot stationstorget kommer angöring via torget att vara möjligt för t.ex. flyttbilar, dock får detta då ske på övriga trafikanters villkor.

5.4 Parkering

För området planeras för totalt cirka 1100 parkeringsplatser. Generellt gäller att parkeringstal per kedjehus är 2, per radhus 1,5 och 0,8 per lägenhet (varav 0,1 besöksparkering). I många områden har dock normerna varit svåra att uppnå. Det kollektivtrafiknära läget underlättar dock för ett lägre bilnehav.

Parkering planeras på gatumark, på större parkeringsplatser samt vid bostaden för småhusen. Behov finns även att på kvartersmark på bostadsgårdar anordna parkeringar för maximalt 20 fordon i de mest centrala delarna för att täcka behovet för flerbostadshusen. Infartsparkering till Bro Station anläggs med nära anslutning till stationsuppgången och busshållplatser vid det torg som är en central punkt i Trädgårdsstaden. Enligt Trafikförvaltningen är det i nuläget många boende kring Bålsta som åker bil till infartsparkeringen vid Bro för att ta sig vidare till/från Stockholm. Detta då det endast krävs ett vanligt "SL-kort" för att åka med pendeltåget från denna station, medan det från Bålsta krävs ett dyrare kort.

Om planerna för den nya förbindelsen under järnvägen genomförs behöver den del av infartsparkeringen som tas i anspråk ersättas med nya platser förslagsvis precis norr om järnvägen i anslutning till den nya förbindelsen.

5.5 Kollektivtrafik

Bussar angör längs med infartsparkeringen väster om torget där det finns utrymme för två hållplatser. Busshållplatser anpassas i framtiden efter behov. När kollektivtrafiken börjar trafikera området kommer det troligtvis att omfatta en busslinje. Beroende på hur behovet ser ut i framtiden kan antalet busslinjer komma att utökas. SL har dock framfört önskemål om två hållplatslägen i första skedet och att de då helst ser en placering av hållplatsen längs med torget och sträckan söderut.

Om ny förbindelse under järnvägen byggs i framtiden finns det utrymme även för ytterligare två busshållplatser på motsatt sida av vägen. Kollektivtrafiken har då möjlighet att stanna i bägge riktningar.

Eftersom det än så länge inte är klart exakt hur gatorna i Trädgårdsstaden kan komma att trafikeras med busstrafik, är det inte heller säkert under vilka tider som busstrafik kan förekomma. För områdets planering bör därför tas med möjligheten för trafikering även nattetid, detta gäller dock enbart längs huvudgatorna i området.