

Handläggare
Erik Lokka Hollander
08-508 260 10**Till**
Trafiknämnden
2015-02-19

Pilotprojekt på stombusslinje 4, slutredovisning.

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner slutredovisning av Pilotprojekt på stombusslinje 4.

Per Anders Hedkvist
FörvaltningschefMattias Lundberg
AvdelningschefCamilla Byström
Enhetschef

Sammanfattning

Arbetet med genomförandet av trafikkontorets och trafikförvaltningens gemensamma ”Handlingsplan för stombusslinje 1-4, åren 2012-2016” påbörjades under andra halvan av 2012.

Trafikkontoret och trafikförvaltningen har valt att som ett pilotprojekt genomföra en komplett åtgärdsinsats på linje 4. Projektets syfte var att genomföra åtgärder som finns upptagna i handlingsplanen för att ge linje 4 en så god framkomlighet som möjligt samt korta hållplatstiderna.

Trafikkontoret
TrafikplaneringFleminggatan 4
Box 8311
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 260 10
Växel 08-508 272 00
erik.hollander@stockholm.se
trafikkontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
stockholm.se

Följande åtgärder genomfördes:

- Påstigning i alla dörrar
- Förbättrad regularitet
- Förbättrad övervakning av felparkerade fordon
- Ej trafikering av vissa hållplatser
- Ökad prioritering i gaturummet
- Ökad prioritering i trafiksignaler
- Kommunikation

Ett antal sträckor längs linjen utreddes och förslag på åtgärder som ger kortare körtider för bussen togs fram. Sammanfattningsvis innebar det att knappt 3500 meter nya kollektivkörfält inrättades, både tidsbegränsade och permanenta. 700 meter cykelfält anlades på Odengatan. Angöring begränsades under hela eller delar av dygnet på delar av berörda sträckor. Ett flertal nya lastplatser lades ut för att underlätta för varuleveranser och angöring till fastigheter och ca 35 parkeringsplatser utgick.

Uppsatta mål för projektet var att:

- Förbättra regulariteten och minska trängseln på bussarna.
- Göra restiden mer förutsägbar för resenärerna.
- Minska bussarnas restid med 10 % under rusningstrafik, vilket motsvarar 5-6 minuter.
- Inte förlora resenärer genom de ej längre trafikerade hållplatserna.

Utvärdering visar att tre av de uppställda målen uppfylldes och restidsmålet uppnåddes i två av fyra uppmätta relationer och inte fullt ut i de övriga.

Pilotprojektet genomfördes under våren 2014. Projektets budget var 9,0 Mkr för trafikkontoret, men utfallet blev 6,1 Mkr främst beroende på att gatuåtgärderna blev mindre kostsamma än beräknat. En översiktlig beräkning visar att projektet haft stor samhällsekonomisk lönsamhet.

Bakgrund

I augusti 2013 godkände trafik- och renhållningsnämnden förslag till genomförande av pilotförsök på stomlinje 4. Projektet tilldelades en budget om 9 Mkr. Trafikkontoret, trafikförvaltningen och trafikoperatören Keolis genomförde under perioden 17/3-19/6 2014 pilotförsöket för att testa om det var möjligt att öka pålitlighet och framkomlighet på linje 4.

Syfte och mål

Projektets syfte var att genomföra flertalet av de åtgärder inom de delområden som finns upptagna i handlingsplanen för att ge linje 4 en så god framkomlighet som möjligt och korta hållplatstiden.

Uppsatta mål för projektet var att:

- Förbättra regulariteten och minska trängseln på bussarna
- Göra restiden mer förutsägbar för resenärerna
- Minska bussarnas restid med 10 % under rusningstrafik, vilket motsvarar 5-6 minuter.
- Inte förlora resenärer genom de ej trafikerade hållplatserna.

Genomförda åtgärder

Åtgärder som genomfördes var:

- Påstigning i flera dörrar
- Förbättrad regularitet
- Förbättrad övervakning av felparkerade fordon
- Ej trafikering av vissa hållplatser
- Ökad prioritering i gaturummet
- Ökad prioritering i trafiksignaler
- Kommunikationsinsatser

Påstigning i alla dörrar

Under projektet tilläts påstigning i ytterligare ett dörrpar på linje 4 vardagar mellan kl 07-19, och viseringen utfördes av personal på bussen under dessa tider.

Förbättrad regularitet

Parallellt med övriga åtgärder under projektet bedrevs ett försök att med aktiva åtgärder förbättra bussarnas regularitet. I stället för att försöka följa en tidtabell fick avstånden mellan bussarna vara styrande.

Förarna instruerades om att i så stor utsträckning som möjligt vara uppmärksamma på och anpassa sig efter den information som visades på skärmen som hör till bussskärmen. På den visades bussens läge i förhållande till andra bussar. Bussföraren skulle sträva efter värdet noll som betyder att bussen ligger rätt i förhållande till bussarna framför och bakom.

Trafikledningen har aktivt följt bussarna för att kunna ingripa genom att t.ex. vända bussar längs linjen eller låta dem gå utan passagerare tills de kan sättas i trafik där de behövs bäst.

Förbättrad övervakning av felparkerade fordon

Under genomförandet av detta projekt har riktad parkeringsövervakning med parkeringsvakter på motorcykel ingått. De sträckor som fått begränsad angöring eller nya kollektivkörfält har prioriteras.

Ej trafikering av vissa hållplatser

Trafikkontoret och trafikförvaltningen gjorde under hösten 2012 en gemensam översyn av hållplatsplaceringar. Syftet med översynen har varit att glesa ut hållplatserna för att närma sig målet i stamnätsplanen om ett hållplatsavstånd om 500 m, och på så sätt öka reshastigheten.

Under försöket trafikerades inte följande fyra hållplatser av linje 4:

- Banérgatan
- Stadion
- Ansgariegatan
- Wollmar Yxkullsgatan

Ökad prioritet i gaturummet

Knappt 3500 meter nya kollektivkörfält inrättades, både tidsbegränsade och permanenta på ett antal gator, t ex Ringvägen, S:t Eriksgatan och Valhallavägen. Ett antal mindre åtgärder genomfördes på Rosenlundsgatan, såsom införande av väjningsplikt från tvärgator.

Prioritering i trafiksignaler

Inom projektet har alla trafiksignaler som finns utmed linje 4 setts över så att deras funktion är optimerad. Två anläggningar som tidigare saknade bussprioritering har försetts med denna utrustning.

Kommunikation

Eftersom projektet innebar relativt stora förändringar för linjens resenärer ingick även en stor kommunikationsinsats. Information om pilotprojektet spreds via Stockholms stads och Landstingets hemsidor liksom via sl.se. Trafikkontoret gjorde även utskick av informationsmaterial till berörda boende och näringsidkare samt svarade för skyltning på byggplatser, annonsering och pressmeddelanden i samband med fysiska ombyggnader.

Resultat

Sammanfattning

Flera av de genomförda åtgärderna har haft en god effekt på att korta körtiderna samtidigt som påverkan på biltrafikens framkomlighet varit begränsad. Utvärderingen visar att tre av de uppställda målen uppfylldes.

- Regulariteten förbättrades, intervallen mellan bussarna jämnades ut och trängseln på bussarna minskade.
- Variationen i bussarnas körtider minskade vilket betyder att restiden blev mer pålitlig.
- Resenärantalet i anslutning till de hållplatser som inte trafikerats har både ökat och minskat något jämfört med samma period 2013. Att några hållplatser inte trafikerades har inte medfört att antalet resenärer minskat.
- Restidsmålet om minskad restid om 5-6 minuter uppnåddes i två av fyra uppmätta relationer och inte fullt ut i de övriga.

De indragna hållplatserna har minskat restiden med 1,5-2 minuter per riktning. Effekten på att korta hållplatstiden med hjälp av medföljande trafikvärdar var begränsad. Analys av regularitet visar att den som gör en normalresa i genomsnitt har kunnat minska sin restid med över två minuter tack vare kortare körtid och minskad väntetid vid hållplats.

Restider

Minskade restider:

Radiohuset – Gullmarsplan

kl. 07:00 – 09:00 3,5 minut

kl. 15:00 – 18:00 4,5 minut

Gullmarsplan – Radiohuset

Kl. 07:00 – 09:00 5,5 minut

Kl. 15:00 – 18:00 Drygt 3 minuter

I slutet av försöksperioden minskade hållplatstiderna som ett resultat av att personal och resenärer blivit vana vid möjligheten att använda flera dörrar.

Körtider

Under projektet har körtiderna varit kortare än under motsvarande tid 2013. Minskningen varierar beroende på tidpunkt och körriktning.

Minskade körtider:

Radiohuset – Gullmarsplan

kl. 07:00 – 09:00 Drygt 2 minuter

kl. 15:00 – 18:00 2,5 minut

Gullmarsplan – Radiohuset

Kl. 07:00 – 09:00 Drygt 4 minuter

Kl. 15:00 – 18:00 1,5 minut

På sträckor där bussarna tidigare har hindrats av annan trafik har reserverade körfält varit en effektiv åtgärd som har ökat framkomligheten och förkortat restiden. Exempelvis har busskörfältet på S:t Eriksgatan under morgonen rusningstrafik minskat körtiden med nästan 2 minuter (47% av körtiden på den delsträckan). På andra sträckor har förändringarna inte blivit så stora. Även genomförda åtgärder i trafiksignaler för att prioritera bussarna har gett minskade körtider.

Hållplatstider

Ett av projektets mål var att korta hållplatstiderna. Medföljande trafikvärdar gjorde det möjligt att låta passagerarna stiga på i ytterligare ett dörrpar.

Hållplatstiderna har blivit något kortare, men effekten är begränsad. Det har inte blivit någon förändring i riktning Gullmarsplan – Radiohuset på morgonen. På eftermiddagen och i motsatt riktning är tidsminskningen för hela sträckan 30 sekunder.

Minskad hållplatstid:

Radiohuset – Gullmarsplan

kl. 07:00 – 09:00 ingen förändring

kl. 15:00 – 18:00 25 sekunder

Gullmarsplan – Radiohuset

Kl. 07:00 – 09:00 30 sekunder

Kl. 15:00 – 18:00 30 sekunder

Ej trafikerade hållplatser

Under projektets försöksperiod trafikerades inte hållplatserna Banérgatan, Stadion, Ansgariegatan och Wollmar Yxkullsgatan. Sammanfattningsvis kan konstateras att tidsvinsten för en indragen hållplats är relativt stor - ungefär en halv minut per hållplats i genomsnitt. Den totala tidsminskningen i båda körriktningarna blev 3,5 minut på morgonen och 4 minuter på eftermiddagen.

Regularitet

Uppföljningen av hur regulariteten fungerat under projektet visar att förbättrad regularitet har gjort att en normalresa i genomsnitt har kunnat minskas med över två minuter. Belastningen på bussarna, dvs hur många resenärer som är ombord, blev jämnare under försöket. Det betyder att det är färre överfulla respektive tomma bussar under försöksperioden. Det beror på att bussarna kommer i ett jämnare intervall.

Antalet resenärer

Under de tidsintervall som har utvärderats i projektet (07:00 – 09:00 och 15:00 – 18:00 under vardagar) har det totalt stigit på c:a 12 000 personer per körriktning under hela utvärderingsperioden. Resenärantalet i anslutning till de hållplatser som inte trafikerats har både ökat och minskat något jämfört med samma period 2013. Att inte trafikera hållplatser har inte haft någon påverkan på antalet resenärer på linje 4.

Påverkan på biltrafiken

Analys av vilka effekter genomförda åtgärder har haft på biltrafikens framkomlighet har genomförts. Data från stadens restidskameror har använts och data från våren 2013 har jämförts med data från samma period 2014. Resultaten visar att genomförda åtgärder inte haft någon större påverkan på medelrestiden för biltrafiken längs aktuella sträckor. Resultatet visar både kortare och längre restider.

Resenärsintervjuer

För att få en uppfattning om hur allmänheten har uppfattat projektet fick SIFO i uppdrag att göra en undersökning bland resenärer och bilister. Det som prioriteras högst bland bussresenärer är hög turtäthet, god framkomlighet (extra viktigt för dem som reser till skola eller arbete) och att det är rent och fräscht ombord. När det handlar om att prioritera bussarnas framkomlighet på biltrafikens bekostnad tycker åtta av tio bussresenärer att det är en god tanke. Bland bilisterna är det färre som tycker det, men ändå är sex av tio positiva. Det är främst bussresenärer som åker buss ofta och under högtrafiktid som har noterat förändringar när det gäller framkomligheten. Drygt en av fyra uppger att den har blivit bättre.

Inkomna synpunkter till Trafikkontoret

Under försöket har det inkommit synpunkter från allmänheten. Synpunkterna har till största del handlat om:

- Indragna hållplatser ska återinrättas

- Bullerproblem på Valhallavägen pga att bussar kör närmare fasad med de nya kollektivkörfälten.
- Förbjuden högersväng vid S:t Eriksplan, och förbjuden vänstersväng vid korsningen Odengatan/Birger Jarlsgatan.
- Näringsidkare utmed den del av S:t Eriksgatan som fått begränsade angöringsmöjligheter under rusningstrafiken har inkommit med klagomål om att genomförda åtgärder medfört försämringar för deras verksamhet. Genomförd enkätundersökning kan inte påvisa eventuell påverkan av butikernas omsättning i jämförelse med intelligande verksamheter.

Ekonomi

Kontoret föreslog i genomförandebeslutet att projektet delas i två etapper, etapp 1 för att genomföra pilotprojektet och etapp 2 för återstående permanenta åtgärder (exempelvis borttagning av indragna hållplatser).

Kontorets utgifter för etapp 1 bedömdes i genomförandebeslutet fördelas enligt nedan:

Budget

Projektledning och byggledning	1,7 Mkr
Utredning, projektering och uppföljning	1,9 Mkr
Åtgärder för ökad prioritering i gaturummet	5,0 Mkr
Indragning av hållplatser	0,2 Mkr
Kommunikation	0,2 Mkr
Totalt	9,0 Mkr

Utfall

Projektledning och byggledning	1,3 Mkr
Utredning, projektering och uppföljning	2,15 Mkr
Åtgärder för ökad prioritering i gaturummet	2,3 Mkr
Indragning av hållplatser	0,0 Mkr
Kommunikation	0,35 Mkr
Totalt	6,1 Mkr

Den största avvikelserna i utfall mot budget rör åtgärder i gaturummet som blivit 2,6 Mkr lägre. Detta beror på att omfattningen på genomförda åtgärder varit billigare (mindre flytt av kantsten). Kostnaden för projektledning blev lägre medan kostnaden för utredning, projektering och uppföljning ökade bland annat på grund av en mer omfattande uppföljning och slutrapport. Budgeten för kommunikationsinsatser ökade genom tillägg av SIFO undersökningen och utökad informationskampanj riktad till resenärerna.

Samhällsekonomisk lönsamhet

En översiktlig beräkning av den samhällsekonomiska lönsamheten har genomförts. För de tidvinster som har genererats av reserverade körfält, indragna hållplatser, signalprioritet och övriga trafikregleringar är den samhällsekonomiska vinsten ca 10 Mkr årligen. Detta ska jämföras med de kostnader för permanentande av genomförda åtgärder som bedömts till knappt 2 Mkr årligen (inräknat investeringskostnaderna på ca 5-6 Mkr, utslaget över kalkylperioden). Kostnaden för trafikvärdar på bussen ingår inte i denna bedömning eftersom det inte föreslås bli en permanent åtgärd. Kalkylen har gjorts med vissa förenklingar och generaliseringar, men det sammanlagda resultatet gör ändå att går att säga att åtgärderna har varit samhällsekonomiskt mycket lönsamma.

Erfarenheter

Resultaten visar att det går att genomföra kostnadseffektiva åtgärder för att öka bussarnas framkomlighet. Att genomföra större åtgärdspaket med ett flertal olika åtgärder är en förutsättning för att nå tydliga resultat, enstaka åtgärder kan lätt drunkna i ”allmänna” framkomlighetsproblem och trafikstörningar.

Körfält som är reserverade för busstrafiken ökar förutsättningarna för att hålla en jämn hastighet utan onödiga inbromsningar eller sidoförflyttningar. Aktiv prioritering av bussar i trafiksignaler är ett effektivt sätt att öka bussarnas medelhastighet. Det är således av vikt att prioriteringssystemet fungerar optimalt.

En lärdom av den tillfälliga minskningen av antalet hållplatsstopp är hur stor tidsvinsten blir av att ta bort en hållplats med få resenärer. Att inte låta stombussar trafikera alla hållplatser i enlighet med pilotförsöket är en effektiv åtgärd för att öka medelhastigheten. Stombusslinjer ska vara stommen i nätet och behöver därför inte trafikera alla hållplatser.

Ett projekt av den här typen behöver genomföras gemensamt av staden/väghållaren, den regionala kollektivtrafikmyndigheten och trafikutövaren för att alla åtgärder ska kunna genomföras och implementeras i trafiken.

Permanentning av genomförda åtgärder

Flertalet av de åtgärder som genomfördes hade god effekt på att minska restiden och förbättra pålitligheten.

Gatuåtgärder

Flertalet av de genomförda åtgärderna i gaturummet för att öka framkomligheten för bussen har permanentats. Av de inrättade busskörfälten har alla permanentats förutom en delsträcka på Ringvägen mot Skanstull samt på Hornsgatan mot Långholmsgatan. På Ringvägen medförde exempelvis det mittplacerade busskörfältet att framkomligheten för linje 3 och 74 försämrades då dessa bussar behöver byta körfält inför nästkommande korsning. Sträckorna behöver studeras vidare för att hitta en lämplig utformning vilket kommer ske i det fortsatta arbetet med handlingsplanen för stombusslinje 1-4. Busskörfälten på Valhallavägen har delvis förändrats och permanentats i samband med öppnandet av Norra Länken.

Ej trafikerade hållplatser

De hållplatser som inte trafikerades under försöket återinrättades efter försöksperiodens slut. Försöket visade dock att det finns god potential att korta restiderna genom att minska antalet hållplatsstopp och öka hållplatsavstånden mot de mål som finns i stornätsplanen om ett hållplatsavstånd om 500 meter. Arbetet med en översyn av vilka hållplatser som bör dras in kommer att fortsätta tillsammans med trafikförvaltningen och Keolis.

Påstigning i ytterligare dörrpar

De medföljande trafikvärdarna som gjorde det möjligt att låta passagerarna stiga på i ytterligare ett dörrpar togs bort efter försöket. Hållplatstiderna blev visserligen något kortare, men effekten var begränsad och kostnaden för värdarna stod inte i proportion till tidsvinsten varför denna lösning inte kommer permanentas. En översyn av hur de värdar som finns utplacerade på vissa större hållplatser kan användas mer effektivt bör göras i det fortsatta arbetet med handlingsplanen för stombusslinje 1-4.

Trafikkontorets förslag

Trafiknämnden godkänner slutredovisning av Pilotprojekt på linje 4.

Slut Bilaga

Slutrapport Pilotprojekt linje 4