

Handläggare
Johanna Eriksson
08-508 262 36

Till
Trafiknämnden
2018-04-19

Framkomlighetsåtgärder stombusslinje 2 och 3. Slutredovisning

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner slutredovisning av framkomlighetsåtgärder på stombusslinje 2 och 3.

Jonas Eliasson
Förvaltningschef

Mattias Lundberg
Avdelningschef

Mikael Ranhagen
Enhetschef

Sammanfattning

I tjänsteutlåtandet redovisas uppföljningen av de framkomlighetsåtgärder som har genomförts tillsammans med trafikförvaltningen och kollektivtrafikoperatören Keolis på stombusslinje 2 och 3.

Följande fokusområden har ingått i arbetet: förbättrad regularitet, förbättrad övervakning av felparkerade fordon, översyn av servicevärdar på hållplatser, ökad prioritering i gaturummet samt prioritering i trafiksignaler.

Uppföljningen visar förhållandevis små effekter av de genomförda åtgärderna. Den största anledningen till resultatet är troligen att det pågår flera gatuarbeten och andra byggnationer i staden som påverkar stombussarnas framkomlighet. Även andra externa händelser har påverkat framkomligheten på linje 2 och 3 under

Trafikkontoret
Trafikplanering

Fleminggatan 4
Box 8311
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 262 36
Växel 08-508 272 00
johanna.eriksson@stockholm.se
trafikkontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
stockholm.se

våren 2017 vilket har försvårat uppföljningen av effekterna av de genomförda åtgärderna.

Slutsatsen är ändå att åtgärderna har haft en gynnsam inverkan eftersom de har motverkat den generella tendensen med längre körtider. För att uppnå ett bättre resultat krävs kraftfullare åtgärder än de förhållandevis begränsade trimningsåtgärder som genomfördes för linje 2 och 3 i detta projekt. En förutsättning för att nå målet är även att de planerade åtgärderna genomförs och fungerar. Regularitetsklockan fungerade tyvärr inte under uppföljningsperioden vilket påverkade måluppfyllelsen. Resultatet visar även vikten av att se över hur de trafikstörande arbetenas påverkan på kollektivtrafiken kan minimeras.

Flera av de genomförda åtgärderna ökar även framkomligheten för övriga busslinjer som trafikerar de berörda sträckorna. Alla åtgärder som innebär att bussar kan hålla en jämn hastighet utan onödiga inbromsningar ökar kollektivtrafikens attraktivitet eftersom resorna blir bekvämare, även om restiden inte blir kortare.

Bakgrund

År 2016 antog stadens trafiknämnd och trafikförvaltningens trafiknämnd en gemensam handlingsplan -”Handlingsplan för stombusslinje 1-4”. Planen gällande perioden 2012-2016 syftade till att genomföra åtgärder som förbättrar framkomligheten för innerstadens stombussar och som på kort sikt kan bidra till att närma sig hastighetsmålet i stadens framkomlighetsstrategi och i stornätsplanen. Med erfarenhet från liknande projekt på stombuss 1 och 4 har trafikkontoret genomfört framkomlighetsåtgärder på stombuss 2 och 3 i enlighet med genomförandebeslut i trafiknämnden 2016-03-10. Projektet har genomförts i samarbete med trafikförvaltningen och kollektivtrafikoperatören Keolis.

Framkomlighetsåtgärder på stombusslinje 2 och 3

Syfte och mål

Syftet med projektet var att öka framkomligheten för stombuss 2 och 3. I genomförandebeslutet för projektet formulerades att åtgärderna förväntades leda till:

- att spridningen mellan bussarna blir jämnare så att väntetiden minskar, restidspålitligheten ökar och trängseln minskar
- att restiden minskar med cirka 10 % på de sträckor som inte berörs av Slussens ombyggnad

Genomförda åtgärder

Följande fokusområden har ingått i arbetet: förbättrad regularitet, förbättrad övervakning av felparkerade fordon, översyn av servicevärdar på hållplatser, ökad prioritering i gaturummet samt prioritering i trafiksignaler. Hållplatsavstånd är en viktig faktor när det handlar om att öka medelhastigheten men en sådan åtgärd kräver en omfattande utredning som inte har varit möjlig att genomföra inom projektets tidsram.

Förbättrad regularitet

Systemet grundar sig på bussars lägesinformation i förhållande till varandra och möjliggör anpassning av hastigheten för att undvika busstockning. Tidigare försök har visat mycket positiva effekter på resenärernas restid och väntetid samt inneburit en jämnare beläggning av resenärer i fordonen. Försöken visar på tydliga fördelar med att fokusera på god regularitet, dvs. ett jämnt flöde, istället för en strikt tidtabellsstyrning. Förarna får stöd via den regularitetsklocka som ingår i BussPC-utrustningen och vid trafikledningen finns en särskild resurs som bevakar regulariteten.

Utrustningen har under uppföljningsperioden haft en del tekniska problem som bland annat har inneburit att regularitetsklockan har visat felaktiga eller orimliga värden. Den uppdaterade systemvaran som skulle åtgärda problemen togs i bruk först efter utvärderingsperiodens slut och av det skälet har rutinerna och utfallet under utvärderingsperioden inte förändrats i förhållande till föregående år.

Förbättrad övervakning av felparkerade fordon

Stadens parkeringsvakter har i uppdrag att bevaka hållplatser och busskörfält. Under sommarhalvåret använder parkeringsvakterna motorcyklar och mopeder som gör det möjligt att snabbt anlända till platser med framkomlighetsproblem. Keolis och trafikkontoret träffar parkeringsbolagen kontinuerligt och rapporterar problemsträckor med fokus på stombusslinjerna. Särskild bevakning gjordes på de platser där projektet har genomfört åtgärder. I övrigt är omfattningen densamma som under de senaste åren.

Översyn av servicevärdar vid hållplatser

Servicevärdar har i ett antal år använts för att bland annat påskynda påstigningen vid hållplatser med många resenärer. För linje 2 finns värdar i normalfallet vid Odenplan och Slussen och för linje 3 finns de i normalfallet vid Skanstull, S:t Eriksplan, Karlbergsvägen och Slussen samt Karolinska vid behov. Servicevärdarna är mobila och kan med kort varsel omplaceras för att möta behov på andra platser, vilket även gäller de servicevärdar som betjänar andra linjer. Keolis

gjorde en översyn av servicevärdarna men såg ingen anledning till att förändra eller att utöka. Åtgärden är därför densamma som under de senaste åren.

Prioritering i gaturummet

Sammanfattningsvis består gatuåtgärderna av cirka 800 meter nya busskörfält, cirka 500 meter på linje 2 och cirka 300 meter på linje 3. Andra åtgärder som har genomförts är bland annat väjningsplikt från angränsande gator och förlängning av lastzoner för att förhindra dubbelparkeringar etc.

Prioritering i trafiksignaler

Genom det så kallade pribussystemet anpassas en trafiksignal när en stombuss närmar sig, i första hand genom att signalen får förlängd gröntid så att bussen hinner passera innan signalen slår om till rött. Utrustningen underhålls regelbundet. Två korsningar, vid Tegelbacken och Stadshusbron–Klarastrandsleden, har tidigare inte haft bussprioritering men har nu försetts med detta.

På Torsgatan i korsningen med Karlbergsvägen har signalprioriteringen i den norrgående riktningen förbättrats. I övrigt har vissa justeringar av befintlig bussprioritering i några korsningar genomförts för att förkorta bussarnas väntetid. Även gröntiden har justerats i en del korsningar längst busslinjerna.

Extern påverkan

För att en uppföljning av effekterna av de genomförda åtgärderna ska bli rättvisande är det viktigt att de yttre faktorerna är så lika som möjligt under utvärderings- och jämförelseperioden. Tyvärr har flera externa händelser haft påverkan på framkomligheten på linje 2 och 3 under våren 2017.

Efter införandet av trängselskatt på Essingeleden i januari 2016 minskade trafikvolymerna generellt i Stockholm med cirka 5 %. Detta har troligen haft en gynnsam påverkan på körtiderna under uppföljningens jämförelseperiod våren 2016. Trafikkontorets trafikflödesmätningar från oktober 2017 visar att biltrafiken i citykärnan har ökat med drygt 4 % jämfört med 2016. Detta stämmer överens med Keolis erfarenheter som tyder på att framkomligheten successivt har försämrats från hösten 2016.

Keolis för statistik i sitt avvikelssystem över de rapporter bussförarna lämnar när de upplever framkomlighetsproblem. Den visar att antalet rapporter har ökat med närmare 30 % våren 2017 i förhållande till våren 2016.

Extern påverkan - linje 2

Projektet för ombyggnad av Slussen med avstängning av bland annat Katarinavägen har medfört ändrad körväg för såväl busstrafiken som för övrig trafik. Sträckan mellan Kungsträdgården och Ersta sjukhus ingår därför inte i bedömningen av effekten av framkomlighetsåtgärderna på den totala linjesträckningen, men bilisternas ändrade beteenden kan ha påverkat framkomligheten på andra platser.

I anslutning till Norrmalmstorg har framkomligheten försämrats av flera orsaker. Det har bl.a. varit en del arbeten på Kungsträdgårdsgatan och det har även varit svårt att korsa Hamngatan eftersom många fordon som svänger höger från Hamngatan till Norrlandsgatan har blivit stående så att de blockerar busskörfältet. Detta beror på att bilvolymerna runt Norrmalmstorg har ökat eftersom trafiken har tagit andra vägar på grund av Klarabergsgatans avstängning. I samma korsning har det även pågått omfattande arbeten med spårväg City. I stället för det planerade busskörfältet på Norrlandsgatan har det blivit en avsmalning vid korsningen med Smålandsgatan vilket har orsakats av ett gatuarbete. Busskörfältet kunde tas i bruk först efter utvärderingsperiodens slut.

Det genomfördes en del åtgärder på Birger Jarlsgatan men dessa ledde inte till ökad framkomlighet för busstrafiken. En trolig orsak till det uteblivna resultatet är att biltrafiken på den berörda sträckan har ökat mycket kraftigt enligt trafikkontorets mätningar. Under ungefär halva utvärderingsperioden våren 2017 pågick det även arbeten med anläggande av farthinder mellan hållplatserna Stureplan och Eriksbergsgatan. Det har även genomförts arbeten med gasledning i slutet av utvärderingsperioden. I anslutning till hotell Kung Carl vid korsningen med Kungsgatan har trafiksituationen varit stökig på grund av många taxibilar.

Extern påverkan - linje 3

Projektet för ombyggnad av Slussen med avstängning av bland annat Katarinavägen har medfört ändrad körväg för såväl busstrafiken som för övrig trafik. Sträckan mellan Tegelbacken och Åsögatan ingår därför inte i bedömningen av effekten av framkomlighetsåtgärderna på den totala linjesträckningen, men bilisternas ändrade beteenden kan ha påverkat framkomligheten på andra platser.

Körtiden mellan Torsplan och Thorax har påverkats negativt av ett kulvertbygge över Solnavägen och på samma sträcka har Trafikverket öppnat en tidigare stängd avfart från Essingeleden. På Ringvägen har det pågått ledningsarbeten på sträckan Eriksdal - Skanstull som har medfört att busstrafikens reserverade körfält har varit avstängt.

Ekonomi - utfall

Projektet samfinansieras mellan trafikkontoret, trafikförvaltningen och Keolis. Kostnader för extern projektledning och uppföljning delas lika mellan trafikkontoret, trafikförvaltningen och Keolis. Kostnader för gatutågärder och projektering/byggledning delas lika mellan trafikkontoret och trafikförvaltningen.

Kostnaden för trafikkontoret beräknades till cirka 3,5 miljoner kr och vid beviljad finansiering genom stadsmiljöavtalet till 2,5 miljoner kronor. Projektet beviljades finansiering genom stadsmiljöavtalet. Utfallet för trafikkontorets kostnader blev totalt cirka 1,8 miljoner kronor.

Resultat och måluppfyllelse

I projektet ställdes höga mål avseende minskad spridning mellan bussar, restidsminskning och hastighetsökning. Mot bakgrund av de, i jämförelse med pilotprojektet för linje 4, förhållandevis begränsade åtgärderna kan konstateras att målen för restid och hastighet inte har varit realistiska. Inte heller spridningen mellan bussarna förändrades eftersom det tekniska stödet för att kunna förbättra regulariteten inte var på plats förrän efter utvärderingsperiodens slut. I bilagda rapporter beskrivs de åtgärder som genomförts och effekt på hastighet, körtid och trafikståtid mer utförligt.

Resultat och måluppfyllelse - linje 2

I anslutning till flera av åtgärderna har körtiderna endast förändrats med enstaka sekunder och det är därför svårt att dra någon slutsats om vilken verkan de har haft. Eftersom körtiderna generellt för hela linjesträckningen har blivit längre så innebär oförändrade körtider en relativ förbättring och det kan tolkas som att åtgärderna har gett en viss effekt.

Nya busskörfält har införts på Hamngatan och Birger Jarlsgatan. I normala fall kan det förväntas att reserverade körfält ger busstrafiken kortare körtider, men de har i stället blivit längre. På de berörda sträckorna har det varit framkomlighetsproblem på grund av åtgärder som inte är kopplade till detta projekt, se föregående avsnitt om extern påverkan. Det kan även vara så att övrig trafik inte följer anvisningarna eller att den blockerar bussarna vid infart till eller utfart från de reserverade fälten.

I vissa fall kan det även vara svårt att hinna uppfatta skyltningen i tid. Vid en jämförelse med de goda resultat som motsvarande åtgärder inneburit för linje 4 bör beaktas att där infördes 3,5 km nya reserverade körfält medan det på linje 2 infördes endast cirka 0,5 km. Stomlinje 4 trafikerar gator som i större utsträckning har fyra körfält medan stomlinje 2 och 3 generellt trafikerar smalare gator vilket medför att införandet av busskörfält är svårare att genomföra.

Resultat och måluppfyllelse - linje 3

Nya busskörfält har införts på Ringvägen, Renstiernas gata, Vasabron, S:t Eriksgatan och Torsgatan. På Ringvägen har körtiden blivit längre och det beror troligen på det gatuarbete som beskrivs i föregående avsnitt och slutsatsen bör därför inte vara att åtgärden har varit verkningslös. När det gäller det nya busskörfältet på Renstiernas gata efter Folkungagatan fram till Åsögatan går det inte att redovisa något resultat eftersom körvägen har förändrats på grund av Slussens ombyggnad.

Körfältet på Vasabron har resulterat i att körtiden minskat med 7 % på eftermiddagen men på morgonen har det i stället blivit en viss ökning. På S:t Eriksgatan har körtiden mellan hållplatserna Kronobergsgatan och Fleminggatan minskat marginellt på morgonen och med 14 sekunder (9 %) på eftermiddagen.

Den största förbättringen har uppmätts på Torsgatan där körtidsminskningen på berörd sträcka är 51 sekunder (41 %) på morgonen och 28 sekunder (20 %) på eftermiddagen. Förbättringen gynnar även övriga busslinjer på sträckan.

På Hantverkargatan har flera åtgärder genomförts. Körtiden utefter gatan har endast ändrats marginellt. Orsaken till att det inte går att notera någon förbättrad framkomlighet kan vara att åtgärderna har varit förhållandevis begränsade och att andra faktorer, såsom ökad trängsel, har haft motsatt verkan. Som tidigare nämnts infördes 3,5 km nya reserverade körfält på linje 4 medan det på linje 3 endast infördes cirka 0,3 km reserverade körfält.

Slutsats och fortsatt arbete

Med hänsyn till den allmänna försämringen av framkomligheten i innerstaden som framgår av Keolis noteringar för innerstadslinjerna samt trafikkontorets trafikflödesmätningar är slutsatsen att åtgärderna har haft en gynnsam inverkan eftersom de har motverkat den generella tendensen med längre körtider. Flera av de genomförda åtgärderna ökar även framkomligheten för övriga busslinjer som trafikerar de berörda sträckorna.

Alla åtgärder som innebär att bussar kan hålla en jämn hastighet utan onödiga inbromsningar ökar kollektivtrafikens attraktivitet eftersom resorna blir bekvämare även om restiden inte blir kortare. Av det skälet kan reserverade körfält, företräde i korsningar och prioritet i trafiksignaler ge god effekt för busstrafikens framkomlighet.

För att det ska gå att åstadkomma en ökad framkomlighet som kommer i närheten av de uppsatta målen behövs kraftfullare åtgärder än de förhållandevis begränsade trimningsåtgärder som genomfördes för linje 2 och 3 i detta projekt.

Gatuarbeten liksom om- och nybyggnad kring linjerna hindrar ofta busstrafiken eftersom reserverade körfält inte kan användas och skapar trånga sektioner. Störande trafikarbeten kommer dock att fortsätta att ske i staden så arbetet måste riktas in på att minska störningarna i så stor utsträckning som möjligt.

I detta projekt har till exempel arbeten vid Normalmstorg medfört att framkomlighetsförbättrande åtgärder inte har kunnat genomföras innan eftermätningen vilket har gjort att resultatet på sträckan blivit längre körtider istället för kortare.

För att säkerställa stombussarnas framkomlighet kommer trafikkontoret att fortsätta arbetet med att samordna trafikstörande arbeten för att minska de negativa konsekvenserna för busstrafiken. Ökat fokus på stombussarna kommer att behövas i detta arbete.

Hållplatstiden upptar c:a 25 % av den totala restiden. Medelhållplatstiden är beroende av antalet resenärer och varierar mellan 15 sekunder och till över 1,5 minut. Redan idag använder Keolis extra personal vid hållplatser med många resenärer för att medge påstigning i flera dörrar, men det kan vara värt att ytterligare studera de rutiner och regler som styr passagerarflödet vid av- och påstigning.

Den totala hållplatstiden är även beroende av hur många hållplatser linjen har. I pilotprojektet för linje 4 konstaterades att restiden minskade med färre hållplatser. Stomnätsplanen anger att hållplatser bör placeras med 500 meters mellanrum men i verkligheten har linje 2 medelavståndet 375 meter och linje 3 medelavståndet 415 meter. Staden har lämnat skrivelser till Näringsdepartementet för att möjliggöra kameraövervakning av kollektivtrafikkörfält på bussarna vilket inte är lagligt i dag. Förslaget kräver ett flertal lagändringar för att möjliggöra mer effektiva övervakningsmetoder.

Busskörfälten respekteras inte alltid och hindrar bussarnas framkomlighet vilket skulle kunna underlättas med kameraövervakning från bussarna. Den övervakning som sker av busskörfälten idag består av parkeringsövervakning som, även om den är förstärkt, inte kan vara heltäckande. Övervakningen kan endast komma åt feluppställda fordon men inte de bilister som trots förbud kör i de reserverade körfälten då det är en polisiär fråga.

Kombinationen av bristande respekt för trafikregler och en skyltning som ibland kan vara svår att upptäcka gör att busskörfälten många gånger inte får den framkomlighet de är avsedda till att medföra. En tydlig indikation på detta är det som noterades på Skeppsbron när övrig trafik stängdes av i samband med Slussens ombyggnad. Där minskade bussarnas körtid kraftigt trots att de även tidigare hade egna körfält.

Enligt handlingsplanen för stombuss 2017-21 ska en fördjupad översyn genomföras på innerstadens stombusslinjer där större framkomlighetsåtgärder än i detta arbete ska studeras för att få önskade effekter. Förslag på åtgärder för stombusslinje 1 och 4 har tagits fram och ska projekteras under 2018. Arbetet med stombusslinje 2 och 3 startar under året. Uppföljningsrapporterna

för stombusslinje 2 och 3 är värdefullt underlag i det fortsatta arbetet. Det är till exempel intressant att fördjupa sig i informationen från sträckor med lång trafikståtid.

Trafikkontorets förslag

Trafiknämnden godkänner slutredovisning av framkomlighetsåtgärder på stombusslinje 2 och 3.

Slut

Bilagor

1. Framkomlighetsåtgärder på linje 2 och 3. Slutredovisning
Bilaga 1
2. Framkomlighetsåtgärder på linje 2 och 3. Slutredovisning
Bilaga 2