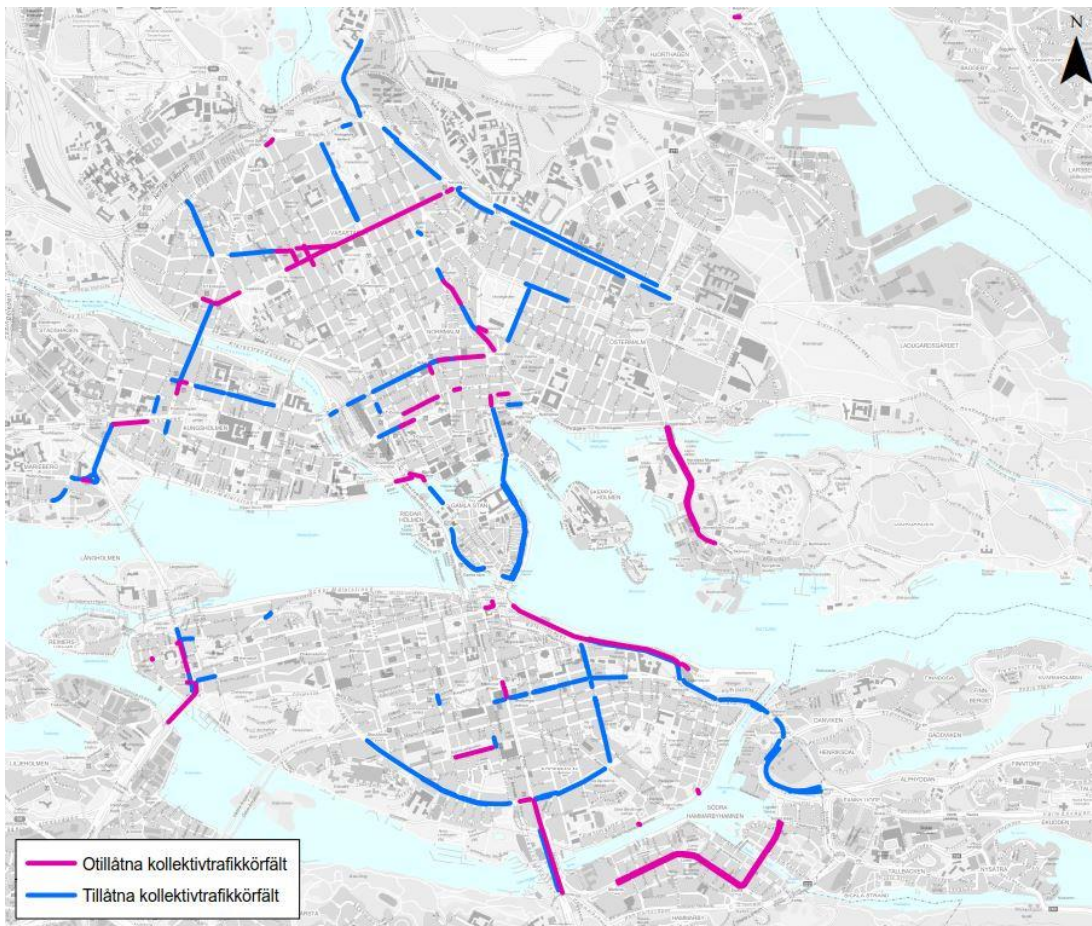


2018-11-22

Beställningstrafik i kollektivtrafikkörfält – testprojekt



Lisa Ulander
Martin Viitanen

Sweco Society AB

Inledning

Stockholm trafikeras i genomsnitt av 235 bussar i beställningstrafik per dag under sommarperioden*. Flödet är som störst i de centrala delarna av staden samt på Djurgården, där många turistmål hittas och Fjällgatan med sin närhet till hamnen. Mycket av beställningstrafiken utförs genom att transportera turister, inkomna med färjor, genom staden. Stockholms stad har, i ett försök att förbättra framkomligheten för beställningstrafiken, testat att utöka antalet kollektivtrafikkörfält som beställningstrafiken har tillåtelse att nyttja. Testet har pågått under sommaren när beställningstrafiken har högsäsong, med start 15 maj och slut 30 september 2018. Under resten av året är flödet betydligt lägre.

PM:ets framsida visar stadens samtliga centrala kollektivtrafikkörfält samt vilka som tillåtits, respektive inte tillåtits för beställningstrafik. Försöket har inkluderat kollektivtrafikkörfält innanför tullarna och på infartslederna eftersom det är där beställningstrafiken har störst trafikeringsbehov. Kollektivtrafikkörfält där det finns spår samt tillfälliga eller tidsbegränsade kollektivtrafikkörfält har exkluderats. På grund av framkomlighet- och trafiksäkerhetsskäl har även majoriteten av mittförlagda buskörfält uteslutits, vilket även är konsekvent med restriktioner för taxi. Eftersom busshållplatserna enbart angörs av linjetrafik finns det risk att förvirring och otydlighet uppstår för gående som korsar gatan inställda på att bussarna kommer stanna vid hållplatsen.

Följande PM redovisar uppföljning och utvärdering av testet. Uppföljningen har utförts genom platsobservationer, registreringar från parkeringsvakter av felparkerade bussar, jämförelse av körtider samt intervjuer med involverade aktörer. Huvudsyftet har varit att bedöma om framkomligheten för linjetrafiken (SL:s trafik) påverkats, på vilket sätt och i vilken utsträckning. Även påverkan för cyklister, taxi och i något fall gående har inkluderats. Den insamlade och analyserade informationen utgör grunden till avslutande resonemang och slutsatser kring testets framgång.

Disposition av PM

Platsobservationer	3
Rapporteringar	8
Körtider	8
Beställningstrafikens och linjetrafikens upplevelse	13
Slutsats och resultat	14

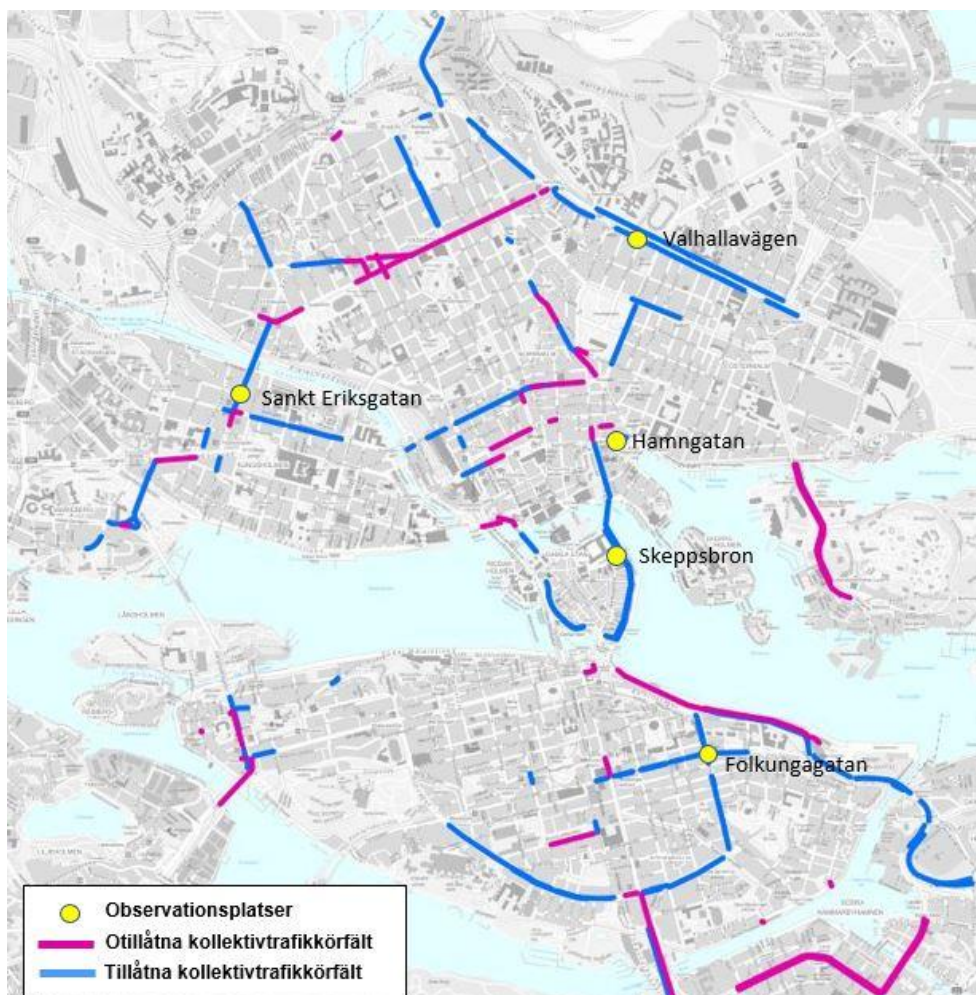
* Enligt siffror från bussbranschen. Med beställningstrafik menas generellt turistbussar. I Stockholm innebär beställningstrafik samtlig busstrafik förutom SL:s linjetrafik och hop-on-hop-off-bussar.

Platsobservationer

För att under testperioden studera samspelet mellan beställningstrafik, linjetrafik samt cykel och taxi har observationer genomförts vid respektive utvald plats längs följande gator med tillåtna kollektivtrafikkörfält: Sankt Eriksgatan, Valhallavägen, Hamngatan, Skeppsbron och Folkungagatan. Antalet passerande bussar i beställningstrafik antecknades och interaktionen mellan beställningstrafik och linjetrafik, cykel och taxi observerades. Störningsmoment noteras särskilt, med fokus på eventuella störningar i samband med hållplatser.

Observationerna utfördes av fem personer vid två tillfällen, båda observationerna skedde under beställningstrafikens maxtimme (09.00-10.00). Valet av observationsdagar baseras på antalet inkommande kryssningsfartyg samt SL:s tidtabellperioder.

- 9 augusti: 4 kryssningsfartyg enligt tidtabell. SL-trafiken gick enligt sommartabell.
- 21 september: 4 kryssningsfartyg enligt tidtabell. SL-trafiken gick enligt ordinarie tidtabell.



Figur 1. Berörda kollektivtrafikkörfält samt observationsplatser.

Resultat

Vid samtliga studerade platser var trafikläget lugnt vilket medförde litet eller inget behov att nyttja kollektivtrafikkörfälten. Ett par av observationsplatserna påvisade dock något högre trafikmängder där kollektivtrafikkörfälten nyttjades. Trafikmängd och användningen av kollektivtrafikkörfälten var generellt högre under testets andra observationstillfälle.

Under observationerna noterades inga interaktioner och/eller incidenter mellan buss i linjetrafik och turistbussar. Inga specifika konflikter mellan turistbussarna och gående, cyklister och/eller taxi har identifierats. Det kan dock konstateras att interaktion mellan busstrafik (oaktat linje- eller beställningstrafik) och cyklister sker frekvent och trafiksituationen uppfattas i många fall som osäker. Allra tydligast visar sig detta i relationen mellan cykel och linjetrafik i anslutning till hållplatser.

Under observationerna noterades vissa konfliktpunkter som inte är direkt relaterade till detta testprojekt. Dessa nämns endast kortfattat i redogörelser från observationerna nedan.

Skeppsbron (nedanför Slottsbacken)

Observation 1. Lugn trafiksituation, inga konflikter eller köer. Inga begränsningar för linjetrafiken inför korsningar och signaler. Ej heller någon problembild för taxi, gång och cykel trots att denna sträcka innefattade överlägset störst mängd turisttrafik (50 fordon) och därmed många ovana trafikanter.

Observation 2. Fortsatt många bussar i beställningstrafik (20 stycken), men inga konflikter med övrig trafik. De flesta bussarna stannar till vid Slottsbacken och svänger sedan direkt tillbaka mot Strömbron. Interaktion med linjetrafiken på östra sidan om korsningen blir således liten.



Figur 2. Västlig utblick från observationsplats Skeppsbron.

Folkungagatan (korsningen Renstiernas gata)

Observation 1. Ett fåtal bussar i beställningstrafik passerade (5 stycken totalt). De som passerade hade ingen anledning att nyttja kollektivtrafikkörfälten då övrig trafik var väldigt lugn. En byggställning som var placerad väster om korsningen bedöms vid hög trafikbelastning kunna leda till problem för trafikens framkomlighet, alternativt svårigheter att observera interaktioner. Detta var dock inget problem under detta observationstillfälle.

Observation 2. Mer trafik än vid första observationstillfället (24 beställningstrafikbussar totalt). Av samtliga observationsplatser var denna mest frekvent trafikerad under observationstillfälle nummer två. 15 av de 24 bussarna nyttjade kollektivtrafikkörfälten men någon konflikt med övrig trafik kunde inte konstateras, trafiken flöt på obehindrat. En notering gjordes gällande bussar som svänger höger från Renstiernas gata till Folkungagatan i riktning mot Medborgarplatsen. Dessa väljer vänstra körfältet i korsningen, trots att de alltså ska svänga höger, se figur 3. Detta skapade i några fall förvirring och kan tyda på att svängraden blir för snäv från höger körfält.



Figur 3. Beställningstrafik som inför högersväng mot Folkungagatan och Medborgarplatsen är placerad i vänster körfält vilket tyder på att svängraden är för snäv från höger körfält.

Sankt Eriksgatan (korsning Fleminggatan)

Observation 1. Låga trafikmängder, endast fyra beställningstrafikbussar noterades, samtliga flygbussar vilka inte nyttjade kollektivtrafikkörfältet. Upplevelsen är att trafiksituationen är relativt otydlig längs sträckan med kollektivtrafikkörfält. Kollektivtrafikkörfältet är placerat mellan allmän fil och lastzon/parkering. Mellan ordinarie körfält och kollektivtrafikkörfältet finns ingen körfältslinje som tydliggör separeringen. Ett antagande är därför att uppdelningen mellan körfälten upplevs tydligare vid tätare trafik.

Under observation 1 var trafiksignalen avstängd vilket skulle kunna leda till förvirring, men med anledning av den lugna trafiken var detta aldrig ett problem.

Observation 2. Fortsatt få beställningstrafikfordon (sex stycken) och en lugn trafiksituation utan anmärkningar. Däremot noterades frekvent konflikter/möjliga konflikter mellan cyklister och linjetrafik, i synnerhet vid hållplats där de behöver korsa varandras körbanor när bussen ska svänga ut och cyklister svänga in mot väggkanten.



Figur 4. Norrgående beställningstrafik längs Sankt Eriksgatan.

Hamngatan (sträckan Nybroplan till Kungsträdgården)

Observation 1. Den del av observationssträckan som innehåller kollektivtrafikkörfält är kort vilket innebär att interaktion i direkt följd av tillgången till kollektivtrafikkörfältet är svårt att specifikt peka ut. Totalt noterades 15 passerande beställningstrafikbussar, samtliga till synes utan konflikter med övrig trafik. Det är mycket trafik längs Hamngatan som utöver bil, buss och cykel även inkluderar spårvagn. Störst trafikansamling är det väster om studerad sträcka i korsningen med Kungsträdgårdsgatan där trafiksituationen kan upplevas som rörig. Detta är dock inget som märkbart påverkas av beställningstrafikens tillfälliga tillgång till kollektivtrafikkörfältet.

Observation 2. Liknande situation som vid första observationstillfället. Fortsatt höga trafikmängder men inga konflikter noteras trots att samtliga beställningstrafikbussar (sex stycken) nyttjade körfältet.



Figur 5. Västergående beställningstrafik längs Hamngatan.

Valhallavägen (korsningen Lidingövägen)

Observation 1. Under första observationstillfället var trafiksituationen lugn. När beställningstrafik passerade (totalt två stycken) använde dessa inte kollektivtrafikkörfälten. Detta förmodligen just på grund av att trafiken var väldigt lugn, framkomligheten var lika bra i allmänna körfält.

Observation 2. Något mer trafik än första observationstillfället, dock ingen passerande buss i beställningstrafik. Övriga noteringar var att fem taxibilar nyttjade körfältet, samt att tio cyklar passerade. Generellt uppfattades tillgängligt utrymme mellan cyklister och linjetrafik som smalt.



Figur 6. Utblick norrut från observationsplats längs Valhallavägen.

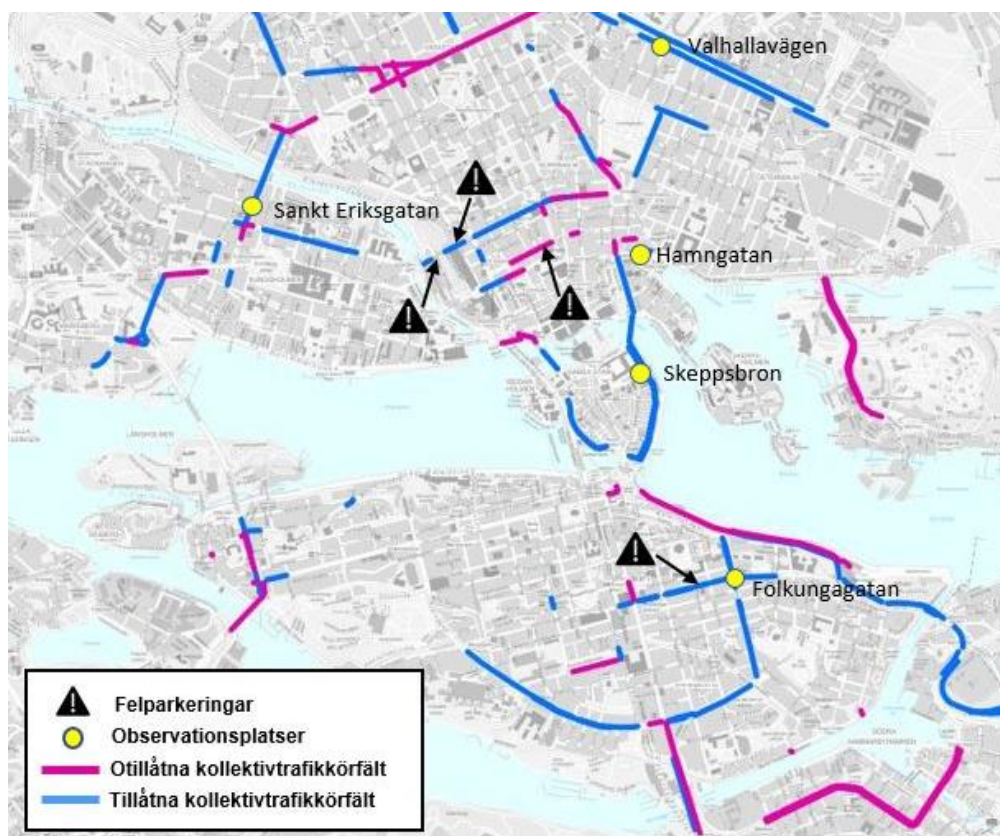
Rapporteringar

Stadens parkeringsvakter hade under testperioden uppmaningen att särskilt notera ärenden gällande förekomsten av parkerade bussar i kollektivtrafikkörfältet under testperioden. Plats och antalet utfärdade rapporteringar noterades samt om dessa rört tillåtna eller otillåtna kollektivtrafikkörfält. Två av fyra vakt-områden rapporterade felaktigheter vilka redovisas nedan. Ökningen i antalet anmärkningar på Kungsbron mellan de två åren utmärker sig. Trafikkontorets bedömning är att skillnaden går att härleda till en utökad närvaro av parkeringsvakter runt Kungsbron jämfört med tidigare år.

Även antalet inkomna ärenden till trafikkontorets trafikhandläggare under testperioden har kontrollerats. Inga synpunkter som är relaterade till testprojektet har inkommit.

Tabell 1. Rapportering av bussar som parkerat i kollektivtrafikkörfält.

Plats	Tillåtet kollektivtrafikkörfält	Antal rapporteringar	Föregående år
Kungsbron	Ja	11	2
Kungsgatan	Ja	1	4
Folkungagatan	Ja	1	0
Mäster Samuelsgatan	Nej	3	1

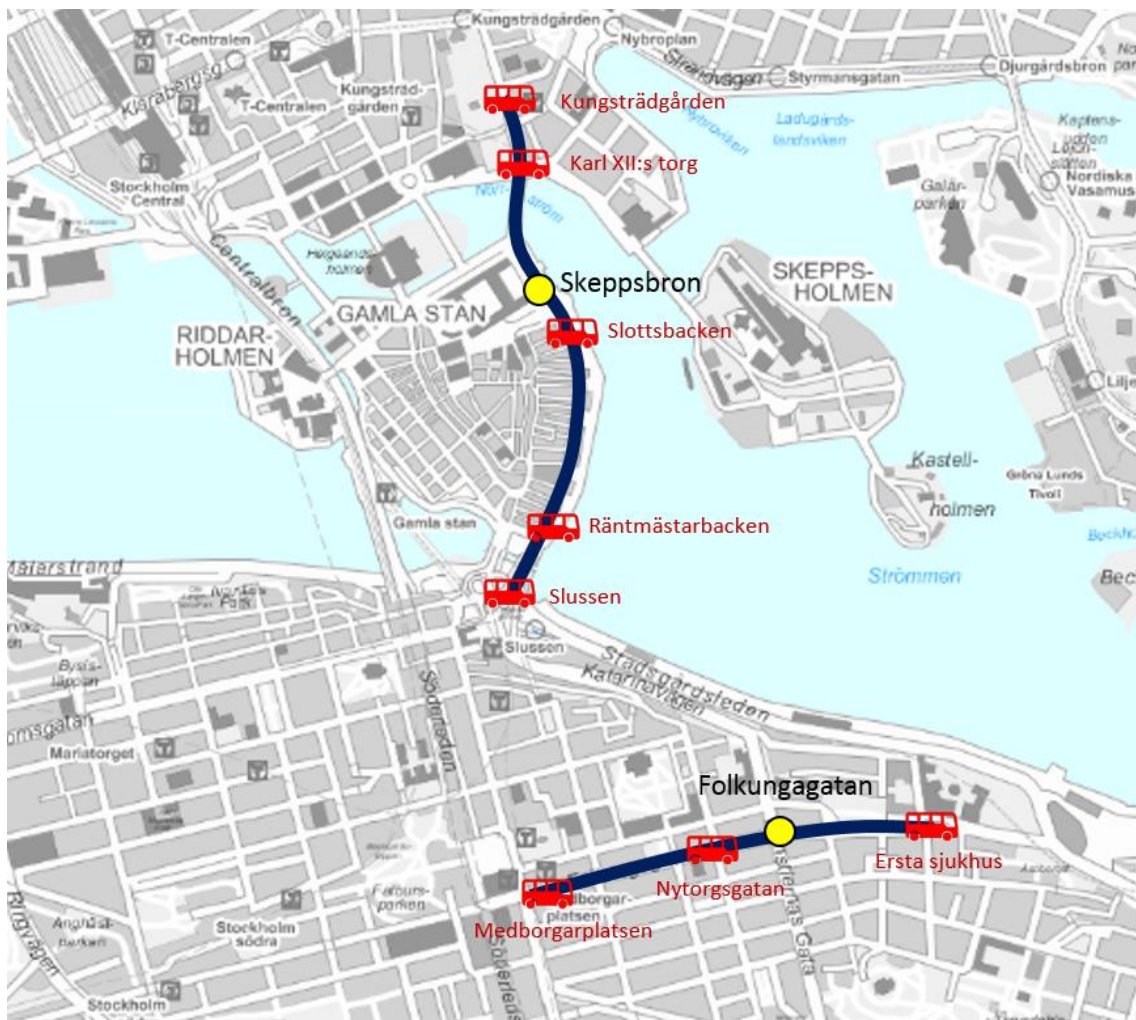


Figur 7. Markerade platser där bussar parkerade i kollektivtrafikkörfält rapporterats.

Körtider

Utöver de observationer och rapporteringar som genomförts har jämförelser av körtid genomförts mellan år 2017 och 2018 för två utvalda sträckor, Folkungagatan och Skeppsbron. Dessa har även utgjort platser för observation vilket innebär att analysresultatet av körtider även kan jämföras med resultaten från observationerna.

Sträckorna har definierats mellan två hållplatser. Vald start- och sluthållplats är samma mellan år och tidtabeller, däremot har förändringar mellan tidtabellerna skett som innebär att körvägar och avgångstider inte är identiska. I analyserna har detta så långt det är möjligt hanterats så att data ska vara jämförbara. Olikheter i indata kommenteras och förklaras samt problematiseras. Då syftet är att se om det finns tydliga och systematiska skillnader mellan åren är bedömningen att avvikelserna inte bör ge utslag på den nivån att syftet inte kan uppnås.



Figur 8. Analyserade körsträckor samt dess hållplatser. Tidigare observationsplatser i gult.

Underlaget baseras på RUST-data för linje 2 innehållandes ackumulerad körtid inklusive hållplatstid för vardagar 9.00-10.00. Utvald tidsperiod är 5 augusti – 23 september. All data är hämtad för år 2017 respektive år 2018. Syftet är att analysera om linjetrafikens körtider blivit längre under 2018 då beställningstrafik tillåts trafikera fler kollektivtrafikkörfält jämfört med 2017 då dessa inte var tillåtna.

Jämförelseperioden omfattar två tidsperioder (tidtabeller), ordinarie- samt sommartidtabell för respektive år. Eftersom antalet avgångar under sommartabellen generellt är färre än avgångar under resterande året redovisas resultaten separerade för sommar respektive höst.

Skeppsbron

Linje 2 – förbi Slottsbacken (hållplats Kungsträdgården-hållplats Slussen).

Mellan sommartabell 2017 och 2018 är antalet avgångar samma. Exakt avgångstid (avgångsminut) skiljer mellan vissa av avgångarna. I båda riktningar har antalet hållplatser som trafikeras längs sträckan förändrats mellan de två åren, se tabell nedan.

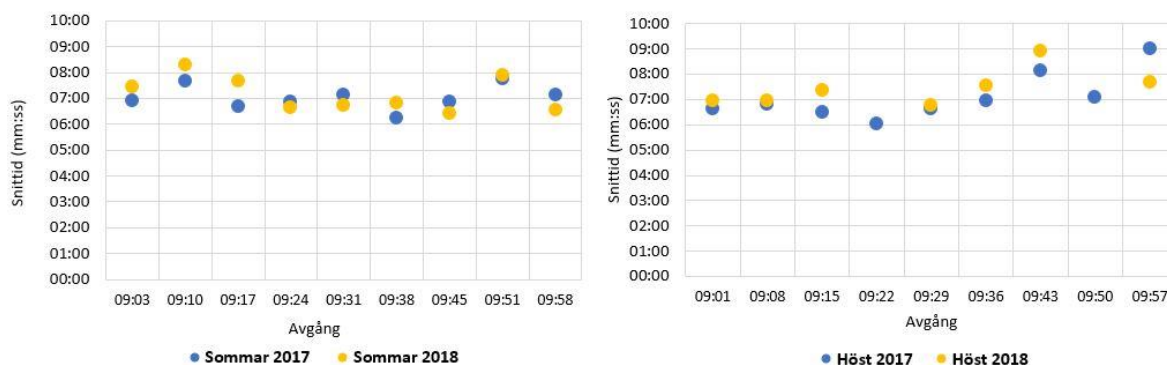
Tabell 2. Trafikerade hållplatser i respektive riktning mellan Kungsträdgården och Slussen.

Riktning 1: Sveaplan – Barnängen	Riktning 2: Barnängen – Sveaplan
Kungsträdgården	Slussen
Karl XII:s torg	Slottsbacken
Slottsbacken	<i>Räntmästartrappan - trafikeras endast sommar- och hösttidtabell 2017.</i>
<i>Räntmästartrappan - trafikeras endast sommar- och hösttidtabell 2017.</i>	Kungsträdgården
Slussen	

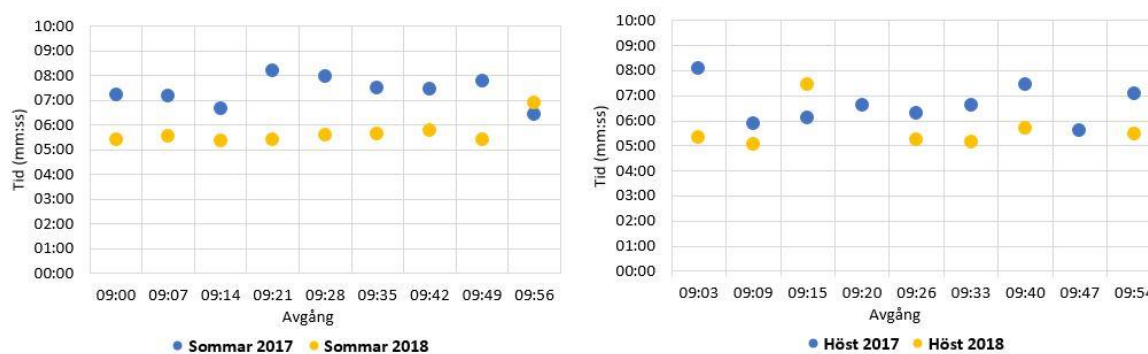
Utöver ovan nämnda skillnader innehöll hösttabellen 2018 färre avgångar än hösttabellen 2017. De avgångar som är snarlika har jämförts med varandra, de "extra" avgångarna under 2017 visas utan motsvarande tid för 2018 (exempelvis avgång 09.22 i Figur 9. Motsvarande avgång finns inte hösten 2018).

Sommarens och höstens körtider följer varandra tydligt mellan de två åren i riktning 1 (Figur 9). Någon betydande differens mellan åren som skulle kunna härledas till beställningstrafiken går inte att utröna. Skillnaden mellan att trafikera hållplats Räntmästartrappan, enligt 2017 års tidtabell, respektive att inte trafikera den har inte heller givit några tydliga tidsmässiga utslag.

I motsatt riktning (Figur 10) syns större skillnader, om än små tidsmässigt. Snittkörtiden för majoriteten av avgångarna, under både under sommar och höst, är mindre år 2018. Således har ingen konsekvent fördröjning av linjetrafiken skett i denna riktning.



Figur 9. Snittkörtider för linje 2 mellan Kungsträdgården och Slussen (riktning 1) under sommar respektive höst 2017 och 2018.



Figur 10. Snittkörtider för linje 2 mellan Slussen och Kungsträdgården (riktning 2) under sommar respektive höst 2017 och 2018.

Folkungagatan

Linje 2 (hållplats Medborgarplatsen – hållplats Ersta sjukhus).

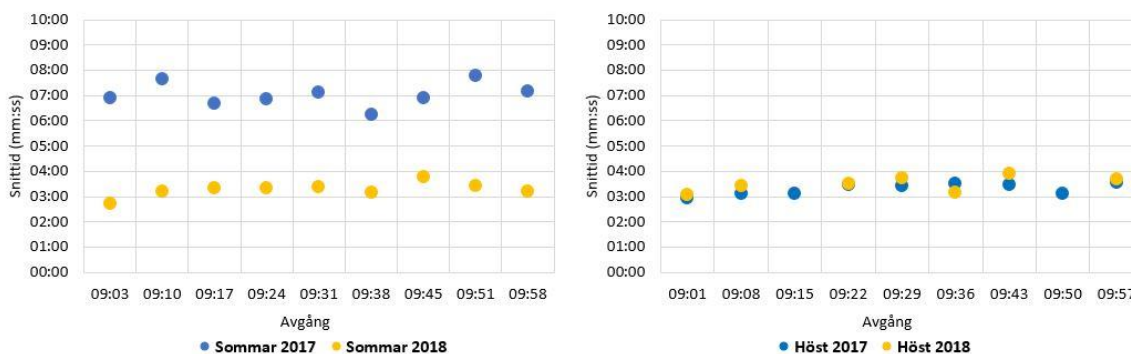
Mellan Medborgarplatsen och Ersta sjukhus har trafikeringen varit likadan i båda riktningar samt mellan åren vilket förbättrar tydligheten i jämförelsen.

Tabell 3. Trafikerade hållplatser i respektive riktning mellan Medborgarplatsen och Ersta sjukhus.

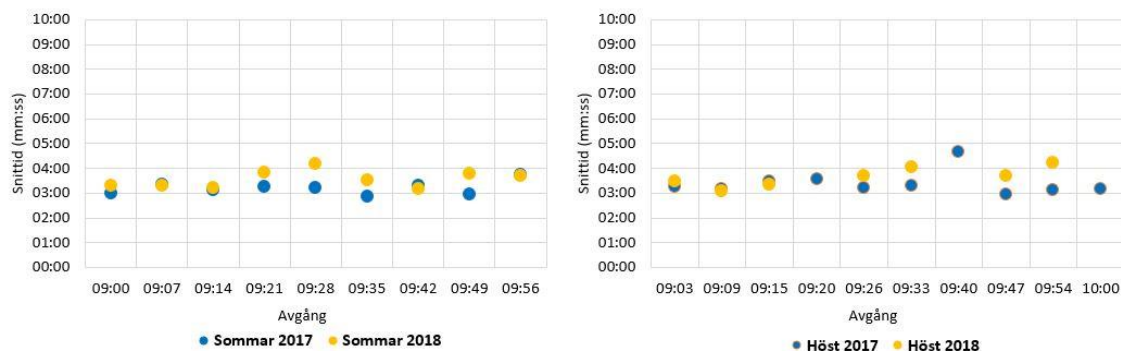
Riktning 1: Sveaplan – Barnängen	Riktning 2: Barnängen – Sveaplan
Medborgarplatsen	Ersta sjukhus
Nytorgsgatan	Nytorgsgatan
Ersta sjukhus	Medborgarplatsen

I likhet med föregående analys är antalet avgångar mellan sommartabell 2017 och 2018 är samma. Hösttabellen 2018 innehåller färre avgångar än hösttabellen 2017. De avgångar som är snarlika har jämförts med varandra, de "extra" avgångarna under 2017 visas utan motsvarande tid för 2018.

Sommaren 2018 i riktning 1 har samtliga avgångar en betydligt lägre snittkörtid, upp till fyra minuter. Under hösten sker knappt några förändringar i snittkörtiden mellan åren i samma riktning. Likaså syns inga tydliga skillnader mellan åren i den andra riktningen.



Figur 11. Snittkörtider för linje 2 mellan Medborgarplatsen och Ersta sjukhus (riktning 1) under sommar respektive höst 2017 och 2018.



Figur 12. Snittkörtider för linje 2 mellan Ersta sjukhus och Medborgarplatsen (riktning 2) under sommar respektive höst 2017 och 2018.

Beställningstrafikens och linjetrafikens upplevelse

Efter testperiodens slut genomfördes intervjuer med berörda aktörer i syfte att lyfta trafikutövarnas uppfattning om testets genomförande och utgång.

Beställningstrafik

För beställningstrafikens räkning intervjuades tre entreprenörer, Interbus, Delfinbuss och Traveller buss. Samtliga utför körningar i Stockholm flera gånger i veckan.

Samtliga är mycket positiva till testet och framhäver att alla framkomlighetsåtgärder upplevs som positiva. De är också eniga om att det inte är gynnsamt om beställningstrafiken nyttjar fält med mycket linjetrafik då denna är prioriterad. Under sommarperioden sker många trafikavstängningar vilket medför trafikomledningar, att då få nyttja kollektivtrafikkörfälten ses som en stor fördel. Beställningstrafiken upplever att utökningen av tillåtna kollektivtrafikkörfält bidragit till en bättre framkomlighet överlag.

Under våren nåddes förarna av den information som Stockholms stad skickade ut och de har under testperioden kunnat följa skyltningen på ett bra sätt. Någon utmärkande negativ interaktion med linjetrafik, cyklisterna eller taxi har inte uppkommit. Stillastående taxibilar, felparkerade bilar och samspelet med cyklisterna är dock en generell utmaning i staden.

Linjetrafik

Keolis, som bedriver linjetrafik i Stockholms innerstad, hade innan testen en farhåga att beställningstrafiken i kollektivtrafikkörfälten skulle begränsa linjetrafikens framkomlighet. Det är redan en svår framkomlighetssituation för linjetrafiken, särskilt i city, så det är viktigt att värna om den framkomlighet som finns.

Keolis upplever testet i sin helhet som lyckat, framför allt eftersom det inte rapporterats några incidenter med koppling till testet, ett tecken på att trafiken flutit på. Under sommaren är trafiknivåerna mycket lägre än övriga perioder vilket kan vara en bra utgångspunkt för att möjliggöra för fler att nyttja körfältet. Keolis nämner att det eventuellt inte var så många bolag inom beställningstrafiken som faktiskt kände till testet, linjetrafiken har sett väldigt få fordon i beställningstrafik längs linjerna. En annan aspekt kan vara att det faktiskt inte rör sig om så många fordon totalt sett. Oavsett anledning så kan Keolis, utifrån resultatet från denna testperiod, bekräfta att linjetrafiken inte stött på problem eller förseningar som kan härledas till beställningstrafikens möjlighet att nyttja kollektivtrafikkörfälten.



Figur 13. Beställningstrafik och linjetrafik på Sankt Eriksgatan.

Slutsats och resultat

Samtliga genomförda moment i utvärderingen pekar i en gemensam riktning, linjetrafikens framkomlighet tycks inte påverkats negativt av beställningstrafikens möjlighet att nyttja fler kollektivtrafikkörfält under testperioden. Busstrafiken (både linje- och beställningstrafik) har dock generella framkomlighetsproblem i staden, främst där det inte finns dedikerade körfält. Utöver att arbeta för förbättrad framkomlighet längs gator utan kollektivtrafikkörfält är det också viktigt att de befintliga kollektivtrafikkörfälten följs upp gällande felaktig användning (bl.a. privatbilar), felparkerade bilar samt konflikter mellan buss och cykel.

Det är nämnvärt att påpeka att uppföljningen endast skett genom enstaka stickprov och under begränsat tidsintervall. Att beställningstrafikens maxtimme ligger något senare på förmiddagen än linjetrafikens medförde att utvärderingen fokuserats till tidsperioden 9.00-10.00. Resultaten av observationer och uppföljning av trafikdata visade inga tecken på försämring av linjetrafikens framkomst. Det kan möjligtvis ifrågasättas om 09.00-10.00 är den verkliga högtrafiktimmen och om fokus istället borde riktats mot linjetrafikens maxtimme. Det kan dock konstateras att varken representanter från beställningstrafiken eller linjetrafiken vittnar om några negativa interaktioner varpå det är troligt att resultatet skulle bli snarligt även om ett annat tidsintervall studerats. Likaså bör utfallet blivit om andra eller ytterligare observationsplatser varit aktuella.

Den gemensamma bilden, och därmed resultatet av ovanstående utvärdering, är att testet varit lyckat. Framkomligheten för beställningstrafiken har förbättrats utan att göra avkall på linjetrafikens framkomlighet.



Figur 14. Exempel på situationer där cyklister och bussar interagerar. Här längs Sankt Eriksgatan samt Valhallavägen.