

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1

Diarienummer
TN2-2013-00484

Infosäk. klass
K2 (Känslig)

Handläggare
Jens Plambeck

PM - Förenkling och utveckling av biljettsystem, betalsystem och öppen trafikinformationsdata

Stockholms läns landsting
Trafikförvaltningen
105 73 Stockholm

Leveransadress:
Lindhagensgatan 100
Godsmottagningen
112 51 Stockholm

Telefon: 08-686 16 00
Fax: 08-686 16 06
E-post: registrator.tf@sll.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.sll.se

Besök oss: Lindhagensgatan 100. Kommunikationer: Stadshagen/Thorildsplan

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1

Diarienummer
TN2-2013-00484

Infosäk. klass
K2 (Känslig)

1. Bakgrund	3
2. Övergripande strategisk inriktning	3
3. Nuläge kring SL Access, SMS biljetten och öppen trafikinformationsdata	4
SL Access	5
SMS biljetten	7
Öppen trafikinformationsdata	8
4. Pågående utvecklingsarbete för att förenkla för resenären	9
Resenären i fokus – hur ser behovet ut i framtiden för målgrupperna?	9
SL Access	11
SMS biljetten	13
Öppen trafikinformationsdata	14
5. Potentiella framtida lösningar för biljettsystem, betalsystem och öppen trafikinformation	14
Samverkan och samordning i branschen	15
Check in & Check out.....	17
Möjligheten att använda bank- och kreditkort i kollektivtrafiken.....	20
NFC – Near Field Communication.....	22
Öppen data	24

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1

Diarienummer
TN2-2013-00484

Infosäk. klass
K2 (Känslig)

1. Bakgrund

Under Trafiknämndens sammanträde i februari 2013 beslutades utifrån skrivelsen "Förenkling av sms-biljetter och SL Access" från Moderaterna, Folkpartiet Liberalerna, Kristdemokraterna och Centerpartiet daterad 2013-02-05;

att uppdra åt förvaltningschefen att undersöka vilka åtgärder som kan genomföras för att förenkla och utveckla de olika betalsystemen samt tillgängligheten av information för resenärerna,

att uppdra åt förvaltningschefen att tillse att trafikinformationen ska vara så tillgänglig och möjligt i syfte att fler goda idéer från externa programmerare kan tillvaratas och förverkligas,

att uppdra åt förvaltningschefen att undersöka möjligheterna för samarbete med t.ex. Region Skåne och Västra Götalandsregionen i syfte att samordna eller dela betalsystem i framtiden, samt

att uppdra åt förvaltningschefen att till Trafiknämnden redovisa vilka åtgärder som vidtas för att förverkliga ovan nämnda förändringar.

Denna PM är ett svar till Trafiknämnden gällande skrivelsen och beskriver nuläget, förutsättningar för utveckling av biljett- och betalsystem framöver, vilket utvecklingsbehov som finns och hur en utveckling skulle kunna se ut framöver utifrån uppdraget ovan.

2. Övergripande strategisk inriktning

Trafikförvaltningens Affärsstrategi¹ beskriver i en av de strategiska principerna att Trafikförvaltningen ska utveckla affärerna i syfte att öka intäkterna till verksamheten och att denna princip kan realiseras genom att möjliggöra förbättrings – och tillväxtpotential i befintliga intäktskällor. Detta kan i sin tur realiseras genom att Trafikförvaltningen fortsatt lämnar förslag till utveckling av biljettsortiment, biljettsystem, betalsystem och försäljningskanaler. Syftet som Affärsstrategin pekar ut är att attrahera nya resenärer och öka resandet med kollektivtrafiken.

¹ "Strategier för den regionala kollektivtrafiken i Stockholms län" (TN2-2013-00543)

För att balansera attraktiviteten med rationella kostnader och ökade intäkter finns några viktiga utgångspunkter att ta hänsyn till i utvecklingen framöver:

- ✓ Utvecklingen skall på bästa sätt utnyttja genomförda investeringar och utveckla lösningar kring den infrastruktur som nu finns i drift och som både är uppskattad av resenärerna samt bidrar till en god intäktssäkring
- ✓ I utvecklingen av framtida biljettsystem och betalssystem skall attraktiviteten balanseras mot ekonomisk effektivitet (både intäkter och kostnader). Kostnader för nya lösningar måste således ställas mot resenärsnyttan
- ✓ Den tekniska utvecklingen av datorer och kraftfulla mobila lösningar är mycket hastig. Därför skall de mobila och e-handels/internetbaserade lösningarna utvecklas för att närmas varandra. E-handel skall kunna ske via dator, läsplatta eller mobiltelefon på ett liknande sätt
- ✓ I betalfrågor skall utgångspunkten vara ”minsta gemensamma nämnare”. Detta innebär att system framöver bör utvecklas utifrån stora standarder, bransch – och även utanför branschen gemensamma betallosningar. Detta ställer krav på strategiska samarbeten
- ✓ Utvecklingen måste möta intentionen med kollektivtrafiklagen och framöver minska trösklarna för de kommersiella aktörerna
- ✓ Information om, planeringen av och köp av biljett skall utvecklas mot mer integrerade, öppna och samverkande lösningar. *”När jag vet vart, när och hur jag skall resa kan jag också köpa en biljett på ett enkelt sätt”*

Utvecklingen är pågående och presenteras närmare i punkt 3-5 nedan men ur ett övergripande strategiskt perspektiv kan tre faser lyftas fram där utgångspunkten är att säkra intäkterna och göra förbättringar i befintliga system. Steget vidare är att uppgradera existerande system för att förbättra och förenkla för resenären. På längre sikt ligger fokus på nästa generations system där nationell och nordisk samverkan blir än mer viktigt för att nå system som samverkar med varandra.

3. Nuläge kring SL Access, SMS biljetten och öppen trafikinformationsdata

Trafikförvaltningen säljer årligen biljetter för omkring 6,5 miljarder kronor. För att kunna möjliggöra att resenärerna kan köpa biljetter på ett enkelt och smidigt sätt har Trafikförvaltningen flera försäljningskanaler som ger möjlighet att köpa biljett på det sätt som passar resenären bäst. För att kunna erbjuda olika försäljningskanaler finns flera tekniska biljettsystem och betalssystem som tillsammans bildar en helhet. SL Access är Trafikförvaltningens största system för biljetter och för att säkra biljettintäkterna. Andra system, mer eller mindre

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

kopplade direkt till SL Access, är system för e-handel, SMS tjänsten samt system för försäljning till juridiska personer. Även externa system finns för att kunna skapa attraktiva lösningar för resenärerna, exempel på detta är ResPlus – en biljettsamverkan inom ramen för Samtrafiken som möjliggör för resenären att kunna köpa en kombinerad enkelresa vill ett tillfälle mellan olika operatörer och län.

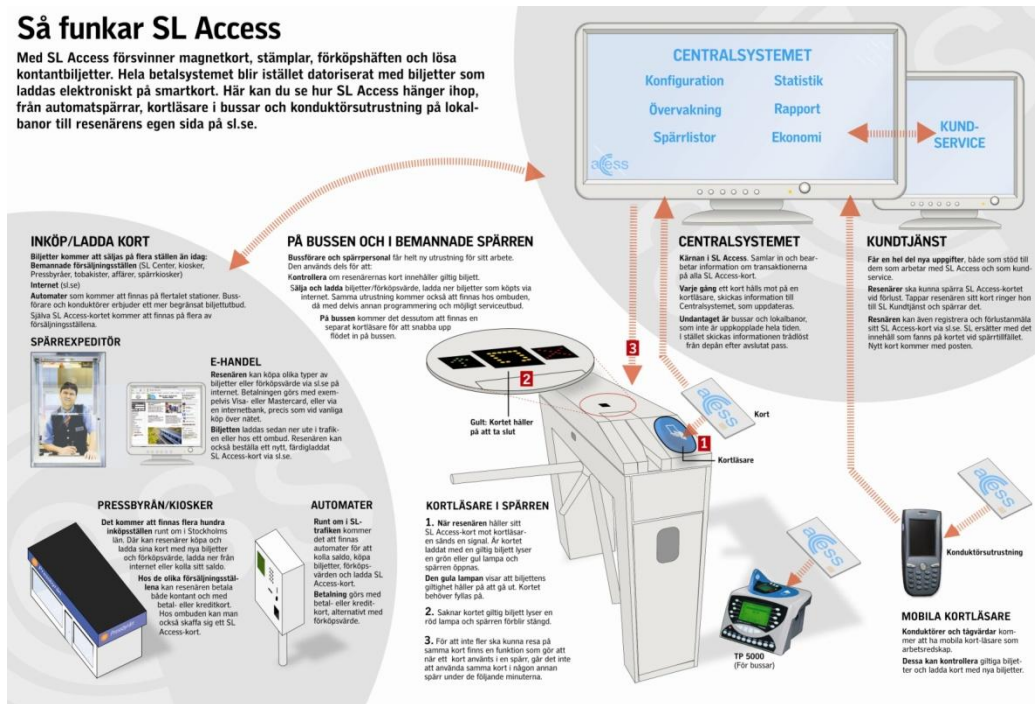
Biljettsystem och Betalsystem är i grunden två olika typer av system där Biljettsystem skapar biljetter, distribuerar biljetter, validerar biljetter och tar hand om regelverket, affärsreglerna, kring biljetterna ur ett systemperspektiv. Biljettsystemen är grunden för intäktssäkring genom säkra biljettlösningar samt exempelvis spärmlinjer. Betalsystem möjliggör att kunden kan betala för sin resa och säkerställer intäkter genom att möjliggöra exempelvis säkra betallosningar. Systemen är i vissa fall separerade från varandra men ibland är de kombinerade i tjänsteleveransen.

SL Access

SL Access är Trafikförvaltningens mest strategiska biljettsystem. Det är ett omfattande system där centralsystemet omfattar konfiguration av biljetter och regelverk, statistik, teknisk övervakning, rapportering, ekonomifunktioner, spärllistor etc. SL Access omfattar hela försäljningsprocessen från försäljning av biljett via exempelvis en automat, ett försäljningsombud eller e-handeln till valideringen av biljetten som godkänner resan – i en buss såväl som i tunnelbanans spärmlinjer. Systemet används av biljettkontrollen som kontrollerar att resenärerna har giltiga biljetter och används av SLs kundtjänst för att hjälpa resenärerna vid behov. Systemet används också i Trafikförvaltningens senaste trafikkontrakt, E19b och E20, där antal betalande resenärer utgör grunden för ersättning till trafikentreprenören. SL Access är således både ett strategiskt biljettsystem och ett strategiskt affärssystem då det är kopplat till både kostnader och intäkter.

Så funkar SL Access

Med SL Access försvinner magnetkort, stämpel, förköpshäften och lösa kontantbiljetter. Hela betalssystemet blir istället datoriserat med biljetter som laddas elektroniskt på smartkort. Här kan du se hur SL Access hänger ihop, från automatspärar, kortläsare i bussar och konduktörsutrustning på lokalbanor till resenärens egen sida på s.l.se.



SL Accesskortet kan idag bära två separata biljetter samt en Reskassa vilket innebär en stor flexibilitet för resenärerna – exempelvis kan en ny biljett laddas på innan den gamla har gått ut, parallella biljetter kan användas på kortet samtidigt (exempelvis en skolbiljett från en skola och en egenköpt fritidsbiljett för skolungdomar) samtidigt som resenären kan ha en Reskassa laddad i det fall att biljetten skulle gå ut och resenären vill ha en ”reserv” på kortet.

Biljetten kan köpas på ca 1500 fysiska försäljningsställen i Stockholm, i både bemannade och i automatiska kanaler. Utöver de fysiska kanalerna som försäljningsombud och automater så kan en resenär via MittSL köpa en biljett i e-handeln för att sedan ladda ner sin biljett till sitt SL Accesskort i trafiken.

SL Access ger också möjligheter till de tjänster som idag erbjuds till resenärerna i form av förlustgaranti. I det fall en resenär har registrerat sitt Accesskort i MittSL får resenären förlustgaranti för sin biljett. Om biljetten skulle tappas eller på annat sätt förloras kan den förlustanmälas. Via SL Accesssystemet kan Trafikförvaltningen spärra den förlorade biljetten och erbjuda resenären en ny biljett. Detta är något som är omöjligt att genomföra med exempelvis ett magnetkorts system som fortfarande är i drift i många delar av världen, bl.a New York.

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

SL Access är idag ett "check-in" system där resenären validerar sin biljett i exempelvis en spärr eller i bussens Accessutrustning då resan påbörjas. Accessutrustningen läser av att resenären har en giltig biljett på kortet och utrustningen markerar med ljud och ljussignal om biljetten är giltig, snart kommer att gå ut alternativt ej är giltig. Resenären behöver inte använda eller på annat sätt göra något med sin biljett då resan avslutas ("check-out").

SMS biljetten

SMS-biljetten infördes i samband med kontantstoppet i busstrafiken. Tjänsten har kontinuerligt vuxit till en viktig försäljningskanal. De största anledningarna till dess kraftiga tillväxt har varit dels att det varit en lättillgänglig biljett och dels att det varit relativt enkelt att köpa den. I och med införandet av den nya betaltjänstlagen i Sverige har nya krav ställts på mobila betalningar vilket har resulterat i att mobiloperatören har agerat med en ny strategi. Den nya strategin inbegriper att Telia, Telenor, Tre och Telia har bildat ett gemensamt bolag – 4T som har skapat en mobil plånbokslösning – WyWallet. Telia, Telenor, Tre och Telia har tidigare som de stora operatörerna i Sverige erbjudit en tjänst som kallas "premium SMS" som Trafikförvaltningen och andra organisationer, exempelvis Röda korset, använt sig av för att ta betalt för sina biljetter och tjänster. "Premium SMS" tjänsten innebar att resenären betalade sin biljett via sin mobilfaktura eller via sitt, hos mobiloperatören, registrerade kontantkort.

4T har varit tydliga med att de inte erbjuder "premium SMS" tjänsten längre utan att de vill att Trafikförvaltningen och de andra organisationerna använder sig av WyWallet utan upphandling enligt LUF. Det var premium SMS tjänsten som gjorde det enkelt och okomplicerat att erbjuda möjligheten att utan registrering kunna köpa en SMS biljett. Mobiloperatörernas nya strategi innebar dock att de gav sig in på en marknad med konkurrens, det finns flera leverantörer på marknaden som kan leverera liknande tjänster som 4Ts WyWallet. Därför var det heller inte möjligt för Trafikförvaltningen att inte upphandla SMS tjänsten.

Trafikförvaltningens strategiska inriktning inför startskedet av upphandlingen för den nya SMS tjänsten var att få en enkel lösning, så lik som möjligt den lösning som då var i drift eftersom den blivit så uppskattad av resenärerna för sin enkelhet. Med anledning av mobiloperatörernas nya strategi var detta dock inte möjligt och en annan lösning som medför att användaren i förväg måste registrera sig behövde upphandlas. Upphandlingen avslutades 2012-09-28. Vinnande anbudsgivare var ett konsortium bestående av Samtrafiken och

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

Mobill. Den nya tjänsten driftsattes 2013-02-01. Med anledning av mobiloperatörernas nya strategi så levererar mobiloperatörerna alltså inte längre denna tjänst. Det har också dessvärre lett till att tjänsten inte längre upplevs som lika enkel för resenären som tidigare med anledning av att registrering behövs innan det första köpet kan genomföras. Trots att registreringen gör tjänsten mindre enkel och skapar ett ”nytt steg” i försäljningsprocessen finns det fördelar med den nya tjänsten. En av fördelarna är att resenären nu själv kan välja betalsätt: kort eller faktura. En annan stor förbättring jämfört den förra lösningen är att en resenär med företagsabonnemang till sin mobiltelefon nu har möjlighet att använda sin företagsmobil för att köpa privata SMS-biljetter men betala dem med sitt privata kort. Detta var ett problem tidigare då många företag har spärrade företagsabonnemang för tjänsten ”premium SMS”. Den nya tjänsten kan lösa detta problem vilket förenklar för de som gärna vill köpa SMS-biljetter men inte tidigare haft möjlighet. Möjligheten att koppla bank – eller kreditkortet till SMS biljetten öppnar också upp för en lösning som är mer flexibel för turister. Rent generellt är också den nya SMS lösningen mer flexibel för utveckling framöver.

Vad gäller enkelhet och den registrering som idag krävs är det Trafikförvaltningens analys att det skulle kunna förändras enbart genom att mobiloperatörerna ändrar sin nuvarande strategi. Detta innebär att de återigen börjar erbjuda tjänsten att mobilabonnemanget räcker som ”registrering” samt att operatörerna tillåter att betalningen för SMS biljetter sker via mobilräkningen.

Öppen trafikinformationsdata

Möjligheter med öppen data vad gäller trafikinformation och potentialen i att skapa tjänster, innovation och utveckling via externa utvecklare är ett område där Trafikförvaltningen är branschledare och har tillsammans med Samtrafiken vunnit priser som ”Årets guldmobil 2011” (tidningen Mobil), ”Guldlänken 2012” (SKL) samt ett branschpris för ”bästa initiativ” på Svensk Kollektivtrafiks nationella inspirationsdag 2012 (Svensk Kollektivtrafik). Trafikförvaltningens arbete med öppen data kombinerat med kreativiteten hos utvecklare har resulterat i uppskattade tjänster som för exempel Res i Stockholm och STHLM Traveling.

Trafiklab.se, utvecklingsplattformen där utvecklare hämtar data, har idag 1600 utvecklare och 900 registrerade projekt. Många av projekten är dock rena testprojekt.

Ett framgångskriterium i utvecklingen av tjänster baserad på öppen data är kvaliteten i grunddatat. Därför är ökat fokus på datafångst, strukturering och kvalitetssäkring av data av vikt framöver. I synnerhet är fokus på realtidsdata av stor vikt då det bedöms ha stor utvecklingspotential och efterfrågas av många utvecklare. Detta är ett arbete som redan pågår men med ökade datamängder blir arbetet allt mer omfattande och komplext.

4. Pågående utvecklingsarbete för att förenkla för resenären

Resenären i fokus – hur ser behovet ut i framtiden för målgrupperna?

Vad gäller biljettsystem och betalsystem så går utvecklingen mycket fort idag. Nya möjligheter presenteras ständigt. Mobiltelefonen får en mer framträdande roll. Önskemål om att kunna köpa, betala, hantera och använda sin biljett på nya sätt kommer ständigt och Trafikförvaltningen tillsammans med kollektivtrafikbranschen ökar sin samverkan för att kunna möta förväntningarna och skapa bra, enkla och smidiga framtida lösningar för att kunna få information, köpa biljett och resa mer med kollektivtrafiken. På marknaden drivs utvecklingen på av många parter. Det blir allt mer viktigt att sortera vad som egentligen är intressant för kollektivtrafikens resenärer utifrån behoven. Anledningen till detta är att med fler lösningar, fler alternativ och lanseringar av nya innovativa lösningar följer också komplexitet och ökade kostnader. Komplexiteten kan i värsta fall leda till att det inte blir enklare och smidigare utan istället skapar otydlighet, blir svåröverskådligt och opedagogiskt.

I den kundundersökning som låg till grund till strategin avseende SLs försäljningskanaler efterfrågades om det framtida behovet. Sammanfattningsvis finns naturligtvis förväntningar om utveckling hos resenärerna. Mobilen ses som en viktig biljettbärare i framtiden men även andra aspekter kom fram i undersökningen, exempelvis att i all teknisk utveckling som pågår så upplever de tillfrågade i hög grad att det fysiska SL Accesskortet är en trygghet och något som är angeläget att behålla. Följande två citat illustrerar två aspekter som har framkommit i analyser och som uppvisar komplexiteten i utvecklingsfrågan samt visar hur viktigt det är att utgå ifrån resenärernas faktiska behov:

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

- ”Risken med att ha biljetten i mobilen är att batteriet kan ta slut, med Accesskortet vet jag att jag alltid kommer hem även om batteriet i mobilen tar slut”
- ”SL biljetten är opersonlig. Jag kan låna ut mitt Accesskort till vänner och familj, men jag vill inte lämna ut min mobiltelefon”

Detta visar att innovativa framtida lösningar behöver analyseras på ett objektivt sätt utifrån Trafikförvaltningens uppdrag och resenärernas egentliga behov. Det finns alltid många aspekter att ta hänsyn till.

Enkelhet, smidighet och pålitlighet är de viktigaste egenskaperna hos biljettsystemen och betalssystemen, enligt resenärerna. Dessa egenskaper kan beskrivas som attraktiviteten som behöver vägas mot resenärernas behov samt en rationell kostnads – och potentiell intäktsutveckling. En tydlig omvärldstrend är det fria valet – att resenären själv kan välja hur han eller hon söker information om resan och biljetten, att betalningen kan ske på det sätt som passar resenären och att biljetten kan ligga på en valfri bärare – i mobilen, på ett separat kort eller för exempel i ett armband.

Behoven skiljer sig åt mellan Trafikförvaltningens olika kundsegment och målgrupper. Detta är något som är viktigt att beakta i utvecklingen. Av alla sålda SL biljetter är ca 75% periodbiljetter. Den mest köpta biljetten är 30 dagarsbiljetten.

Vaneresenären

För en resenär som har en periodbiljett idag är det i det närmaste svårt att förenkla själva användandet av biljetten och hur biljetten i sig fungerar. Periodbiljetterna innebär idag att resenären får resa obehindrat i hela SLs trafiksystem. Behoven antas i större grad vara kopplade till inköpet av biljetten, kombinationen med andra transportsystem och/eller tjänster, exempelvis SL-WÅAB samt möjligheten att välja själv på vilken bärare biljetten skall finnas, mobilen, på en nyckelknippa etc.

Sällanresenären

En sällanresenär kan vara en person som växlar mellan cykel, gång, bil och kollektivtrafik eller en turist som besöker Stockholm. Resenären använder sig av enkelbiljetter som Zonbiljetter (köpta i exempelvis automater eller som SMS biljetter), rabatterade biljetter för enkelresor som Reskassan samt kortare periodbiljetter som 24h biljetten eller 72h biljetten (biljetter på SL Accesskort). En resenär som inte reser i systemet var dag har större behov av bra information kring hur han eller hon kan resa i kollektivtrafiken, hur biljetterna

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

fungerar och hur biljetterna kan inköpas till resan. Turister är en grupp som har särskilt behov av information och tydlighet i hur det fungerar i kollektivtrafiken i Stockholm och hur biljetter till resan fungerar. Turisterna är generellt sätt mindre priskänsliga än andra grupper, information är vanligtvis ett större hinder för turisten att åka kollektivt under sitt besök i Stockholm. För att göra det enkelt för sällanresenärer finns idag möjligheten att köpa zonbiljetter på papper för enstaka resor samt 24h & 72h biljetten (på SL Accesskort) i tunnelbanans och pendeltågets spärrkiosker direkt när resan skall ske. För att skapa bra förutsättningar för ett bra flöde på stationerna är priset något högre för de som vill köpa sin biljett ”i trafiken” istället för att förköpa sin biljett i exempelvis en automat eller hos ett försäljningsombud.

Pappersbiljetter som förköpskuponger och förköpsremsa är i många fall enkla biljetter både att förstå och använda, speciellt för sällanresenärer. En fördel med pappersbiljetter kan till exempel vara att resenären kan se direkt på själva biljetten hur länge den är giltig, hur många resor som kan genomföras etc. I de tekniska biljettsystemen som SL Access behöver resenären kontrollera sitt saldo på Reskassan via sl.se, i en automat eller genom att fråga i spärrkiosken, något som inte är lika enkelt som att direkt kunna informationen på själva biljetten i sig. Funktioner finns också idag i SL Access för att hjälpa till att uppmärksamma resenären på att biljetten (exempelvis 30-dagarsbiljetten eller Reskassan) håller på att gå ut genom att både bussutrustningar och spärrar signalerar detta till resenären. För sällanresenärer är denna typ av information viktig då resorna inte sker särskilt frekvent.

Utmaningen med just pappersbiljetter är att de inte är kopplade till ett tekniskt system så att giltigheten kan kontrolleras och hanteras. Detta påverkar möjligheten till intäktssäkring. Intäktssäkring av pappersbiljetter är något som alltid varit svårt för Trafikförvaltningen. Det är relativt lätt att förfalska pappersbiljetter och det är svårt för trafikpersonal att avgöra äkthet. Ur detta perspektiv är det en viktig princip att gå mot en utveckling där samtliga biljetter är maskinellt avläsbara.

SL Access

Utveckling av Trafikförvaltningens biljettsystem och betalsystem pågår. Det som ligger närmast tillhands är möjligheten för resenären att kunna ladda på sin Reskassa via sl.se. En skillnad med den nya e-handelsfunktionen för Reskassan jämfört den befintliga för periodbiljetter är att när resenären laddat Reskassan på nätet kommer den att kunna laddas ner per automatik till

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

Accesskortet, detta sker automatiskt samtidigt som resenären validerar sitt kort för sin nästa resa i en automatspärr. Detta är något som kommer att förenkla för resenären och göra det smidigare att köpa sin biljett och resa.

Trafikförvaltningen arbetar också med en framtida funktion som möjliggör för resenären att få en automatisk "påladdning" av exempelvis 200 kr på sin Reskassa när beloppet på kortet går under en viss nivå. Resenären kan själv bestämma belopp som skall laddas på och slipper på så sätt själv aktivt ladda på Reskassan. Resenärer som framöver använder denna tjänst slipper vara oroliga för att pengarna på Reskassan tar slut utan att resenären märker detta och behöver inte på samma sätt hålla kontroll över hur mycket pengar som finns kvar på sin Reskassa.

Vidare utveckling av e-handelsfunktionen pågår för att få en automatisk anpassning till smartphone format. Syftet är ett nytt användargränssnitt för sl.se och mobil.sl.se som är enklare för resenären att använda och som öppnar upp för e-handel via moderna mobiltelefoner framöver. Detta är ett sätt att driva en utveckling där mobilen och e-handeln närmar sig varandra. Mobiltelefonen kopplas närmare både information och försäljning.

Utveckling pågår också för att förenkla och förbättra biljetthanteringen för skolor och företag. En administrativ sida utvecklas nu för att möjliggöra att skolan eller företaget administrerar sina Accesskort med återkommande påladdning av periodbiljetter eller Reskassa. De biljetter som köps av skolor och företag via den administrativa sidan får automatiskt förlustgaranti, som även den kan administreras via sidan.

För att förenkla biljettköp i tunnelbanan planeras för installationen av kortläsare för bank – och kreditkort i spärrkioskerna, som idag säljer biljetter mot kontanter. En potentiell möjlighet som dock behöver utredas vidare är möjligheten som framförhandlas av flera RKTM och länstrafikbolag med bankerna att få möjligheten att ta betalning med kort utan att resenären behöver ange sin pinkod. Detta minskar säkerheten i lösningen samt skulle öka Trafikförvaltningens ekonomiska risk. Det gör å andra sidan försäljningsprocessen – och därmed flödet betydligt snabbare – något som är mycket viktigt i Stockholms tunnelbana.

För att förenkla för resenären vid köp av biljetter i biljettautomaterna pågår ett arbete med att förbättra flödet för resenären vid ett köp i automaten genom utvecklade och förbättrade skärmgränssnitt.

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

Utveckling av zonbiljetterna pågår som ger resenären möjlighet att köpa en "vilande" zonbiljett framöver. Idag när resenären köper en zonbiljett så börjar den gälla direkt vid köp. En funktion med vilande zonbiljetter innebär att resenären kan köpa sin biljett innan resan och att biljetten blir giltig när resan påbörjas. Denna funktion finns idag i drift för periodbiljetterna. Förändringen kommer att underlätta för resenären exempelvis när han/hon vill köpa zonbiljetter för en resa "tur & retur" då resenären kan köpa en biljett för senare användning.

En pågående utveckling för att ytterligare förbättra tillgängligheten av biljetter är att ett urval Återförsäljare, vilka enbart säljer ett begränsat utbud av biljetter, omvandlas till Försäljningsombud – vilka säljer hela biljettsortimentet. Omvandlingen innebär en kostnad för installation av SL Accessutrustning vilket innebär att en avvägning alltid måste göras mellan kostnad och nytta (behov i området och potentiell försäljning) så att omvandlingen är väl motiverad. För 2013 omfattar denna förbättring att ca 40 st Återförsäljare får möjlighet att omvandlas till Försäljningsombud. Detta ger en förbättrad tillgång på hela biljettsortimentet vilket förenklar för resenärerna.

För landstingets kollektivtrafik till lands och till sjöss, SL och Waxholmsbolaget, pågår ett utvecklingsarbete där tidigare beslut att SL Access skall utgöra utgångspunkten för ett gemensamt system kommer att omsättas till verklighet. Utvecklingen innefattar att installera SL Accessutrustning i WÅABs trafik samt att utreda och återkomma till Trafiknämnden om hur biljettsortimentet och taxsystemet kan samordnas och harmoniseras mellan SL och WÅAB när den potentialen finns i och med ett gemensamt system.

SMS biljetten

Pågående utvecklingsarbete vad gäller SMS tjänsten innebär en möjlighet att implementera optiska SMS läsare i spärrlinjerna. Detta förenklar för resenären då resenären som har en SMS biljett kan gå igenom spärren som har en optisk läsare likt de resenärerna som har Accesskort med periodbiljett eller Reskassa. Detta minskar i sin tur köer i spärrkioskerna vilket möjliggör en bättre kundservice till de som verkligen behöver hjälp med frågor eller biljetter. Dessutom förbättrar detta i väsentlig grad intäktssäkringen dvs. minskar möjligheten till att förfalska SMS-biljetter då de optiska läsarna kontrollerar att SMS biljetten är giltig och inte förfalskad. En annan utveckling av SMS biljetten innebär en möjlighet att erbjuda flerresorsbiljetter i mobiltelefonen, något som planeras för inom ramen för UL/SL samarbetet för länsöverskridande resor

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

mellan Uppsala och Stockholms län. Ytterligare en utveckling för SMS biljetten är kopplad till utveckling av erbjudandet till företag. Utvecklingen innebär att företaget kan koppla sina mobiltelefonnummer till SMS tjänsten. De anställda reser sedan på SMS biljetter vartefter en faktura skickas till företaget för de resor som genomförts. Detta uppmuntrar att fler tjänsteresor görs med kollektivtrafiken och förenklar för företag som önskar att sina anställda reser kollektivt. Det blir således både enklare och smidigare för både de anställda och för företaget.

Öppen trafikinformationsdata

Under 2013 har Trafikförvaltningen medverkat i två större aktiviteter med syfte att driva på innovationskraften kring öppen data och kollektivtrafiktjänster; Travelhack 2013 (24-timmars utvecklartävling – www.travelhack.se) och ITS Innovation Stockholm Kista (prova nya sätt att upphandla tjänster på öppen data <http://trafiksatsningstockholm.se/itsinnovation/>).

Arbete pågår för att kunna erbjuda marknaden ett antal nya datakällor/API:er på trafiklab.se. Till exempel geografiska koordinater för försäljningsställen (både Access-automater och Ombud/Återförsäljare). Detta för att utvecklare på så sätt enkelt ska kunna lägga in en funktion för att "Visa närmaste Försäljningsställe" i sina tjänster). Andra nya API:er som är under utveckling är ett nytt realtids-API som även visar eventuella trafikstörningar samt ett API för att visa linjesträckningar och stoppställen/hållplatser.

5. Potentiella framtida lösningar för biljettsystem, betalssystem och öppen trafikinformation

Som tidigare nämnt går den tekniska utvecklingen mycket snabbt framåt. Nya tekniska lösningar presenteras ständigt. Beslut om nya lösningar måste alltid vägas av mellan kostnader och nyttor.

Samverkan och samordning i branschen

För att möta nästa steg i utvecklingen arbetar Trafikförvaltningen idag nära tillsammans med andra stora beställare (bland andra Västtrafik och Skånetrafiken) samt kommersiella aktörer i företaget X2AB där ett specifikt gemensamt projekt handlar som framtida biljett – och betallösningar. Potentiella framtida lösningar bevakas eller utreds både gemensamt i samverkan med branschen inom X2AB samt internt inom Trafikförvaltningen. Vad gäller specifikt Skånetrafiken och Västtrafik har Trafikförvaltningen ett mycket gott samarbete och en konstruktiv löpande dialog om potentiella framtida lösningar för biljettsystem och betalsystem.

Vad gäller *gemensamma (att dela biljettsystem och/eller betalsystem) eller samverkande (att biljettsystem och/eller betalsystem kan fungera ihop för att skapa gemensamma lösningar för resenären)* framtida system så analyseras potentialen i detta, både inom X2AB och internt inom Trafikförvaltningen. Komplexiteten är hög i denna fråga, det finns många aspekter som måste beaktas. För att nämna några ges nedan några av Trafikförvaltningens analyspunkter från arbetet:

- Fördelarna med gemensamma och/eller samverkande system är att det högst sannolikt skulle innebära en förenkling för resenärerna då systemets funktion blir bekant för resenären (dvs. som resenär känner du igen dig i hur du köper och använder biljetter i olika delar av landet). Detta skulle förenkla för resenären både vid information om biljetter, vid köpet och vid användandet, vid själva resan.
- I många fall är kostnadseffektivitet något som kommer från stordriftsfördelar. Trafikförvaltningens analys är att potentialen i kostnadseffektiviteten via gemensamma lösningar beror på hur punkterna som följer nedan för just kollektivtrafikens biljettsystem och betalsystem hanteras framöver.
- Trafikförvaltningen har likt de övriga RKTM eller länstrafikbolagen investerat i stora biljettsystem. Även då utvecklingen har varit pågående under många år för i princip alla aktörer så har långt ifrån alla fullt ut implementerat sina system liknande SL Access. Systemen är ur den aspekten för flera län ”nya” och har flera år av avskrivningar kvar. Detta minskar sannolikheten att i närtid införskaffa gemensamma system.
- Den kanske största utmaningen förutom ekonomin i punkt ett är att de olika länen i Sverige har olika affärsregler för sina biljetter, olika taxsystem och olika politiska mål och inriktningar. Detta påverkar exempelvis hur priset sätts för resan, åldersgränser för priser, olika

typer av rabatter, hur många barn som får åka med en betalande vuxen etc. Då ett tekniskt system måste kunna hantera dessa regelverk skulle det med större gemensamma system innebära många kompromisser och anpassningar av länens regelverk. Alternativet med ett tekniskt biljettsystem som klarar av att hantera alla regelverk parallellt skulle potentiellt bli mycket kostsamt.

- Möjligheten att resa på samma kort i för exempel Stockholm, som i Malmö eller Östersund är något som skulle förenkla för resenären som reser på det sättet. Trafikförvaltningens analys är dock att det största behovet av att kunna resa genom flera läns kollektivtrafik uppstår regionalt. Ur ett nationellt perspektiv är behovet litet då få resenärer reser på det sättet på regelbunden basis. Trafikförvaltningen arbetar idag med att möjliggöra ett effektivt regionalt resande med fokus på arbetspendling genom samarbeten som UL/SL och TiM (Trafik i Mälardalen). UL/SL och TiM ger idag möjligheten att köpa läns-gemensamma periodbiljetter. Inom ramen för MÅLAB samarbetet ser länen nu gemensamt över om det finns möjlighet att ytterligare förenkla och förbättra det samverkande biljettsystemet för resenärerna. De nationella resorna över flera länsgränser igenom Sverige sker mer sällan och för dessa resenären har Trafikförvaltningen samarbetet med ResPlus. ResPlus innebär att en resenär kan köpa en enkelbiljett för en kollektivtrafikresa igenom hela Sverige, genom flera län, med blandande trafikslag (exempelvis en spårvagnsresa i Stockholm, till regionalt tåg, till en avslutande bussresa i Göteborg).
- Förutom det regionala behovet har ett nytt behov uppstått genom avregleringen i den nya kollektivtrafiklagen. Analysen av hur en resenär på ett enkelt sätt skall kunna resa, och byta emellan, skattesubventionerad kollektivtrafik och kommersiell kollektivtrafik är komplex. Trafikförsörjningsprogrammet för Stockholm pekar dock tydligt ut att samverkan inte får ske på ett sådant sätt att offentliga medel subventionerar och således ger direkta vinster till kommersiella företag. Trafikförvaltningen har idag pågående dialoger om framtida möjligheter med kommersiella kollektivtrafikföretag samt lyfter fram denna fråga inom ramen för det bransch-gemensamma arbetet med gemensamma system inom X2AB. Någon bra framtida lösning har ännu inte funnits. Den tekniska utvecklingen kommer dock att hjälpa utvecklingen framåt inom detta område. Exempelvis en framtida möjlighet för resenären att betala med sitt betal – eller kreditkort skulle förenkla möjligheten till samverkan.
- En viktig uppgift framöver för samarbetet inom X2AB är att uppnå enighet i hur standardisering inom biljettsystem och betalsystem skall

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

se ut framöver och ta fram en "road map" för detta gemensamt. Detta är särskilt angeläget för branschen då grunden för att nå standarder som används i praktiken är en gemensam bild om det skall fungera.

Check in & Check out

SL Access är ett system som kan utvecklas till att bli ett "check-in & check-out" system i det fall beslut om detta skulle fattas. Skrivelsen ger ett uppdrag att utreda för- och nackdelar med denna typ av system samt vilka kostnader detta skulle kunna generera. Trafikförvaltningen har idag en relativt god bild av "check in & check out" system, dess funktion och hur de är lämpliga respektive olämpliga i olika typer av situationer.

Förutsättningar för Check in & Check out system

För "check-in & check-out" system ges förutsättningar utifrån två övergripande parametrar där för- och nackdelar för ett sådant system varierar beroende på hur strukturen ser ut:

- 1) Taxesystem
- 2) Öppna, slutna eller blandade trafiksystem

Taxesystem i det avseendet att det avgör *hur* priset sätts för resan, exempelvis avståndsbaserad taxa som i SL:s tre zoner eller enhetstaxa.

Med öppna, slutna eller blandade system avses om trafiken har spärrlinjer eller inte. Ett "öppet system" har inga spärrlinjer, ett "slutet system" har spärrlinjer för både in- och utpassage och ett "blandat system" har både och. Många städer i världen har blandade system. Stockholm och London är två exempel på just blandade system. För Stockholm är tunnelbanan ett helt slutet system i sig, busstrafiken är ett helt öppet system tillsammans med spårvägarna och pendeltågstrafiken är till största del ett slutet system med en del stationer utan spärrlinje.

Analysen av potentialen i Check in & Check out system

Trafikförvaltningens analys av "check in & check out" har omfattat en analys av tidigare underlag och specifikationer från systemleverantören av SL Access, erfarenheter och uppskattningskalkyler från förvaltningen samt erfarenheter

från olika system i omvärlden (de som omnämns nedan är Transport for London och Västtrafik).

Analysen av "check in & check out" funktionen har resulterat i några slutsatser:

- "Check in & check out" lämpar sig väl i helt slutna system med spärrlinjer för både inpassage som utpassage. Detta med anledning av att spärrlinjen vid utpassage "hjälpresenären" att göra rätt då resenären annars inte kommer ut ur systemet. Viktigt att påpeka är att det skulle för Stockholm innebära att resenären behöver använda sitt Accesskort även för att komma ut ur tunnelbanestationen, något som inte är fallet idag. I öppna system med avståndsbaserad taxa blir det komplext för resenären att förstå hur han eller hon skall bete sig samt att resenärerna i många fall "missar" att checka ut ur systemet. Systemen byggs då på det sätt att resenären får betala maxpris för den specifika resan.
- "Check in & check out" bör i blandade system kombineras med enhetstaxa för de "öppna delarna" av systemet. De slutna delarna av systemet kan fortfarande ha en avståndsbaserad taxa. Detta innebär att resenären inte behöver checka ut i de öppna systemen och motverkar på så sätt de negativa effekterna enligt punkten ovan.
- Med "check in & check out" behöver resenären inte ha kunskap om zonsystemet för att kunna köpa rätt biljett till resan. Systemet sköter detta. Resenärsundersökningar har dock visat att det är viktigt för många resenären att veta vad resan kommer att kosta *innan* resan genomförs och att många resenären köper sin biljett i god tid innan resan dvs. att resorna är relativt planerade.
- "Check in & check out" system fyller enbart sitt syfte i taxsystem som är baserade på avstånd eller tid. Då kan systemet vara ett stöd för att "beräkna" hur mycket resenären skall betala för sin specifika resa. Detta vill säga att i system där en taxa gäller oavsett antal zoner eller tidpunkt behövs inte ett "check in & check out" system då det inte finns något att beräkna.
 - Då Stockholms tunnelbana är beslutad att ligga i en Zon – A, innebär detta att "check in & check out" inte behövs i tunnelbanan då det enbart skulle göra det krångligare för resenärerna att resa i tunnelbanan.
 - Då SLs periodbiljetter gäller för resor i alla zoner – A, B och C så behövs inte ett "check in & check out" system för dessa biljetter. Eftersom periodbiljetterna står för ca. 75% av all försäljning så innebär detta att ett "check in & check out" system skulle fylla sitt syfte för 25% av SLs biljetter. För resterande delar behövs inte

systemet utan gör det enbart krångligare för resenären. För de 25% som består till största delen av Reskassa kan dock ett "check in & check out" system bidra till fördelar att resenären inte behöver hålla koll på vilka zoner resan genomförs inom vilket kan uppfattas som en förenkling.

- Kostnader för att utveckla SL Access till ett "check in & check out" system är svåra att uppskatta då det beror på hur lösningen byggs upp och hur omfattande installationer som behöver göras. För att ändå få en bild av vad det skulle kunna innebära så skulle ett "check in & check out" system kräva både systemutveckling samt hårdvaruinstallationer för att kunna fungera. Exempel på hårdvaruinstallationer omfattar, men består inte uteslutande av:
 - Spärrlinjerna behöver byggas om för att även få kortläsare vid utpassage. Detta omfattar hela tunnelbana – och pendeltågssystemet. Kostnad för en kortläsare är mellan 10-25 tkr/st exklusive installation
 - Kortläsare behöver installeras vid samtliga bakdörrar på SLs över 2000 bussfordon. Då antal bakdörrar i vissa bussar är flera omfattar detta uppskattningsvis 5000 läsare. I det fall behov finns att installera en läsare/dörr och inte/dörrpar omfattar detta 10 000 nya läsare. Kostnad för en kortläsare för buss är ca 20 tkr/st samt ca 10 tkr för installation
 - Kortläsare behöver installeras på lokalbanornas alla perronger. Kostnad för en kortläsarstolpe för perronger är ca 30 tkr samt ca 50 tkr för installation
 - För utveckling av centralsystemets funktion att hantera "check in & check out" uppskattas kostnader till ca 25 mkr för Access och ca 10 mkr för kringliggande system som blir påverkade av systemförändringarna och behöver kunna hantera "check in & check out"

Omvärldsbevakning – Västra Götaland och London

I denna omvärldsbevakning presenteras erfarenheter och information om två städer som har "check-in & check-out" system i drift.

Erfarenheter från Västtrafik vittnar om att systemet blir mycket svårt för resenärerna att förstå i avseendet vad resan faktiskt kommer att kosta då detta inte är förutsägbart på samma sätt som tidigare. Priset "sätts" slutligen då resan avslutas med en utcheckning. Resenärerna har i alltför stor grad inte checkat ut

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

sin resa vid slutdestinationen, av blandade orsaker. Resenären har då debiterats maxpris för resan som i det fall resenären hade checkat ut hade fått ett avsevärt lägre pris. Västtrafik uttrycker också en problematik i att systemet förutsätter olika ”beteenden” hos resenären beroende på hur den specifika resan ser ut. I Västtrafik fungerar det på det sättet att vid en resa i flera zoner skall resenären både checka in och checka ut. Om resenären däremot reser i en zon skall resenären enbart checka in. Västtrafiks uppfattning är att detta blir för krångligt för resenären att förstå och hantera i praktiken, det har helt enkelt inte fungerat bra. En politisk inriktning har sedan införandet fastslagit att ”check in & check out” systemet skall ersättas till förmån för ett nytt system som är ett ”check in” system. Huvudrationalen kring detta kombinerat med en ny taxestruktur är att förenkla för resenärerna.

Erfarenheter från London uppvisar ett relativt välfungerande system. Vad gäller punkt två ovan är denna slutsats gjord utifrån just hur systemet fungerar i London. Tunnelbanan, som är ett slutet system, har ”check in & check out” vilket fungerar väl. Tunnelbanan har av avståndsbaserad taxa i London till skillnad mot Stockholm. Vad gäller busstrafiken i London är detta, som i Stockholm, ett öppet system där Transport for London har valt att sätta en enhetstaxa för busstrafiken till skillnad mot Stockholm. Detta ger helt olika förutsättningar för beslut vad som är lämpligt tekniskt system för att hantera taxestrukturen.

Trafikslag	Taxa i Stockholm	Taxa i London
Tunnelbana	En taxa för alla resor	Avståndsbaserad taxa
Buss	Avståndsbaserad taxa	En taxa för alla resor

Möjligheten att använda bank- och kreditkort i kollektivtrafiken

Trafikförvaltningen ser framtida strategisk potential i att resenären skall kunna resa direkt med sitt betal – eller kreditkort. Redan idag planeras för införandet av kortläsare i tunnelbanans spärrkiosker så att enkelbiljetter kan köpas med kort. För en vidare utveckling har Trafikförvaltningen inom ramen för samverkansbolaget X2AB frågat om de fyra storbankernas² hållning till att lansera kontaktlösa betal- och kreditkort i Sverige. Bankerna meddelade sin tveksamhet till detta just nu och hänvisar till höga kostnader för utbyte av kort på marknaden. Bankerna meddelade dock att de kan vara intresserade om någon aktör kan visa upp ett hållbart ”business case” för att finansiera de nya

² Nordea, SEB, Swedbank och Handelsbanken

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

korten på marknaden. Trafikförvaltningen påtalade i dialogen att kontaktlösa kort kan ge nya möjligheter för betallosningar i Sverige, i handeln såväl som i kollektivtrafiken och att bankerna inte kan vara helt reaktiva i frågan. Som ett exempel så används kontaktlösa betal- och kreditkort i London. I andra delar av världen har bankerna också valt att börja erbjuda marknaden kontaktlösa kort – ett exempel är i Norge. Trafikförvaltningen arbetar även fortsättningsvis gemensamt i branschen inom X2AB för att driva frågan vidare. För att bankerna skall kunna hantera sina kostnader i och med utbyte av nuvarande kort till kontaktlösa kort är bankerna i behov att någon mycket stor eller många aktörer anpassar sina egna infrastrukturer och system kring kortbetalning för att kontaktlösa kort också skall användas när de är lanserade vilket ger bankerna transaktionsintäkter. Detta innebär ett "moment 22" då ingen aktör som Trafikförvaltningen eller någon butikskedja vill vara "först ut" med tekniken då risken med detta är att dra på sig både de höga kostnader och de höga risker som ny, obeprövad teknik, innebär.

En framtida marknadssituation med kontaktlösa bank – och kreditkort skulle kunna innebära potentiella lösningar:

- En resenär kan använda sitt kontaktlösa bankkort för att resa i tunnelbanan – vid "check in" så dras ett belopp motsvarande en Zon A biljett till helt pris. Inget SL Accesskort skulle behövas för den resenär som inte önskar det.
- För busstrafiken så skulle ett system behövas där resenären först bestämmer hur många zoner resan skall gå igenom – sedan gör resenären en "check-in" med sitt kreditkort.

Utmaningar finns alltid med ny teknik. Ett identifierat problemområde är att Trafikförvaltningen behöver kunna kontrollera att resenären har en giltig biljett under resan, exempelvis vid en omstigning från en buss till en annan eller från tunnelbana till buss, alternativt vid biljettkontroll. I de fall som resenären har betalat med sitt kontaktlösa kort så genereras ingen faktiskt "biljett". Biljettkontrollen kan inte se med nuvarande utrustning att resenären har betalat för en biljett med ett betal – eller kreditkort. Vid en omstigning skulle vidare en ny biljett debiteras. Lösningar som att resenären får ett papperskvitto som biljett vid köpet anses inte vara möjligt varken ur ett miljömässigt som ekonomiskt perspektiv då skrivare skulle behöva installeras parallellt med kortläsare.

Fördelen med kontaktlösa kort är att det sannolikt skulle uppfattas som enkelt för resenären att betala sin resa. De flesta, Stockholmare som tillfälliga besökare, använder sig idag av bank – eller kreditkort. Det är en stor standard

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

där enkelheten till stor grad uppstår med anledning av att det är på banken som resenären har sina pengar redan från början. Frågan är dock mycket omogen i Sverige och av denna anledning är det av vikt att Trafikförvaltningen fortsätter att bevaka denna fråga och att fortsatt hålla dialog med bankerna om detta framöver.

NFC – Near Field Communication

NFC (Near Field Communication) är något som blivit mycket omtalat i Sverige. Tekniken i sig innebär att information kan överföras mellan två enheter då de är nära varandra. Detta är i sig väldigt likt hur en resenär använder ett Accesskort och en kortläsare. Skillnaden med NFC som det implementeras nu är att tekniken byggs in i primärt mobila enheter. Flera nya mobiltelefoner på marknaden har fått NFC teknik och lösningar finns i drift för att använda tekniken för att överföra pengar. Förhoppningen är att NFC tekniken framöver kan leda till att mobiltelefonen i större grad används till att betala med, istället för att kunden använder ett bank – eller kreditkort. En styrka med NFC tekniken är att kommunikationen kan ske via en mobil enhet. Kopplingen till just mobila enheter gör det enklare att koppla trafikinformationstjänster och biljettjänster närmare varandra vilket är ett viktigt framtida steg. En annan styrka är att NFC tekniken har potential som kan komma att innebära att mobiltelefonen kan lagra exempelvis kvittoinformation/biljetter från resenärens köp.

NFC börjar växa som företeelse i Sverige men det kommer sannolikt dröja ett par år till innan det blir en större standard som används för betalningar. Likt kontaktlösa kort behöver de som önskar använda NFC tekniken för information och betalningar anpassa sina system, både mjukvara och hårdvaruinstallationer. Då tekniken är ny är fortfarande risken hög för instabilitet och höga kostnader.

En viktig aspekt att betona är också att dessa nya system som NFC och ovan beskrivna kontaktlösa kort enbart kan vara ett komplement till ett system som SL Access under en relativt lång period framöver. De kan inte i sig ersätta Access fullt ut av olika anledningar. En av anledningarna till detta är för exempel att resenären behöver ha tillgång till bankkonto och bankkort. Detta innebär att minderåriga eller andra grupper som inte har, eller har möjlighet att få, bankkonto eller bankkort inte har möjlighet att använda denna typ av system. För de ca 75% som reser med periodbiljetter bedömer Trafikförvaltningen att nuvarande system fyller en mycket god funktion och har

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

en hög grad av enkelhet. Resenären som exempelvis reser på en 30-dagarsbiljett i dagens system behöver köpa biljetten vid ett tillfälle, resenären reser sedan obehindrat i systemet, behöver inte registrera sig på något vis om resenären inte själv vill, kan låna ut biljetten till vänner eller anhöriga vid behov etc.

Resenärsbehovet av de nya tekniska lösningarna är i första hand kopplat till sällanresenärer där behovet av enkelhet är störst utifrån dagens befintliga lösningar. Detta är en mycket viktig grupp i sig för att locka över bilister till kollektivtrafiken samt få turister att använda kollektivtrafiken vid sina besök i Stockholm. För dessa grupper kan kontaktlösa bank- och kreditkorts betalningar samt möjlighet till betalning via NFC förenkla biljettköp vilket är en viktig pusselbit för att öka resandet hos dessa grupper. Då denna nya teknik kompletterar den befintliga tekniken ser Trafikförvaltningen framför sig att SL Access framöver kommer att kompletteras med kringliggande och kompletterande system för olika resenärsbehov. Utvecklingen framöver skulle då inte kräva ett "totalt utbyte" av ett system för alla biljetter och alla betalningar utan framöver utvecklas mer modulärt utifrån kärnan med ett centralt system för de största resenärsgруппerna. En sådan modell medger några stora länssystem eller regionala system i Sverige, som exempelvis SL Access och BIMS, kompletterat med lokala eller nationella NFC lösningar för mobiltelefoner eller kontaktlösa bank- och kreditkort för enklare betalningar.

Om och när nya tekniker som NFC och kontaktlösa betalkort har vunnit mark och används brett i samhället kan anpassningar av biljettsystem och betalsystem för de breda resenärsgруппerna övervägas. Anpassningar skulle framöver kunna ske på så sätt att även dagens vaneresenärer som reser med periodbiljetter använder sig av NFC genom mobiltelefonen eller kort och debiteras enkelbiljettpris vid varje resa. Då ett visst antal resor genomförts inom en viss tidsperiod kan ett takpris inträda och begränsa hur mycket resenären betalar. Detta brukar kallas för "capping" och skulle kunna tillämpas /dag/vecka/månad eller år. Resenären kan därmed resa obehindrat men känna sig trygg med att inte behöva betala mer än exempelvis 790kr (i dagens prinsnivå) för sitt resande under en 30-dagars period. Resenären behöver inte "välja" vilken typ av periodbiljett han eller hon skall köpa då takpriset löser detta per automatik. Lösningar som denna har stor potential att öka enkelheten att resa och betala för sin resa i kollektivtrafiken.

En specifik del att vara vaksam på i utvecklingen är kostnader för transaktioner då, för exempel, ett kontaktlöst bankkort är kopplat på precis samma sätt som dagens chipkort till kostnader/betalningstillfälle (transaktion). I dagens SL Access då resenären köper en periodbiljett, exempelvis i en automat, genomförs

Strategisk Utveckling

RAPPORT
2013-04-17
Version 1Diarienummer
TN2-2013-00484Infosäk. klass
K2 (Känslig)

en (1) korttransaktion, denna transaktion är betingad med en kostnad för Trafikförvaltningen. Resenären gör sedan alla sina resor med Accesskortet. En avläsning av Accesskortet i exempelvis en buss genererar idag inga transaktionskostnader för Trafikförvaltningen vilket är mycket kostnadseffektivt. I ett system med exempelvis bank- eller kreditkort genomförs en transaktion per resa som resenären gör. Detta innebär, trots takpris/"capping", en risk att kostnaden för korttransaktionsavgifter kan öka markant jämfört idag. Detta är något som är särskilt allvarligt för just kollektivtrafiken jämfört exempelvis handeln då kollektivtrafiken i de flesta fall är mer transaktionsintensiv.

Trafikförvaltningen bevakar frågan och inväntar att tekniken implementeras av större aktörer, primärt inom handeln, innan tillräckligt stabila och kostnadseffektiva lösningar produceras på marknaden som kan vara lämpliga för kollektivtrafiken i Stockholm. Då utvecklingen går fort finns anledning till fortsatt bevakning och att återkomma i frågan.

Öppen data

I takt med det som brukar kallas Big Data - alltså möjlighet att samla in och processa mycket stora mängder data finns en framtida potential i sensorer som kan skicka realtidsdata om användning/resandemönster i våra trafikmiljöer och fordon. Detta kan också innebära att resenärer själva gör aktiva val för att dela med sig av sina personliga resandedata från till exempel sin mobiltelefon. Denna typ av data kan möjliggöra mängder av nya innovativa tjänster där resenärerna känner sig mer delaktiga och får den information de behöver. Att hantera denna utökade mängd data och att installera sensorer kommer dock att kräva investeringar i IT-infrastrukturen framöver.

Att lösningar knyts ihop med övriga parter på marknaden, som kan ge resenären en totalbild av trafikutbudet i en region, allmän såväl som kommersiell kollektivtrafik, är viktigt för att i framtiden leva upp till de krav på integrerad information som resenärerna har/kommer att ha.