

Datum  
2006-10-17

Vår referens  
Eric Tedesjö  
08-686 1499  
eric.tedesjo@sl.se

### **Busstrafik, som komplement till pendeltågstrafik**

I den av Regeringen tillsatta utredningen om spårtrafiklösning genom Stockholm, prövas ytspårslösningar som alternativ till Citybanan. I en situation utan citybana genom centrala Stockholm kommer en kapacitetsbrist fortsättningsvis råda i spårtrafiken, vilket skapar behov av andra kompletterande åtgärder.

Denna rapport belyser möjligheter, begränsningar och konsekvenser av att komplettera pendeltågstrafiken med busstrafik, i tidshorisonten 2015-2030.

### **SLs trafikutbud**

SL-trafiken är systematiserad i sex olika trafiktyper: stomtrafik, direkttrafik, kommuntrafik, glesbygdstrafik, nattrafik och närtrafik. Utifrån problembilden om kapacitetsbrist på pendeltågsspåren finns det anledning att studera funktion och potential i stomtrafik och direkttrafik.

Stomtrafiken, som är basen i SLs linjenät, utgörs av Pendeltåg, Tunnelbana, Lokalbana och Blåbussar. Stomtrafiken har hög turtäthet, är snabb och kapacitetsstark. När kapaciteten på stomlinjerna inte räcker till kan de förstärkas med direktlinjer, dvs en snabb och gen busstrafik som förbinder ett begränsat upptagningsområde med ett målområde utan eller med få hållplatsstopp däremellan.

Direktbusstrafik har funnits i Stockholmsområdet sedan länge, framförallt från områden som saknar spårbunden trafik. Direktbusstrafiken fick snabb tillväxt i och med Stockholmsförsöket, där den kom att symbolisera SLs trafiksatsning. Skälet till att direktbusstrafiken fick en så framträdande roll var de begränsade möjligheterna att snabbt förbättra kapaciteten i spårtrafiken i rusningstid vid infarterna till innerstaden. Totalt under Stockholmsförsöket tillkom 18 nya direktbusslinjer, varav 17 hade Stockholms innerstad som målpunkt.

### **Principer för direktbusstrafik**

Att komplettera och köra direktbusstrafik parallellt med spårtrafik är ingen given succé. Busstrafiken har ofta svårt att tidsmässigt konkurrera med spårtrafiken även om hållplatserna är få och linjen gen. Direktbussar är normalt en företeelse under rusningstrafik, framkomligheten blir därför en viktig faktor för restiden.

I det fall direktbusstrafiken parallellkör med spårtrafiken från en närförort, visar erfarenheterna att väldigt få använder sig av busstrafiken. Den tydlighet, kontinuitet och turtäthet som spårtrafiken har gör att de allra flesta tar omakert att tränga sig in i redan välfyllda tåg. (Att stå i spårtrafiken upplevs också som

Datum  
2006-10-17

mindre besvärande än att stå på en buss.) Restiden är också avgörande, få närförorter erbjuder en sådan vägstandard till innerstaden att bussen tidsmässigt kan konkurrera med spårtrafiken.

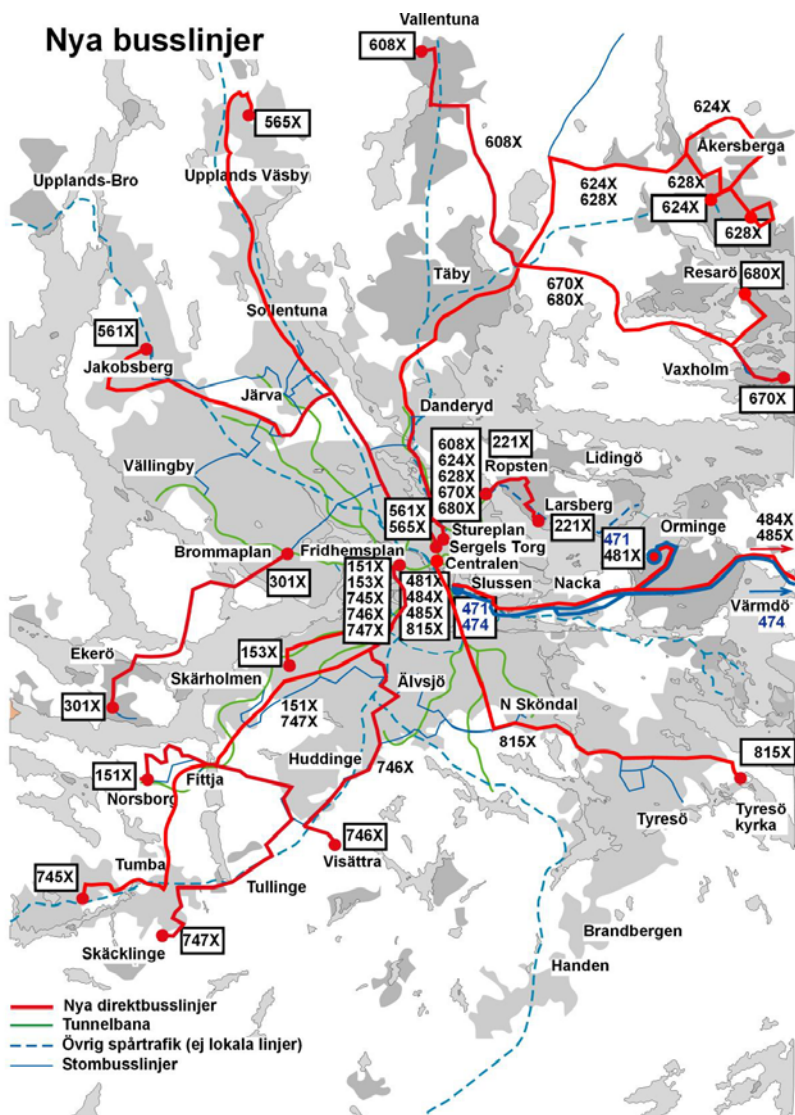
Trots att platsbrist på tåg inte är ett reellt problem för dem som kliver på längre ut i förorten, så är det ändå här de bästa förutsättningarna för direktbusstrafik ges. En nackdel är dock att busstrafiken blir dyr och kan uppfattas ineffektiv. Långa avstånd gör att en buss endast hinner göra en eller möjligen två transporter under högtrafiktid. Direktbussar kör normalt tomma i motriktning då efterfrågan är låg och kapaciteten i den ordinarie stomtrafiken fullt tillräcklig. Allra bäst fungerar direktbusstrafiken när den utgår från områden som inte ligger i direkt anslutning till spårtrafiken, dvs. när passagerarunderlaget finns så pass långt ifrån pendeltågsstationen att passagerarna annars åker anslutningsbuss till stationen. Att resa utan att byta ger direktbussen en komparativ fördel gentemot pendeltågsnätet, dvs. det är bekvämt och förhoppningsvis tidsmässigt effektivt. Det är också eftersträvansvärt att åstadkomma samma komparativa fördel vid målpunkten i innerstaden, dvs. direktbussen ska helst inte gå till centralen eller dess absoluta närhet.

Hög turtäthet är en framgångsfaktor för direkttrafik. För att kunna erbjuda det behövs ett stort resandeunderlag. Upptagningsområdet får dock inte bli så stort att linjen upplevs för lång och osnabb. Ett geografiskt begränsat område med en förhållandevis hög bebyggelsekoncentration ger de bästa förutsättningarna för direktbusstrafik.

### **Stockholmsförsöket**

I förberedelsearbetet inför Stockholmsförsöket simulerades förutsättningarna för ett antal möjliga direktbussar, i syfte att inte öka trängseln i stomtrafikens fordonen i en situation med trängselskatt. Resultatet blev 14 nya direktbusslinjer till augusti 2005. Utifrån lokala efterfrågetoppar ökades trafiken med ytterligare fyra linjer under vintern 2006. Samtliga dessa linjer har haft ett acceptabelt resande, med en tydlig efterfrågetopp under någon/några timmar i rusningstrafik.

Datum  
 2006-10-17



Linjenätet för Stockholmsförsokets direktbussar

För att ge Stockholmsförsokets direktbussar bästa möjliga framkomlighet utfördes ett 60-tal framkomlighetsåtgärder. Gatunätet i Stockholms innerstad ansågs inte medge separata busskörfält längs hela linjesträckningarna, då detta skulle innebära ökad köbildning för biltrafiken, vilket inte accepterades. Resultatet blev att direktbussarna fick köra i blandtrafik längs många sträckor vilket ledde till att de fastnade i bilköer, t.ex. på Sveavägen och Valhallavägen. Trängselskatten gjorde att medelhastigheten för direktbussarna ökade, därmed kortades också restiderna.

Datum  
 2006-10-17



Direktbussar i köer på Valhallavägen

Trots den fokus som varit på direktbusslinjerna under stockholmsförsöket, så stod denna trafik för mindre än 30 procent av den totala produktionsökningen som genomfördes. Fram till och med oktober 2006 har resandeökningen i SL-trafiken som helhet varit 135.000 fler påstigande varje dag. 90 % av resandeökningen har skett i andra delar av SL-trafiken än på direktbussarna. Resandet på de nya direktbussarna har under 2006 legat på ca 13.000 påstigande per dag, dvs ungefär 10 % av den totala resandeökningen i SL-trafiken har skett i den nya direktbusstrafiken.

### Simulerad efterfrågan

Potentialen i att öka resandet med direktbusstrafiken genom att öka turtätheten och förbättra framkomligheten har simulerats i modellverket VIPS. Som utgångspunkt har tre direktbusslinjer som ingått i Stockholmsförsöket analyserats:

Linje	Sträckning	Turtäthet idag	Ant. resande idag mellan 06-09	Prognos: 5 min trafik och perf. framkomlighet
561X	Jakobsberg - Sergels torg	12 min	430	1500
565X	Upl väsby – Sergels torg	10 min	450	1900
765X	Salem – Fridhemsplan	10 min	210	1200

Som framgår av tabellen innebär den prognostiserade situationen att bussarna avgår var 5:e minut samt framförs ungefär enl. gällande hastighetsbestämmelser. I prognosen finns också ett antagande om att linjerna 565X och 765X idag inte är så kända och etablerade som de borde kunna vara. Antagandet bygger på att dessa linjer tillkom under försökets gång och därmed inte ingick i den massiva informationskampanj som föregick trafikstarten. Linjerna trafikeras inte heller av SL-bussar.

Analysen visar tydligt att det finns en god potential att locka resenärer till direktbussar, bara turtätheten och framkomligheten är god.

Datum  
2006-10-17

### Direktbusstrafik

Direktbusslinjer är ett bra och uppskattat trafikeringskoncept som komplement till annan trafik, men det är viktigt att göra noggranna analyser om olika geografiska områdets potential. Direktbusstrafik är inte ett koncept som är tillämpligt i alla situationer.

Viktiga faktorer för en välfungerande direktbusstrafik:

- Större boendekoncentrationer som inte ligger i direkt anslutning till pendelågsstationen
- Området ska ha ett betydande resandeunderlag, det ska finnas starka resanderelationer till innerstaden
- En total restid som är konkurrenskraftig med andra trafikslag
- God framkomlighet
- Hög turtäthet

### Bus Rapid Transit

Bus Rapid Transit är ett koncept som bl.a. utvecklats som ett alternativ till spårtrafik (light rail eller spårvagnslösningar). En prioritering av busstrafik på detta sätt kräver normalt lägre investeringar än byggandet av ny spårväg. Exempel från USA visar på en kostnadsskillnad på ca 10 ggr. Ändå är kostnaden för en utbyggnad av helt egna bussvägar tämligen stor, och naturligtvis beroende på omgivande tillgång till mark mm. Amerikanska kostnadsuppskattningar pekar på en kostnad om ca 100 Mkr/km för anläggande av BRT -banor.

Det finns krav kopplade till Bus Rapid Transit- lösningar om dessa skall bli framgångsrika. Framförallt krävs en garanterad framkomlighet, vilket i realiteten innebär egna vägar utan biltrafik. Vidare måste terminalfunktionerna fungera ostört och effektivt framförallt vid linjernas målpunkter i stadskärnan.



Ett exempel på Bus Rapid Transit från Holland, Zuidtangent utanför Amsterdam



Datum  
2006-10-17

### **Resandesiffror och busstrafikpotential**

Resandet i pendeltågstrafiken har legat i intervallet 220.000 – 235.000 påstigande per vardag sedan 1998. Bl.a. trängselskatt och några nya avgångar efter Årstabrons tillkomst har bidragit till att resandet i år hitintills är ca 235.000 påstigande per vardag. Stockholmsförsoekets direktbussupplagg har haft 13.000 påstigande per vardag. Då har bussarnas funktion varit att avlasta såväl pendeltåg och tunnelbana och lokalbanor. Siffrorna visar tydligt att det krävs extraordinära åtgärder för att en avlastande busstrafik ska åstadkomma mer än bara en marginellt avlastande effekt på pendeltågstrafiken.

Att avlasta pendeltågstrafiken 2030, för att frambringa ett rimligt kapacitetsutnyttjande av pendeltågen, kräver att den avlastande direktbusstrafiken dimensioneras för mellan 5000 - 15.000 påstigande per gren och dag. Västerhaningegreneren har det lägre behovet och Märstagreneren det största.

### **Kapacitet Pendel/Buss**

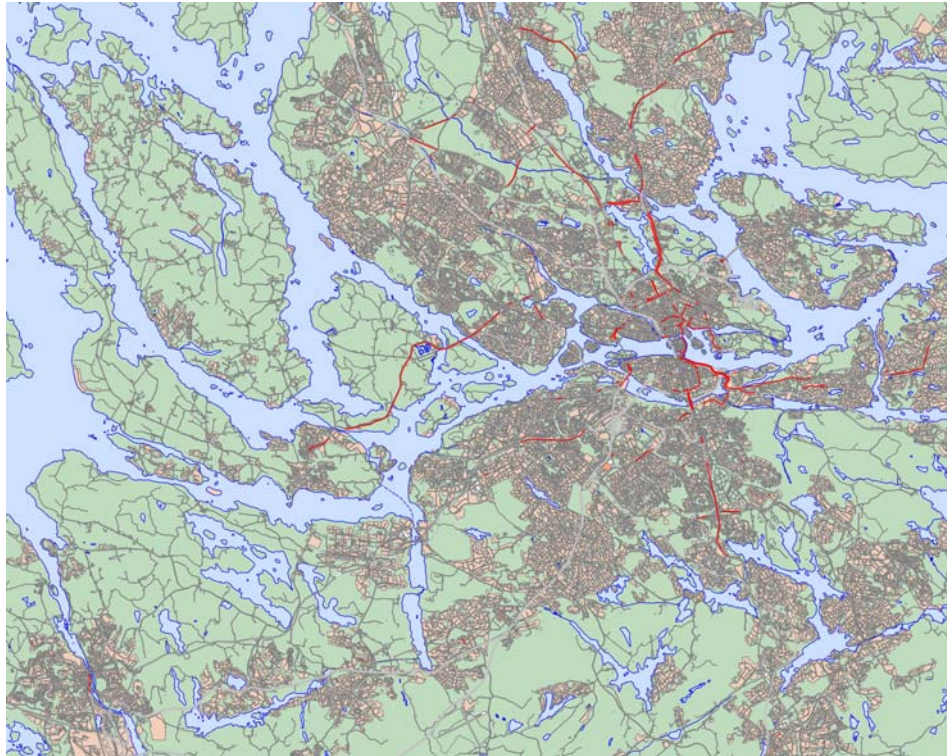
Ett pendeltåg tar normalt ca 750 sittande resenärer. Under rusningstid kan antalet resenärer inkl stående uppgå till över 1000. En 18 meters ledbuss tar ca 55 sittande resenärer. I rusningstid kan ibland ända upp emot 110 resenärer förekomma. I Göteborg provas f.n. tvåledade bussar som är 24 meter långa på en linje längs Norra Älvstranden. Denna busstyp borde kunna ta runt 80 sittande i ett förortsförande (finns f.n. bara som innerstadsbuss med förhållandevis få sittplatser). Som framgår ovan är det mycket stora skillnader i lastkapacitet mellan pendeltåg och buss. En förutsättning i direktbusskonceptet är att alla resenärer kan få sittplats (finns lagförslag om sittplats på 90 km/h väg), varför det krävs ett stort antal ledbussar (ca 15 -20) för att motsvara ett pendeltåg.

### **Framkomlighet för busstrafiken**

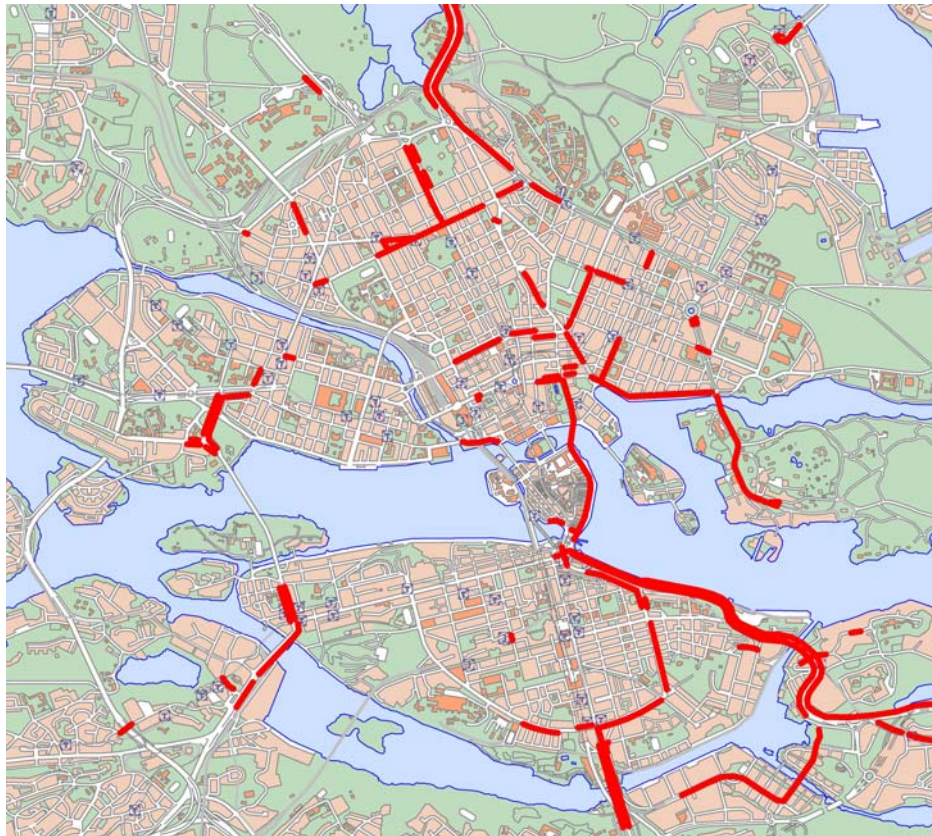
En del infartsvägar till staden har idag busskörfält som kan garantera bussarnas framkomlighet. Busskörfälten begränsas dock ju längre in mot staden man kommer, vilket leder till att busstrafiken hamnar i blandtrafik och i bilköer. Exempelvis sträcker sig busskörfältet på Nynäsvägen bara fram till Sockenvägen. Därefter får bussarna över Johanneshovsbron, genom Södertunneln och på Centralbron köra i blandtrafik. Norrifrån finns splittrade busskörfält på E4 men bussarna hamnar i bilköerna vid Norrtull och på Sveavägen. Från Roslagen finns upphackade busskörfält på Roslagsvägen. Busskörfältet i riktning mot in mot City, upphör vid Roslagstull. Ändå är ett välutnyttjat och fungerande busskörfält totalt sett en samhällseffektiv lösning, vars transportkapacitet av människor är ca 3 gånger högre än för ett bilkörfält som flyter väl.

I innerstaden är bussframkomligheten i rusningstrafik idag generellt sett låg (ca 14 km/h). Nedan redovisas kartor över befintliga busskörfält, innerstadsbussarnas medelhastigheter samt de sträckor i innerstaden där bussarna har sämst framkomlighet.

Datum  
2006-10-17



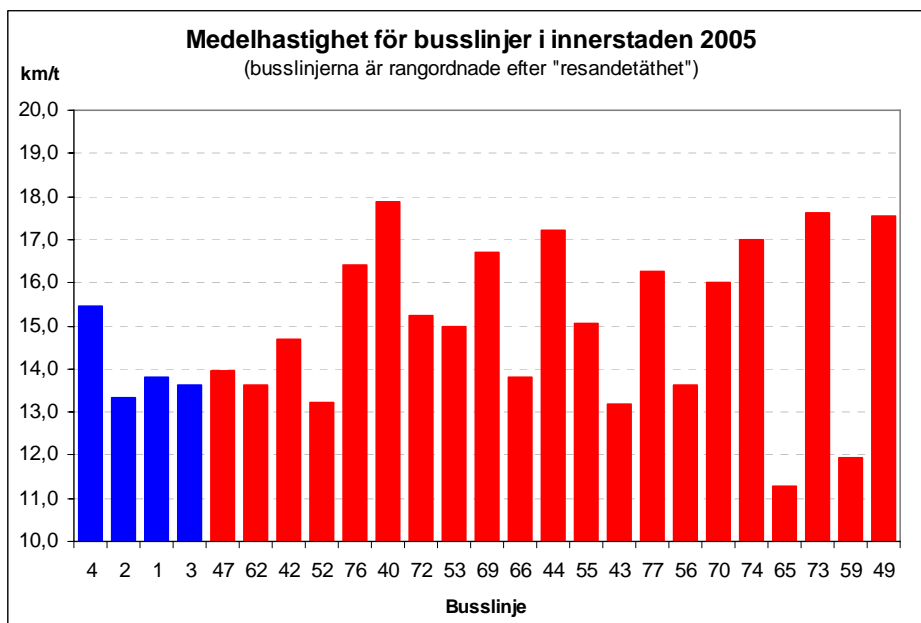
befintliga busskörfält



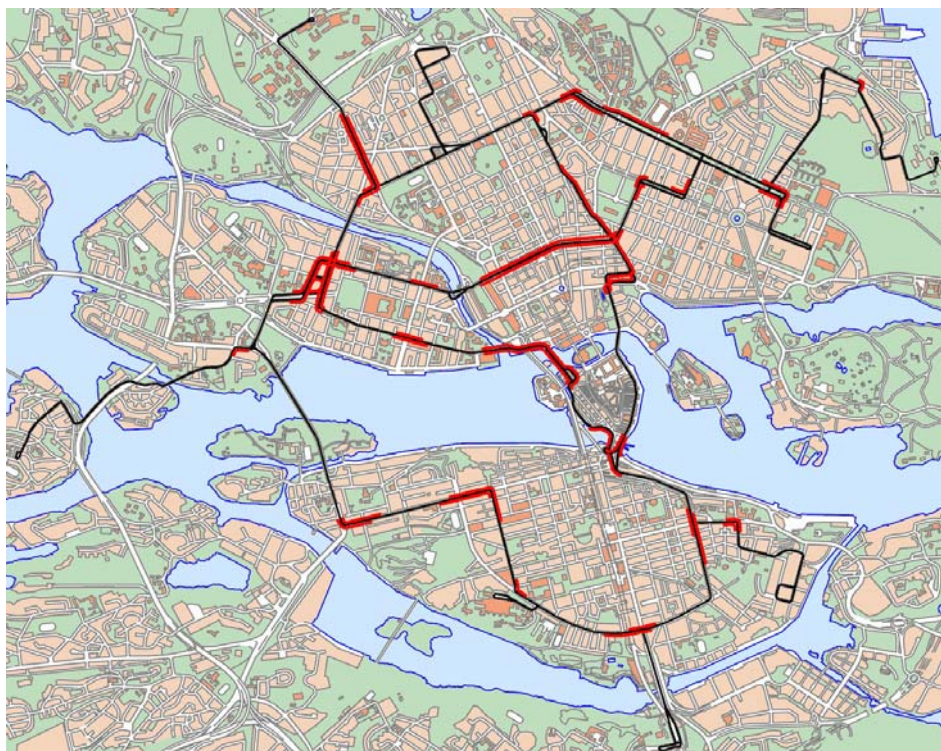
befintliga busskörfält



Datum  
 2006-10-17



medelhastigheter på innerstaden busslinjer



Gatsträckor med dålig framkomlighet



Datum  
2006-10-17

### **Behov av framkomlighetsåtgärder**

För att busstrafiken på ett seriöst vis skall kunna utgöra en komplettering till pendeltåg måste en god framkomlighet kunna garanteras. Detta innebär krav på bussprioritering i trafiksignaler samt egna körfält eller körvägar hela vägen in till centrala staden. I Innerstaden behöver busstrafiken förutom bussprioritering i signalerna egna körfält in till de centrala delarna av staden, samt utrymme att terminera i dessa lägen. Följande huvudstråk in mot staden skulle komma att trafikeras som följd av ett kraftfullt utbyggt direktbussnät:

#### **Från Söder:**

- E4 - Södertäljevägen - Liljeholmsbron – Västerbron - Fridhemsplan
- Huddingevägen – Älvsjö – mot Södertäljevägen - Fridhemsplan
- Nynäsvägen, - Johanneshovsbron - Södertunneln – Centralbron - City

#### **Från Öster:**

- Värmdövägen - Stadsgården – Centralbron – City

#### **Från Nordväst:**

- E 18 mot E4
- E4 - Norrtull - City

#### **Från Norr**

- Roslagsvägen – Tekniska högskolan/Östra station - City

#### **Från Lidingö**

- Lidingöbron - Ropsten

Om egna busskörfält införs längs hela linjestäckningarna kommer biltrafiken på vissa belastade avsnitt att drabbas av ökade köer. Vissa sträckor längs ovanstående vägar går att lösa med tämligen enkla medel men ju närmare den centrala staden man kommer desto svårare blir trafiksituationen. Ett nålsöga är broarna där all trafik måste passera.

För att kunna införa egna busskörfält längs de nuvarande vägförbindelserna, utan att påverka biltrafikens framkomlighet alltför mycket, kan vägområdet behöva breddas. Om detta inte är möjligt kan ovanliga trafiklösningar som ex tvåplanslösningar behöva tillgripas.

Ett alternativ till ett införande av busskörfält längs de befintliga vägarna är att utveckla ett eget Bus-Rapid-Transit koncept med helt nya bussvägar. För att kunna genomföra detta krävs i många fall detaljplaneändringar och tillgång till eftertraktad mark. Vidare kan behov av nya broar uppstå. Ett utvecklande av ett sådant koncept kräver en djupare utredning beträffande acceptabla vägsträckningar, brobyggnader och kostnader utifrån en mängd perspektiv.

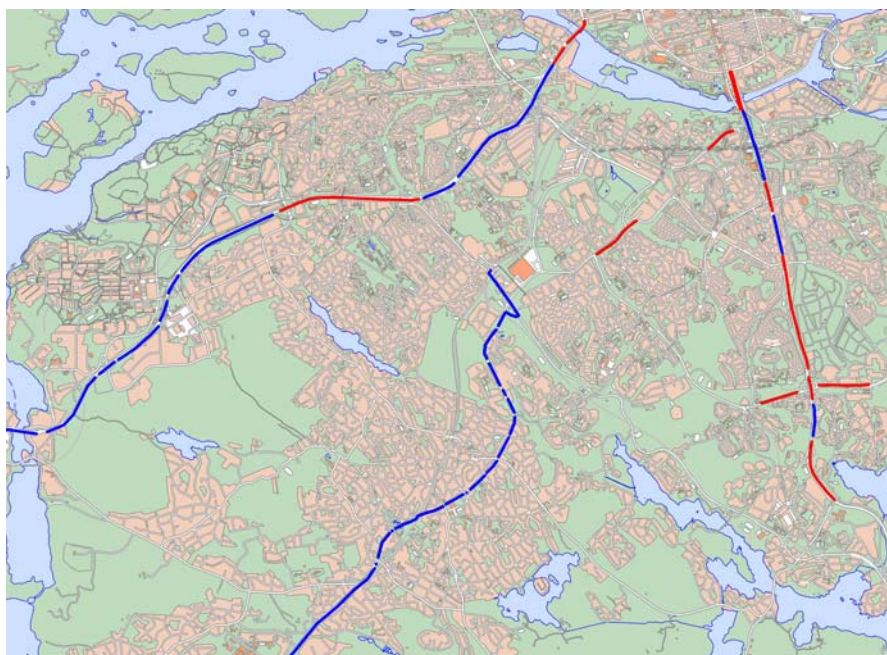
Datum  
 2006-10-17

## Fördjupning av framkomlighetsvillkor och förutsättningar för busskörfält.

### Från Söder:

- längs E4 - Södertäljevägen
- delvis längs Huddingevägen
- längs Nynäsvägen

Längs en del av ovanstående sträckor finns idag busskörfält som markerats med rött i nedanstående karta. Resterande sträckor, markerade med blått krävs för att ge busstrafiken god framkomlighet.



De tillkommande blå sträckorna längs **E4 /Södertäljevägen** på delen närmast staden kommer att påverka biltrafiken såvida inte utrymme för vägbreddning kan skapas. Detta måste dock bli föremål för närmare utredning då linjesträckningen bl.a. måste passera trafikplatsen Västbergamotet. Möjligheten att som ett alternativ till E4, köra busstrafiken via Hägerstensvägen kräver en djupare utredning då Hägerstensvägen egentligen idag inte har någon bra anslutning till E4.

**Huddingevägen** har idag inte några busskörfält på yttre delar. Även här behöver vägområdet breddas för att inte påverka övrig trafik. Om detta inte är möjligt kommer biltrafiken att få sämre framkomlighet. Från Älvsjö, där busskörfälten slutar, bör möjligheterna att inrätta busskörfält på resterande sträckning fram mot E4/ Södertäljevägen studeras. Här kan planerna på en överdäckning av Älvsjövägen kanske samordnas med en bussväg i övre plan.

Datum  
 2006-10-17

På **Nynäsvägen**, delen från Sockenvägen in mot staden, kommer busskörfältet att behöva ta ett bilkörfält i anspråk eller alternativt dras i ett annat plan. Detta kan vara intressant mot bakgrund av planerad överdäckning av Nynäsvägen. Vid trafikplatsen Sofielundsmotet finns idag redan ett kortare busskörfält vilket kan kopplas samman med ett kommande busskörfält med inriktning mot Johanneshovsbron. Vid denna trafikplats ligger också påfarten till Södra Länken vilket gör att busskörfältet måste placeras så att varken busskörfältet eller påfarten till Länken begränsas. Busskörfälten som redovisas som befintligt med röd färg in mot Skanstull finns på Skanstullsbron, inte på Johanneshovsbron. Att istället för att köra in mot stadens centrala delar via Johanneshovsbron - Centralbron, utnyttja de befintliga busskörfälten på Skanstullsbron leder till att den busstrafiken hamnar på Götgatan vilket i sin tur innebär att den inte når till City utan istället får sin ändhållplats på Södermalm vid exempelvis Medborgarplatsen. Konsekvenserna av en sådan lösning behandlas närmare under innerstadsdelen nedan.

#### Från Öster:

- längs Värmdövägen

Österifrån finns idag busskörfält längs en stor del av sträckan in mot Slussen. Dessa har markerats med rött i nedanstående karta.



Det som framförallt krävs för en prioriterad busstrafik österifrån är att påfarten från Björknäs upp på Skurubron, som idag utgör ett nålsöga, kan åtgärdas. Här har bussarna idag stopplikt mot övrig trafik. Detta måste åtgärdas så att busstrafiken får ett eget körfält ut på bron. Det finns sedan länge planer på en ny "Skurubro" vilket skulle lösa denna svåra punkt. Utöver denna passage redovisas en "hopbindning" av de befintliga busskörfälten.

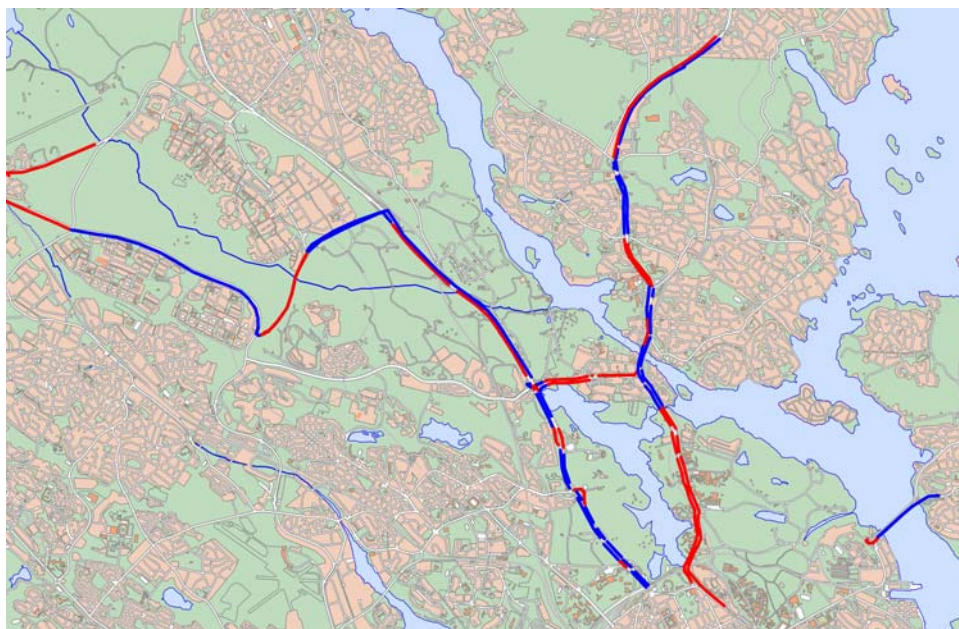
#### Från Norr

- E 18 - E4
- E4 - Norrtull
- Längs Roslagsvägen
- Lidingöbron



Datum  
 2006-10-17

På nedanstående karta framgår med rött de sträckor som idag har busskörfält. Resterande sträckor, markerade med blått, krävs för att ge busstrafiken god framkomlighet.



**E 18** planeras bli utbyggd med ny väg. I samband med detta bör möjlighet öppnas för busskörfält på nuvarande vägsträckningar vilket markerats med blå färg ovan. Även kopplingen mot E 4 måste hanteras i detta sammanhang.

När det gäller busskörfält längs **E 4/Uppsalavägen** visar kartan ovan en splittrad bild där busskörfälten idag hackas sönder av de många på- och avfarter som finns längs vägsträckningen. Att ta ett bilkörfält i anspråk kommer att medföra ökade köbildningar för bilister. Därför bör möjligheterna till en breddning av vägområdet sökas. Närmare staden in mot Norrtull är vägbreddning svår och busskörfälten kan här komma att medföra en del framkomlighetsinskränkningar för biltrafiken.

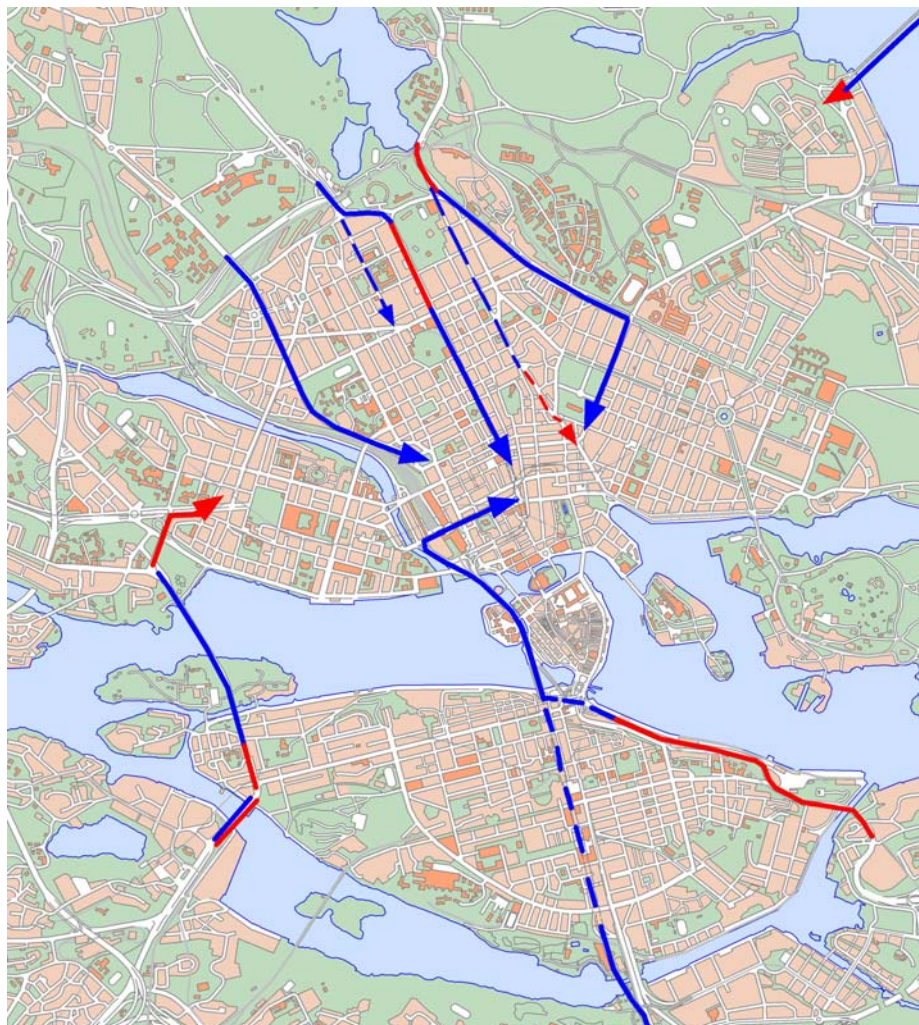
**Roslagsvägen** har idag busskörfält längs stora delar av sin sträckning. Framkomlighetsproblem finns dock över Stocksundsbron där indelningen av bron bör ses över så att busstrafiken ges egna körfält. Alternativt bör en kompletterande kollektivtrafikbro anläggas. Närmare staden, framförallt vid Roslagstull kommer Roslagsvägen att påverkas av Norra Länkens av- och påfarter. Busskörfälten måste anordnas så att varken länkens på- eller avfarter eller bussarnas körfält bryts.

På **Lidingöbron** dras ett busskörfält ihop med påfartsrampen mot Ropstens bussterminal för att säkra en garanterad framkomlighet. "Direktbusstrafiken" från Lidingö går idag till Ropsten. Framkomligheten på Lidingövägen är låg, och busskörfält svåra att åstadkomma. Utökat vägområde är utrymmesmässigt problematiskt, i realiteten kan det därför komma att handla om att ta bilkörfält i anspråk alternativt en tvåplanslösning

Datum  
 2006-10-17

### Stockholms innerstad

För att uppnå en prioriterad busstrafik med god framkomlighet in mot och ut från staden krävs busskörfält. I nedanstående karta har förslag på nya busskörfält markerats med blå färg (bef har röd färg).



### Busstrafik till/från Fridhemsplan

Nuvarande direktbusstrafiken kör via Liljeholmsbron - Långholmsgatan, där det finns busskörfält - Västerbron - Drottningholmsvägen - Fridhemsplan. Behovet av busskörfält på Västerbron är idag inte utslagsgivande då bussarna här har god framkomlighet. Beslut om busskörfält på bron får därför vägas mellan behov av körfält för biltrafiken och den kontinuitet och garanti som ett obrutet busskörfält hela vägen in mot Fridhemsplan kan ge. Här finns dock en risk att ett omfattande kompromissande kan ta bort vinsterna med busskörfälten. Man kan säga att bussarnas flexibla trafikeringsfördel också kan bli en nackdel.

Datum  
2006-10-17

### **Torsgatan**

Torsgatan trafikeras idag av mycket busstrafik med bl.a. stombusslinje 3. Torsgatan kan ses som ett möjligt alternativ till trafikering in från E 4, och bör därför studeras och i så fall prioriteras för busstrafik mot City.

### **Sveavägen**

Från Norrtull kommer linjerna in mot City via Sveavägen. Nuvarande direktbussar har och har haft stora problem då dom fastnat i bilköer på Sveavägen. Idag finns inga busskörfält söder om Odengatan. Om inte busskörfält kan anordnas på Sveavägen på ett sätt som kan garantera framkomligheten är det nödvändigt att söka andra lösningar. Ett sådant alternativ kan vara att köra direkt från Norrtull in på Norrtullsgatan och vidare mot Odenplan. Detta är troligen en sämre lösning då resenärerna inte når City utan omstigning till tunnelbana. Trafiklösningar vid Norrtull måste också samordnas med planerad ombyggnad av Norrtull/Norra Stationsområdet samt Norra länken.

### **Valhallavägen**

Nuvarande direktbusstrafik från Roslagsvägen fastnar i bilköerna på Valhallavägen. Här bör reversibla busskörfält i gatumitt prövas. Om inte framkomligheten kan garanteras på Valhallavägen bör alternativa lösningar sökas via exempelvis Roslagsgatan - Birger Jarlsgatan.

### **Centralbron**

Nuvarande direktbussar från Nacka/Värmdö har kört i blandtrafik på Centralbron. Eftersom det endast finns ett avsvängande körfält från Centralbron ut mot Nacka/Värmdö, har bussarna hamnat i bilkö. Det är svårt att hitta alternativ till denna sträckning utan byggande av nya förbindelser, varför lösningar där endast delar av sträckan upplåts till busstrafik troligen får accepteras.

### **Johanneshovsbron och Söderledstunneln**

Direktbusstrafiken söderifrån har kört i blandtrafik på Johanneshovsbron – Söderledstunneln – Centralbron, med en för vägstandarden mycket låg medelhastighet (bättre under försöket med trängselskatt). En begränsning av antalet körfält för bilisterna på denna väg skulle innebära en kraftigt ökad köbildning. Om inte busskörfält kan reserveras denna sträckning får antingen bussarna fortsätta att köra i blandtrafik, vilket inte kan betraktas som någon prioriterad busstrafik enligt Bus Rapid Transit – konceptet. Ett alternativ är att köra busstrafiken via Skanstullsbron och vända på Södermalm. Tidigare bedömningar visar dock att nyttan med en sådan trafik, i jämförelse med att bussarna kör hela vägen in till City, är låg.

### **Terminaler och bytespunkter i City.**

För att busstrafiken som kommer in och utgår från City skall ges goda möjligheter till avstigningsplatser, uppställningsplatser och avgångsplatser krävs att utrymme för detta kan tillskapas. Resenärerna bör också kunna förvänta sig bekväma, upplysta, varma och trivsamma väntutrymmen. De avstignings- och påstigningshallplatser som tillskapades under Stockholmsförsöket kan inte anses vara acceptabla för denna typ av utbyggd



Datum  
2006-10-17

busstrafik. Hållplatserna försågs exempelvis endast med regnskydd utan belysning. Kantstensutrymmet i innerstaden är också en begränsning i det fall man vill ha andra funktioner än bara bussuppställningar på gatorna. Rationell bussangöring och tillgängliga väntutrymmen i centrala Stockholm är en stor fråga som måste utredas närmare.

### **Alternativa åtgärder och trafikeringskoncept**

I de fall det blir aktuellt att komplettera pendeltågstrafiken med direktbusstrafik, måste åtgärderna enligt ovan prövas enskilt och i större sammanhang. Kombinationsåtgärder är fullt möjliga.

En möjlighet är att koncentrera pendeltågstrafikens utökningar geografiskt. Några grenar i pendeltågsnätet prioriteras och de nya avgångar som efterfrågas tillsätts i den utsträckning som behövs. Detta görs på bekostnad av trafikutbudet på någon/några av de andra grenarna, som istället minskar trafikutbudet i motsvarande grad. Grenen/grenarna som nedprioriteras får en underdimensionerad pendeltågstrafik, men efterfrågetopparna i rusningstid möts med ett direktbussnät, t.ex. en BRT lösning. Fördelen med detta är att investeringar i busstrafikens infrastruktur/framkomlighet kan begränsas geografiskt. Nackdelen är den turtäthetsförsämring som uppstår för resenärer som inte ska till de stora målpunkterna, de som också fortsättningsvis måste åka pendeltåg på de nedprioriterade grenarna.

En busstrafiklösning kan också kombineras med en ambition om att omfördela inom befintliga trafikslag. Kapacitetsuttaget är dock stort i de flesta delar av SLs spårtrafik. Utvecklingspotential finns dock på tunnelbanans blå linje. En förlängning av tunnelbanan från Akalla till Jakobsbergs station öppnar för nya resmöjligheter. Områdena kring Jakobsbergs station, den tredje största stationen i pendeltågsnätet (efter Sthm central och Södra station), har en bebyggelsestruktur som liknar många av de tunnelbaneförsörjda områdena. Kapacitetsbegränsande för blåa linjen är idag tågens vändningsmöjlighet vid Kungsträdgården, därför behövs också en ombyggnation där. Om detta åtgärdas ger det möjlighet till en tätare trafik än idag. Skipstop-koncept är fullt möjliga, vilket tidsmässigt kan göra tunnelbanan konkurrenskraftig till delar av innerstaden. Även kopplas stora arbetsplatsområden i Solna och Kista ihop på ett intressant sätt med berörd pendeltågsgren. Nackdelen är sannolikt de långa ledtiderna för en utbyggnad. Åtgärden ligger inte heller i linje med RUFSS utvecklingsplan för området, som förordar en tunnelbana till Barkarby station (RUFSS förutsätter dock att spårkapaciteten är god genom Stockholm). En station i Barkarby kan dock inte alls ge samma avlastande effekt på pendeltågsgrenen.

### **Exempel**

Detta är ett exempel och inte något som utretts. Exemplet tjänar syftet att visa på ett möjligt tillvägagångssätt, och förutsätter en rad sakförhållanden som idag inte är kända. Scenariots antagande är ett tredje spår genom Stockholm, samt att SL tilldelats 18 tåglägen per riktning med möjlighet till jämn fördelning mellan avgångarna.

Datum  
2006-10-17

<b>Gren</b>	<b>Trafikutbud</b>
Bålsta:	6 avgångar, 1 färre än idag, kan ge 10 minuterstrafik
Märsta:	12 avgångar, 6 fler än idag, kan ge 5 minuterstrafik
Nynäshamn:	6 avgångar, 2 fler än idag, kan ge 10 minuterstrafik
Södertälje:	12 avgångar, 4 fler än idag, kan ge 5 minuterstrafik

I detta exempel står pendeltågstrafiken på Bålstagrenen med underkapacitet. Övriga grenar ska enligt prognos ha kapacitet att klara efterfrågan i pendeltågstrafiken 2030. Scenariot förutsätter att pendeltågsnätet i sin utformning ser ut som idag, dvs. att inga av de förgreningar som diskuterats realiserats.

Större bebyggelseplaner finns för Barkarbyfältet, Kallhäll och i någon mån Jakobsberg.

Åtgärder:

- Tunnelbana Jakobsberg – Barkarby fältet - Akalla
- Direktbusstrafik till Stockholm från Brunna, Tibble, Viksjö, ev Söderhöjden etc.
- BRT tillämpning på nuvarande E18 (som blir lokalgata ca 2013)
- Målområden för busstrafik kan vara Järva krog – Frösundavik – Karolinska – Vasastaden – Odenplan – city etc.
- Framkomlighetsåtgärder på E4 samt någon av infartssträckorna i innerstaden