

# Resenärers preferenser till byte - En Stated Preference-undersökning på Flygbussarna i Stockholm

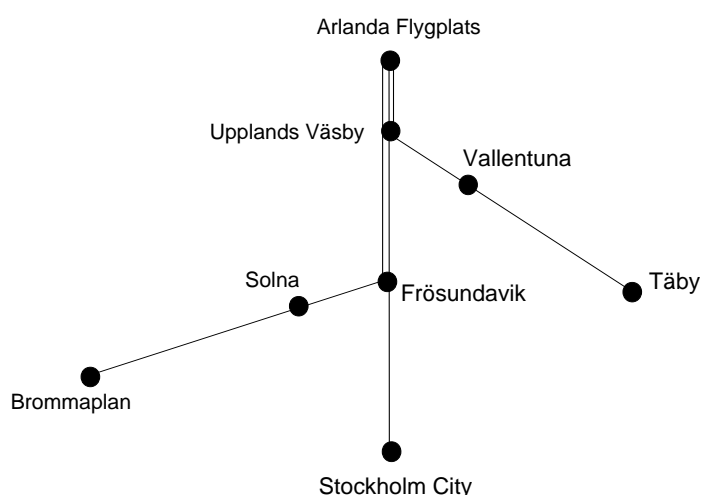
Helena Sjöstrand  
Lunds Universitet

## Inledning

Den här studien är en del i KFB-projektet ”Bekvämt byte mellan bussar genom dockning”. Projektets tre delar var

- SL Flygbussarna, som skulle öppna en ny linje hösten 1996 vid Arlanda Flygplats i Stockholm. Den nya linjen skulle trafikeras med liten buss som matar till stor buss via ett bekvämt byte, så kallad dockning.
- VBB Samhällsbyggnad, som utformade bytespunkten.
- Lunds Universitet, som undersökte hur bussresenärerna uppfattade bytet.

Kartan visar delar av SL Flygbussarnas trafik mellan Storstockholm och Arlanda 1996. Täby och Vallentuna fick under hösten en egen flygbusslinje med liten buss, som matar stor buss i Upplands Väsby. Bytet sker över en gemensam plattform, under tak och utan väntetid. Bussförarna hjälper till med bagaget. Brommaplan och Solna betjänas med egen buss som går hela vägen till Arlanda. Restiden mellan Brommaplan och Arlanda flygplats är 50 minuter. Från Täby till Arlanda tar det 25 + 20 minuter inklusive bytet i Upplands Väsby.



Figur A Förenklad karta över flygbusslinjerna från Brommaplan, Stockholm City och Täby till Arlanda flygplats.

## Syfte

Delprojektets syfte har varit att mäta busspassagerarnas negativa värdering av att vara tvungen att byta buss. Värderingen har gjorts för olika resenärsgupper. Dessutom har värdet av andra faktorer vid bytet fastställts, t ex byteshållplatsens utformning, väntetid och bagageservice.

Vi ville också studera om det fanns någon skillnad mellan de som hade prövat den moderna bytespunkten och de som inte hade det. Samtidigt prövades träffsäkerheten i Stated Preferences-metoden.

## Metod

Jag har gjort två undersökningar i det här projektet. Den första gjordes med Flygbussresenärer, som åker direkt mellan Brommaplan/ Solna och Arlanda. Den andra gjordes med Flygbussresenärer som byter mellan liten och stor buss när de åker mellan Täby/ Vallentuna och Arlanda på den nya linjen. Anledningen till att göra två undersökningar var att vi ville se, om det fanns skillnader mellan de som inte prövat dockningen och de som hade prövat den, när det gäller värderingar av ett byte och egenskaper hos ett byte.

I båda undersökningarna gjordes intervjuer ombord på bussarna med resenärer på väg till eller från Arlanda flygplats. Intervjuerna gjordes med hjälp av bärbara datorer, där resenärerna själva fick fylla i svar på frågor. Vid värdering av olika standardfaktorer användes Stated Preference-metoden parvisa val på dator. Undersökningarna ger svar på hur Flygbussresenärerna värderar att behöva byta buss och utformningen av bytespunkten.

I Stated Preferences-spelen skulle resenärerna tänka sig in i olika, delvis påhittade, trafikeringalternativ och välja det alternativ de tyckte var bäst. Resalternativen beskrevs i ett spel med byte alternativt direktresa, restid, biljettpris och turtäthet. I det andra spelet förutsätts byte på vägen till Arlanda och alternativen beskrivs med väntetid vid bytet, byteshållplatsens utformning, bagageservice vid bytet och restid. Ett val i det första spelet i Brommaundersökningen kunde se ut så här

Nu kommer vi att beskriva olika utbud av Flygbussar och du ska välja det alternativ du tycker är bäst. Datorn visar två alternativ i taget: ett till vänster och ett till höger. Alternativen gäller en resa till Arlanda, som den du gör nu. OM du måste byta från miniflygbuss till Flygbussen för att komma till Arlanda är du garanterad sittplats i båda bussarna. Biljetten kostar 60 kronor idag och du behöver inte visa den i båda bussarna.

Välj 1 eller 2!

Alternativ 1	Alternativ 2
Flygbussen tar 50 minuter (inkl ev byte)	Flygbussen tar 65 minuter (inkl ev byte)
Biljetten kostar 60 kronor	Biljetten kostar 60 kronor
Bussarna går varje 20 min	Bussarna går en gång i halvtimmen
Byte till väntande buss i Frösundavik	Direktresa mellan Arlanda och din ort

Eftersom resenären väljer mellan sex olika par av alternativ med varierande nivåer på faktorerna i de båda spelen, kan man efteråt beräkna värdering av varje enskild faktor uttryckt i resminuter eller biljettpris (kronor).

## Antal intervjuer

568 resenärer deltog i Brommaplansundersökningen och 126 resenärer deltog i Täbyundersökningen. I båda undersökningarna var två tredjedelar av bussresenärerna flygpassagerare och en fjärdedel var arbetsresenärer på väg till eller från sitt arbete på Arlanda eller på flygplan. Några enstaka passagerare hade "annat ärende" på Arlanda. Bland flygpassagerarna reste 50-60% i tjänsten.

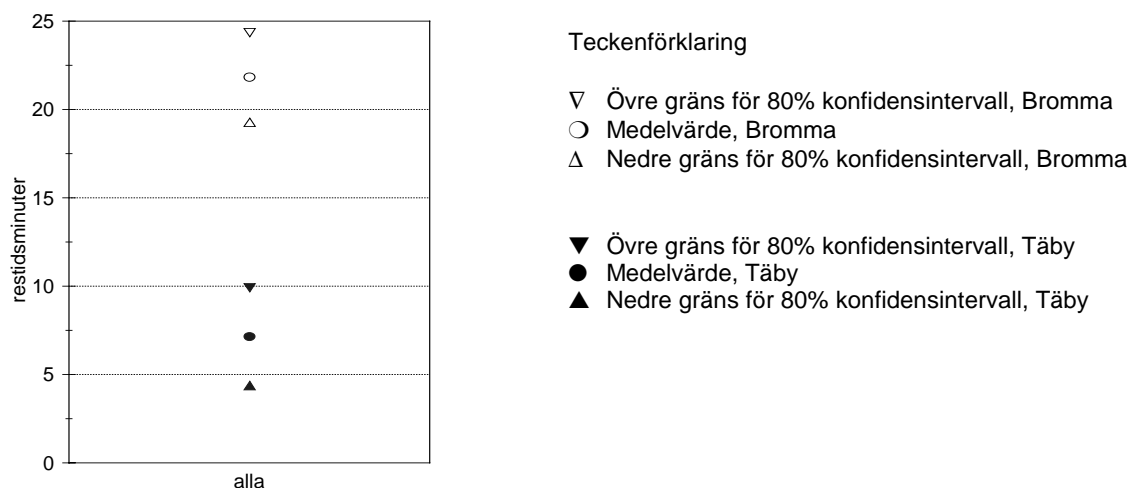
## Resultat

Jag har valt att presentera alla resultat som värdering i restidsminuter (inte i kronor), eftersom många resenärer inte betalar sin biljett själva. Med omräkning via restidsvärden kan dock resultaten fås i kronor. Flygbusspassagerarna i de båda undersökningarna visar på tidsvärden på drygt 2 kronor/minut (130 kronor/timme).

### *De som prövat dockningen är mindre negativa än de som inte prövat*

Ett av huvudsyftena med undersökningarna var att ta reda på hur besvärligt det upplevs att vara tvungen att byta buss. De resenärer som har möjlighet att åka direkt idag och inte har prövat bekvämt byte uppger att de skulle kunna förlänga sin restid i Flygbussen upp till 22 minuter, bara de slipper att byta buss, se figur 2. Om bussresan tog 22 minuter längre tid än idag, skulle det kännas lika besvärligt som att ha dagens restid (40-50 minuter för de flesta) med ett byte.

För de som har prövat dockningen i Upplands Väsby sjunker den här värderingen till ca 7 minuter. Skillnaden i värdering i de båda grupperna är signifikant på 95%-nivån. De som prövat dockningen tycker alltså fortfarande att det är ett visst besvär att behöva byta buss, men inte alls lika stort som de som inte prövat.



Figur 2 Värdering mätt i restidsminuter av att byta buss, med 80% konfidensintervall. Antal observationer-Bromma=2924 st, Antal observationer-Täby=504 st.

Att värderingen sjunker så kraftigt har flera orsaker. De, som inte har prövat, kan ha svårt att föreställa sig hur bytet går till, de får det bara beskrivet med några rader och en bild. De

associerar kanske ordet byte negativt och tänker på väntetid och långt gångavstånd mellan bussarna.

De resenärer, som åker med nya Täbylinjen, är ju sådana som redan när de stiger på första bussen känner till att de ska byta buss och accepterar det. De, som tänker resa mellan Täby och Arlanda och inte kan tänka sig ett byte, finns inte med i undersökningen, utan de åker förmodligen bil.

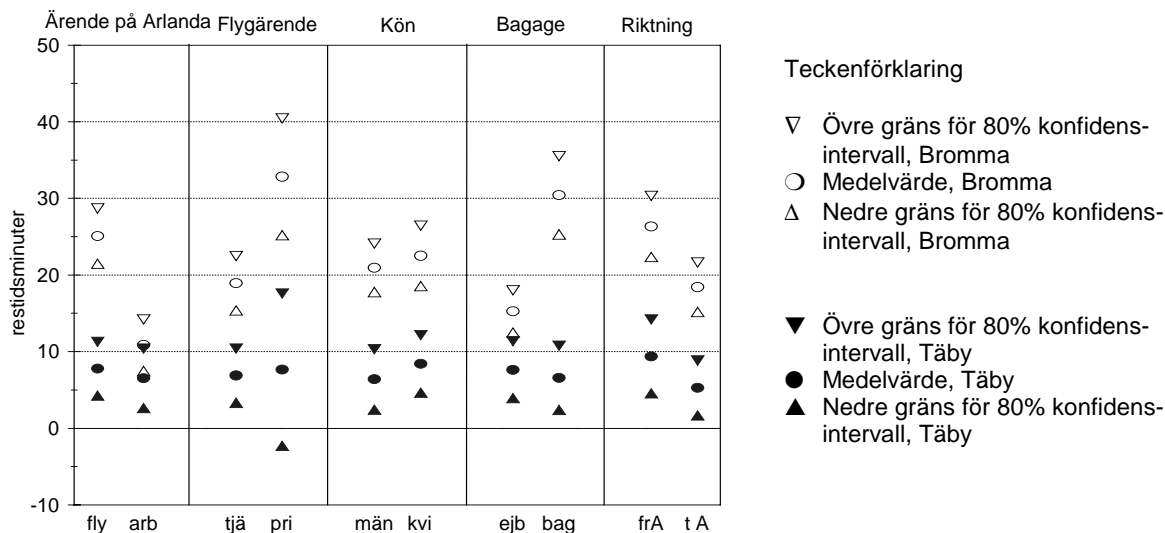
Men den främsta anledningen är troligtvis att dockningsplatsen i Upplands Väsby är ett bra exempel på att man kan minska olägenheten vid bussbyte genom bra hållplatsutformning och god tidspassning.

### **Hur olika grupper av Flygbussresenärer värderar bytet/dockningen**

Det finns stora variationer bland passagerarna på Brommaplanslinjen när det gäller värdering av att behöva byta buss, se figur 3. Flygresenärer, främst i privat ärende, de som har bagage med sig och de som är på väg från Arlanda är mest ovilliga till att byta buss. De som ska flyga i privat ärende och de som har bagage (flera av dem är säkert samma personer) är beredda att åka över 30 minuter längre i bussen om de slipper bussbytet.

En förklaring till att privatresenärer kan tänka sig längre restid än tjänsteresenärer är att de ofta har mer tid på sig, medan tjänsteresenärer har mer bråttom. Att de som har bagage med sig har hög värdering av bytet, beror antagligen på att det är extra jobbigt att byta när man har något att bära på.

Arbetspendlare, dvs de som arbetar på Arlanda eller på flygplan, upplever inte bytet så negativt som flygresenärer gör. Det kan ha sin förklaring i att arbetspendlarna reser ofta och därför inte vill "betala" med lång restid varje dag. Dessutom är arbetspendlarna i huvudsak yngre än flygpassagerarna.



Figur 3 Värdering mätt i restidsminuter av att byta buss för olika resenärsgupper, med 80% konfidensintervall.

Bland de som provat dockning varierar inte värderingen av att behöva byta inte mycket. Alla grupper jag har tittat på kan tänka sig att åka mellan 5 och 9 minuter längre i bussen om de slipper byta buss. Det är de, som är på väg **från** Arlanda, som tycker det är ”jobbigast” att behöva byta buss.

### ***En modern byteshållplats gör bytet bekvämare***

De som ej provat dockningshållplatsen har inte sett den i verkligheten. Vid intervjutillfället användes bilder för att illustrera hur en ”modern byteshållplats” kan se ut med tak utöver båda bussarna. De, som provat dockning på Täbylinjen, däremot har sett hur dockningshållplatsen ser ut och fungerar.

Om resenären var tvungen att byta på väg till eller från Arlanda, skulle han i genomsnitt vara beredd att ha 4 minuters längre total restid, om han fick byta vid modern byteshållplats istället för vid vanlig hållplats. Total restid idag är ca 40-50 minuter. Värderingarna är lika för de som inte provat respektive de som har provat dockning på dockningshållplats.

Bland Brommaplansresenärerna, som inte har provat byte vid dockningshållplats värderas en modern hållplatsutformning högst av resenärsgруппerna flygpassagerare, de som åker Flygbuss sällan och de som har bagage med sig. De, som bryr sig om minst hur byteshållplatsen ser ut är arbetspendlare, de som reser ofta och de som är yngre än 25 år.

Bland de Flygbussresenärer, som har provat på dockningen i Upplands Väsby, värderas hållplatsens utformning högst av flygresenärer med tjänsteärende och av de som sällan åker till/från Arlanda. I Täbyundersökningen är det flygpassagerare med fritidsärende och de som åker ofta till/från Arlanda, både med bil och buss, som lägger minst vikt vid hållplatsutformningen.

### ***Väntetid vid bytet är negativt***

För att få veta hur Flygbusspassagerarna upplever att få vänta 5 minuter vid byteshållplatsen jämfört med att få byta direkt till en väntande buss var detta en av faktorerna i Stated Preferences-spelet. I det spel då det ingick i förutsättningarna att man skulle byta buss för att komma till/ från Arlanda presenterades den här faktorn med nivåerna Du väntar högst 5 min på byteshållplatsen och Bussarna kommer samtidigt till byteshållplatsen.

Resenärer som ej provat på dockning förlänger hellre sin totala restid med 4 minuter än väntar 5 minuter vid bytet. Motsvarande för de, som provat dockningen, var 11 minuter. Skillnaden är signifikant på 95%-nivån.

Att de, som ej provat, inte tycker det är så farligt att vänta några minuter vid bytet kan förklaras av att de redan i definitionen ”byte” tänker sig att det ingår några minuters väntan. De, som provat dockningen däremot, är vana vid att inte ha någon bytestid. För dem skulle det innebära en försämring att behöva vänta några minuter, istället för att de, som de gör idag, kan gå direkt mellan miniflygbuss och Flygbuss vid dockningen.

Bland Täbyresenärerna skulle flygresenärer med privat ärende hellre förlänga sin totala restid med mer än 15 minuter än att behöva vänta 5 minuter vid bytet. Deras totala restid är idag upp till 45 minuter.

I Brommaundersökningen är det istället flygresenärer med tjänsteärende, som är mest negativa till att vänta några minuter vid bytet. Skillnaden gentemot fritids-flygresenärernas värdering är signifikant på 95%-nivån. Det finns en klar skillnad mellan könen vid värdering av försämring till 5 minuters bytestid för Täbyresenärerna. Kvinnorna är mycket mer negativa till 5 minuters väntan än männen är.

I undersökningen bland de, som har dockning idag, fanns på den här faktorn i Stated Preferences-spelet ytterligare en nivå. Den beskrevs Du väntar högst 5 min på dockningsplatsen, elektronik visar hur många minuter det är kvar.

Analyserna visar att medelvärderingen för att slippa vänta 5 minuter minskar från ca 11 minuter till ca 7 minuter. Alltså kan olägenheten av 5 minuters väntetid minskas med hjälp av realtidsinformation på byteshållplatsen. Skillnaden är dock statistiskt osäker. De grupper, som tydligast visar att realtidsinformationen skulle förbättra standarden, var personer yngre än 25 år, de som sällan åker Flygbuss och de som reser med bagage.

### ***Kompensation genom förbättrad turtäthet***

Ett annat sätt att uttrycka den negativa värderingen av ett byte kan vara att ange vilken annan standardförbättring som resenären kräver för att acceptera bytet. Denna undersökning visar att resenärer på Täbylinjen (som har byte idag) kan kompenseras genom att de får höjd turtäthet. Istället för dagens en buss var 30:e minut blir den totala resuppooffringen likvärdig med en buss var 20:e minut på en resa med byte. De resenärer som har möjlighet att åka direkt idag kan däremot inte kompenseras med förbättrad turtäthetsstandard ens om de får en buss var 10:e minut.