

RAPPORT

1 (20)

Uppdragsledare
Göran Ståldal

Datum
2013-04-19

Tel +46 (0)10 505 10 76

Mobil +46 (0)72 211 40 04

Fax +46 (0)10 505 00 10

goran.staldal@afconsult.com

Trafikkontoret Stockholms stad i samarbete med Trafikförvaltningen SLL

Uppföljning av handlingsplan för linje 1-4

Rapport 1 – Nulägesbeskrivning



ÅF-Infrastructure AB

Göran Ståldal



RAPPORT

2 (20)

Beställare

Kristofer Tengliden, Trafikkontoret Stockholms stad i samarbete med
Mari Widegren, Trafikförvaltningen

Konsult

ÅF Infrastructure AB

Uppdragsledare

Göran Ståldal

Utredare

Anders Dahl, statistik och metoder
Sebastian Arnehed, trafik
Siri Brolén, trafik

Kvalitetsansvarig

Maria Håkansson, trafik och rapport
Magnus Nordström, statistik och metoder

Sammanfattning

Trafikkontoret och Trafikförvaltningen har gemensamt tagit fram en stomnässtrategi. I strategin konstateras bland annat att stombusslinjerna 1 – 4 har en stor resandepotential som är svår att utnyttja på grund av låga medelhastigheter och anhopning av bussar på vissa sträckor.

Med den utgångspunkten har Trafikkontoret och Trafikförvaltningen tagit fram en handlingsplan för åren 2012-2016 för att kunna genomföra de åtgärder som man anser vara nödvändiga för att nå målen i stomnässtrategin. Vissa åtgärder är generella, såsom förbättrat trafikantutbyte, medan andra handlar om specifika åtgärder i exempelvis gatumiljön.

För att följa upp de åtgärder som genomförs inom ramen för handlingsplanen gör Trafikkontoret och Trafikförvaltningen gemensamt en kontinuerlig uppföljning av åtgärderna kopplat till körtider och medelhastigheter för stombussarna. I denna rapport, som är den första i en serie rapporter som ska följa upp åtgärderna i handlingsplanen, presenteras en nulägesbeskrivning av körtiderna för stombusslinjerna och en kort genomgång av de projekt och utredningar som har genomförts sedan handlingsplanen antogs 2012.

Trafikkontoret har bland annat utfört intensifierad parkeringsövervakning med MC längs ett antal stombusslinjer som varit hårt drabbade av framkomlighetsproblem. Resultatet av den intensifierade övervakningen har på vissa sträckor gett ett gott resultat, men på andra sträckor har det varit svårare att urskilja tydliga effekter. Trafikkontoret har efter utvärderingen beslutat att fortsätta med övervakningen.

Trafikförvaltningen har tillsammans med KTH och Keolis genomfört ett regularitetsprojekt, med syftet att få ett jämnare flöde av bussarna på stomlinjerna. Försöket har gett goda resultat och rekommendationen är att om möjligt införa metoden i den ordinarie stombusstrafiken.

Som exempel på andra projekt kan nämnas:

- Inventering av hållplatserna längs stombusslinjerna för att kunna optimera antalet stopp.
- Förändringar och förbättringar som kan göras med korsningar, trafiksignaler, bussprioritering och kollektivtrafikkörfält.
- Studier av möjligheten att tillåta påstigning i alla dörrar
- Studier av möjligheten att använda dubbelledade bussar i stombusstrafiken.

Vissa åtgärder ger en tydlig effekt på körtiderna, men det är svårt att dra helt säkra slutsatser när det gäller den påverkan vissa åtgärder eller störningar har på den totala körtiden. Inför kommande rapporter planeras mer detaljerade uppföljningar av t.ex. ombyggnaden av korsningen S:t Eriksgatan – Fleminggatan.



Innehållsförteckning

1	BAKGRUND	5
1.1	Syfte	5
1.2	Metod	5
1.3	Avgränsning	6
2	TIDIGARE OCH PÅGÅENDE PROJEKT	6
2.1	Utredning – Framkomlighetsförbättrande åtgärder för stombusslinje 1 – 4	6
2.1.1	Förslag till indragning av hållplatser på stomlinje 1 – 4	6
2.2	Förslag till ändrade lokala trafikföreskrifter för förbättrad framkomlighet för stombusstrafiken	7
2.3	Parkeringsövervakning med MC	7
2.4	Utredning – Påstigning i alla dörrar	7
2.5	Utredning – Trafik med dubbelledbuss i Stockholms innerstad före utgången av 2016	8
2.6	Regularitetsprojekt: RETT3 och RETT2	8
2.7	Framställan om lagändring som möjliggör övervakning av vägar med kameror	8
2.8	Förbättringsarbete med bussprioritering	9
2.9	Störningar och smärre förbättringsåtgärder i vägtrafiken	10
3	KÖRTIDER FÖR STOMBUSSLINJE 1 – 4	10
3.1	Linje 1 Stora Essingen – Frihamnen	11
3.1.1	Körtider	11
3.2	Linje 2 Sofia – Norrtull	13
3.2.1	Körtider	14
3.3	Linje 3 Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset	15
3.3.1	Körtider	15
3.4	Linje 4 Radiohuset – Gullmarsplan	16
3.4.1	Körtider	17
3.5	Åtgärder och störningar	19
4	SLUTSATS	19
5	INFÖR KOMMANDE UPPFÖLJNINGAR	20
6	REFERENSER	20

1 Bakgrund

Innerstadens stombusslinjer 1 – 4 har en stor potentiell extra kapacitet som inte kan utnyttjas på grund av låga medelhastigheter och anhopning av bussar på vissa sträckor. Detta framgår av stornätsstrategin, etapp 1 (för innerstaden). Strategin är inte antagen då Trafikförvaltningen arbetar med på att ta fram etapp 2 (för ytterstaden och kranskommunerna). De åtgärder som fastslås i etapp 1 ska vara genomförda fullt ut år 2030, men det konstateras att åtgärder måste vidtas redan i dagsläget, om det ska gå att nå de uppsatta målen.

Trafikkontoret och Trafikförvaltningen har tagit fram en gemensam handlingsplan som beskriver ett antal utredningsområden med åtgärder som, fram till 2016, kan bidra till att uppfylla målen i stornätsstrategin för att förbättra kapaciteten, medelhastigheten och regulariteten i stombusstrafiken.

En del av åtgärderna är generella och de påverkar hela innerstadens stornät. Detta gäller exempelvis förbättringar av trafikantutbytet på bussarna samt åtgärder för att övervaka felparkerade bilar och framkomligheten i kollektivtrafikkörfälten. Andra åtgärder är specifika för de sträckor där de införs och förutsätter i vissa fall fysiska förbättringar i gaturummet för att prioritera kollektivtrafiken.

1.1 Syfte

För att följa upp och utvärdera de åtgärder och insatser som vidtas inom ramen för handlingsplanen har Trafikkontoret i samverkan med Trafikförvaltningen gett ÅF Infrastructure i uppdrag att halvårsvis, fram till våren 2014, ta fram rapporter som beskriver de åtgärder som genomförts och visa vilken påverkan de har haft på den faktiska framkomligheten för stombusslinjerna 1 – 4. Syftet med den första rapporten är att ge en nulägesbeskrivning och att sammanfatta vad som hittills är gjort i projektet.

1.2 Metod

Rapporten är framtagen i samarbete med Trafikkontoret och Trafikförvaltningen, som inom ramen för respektive organisations ansvarsområden tagit fram relevant underlagsmaterial. För att studera och följa upp stombusslinjernas körtider används data från den ATR-utrustning¹ som finns på 10 % av alla berörda bussar. Utrustningen flyttas runt mellan bussarna för att underlaget ska bli så heltäckande som möjligt.

Statistik för hösten 2011 och 2012 tagits fram för stombusslinjerna 1 – 4, och i den mån det är möjligt har också särskilda projekt eller åtgärder, som kunnat påverka körtiderna, visats i de grafer som återfinns i rapporten.

¹ ATR = Utrustning för automatisk trafikanträkning som också registrerar körtider och hastigheter

1.3 Avgränsning

Rapporten berör endast stombusslinjerna 1 – 4 och de åtgärder som presenteras berör linjernas geografiska område.

2 Tidigare och pågående projekt

I detta avsnitt görs en sammanfattning av vad Trafikkontoret och Trafikförvaltningen gjort inom ramen för handlingsplanen.

De utredningar och projekt som presenteras är av varierande karaktär och storlek men de har alla som syfte att skapa förutsättningar för att målen i förslaget till stamnätsstrategi ska kunna uppnås.

Sist i kapitlet finns även en sammanfattning av andra åtgärder som pågår i den dagliga verksamheten inom respektive förvaltning, där målet också är att öka framkomligheten.

2.1 Utredning – Framkomlighetsförbättrande åtgärder för stombusslinje 1 – 4

2012-2013 utreddes åtgärder som kan öka framkomligheten för stombusslinjerna. Utredningen gjordes på uppdrag av Trafikkontoret i Stockholms stad. I fokus låg förändringar i gaturummet, antalet hållplatser och deras placering samt mindre åtgärder som kan vara möjliga att genomföra inom handlingsplanens tidsram. Förslagen inriktades på sträckor där hastigheten är lägre än 12 km/h mellan hållplatserna.

Utredningen visar att det finns generella brister i stombussarnas framkomlighet och ett flertal förslag till förbättringar har tagits fram. Åtgärderna handlar till största delen om förbättrad prioritering i gaturummet, i linje med Framkomlighetsstrategin. Angöring, parkering och övrig biltrafik bör prioriteras ner. Bussprioritering i signaler och på- och avstigning i alla dörrar bedöms ha störst möjlighet att minska restiderna.

Åtgärder som föreslås är bland annat:

- Översyn av regler för parkering och stannande, inklusive last- och angöringszoner
- Ökad bevakning, höjda avgifter för felparkering och ökat flyttande av felaktigt uppställda fordon
- Utökade och nya kollektivkörfält samt avsnitt med bussgata
- Ökad separering mellan stombuss och cykel där det är möjligt
- Ökad prioritering i trafiksignaler
- Minska antalet hållplatser, vilket ger längre hållplatsavstånd

De i rapporten föreslagna åtgärderna uppskattas kunna minska stombussarnas körtider, inklusive hållplatsstopp, med 10 %.

2.1.1 Förslag till indragning av hållplatser på stomlinje 1 – 4

I förslaget till stamnätsstrategi, etapp 1, beskrivs att stombusstrafiken ska ges så god framkomlighet att medelhastigheten, inklusive hållplatsstopp, blir 20 km/h. För att uppnå målet har det konstaterats att hållplatsavståndet inte bör understiga 500 meter. Kortare avstånd än 500



RAPPORT

7 (20)

meter medför att ännu större åtgärder måste göras i gaturummet för att uppnå målet om 20 km/h.

Som en del i arbetet med handlingsplanen har Trafikkontoret och Trafikförvaltningen gjort en översyn av hållplatsernas lägen för att kunna nå målet om 500 meter mellan hållplatserna. Busshållplatser som utgör bytespunkt mellan spårtrafik och stombusstrafiken samt de nuvarande ändhållplatserna har varit utgångspunkten för arbetet och därmed inte varit aktuella att ta bort. Hållplatser i anslutning till viktiga målpunkter såsom sjukhus har också beaktats.

Som underlag för beslut om indragning av hållplats har gångtidsluster och restidsvinster beräknats. En hållplats kan vara lämplig att ta bort om den ökade snitthastigheten leder till tidsvinster för dem som sitter på bussen som är större än förlusten i extra gångtider.

Det förslag som har tagits fram innebär att mellan tre till sju hållplatser per linje tas bort från stombusslinjerna 1 – 4. Det minskar restiden med mellan 1 och 3 minuter, motsvarande 2 – 5 % av den totala restiden. Vid de flesta hållplatser som dras in kommer det även i fortsättningen att vara möjligt att resa med andra busslinjer.

2.2 Förslag till ändrade lokala trafikföreskrifter för förbättrad framkomlighet för stombusstrafiken

För att öka stombusslinjernas framkomlighet i innerstaden har Trafikkontoret genomfört en översyn av alla lastzoner som ligger i närheten av stombussarnas linjenät. I dagsläget har 11 lastplatser antingen tagits bort, flyttats eller fått förändrade tider för användning.

2.3 Parkeringsövervakning med MC

Trafikkontoret genomförde under 2012 ett försök med motorcykelburen parkeringsövervakning. Syftet var att utvärdera vilken effekt intensifierad övervakning har på linjernas framkomlighet och att kartlägga platser som har återkommande problem med felparkerade bilar. Övervakningen omfattade delar av linjesträckningarna för stombusslinje 1 och 4.

Förändringarna i restid varierade på de olika sträckorna. Generellt kan sägas att gator med mycket detaljhandel och platser där dubbelparkeringar ofta förekommer har behov av intensifierad parkeringsövervakning. På vissa sträckor har restiden minskats med så mycket som en minut – det gäller Långholmsgatan, Fleminggatan, Sankt Eriksgatan, Kungsbron, västra delen av Kungsgatan samt Kungsgatan mellan Hötorget och Stureplan. En minuts minskad körtid är en markant förbättring på de relativt korta sträckorna. Övervakningen har även förbättrat regulariteten och pålitligheten, vilket medför en minskning av resenärernas väntetid och ger en jämnare beläggning på bussarna.

2.4 Utredning – Påstigning i alla dörrar

Genom att tillåta påstigning i fler eller i alla dörrar, och inte i bara den främre, minskar troligen hållplatstiden, vilket är av stor vikt för att öka snitthastigheten. För att uppnå önskad effekt vid påstigning i fler dörrar är det dock viktigt att skapa ett fungerande flöde för av- och påstigning.

Det finns ett flertal faktorer som påverkar tiden det tar att lasta på eller av passagerare vid hållplatser. Viseringsmöjligheten och antalet dörrpar har stor betydelse. Kraven på regularitet och



RAPPORT

8 (20)

den valda affärsmodellen för ersättning i den upphandlade trafiken är omständigheter som till stor del avgör om det går att tillämpa påstigning i alla dörrar och om den kan få ett gott resultat.

2.5 Utredning – Trafik med dubbelledbuss i Stockholms innerstad före utgången av 2016

De analyser som har gjorts för att studera möjligheten att införa dubbelledade bussar i Stockholms innerstad före utgången av år 2016 visar att det inte är möjligt. Den enskilt främsta anledningen är att det saknas depåplatser för den typen av fordon. Eftersom dubbelledbussar inte kan backas kan de befintliga depåerna inte användas utan stora ombyggnationer. Andra problematiska faktorer är behovet av ombyggnader av hållplatser (som måste förlängas och möjliggöra rak inkörning) samt vissa korsningar och gator. Tidigast under 2017 skulle ett införande av dubbelledbussar vara möjligt.

Rapporten visar att dubbelledade bussar har upp till 50 % högre kapacitet än dagens bussar. I förhållande till en stadspårvägs praktiska kapacitet skulle dubbelledade bussar nå 60 %.

2.6 Regularitetsprojekt: RETT3 och RETT2

RETT2 och RETT3 är två regularitetsprojekt som har genomförts i samarbete mellan KTH, Trafikförvaltningen och Keolis. Regularitet innebär att bussarna är jämt fördelade över linjestäckningen. På så sätt går det att undvika att flera bussar kommer samtidigt, ett fenomen som är vanligt på linjer med hög turtäthet och dålig framkomlighet och som innebär mer trängsel för resenärerna och ännu längre körtider. Vid tillämpning av regularitet används inte tidtabeller utan avstånden mellan bussarna är styrande.

I RETT2-rapporten konstateras att "strategin är mycket framgångsrik och bör bli standard på alla busslinjer med hög turtäthet i Stockholm, framförallt stombusslinjerna". Resultatet av försöket visar att väntetiden för resenärerna vid hållplatser minskade med mellan 5-10 %, vid en del hållplatser kunde minskningen vara 45 %.

De båda försöken visar att det finns tydliga fördelar med att frångå traditionell tidtabellsstyrning av stombusstrafiken och i stället fokusera på att uppnå god regularitet. I båda försöken beskrivs ett antal svårigheter som är kopplade till införandet av ny teknik, som ibland inneburit att förare inte litat på den nya utrustningen. I RETT 3-rapporten beskrivs också att det varit vissa problem med att det i grunden funnits en tidtabell som har påverkat möjligheten till att fullt ut tillämpa regularitetsprincipen.

RETT3-rapporten är i dagsläget ännu inte publicerad. Det framgår dock från arbetsmaterialet att resultatet ligger i linje med de resultat som konstaterats i RETT2.

2.7 Framställan om lagändring som möjliggör övervakning av vägar med kameror

I en framställan från november 2012 till Näringsdepartementet föreslår Trafikkontoret och SL (nuvarande Trafikförvaltningen) en lagändring som tillåter övervakning av kollektivtrafikkörfält och busshållplatser med hjälp av kameror som är monterade på bussarna.



RAPPORT

9 (20)

Bakgrunden är att framkomlighetsfrågorna under de senaste åren blivit viktigare för att säkerställa en attraktiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik. Felparkerade fordon i såväl kollektivtrafikkörfält som på hållplatser är i dagsläget ett stort problem som i hög grad påverkar framkomligheten. Stockholms stads Framkomlighetsstrategi pekar på att kapacitetsstarka färdmedel måste prioriteras för att fler människor ska kunna förflyttas. Genom en intensifierad och förstärkt övervakning med hjälp av kameror kan pålitligheten och snabbheten hos bussen som färdmedel förstärkas.

Som förlaga till förslaget finns "Red Routes", ett paket med åtgärder som genomförts i Storbritannien med syftet att öka framkomligheten för kollektivtrafiken. En av åtgärderna har varit att övervaka just kollektivtrafikkörfält och busshållplatser med kameror monterade i bussar och på gatorna. Åtgärden har förbättrat framkomligheten avsevärt.

I dagsläget måste en parkeringsanmärkning utfärdas av en fysisk person och därefter överlämnas personligen till föraren eller fästas på fordonet. Den lagändring som önskas är att detta krav tas bort och att det i stället ska gå att sköta registreringen och bötfällningen med hjälp av kameror som är monterade i bussarna.

Trafikkontoret och Näringsdepartementet har ett möte gällande ärendet inplanerat den 19 april. I övrigt har inget framkommit i frågan sedan framställan skrevs.

2.8 Förbättringsarbete med bussprioritering

Pribuss är ett bussprioriteringssystem som används för att skapa bättre framkomlighet för främst stombusstrafiken. Kommunikationen mellan bussen och trafiksignalen sker via radio och kräver en fysisk enhet i såväl bussen som i trafiksignalen. Systemet fungerar så att enheten i bussen (Mona), anmäler sin ankomst till enheten som sitter på trafiksignalen (Lisa). Anmälan från Mona till Lisa sker vid en specifik punkt som kallas priopunkt.

Trafikkontoret genomförde under 2012 en inventering av de trafiksignaler som är utrustade med Pribussystemet. Vid inventeringen kontrollerades och noterades såväl brister i systemet som fysiska fel. De fysiska brister som upptäcktes åtgärdades. Exempelvis byttes de Lisa-enheter som inte fungerade ut och trasiga pribusslampor på trafiksignalen ersattes med nya. Detta har skett för stombusslinje 1 – 4.

Under 2012 genomfördes, förutom ovanstående, också förändringar och förbättringar av de tekniska system som styr Pribuss. Dessa åtgärder är nu genomförda på linje 1 och arbetet med linje 4 pågår enligt plan. Under 2014 och 2015 kommer samma åtgärder att genomföras på linje 3 och 2.

Under 2013 och 2014 kommer Trafikkontoret att arbeta med att utveckla nya styrstrategier för att utöka möjligheten till prioritering. Trafikkontoret arbetar också med att ta fram ett testverktyg med syftet att enkelt kunna ge svar på frågan om ändringar i systemen ger förbättringar för busstrafiken.

Parallellt med Trafikkontorets arbete med att säkerställa funktionen i Lisa-enheterna arbetar Trafikförvaltningen och dess trafikentreprenörer med att inventera och åtgärda brister i de enheter som sitter i bussarna, samtliga bussar är nu kontrollerade.

2.9 Störningar och smärre förbättringsåtgärder i vägtrafiken

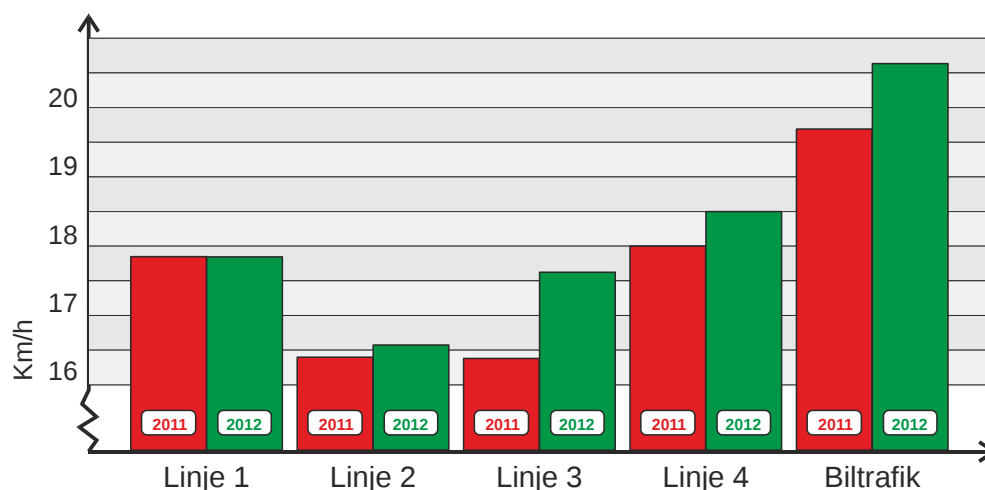
En del åtgärder som görs för att öka framkomligheten för stombusstrafiken kan vara små och de ger med stor sannolikhet inte utslag i de uppföljningar som presenteras i denna rapport. Detsamma gäller för mindre störningar i vägtrafiken i form av vägarbeten eller väderlek som påverkar framkomligheten.

Många små åtgärder ger med stor sannolikhet effekter på den genomsnittliga hastigheten, därför är det viktigt att följa upp och registrera dessa. Det är svårt att peka på konkreta förändringar och visa vilka effekter de kan ha gett. I kommande rapporter kommer förändringar i signalanläggningar, ändrade parkeringsregler och mindre fysiska åtgärder kunna följas upp i större utsträckning.

3 Körtider för stombusslinje 1 – 4

Här visas resultat av de körtidsmätningar som gjorts på stombusslinje 1 – 4. Körtiderna presenteras utan hållplatstider. Resultatet presenteras per linje och riktning för hösten 2011 samt 2012. I några fall finns också kortare delsträckor presenterade, dessa har valts ut eftersom de varit föremål för parkeringsövervakning med motorcykel, som är beskrivet ovan. I kommande rapporter kan andra sträckor presenteras på liknande sätt för att följa upp specifika åtgärder.

Som referens till körtiderna för stombusslinjerna visas i figur 1 medelhastigheten för bussarna jämfört med biltrafiken i Stockholms innerstad. Värdena för bilar är hämtade från Trafikkontorets statistik som årligen tas fram.

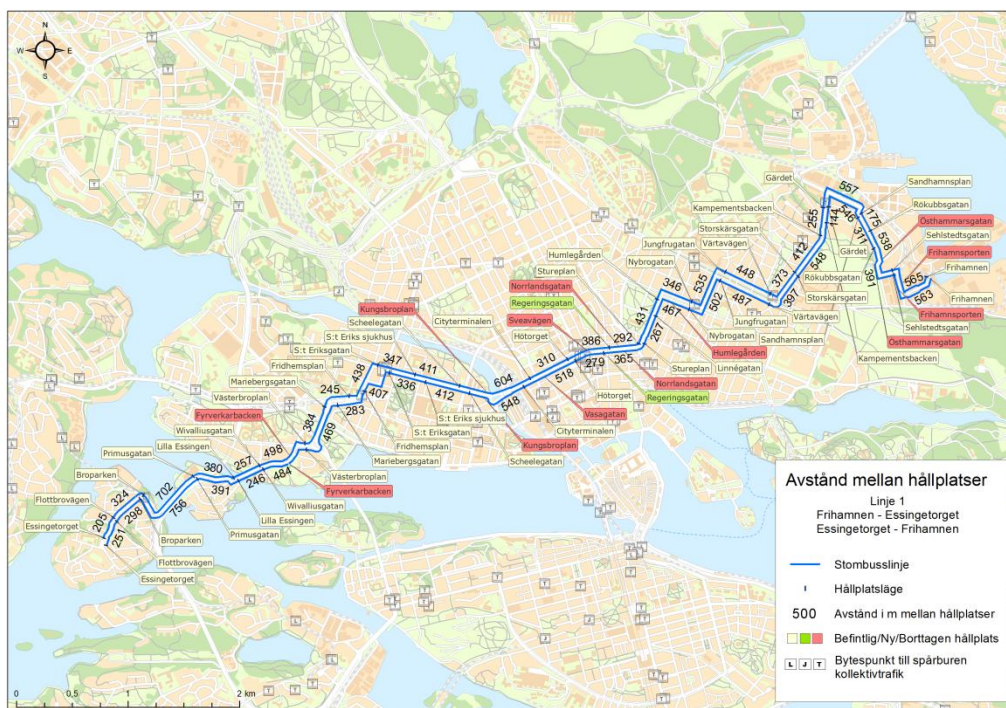


Figur 1 Medelhastigheter för stombusslinjer i Stockholms innerstad under morgonens högtrafik på vardagar hösten 2011 respektive 2012, exklusive hållplatsstopp. För biltrafiken visas ett genomsnittlig värde för Stockholms innerstad under morgonens högtrafik för 2011 respektive 2012.

I figurerna nedan, som visar körtiderna för stombusslinjerna, finns det tydliga fluktuationer över året. Vid exempelvis övergången från sommartidtabell till vintertidtabell, i mitten av augusti, får alla linjer en ökad körtid. Detta kan förklaras med att trafiken och antalet resenärer generellt sett ökar efter sommaren, och att den planerade körtiden för vintertidtabellen är något längre än den som gäller för sommaren.

3.1 Linje 1 Stora Essingen – Frihamnen

Linje 1 sträcker sig mellan Stora Essingen och Frihamnen. I utredningen *Framkomlighetsförbättrande åtgärder Stombusslinje 1 – 4* föreslås att sex hållplatser dras in i riktning 1 Frihamnen – Stor Essingen; Fyrverkarbacken, Kungsbroplan, Sveavägen, Norrlandsgatan, Östhammarsgatan och Frihamnsporten (Trafikkontoret, 2013). I riktning 2 dras även Vasagatan och Humlegården in (hållplats Sveavägen finns inte i riktning 1). I båda riktningar föreslås att en hållplats tillkommer vid Regeringsgatan, se figur 2.



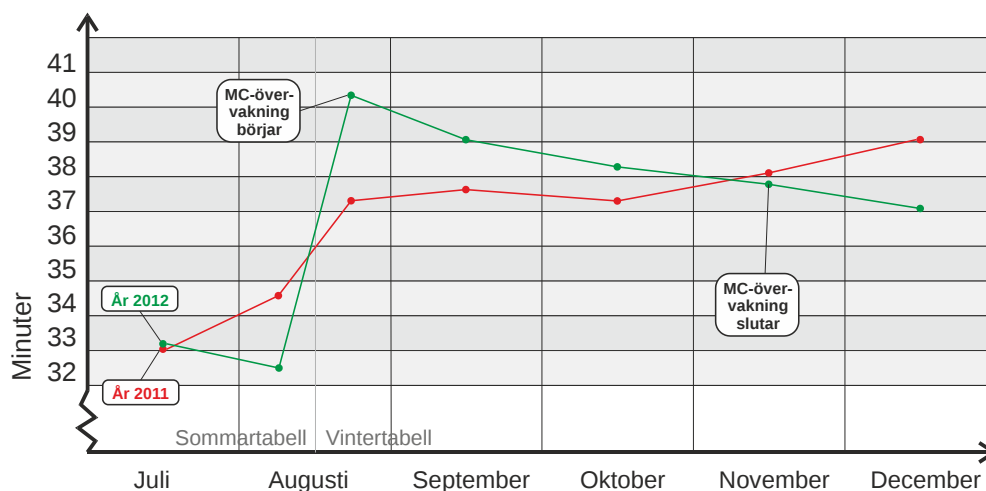
Figur 2 Stombusslinje 1 med förslag på indragna och tillkommande hållplatser. Bild från Trafikkontorets utredning "Framkomlighetsförbättrande åtgärder för stombusslinje 1-4".

3.1.1 Körtider

I figur 3, som visar körtiden för linje 1 Stora Essingen – Frihamnen går det att se en tydlig positiv trend under hösten 2012. Körtiderna var under 2012 något längre än 2011, men under perioden med MC-övervakning kortades körtiderna avsevärt och vid periodens utgång var körtiden 2012 kortare än 2011. Resultatet stödjer de slutsatser som dragits i projektet med MC-övervakning.

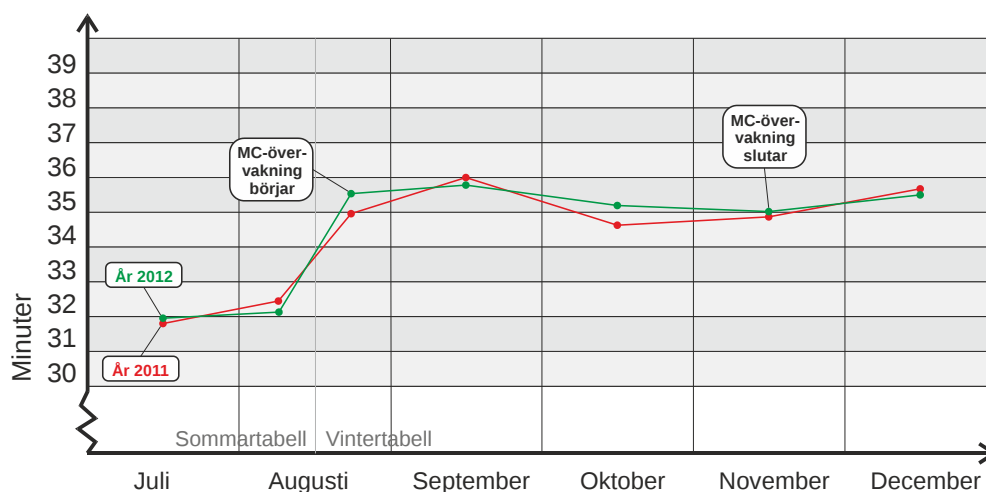
RAPPORT

12 (20)



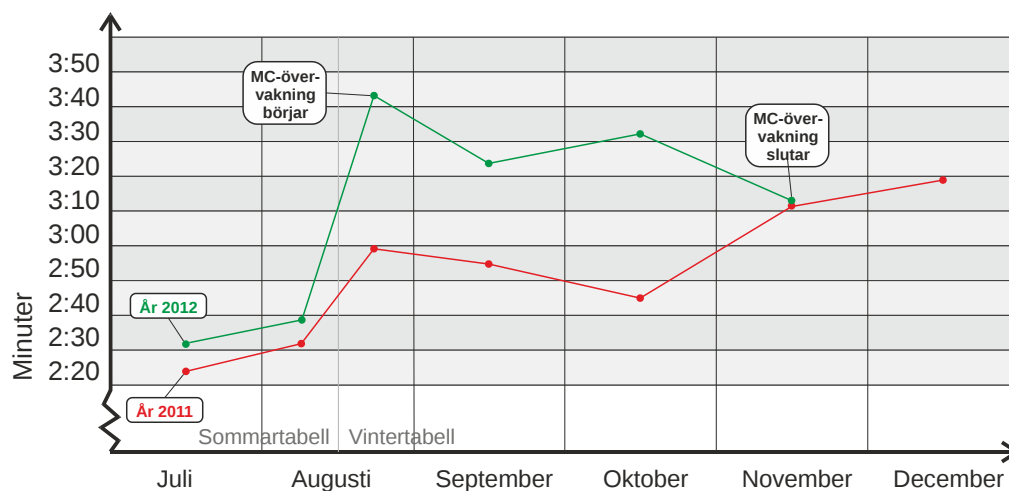
Figur 3 Linje 1 Essingetorget - Frihamnen. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

För linje 1 i riktningen Frihamnen - Essingetorget, som visas i figur 4, går det inte att utläsa några större skillnader mellan de två åren.



Figur 4 Linje 1 Frihamnen - Essingetorget. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

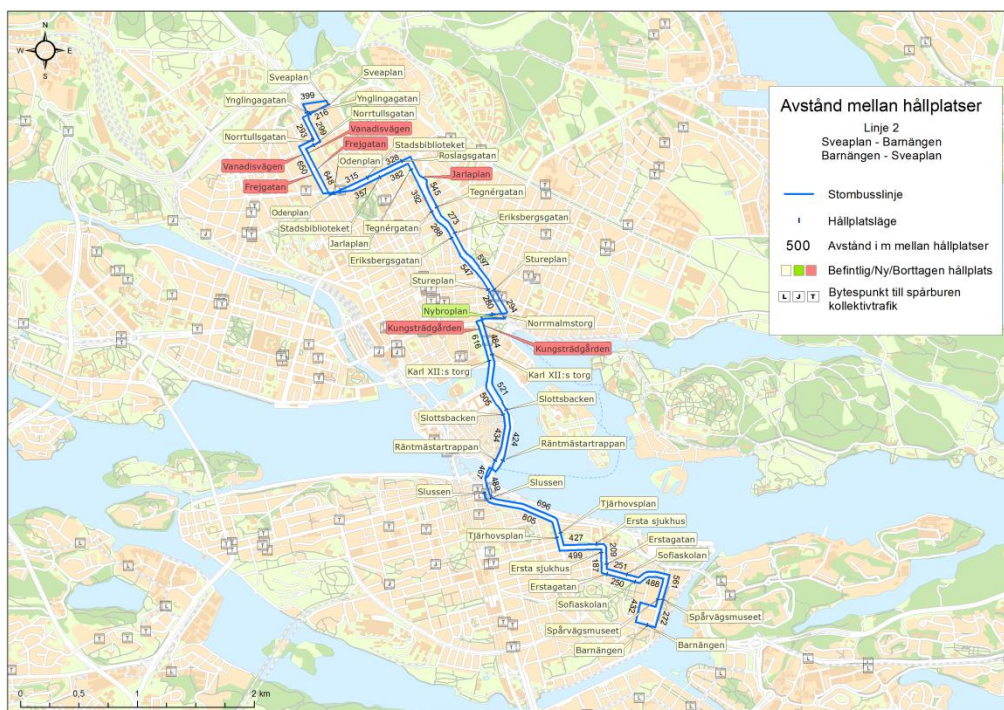
I figur 5 presenteras körtiden för en av de sträckor som utvärderats i försöket med MC-övervakning. Innan försöket startade fanns en viss skillnad i restid mellan 2011 och 2012. Vid försökets början (i slutet på augusti) var differensen mellan körtiden de två åren betydande, medan de vid projekts slut var i stort sett identiska. Något som ytterligare bekräftar att försöket med MC-övervakning längs linje 1 varit lyckat.



Figur 5 Linje 1 Delsträcka Kungsbrolan - Vasagatan. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00. Mätvärden för december 2012 saknas i underlagsmaterialet.

3.2 Linje 2 Sofia – Norrtull

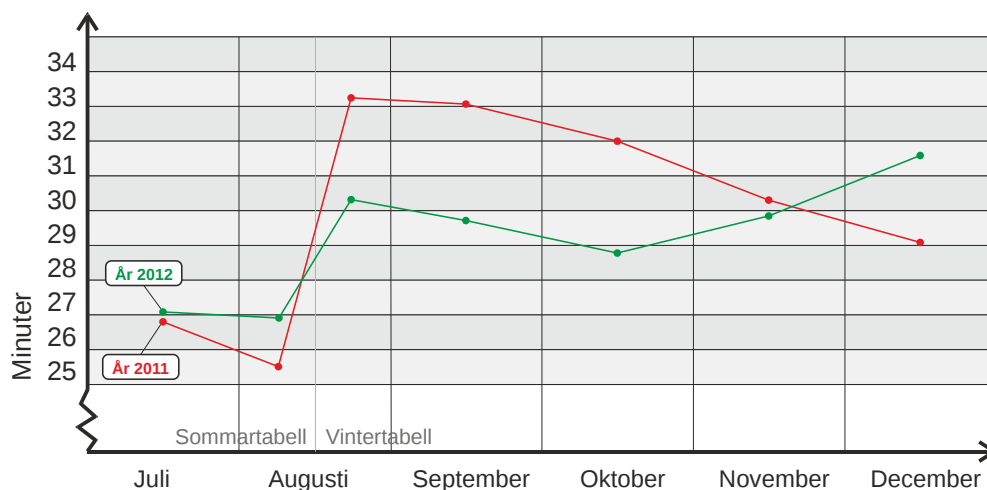
Linje 2 har en sträckning mellan Sofia och Norrtull, se figur 6 nedan. I riktning 1 Norrtull – Sofia föreslås indragning av Vanadisvägen, Frejgatan och Kungsträdgården och en ny hållplats vid Nybroplan. I motsatt riktning föreslås även indragning av Jarlplan.



Figur 6 Stombusslinje 2: Förslag till förändring av hållplatser i riktning Norrtull – Sofia. Bilden är tagen från Trafikkontorets Framkomlighetsförbättrande åtgärder för stombusslinje 1 – 4

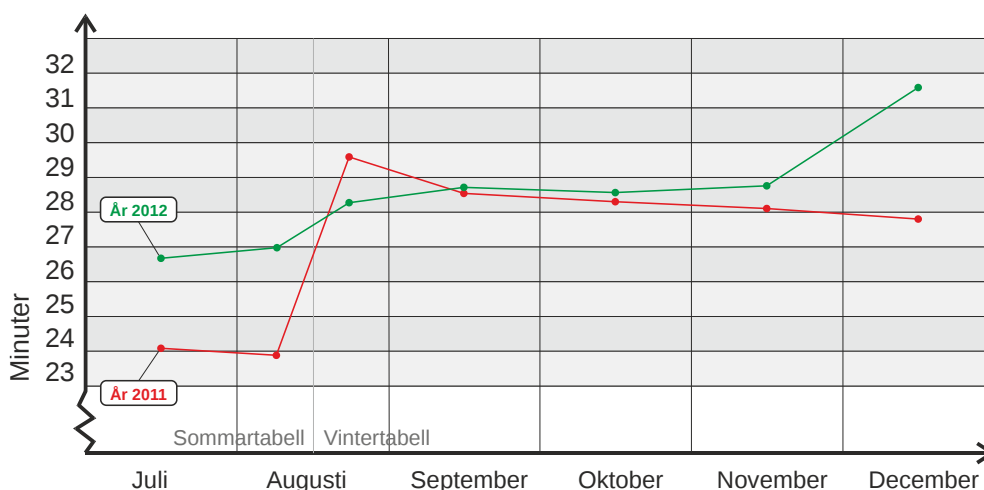
3.2.1 Körtider

Körtiden för linje 2 minskade från 2011 till 2012 i riktning Sofia – Norrtull, se figur 7, om man ser till restiderna under vintertidtabell. November och december 2012 avviker dock från trenden. Några förklaringar till detta har inte kunnat påträffas. Skillnaden syns även i motsatt riktning på linje 2 i december, se figur 8.



Figur 7 Linje 2 Sofia - Norrtull År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

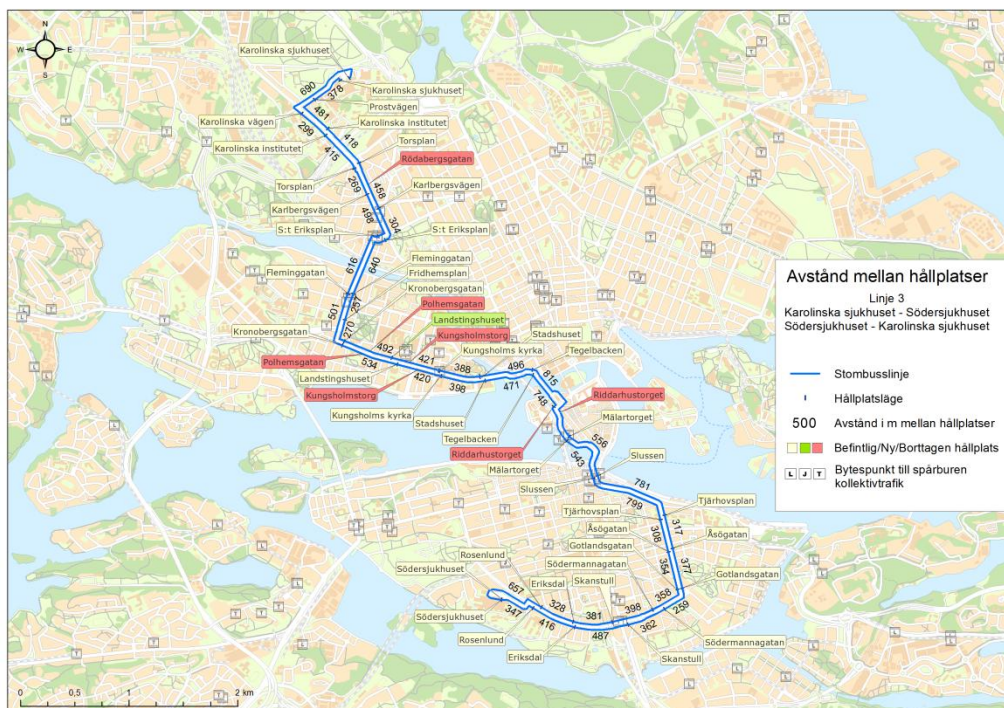
I riktning Norrtull – Sofia har restiden däremot inte minskat från 2011 till 2012, förutom strax efter övergången till vintertidtabell, se figur 8 nedan.



Figur 8 Linje 2 Norrtull - Sofia. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

3.3 Linje 3 Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset

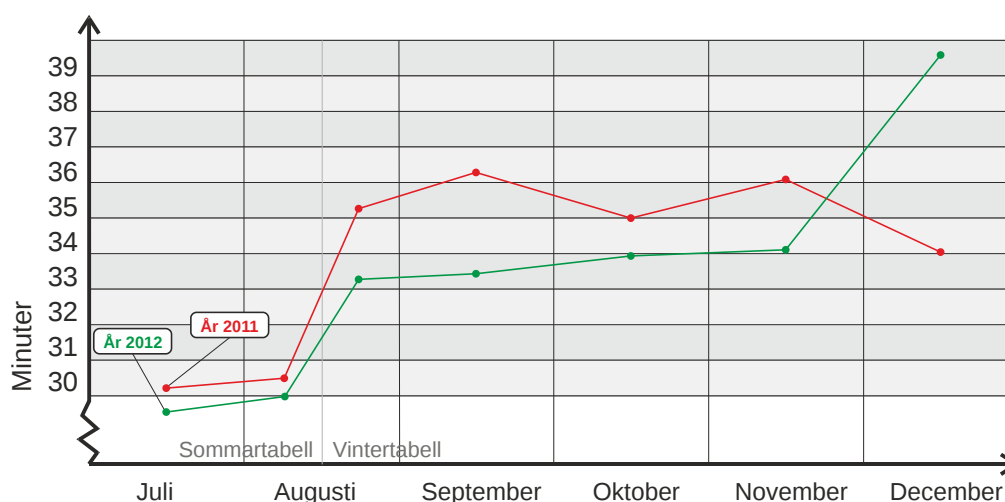
Stombusslinje 3 sträcker sig mellan Karolinska sjukhuset och Södersjukhuset. I riktning 1, Södersjukhuset-Karolinska, föreslås indragning av Polhemsgatan, Kungsholmstorg och Riddarhuset, se figur 9 nedan. I riktning 2 förlägs att även hållplats Rödabergsgatan (i riktning 1 finns ingen hållplats på motsvarande sida) dras in och att en hållplats vid Landstingshuset tillkommer.



Figur 9 Stombusslinje 3: Förslag till indragning och nya hållplatser. Bilden är från Trafikkontorets utredning "Framkomlighetsförbättrande åtgärder för stombusslinje 1 – 4".

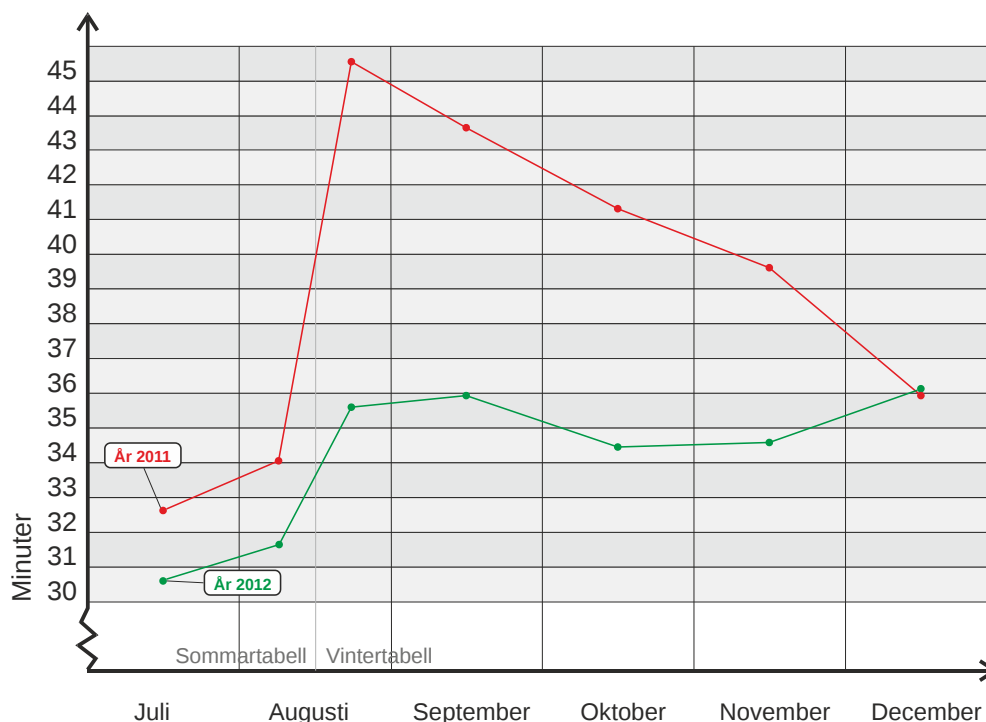
3.3.1 Körtider

Körtiden för linje 3 i riktning Karolinska sjukhuset – Södersjukhuset minskade från 2011 till 2012, med undantag för december, se figur 10. Någon förklaring till detta har inte kunnat konstateras.



Figur 10 Linje 3 Karolinska sjukhuset - Södersjukhuset. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

Att den drastiska förändringen av körtiden som visas i figur 11, under 2011, endast skedde i ena riktningen förklaras enligt bussentreprenören av att hindret (framkomlighetsproblemen vid Hagastaden och Karolinska) låg i slutet av linjen, i riktning mot Karolinska. Chaufförerna har då inte möjlighet att kompensera för den försening som uppstår, vilket är fallet i motsatt riktning. Förbättringen av körtiden under hösten 2011 kan till stor del härledas till att entreprenörens trafikledningscentral varit medvetna om problemet och därigenom kunnat vidta nödvändiga åtgärder.



Figur 11 Linje 3 Södersjukhuset - Karolinska sjukhuset. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

3.4 Linje 4 Radiohuset – Gullmarsplan

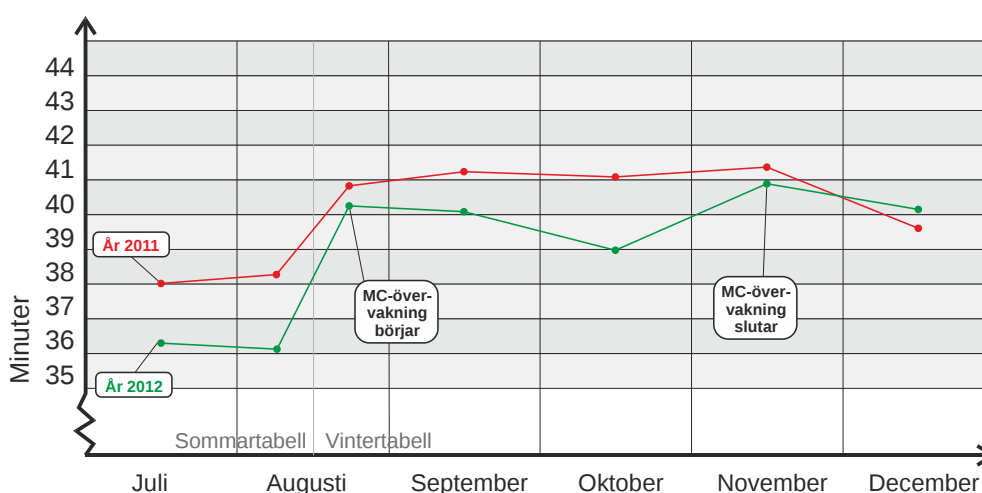
Linje 4 sträcker sig från Radiohuset till Gullmarsplan, se figur 13 nedan. I riktning 1 föreslås Banérgatan, Stadion, Lignagatan, Ansgariegatan och Wollmar Yxkullsgatan tas bort. Förslaget till borttagning av hållplatser är lika i både riktning 1 och 2, bortsett från Lignagatan som bara finns i riktning 1.



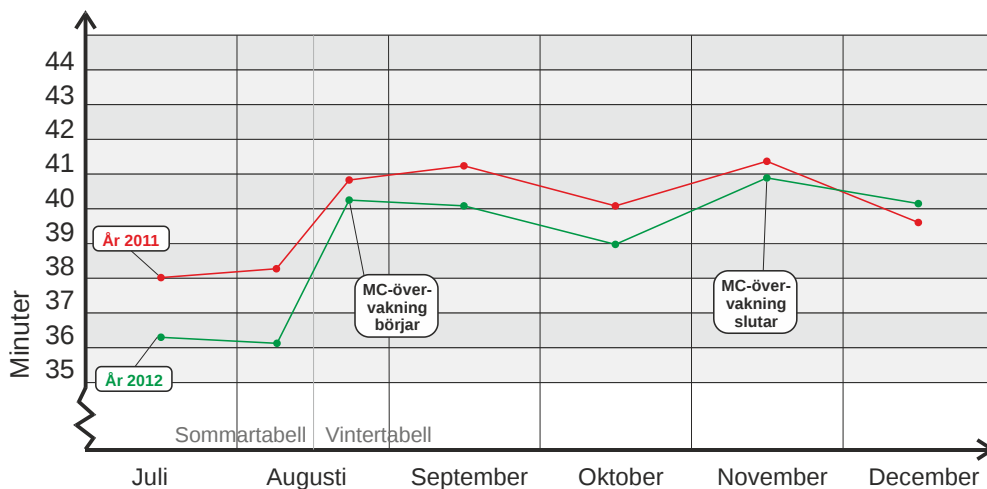
Figur 12 Stombusslinje 4: förslag till förändring av hållplatser. Bilden är från Trafikkontorets utredning "Framkomlighetsförbättrande åtgärder för stombusslinje 1-4".

3.4.1 Körtider

Linje 4 har en något kortare körtid hösten 2012 jämfört med hösten 2011. Körtiden minskar ytterligare när den intensifierade MC-övervakningen införs. Skillnaden syns i båda körriktningarna, se figur 13 och 14. Även för linje 4 syns en ökning i körtid under december 2012, dock inte lika stor som för stombusslinje 2.

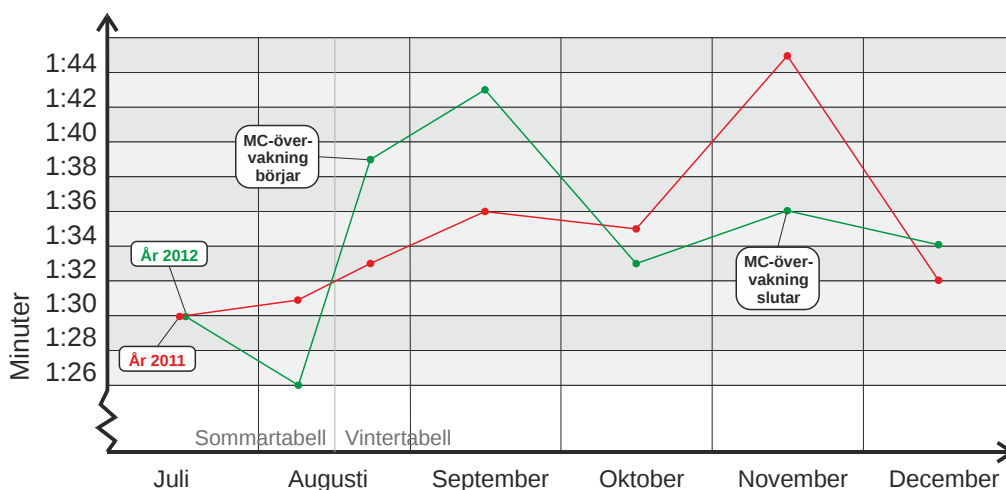


Figur 13 Linje 4 Radiohuset - Gullmarsplan. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

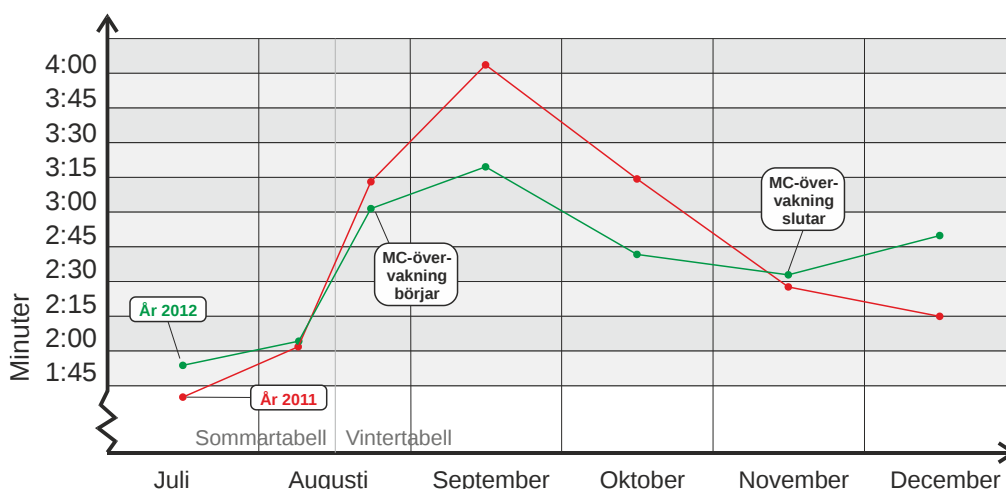


Figur 14 Linje 4 Gullmarsplan - Radiohuset. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

MC-övervakningen genomfördes bland annat på sträckan S:t Eriksplan – Fleminggatan. Körtiden på den delsträckan minskade under försöket kraftigt i riktningen Fleminggatan – S:t Eriksplan – över 30 sekunder i genomsnitt för den relativt kort sträckan vilket är en markant skillnad i restid. Se figur 12. Skillnaden i restid på sträckan i motsatt riktning är 10 sekunder. Restiden ökar i båda riktningar under första månadens försök, för att därefter minska kraftigt under oktober och november. Det går inte att se några tydliga trender för körtiderna efter det att MC-övervakningen avslutats. Se figur 15 och 16.



Figur 15 Linje 4 Delsträcka S:t Eriksplan - Fleminggatan. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00



Figur 16 Linje 4 Delsträcka Flemingsgatan - S:t Eriksplan. År 2012 jämfört med 2011. Körtid exklusive hållplatstid kl. 07.00 - 10.00

3.5 Åtgärder och störningar

För den första rapporten har inte trafikanordningsplaner (TA-planer) tagits fram, vad som däremot kan nämnas och som sannolikt gett utslag i restiden är den mycket omfattande trafikinfarkten som inträffade i början av december 2012. Trafikinfarkten lamslog den 5 december buss-, bil-, flyg- och järnvägstrafik. Busstrafiken påverkades även dagen efter, det vill säga det 6 december.

Under 2011 inträffade två större händelser som haft stor inverkan på trafiken, dock inte lika omfattande som den i december 2012. Den första händelsen 2011 inträffade 31 augusti till följd av en läckande tub kvävgas på Munkbron strax före eftermiddagsrusningen och medförde att trafiken i stora områden i princip stod helt stilla tills efter eftermiddagsrusningen. Incidenten bör haft inverkan på körtiden för linje 3 vars linjesträcka är invid Munkbron, med sannolikhet även körtiden för linje 2 som även den trafikerar Gamla Stan. Den andra händelsen under 2011 inträffade den 27 september vid premiärminister Putins statsbesök som sammanföll med flera olika trafikolyckor.

Både Söderledstunneln och Södra länken har varit avstängda periodvis 2011 under den tiden som trafikmätningarna är gjorda. Avstängningarna har haft betydelse för bilarnas framkomlighet, det är dock oklart om avstängningarna har stört systemet så pass mycket att de haft en inverkan på stombusslinjernas restid.

4 Slutsats

Utifrån de data som tagits fram går det att se att det finns stora variationer när det gäller körtiden för stombusstrafiken. Variationerna över året är likartade mellan de två år som jämförts, men det finns variationer som är värda att notera. Försöket som genomförts med parkeringsövervakning med motorcykel har i några fall gett tydliga utslag. Den slutsatsen bekräftar de utvärderingar som det enskilda projektet har utfört.



5 Inför kommande uppföljningar

Inför kommande uppföljningsrapporter kommer det finnas möjlighet att studera specifika insatser som genomförs och detaljstudera hur de påverkar framkomligheten för stombusstrafiken. Ett tydligt sådant exempel är korsningen S:t Eriksgatan och Fleminggatan, som påverkar linje 1, 3 och 4. Korsningen kommer att förändras och förhoppningsvis ge relativt stora tidsvinster för busstrafiken.

Uppföljning av Trafikanordningsplaner (TA-planer) kommer kunna göras till kommande uppföljning, vilket då kan visa i vilken utsträckning de arbeten som genomförs på gatunätet påverkar framkomligheten och om det går att utläsa några tydliga samband mellan antalet åtgärder och framkomligheten för stombusstrafiken.

6 Referenser

Cats O. (2012). *RETT2 Final Report – A Field Test for Service Regularity Improvement*. KTH. Stockholm

Hebel, K. Trafikkontoret och SL (2012). *Framställan om lagändring som möjliggör övervakning av fordon som hindrar kollektivtrafiken från kameror i bussar*. Stockholm

KTH, Trafikförvaltningen, Keolis. (2013) *RETT3– Final Report: A Field Experiment for Improving Bus Service Regularity*. (Arbetsmaterial). Stockholm

Trafikkontoret. (2012). *Parkeringsövervakning med MC*. Stockholm

Trafikkontoret. (2013). *Framkomlighetsförbättrande åtgärder Stombusslinje 1-4: Slutrapport*. Stockholm

Trafikkontoret och Trafikförvaltningen. (2012). *Stomnässtrategi – etapp 1*. (Remissversion). Stockholm

Övergaard, M. SLL, TF (2013). *Trafik med dubbelledbuss i Stockholms innerstad innan utgången av år 2016*. (Granskningsversion/Arbetsmaterial). Stockholm

Det refererade materialet finns att tillgå hos Trafikkontoret och/eller Trafikförvaltningen