



Användning av ett informationssystem som fungerar i realtid

För- och nackdelar inom rampmarkttjänster

Niklas Björkman

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Företagsekonomi
Identifikationsnummer:	8392
Författare:	Niklas Björkman
Arbetets namn:	Användning av ett informationssystem som fungerar i realtid – för- och nackdelar inom rampmarkttjänster
Handledare (Arcada):	Robert Henriksson
Uppdragsgivare:	
<p>Sammandrag:</p> <p>Arbetet behandlar användningen av ett informationssystem som togs i bruk hos Aviator Finlands rampavdelning. Rampavdelningen eller rampmarkttjänster är de tjänster som utförs vid flygplanen som till exempel lastning och avlastning av flyg. Till rampmarkttjänster tillhör även leverans av bagage, färskvatten service, bogsering av flygplan och tömning av septitanken. Aviator Finlands rampavdelning har tidigare delat ut arbetsuppgifter till aktörerna per papper och arbetsdagarna har planerats manuellt utan möjlighet till snabba förändringar i dagsplaneringen. Med hjälp av informationssystemet går det att dela ut arbetsuppgifter digitalt från dator till smarttelefon. Detta arbete undersöker för- och nackdelar som informationssystemet har hämtat till två olika aktörsgrupper inom rampmarkttjänster: skiftcheferna och lastningsförmännen. Skillnaden mellan aktörsgrupperna är att skiftcheferna delar ut arbetsuppgifter och lastningsförmännen tar emot uppgifterna via informationssystemet. Skiftcheferna får visuell feedback med hjälp av ett Gantt-schema som tillhör informationssystemet. Informationssystemet har flera aktörer som använder det men detta arbete avgränsas till endast två aktörsgrupper som tidigare nämndes. Arbetets syfte är att identifiera för- och nackdelar med informationssystemet samt konkretisera åt läsaren om hur informationssystemet kan påverka rampavdelningens dagliga funktioner. Metoden som valdes för att utföra undersökningen är en blandning av kvalitativ och kvantitativ. Datainsamlingsmetoden som valdes var en enkät som skickades ut endast till de två aktörsgrupper som undersöktes och bara de utvalda kunde svara på enkäten. Resultaten indikerar generellt på att informationssystemet har en positiv inverkan för båda aktörsgrupperna som undersöktes, dock förekom några nackdelar med mindre konsekvenser. Man bör man ta i beaktande att sampelstorleken var liten vilket kan påverka resultaten.</p>	
Nyckelord:	Informationssystem, Realtidsuppdatering, Rampmarkttjänster, Gantt-schema, Digital arbetsfördelning
Sidantal:	55
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Business Administration
Identification number:	8392
Author:	Niklas Björkman
Title:	Use of an informationsystem that works in realtime – advantages and disanvantages in ramp services
Supervisor (Arcada):	Robert Henriksson
Commissioned by:	
<p>Abstract:</p> <p>This thesis is about the use of information system that Aviator Finland’s ramp services department started using. Ramp services are the services that a ground handling company offers to airlines that for example is loading and unloading of goods by the aircraft. Ramp services also offer delivery of baggage, potable water service, towing of aircrafts and emptying the toilet tank. Aviator Finland used to deal out work tasks by paper that was planned on Excel and then printed out for the ramp agents. This eliminated the chance to change the plan when the ramp agents were out on the ramp. With the information system you can deal out work tasks in a digital form from a computer to a smartphone. This thesis strives to find the pros and cons that the information system offers for two different work groups: ramp duty managers and loading supervisors. The ramp duty managers deal out the work tasks and the loading supervisors receives them. The ramp duty managers use the information system on a computer and is built like a Gantt-chart. There are more work groups on the ramp that uses the information system, however this thesis is limited to the two described. The purpose with this thesis is to identify possible pros and cons with the information system and give the reader a view of how an information system can offer to a ramp department’s daily function. The method of choice for this study is a mix of a quantitative and qualitative. The data was gathered with an online survey done by the writer and only the chosen groups could answer. The results indicate that the information system mainly had a positive impact on the work groups. A few minor cons were found without major impact. The size of the sample used in this study wasn’t large which can affect the results.</p>	
Keywords:	Informationsystem, Real time updates, Ramp services, Gantt-chart, Digital job allocation
Number of pages:	55
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

INNEHÅLL

1	INLEDNING	6
1.1	PROBLEMFÖRMULERING	7
1.2	SYFTE	8
1.3	AVGRÄNSNING	8
1.4	DEFINITIONER	9
1.5	AVIATOR AIRPORT SERVICES FINLAND OY	10
2	TEORI	11
2.1	INFORMATIONSSYSTEMETS FUNKTIONER	11
2.2	GANTT-SCHEMA	13
2.2.1	<i>Gantt-schema inom flygbranschen</i>	14
2.3	INFORMATIONSSYSTEM INOM RAMPMARKTJÄNSTER	14
3	METOD	16
3.1	VAL AV METOD OCH RESPONDENTER	16
3.1.1	<i>Krav på respondenterna</i>	17
3.2	ENKÄTEN	17
3.2.1	<i>Enkäten för skiftcheferna</i>	18
3.2.2	<i>Enkäten för lastningsförmännen</i>	18
3.3	TILLVÄGAGÅNGSSÄTTET	19
3.4	ANALYS AV DATA	19
3.5	VALIDITET OCH RELIABILITET	20
4	RESULTAT	21
4.1	RESULTAT FÖR SKIFTCHEFERNAS ENKÄT	21
4.1.1	<i>Skiftchefernas påståenden</i>	21
4.1.2	<i>Skiftchefernas flervalsfrågor</i>	23
4.1.3	<i>Skiftchefernas öppna frågor</i>	24
4.2	RESULTAT FÖR LASTNINGSFÖRMÄNNENS ENKÄT	25
4.2.1	<i>Lastningsförmännens påståenden</i>	26
4.2.2	<i>Lastningsförmännens flervalsfrågor</i>	27
4.2.3	<i>Lastningsförmännens öppna frågor</i>	28
5	DISKUSSION	29
5.1	SAMBAND TILL TEORETISKA REFERENSRAMEN	29
5.2	RESULTATDISKUSSION	31
5.2.1	<i>Skiftchefernas åsikter</i>	31

5.2.2	<i>Lastningsförmännens åsikter</i>	32
5.3	METODDISKUSSION	34
6	SLUTSATSER	35
6.1	ARBETETS BEGRÄNSNINGAR.....	36
6.2	FÖRSLAG TILL VIDARE UNDERSÖKNINGAR	37
	KÄLLOR	38

BILAGA 1. Skiftchernas enkät

BILAGA 2. Lastningsförmännens enkät

FIGURER

Figur 1.	Gantt-schema exempel.....	12
Figur 2.	Informationssystemets faser för utdelande av arbetsuppgifter.	13
Figur 3.	IATAs Resolution 753. (IATA).....	15

1 INLEDNING

Digitaliseringar har varit en mycket stor del av hela 2000-talet och det är viktigt att hållas med i de utvecklingarna som sker konstant. Informationssystem har gjort arbetslivet lättare på flera olika branscher. Hur mycket kan ett informationssystem som fungerar i realtid effektivisera ett bolag som tidigare delat arbetsuppgifter med hjälp av fysiska papper och muntligt? Inom flygbranschen är det viktigt att alla tjänster angående flygplanen sker i tid, eftersom kostnaderna kan vara stora ifall flygplanen blir sena i avgång.

Informationssystemet är uppbyggt som ett Gantt-schema. Uppgifterna i schemat är lastning och avlastning av flyg, påfyllning av färskvatten, tömning av septitanken och bogsering av flygplanen. Det kan finnas olika tidskrav för vissa flygbolag om hur länge en viss process får ta, exempelvis tidskrav på avlastning av ett flygplan. Tiden kan variera enligt flygplanstypen och processen går att följa med i informationssystemet i realtid.

I informationssystemet lägger man manuellt in resurser, det vill säga arbetarnas jobbturer samt med vilken arbetsuppgift de kommer att ha under skiftet. Exempelvis kan man lägga in en lastningsförman från klockan 6:30 till 16:30. Då kan vi lägga arbetsuppgifter som gäller lastning och avlastning av flyg till personen. Tidsstämplarna är i realtid då en person som tilldelats en uppgift påbörjar utföra den via sin mobiltelefon. Detta medför att den som tilldelat uppgiften får informationen om att personen börjat utföra den tilldelade uppgiften. Likaså får man en tidsstämpel på när personen blivit färdig med den tilldelade uppgiften.

Eftersom flygbranschen är dynamisk är det viktigt att ha ett system som kan ta i beaktande alla föränderliga faktorer. Ett försenat flyg kan orsaka att man måste planera om arbetsuppgifterna så att det inte orsakar en kedjereaktion med förseningar på resterande flyg under dagen. Detta informationssystem är ett redskap som kan underlätta processen att skapa en bild på hur dagen kan förändras i realtid. Informationssystemet kan möjliggöra snabba förändringar och utdelande av nya arbetsuppgifter i digital form. Dock, kvarstår frågan om hurdana för- och nackdelar systemet kan ge till ett bolag inom mark tjänster. Sparar bolaget tid vid planering av resurser? Vilka möjliga nackdelar uppstår med ett sådant informationssystem? Målsättningen blir att ta reda på dessa frågor i detta arbete.

1.1 Problemformulering

Aviator Finland har under tidigare år använt sig av Microsoft Excel för att planera arbetsdagen och tilldela arbetsuppgifterna på rampen. Det vill säga att arbetsuppgifterna tilldelades och planerades i Excel och därefter skrev man ut tabellen fysiskt på papper så arbetarna såg sina arbetsuppgifter. Detta var ett fungerande system då Aviator Finland hade mindre antal flyg att handla. Problemet med detta var att man inte kunde göra snabba förändringar då planen var fysiskt utskriven och få den samtidigt utdelad till personalen som inte fanns på plats. När Aviator Finland hösten år 2020 gjorde ett avtal om rampmarkttjänster med Finnair så var det klart att det inte skulle gå att styra Aviators verksamhet med hjälp av arbetsuppgifter på papper och muntligt på grund av stor ökning av flygtrafik. (Finnair 2020)

Eftersom flygbranschens tidtabell kan vara dynamisk så är det viktigt att kunna reagera på förändringar som till exempel förseningar. Problemet med att dela ut uppgifter per papper är när hela dagsplaneringen är utskriven så går det inte att ändra på den och få den tilldelad till personalen eftersom de är runt om på flygplatsen. Det enda sättet är att utdela information muntligt. Detta orsakar ännu flera problem ifall det kommer fler förseningar under en dag, för då ändrar hela dagsplaneringen och det fysiska pappret med arbetsuppgifterna är inte mera i realtid. Problemen som uppstår i dessa situationer kan leda till fler förseningar och mera belastning på radio- och telefontrafiken mellan aktörerna. Under dessa situationer skulle möjligen ett informationssystem i realtid hjälpa att visualisera situationen.

Därmed kan man tänka sig att ett informationssystem som fungerar i realtid skulle vara till hjälp för att effektivare planera en dag inom rampmarkttjänster. Detta beror på att bolagets resurser är räknade enligt en viss mängd flyg per dag. Resurserna är uppbyggda på de tidtabeller som Aviator fått av kunderna i förväg. Problemen som uppstår är att det finns dagar då utomstående faktorer påverkar tidtabellerna av flygen. Faktorerna kan vara till exempel extrema väder fenomen som åska, dimma eller snö. På grund av att resurserna är noggrant uträknade så tål de inte stora förändringar i tidtabellerna. Med ett informationssystem som fungerar i realtid kan Aviators arbetsdagar utföras smartare och effektivare.

1.2 Syfte

Syftet med detta arbete är att ta reda på vilka för- och nackdelar det finns i ett informationssystem som fungerar i realtid inom rampmarkttjänster. Genom detta kan man analysera effekten av informationssystemet i rampens dagliga funktion. Arbetet kommer även att behandla huruvida Aviator Finland kan spara på papper och minska på radio- och telefontrafiken mellan aktörerna. I detta arbete kan det även komma upp möjliga problem som de olika aktörerna upplever. Meningen med arbetet är att skapa en bild för läsaren om hur ett informationssystem kan påverka aktörernas dagar på rampen och även skapa en bild om framtida möjligheter som skulle kunna integreras i systemet för att uppnå ett bättre informationsflöde på rampen.

Arbetets forskningsfråga är:

Hurdana för- och nackdelar har ett informationssystem i realtid inom rampmarkttjänster hos aktörerna.

1.3 Avgränsning

Nästan alla bolag och branscher har ett informationssystem av någon form som mer eller mindre är skraddarsytt för dem. Detta arbete kommer att behandla hurudana för- och nackdelar detta informationssystem kan ge åt två olika aktörsgrupper. Dessa två aktörsgrupper är skiftcheferna på rampen och lastningsförmännen. Aktörsgrupperna inkluderas i arbetet på grund av att de tillhör den grupp som främst använder sig av informationssystemet. Informationssystemet kan även som tidigare nämnts användas till andra utdelningar och planeringar av övriga arbetsuppgifter på rampen.

De uppgifter som bör utföras vid varje flyg är avlastning/lastning. Denna uppgift sköts av en lastningsgrupp som styrs av en lastningsförmän. Nästan alla ankommande flyg behöver tömning av septitanken, därtill behöver nästan varje avgående flyg en påfyllning av färskvatten. Bogseringar av flygplan sköts på flygfältet av många olika orsaker, exempelvis om ett flygplan skall på service till en hangar. Dessa är basuppgifter som rampavdelningen sköter inom ett markttjänstbolag. Rampavdelningens andra uppgifter är även sortering- och leverans av bagaget vid både avgående och ankommande flyg, men detta

behandlas inte i detta arbete. Exkluderingen av bagageavdelningen beror på att informationssystemet inte ännu inkluderar deras arbetsuppgifter. Exkluderingen av bogserarna, toalett-service- och färskvattenservicearbetarna beror på att deras uppdrag till en viss nivå är mindre tidskrävande och därefter inte behöver styras på samma sätt som en lastningsgrupp.

Arbetet strävar även att ta reda på om aktörsgrupperna anser att alla uppgifter borde delas ut och planeras via informationssystemet.

1.4 Definitioner

CPM (Container/Pallet Distribution Message) = informationstext om var i flyget varje ULD är lastad. Innehåller information om numret på ULD:n, vad den innehåller och tyngden i kilogram.

IATA (International Air Transport Association) = är en internationell organisation som representerar flygbolagen och skapar standarder. IATA representerar ca 83 % av all flygtrafik. (IATA)

Gantt-schema = ett horisontalt schema som används mycket inom projektplanering. (se figur 1)

Lastningsförman = personen som är ansvarig för lastningen och avlastningen av flygen samt ansvarig för lastningsgruppen och andra ramptjänster vid flyget. På engelska Loading supervisor.

LDM (Load Distribution Message) = informationstext om det ankommande flygets last i helhet. Innehåller information om hur mycket bagage, frakt och post flyget bär i kilogram samt var de är lastade. Innehåller även information över flygnumret och registernummer på flygplanet samt hur stor besättning och hur många passagerare är ombord.

LIR (Loading Instruction Report) = ett dokument som innehåller en plan för hur ett flyg skall lastas. Innehåller information om alla ULDs och var de skall placeras i flyget samt om det finns något speciellt som skall lastas ombord.

Markttjänster = markttjänster är de tjänster som flygplanen behöver när de är på marken. Dessa innebär passagerarservice tjänster och ramptjänster.

Ramp eller rampen = markttjänsterna som utförs ute vid flyget och sortering samt leverans av bagaget. På engelska Ramp Services.

Tidstämpel = en stämpel på ett klockslag när någonting har skett. Till exempel när lastningen har börjat vid ett flyg.

ULD (Unit Load Device) = en container eller lastpall (metall) som används för att skicka gods i ett flyg. Det finns olika storlekar och typer av containers och lastpallar som används i olika flyg.

1.5 Aviator Airport Services Finland Oy

Aviator Airport Services Finland Oy är ett bolag inom markttjänster som är verksam på Helsingfors flygfält. Bolagets namn kan förkortas till Aviator eller Aviator Finland. Aviator är en del av Aviator Alliance AB koncernen och har verksamhet inom markttjänster på sammanlagt 15 flygfält belägna i Norge, Sverige, Danmark och Finland. Norges verksamhet är störst och omfattar tio flygfält, medan Sverige omfattar tre och Danmark och Finland båda omfattar ett flygfält. Under 2019 hade Aviator koncernen en omsättning kring 150 miljoner euro och ca 2200 anställda. Aviator koncernens största ägare är Avia Solutions Group (ASG). (Aviator)

Aviator Finlands verksamhet är indelad i två kategorier, passagerarservice och ramp tjänster. Passagerarservice tjänster innebär de tjänster som utförs i passagerarterminalen. Dessa inkluderar tjänster som Check-in och gate-tjänster. Ramp tjänster innebär de tjänster som utförs vid flygplanen. Dessa inkluderar bagagesortering, leverans av bagage från och till flyget, lastning och avlastning av flygplan, bogsering och även de-icing. (Aviator)

2 TEORI

I den teoretiska referensramen presenteras teorier som har en anknytning till användning av olika informationssystem och vilka för- och nackdelar de medfört inom flygbranschen. Detta arbete fokuserar sig på rampmarkttjänster och hur Aviators rampavdelning kan använda ett informationssystem som fungerar i realtid som är uppbyggt som ett Gantt-schema.

Enligt en undersökning av Kovynyov och Mikut (2019 s. 25-26) angående digitala teknologier inom markttjänster så indikerar resultaten att största orsaken till varför digitala teknologier används är behovet av att minska på kostnader. Därtill nämner undersökningen att markttjänstbolag kan minska på kostnader genom bland annat självbetjänings maskiner, som gör att det inte behövs lika många arbetare. Detta kan med andra ord innebära att det är viktigt att markttjänstbolag börjar att använda digitala teknologier för att kunna göra den operativa delen i bolaget effektivare. De tror även att det finns många möjliga forskningsområden inom markttjänster och digitaliseringen som är värda att utföra.

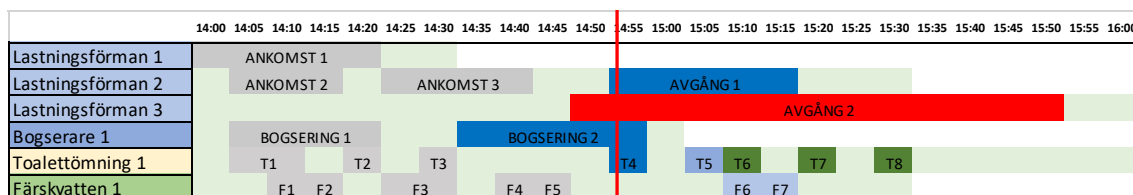
Aktörerna som jobbar ute på rampen borde ha en förmåga att tolka situationer snabbt enligt Nadj och Maedche (2019). På grund av att rampens arbetsfördelning är dynamisk är det viktigt att aktörerna är uppdaterade om alla händelser och därmed att man kan rikta resurserna till rätt plats vid rätt tid. Om aktörerna är på fel plats och inte är uppdaterade om var de bör vara kan det orsaka möjliga förseningar av flygen. Flyg som avgår sent kostar tid och pengar för både markttjänstbolagen och flygbolagen.

2.1 Informationssystemets funktioner

Gantt-schema används inom projektplanering och informationssystemet Aviator Finland använder fungerar som ett Gantt-schema i realtid. Informationssystemets Gantt-schema visar på vänstra kolumnen de olika aktörerna och vilken arbetsuppgift de jobbar med. I översta raden går en tidslinje med en minuts intervaller. I diagramområdet visualiseras aktörernas längd på arbetsturer i en ljusgrön bakgrund, sedan fylls diagramområdet med uppgifter som i detta exempel är olika uppgifter kring flygen. (Se figur 2)

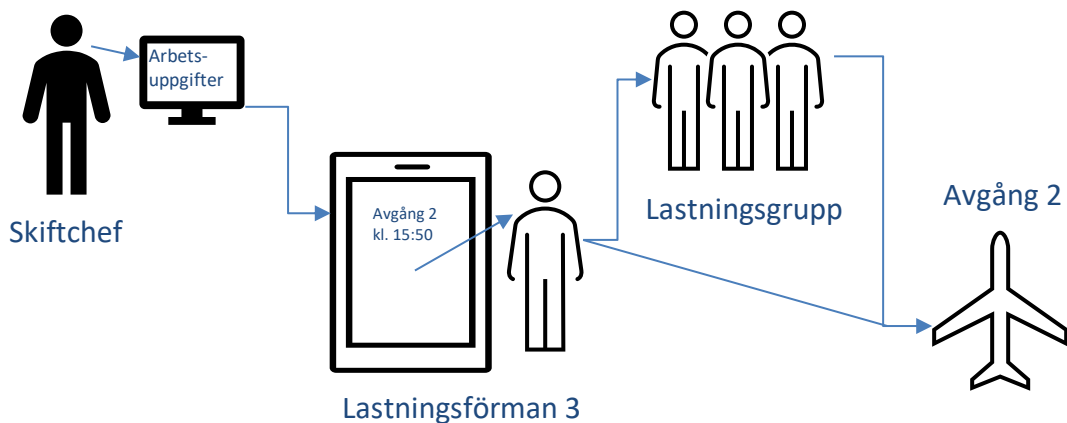
Informationssystemet förmedlar fyra olika sorters tidstämplar. Den första tidsstämpelel förekommer när uppgiften är allokerad till en av aktörerna, den nästa kommer när aktören ser uppgiften och godkänner den. Följande tidsstämpelel kommer när aktören påbörjar uppgiften och då börjar balkarna i Gantt-schemat att leva i realtid och då ser skiftcheferna att uppgiften är påbörjad. Den sista tidsstämpelel förekommer när uppgiften är utförd. Genom informationssystemet kan man senare leta upp när dessa faser påbörjats och avslutats. Via detta samlar man in data om till exempel lastningen av flyget har börjat för sent i jämförelse med den standardiserade uppgiftstiden.

Exempel på systemets layout:



Figur 1. Gantt-schema exempel.

I figur 1 tydliggörs hur ett Gantt-schema kan se ut i informationssystemet. Det röda sträcket som är lodrätt indikerar vad klockan är just nu. De rutor som är med grått är utförda uppgifter och tidstämplarna visar den exakta tiden på hur länge det har tagit att utföra uppgiften. Till exempel vid jämförelse av Ankomst 2 och Ankomst 3 har det tagit 5 minuter längre för lastningsförmannens grupp att avlasta flyget. Detta kan bero på till exempel en större last eller något problem med någon maskin. De uppdrag som är med mörkblå färg innebär att uppgiften är under gång, det vill säga att just nu är Avgång 1 lastning påbörjad, samt Bogsering 2 och Tömning 4. Uppgifternas tider kan variera och man ser att Avgång 2 uppgiften är en timme lång men uppgiften är röd. Detta innebär att uppgiften inte är påbörjad i tid och att den inte ännu heller är påbörjad. Uppgifterna i ljusblå färg betyder att de är godkända av aktören, det vill säga att hen har sett uppgiften. I mörkgrön färg är de uppgifter som är allokerade till aktören men som hen har inte ännu hunnit godkänna.



Figur 2. Informationssystemets faser för utdelande av arbetsuppgifter.

Flygbranschen är strikt reglerad, vilket innebär att alla inte får utföra samma arbetsuppgifter på olika flygplanstyper och bolag ifall de inte har kompetens för det. Därmed blir det viktigt att dela ut arbetsuppgifterna manuellt till aktörerna och allokerar rätt kompetens till rätt flyg. Informationssystemet har en inbyggd funktion som automatiskt kan dela ut alla arbetsuppgifter jämnt, men detta kan inte användas på grund av att informationssystemet inte har en funktion som inkluderar olika kompetenser. (EASA 2022)

2.2 Gantt-schema

Gantt-schemat används inom projekthantering och har visat sig vara ett populärt verktyg bland projektchefer. (Gerald & Letcher 2012 s. 578) Enligt Besner och Hobbs (2008 s. 24) undersökning är Gantt-schemat det fjärde mest använda verktyget inom projekthantering. I undersökningen deltog 750 projektchefer, och i undersökningen jämfördes 70 olika verktyg som används inom projekthantering.

Gantt-schemat härstammar från början av 1900-talet av Henry L. Gantt, och var ursprungligen ett schema för att se vilka arbetare som presterat bra eller dåligt på arbetsplatsen. Gantt ville även följa arbetarnas sysslolöshet och via Gantt-schemat få en bättre bild på företagets verksamhet. Gantt-schemat användes i början för att visualisera hur det hade gått för företaget, men Gantt insåg att schemat kan vara mycket effektivt för att planera

framtida resurser. Det är på detta sätt vi använder Gantt-schemat i dagens läge. (Gerald & Letcher 2012 s. 579–581)

2.2.1 Gantt-schema inom flygbranschen

Ett Gantt-schema kan användas på många sätt inom flygbranschen eftersom det går att ändra på schemats form och vad den visar. Geun-Sik m. fl. (2000) demonstrerar hur Gantt-schemat har använts till att koordinera och skapa en visuell bild på parkeringens tidtabell på ett flygfält. Med hjälp av RACES kunde man optimera olika parkeringsplatser användning med att ta i beaktande inrikes- och utrikesflyg, men också om flygplanet skulle flyttas till en annan gate eller om det fanns behov av parkeringsplats för busstransport. RACES visade sig ha många fördelar eftersom informationssystemet automatiserade processen och visade sig vara kostnadseffektivt på grund av detta. Informationssystemet var så kostnadseffektivt att den summa man investerat att implementera systemet betalade sig tillbaka på ett år. (Geun-Sik m. fl. 2000)

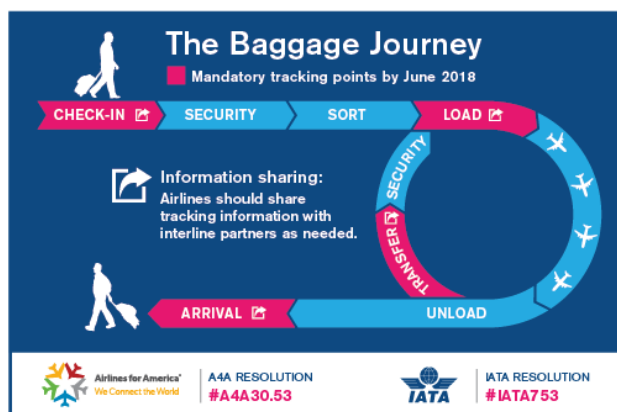
I undersökningen av Geun-Sik m. fl. (2000) visade RACES sig ha en hel del fördelar som till exempel tids- och kostnadsbesparingar. Tidsspannet blev mindre mellan att ett flygplan anländer och parkeringen av flygplanet med hjälp av RACES. Detta kan med andra ord innebära att ett flyg som anlant sent kan starta i väg snabbare. Informationssystemet kunde med hjälp av Gantt-schemat hjälpa att visualisera hela flygfältets parkeringssituation och detta fungerade på en viss nivå i realtid. (Geun-Sik m. fl., 2000)

2.3 Informationssystem inom rampmark tjänster

Enligt Kovynyov och Mikuts undersökning så behöver marktjänstsbolag flera informationssystem på en daglig nivå för att hålla sin kostnadseffektivitet och för att få en ökad prestationsnivå på arbetsplatsen. Detta kan medföra att med en ökad prestationsnivå kan man få bättre service åt kunderna, som i detta fall är flygbolagen. Marktjänstsbolag har lyckats dra ner kostnader med att implementera olika informationssystem som gör att det krävs mindre arbetare på grund av automatiseringar. (Kovynyov & Mikut 2019)

Flygbranschen är mycket reglerad och därför kräver alla arbetsuppgifter olika utbildningar och certifikat. Utbildningarna har digitaliserats under de senaste åren och har flyttat sig mera mot online-kurser och test. Detta ger marktjänstbolagen möjlighet att följa med att alla aktörer har de utbildningar som krävs och att de är i kraft. Online-baserade utbildningar lösgör utbildarna och minskar därtill kostnaderna för utbildningar. (Kovynyov & Mikut 2019 s. 15)

International Air Transport Associations (IATA) resolution 753 som trädde i kraft år 2018, kräver av flygbolagen att allt passagerarbagage måste ha fyra tidsstämplar under en resa. Tidstämplingen börjar när passageraren lämnar väskan/väskorna till flygbolaget, detta är den första tidsstämplingen. Den andra tidsstämplingen kommer när väskan lastas in i flyget. Den tredje tidsstämplingen uppkommer angående om väskan fortsätter eller inte med ett annat flyg, ifall väskan ska fortsätta med ett annat flyg så uppkommer tidsstämpling nummer två en gång till. Den sista tidsstämplingen uppkommer då passageraren får väskan tillbaka. (IATA) (se figur 2)



Figur 3. IATAs Resolution 753. (IATA)

För att lyckas uppnå reglerna för IATA:s resolution 753 så krävs det ett Baggage Reconciliation System (BRS). Ett BRS system fungerar som informationssystem om väskornas rörelser på flygfältet. Väskornas tidstämplar skapas inom systemet om när den gått igenom de olika faserna av IATAs resolution 753. BRS systemet visar även i vilken del av flyget väskan är lastad. (LuggageLogistics) Aviator Finland använder ett BRS system som är gjort av bolaget LuggageLogistics, systemet heter Load&Track. Enligt bolaget Amadeus som tillverkar olika system för flygbranschen så kan ett BRS system minska på

mängden borttappade väskor med 18 % och spara ett flygbolag med ca 4 miljoner passagerare om året en summa upp till 250 000 € i form av ersättningar och skickande vidare av väskor som blivit borttappade. (Amadeus)

Rampmarkjtjänsternas informationssystem och deras för- och nackdelar är i mindre omfattning undersökt. Den typen av informationssystem som undersöks i detta arbete finns det knappt någon information om. Därmed är det viktigt att undersöka de för- och nackdelar som finns med informationssystem som fungerar i realtid inom rampmarkjtjänster.

3 METOD

Inom metodiken så finns det två huvudsakliga forskningsformer, dessa är kvalitativa- och kvantitativa former. Kvalitativa är mer fördjupande undersökningsformer och baserar sig mera på känslor och upplevelser och har ofta mindre sampel. I kvalitativa forskning försöker forskarna främst observera människors handlingar. (Nationalencyklopedin 2021) Kvantitativa undersökningsformer baserar sig främst på siffror och statistik, detta kan exempelvis vara på en skala från ett till fem och med detta mäta olika variabler. Kvantitativa forskningsmetoder innebär en mer systematisk insamling av data och kräver ett större sampel för att resultaten skall vara statistiskt signifikanta. (Nationalencyklopedin 2021)

3.1 Val av metod och respondenter

I detta arbete valdes en blandning av kvantitativ och kvalitativ metod för att uppnå en djupare insikt i informationssystemet. Undersökningen i detta arbete har förverkligats med hjälp av en enkät som utfördes online. På grund av begränsad information som behandlar informationssystem inom rampmarkjtjänster och för att det finns så få inom Aviator Finland som jobbar som de aktörer som informationssystemet berör så blev en enkätundersökning vald som datainsamlingsmetod.

Undersökningen skickas ut till de två målgrupper som använder informationssystemet på en daglig basis, det vill säga skiftcheferna och lastningsförmännen. Frågorna för grupperna varierade på grund av varierande arbetsuppgifter, men största delen av frågorna

hade liknande uppbyggnad. Enkätundersökningen var den lämpligaste metoden för detta arbete för att skapa en helhetsbild om hurdana för- och nackdelar de nämnda aktörerna ser i det aktuella informationssystemet Aviator Finland använder. Enkäten innehåller både kvantitativa och kvalitativa frågor. Kvantitativa frågorna har fem svarsalternativ som senare kommer att ändras till en skala från ett till fem. Svarsalternativen är ”helt av annan åsikt” (1), ”delvis av annan åsikt” (2), ”kan inte säga” (3), ”delvis av samma åsikt” (4) och ”helt av samma åsikt” (5). Med hjälp av några kvalitativa frågor får man en djupare insikt i de för- och nackdelar informationssystemet har enligt aktörerna. Exempelvis får man med kvalitativa frågan ”Vad är positivt/negativt med informationssystemet?” en bättre förståelse på vad aktören tycker om informationssystemet.

Den förväntade sampelstorleken för skiftcheferna är kring 15 personer och lastningsförmännens sampelstorlek är en aning större, dock färre än 30 personer.

3.1.1 Krav på respondenterna

Undersökningen inkluderar endast respondenter som jobbar för Aviator Finland och respondenterna bör jobba som skiftchef eller som lastningsförman. Inom Aviator Finland finns det ett antal lastningsförmän som jobbat med samma uppgifter före informationssystemet togs i bruk och de svarar på några tilläggsfrågor om hur de ser på arbetsuppdelningen före systemet togs i bruk. Sampelstorleken baserar sig på mängden arbetare Aviator Finland har som använder informationssystemet dagligen.

Detta sampel valdes på grund av att detta är en nischmarknad och svårt att hitta respondenter som jobbar inom detta område med det aktuella informationssystemet som undersöks. Respondenterna kommer att bli informerade om villkoren för att delta i undersökningen. Enkäten kommer att vara på finska och respondenterna bes godkänna villkoren för att kunna delta i undersökningen.

3.2 Enkäten

Frågorna för aktörerna är uppbyggda kring samma struktur i enkäten. Skillnaden mellan aktörernas frågor är att de som styr rampens operativa sida, det vill säga skiftcheferna har

några frågor fler på grund av mera tidsmässig och mera fördjupad användning av systemet som till exempel resursmässig planering. Som tidigare nämnts så skickas enkäten ut till de två olika aktörsgrupper som är mest utsatta för stor tidspress.

3.2.1 Enkäten för skiftcheferna

Enkäten som skickas ut till de som arbetar på rampen som skiftchef för Aviator Finland börjar med kvantitativa typen av frågor. Frågorna är uppbyggda enligt skalan ett till fem, som tidigare nämnts. Enkäten består av nio frågor av denna typ för skiftcheferna. Frågorna behandlar ämnen som till exempel om aktören anser att informationssystemet är passande till arbetsuppgiften och om informationssystemet orsakar mera arbete. Frågorna behandlar även ämnena Gantt-schema och realtidsuppdatering. Efter dessa nio frågor uppföljer fyra flervalsfrågor för att få lite mera information om informationssystemet bland skiftcheferna. Flervalsfrågorna behandlar olika metoder de föredrar att planera dagens arbetsuppgifter och om de anser att de sparar tid vid användning av informationssystemet. I flervalsfrågorna frågas även om skiftcheferna tycker att alla arbetsuppgifter på rampen borde vara inkluderade i informationssystemet. Efter flervalsfrågorna ställs ytterligare tre öppna frågor för att få mera information om möjliga för- och nackdelar i informationssystemet ur skiftchefernas synvinkel, samt vad de önskar inkludera i informationssystemet. Totalt har enkäten sexton frågor i både kvantitativ och kvalitativ form.

3.2.2 Enkäten för lastningsförmännen

Enkäten skickas ut till de som jobbar som lastningsförmän för Aviator Finland. Enkäten är som tidigare nämnt uppbyggd i samma struktur som skiftchefernas enkät och börjar med kvantitativa frågor som går att mäta på skalan ett till fem. I enkäten finns sju kvantitativa frågor som behandlar olika ämnen. Ämnena som behandlas är om de anser att informationssystemet passar till deras arbetsuppgift och om de litar på informationen i informationssystemet har gällande arbetsuppgifter. Det frågas även om de anser att informationssystemet är lätt att använda och om det är för tidskrävande. Kvantitativa frågornas mängd är sju och uppföljs av två flervalsfrågor. Flervalsfrågorna behandlar ämnena om vilket metod de föredrar att ta emot arbetsuppgifter med och via vilken kanal de vill höra om förändringar i arbetsfördelningen. Efter flervalsfrågorna uppföljer samma tre

öppnafrågor som ställs till skiftcheferna. Totalt har enkäten tolv frågor i både kvantitativ och kvalitativ form.

3.3 Tillvägagångssättet

Enkäten är gjord med Forms-programmet som är ett datainsamlingsprogram av Microsoft. Enkäterna skickas ut via e-post inom Aviator Finland till de båda aktörsgrupperna som tidigare nämnts. E-posten innehåller en länk till enkäten och information om datainsamlingsperioden.

Enkäten fylls i anonymt och informerar respondenten om villkoren som bör godkännas innan deltagaren kan börja svara på enkäten. Deltagaren blir informerad i villkoren att den data som samlas in kan publiceras på internet anonymt och kommer i arbetet att analyseras på gruppnivå. Deltagaren får även information i villkoren om den uppskattade tiden för ifyllnad av enkäten. Därtill informeras deltagaren om möjligheten att avbryta deltagandet när hen vill. Enkäten går endast att utföras på finska eftersom det är det officiella språket för Aviator Finland. All data samlas in på skribentens Aviator Finlands Microsoft-konto och analyserades sedan med hjälp av Microsoft Excel.

Enkäternas ifyllningstid är för lastningsförmännen ca fem minuter och för skiftcheferna ca sju minuter.

Undersökningen är indelad i fem olika faser. Den första fasen är uppbyggande av frågor till enkäterna. Fas nummer två är att testa enkäterna på några testpersoner som ger feedback på enkäterna och enkäterna förbättras. I fas tre skickas enkäterna ut till respondenterna och medan datainsamlingen pågår så förbereder skribenten analyseringsverktyget som i detta arbete är Excel. Den fjärde fasen är analysering av data och under den sista fasen tolkas och diskuteras resultaten på basen av den insamlade data.

3.4 Analys av data

All data analyseras med hjälp av Microsoft Excel som tidigare nämnt. De kvantitativa frågorna körs in i Excel och analyseras av skribenten med hjälp av kalkyler som

medelvärde, typvärde och möjliga extremvärden. Data kontrolleras även av skribenten för att minimera risken för fel analyser. Flervalsfrågorna kommer att analyseras med att göra upp procentuella mängder per svarsalternativ bland respondenterna. Öppna frågorna som inkluderas i enkäten kommer att kategoriseras och delas in i olika begrepp och analyseras hur många gånger varje begrepp kommer. Till exempel om flera har nämnt ”dålig layout” med egna ord så handlar de under samma begreppskategori. Varje svar på öppna frågorna av respondenterna analyseras enskilt och skribenten analyserar senare möjliga sammanhängningar bland svaren.

3.5 Validitet och reliabilitet

Inom forskning bör man sträva efter högsta möjliga validitet och reliabilitet. Validitet innebär bland annat att man har ett adekvat mått för att mäta det man är intresserad av. (Gunnarson, 2020) För att nå högsta möjliga validitet i denna studie har skribenten valt att använda både kvalitativa frågor och mer kvantitativa frågor för att få en heltäckande uppfattning på fördelar och nackdelar med informationssystemet. Kvalitativa delen, det vill säga öppna frågorna, tillåter att ta i beaktande faktorer som inte möjligen skulle ha kommit fram med de kvantitativa frågorna och genom dessa öppna frågor får man en djupare insyn på fördelar och nackdelar. Däremot kan man genom de kvantitativa frågorna analysera data på ett mer strukturerat och objektiva sätt, och det blir lättare att göra mera generella slutsatser angående fördelar och nackdelar med informationssystemet.

Reliabilitet har att göra med tillförlitligheten. (Gunnarson, 2020) Hög reliabilitet innebär att resultaten påverkas i mindre grad av slumpmässiga omständigheter. Detta togs i beaktande av skribenten genom att bland annat göra enkäterna så korta som möjligt. En kortare enkät möjliggör upprätthållande av koncentration och minskar risken för externa distraktioner. Hög validitet innebär mer sannolikt även hög reliabilitet. (Gunnarson, 2020) Skribenten har därför samlat in data på ett konsekvent sätt och har systematiskt bearbetat data.

4 RESULTAT

Detta kapitel kommer att behandla resultaten för enkäterna som skickats ut. Resultatet kommer att redovisas för de båda enkäterna och respondenternas svar på frågorna. Resultaten kommer att analyseras och diskuteras på en mera omfattande nivå i nästa kapitel. Datainsamlingsperioden för de två enkäterna började 30.12.2021 och avslutades den 7.1.2022. Största delen av svaren kom under de två första dagarna av insamlingsperioden och en påminnelse om enkäten skickades två dagar före datainsamlingsperioden tog slut. Därefter kom det ytterligare fem svar till från lastningsförmännens enkät och ett svar till från skiftchefernas enkät.

Enkäternas frågor är översatta av skribenten till svenska från enkäternas ursprungliga språk som var finska. I enkäten användes ordet ”työnjakosovellus” som översättning till ”informationssystem” för att göra det klarare till respondenterna. Enkäterna innehåller påståenden med svarsalternativen ”helt av annan åsikt”, ”delvis av annan åsikt”, ”kan inte säga”, ”delvis av samma åsikt” och ”helt av samma åsikt”. För att kunna tydliggöra dessa svar i resultatkapitlet så har skribenten gjort upp en skala från ett till fem för dessa påståenden. Siffran ett innebär ”helt av annan åsikt” och siffran fem innebär ”helt av samma åsikt”. Siffran tre står för det mest neutrala ”kan inte säga” alternativet.

4.1 Resultat för skiftchefernas enkät

Enkäten för skiftcheferna skickades ut till alla femton som jobbar som skiftschef på Aviator Finland varav elva svarade på enkäten. Det vill säga 73 % svarade på enkäten av skiftcheferna.

4.1.1 Skiftchefernas påståenden

Påstående 1: Utdelande av arbetsuppgifter i digital form är ett fungerande sätt inom rampmarkjtjänster.

Svaren på detta påstående fick ett medeltal på 4,1 poäng som tyder på alternativet delvis av samma åsikt. Typvärdet för frågan var dock 5 vilket innebär att största delen av respondenterna är helt av samma åsikt. Ytterligare fanns det två respondenters svar som

visade sig vara extremvärden. Enligt dessa två svar så är informationssystemet inte ett fungerande sätt att dela arbetsuppgifter inom rampmark tjänster.

Påstående 2: *Ett informationssystem som är uppbyggt som ett Gantt-schema som fungerar i realtid som det går att dela ut arbetsuppgifter ger nytta till rampen.*

Detta påstående fick ett medeltal på 4,0 som innebär delvis av samma åsikt. Typvärdet för påståendet var 5. Påståendet hade även två extremvärden som var helt av annan åsikt att ett informationssystem som var beskrivet inte ger nytta till rampen.

Påstående 3: *Ett informationssystem uppbyggt som ett Gantt-schema som fungerar i realtid hjälper att skapa en bild på möjliga resursbrister eller övriga resurser.*

Detta påstående följer samma spår som de två tidigare med ett medeltal på 3,9 och ett typvärde på 5. Dock fanns det två extremvärden med alternativet att det inte hjälper att skapa en bild på resurserna.

Påstående 4: *Användningen av informationssystemet orsakar mera arbete till mig vid sidan om allt annat arbete.*

Medeltalet för svaren på detta påstående var 2,2 och typvärdet var 2 som tyder på att svarsalternativet delvis av annan åsikt. Inga extremvärden hittades i detta påstående. Två respondenter svarade delvis av samma åsikt.

Påstående 5: *Användningen av personresurser på rampen är effektivare när man använder ett informationssystem som är uppbyggt som ett Gantt-schema.*

Medelvärde för påståendet var 4,0 som tyder på delvis av samma åsikt i helheten bland respondenterna. Typvärdet var 5 som innebär att skiftcheferna i helhet är helt av samma åsikt. En respondent svarade helt av annan åsikt men visade sig inte vara ett extremvärde. Ytterligare en svarade det neutrala alternativet neutralt och kunde inte säga.

Påstående 6: *Informationssystemet är lätt att använda och tydligt.*

Medelvärde för påståendet bland respondenterna var 4,1 och typvärdet var 4. Detta innebär svarsalternativet delvis av samma åsikt i sin helhet. Tre respondenter var helt av samma åsikt och ytterligare fanns det ett extremvärde som svarade delvis av annan åsikt. Ingen av respondenterna svarade helt av annan åsikt.

Påstående 7: *Användningen av informationssystemet är mycket tidskrävande vid sidan om allt annat arbete.*

Påståendets medelvärde var 2,5 som innebär att resultatet ligger mellan delvis av annan åsikt och kan inte säga. Typvärdet för detta påstående 2 som tyder på delvis av annan åsikt som innebär att informationssystemet inte är tidskrävande. Dock svarade en respondent helt av samma åsikt och ytterligare tre respondenter delvis av samma åsikt. Även tre respondenter anser att det inte alls är tidskrävande.

Påstående 8: *Informationssystemet skulle fungera lika bra utan uppdateringar i realtid.*

Medelvärdet för påståendet var 1,2 som tyder på helt av annan åsikt i helhet och typvärdet var 1. Två respondenters svar visade sig vara extremvärden med svaret delvis av annan åsikt. Inga andra svarsalternativ användes i denna fråga.

Påstående 9: *Ur informationssystemet får jag tillräckligt med information om rampens situation i realtid.*

Påståendet fick ett medelvärde på 3,5 och ett typvärde på 4. Detta tyder på delvis av samma åsikt att skiftcheferna får tillräckligt med information om rampens situation i realtid. Ingen av respondenterna svarade helt av annan åsikt eller helt av samma åsikt och inga extremvärden var upptäckta.

4.1.2 Skiftchefernas flervalsfrågor

Flervalsfråga 1: *Borde alla arbetsuppgifter inom rampen vara i digital form? Om du tycker att någon uppgift inte borde vara i informationssystemet så svara Annat och skriv arbetsuppgiften.*

Av de elva respondenterna tyckte dryga 63 % att alla uppgifter borde vara i informationssystemet och ingen av de elva svarade rakt Nej. Två respondenter tyckte att De-icing inte skulle vara med och respektive en av dem hade ännu svarat att inte heller andra självständiga uppgifter. De två sista respondenterna svarade att inte de extra arbetarna som hjälper till vid flygen borde ha egna arbetsuppgifter i informationssystemet och en av förklarade att det är lättare att styra större grupper av arbetare.

Flervalsfråga 2: *Vilket är ett snabbare sätt att planera arbetsdagen och resurserna, informationssystemet (Gantt-schema som fungerar i realtid) eller Excel-tabell var det finns dagens flyg och resurser?*

Alla av respondenterna var av samma åsikt och svarade att informationssystemet är snabbare att planera dagen. I denna fråga fanns det bara två alternativ för att det är de enda två sätten som används inom bolaget.

Flervalsfråga 3: *Om du svarade "Informationssystemet" på den förra frågan så ge en uppskattning på tiden du anser att du sparar med informationssystemet dagligen?*

Största delen av skiftcheferna uppskattar att de sparar ca 1 timme och 30 minuter, över 50 % av skiftcheferna valde detta alternativ. Däremot tyckte tre respondenter att de sparar över 2 timmar vid planering av dagen och innebär ca 27 % respondenternas svar. Två av respondenterna svarade att de sparar ca 1 timme och betyder dryga 18 % av respondenterna. Ingen av respondenterna valde alternativet att de sparar under 30 minuter i tid vid planering av dagen.

Flervalsfråga 3: *När det kommer förändringar i dagen och du bör öka resurser någonstans, varifrån letar du efter lediga resurser?*

Alternativet med flest svar var den dagliga resurslistan som används och fick ca 45 % av respondenternas svar. Informationssystemet fick ca 36 % av svaren. En respondent svarade att med pappersversionen av dagens flyg och resurser som innebär ca 9 % av respondenterna. Även en av respondenterna svarade att hen anser sig av en kombination av den dagliga resurslistan och informationssystemet, och hade lagt en extra kommentar att på grund av att inte alla arbetsuppgifter är i informationssystemet.

4.1.3 Skiftchefernas öppna frågor

Öppenfråga 1: *Vilka positiva sidor upplever du i informationssystemet?*

I denna fråga framkom det nio olika begrepp som beskriver positiva sidorna med informationssystemet. Det begrepp som förekommer flest gånger är "Realtidsuppdatering" och förekommer sex gånger, vilket innebär att över 50 % respondenterna nämnde begreppet. Begreppet "Uppfattande" och "Uppdatering om förändringar" nämndes båda tre gånger. "Klargörande" och "Lätt att använda" nämndes två gånger var. I svaren förekom också

begrepp som ”Allt i ett informationssystem”, ”Bättre kontroll”, ”Visuell feedback” och ”Utdelning av arbetsuppgifter”, dessa begrepp förekom en gång var.

Öppenfråga 2: *Vilka negativa sidor upplever du i informationssystemet?*

I denna fråga förekom även nio olika begrepp. Begreppet ”Realtidsuppdateringarna beror på lastningsförmannen” förekom fyra gånger och omfattar ca 36 % av respondenterna. Två av respondenterna svarade att de inte kommer på något negativt med informationssystemet. Resten av begreppen som förekom som negativa sidor var att ”Realtidsuppdateringarna blir blurriga”, ”Mera funktioner”, ”Manuell införing av resurserna”, ”Layouten”, ”Eget initiativ bland arbetarna försvinner”, ”Alla rampens uppgifter inte finns till i informationssystemet”.

Öppenfråga 3: *Vad skulle kunna vara bättre i informationssystemet?*

I denna fråga förekom det tolv begrepp om vad som skulle kunna vara bättre med informationssystemet. Nästan alla respondenter hade något unikt som de ville förbättra på men begreppet om att informationssystemet borde ha noggrannare data på flygets ankommande last, det vill säga LDM och CPM (se definitioner), tre av respondenterna tyckte att denna egenskap borde vara inkluderad. Ytterligare två respondenter tyckte att flygen borde ha mer information det vill säga balkarna som är illustrerade i Figur 1. Tre av respondenterna svarade att kontaktinformationen till lastningsförmannen borde också vara integrerad och en ytterligare respondent svarade att vore fint om man kunde kontakta lastningsförmannen rakt från datorn. En respondent svarade att den manuella införingen av resurser till informationssystemet borde vara automatisk. Andra begrepp som blev nämnda var GPS lokalisering av lastningsförmannen, numret på bilen hen använder och kompetenserna om vilka flyg hen är kapabel att sköta.

4.2 Resultat för lastningsförmännens enkät

Enkäten för lastningsförmännen skickades ut till alla femtiotre som arbetar som lastningsförmän på Aviator Finland varav tjugosex svarade på enkäten, det vill säga 49 % svarade på enkäten.

4.2.1 Lastningsförmännens påståenden

***Påstående 1:** Utdelande av arbetsuppgifter i digital form är passande för Loading Supervisor (lastningsförman) arbetsuppgiften.*

Lastningsförmännen är överens gällande påståendet när medelvärdet för svaren är 4,8 och typvärdet är 5. Nästan 85 % av respondenterna var helt av samma åsikt och resten var delvis av samma åsikt. Inga extremvärden och det lägsta värdet var en 4.

***Påstående 2:** Informationssystemet är lätt att använda och klart.*

Medelvärdet på detta påstående var 4,2 som riktar mot delvis av samma åsikt bland respondenterna. Typvärdet var 4 som innebär delvis av samma åsikt. Bland respondenterna fanns det två extremvärden varav en svarade helt av annan åsikt och den andra delvis av annan åsikt. Av respondenterna var dryga 92 % helt av samma åsikt eller delvis av samma åsikt.

***Påstående 3:** Jag litar på att informationssystemets arbetsuppgifter och information är korrekt.*

Påståendet fick ett medeltal och typvärde på 4,0 som indikerar på svarsalternativet delvis av samma åsikt. Av respondenterna var 81 % helt av samma åsikt eller delvis av samma åsikt. Tre av respondenterna svarade delvis av annan åsikt, dessa svar är extremvärden. Två av respondenterna valde svarsalternativet kan inte säga.

***Påstående 4:** Användningen av informationssystemet är mycket tidskrävande vid sidan om allt annat arbete.*

Av respondenterna svarade 81 % helt av annan åsikt eller delvis av annan åsikt. Påståendet fick ett medelvärde på 1,8 som indikerar mot svarsalternativet delvis av annan åsikt. Typvärdet för påståendet var dock 1 som indikerar på svarsalternativet helt av annan åsikt. Två av respondenterna kunde inte säga. Ytterligare två respondenter var delvis av samma åsikt och en respondent var helt av samma åsikt, dessa är extremvärden.

***Påstående 5:** Informationssystemet har just ingen nytta för Loading Supervisor (lastningsförman) arbetsuppgiften.*

Respondenterna var överens gällande påståendet då 69 % svarade helt av annan åsikt och de resterande respondenterna svarade delvis av annan åsikt. Medelvärde för påståendet var 1,3 och typvärdet var 1.

Påstående 6: *Jag märker med hjälp av informationssystemet när det kommer förändringar i dagens arbetsfördelning.*

Av respondenterna är ca 92 % helt av samma åsikt eller delvis av samma åsikt. Medelvärde av påståendet blev 4,3 med ett typvärde på 5. Endast två respondenter svarade helt av annan åsikt eller delvis av annan åsikt, men dessa visade sig vara extremvärden.

Påstående 7: *Användningen av informationssystemet orsakar mera arbete till mig vid sidan om allt annat arbete.*

Påståendet fick ett medeltal på 1,8 som indikerar mot svarsalternativet delvis av annan åsikt, typvärdet för påståendet var dock 1 som indikerar mot helt av annan åsikt, av respondenterna valde 54 % detta alternativ. Av respondenterna var 81 % antingen helt eller delvis av annan åsikt. En respondent valde alternativet kan inte säga. Tre av respondenterna valde svarsalternativet delvis av samma åsikt och ytterligare en respondent valde alternativet helt av samma åsikt.

4.2.2 Lastningsförmännens flervalsfrågor

Flervalsfråga 1: *Vilket sätt är bättre att få dagens arbetsuppgifter på: ett digitalt informationssystem eller en arbetsfördelning på papper? SVARA BARA OM DU JOBBADE PÅ AVIATOR FINLAND FÖRE SYSTEMET TOGS I BRUK.*

Av respondenterna valde 96 % informationssystemet och endast en respondent lämnade frågan tom. Ingen valde svarsalternativet en arbetsfördelning på papper.

Flervalsfråga 2: *Vilket är det bästa sättet enligt dig att få veta om förändringar i arbetsfördelningen?*

Av respondenterna valde 50 % svarsalternativet informationssystemet. Svarsalternativet "telefonsamtal av skiftchefen" blev vald av 35 %. Två av respondenterna (8 %) valde svarsalternativet "via radiotelefon av skiftchefen". En av respondenterna svarade att vid snabba förändringar via telefonsamtal eller radiotelefon och inte snabba förändringar via

informationssystemet. Ytterligare en respondent svarade att en kombination av alla tre alternativ.

4.2.3 Lastningsförmännens öppna frågor

Öppenfråga 1: Vilka positiva sidor upplever du i informationssystemet?

Bland respondenterna förekom det en del olikheter men även likheter när det gäller positiva sidor i informationssystemet. Det begrepp som förekom flest gånger var "Klarhet" som förekom i tio respondenters svar, som motsvarar 34 % av respondenterna. Ytterligare tre respondenterna svarade med olika ord "Klarheten i arbetsuppgifterna". Begreppet "Mindre pappersförbrukning" förekom i sex respondenters svar, som motsvarar 23 % av respondenterna. Fem respondenter ansåg "Informationen om förändringar i arbetsfördelningen" vara en positiv sida och motsvarar 19 % av respondenternas svar. Bland svaren dök tre begrepp upp bland tre av respondenternas svar, dessa var "Lätt att använda", "Bra med information" och "Klarheten i arbetsuppgifterna". Tre respondenter motsvarar 12 % av alla respondenter. Enligt två respondenter är informationssystemet "Snabb i användning" och ytterligare två påpekar "Snabbt informationsflöde". Enstaka nämnningar om "Mindre radiotrafik", "Nutid" och "Realtidsuppdatering" förekom. Endast en respondent svarade tomt.

Öppenfråga 2: Vilka negativa sidor upplever du i informationssystemet?

Denna öppna fråga delade åsikter bland respondenterna men enstaka begrepp förekommer ett fåtal gånger. Sex respondenter upplever att informationssystemet inte har något negativt, detta motsvarar 23 % av respondenterna. Begreppet "Tydligare tilläggsinformation" förekom i 19 % respondenters svar, några respondenter hade även förklarat tydligare om hurdan information informationssystemet borde innehålla. Begrepp som förekom tre gånger bland svaren var "Saknar CPM/LDM" och "Saknar information". Totalt upplevde tio respondenter att informationssystemet saknar någon form av information, det vill säga 38 % av respondenterna. Bland svaren förekom en hel del begrepp som "Dålig beskärning", "Modernare layout", "Kräver mycket uppmärksamhet", "Borde vara klarare" med mera, dessa förekom endast en gång bland respondenternas svar. Två respondenter lämnade tomt svar.

Öppenfråga 3: Vad skulle kunna vara bättre i informationssystemet?

Av respondenterna anser 50 % att informationssystemet borde inkludera lastinformation för varje flyg, det vill säga CPM och LDM meddelande, om att CPM/LDM fattas nämndes av tretton respondenter. Ytterligare fyra respondenter nämnde att det vore bra om LIR (se definitioner) skulle vara inkluderad i informationssystemet. Fyra respondenter nämner även att det borde finnas mera information och ytterligare två respondenter nämner att det borde inkluderas tydligare tilläggsinformation. Bland respondenternas svar förekom det även enstaka nämnningar om bättre kommunikationsmöjligheter, klarare meddelande om förändringar i arbetsfördelningen och att fler funktioner borde finnas som att se de andra flyg. Alla respondenter svarade på frågan de svar som exkluderades var inte relevanta till forskningsfrågan.

5 DISKUSSION

I detta kapitel behandlas resultaten som framkommit i undersökningen och därmed kommer samband till teoretiska referensramen diskuteras. Därmed diskuteras både möjliga för- och nackdelar bland aktörerna som framkommit angående informationssystemet.

5.1 Samband till teoretiska referensramen

Resultaten från undersökningen av Kovynyov och Mikuts (2019) tydde på att en av huvudorsakerna till att mark tjänstsbolag började använda olika digitala informationssystem var för att uppnå högre kostnadseffektivitet. Detta arbetes enkäter som skickades ut var den första frågan till båda aktörerna om de anser att informationssystemet som undersöks är passande till deras arbetsuppgift. Bland alla respondenter, det vill säga både skiftcheferna och lastningsförmännen, var 78 % helt av samma åsikt att informationssystemet är passande. Eftersom skiftcheferna styr hela den operativa delen av rampen med hjälp av informationssystemet så frågades även i deras enkät om hur mycket tid de sparar dagligen vid planering resurser. Alla skiftchefer ansåg att det är snabbare att planera dagen med användning av informationssystemet. Största delen ansåg att de sparar ungefär en timme och 30 minuter per dag. Därmed hämtar informationssystemet med sig tidsbesparingar bland skiftcheferna och gör rampen mer kostnadseffektiv. Detta tyder starkt på Kovynyov och Mikuts undersökning att informationssystem inom mark tjänster medför högre

kostnadseffektivitet. Kostnaderna för informationssystemet kan vara höga men vid effektiv användning kan marktkjänstbolaget göra besparingar utöver en längre tid.

I undersökningen av Nadj och Maedche (2019) diskuteras det hur viktigt informationsflödet är för de som jobbar på rampen. Detta möjliggör att de på rampen kan befinna sig på rätt plats vid rätt tillfälle. I enkäten för lastningsförmännen fanns det tre frågor som behandlade detta ämne. Resultaten indikerar på att informationsflödet fungerar bra enligt majoriteten, tack vare informationssystemet. Då det frågades på vilket sätt lastningsmännen föredrar att få veta dagens arbetsuppgifter, så var alla lastningsförmän överens om att den digitala formen var bättre än förmedlingen av arbetsuppgifter per papper. Majoriteten av lastningsförmännen ansåg även att information om förändringar i dagens arbetsuppgifter är bäst att komma digitalt via informationssystemet. En stor del ansåg även att telefonsamtal från skiftcheferna är en bra metod att förmedla om förändringar. Det är viktigt att även skiftcheferna kan koordinera rampens aktörer till rätt plats vid rätt tid och därmed frågades de några frågor om realtidsuppdateringar. Resultaten indikerar på att informationssystemet behöver realtidsuppdateringar och att det inte skulle fungera lika bra utan funktionen. Det vill säga att det är mycket viktigt att ha en realtids bild över rampens situation bland aktörerna och då har Nadj och Maedches (2019) undersökning visat sig vara aktuell. Från skiftchefernas öppna frågor kommer det fram positiva sidor av informationssystemet som hjälper dem att se helheten om situationen på rampen. Detta är viktigt eftersom utan den operativa styrningen fungerar inte rampen.

RACES systemet som Geun-Sik m. fl. (2000) undersökte visade sig ha många fördelar som tids- och kostnadsmässiga besparingar. Majoriteten av skiftcheferna anser även ett informationssystemets layout det vill säga Gantt-schema är passande för att dela ut arbetsuppgifter på rampen. Visuella delen anses bland skiftcheferna vara viktig för att skapa en bild om rampens situation i realtid. Resultaten indikerar även starkt att skiftcheferna anser att användningen av rampens personalresurser är effektivare med hjälp av informationssystemet. Majoriteten av skiftcheferna anser även att alla arbetsuppgifter som rampen har borde vara i informationssystemet, vilket indikerar att informationssystemets funktioner har gjort ett starkt intryck bland skiftcheferna. Informationssystemets realtidsuppdateringar och Gantt-schemat verkar vara fungerande för rampen. Gantt-schemat var enligt Besner och Hobbs (2008 s. 578) ett av de mest använda verktygen i projekthantering. Om

man föreställer sig att varje dag på rampen är ett projekt och flygen är uppgifterna som måste utföras, så kan vi se att Gantt-schemat har tidigare fungerat inom branschen och att det även verkar fungera idag. I de frågorna i enkäten för skiftcheferna som behandlade Gantt-schema var majoriteten delvis av samma åsikt och helt av samma åsikt att det är ett bra verktyg.

5.2 Resultatdiskussion

Ur resultatkapitlet verkar både skiftcheferna och lastningsförmännen luta mot att informationssystemet har haft en positiv inverkan på rampen. Största delen av resultaten indikerar att både skiftcheferna och lastningsförmännen ser fler fördelar med informationssystemet än nackdelar.

5.2.1 Skiftchefernas åsikter

Skiftchefernas åsikter håller så gott som ihop genom hela enkäten och tyder starkt på många fördelar med informationssystemet. Alla frågor som gäller användning av informationssystemet ser vi i resultaten att majoriteten anser att Gantt-schema hjälper att skapa en helhetsbild över rampens situation. Realtidsuppdateringarna är också viktigt enligt skiftcheferna, vilket indikerar att fast man bara skulle kunna planera dagen med hjälp av informationssystemet så skulle det inte fungera lika bra utan realtidsuppdateringar. Dock tycker skiftcheferna att informationssystemet inte nödvändigtvis ger tillräckligt med information i realtid. Dessa åsikter förekommer i påståenden ur resultaten på skiftchefernas enkät.

Majoriteten av skiftcheferna tycker att alla arbetsuppgifter på rampen borde inkluderas i informationssystemet framkommer det i Flervalsfråga 1. Det vill säga att när vi kopplar ihop de påståenden som gäller användning av informationssystemet att det har gett ett gott intryck och fungerar bra inom rampmarktjänster. Enligt skiftcheferna är användningen av informationssystemet mer tidssparande än metoder som använts förut. Planeringen av dagen blir lättare och rampens resurser används effektivare. Ramp-resursernas effektivitet har inte studerats utan data baserar sig på skiftchefernas upplevelser.

Skiftcheferna åsikter om positiva sidor tyder starkt på allt som diskuterats tidigare. Om deras åsikter skulle sättas ihop i en mening skulle det kunna lyda; ”Informationssystemet ger en omfattande bild i realtid av rampens situation, med kontroll över rampen i ett system som är lätt att använda.” Detta tyder på att informationssystemet generellt har gjort planeringen lättare för skiftcheferna och de anser att de har nytta av det dagligen.

Skiftchefernas åsikter om negativa sidor är betydligt färre än de positiva. Det som nämndes flest gånger var att informationssystemets realtidsuppdateringar är beroende att lastningsförmännen verkligen kommer ihåg att använda systemet rätt. de är ändå de som är ute på fältet och startar arbetsuppgifterna manuellt. En annan negativ sida är att alla resurser måste föras in manuellt i informationssystemet och orsakar en del extra arbete för skiftcheferna. Någon av skiftcheferna hade även märkt att det egna initiativet bland arbetarna har minskat och detta kan delvis bero på att om arbetsuppgifterna inte finns i informationssystemet så gör arbetaren inget extra.

Enligt skiftcheferna kunde informationssystemet ha några bättre egenskaper. Det som framkom flest gånger var att LDM och CPM borde finnas. På grund av att informationen inte existerar just nu så bör man kolla upp informationen från andra system som gör användningen av informationssystemet mindre effektiv. Några skiftchefer nämnde även att informationssystemet borde ha mera information och att resurserna (aktörerna) automatiskt borde vara inne i informationssystemet i stället för att föras in manuellt. Det innebär att användningen vore effektivare om man kunde integrera all information som krävs direkt in i informationssystemet. På detta sätt skulle det gå att styra hela rampen med bara ett system, som i detta fall skulle vara informationssystemet som behandlas i arbetet.

5.2.2 Lastningsförmännens åsikter

Lastningsförmännens åsikter överensstämmer med skiftcheferna i resultaten och tyder starkt på att informationssystemet har gjort ett positivt intryck även bland dem. Lastningsförmännen anser att informationssystemet är passande till arbetsuppgiften och lätt att använda. De anser även att informationssystemet inte är tidskrävande vid sidan om alla andra arbetsuppgifter. Informationssystemet hämtar nytta till dem och hjälper dem vara uppdaterade om deras arbetsuppgifter samt om det kommer förändringar i planen. Detta

är mycket viktigt på rampen som tidigare nämnts att ha resurserna på rätt plats vid rätt tid. Några åsikter delades när det frågades om vilket sätt de föredrar att få information om snabba förändringar i arbetsfördelningen men majoriteten valde ändå informationssystemet. Nästan alla lastningsförmän (96 %) föredrar att ta emot arbetsuppgifter i informationssystemet, som tyder på att det i helheten är fungerande.

Enligt lastningsförmännen har informationssystemet flera positiva sidor som att det är klart vilka arbetsuppgifter man har och det är lätt att använda. En intressant positiv sida som förekom bland 23 % av svaren var mindre pappersförbrukning. Denna positiva sida är intressant för detta dök inte upp bland skiftchefernas svar. Då är det ändå skiftcheferna som printar ut pappren, miljövänligheten har stigit hos Aviator Finland när arbetsuppgifterna flyttats till digital form. Lastningsförmännen anser generellt att informationssystemet är nutid, snabbt informationsflöde och fungerande.

De negativa sidorna som framkom i enkäten om informationssystemet bland lastningsförmännen var för det mesta att informationssystemet kunde innehålla mera information om arbetsuppgifterna. Några nämnde även samma som skiftcheferna att LDM och CPM informationen borde finnas. Bland respondenterna fanns det även flera som inte kom på negativa sidor med informationssystemet.

När det frågades om vad som skulle kunna vara med i informationssystemet så fanns det en aspekt som har förekommit tidigare, det vill säga informationen om CPM och LDM. Informationen om vad flyget har ombord är värdefull för lastningsförmännen och det är troligen orsaken varför denna aspekt kommit upp bland både skiftcheferna och lastningsförmännen. Bland svaren fanns det även några nämningar om att arbetsuppgifterna borde innehålla mera information och någon sort av kommunikationsmöjligheter. Även LIR (se definitioner) nämndes några gånger som tyder på att det vore bra om även det skulle vara integrerat i informationssystemet. Lastningsförmännens åsikter lutar starkt mot det hållet att ju mera information informationssystemet innehåller desto bättre skulle det fungera för dem.

5.3 Metoddiskussion

Metoden som användes i arbetet fungerade bra i helheten med små komplikationer på grund av att flygbranschen är en nischmarknad och svårt att undersöka informationssystemet på större skala. Sampelstorleken kunde ha varit större men blev begränsad på grund av att bara en liten del personalen på Aviator Finland använder informationssystemet. Enkäten hade både kvalitativa och kvantitativa frågor vilket innebär att det var möjligt att få en klarare helhetsbild med tanke på sampelstorleken. Validiteten och reliabiliteten uppfylls på grund av att respondenterna var utvalda och endast de kunde svara på enkäten. Samplet för skiftcheferna uppnår nästan hela populationen på grund av så liten sampelstorlek.

Undersökningen kunde ha fått ett större sampel om man tagit med flera aktörsgrupper som använder informationssystemet men en del har börjat använda informationssystemet senare än lastningsförmännen och skiftcheferna. Detta innebär att de inte har lika mycket erfarenhet av användningen som skulle kunna ge felaktiga resultat. Bland lastningsförmännen blev antalet svar mindre än förväntat och detta kan bero på att många personer börjat i denna position nyligen. Ursprungligen planerades enkäten att skickas ut till trettio personer. Dock skickades denna enkät ut till femtiotre respondenter som arbetar som lastningsförman. Arbetet begränsades till bara två aktörsgrupper och skulle ha varit intressant att få med alla aktörer som använder informationssystemet för att uppnå en mera täckande bild.

6 SLUTSATSER

Arbetets forskningsfråga var att få reda på för- och nackdelar i ett informationssystem som fungerar i realtid inom rampmarkjtjänster. Arbetes syfte var att ge en helhetsbild åt läsaren om hur ett informationssystem kan påverka de utvalda aktörernas arbetsdagar och hela verksamheten på rampen.

Informationssystemet som undersöktes har visat tydligt att det har hämtat många fördelar till rampen på Aviator Finland. Bland de två aktörerna som undersöktes visade det sig att informationssystemet har i helhet en väldigt positiv inverkan dagligen på rampen. Endast få nackdelar uppkom bland svaren men även nackdelarna bör tas i beaktan för att någon dag kunna uppnå en högre effektivitet vid användning av informationssystemet.

För- och nackdelar för skiftcheferna:

Informationssystemets största fördel är att det hjälper skiftcheferna skapa en helhetsbild över rampens situation. Som tidigare nämnts så är branschen väldigt dynamisk så det är viktigt att ha den operativa styrningen i skick hela tiden. Några andra fördelar är att informationssystemet är tidssparande och möjliggör en effektivare användning av rampens resurser med hjälp av den visuella uppbyggnaden av informationssystemet, det vill säga Gantt-schemat.

Nackdelarna är betydligt mindre men det som förekommer främst är att informationssystemet borde innehålla mera basinformation och att allting borde vara integrerat, så att det skulle vara möjligt att ha allting som behövs inom ett system. Realtidsuppdateringarna är beroende av aktörerna vilket innebär att falsk information kan uppkomma om de glömmar att påbörja eller avsluta sina arbetsuppgifter. Manuellt arbete som bör göras för att få informationssystemet att fungera är tidskrävande, om automatiken skulle vara i skick skulle informationssystemets effektivitet stiga till en ny nivå.

För- och nackdelar för lastningsförmännen:

Fördelarna med informationssystemet enligt majoriteten av lastningsförmännen är att det är klart och lätt att använda. Informationssystemet gör det klart för lastningsförmännen om var deras nästa arbetsuppgift vilket betyder att så länge de följer de arbetsuppgifter

som är allokerade till dem så befinner sig rampens resurser på rätt plats vid rätt tid. En fördel är att arbetsuppgifterna uppdateras i realtid som gör att informationen om förändringar kommer snabbt via informationssystemet.

Det enda som egentligen upplevs som nackdelar för lastningsförmännen är att informationssystemet saknar värdefull information som till exempel LDM och CPM, samt LIR för avgående flyg. Detta tyder på att både skiftcheferna och lastningsförmännen önskar att all information borde finnas i ett informationssystem. Om all information och kommunikation skulle finnas inom informationssystemet så skulle effektiviteten öka bland alla aktörsgrupper.

Fördelar med informationssystemet för Aviator Finland:

Några fördelar gynnar även Aviator Finland som användare av informationssystemet. Den viktigaste verkar vara att informationssystemet i helhet har många positiva sidor bland aktörerna som gör att arbetsdagarna är klarare och bättre fördelade med hjälp av Gantt-schema layouten. Detta gör att arbetarna är nöjdare med hjälp av informationssystemet och trivs bättre på arbetet. Aviator Finland har även minskat på pappersförbrukningen när informationssystemet har tagits i bruk på grund av att arbetsuppgifterna är i digital form i stället för på papper. Detta sparar kostnader och miljön vilket är viktigt för att försöka uppnå maximal miljövänlighet inom branschen på grund av att branschen annars också har höga utsläpp.

6.1 Arbetets begränsningar

Arbetet begränsar sig endast till de två aktörsgrupper som arbetet behandlar hos Aviator Finland. Konklusionerna kan beaktas inom andra mark tjänstsbolag med samma struktur som Aviator Finland om ett liknande informationssystem används. Informationssystemet är skräddarsytt och skribenten vet inte om det används på andra stationer än Helsingfors-Vanda flygfält eller av andra mark tjänstsbolag.

6.2 Förslag till vidare undersökningar

Om detta ämne väljs att bli vidare undersökt så föreslås det att ta med flera aktörsgrupper och undersöka varje grupp skilt, för att få en bättre bild om det i sig skulle vara möjligt att varje arbetare skulle få alla arbetsuppgifter i digital form.

KÄLLOR

- Aviator*, Company Profile. Tillgänglig: <https://www.aviator.eu/en/about-us/company-profile> Hämtad: 3.10.2021.
- Amadeus, *Baggage reconciliation*. Tillgänglig: <https://amadeus.com/en/portfolio/airports/brs-airport-baggage-reconciliation-system> Hämtad 21.10.2021.
- Besner, C. & Hobbs, B., 2008, Project Management Practice, Generic or Contextual: A Reality Check, *Project Management Journal*, nr 39, s. 16-33. Tillgänglig: <https://journals-sagepub-com.ezproxy.arcada.fi:2443/doi/pdf/10.1002/pmj.20033> Hämtad: 17.10.2021.
- EASA, 2022, Safety, *What is aviation safety*, Tillgänglig: <https://www.easa.europa.eu/light/safety> Hämtad: 17.2.2022
- Finnair, 2020, *Airpro ja Aviator Finnairin maapalvelukumppaneiksi Helsinki-Vantaalla*. Tillgänglig: <https://company.finnair.com/fi/media/kaikki-tiedotteet/tiedote?id=3812742> Hämtad: 2.10.2021.
- Geraldi, J. & Lechter, T., 2012, Gantt charts revisited, *International Journal of Managing Projects in Business*, vol. 5, nr 4, s. 578-594. Tillgänglig: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/gantt-charts-revisited/docview/1112229712/se-2?accountid=27294> Hämtad: 16.10.2021.
- Geun-Sik, J., Jong-Jin, J., Ji-Hoon, K. & Sang-Ho, H., 2000, Ramp activity expert system for scheduling and coordination at an airport, *AI Magazine*, vol. 21, nr 4, s. 75-82 Tillgänglig: <https://www.proquest.com/abiglobal/docview/208140650/fulltextPDF/44C9C8EA35B04342PQ/1?accountid=27294> Hämtad: 13.10.2021.
- Gunnarson, R., 2020, *Validitet och reliabilitet*, INFOVOICE.SE, Tillgänglig: <https://infovoice.se/validitet-och-reliabilitet/> Hämtad: 16.12.2021.
- IATA, *About us*, Tillgänglig: <https://www.iata.org/en/about/> Hämtad: 20.10.2021.
- IATA, *Baggage tracking*, Tillgänglig: <https://www.iata.org/en/programs/ops-infra/baggage/baggage-tracking/> Hämtad: 21.10.2021.
- Kovynyov, I. & Mikut, R. 2019, *Digital technologies in airport ground operations*, Netnomics : Economic Research and Electronic Networking, vol. 20, no. 1, s. 1-30. Tillgänglig: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/digital-technologies-airport-ground-operations/docview/2193073034/se-2?accountid=27294> Hämtad: 14.10.2021.

LuggageLogistics, Tillgänglig: <https://www.luggagelogistics.net/Solutions> Hämtad: 21.10.2021.

Nadj, M. & Maedche, A. 2019, *Situation Awareness in Aircraft Ground Handling: The Impact of Auditory and Visual Notification Cues*, Tillgänglig: <https://journals-sagepub-com.ezproxy.arcada.fi:2443/doi/pdf/10.1177/1555343419830183> Hämtad 23.10.2021.

Nationalencyklopedin, 2021, *Kvantitativ metod*, Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/kvantitativ-metod> Hämtad: 1.11.2021.

Nationalencyklopedin, 2021, *Kvalitativ metod*, Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/kvalitativ-metod> Hämtad: 1.11.2021.

BILAGOR

BILAGA 1. Skiftchefernas enkät

Vuoropäällikkö työtehtävien jakaminen ja työnjakosovelluksen käyttö

* Required

Ehdot

1. Kutsumme sinut ystävällisesti osallistumaan tutkimukseen, jonka tarkoitus on saada esiin reaaliajassa toimivan digitaalisen työnjakosovelluksen hyvät ja huonot puolet. Tutkimus suoritetaan ammattikorkeakoulussa Arcadassa.

Osallistuaksesi tutkimukseen sinun on oltava Ramp Duty Manager työtehtävissä toimiva henkilö Aviator Finlandilla. Osallistuminen on vapaaehtoista ja kaikki vastaukset käsitellään täysin nimettömästi, joten vastauksiasi ei voida yhdistää sinuun. Jos päätät osallistua tutkimukseen, voit kuitenkin halutessasi keskeyttää lomakkeen täytön milloin tahansa ilman syytä. Lomake on lyhyt ja sen täyttäminen kestää noin 7 minuuttia.

Hyväksymällä ehdot pääset vastaamaan kyselyyn.

Kiitos osallistumisestasi!

Opinnäytetyön kirjoittaja Niklas Björkman (niklas.bjorkman@aviator.eu
(<mailto:niklas.bjorkman@aviator.eu>)) *

Hyväksyn ehdot ja haluan osallistua kyselyyn

Väitteet ja kysymykset:

Seuravaaksi vastaat yhdeksään väitteeseen (kysymykset 2-10) jotka käsittelevät digitaalista työnjakosovellusta (RT) ja sen toimivuutta Ramp Duty Manager työtehtävissä. Väitteiden jälkeen tulee monivalintakysymyksiä (kysymykset 11-14) jonka jälkeen vielä avoimia kysymyksiä (kysymykset 15-17).

2. Työtehtävien jakaminen digitaalisessa muodossa on toimiva tapa ramp-palveluissa: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

3. Realiajassa toimiva Gantt-kaavio (*projektinhallinnassa suosittu aikajanakaavio esim. RT:n layout*) tyyppinen työnjakosovellus on hyödyksi ramp-toiminnoille: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

4. Reaaliajassa toimiva työnjakosovellus Gantt-kaavio muodossa auttaa hahmottamaan mahdollisista resurssivajeista tai yli-resurssoinnista: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

5. Työnjakosovelluksen käyttö aiheuttaa minulle lisää työtä muun työn ohella: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

6. Rampin henkilöresurssien käyttö on tehokkaampaa käyttäessä Gantt-kaavio pohjaista työnjakosovellusta: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

7. Työnjakosovellus on helppokäyttöinen ja selkeä: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

8. Työnjakosovelluksen käyttö vie paljon aikaa kaiken muun työn ohella: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

9. Työnjakosovellus toimisi yhtä hyvin ilman päivityksiä reaali-ajassa: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

10. Työnjakosovelluksesta saan tarpeeksi tietoa rampin toiminnasta reaaliajassa: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

11. Pitäisikö kaikkien ramp-toimintojen työtehtävien jako olla digitaalisessa muodossa?

Jos mielestäsi jonkun työtehtävän ei tarvitse olla työnjakosovelluksessa niin vastaa other ja kirjoita mikä työtehtävä. *

- Kyllä
 - Ei
 -
- Other

12. Kumpi on nopeampi tapa suunnitella työpäivää ja resursseja, työnjakosovellus (Gantt-tila tyyppinen reaaliajassa toimiva) vai Excel-tila missä päivän lennot ja resurssit? *

- Työnjakosovellus
- Excel

13. Jos vastasit "Työnjakosovellus" niin anna arvio päiväkohtaisesta ajansäästöstä suunnittelussa?

- alle 30min
- n. 1h
- n. 1,5h
- yli 2h

14. Kun päivittäiseen työnjakoon tulee muuttujia ja tulee tarve lisätä resursseja jonnekin, mitä kautta lähdet etsimään vapaita resursseja? *

- Työnjakolista
- Päivittäinen resurssi-lista (periodiviikot)
- Työnjakosovellus
- Radion kautta
-
- Other

15. Mitä positiivisia puolia koet työnjakosovelluksessa? *

16. Mitä negatiivisia puolia koet työnjakosovelluksessa? *

17. Voisiko työnjakosovelluksessa olla jokin asia parempi, mikä? *

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.

 Microsoft Forms

Loading Supervisor työnjakosovelluksen käyttö

* Required

Ehdot

1. Kutsumme sinut ystävällisesti osallistumaan tutkimukseen, jonka tarkoitus on saada esiin reaaliajassa toimivan digitaalisen työnjakosovelluksen hyvät ja huonot puolet. Tutkimus suoritetaan ammattikorkeakoulussa Arcadassa.

Osallistuaksesi tutkimukseen sinun on oltava Loading Supervisor työtehtävässä toimiva henkilö Aviator Finlandilla. Osallistuminen on vapaaehtoista ja kaikki vastaukset käsitellään täysin nimettömästi, joten vastauksiasi ei voida yhdistää sinuun. Jos päätät osallistua tutkimukseen, voit kuitenkin halutessasi keskeyttää lomakkeen täytön milloin tahansa ilman syytä. Lomake on lyhyt ja sen täyttäminen kestää noin 5 minuuttia.

Hyväksymällä ehdot pääset vastaamaan kyselyyn.

Kiitos osallistumisestasi!

Opinnäytetyön kirjoittaja Niklas Björkman (niklas.bjorkman@aviator.eu
(<mailto:niklas.bjorkman@aviator.eu>))

*

Hyväksyn ehdot ja haluan osallistua

Väitteet ja kysymykset

Seuravaaksi vastaat seitsemään väitteeseen (kysymykset 2-8) jotka käsittelevät digitaalista työnjakosovellusta ja sen toimivuutta Loading Supervisor työtehtävässä. Väitteiden jälkeen tulee monivalintakysymyksiä (kysymykset 8-10) jonka jälkeen vielä avoimia kysymyksiä (kysymykset 11-13).

2. Työtehtävien jako digitaalisessa muodossa on sopiva Loading Supervisor työtehtävää varten: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

3. Työnjakosovellus on helppokäyttöinen ja selkeä: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

4. Luotan että työnjakosovelluksen työtehtävät ja tiedot pitää paikkansa: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

5. Työnjakosovelluksen käyttö vie paljon aikaa kaiken muun työn ohella: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

6. Työnjakosovelluksesta ei ole juurikaan hyötyä Loading Supervisor työtehtävään: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

7. Huomaan sovelluksen avulla kun päivittäiseen työnjakoon tulee muuttujia: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

8. Työnjakosovelluksen käyttö aiheuttaa minulle ylimääräistä työtä muun työn ohella: *

- täysin eri mieltä
- osittain eri mieltä
- en osaa sanoa
- osittain samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

9. Kumpi on parempi ja selkeämpi tapa saada päivän työtehtävät tietoon, digitaalinen työnjakosovellus vai paperinen työnjakolista? **VASTAA TÄHÄN KYSYMYKSEEN AINOASTAAN JOS OLIT AVIATOR FINLANDILLA TÖISSÄ ENNEN DIGITAALISEN TYÖNJAKOSOVELLUKSEN KÄYTTÖÄ.**

- Digitaalinen työnjakosovellus
- Työnjakolista

10. Mikä on sinun mielestä paras tapa ilmoittaa kun työnjakoon tulee muutkosia? *

- Puhelinsoitto vuoropäälliköltä
- Työnjakosovelluksen kautta
- Radion kautta ilmoitus vuoropäälliköltä

-

Other

11. Mitä positiivisia puolia koet työnjakosovelluksessa? *

12. Mitä negatiivisia puolia koet työnjakosovelluksessa? *

13. Voisiko työnjakosovelluksessa olla jokin asia parempi, mikä? *

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.

 Microsoft Forms