

INTERMODALT BAGAGE – Att underlätta resenärens flygresor i kombination med andra trafikslag

Swedavia Teknik


SLUTRAPPORT

2017-05-02

Upprättad av: Adam Lunderup (Swedavia Teknik) och Per Oskar Lithell (Konsult)

Revisionsförteckning

Rev	Datum	Upprättad av	Information
00.01	2016-05-04	Adam Lunderup, Per Lithell	Swedavia
00.02	2017-04-23	Adam Lunderup	Swedavia
01.00	2017-05-02	Gerd Englund	Swedavia

Uppdragsnr: 710324	Intermodalt bagage	 Swedavia Airports
Daterad: 2017-05-11		
Författare: Adam Lunderup, Per Lithell	Status: Remissversion	

Intermodalt bagage – Att underlätta resenärens flygresor i kombination med andra trafikslag

Swedavia Teknik

Uppdragsgivare:

Gerd Englund, Operativ Utveckling Koncern Teknik
gerd.englund@swedavia.se

Johan Lindsten, Angöringsstrateg
johan.lindsten@swedavia.se

Deltagare i studien:

Ulf Lundin (Arlandabanan)
Martin Byström (Arlanda Express)
Markus Forsström (Norwegian)
Malin Rappe (Apollo)
Peter Sandgren (Novair)
Zacharia Abna-Aissa (Flygbussarna)
Jakob Yngvesson (Flygbussarna)
Rika Torm (TUIfly Nordic AB)
Pernilla Thelenius (SAS)
Richard Borgström (SAS Ground Handling)
Christian Kurir Andersen (Valizo)
Lars Henrik Konrad (Valizo)

Anna Arfors (Swedavia)
Björn Söderman (Swedavia)
Thomas Whinberg (Swedavia)
Janne Dahlén (Swedavia)
Johan Monie (Swedavia)
Pia Andersson (Swedavia)
Ylva Arvidsson (Swedavia)
Roy Trulsson (Swedavia)
Fredrik Isaksson (Swedavia)

1 SAMMANFATTNING

Swedavia har på uppdrag av Trafikverket genomfört en utredning kring utvecklingsmöjligheter för intermodal bagagehantering. I Sverige sker oftast bagagehanteringen på flygplatsen. Genom intervjuer kopplat till resenärs- och bagageprocessen har framtidsscenario kartlagts, för en mer intermodal hantering, där flyg i kombination med andra transportmedel kopplas samman. Utredningen avgränsades till att endast studera avgående resenärer, eftersom en resenär idag vanligtvis själv måste hantera sitt bagage genom tullfiltret vid ankomst¹.

I dagsläget börjar den primära bagageprocessen på flygplatsen, med att resenären lämnar väskan vid incheckning. I Sverige har utvecklingen de senaste åren skett i form utav digitalisering, där processer allt mer blivit automatiserade. Däremot har vissa förändringar i andra delar av världen skett i form av mer intermodala lösningar. I utredningen har säkerhet kopplat till bagage varit en genomgående faktor, vilket alltid måste beaktas och utredas.

Utredningen har identifierat två utvecklingsområden, vilka är; lämning av bagage på nya geografiska ställen och hämtning av bagage. Dessa ger olika scenarion för hämtning och lämning av bagage där de mest omnämnda fallen innefattar upphämtning i hem och utveckling av alternativa angöringspunkter för bagage på flygplatsen. Andra förändringar är förknippade med omfattande infrastrukturinvesteringar.

Fenomenet med intermodal bagagehantering finns runt om i världen och genererar en större flexibilitet för transport till/från flygplats, vilket kan stimulera ett mer kollektivt resande, om möjligheterna för sådana resor utvecklas. Vidare, med en bredare flexibilitet i val av transport skulle teoretiskt ett utbud av bagagehantering växa och generera fler val som passar respektive resenär. Inom branschen diskuteras lösningar med att låta transportera bagage separat från resenär, genom att nyttja befintliga logistiklösningar av frakt.

Fördelarna är många, inte minst kan en mer kundanpassad process för bagage och resenär etableras, ur ett flygplatsperspektiv kan det ge en avlastning för befintlig och ofta ansträngd terminalinfrastruktur men ger ökade krav på funktionalitet för mellanlagring av bagage.

Vi rekommenderar att planerad utbyggnation av infrastruktur på flygplatserna inkluderar lösningar för att förenkla en framtida expansion av olika intermodala bagagehanteringskoncept. Det sker i första hand genom en specifik angöringspunkt för lossning av bagage som har transporterats separat till flygplatsen, en punkt där det enkelt kan ansluta till den befintliga bagagehanteringsprocessen på flygplatsen.

Frågan som återstår är om kunderna är villiga att betala för en ny typ av service?

¹ Gäller inte inrikes resenärer, samt de vars flygbolag har avtal med tullen vid direkttransfer.

Innehåll

1	SAMMANFATTNING	4
2	INLEDNING	6
2.1	Bakgrund	6
2.2	Syfte	6
2.3	Avgränsningar	6
2.4	Intervjuer	7
2.5	Definition av intermodalt resande	7
3	NULÄGE	8
3.1	Bagagehanteringsprocessen i Sverige	8
3.2	Bagagehantering i världen	10
4	SÄKERHETSKRAV	12
4.1	Flygsäkerhet allmänt	12
4.2	Säkerhet och bagage	12
5	UTVECKLING INTERMODAL BAGAGEPROCESS	13
5.1	Angreppssätt och struktur	13
5.2	Hämtning av bagage	14
5.3	Lämning av bagage	15
5.4	Hantera bagage som frakt	16
5.5	Utmaningar	16
5.5.1	Allmänt	16
5.5.2	Utrymme	17
5.5.3	Säkerhet	17
5.5.4	Angöringspunkter för bagage	17
5.5.5	Bagagehanteringssystem	18
5.5.6	Automatisering	18
6	UTREDNINGENS SAMLADE BEDÖMNING	19
7	ORD - OCH BEGREPPSFÖRKLARING	20
8	REFERENSER	21
9	BILAGOR	22
9.1	Intervjufrågor	22

2 INLEDNING

2.1 Bakgrund

Till skillnad från andra trafikslag separeras bagage från passageraren innan flygresan. Detta bidrar väsentligt till komplexiteten i hanteringen av flygresan i stort. Vidare medför detta att design och utformning av terminaler och annan infrastruktur på flygplatsen blir komplex, då det är nödvändigt att separationen och återförandet av passagerare och bagage kan utföras med effektivitet och vid en hög tillförlitlighet.

Separationen mellan passagerare och bagage sker vanligtvis på flygplatsen och det har i princip varit oförändrat i Sverige sedan kommersiella flygningar började. Detta innebär att passageraren själv ansvarar för att transportera sitt bagage till flygplatsen, vilket kräver god förberedelse och extra tid innan avgång.

I kombination med olika transportslag kopplat till flygresor finns möjligheter till en förbättrad resenärsupplevelse.

Swedavia har på uppdrag av Trafikverket genomfört förstudien under perioden december 2016 till mars 2017.

2.2 Syfte

Studiens syfte är att undersöka vilka möjligheter som finns för att underlätta resenärens hantering av sitt bagage, vid en resa som omfattar flyg kombinerat med andra trafikslag, för att på så sätt öka tillgängligheten till olika transportlösningar som passar resenärers olika behov.

2.3 Avgränsningar

Fokus i förstudien har varit på avgående bagage. Den huvudsakliga anledningen till det har varit att det är nödvändigt att passageraren själv tar sitt bagage genom tullfiltret vid ankomst. Vi har dock inte uteslutit idéer och uppslag som kommit fram under arbetet, som kan förbättra den intermodala bagagehanteringen på ankomstsidan. De olika möjligheter som beskrivs i rapporten skall ses som förslag och möjliga lösningar.

I uppdraget ingår det inte att göra en affärsmässig bedömning av de olika fallen. Tanken är att skapa en karta över olika möjligheter att förbättra resenärens upplevelse av resan genom att förenkla bagagehanteringen. De olika alternativen kan ge olika aktörer möjlighet att se vilka förändringar som kan genomföras och som skapar en förbättrad bagagehantering för resenären.

2.4 Intervjuer

Utredningen är baserad på intervjuer, dels internt inom Swedavia men framför allt externt med andra intressenter. Vi har intervjuat ledande flygbolag, handlingbolag, charterbolag, järnvägstrafikbolag och bussbolag samt undersökt transport med egen bil till flygplatsen. Dialog har inte gjorts med taxibolag eftersom det finns många aktörer och studiens omfattning överskrids.

2.5 Definition av intermodalt resande

En resa har alltid en början och ett slut och beroende på resans omfattning väljs och kombineras olika transportsätt för respektive resenär. Begreppet intermodalitet innebär att en transport av en *godsenshet* eller en typ av *passagerare* kan ske med utnyttjande av flera *transportsätt*. Kopplat till flygresor hanteras, utöver passageraren, ofta bagage. Vid kombinationer av olika transportsätt i relation med flygresor finns det i dagsläget potential för en utveckling mot mer intermodalitet.

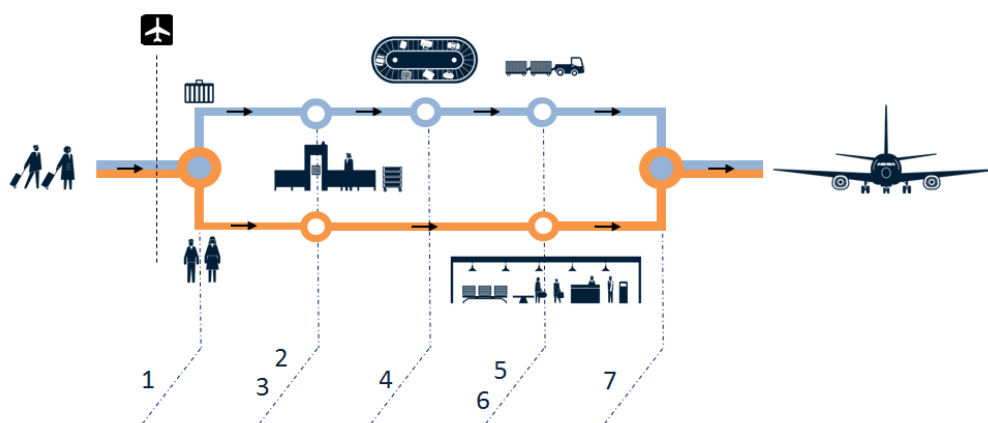
För att utveckla en mer intermodal lösning i kombination med bagage krävs en förståelse för hur bagageprocessen fungerar och påverkar flöden till och från en flygplats.

3 NULÄGE

3.1 Bagagehanteringsprocessen i Sverige

Bagagehanteringsprocessen börjar från det att passageraren har separerats från sitt bagage, vilket vanligtvis sker på flygplatsen vid incheckning. Därefter genomgår bagaget respektive resenären en egen process fram tills de befinner sig ombord på flygplanet. Figur 1 nedan visar hur resenärs- och bagageprocessen vanligtvis går till.

Huvudfunktionerna i bagagehanteringsprocessen har inte ändrats i grunden under en lång tid men det har skett stora förändringar vad gäller incheckning och bagage drop.



Figur 1 - Resenärs - och bagageprocess

1. Separation mellan resenär och bagage på flygplatsen
2. Röntgen av bagage
3. Säkerhetskontroll resenär och handbagage
4. Sortering och lagring av bagage
5. Transport till flygplan av bagage
6. Gate och ombordstigning för resenär
7. Resenär och bagage ombord

Begreppet incheckning har ändrat betydelse under de senaste åren. Traditionellt innebar incheckning att resenären kom till flygplatsen med sitt bagage, därefter hämtade ut boardingkort och bagagetagg vid disk, där personal skötte processen manuellt. Samtidigt kontrollerades även handbagagets storlek och vikt i större utsträckning än vad som sker idag. Dessa processer vid incheckning ser idag annorlunda ut eftersom incheckningen idag i allt större grad sker långt innan avresa genom att boardingkortet laddas ned i mobilen eller skrivs ut i hemmet eller på arbetet.

Bagagetaggen kan fås på två sätt, antingen i en incheckningskiosk varpå resenären själv sätter taggen på bagaget eller så används de bemannade bag-drop-diskarna fullt ut. Denna typ av manuell check-in process är fortfarande aktiv då vissa flygbolag har krav på en id- och dokumentkontroll av resenären för vissa destinationer. Alternativet är att resenären själv lämnar sitt bagage i en SBD (Self Service Bag Drop). En SBD innebär att resenären själv scannar sitt bagage och lämnar det på bagagebandet utan att någon personal från handlingbolaget är inblandat, annat än när något problem uppstår. På exempelvis Stockholm Arlanda Airport ligger andelen bagage som hanteras med SBD på över 50% vid utrikes resor och över 80% vid inrikes resor.

I en bagagehanteringsprocess ingår en rad olika aktörer och varje aktör har sina ansvarsområden, för respektive delar av processen. Aktörerna består av Swedavia, flygbolag, handlingbolag och resenär. Ansvarsprocessen beskrivs i figur 2 nedan.



Figur 2 - Ansvarsprocess bagage

Resenärer ansvarar idag för sitt bagage fram till dess att det taggats och läggs på vågen/inmatningen till bagageanläggningen.

Swedavia ansvarar för bagaget så fort ett taggat bagage läggs på vågen/inmatningen till bagageanläggningen. Det är vidare Swedavias ansvar att se till att bagaget förs vidare i processen tills det skall transporteras till flygplanet för lastning. Dessförinnan har bagaget säkerhetskontrollerats och ibland sker även en mellanlagring av ett tidigt incheckat bagage.

När bagaget sorterats till avsedd ficka lämnas ansvaret över till flygbolaget. Utförare för det steget i processen är flygbolagets handlingbolag.

Utöver bagagehanteringsprocessen på flygplatsen har förändringar genomförts, kopplat till flygbolag, marktjänstbolag och transportbolag:

- Flygbolag genomför ständigt förbättringar som underlättar resenärsprocessen, ofta i olika former av automatiserad incheckning genom olika media, vilket är vanligt idag.
- Vidare har en rad charterbolag upphämtning av incheckat bagage för hemresande resenärer vid respektive hotell på destinationen. På utresan har diskussioner och tester utförts av upphämtning av bagage hemma hos resenärer före avresa.
- Bussbolag har valmöjligheter till förbokade biljetter, vilket effektiviserar ombordstigning på bussarna. Vidare ses möjligheter över för att säkerställa att resenärer inte av misstag lämnar bussen med fel bagage.
- På Stockholm Arlanda Airport gjordes infrastrukturella förberedelser för alternativ hantering av bagage från tåg, vilket i framtiden kan utvecklas till en ny bagagehantering, vilket måste ställas i relation till kundens efterfrågan samt ekonomisk lönsamhet för aktörerna.
- Under sommarperioden upprättar Swedavia en speciell hantering av bagage och incheckning för kryssningsresenärer, Hanteringen innebär en tillfällig anläggning kring fraktområdet på Arlanda. På så sätt uppstår positiva effekter för resenärerna och en kapacitetsutjämning i en ansträngd infrastruktur.

3.2 Bagagehantering i världen

Den traditionella bagagesprocessen är den vanligaste hanteringen världen över, men det finns andra länder som utvecklat andra koncept. Inledningsvis kan potentiell utveckling beskrivas utifrån två perspektiv, där det ena innefattar lämning av bagage- respektive hämtning av bagage.

Hämtning av bagage innebär att en aktör ansvarar för hämtning av resenärens bagage, transporterar och checkar in det, vilket möjliggör att resenären angör till flygplatsen utan bagagehantering. Denna typ av tjänst förekommer bland annat i Köpenhamn, Orlando och London.

- I Köpenhamn erbjuder det danska bolaget Valizo bagagehantering genom att hämta bagaget i hemmet innan avresan och ombesörjer att bagaget levereras in i bagagehanteringssystemet på flygplatsen. Företaget tillhandahåller boardingkort till resenären då väskorna hämtas. Enligt bolagets hemsida erbjuds tjänsten till vissa utvalda charterbolag och skidresebolag. I vissa fall kan även bagaget levereras till hemmet vid hemkomst men i dagsläget krävs att resenären själv tar bagaget genom

tullfiltret. För närvarande är man etablerad i Köpenhamnsområdet men avser att expandera till andra områden. Resenärens kostnad baseras på avstånd från flygplats och per bokning.

- I Orlando erbjuder Bags Inc. transport av flygresenärers bagage mellan flygplats och semesteranläggningar men även mellan hemmet och flygplatsen. Bags Inc. har tidigare skött den intermodala bagagehanteringen mellan kryssningsfartyg och flyg till och från Köpenhamn.
- I London erbjuder företaget AirPortr att resenären kan få bagaget hämtat och incheckat hela vägen till slutdestinationen och även levererat till hemadressen. Dessutom finns möjligheten för dem som vill ha en lägre avgift, att få bagaget transporterat till flygplatsen där man själv hämtar ut det hos AirPortr och därefter lämnar det i bag drop.

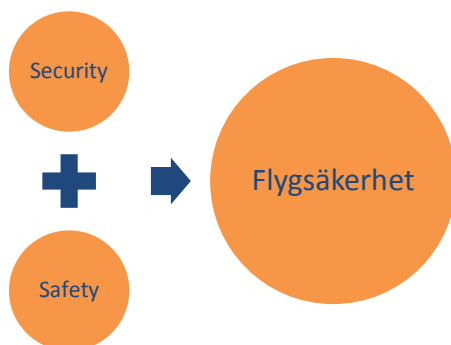
Lämna bagage innebär att ett bagage kan checkas in och eller lämnas vid inlämningspunkter på nya, andra ställen på flygplatsen eller utanför. Exempel av inlämning av bagage finns bland annat i Wien, Hong Kong och Schweiz.

- I Wien kan resenärer som reser med CAT (City Airport Train 2017), från centrala Wien till flygplatsen, checka in sitt bagage på centralstationen innan avresa. På stationen finns en vanlig incheckningsdisk som drivs av ett flygbolag tillsammans med deras handlingbolag.
- I Hong Kong, (MTR Corporation 2017) finns det möjlighet att checka in bagaget på centralstationen och på stationen i Kowloon. Även här drivs incheckningen av handlingbolag och kan ses som en satellitversion av de normala diskarna på flygplatsen.
- I Schweiz finns olika möjligheter att underlätta för resenären enligt Schweiz Statsjärnvägars hemsida (SBB-CFF-FFS), Huvuddelen av samarbetet är med flygbolaget Swiss men en del tjänster kan även utnyttjas om resan sker med Edelweiss och Air Berlin Group. Som Swiss resenär kan incheckning och bagage drop ske på ett urval järnvägsstationer. Upphämtning av bagaget sker vid ankomst utomlands. Det är också möjligt att få bagaget hämtat från hemmet eller arbetet, kvällen innan avresan. Flyger man med andra bolag så går det att få bagaget transporterat med SBB till flygplatserna i Zurich eller Geneve. Då resenären själv kommer till flygplatsen hämtas bagaget på SBB kontor och lämnar det själv i bag drop. På samma sätt finns det olika alternativ att få bagaget levererat till hemadressen vid returrejan till Schweiz.

4 SÄKERHETSKRAV

4.1 Flygsäkerhet allmänt

Säkerhet på flygplats består av två delar, security och safety. Security innefattar skydd av den civila luftfarten mot olagliga handlingar, t ex våld, sabotage eller kapning. Safety innebär förebyggande handlingar för exempelvis att förhindra flygplatsen från olyckor eller skador. Se figur 3 nedan:



Figur 3 - Security och Safety

Transportstyrelsen (TFS) är den myndighet som har ansvar för att se till att den nationella security-verksamheten genomförs och upprätthålls på rätt sätt. I Transportstyrelsens Författningssamling (TSFS) finns det grundläggande regelverket för allt flygsäkerhetsarbete för Swedavias flygplatser. Vidare är Transportstyrelsen den myndighet som även har ett tillsynsansvar över att flygplatserna följer regelverket. Utöver dessa regler har flygplatser egna lokala ordnings- och säkerhetsföreskrifter, så kallat Airport Regulations (AR).

4.2 Säkerhet och bagage

Swedavias ansvar som flygplats, gentemot TS regelverk, tar vid då incheckat bagage överlämnas för säkerhetskontroll. Swedavia tillhandahåller en infrastruktur för bagagehantering och säkerhetskontroll. Enligt TS:s regelverk finns inga begränsningar gällande fysisk placering av incheckning, på eller utanför flygplats.

Ett kritiskt krav är att incheckat bagage är kopplat till respektive passagerare. Ansvaret för detta ligger på flygbolagen. I praktiken utförs incheckningen oftast av ett handlingbolag på uppdrag av flygbolaget, där olika rutiner för hur denna matchning ska utföras kan förekomma, även om de grundläggande kraven är samma. Variationen kan även bero på resans destination. Vissa bolag accepterar tex bara bagage där resenären fysiskt checkar in sitt bagage vid en bemannad incheckningsdisk/bagdrop på flygplatsen. Vissa europeiska bolag har hårdare kontroll på att resenären själv skall lämna sitt bagage. Exempelvis vill vissa flygbolag att resenären personligen skall bekräfta att hen har packat bagaget själv.

5 UTVECKLING INTERMODAL BAGAGEPROCESS

5.1 Angreppssätt och struktur

För att utreda en framtida, och mer intermodal, bagageprocess som främjar en smidigare resenärsupplevelse krävs inledningsvis input från påverkande aktörer. Vidare ställs dessa aktörer för nya utmaningar om en förändring skulle uppstå. Intervjuernas upplägg var således utformade för att identifiera hinder, utmaningar och möjligheter baserat på nya, intermodala scenarion i resenärs- och bagageprocessen.

I intervjuerna för en utvecklad intermodal bagageprocess angreps ämnet främst utifrån två perspektiv:

- Hämtning av bagage
- Lämning av bagage

Som tidigare introducerats, i kapitel 3.3 innebär hämtning av bagage att resenärens bagage hämtas av en aktör, som utför incheckning och därefter transport av aktuellt bagage till en inlämningszon på eller utanför flygplatsen. Vidare betyder det att en separation mellan en resenär och bagage sker tidigare i resenärs- och bagageprocessen.

Lämning av bagage innebär en särskild inlämningszon för bagage. Idag är den vanligtvis på flygplatsen, men kan i framtiden vara placerad både innanför och utanför flygplatsen.

Mot den här bakgrunden kan olika scenarion skapas, för hur en utveckling av resenärs- och bagageprocessen kan ske i Sverige. Exempel på vart hämtning och lämning av bagage skulle kunna ske illustreras i figur 4 nedan:



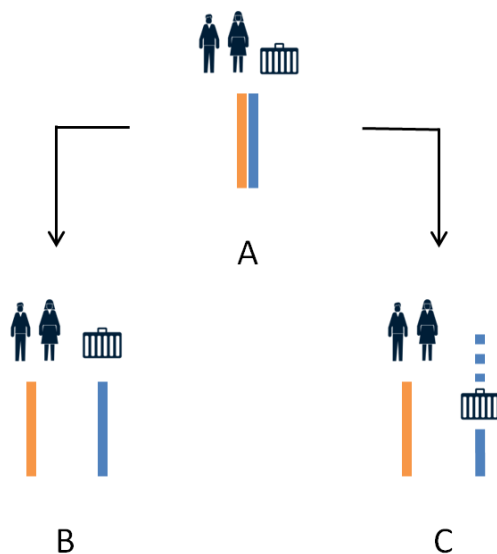
Figur 4 - Exempel på intermodala noder för hämtning och lämning av bagage

Relationen mellan resenär och bagage kan i ett utvecklat scenario illustreras likt figur 5 nedan.

A: Resenär och bagage separeras vid incheckning och transporteras samtidigt

B: Resenär och bagage transporteras samtidigt men är separerade

C: Resenär och bagage transporteras vid olika tider och är separerade



Figur 5 - Flöden resenär och bagage

5.2 Hämtning av bagage

I utredningen bedömdes hämtning av resenärens bagage som ett av två tänkbara scenarion för utvecklad intermodal bagagehantering. Kortfattat innebär hämtning av bagage att en transportör utför incheckning och transport av bagage till flygplatsen. Vidare innebär det att resenären anländer till flygplatsen utan bagage och frigörs från incheckningsprocessen. Utredningens samlade bedömning av scenariot är positivt. Samtliga inblandande ställer sig bakom att detta scenario är att föredra, särskilt för charterresenärer som ofta har mycket bagage.

Resenären ansvarar för sitt bagage fram tills det överlämnas vid incheckning. Detta förklarades i kapitel 3.2 och illustreras i figur 2. När en transportör istället utför transporten av bagage innebär det en överlämning av ansvar från resenär till utförande aktör av transport. Mot denna bakgrund krävs således en relation mellan flygbolaget och utförande aktör som tillhandahåller transport och bagage, dels då resenärens handlingar förbereds av transportör och säkerhetsaspekter gällande själva transporten. Transportören utför i det här fallet en del av de tjänster som nuvarande sköts av ett handlingbolag på flygplatsen. En relation kan behöva etableras mellan transportör och handlingbolag om särskilt överlämnande av

bagage krävs. Även flygplatsen behöver i förväg godkänna en implementering av ett nytt förförande, då den tekniska infrastrukturen måste ha kapacitet att hantera flöden på ett nytt sätt. Ur ett flygbolagsperspektiv är säkerheten genom en förseglad transport viktig, främst då det innebär en åtgärd för att obehöriga inte ska komma i kontakt med bagaget.

Det är värt att nämna i detta sammanhang att låsta bagageutrymmen och plombering osv under bagagets väg till flygplatsen inte påverkar Swedavias ansvar för säkerhetskontroll. Den sker fortsatt på det sätt som Transportstyrelsen reglerar.

Andra utmaningar vid transport är säkerställandet att bagage anländer i tid. Beroende på var och när ett bagage hämtas, sätts förutsättningar för punktlighet. Exempelvis löper en vägburen transport till flygplats större risk för försening om en hämtning sker i närtid av resa i jämförelse med en upphämtning ett dygn i förväg.

Ur ett flygplatsperspektiv finns nyttor i form av kapacitetsutjämning, då bagage kan anlända utan passagerare men också tidigare, i förhållande till flygets avgångstid. Vidare kan befintlig infrastruktur användas eftersom bagage kan lämnas vid befintlig incheckning, för mellanlagring innan avgång. Dock föredras en dedikerad inmatningspunkt för lämning av bagage. Ur ett resenärsperspektiv kan stress vid incheckning reduceras, då resenärer generellt ser incheckning och köer som stressande.

I uppdraget ingick inte någon marknadsanalys huruvida kunder är villiga att betala för en sådan utökad tjänst, då bagaget överlämnas till annan aktör. I omvärldsexemplet utför bland annat företaget Valizo hämtning av bagage i Köpenhamn.

5.3 Lämning av bagage

Ett andra scenario för utvecklad bagagehantering sker genom lämning av bagage, där bagage lämnas vid givna zoner, likt de i figur 4. De primära effekterna vid ett större utbud av inlämningszoner är från ett resenärsperspektiv positiva, främst eftersom inlämningszon kan väljas utifrån respektive behov. Övriga effekter kan uppstå i form av kapacitetsutjämnande, då bagage kan processas via andra angoringspunkter och även andra tidpunkter än vid inlämningstillfället, förutsatt att aktuell flygplats har faciliteter som stödjer detta.

Om en intermodal dropp-off-zon (exempelvis tåg/busstation) ska upprättas och samtidigt utvinna positiva effekter krävs, utöver resenärens vilja, nödvändigt utrymme för lastning och taggning av bagage i nära anslutning till tågen och även yta vid perrong. Vidare krävs att tågen/bussarna är utformade för separerad hantering av resenär och bagage och att det finns personal för utförande tjänsten. Utredningens samlade bedömning av nya dropp-off-zoner är att dess genomförbarhet har många utmaningar.

Vid dropp-off-zoner belägna inom flygplatsens område nämndes parkeringsplatser som potentiella områden för inlämning av bagage. Även här omnämner samtliga intervjuade fördelar med dedikerad anslutning för bagage när den lämnar parkeringen och ska matas in i flygplatsens bagagehantering. Fortfarande behövs en bemanning för tjänsten och en infrastruktur som supporterar den.

5.4 Hantera bagage som frakt

Inom resebranschen finns idag aktörer som tror på framtida tjänster, som erbjuder möjligheten att skicka sitt bagage i förväg, för att sedan sammanföras först på destinationen. Den här företeelsen drivs av att fler och fler flygbolag tar ordentligt betalt för incheckat bagage. De som för detta resonemang tror att resenärer kan vara villiga att få sin väska hanterad på ett nytt sätt, om priset är det rätta för kundens hela resa. Det finns redan i dag tydliga regler för vad gäller säkerhet för hantering av frakt gods. Att skicka sitt bagage som frakt, skulle kunna vara ett alternativ i tidigare beskrivna scenarios, både för upphämtning och lämning bagage.

5.5 Utmaningar

5.5.1 Allmänt

Utmaningar allmänt, ur ett intermodalt bagage-perspektiv, berör olika faktorer så som resenärsvanor, säkerhetsaspekter, behov av ny infrastruktur, kapacitet i befintlig infrastruktur och kapacitet för mellanlagring av bagage. Initialt är fenomenet med intermodal bagagehantering något nytt i Sverige och kommer således ha utmaningar kopplat till resenärens vanor. Enligt deltagare i studien kan detta ha en viss påverkan på hur snabbt en förändring kan etableras och hur det mottas bland resenärer, eftersom förändringar möts av olika uppfattningar. Vidare menar deltagare i studien att en allt mer automatiserad process utan inverkan av personal kan generera fel vid incheckning, detta då resenär ibland matar in bagage utan tagg i bagageanläggningen, eller att det är svårt att avgöra om ett bagage är lämpat för en automatisk sortering eller ej².

Andra frågeställningar kopplade till resenärsmonster är förseningar och ”no show” (resenär som inte dyker upp innan avgång). Om en resenär inte anländer och bagage redan är omhändertaget orsakas problem. Detta eftersom ett bagage inte får resa utan koppling till resenär. Deltagare i studien menar att en utmaning är att säkerställa att resenären är på flygplatsen i tid, vilket underlättar procedurer kring lastning av bagage.

² Bagage kan ha fel mått eller ha ett format som behöver extra hantering i bagageanläggningen; mjuka väskor kan komma i rullning, långa handtag kan fastna, etc

5.5.2 Utrymme

Vad gällande begränsat utrymme i terminal menar samtliga deltagare att alternativa bagagehanteringsprocesser kan vara gynnsamma. Vidare hör kapacitetsutmaningar ihop med antal inmatningspunkter för bagage in i bagagehanteringssystemet. Vid fler inmatningspunkter kan en fördelning av bagage jämnas ut och på så sätt utnyttja ytor mer effektivt. Det skall tilläggas att kapacitetsutmaningar uppkommer även i själva bagagehanteringssystemet. Om bagage lämnas in utanför dess givna avgångstider krävs att bagagesystemets lagringskapacitets utökas/optimeras. Varje bagageanläggning är optimerad för att hantera ett visst antal bagage per tidsenhet, vilket antalet inmatningspunkter måste synkroniseras med.

På Stockholm Arlanda Airport finns idag kapacitetsproblem, främst kring peak-tider och sommarhalvåret. Vid dessa överbelastningar kan en rad problem inträffa som kan generera både förseningar och missnöjda kunder. Från intervjuer indikerar utredningen att en mer intermodal bagageprocess kan generera nyttor som både underlättar flöden på flygplats men också enskilda fördelar för flygplatsens alla aktörer, då givet att krav för intermodala lösningar uppfylls.

5.5.3 Säkerhet

Passagerarens personliga säkerhet för bagage utgör en viktig del för utvecklad intermodal bagagehantering. I båda scenarion av hämtning eller lämning av bagage tillkommer en hantering där ny aktör transporterar bagage, vilken måste ha rätt säkerhetsnivå och vara en pålitlig aktör. Vidare menar inblandade i utredningen att någon form av förseglad transport/lagring måste ske för att garantera passagerarens säkerhet av bagage.

5.5.4 Angöringspunkter för bagage

Den traditionella angöringspunkten för inmatning av bagage till flygplatsens bagagehanteringssystem finns i incheckning och bag-drop-diskar. Därför belyser aktörer i utredningen nyttan av alternativa angöringspunkter för att tillgodose en mer utjämnad belastning kring incheckningsytor. I övrigt saknas det i stort specifika angöringspunkter för bagaget om det transporteras separat till en flygplats. Det kan finnas möjlighet att anpassa befintliga terminalbyggnaderna i viss mån men de praktiska och kostnadsmissiga konsekvenserna är inte utredda.

Sett från ett infrastrukturellt perspektiv har redan temporära lösningar på Stockholm Arlanda Airport gjorts, då kopplat till resenärer på kryssningscharter. I denna temporära lösning hanterades bagage via befintlig fraktkontroll, där bagage anländer och processades separat. De stora mängderna bagage hanteras i samband med att en del av kryssningsresenärerna lämnar fartyget och flyger hem, medan andra anländer med flyg för att påbörja sin kryssning. Således minskar belastningen för bagagehantering i terminal.

Vilken påverkan en förskjutning till att hantera bagage som frakt skulle ha är inte utrett i det här arbetet.

Det gjordes förberedelser för angöringspunkter för bagage på Stockholm Arlanda Airport i samband med byggnationen av infrastrukturen som används av Arlanda Express, möjligheter kan finnas för en intermodal lösning med tåg, men det kräver ytterligare utredning.

5.5.5 Bagagehanteringssystem

Den främsta utmaningen är hantering av bagage under peak-tider. Inledningsvis är lösningen att jämna ut spridningen av andelen bagage utanför peak-tider. Vidare fungerar detta endast om det finns lagringskapacitet i systemet. Idag finns bagagehotell, EBS (Early Bagage Storage), endast i två terminaler på Arlanda och de har en begränsad lagringskapacitet.

5.5.6 Automatisering

Teknikutveckling och digitalisering utvecklas idag i snabb takt, vilket på sikt kan medföra ett gap mellan teknikutveckling och infrastruktur, om inte infrastrukturen utvecklas i samma takt och med flexibilitet som ledstjärna. En flygplats som utformats efter enbart nuvarande omständigheter och affärsmodeller kan således ha inbyggda begränsningar för ett framtida intermodalt bagagehanteringssystem

I takt med en mer automatiserad hantering av incheckning, där resenärer i större utsträckning processas utan interaktion med personal har flygbolag svårare att få kontroll över mängden handbagage, då resenärer istället tar med sig mer handbagage i kabin istället för att betala för incheckat bagage. Det här innebär att för många och för stora bagage måste hanteras innan ombordstigning och är redan idag en utmaning för flygplatser generellt. Olika lösningar prövas på olika flygplatser, genom tidigare kontroller av handbagage, före eller i samband med säkerhetskontrollen. Ökad grad av intermodalitet torde inte påverka det här fenomenet åt något håll. Däremot skulle en framtida hantering av bagage som frakt (se 5.2.4) kunna avhjälpa fenomenet.

Ytterst viktigt för en fungerande intermodal bagageprocess är säkerhetsaspekter. Ur ett säkerhetsperspektiv har, enligt Transportstyrelsen definition, alternativa incheckningsmöjligheter ingen påverkan på flygsäkerheten. Däremot ligger det ett ansvar hos en aktör som utför bagagetransporter, att reglera detta i ett avtal med flygbolagen. Den nya aktören måste garantera att bagaget transporteras på ett sätt som gör att ingen obehörig kan manipulera bagaget. När det anländer till flygplatsens dropp-off-zoner kontrolleras varje kolla på samma sätt som alla andra bagage.

6 UTREDNINGENS SAMLADE BEDÖMNING

De flesta intervjuade är överrens om att en utveckling mot en mer intermodal bagageprocess är gynnsam i flera perspektiv. Kortfattat är utredningens samlade slutsatser och förslag följande:

- Resenären kan frigöras från att hantera sitt bagage, samtidigt som själva avresan. Det kan innebära minskad stress, förutsatt att bagagets lokalisering hela tiden är transparent och går att följa på ett enkelt sätt.
- Upphämtning av bagage attraherar, enligt deltagares uppfattning, främst charterresenärer och kan kortsiktigt generera lösningar för flygplatsers kapacitet, då bagage kan matas in utanför peak-tider, förutsatt att det finns kapacitet att mellanlagra bagaget.
- Att lämna bagage vid Stockholms central kräver vidare utredning. Detta då ytor är begränsade och hög turtäthet av Arlanda Express uppmanar resenär att förflytta sig till flygplats istället för att checka in bagage. Att bättre lyfta fram redan existerande möjlighet att checka in och ta ut bagagetagg, kan göra att resenären är förberedd i högre grad vid ankomst till flygplatsen.
- Säkerhetsmässigt ställs inga regulatoriska krav hur bagaget färdats till flygplatsen och av vem.
- Flygplatsens fysiska utformning ger möjligheter och/eller utmaningar för en utvecklad intermodal bagageprocess, för exempelvis inmatning av bagage vid olika punkter.
- Fler anslutningspunkter för inmatning i bagageanläggning är en nödvändighet för större flexibilitet och kapacitetsutjämnande vid trånga ytor, vilket i sin tur ställer krav på kapacitet för mellanlagring av bagage.
- Implementering och utveckling av intermodala bagageprocesser bör utföras i enlighet av marknadens mognad och intresse.

Sammanfattningsvis konstaterar utredningen att en fördjupning i ett valt scenario bör göras, då kopplat till en specifik flygplats, för att säkerställa genomförbarhet, inför en utveckling av intermodal hantering av bagage. Det är viktigt att poängtera vikten av säkerhetsaspekter i alla led av hanteringen.

7 ORD - OCH BEGREPPSFÖRKLARING

SBD

Self Service Bag Drop är en inlämningsplats för bagage, utan specifika bemanning. Servicepersonal finns från aktuellt handlingbolag.

CUSS

Common Use Self Service, en automat för incheckning och utskrift av boardingkort samt bagagetagg

Handlingbolag

Benämns ofta Ground handling eller marktjänstbolag, utför tjänster för flygbolag, i terminal vid incheckning och ombordstigning, samt på rampen med lastning och lossning av bagage.

IATA

International Air Transport Association, internationell

organisation för flygbolag som hanterar bland ser över regelverk gällande kommersiell flygning

BRS

Bagage Reconciliation System, Ett system som matchar och kontrollerar passagerare och bagage

EBS

Early Bagage Storage. bagagehotell för lagring av bagage

TSFS

Transportstyrelsens författningssamling

Peak-tid

På flygplats ofta förekommande vid ansträngda tidpunkter, vanligtvis morgon och eftermiddag då de flesta resenärer vill resa.

8**REFERENSER**

AirPortr. u.å.

<https://airportr.com/>

(Hämtad 2017-03-08)

Bags Inc. u.å.

<http://www.bagsinc.com/corporate>

(Hämtad 2017-03-08)

City Airport Train. 2017.

<https://www.cityairporttrain.com/en/home>

(Hämtad 2017-03-08)

DSG Bag Drop. u.å.

<http://www.dsg-bagdrop.com>

(Hämtad 2017-03-08)

ICM Airport Technics. 2017.

<http://autobagdrop.com.au/solutions/self-service-bag-drop>

(Hämtad 2017-03-08)

MTR Corporation. 2017.

http://www.mtr.com.hk/en/customer/services/airport_express_index,

(Hämtad 2017-03-08)

Rimowa GmbH. u.å.

<https://rimowa-electronictag.com/se-SE/start?continent=EU>

(Hämtad 2017-03-08)

SBB-CFF-FFS. u.å.

<https://www.sbb.ch/en/station-services/services/luggage-and-flight-luggage>,

(Hämtad 2017-03-08)

Valizo. u.å.

<http://www.valizo.eu>,

(Hämtad 2017-03-08)

Vanguard ID Systems

<http://www.vanguardid.com/ViewTag.aspx>.

(Hämtad 2017-03-08)

9 BILAGOR

9.1 Intervjufrågor

Den typ av möjliga lösningar och tjänster för att förändra den intermodala bagagehanteringen som vi har undersökt finns inte i Sverige idag. Därför presenterade vi olika scenarier för att kunna beskriva alternativ för de aktörer vi pratade med i samband med intervjuerna. De frågor vi använde var snarlika men intervjuerna hade mer karaktären av ett utvecklande samtal där scenarierna och frågorna fungerade som ett sätt att få igång diskussionen. Typiska frågor som användes under intervjuerna var:

- Hur ser ni på möjligheterna att kunna checka in flygbagage redan vid avresan med er?
- Vilka för- och nackdelar ser ni med att separera bagage och passagerare tidigare i processen?
- Vad skulle det krävas för anpassningar av era respektive Swedavias anläggningar för att klara det?
- Skulle det vara möjligt att lämna ifrån sig bagaget till er betydligt tidigare än man själv reser med er?
- Hur skulle bagaget transporteras till Arlanda om man lämnar in det dagen före hos er?

Det finns olika aspekter på säkerhet avseende bagaget. Dels den allmänfarliga aspekten att det inte skall komma ombord farligt gods på flygplats eller flygplan. Dels säkerheten för individen d.v.s. ingenting ska kunna försvinna ur det personliga bagage och inget skall heller kunna läggas till i bagaget när man har lämnat det ifrån sig.

- Hur skall man säkerställa att de här riskerna elimineras om resenären lämnar ifrån sig bagaget till er och innan bagaget lämnas till Swedavia vid t.ex. en separat angöringspunkt eller i avgångshallen?