

Flygtransportens roll inom logistik i internationell handel

Eric Plogman

Examensarbete för tradenom (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för internationell handel

Vasa 2022

EXAMENSARBETE

Författare: Eric Plogman

Utbildning och ort: Företagsekonomi, Vasa

Inriktning: Internationell handel

Handledare: Rosmeriany Nahan-Suomela

Titel: Flygtransportens roll inom logistik i internationell handel

Datum: 20.11.2022 Sidantal: 32

Bilagor: 1

Abstrakt

Flygtransporten har varit och är fortfarande ett viktigt transportmedel som ser till att denna sammankopplade globala värld håller ihop då det gäller både handel och logistik. I detta examensarbete har jag undersökt hur flygtransportens roll inom logistiken i internationell handel är. De metoder som jag har använt för arbetet är kvantitativ metod för att få allmän information om ämnet och kvalitativ metod för att kunna få en mer subjektiv syn på ämnet så har intervjuer av speditörsföretag genomförts. Syftet med detta arbete var att ta reda på flygtransportens roll inom logistik och internationella handeln, dess ändamål, varför det blivit vanligare och varför man väljer detta transportmedel.

Det resultatet som examensarbetet visar är att flygtransporten är ett avgörande transportmedel som ser till att världen rullar på. Världen är allt snabbare idag och leveranstider måste vara korta och logistiken pålitlig vilket flygtransporten bidrar till. På samma gång blir hållbarhet viktigare och detta måste ske också inom flygtransporten genom att fortsätta utveckla ny teknologi för att kunna möta dessa utmaningar. Resultatet visar också att flygtransporten inte är lika sårbar inom logistiken som de övriga transportmedlen när det kommer till extern påverkan såsom kriser, krig och ekonomiska fluktuationer. Det är viktigt att vara snabb, effektiv och flexibel för att kunna möta dagens utmaningar.

Språk: svenska

Nyckelord: flygtransport, logistik, internationell handel

BACHELOR'S THESIS

Author: Eric Plogman

Degree Programme: Business Administration, Vaasa

Specialisation: International business

Supervisor(s): Rosmeriany Nahan-Suomela

Title: The Role of air Transportation in Logistics in International Business

Date: 20.11.2022 Number of pages 32

Appendices 1

Abstract

Air transportation has been and still is an important form of transport that makes sure that this connected global world stays connected when it comes to both trade and logistics. In this thesis, I have researched how the role of air transportation in logistics in international business is in general. The methods that I have used for this thesis are the quantitative method to get general information about the subject and the qualitative method and to be able to get a more subjective view on this subject by interviewing freight forwarding companies. The purpose of this thesis was to find out the role of air transportation in logistics in international business, its purpose, why it has become more common and why this form of transportation is chosen.

The results indicate that air transportation is a key component in transportation, and it makes sure that the world carries on. The world is faster than ever today, and delivery times need to be shorter, and the logistics needs to be reliable which air transportation contributes to. At the same time, sustainability has become more important and this needs to be done in air transportation, too, by continuing to develop new technologies to face these challenges. The result of this thesis shows that air transportation is less vulnerable in logistics compared to other forms of transportation when it comes to external influences like different crises, wars, and economic fluctuations. It is important to be fast, efficient, and flexible to be able to meet the challenges of today.

Language: Swedish

Key words: Air transportation, logistics, international trade

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	2
1.3	Forskningsfrågor	2
1.4	Metod	2
2	Olika transportmedel inom logistiken	3
2.1	Sjötransport.....	3
2.2	Järnvägstransport	4
2.3	Vägtransport	5
3	Flygtransportens roll och utveckling.....	6
3.1	Under historien	6
3.2	I nuläget	7
3.2.1	Coronapandemin	8
3.2.2	Kriget i Ukraina	9
3.3	I framtiden	10
3.3.1	Ny teknologi och hållbarhet	10
3.3.2	Pris och efterfrågan på flygtransport	12
3.4	Fördelar och nackdelar inom flygtransport.....	13
3.5	Faktorer som påverkat flygtransportens tillväxt.....	14
3.6	Betydelse för internationell handel.....	15
3.7	E-handeln	16
4	Flygtransporten inom logistik.....	17
4.1	Logistiken	17
4.1.1	Reverse logistics.....	18
4.1.2	Just-in-time	18
4.1.3	E-commerce logistics	19
4.2	Typer av flygfrakt.....	20
5	Metoddiskussion.....	21
6	Empiriska delen	22
6.1	Intervjuer.....	22
6.2	Resultat	22
6.2.1	Resultat på fördelar och nackdelarna inom transportmedlen.....	23
6.2.2	Resultat på flygtransportens roll, utveckling och tillväxt.....	24
6.2.3	Resultat på flygtransportens hållbarhet.....	27
7	Analys.....	29
7.1	Analys av fördelar och nackdelar inom transportmedlen.....	29

7.2	Analys av flygtransportens roll, utveckling och tillväxt.....	29
7.3	Analys av flygtransportens hållbarhet.....	31
8	Sammanfattning.....	32
9	Litteraturförteckning.....	33

Figurförteckning

Figur 1	Den rumsliga prestandan mellan järnvägstransport och vägtransport (Rodrigue, 2020).....	5
Figur 2:	Diagram på hur flygtransporten har ökat (International Civil Aviation Organization, 2019).....	7
Figur 3	Fördelningen av flygfrakt idag (Statista, 2022).....	8
Figur 4	Diagram på prisutvecklingen på olja och flygbränsle.....	8
Figur 5	Prognos för hur mycket flygfrakten kommer öka per år enligt region (Statista, 2022).....	10
Figur 6	Flygtransportens andel av MTK globalt inom e-handel (International Civil Aviation Organization, 2019).....	16

1 Inledning

Vi lever i en allt snabbare värld och i takt med att allting går snabbare så behövs transportmedel som kan leva upp till personer och företags förväntningar både i vardagen och inom handeln. När folk och företag beställer produkter på nätet och vill ha snabb leverans av sin produkt så är det främst där flygtransporten kommer in i bilden. Vi använder oss av många olika transportmedel som landsvägstransport, transport via räls samt sjötransport för att kunna bemöta kunder och företags förväntningar men av alla dessa så är flyget det transportmedel som lyckas bäst då det kommer till leveranstiden. Flygtransporten står idag inför många utmaningar både i vardagen och framtiden då det kommer till att hantera ekonomiska fluktuationer och kriser som krig och pandemier. Förutom att kunna hantera dessa situationer så ställs flygtransportbranschen också inför att bli en mer hållbar form av transport.

Detta examensarbete kommer främst att fokusera på frakten då det kommer till flygtransport men innehåller också jämförande med de andra transportmedlen för att man ska kunna bilda en uppfattning om hur mycket alla skiljer sig ifrån varandra. Även själva logistiken inom flygtransport samt ofta förekommande typer av logistik under användning av transportmedlet tas upp i examensarbetet. Examensarbetet innehåller också intervjuer av företag som sysslar med logistik.

1.1 Bakgrund

Flygtransport har varit och är fortfarande ett avgörande medel då det kommer till logistiken inom den internationella handeln. Det är ett transportmedel som bidrar till en mer globaliserad och effektiv värld. Inte nog med att världen är mer sammanbunden är någonsin så är det en stor variation av varor som ska transporteras runt globalt för att se till att företagen rullar på. Både folk och företag är väldigt beroende av att deras varor når ut till dem i tid vilket flygtransporten bidrar till.

Jag valde att skriva om detta ämne eftersom jag har varit mest intresserad av logistiken under mina studier och det är en bransch jag absolut kunde tänka mig att arbeta inom. Självt har jag också fått prova arbeta inom logistikbranschen och fått en inblick i hur allting funkar och håller ihop. Varför jag valde just att skriva om flygtransporten är för att jag blev

intresserad av flygbranschen när jag började gymnasiet men under hela mitt liv har jag varit intresserad av allt som hör till transport.

1.2 Syfte

Som syfte med detta examensarbete är att undersöka om vad för slags roll flygtransporten har inom logistiken i världen men också hur dess roll påverkar den internationella handeln. Förutom det så vill detta examensarbete ta reda på varför detta transportmedel har blivit vanligare med tiden och vad som egentligen har bidragit till utvecklingen och varför företag väljer sig att använda transportmedlet trots att det finns övriga transportmedel att välja på. Examensarbetet vill också visa till vilka ändamål flygtransporten används inom.

1.3 Forskningsfrågor

Mina forskningsfrågor i detta examensarbete är att diskutera om vad det finns för fördelar och nackdelar inom olika transportmedel och särskilt flygtransport? Vilka faktorer som påverkar till att flygtransporten blir ett vanligare transportmedel inom internationell handel? Hur kan flygtransporten bli en mera hållbar form av transportmedel inom logistiken?

1.4 Metod

För att kunna göra en undersökning av detta specifika ämne som är så pass brett så har jag beslutat för att använda mig av både kvantitativa samt kvalitativa metoder för att se till att examensarbetet får en inblick från olika synvinklar. I examensarbetet ingår litteratur, rapporter och artiklar från olika källor men användning av statistik är också något som tas med i detta arbete. Så att examensarbetet inte ska bli så ensidigt och objektivt så kommer detta examensarbete att inkludera intervjuer för att få en lite mer subjektiv synpunkt på detta ämne från personer och experter från företag som sysslar inom området. Intervjuerna görs med speditiönsföretag som använder sig av flygtransport samt övriga transportmedel i sin logistik.

2 Olika transportmedel inom logistiken

I detta kapitel i examensarbetet innehåller lite jämförelser mellan de övriga transportmedlen. I kapitlet tas med fördelarna och nackdelarna med de olika transportmedlen samt lite info om hur utvecklingen av transportmedlen har varit under historien. Jämförelsen tas upp för att man som läsare ska kunna få en inblick till vilka ändamål dessa transportmedel används för samt varför man kan tänkas använda ett visst transportmedel i sin logistik. Dessutom så behövs en jämförelse för att kunna få en liten uppfattning om transportmedlen och också även visa varför flyget skiljer åt mycket från alla de övriga transportmedlen.

2.1 Sjötransport

Sjötransporten är en mycket viktig form av transportmedel då det kommer till logistikhanteringen av varor inom internationell handel. Transportmedlet är också det äldsta och populäraste formen av transportmedel då man jämför med de övriga transportmedlen. År 2018 så stod sjötransporten för 80 procent av volymen och ca 70 procent av värdet när det gäller den internationella handeln.

För att underlätta sjötransporten inom internationell handel så har man byggt kanaler såsom Panamakanalen och Suezkanalen för att kunna förkorta leveranstiden på sjötransporter. Eftersom sjötransporten är så pass avgörande för den internationella handeln så kan en större olycka ställa till det för handeln. Ett bra exempel är när fartyget Ever Given gick på grund och blockerade Suezkanalen år 2021 vilket bidrog till en stor förlust för den internationella handeln även om störningen varade ca en vecka.

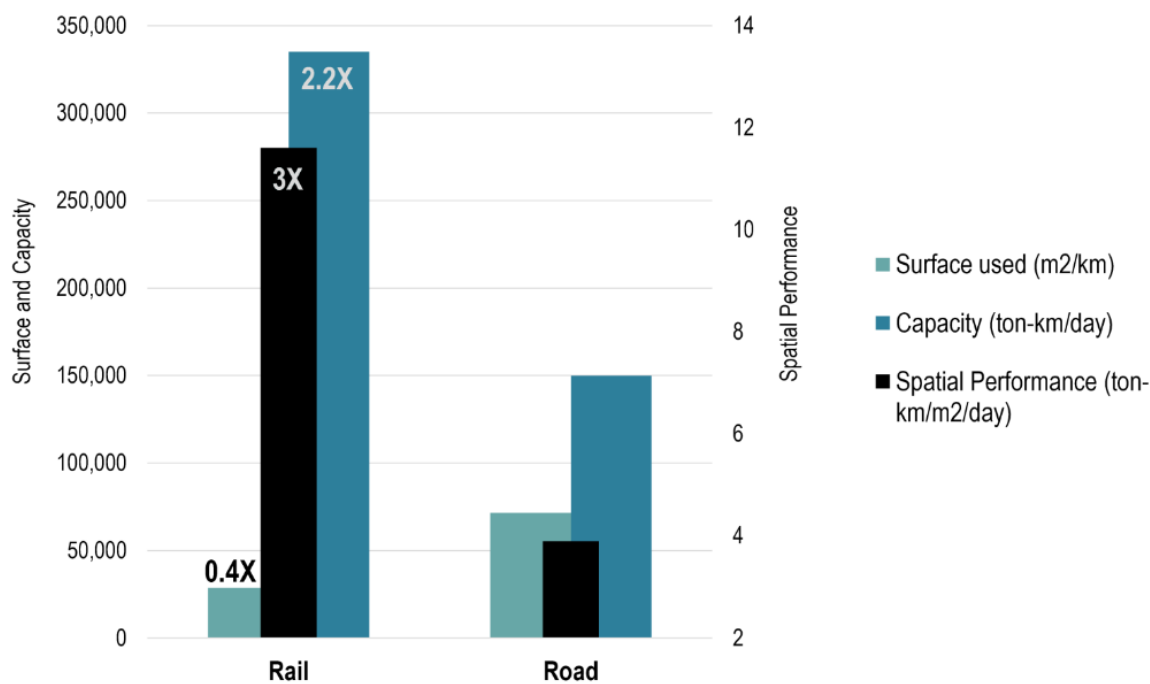
Inom sjötransporten så fokuserar man mest på frakt eftersom då man transporterar så pass stora mängder varor så är det mest lönsamt att ha frakt som fokusområde. Dessutom så finns det inga alternativ till andra transportmedel då man ska transportera så pass stor mängd varor om man jämför med de andra transportmedlen. Sjötransport är dock väldigt långsam. Den typ av frakt som sjötransporten sköter är både bulklast samt allmänt gods. Bulklasten är till exempel råvaror som olja, kol, järn, spannmål medan allmänt gods handlar mera om olika typer av varor som är lastade på till exempel lastpallar eller inuti containrar. Speciellt frakt via containrar har växt mycket sedan 1980-talet från att ha varit 23 procent av transporterat allmänt gods till kring 85 procent år 2015. (Rodrigue, 2020)

2.2 Järnvägstransport

Järnvägstransporten har varit en viktig byggsten då det kommer till utvecklingen inom både logistiken inom handel i världen och resandet. Transportmedlet har funnits sedan 1800-talet och blev snabbt populärt i Nordamerika, Västeuropa samt Japan. Till skillnad från sjötransporten så blev järnvägstransporten pålitligare och man fick möjlighet att schemalägga tider för logistiken oavsett om det handlade om distribution eller produktion.

I och med att järnvägstransport har möjlighet att frakta stora mängder varor så krävs också stora terminaler för lastning och lossning. Till skillnad från vägtransporten så är järnvägstransporten mycket mer effektiv om man ser på den rumsliga prestandan mellan transportmedlen. Figur 1 visar jämförelsen av den rumsliga prestandan mellan järnvägstransport och vägtransport. Figuren förklarar att järnvägstransporten kan ta en mycket större mängd frakt och på samma gång använda mindre utrymme när man jämför med vägtransporten. Om man jämför kapaciteten på ett enkelt sätt mellan järn- och vägtransporten så kan tio tågagnar transportera lika mycket frakt som 600 lastbilar.

Järnvägstransporten är dock mera begränsad och mindre flexibel då man jämför med alla de övriga transportmedlen. Transportmedlet är mera regionalt då man jämför med till exempel flygtransport som når ut nästan vart som helst i världen. Som sjötransporten så använder man järnvägstransport också då det kommer till frakt av råvaror som kol, olja och olika kemikalier. Precis som sjötransport så har järnvägstransporten också blivit normalare då det kommer till transport av containrar vilket har underlättat att man kan använda sig av olika transportmedel inom logistiken. (Rodrigue, 2020)



Spatial Performance of Rail and Road Transportation

Figur 1 Den rumsliga prestandan mellan järnvägstransport och vägtransport (Rodrigue, 2020)

2.3 Vägtransport

Vägtransport är ett av de transportmedlen som använts mycket av med tanke på att vägtransport används på de existerande vägar som har använts i flera hundra år. I modern tid så har man utvecklat vägtransporten mycket och byggt motorvägar som har ökat kapaciteten men också gjort att transporten på vägarna är mer effektiv. Som järnvägstransport så är vägtransporten mest regional då det kommer till att den större infrastrukturen fokuseras till de klustren som är mest befolkade.

Vägtransporten är dock väldigt flexibel och finns praktiskt taget överallt där folk bor i länder. Det finns dock en del restriktioner och begränsningar då det kommer till vägtransporten. Vägar och infrastrukturen där till exempel lastbilar kör på måste upprätthållas regelbundet för att trafiken ska kunna löpa på smidigt. Dessutom så är det mera restriktioner i frågan om vikten och längden på fordonen som transporterar varor på vägarna för att se till att säkerheten upprätthålls. (Rodrigue, 2020)

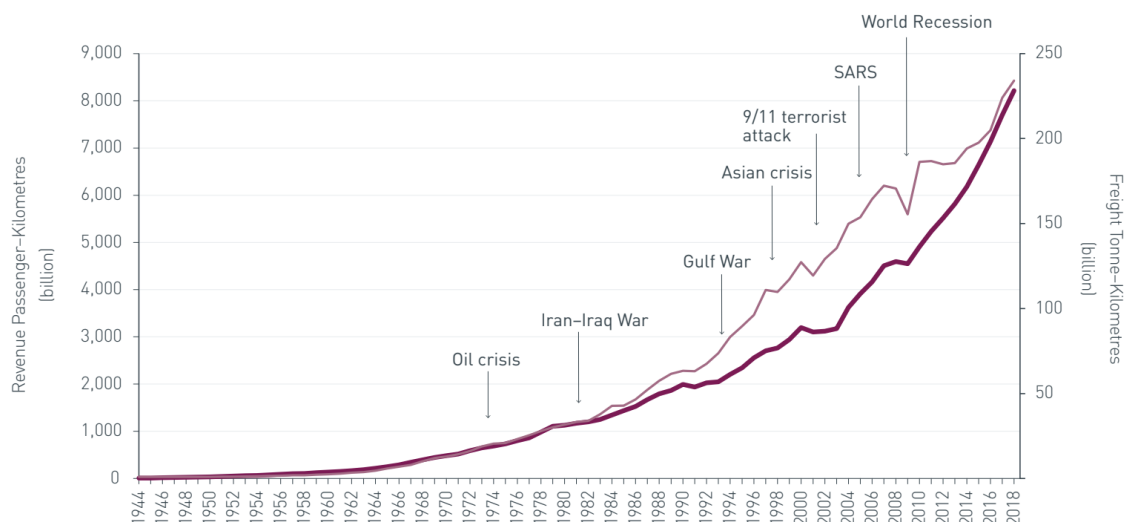
3 Flygtransportens roll och utveckling

Flygtransporten är ett av de viktiga transportmedlen vi har som binder ihop världen. Förutom att se till att världen anknyts då det kommer till frakt och ekonomi så knyts människor och olika kulturer ihop med varandra. Detta kapitel kommer handla om hur flygtransportens utveckling har varit under historien samt mera om hur läget ligger till just nu samt hur branschens framtid ser ut.

Förutom dess utveckling så kommer detta kapitel handla om vad det finns för olika fördelar och nackdelar med flygtransporten i världen. Dessutom så tas det också upp om vad som har gjort att flygtransportens popularitet har ökat, dess betydelse för handeln i världen och hur viktig den är speciellt för e-handeln som blir allt större.

3.1 Under historien

Transport med hjälp av flygplan började bli mer populärt under 1960-talet. Orsakerna varför flygtransporten började ta fart under den tiden var att det skedde mycket framsteg och utveckling inom flera områden som bland annat teknologi, investeringar men också att efterfrågan på resor och frakt av varor började öka. Flygtransporten har dock fått kämpa med många olika kriser sedan dess popularitet började växa. Kriser som Oljekrisen, Gulfkriget, 11:e septemberattackerna samt den globala finanskrisen som skedde 2007–2008. (International Civil Aviation Organization, 2019)

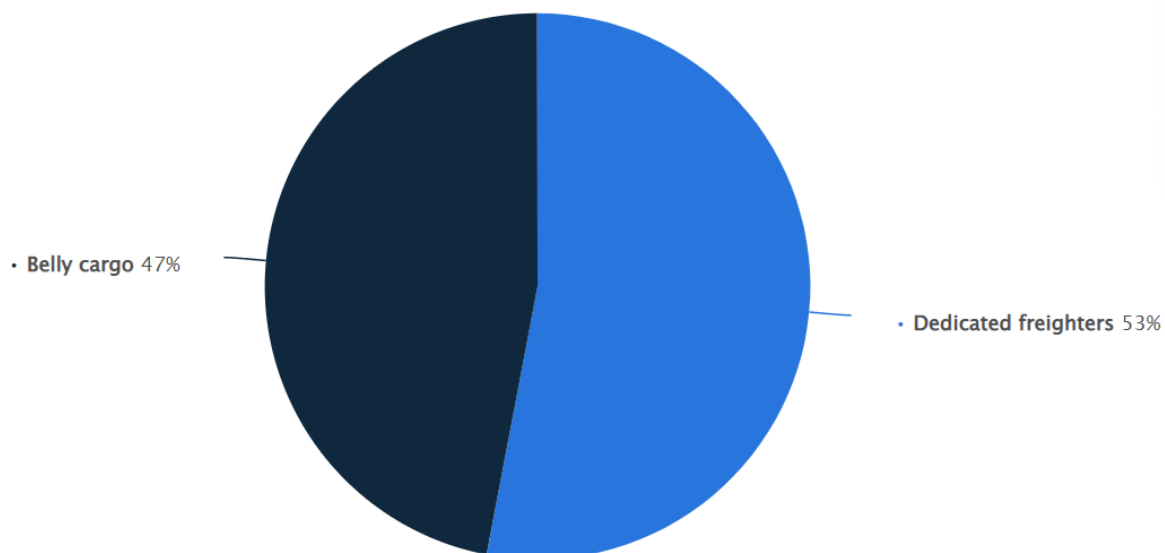
Air traffic evolution¹⁸

Figur 2: Diagram på hur flygtransporten har ökat (International Civil Aviation Organization, 2019)

Trots att flygtransportssektorn fått kämpa i så mycket motvind så har priserna på flyget minskat vid varje kris. Som exempel är då Oljekrisen inträffade 1973 så låg priset per tonkilometer i amerikanska dollar på ungefär tre dollar medan då den globala finanskrisen inträffade så låg priset kring en dollar. Ett annat exempel är att en flygresor med familjen från Milano till Paris skulle ha kostat 25 gånger mera än om man jämför idag. Idag så kan man få som billigast kring 15€ men på den tiden kunde det vara 400€. (International Civil Aviation Organization, 2019)

3.2 I nuläget

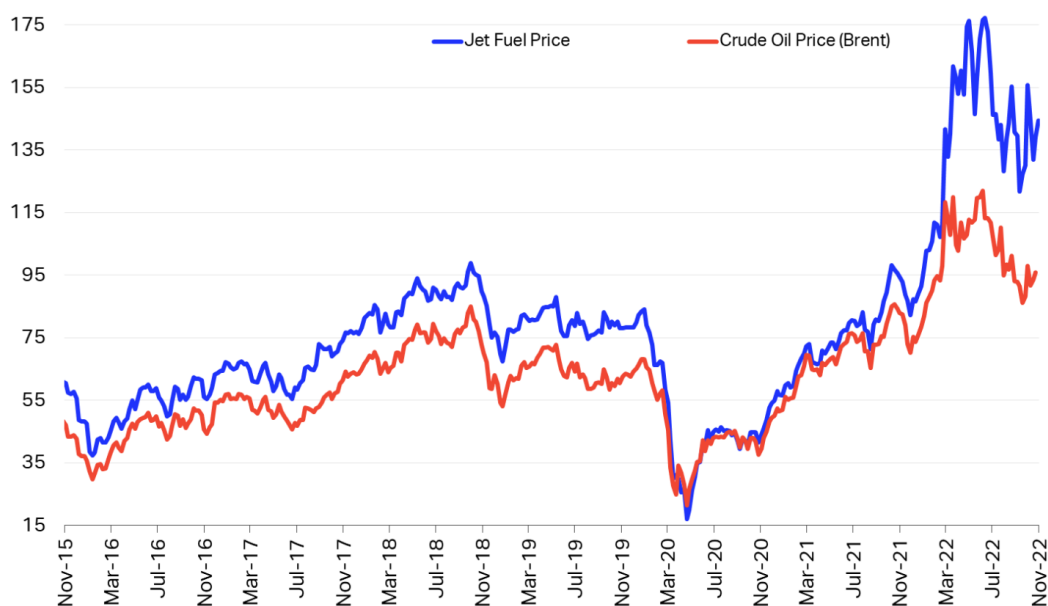
I nuläget så håller flygbranschen och flygtransporten fortfarande på att återhämta sig efter pandemin som började för två år sedan. Efter att pandemins läge förbättrats så är det nu kriget i Ukraina som ställer till det för flygtransporten. Båda dessa händelser under senaste tiden har fört med sig mycket osäkerhet inom branschen och på grund av dyrare priser på bränsle så har flygtransporten blivit dyrare. I figur 4 kan man se hur priset på flygbränslet och olja har förändrats de senaste sju åren. Då det kommer till själva flygtransporten av frakt idag så står vanliga passagerarflyg för 47 procent av kapaciteten medan flyg ämnade för endast frakt står för 53 procent.



Figur 3 Fördelningen av flygfrakt idag (Statista, 2022)

Jet fuel price developments - longer term perspective

Jet Fuel & Crude Oil Price (\$/barrel)



Figur 4 Diagram på prisutvecklingen på olja och flygbränsle (IATA, 2022)

3.2.1 Coronapandemin

Det var speciellt då pandemin inträffade som hela flygtransporten i världen störtade och med en stor mängd restriktioner. Under 2021 så började mängden passagerare återhämta sig märkbart om man jämför med då pandemin bröt ut. Dock så har passagerarmängden inte riktigt hunnit återhämta sig till de nivåerna den låg på innan pandemin. Det har varierat

mycket på olika håll i världen hur passagerartrafiken har återhämtat sig eftersom alla länder har haft olika restriktioner samt olika virusvarianter. I bland annat Nordamerika, Europa och Sydamerika har passagerartrafiken börjat återhämta sig snabbt men i Asien går det en aning långsammare. Orsaken är att länder som Japan och Kina har varit mycket mer strikta gällande inresa till länderna. Den inhemska passagerartrafiken i länder i världen har dock återhämtat sig betydligt mera än om man jämför med den internationella. (IATA, 2021)

När det kommer till själva flygtransporten av frakt under början av pandemin så dök den också med ca 20 procent om man jämför med 2019. Under sommaren 2020 började frakten sakta men säkert återhämta sig en aning och vid januari 2021 så låg flygfrakten på ännu högre nivåer än innan pandemin. Ekonomin hade börjat gå mot en mera positiv riktning vid den tiden och detta ledde till att företag skyndade sig med att fylla på sina inventarier. Företagen använde sig då främst av flygtransport eftersom det gick snabbast att transportera på detta sätt. Dessutom så var leveranstiden längre och priset på de andra transportmedlen betydligt dyrare under denna tid. Som tidigare sagt så har frakten också varierat mellan regionerna i världen på grund av restriktioner. (IATA, 2021)

3.2.2 Kriget i Ukraina

Rysslands invasion av Ukraina i februari 2022 har lett till en ganska stor påverkan på flygtransporten i världen. Passagerartransporten fortsatte öka från början av pandemin tills kriget i Ukraina bröt ut. Några månader efter början på invasionen av Ukraina så började bokningarna för flygresor igen öka en aning. Däremot då det kommer till själva frakten inom flygtransport så sjönk efterfrågan en hel del då kriget började. (IATA, 2022)

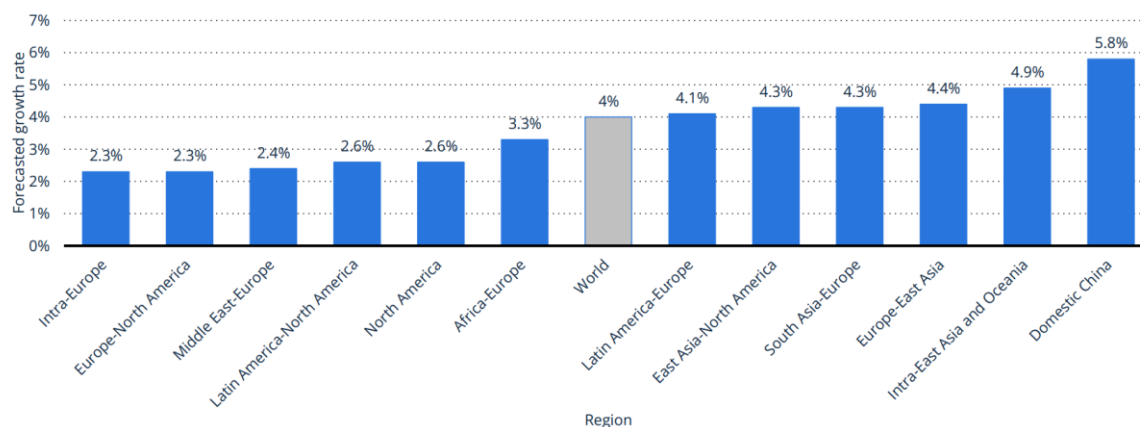
Förutom krigets påverkan i allmänhet så förvärrades läget avsevärt för speciellt den europeiska flygtransporten. I och med EU:s sanktioner och beslut att bannlysa ryska flygbolag från europeiskt luftrum så beslöt Ryssland också att bannlysa de europeiska flygbolagen från att flyga i landets luftrum. Det här har då lett till att de europeiska flygbolagens transport inte kan nå ut till de asiatiska marknaderna lika effektivt. Detta leder då till en negativ riktning för flygtransporten inom Europa och även ökade kostnader för fraktbolagen då man blir tvungen att söka nya rutter samt spendera mera när det gäller bränsle. (Orhan, 2022)

3.3 I framtiden

Som tidigare nämnt så har pandemin ställt till det en hel del för flygtransporten i världen. Speciellt på grund av pandemin så har dock frakten inom flygtransporten ökat mycket. Under september 2020 så hade flygbolagen ökat sin trafik med ca 14 procent och flygbolagen som fokuserar endast på frakt hade ökat sin trafik med sex procent. Eftersom allting började ske mera på distans då pandemin inträffade så ökade näthandeln och detta ledde då till att flygtransporten av frakt ökade. I och med denna kraftiga ökning så förutspår företaget Boeing att flygfrakten kommer att öka med kring fyra procent i hela världen varje år ända tills 2039. (Boeing, 2020)

Forecast of air cargo growth rates from 2020 to 2039, by region

Air cargo growth rates by region 2020-2039



Figur 5 Prognos för hur mycket flygfrakten kommer öka per år enligt region (Statista, 2022)

3.3.1 Ny teknologi och hållbarhet

Med tanke på att världen står inför stora klimatförändringar redan idag och ännu i framtiden så har det blivit allt viktigare för flygtransporten i världen att bli en mera hållbar form av transportmedel och på så sätt kan man försöka bromsa klimatförändringen. För att kunna utveckla och bidra till en mer hållbar framtid inom flygtransporten så krävs ny teknologi för detta och det här forskar flera företag om i detta nu.

På IATA:s 77:e årsmöte i Boston så diskuterade man om att flygtransporten i världen ska ha nollutsläpp år 2050. Detta mål är också kopplat till Parisavtalet där man försöker förhindra att global uppvärmning inte överskrider 1,5 grader. (IATA, 2022)

Flera flygplanstillverkare och olika företag håller redan på att ta fram mer hållbara alternativ för att kunna motarbeta klimatförändringen. Airbus håller på att utveckla flygplan som kan tankas med mera hållbart och miljövänligt flygplansbränsle samt vätgas. Detta projekt som företaget håller på med kallas för ”ZEROe” eller zero emissions vilket betyder nollutsläpp och man planerar att ha ett flygplan med nollutsläpp klar till år 2035. För tillfället har Airbus redan nya plan som A350 och A330neo och båda flygplanstyperna bränslekonsumtion är 25 procent lägre än föregångarna. Airbus håller också på och testat hållbart flygbränsle i detta nu bland sina nyaste flygplan. (Airbus, 2021)

Samtidigt som Airbus utvecklar ny teknologi så håller ett företag i Sverige vid namn Heart Aerospace på att utveckla ett flygplan som är eldrivet och man kommer att bygga en anläggning i Göteborg för tillverkning av dessa plan. Planen kommer dock i början ha en begränsad mängd passagerare på 25–30 och flyga 400-800km. (Heart Aerospace, 2022) Företaget Boom Technology i USA håller på att utveckla ett flygplan som kan flyga i överljudshastighet, mer än dubbelt snabbare än dagens flygplan. Företaget planerar att använda sig av icke-fossilt bränsle för att kunna driva dessa flygplan. Detta för att se till att koldioxidutsläppen ligger på nollnivå. (Boom Technology, 2021)

En helt ny form av teknologi som kan komma att bli vanligare inom logistiken i flygtransport är drönare eller obemannade luftfarkoster. Dessa obemannade farkoster används redan inom flera olika områden som kartläggning, bevakning, hälsovård, jordbruk och gruvarbete. Drönare var till en början mest ämnade för militär användning som spaning och krigsföring. Nu har dock flera företag inom logistiken fått ett intresse av att använda drönare för att kunna transportera mindre paket till sina kunder. Företag som DHL, UPS, FedEx och Amazon har börjat undersöka hur de skulle kunna använda drönare inom sin logistik. DHL och Amazon har redan testat använda drönare för att kunna leverera paket till sina kunder.

Det finns dock flera utmaningar för att drönare ska kunna bli en mera vanlig form av medel inom logistiken i flygtransport. Hotet mot säkerheten och människors integritet är något som kan göra att drönare missbrukas om de hamnar i fel händer. Det finns mycket regleringar och regler bland myndigheter då det kommer till användningen av drönare och för att drönare ska kunna normaliseras så kommer man behöva göra lagändringar. Människor är också misstänksamma mot drönare och de kan lätt användas i cyberattacker vilket påverkar den psykologiska inställningen hos människor. När det gäller de

miljöaspekterna så för drönare med sig bland annat ljud, kan skada fåglar och vid vissa tillfällen kan det vara icke miljövänligt om kunden befinner sig långt borta. De tekniska och ekonomiska aspekterna är också något som är en utmaning för att drönare ska normaliseras inom flygtransporten. Drönare måste kunna flyga i olika väderförhållanden för att vara pålitliga medel inom logistiken. Inom de ekonomiska aspekterna så kan drönare leda till att andra former av transportmedel som lastbil blir mindre betydelsefullt och leda till att människor förlorar sina jobb. (Sah, Gupta, & Bani-Hani, 2020)

3.3.2 Pris och efterfrågan på flygtransport

Då det kommer till priset på flygtransport så varierar det mycket beroende på flera kriterier. Bland annat är priset på flygbränsle en avgörande faktor som bestämmer hur mycket själva transporten kostar. Inom frakt så är det också saker som volymen på transporten, typ av vara, rutt, säsong samt hur regelbundet man transporterar varor med flyg. Andra saker som inverkar på priset är också om varor är import- eller exportvaror. Hur snabbt transporten ska nå fram till sin destination är också en mycket avgörande faktor på priset. (Kiso & Deljanin, 2009) Man tror att priset på flygtransport i framtiden kan antingen öka beroende på om priset på flygbränsle ökar eller stiga om priset sjunker. (Debbage & Debbage, 2021)

När det gäller efterfrågan på flygtransport i framtiden så precis som själva priset på transporten är det priset på flygbränslet som avgör hur hög efterfrågan blir. Även om det visar sig att priset på flygbränsle skulle sjunka mycket och det blir billigt så är det fortfarande beroendet av fossila bränslen som kan minska på efterfrågan om det inte sker större teknologiska framsteg inom flygindustrin. Detta är också för att företag vill se en grönare flygtransport i framtiden och minska på koldioxidutsläpp för bland många företags konsumenter blir det allt viktigare att vara så hållbar som möjligt. Det som också kommer bli en avgörande faktor för hur efterfrågan på flygtransport blir i framtiden är tillväxten inom e-handeln. (Debbage & Debbage, 2021)

3.4 Fördelar och nackdelar inom flygtransport

När det kommer till användningen av flygtransport i världen så finns det en mängd fördelar med det till skillnad från de övriga transportmedlen. Flygtransport är det snabbaste sättet att transportera varor på och är perfekt för varor som bör levereras snabbt men också för varor som håller enligt en viss tidsbegränsning. Det som är också bra med flygtransport är tillgängligheten, dvs. man har möjlighet att transportera varor vart som helst i världen. De mest svårtillgängliga platserna i världen har möjlighet att få sina varor levererade till dem till skillnad från övriga transportmedel. Flygtransport är en mycket pålitlig form av transportmedel i och med att under transporten så sker det sällan skador på varorna och därmed behöver inte företag betala lika mycket för försäkringar. Själva byråkratin till flygtransporten är också lättare då det kommer till logistik och tull på olika håll i världen och är lättare om man jämför med de övriga transportmedlen. (Noatum Logistics, 2021)

Förutom fördelarna med flygtransport så får man inte glömma att det också finns nackdelar med transportmedlet. Ska man till exempel transportera varor av lägre värde så är flygtransporten inte ett bra alternativ i och med att det är det överlägset dyraste transportmedlet som finns. Transportmedlet är ett bättre alternativ vid transport av dyrare varor och priset på transport avgörs mycket på grund av hur snabb transportmedlet är. Flygtransporten kan också vara känslig för olika väderförhållanden till exempel stormar eller andra väderfenomen som kan förhindra att flygplanen kan lyfta eller landa på flygplatserna. Detta leder då till antingen försenade leveranser av varor eller att leveranserna ställs in helt. Flygtransporten är också väldigt begränsad då det kommer till transporten av kvantiteten av varor som man kan ta ombord på flygplanet.

Flygplan idag som är ämnade för endast frakt håller på att bli bättre anpassade för att kunna ta en större mängd varor idag men detta är fortfarande under utveckling. När det kommer till transport av farliga ämnen, och speciellt brandfarliga ämnen som bränsle, olja så är flygtransporten inte ett bra alternativ för de ändamålen på grund av restriktioner gällande säkerheten. Man får då helt enkelt vända sig till de övriga transportmedlen som finns tillgängliga. (Noatum Logistics, 2021)

3.5 Faktorer som påverkat flygtransportens tillväxt

En avgörande orsak varför flygtransporten har blivit vanligare under många år är mycket på grund av globaliseringen och internationalisering. Flygtransporten är ett sådant transportmedel som är avgörande för bland annat ekonomisk, politisk, teknologisk och social utveckling globalt. Speciellt för ekonomin är den mycket viktig då man kan utnyttja flygtransport för att företag i en viss region ska nå ut globalt och utvecklas men inte bara företagen drar själva nytta av en mer sammankopplad värld utan också regionerna.

När man ser på globaliseringen så brukar man prata om två former av globalisering som har varit och en som är pågående. Den första är globalisering 1.0 vilket var den typ av globalisering där länder och dess myndigheter och regeringar började integreras allt mera mellan varandra. Globalisering 2.0 är den andra typen som handlade om att företagen ledde utvecklingen då det kommer till utvecklingen och globaliseringen i världen. Den pågående globalisering som vi har idag är globalisering 3.0 och den är sådan form av globalisering där utvecklingen av mjukvara, teknologi osv. är något som har lett till att globaliseringen går i en allt snabbare takt än innan på grund av det snabba informationsflödet.

När man ser på den pågående globaliseringen så kan man kanske undra över att det är mest teknologin som har varit den drivande faktorn under den senaste tiden. Flygtransporten har dock varit den som har hjälpt till att utveckla denna teknologi och kommunikation och hjälpt till att informationsflödet har växt globalt. Förutom att ha varit en drivande faktor inom teknologi och kommunikation så har flygtransporten hjälpt företag att växa globalt tack vare att man har möjlighet att få arbetskraft från var som helst.

Förutom ekonomisk tillväxt på grund av globaliseringen så är det också en annan faktor som har gjort flygtransporten vanligare. Flygtransporten har blivit en allt viktigare part då det kommer till den globala leveranskedjan för varor. Speciellt industrin har enormt behov av komponenter globalt för att deras företag ska kunna fortsätta att existera samt utvecklas. Flygtransporten används ofta för att se till att dessa komponenter når fram snabbt men används också för att det är pålitligt. Inom vanlig handel för privata konsumenter så har flygtransporten blivit vanligare mellan länder där man har handelsavtal som till exempel EU. (Button, 2008)

3.6 Betydelse för internationell handel

Flygtransporten har en mycket viktig roll då det kommer till den internationella handeln. Även fast transportmedlet är viktigt så står flygtransporten för en väldigt liten volym på ca en procent av all frakt i världen. Dock när det kommer till den här lilla volymen så står den för hela 35 procent av den internationella handelns värde. Värdet ligger på ca sex biljoner amerikanska dollar. (IATA, 2015)

För den internationella handeln så är flygtransporten speciellt viktigt då det kommer till transporter av produkter som är tidskänsliga, värdefulla samt ömtåliga. Det är flera olika typer av produkter som täcker dessa kategorier som bland annat konsumtionsprodukter, djur, medicin, elektronik, reservdelar och viktiga komponenter och post. Förutom dessa kategorier så sköter flygtransporten många farliga produkter som används inom tillverkning och industrier. Frätande vätskor, antändbart material, giftiga ämnen samt radioaktiva ämnen är typiska exempel på farliga produkter som flygtransporten sköter. (International Forwarding Association, 2021)

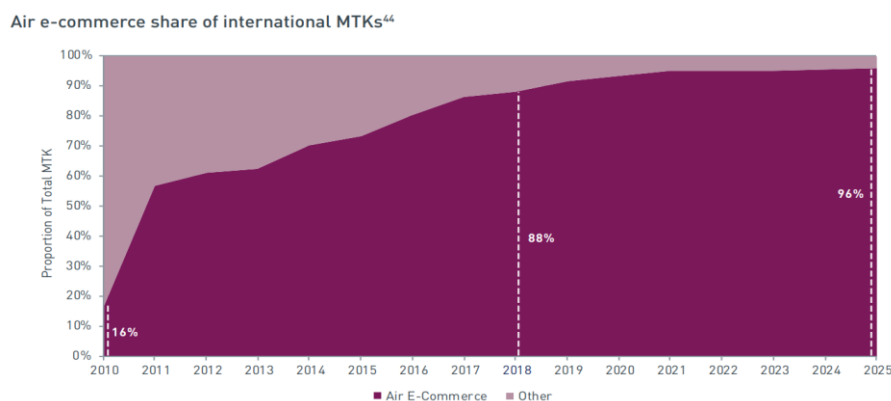
Inom internationell handel så passar flygtransporten bra vid flera olika tillfällen. När företag gör affärer sinsemellan så brukar man skicka prov och ritningar på de olika produkter man utvecklar till kunden innan man beslutar om massproduktion av produkten. Här används flygtransport ofta för att det ska kunna gå fort gällande beslut om förverkligande av att tillverka den nya produkten. Det är också viktigt inom handeln att använda sig av olika transportmedel då man har ett företag. Flygtransport kan då vara ett bra alternativ när man ska introducera ett företag till en ny marknad. Dessutom så kan vissa nya marknader ha opålitlig infrastruktur bland de övriga transportmedlen och detta gäller speciellt länder som saknar kust och då kan flygtransporten funka som ett bra alternativ. Lagerhanteringen av varor är också en viktig orsak varför man bör använda sig av flygtransport inom den internationella handeln. Man slipper onödiga lagerkostnader för varorna och varorna som man transporterar med flyg är vanligtvis varor som är av högre värde eller tidskänsliga. På de större flygplatserna som har lager för varor så brukar det endast ta några timmar tills varorna skickas vidare till sin slutdestination. Vid dessa lager vid flygplatserna finns allting då det kommer till exempel tull, säkerhetsgranskning och dokumenthantering vilket bidrar till att processen blir smidig. Flygtransport passar också utmärkt vid nödsituationer inom den internationella handeln på grund av till exempel naturkatastrofer. Flyget får en

avgörande roll oavsett om det handlar om att se till att affärer löper på i företag eller då det handlar om att rädda liv. (International Forwarding Association, 2021)

3.7 E-handeln

Flygtransporten är en viktig part då det handlar om e-handeln globalt. Transportmedlet bidrar till att man kan leverera ut varor snabbt till kunder och företag då de handlar på nätet. I och med att leveranskedjor idag är så pass sammanfogade globalt så är flygtransporten speciellt viktig inom e-handel bland utvecklingsländer, länder som saknar kust och mindre länder som består av flera öar. Även om flygtransporten är väldigt begränsad på grund av kostnaden på transporten så som tidigare nämnt så transporteras en stor del av världens dyraste varor idag med flyg. Flygtransporten har bidragit till att man har möjlighet att få sina varor levererade dagen efter att man beställt och bland flera företag är det viktigt beroende på vad slags varor det handlar om. Det har nämligen blivit allt viktigare bland företag att satsa på e-handeln för det är ett mer avgörande sätt att nå ut till kunder idag och dessutom så beställer konsumenter varor mer än någonsin på nätet. Det har också lett till att flygtransporten själv har blivit beroende av e-handeln. Om man ser på tillväxten då det kommer till transporten av varor som har handlas på nätet så har flygtransportens roll inom e-handeln ökat rejält. År 2018 så låg flygtransportens del av transport av e-handel varor inom MTK eller "mail tonne kilometer" på 88 procent. En "mail tonne kilometer" kan definieras som ett ton mail eller frakt som förflyttats en kilometer. Flygtransportens andel av transporten av varor från e-handeln förväntas växa ytterligare och i figur 6 kan man se hur mycket andelen har ökat samt dess framtida prognos.

(International Civil Aviation Organization, 2019)



Figur 6 Flygtransportens andel av MTK globalt inom e-handel (International Civil Aviation Organization, 2019)

4 Flygtransporten inom logistik

Detta kapitel kommer handla om hur logistiken inom flygtransporten håller på att utvecklas. I kapitlet i detta examensarbete tas tre olika logistikteorier som reverse logistics, just-in-time och e-commerce logistics upp som är både vanliga och blir allt vanligare inom flygtransportens logistik. Till sist är olika typer av flygfrakt inom flyglogistiken också inkluderat för att man ska kunna få kunskap om olika varor som transporteras med flyg.

4.1 Logistiken

Flygtransportens roll inom logistiken globalt har ökat mera med tiden och många varor är beroende av transportmedlet. Logistiken är viktig både nationellt och internationellt och frakten flygs ofta i vanliga passagerarplan men också plan endast ämnade för frakt av varor används. Logistiken inom flygtransport är väldigt oförutsägbar på så sätt då det kommer till extern påverkan globalt. Ekonomiska fluktuationer, bränslepris och naturkatastrofer påverkar logistiken mycket och de som vill använda sig av transportmedlet för att nå ut snabbt till sina kunder får stora utmaningar framför sig.

För flygbolagen inom passagerartrafiken så har deras logistik inom frakt av olika varor blivit allt viktigare då det blivit mera lönsamt att flyga frakt på samma gång som passagerare. Tack vare att flygtillverkarna introducerar större och bättre flygplan så blir det möjligt för passagerarflygbolag att transportera mera frakt i sina flygplan och detsamma gäller också flygbolagen som sysslar med endast frakt. Logistiken inom flygtransport har dock stampat ganska mycket på samma ställe då det kommer till hanteringen av frakt. Eftersom det tar så pass mycket tid att transportera varor till olika platser och hantera all dokumentation försöker flygindustrin att korta av hanteringen med ca två dagar för att förkorta leveranstiden för dess kunder.

För att kunna se till att leveranskedjor fortskrider normalt globalt så måste flygindustrin modernisera allt mera då det kommer till tracking, hantering av dokument och tull men det här ofta bortom flygbolagens kontroll då det ofta är myndigheter inom posten som sköter detta. Man håller på att digitalisera logistiken allt mera inom flygtransporten och hoppas att man ska ha allt elektroniskt i framtiden för att se till att bli mera effektivt. Som tidigare nämnt då det skett mycket framsteg inom teknologin så hjälper det effektiviseringen av logistiken också inom flygtransporten. (Sales, 2016) Man har börjat introducera något som

kallas för e-air waybill. Syftet med e-air waybill är att flygbolag, myndigheter, speditörer osv. ska kunna sammanlänkas mera och minska på pappersarbetet för flyglogistiken. Med denna fraktsedel så vill man minska på dokument som tulldokument, transportdokument och dokument som används inom kommersiellt flyg samt särskild flygfrakt. Denna fraktsedel ser till att effektivisera samarbetet mellan alla parter. (IATA, 2022)

4.1.1 Reverse logistics

Reverse logistics eller returlogistik är en form av logistik som går ut på att man returnerar varan till återförsäljaren eller tillverkaren. Orsaken varför man väljer att vända om flödet på logistiken tillbaka till försäljaren eller tillverkaren kan vara att till exempel varan har gått sönder och inte går att reparera men kan återvinnas eller att varan behövs repareras och behöver returneras. Denna typ av logistik anses vara väldigt hållbar i och med att tillverkaren eller försäljaren bidrar till att varan antingen återvinns eller att man reparerar varan och förlänger dess livscykel. Reverse logistics är dock något som företagen inte riktigt kan planera utan det sker då kunden är missnöjd med varan. Dessutom så med reverse logistics så prioriterar företagen sin service till kunden mera och vill upprätthålla relationen med kunden. Prioriteringen av kunder har lett till att man använder sig av flygtransport inom reverse logistics för att kunna leva upp till kundens förväntningar. (Sales, 2016)

4.1.2 Just-in-time

Med tanke på att världen förändras konstant och det sker mycket inveckling inom den teknologiska sektorn samt kommunikation så har det lett till att kraven på att allting ska gå snabbare då det kommer till logistik. Inom flygtransporten så används denna form av logistik ofta bland företag. Det har blivit allt vanligare att företag använder sig av konceptet "just-in-time" logistik och formen av logistik är speciellt användbar inom företag som sysslar med tillverkning av olika varor. Syftet med hela just-in-time är att minska och förhindra onödiga kostnader och resurser då det kommer till lagerhantering av varor som är färdiga. I stället för att ha ett fullt lager inom ett företag så försöker man skicka i väg färdiga varor genast till kunden för att se till att kostnader för inventarier hålls på en låg nivå. Oavsett vad man väljer för typ av transportmedel så kan man använda sig av just-in-time för att förhindra att resurser slösas. Då det kommer till just-in-time så är det bra att företag har specifika scheman på hur mycket och vad som ska skickas till sina kunder för

att se till att flödet inom både tillverkning och export ligger på en stabil nivå. I och med att leveranskedjorna idag är mera beroende av just-in-time för att företagen ska kunna sköta sin handel så används flygtransporten flitigt för just denna form av logistik. Flygtransporten lyckas med att se till att inventarier hålls på en låg nivå men bidrar också till att varor når sina slutdestinationer snabbt. Formen av logistik är också viktig just för varor som är tidsbegränsade och flygtransporten bidrar till att dessa varor inte går förlorade. Förutom transporter av tidsbegränsade varor så transporterar flyget och många viktiga komponenter inom bland annat industrin som används ofta. Flygtransporten passar utmärkt just för dessa ändamål inom denna logistik och ser till att företagets handel löper på och bidrar till att man fastställer sin konkurrensfördel. (Kee-hung & T.C.E., 2009)

4.1.3 E-commerce logistics

Logistiken inom e-handeln har ökat rejält på grund av pandemin. Stora företag som håller på med e-handel använder flygtransporten på olika sätt i sin logistik när man transporterar varorna till kunden. Största delen av företagen använder sig av en tredje part som sköter företagets logistikhantering då man sänder varor till kunder men så finns det också företag som Amazon som har full kontroll över sin egen logistik.

Enligt IATA så finns det fyra olika logistikmodeller då det kommer till hanteringen av varor inom e-handeln. Den första typen är sådan som Amazon har som nämndes tidigare vilket innebär att företaget äger och sköter logistiken själv och försöker undvika att använda tredje part för att minimera risker. Andra typen av logistik bland företag är att man sänder varorna ut till lokala lager i destinationsländerna och sköter distributionen där. Den tredje typen är en hybridmodell som är en blandning av de två första som går ut på att blanda med att skicka varor till lager eller att skicka enskilda paket direkt till kunden med flyg. Fjärde och sista typen av logistikmodellerna är att företagen helt förlitar sig på kurirer för att nå ut till sina kunder. Det som är användbart med denna typ är att kurirer ofta har leveranser på gång vilket gör det flexibelt om man ska till exempel sända ut enskilda paket.

Logistiken inom e-handel fortsätter att öka och kommer att öka tack vare att det sker mycket utveckling inom området. På så sätt blir det möjligt att bygga pålitliga leveranskedjor bland företagen. (IATA, 2020)

4.2 Typer av flygfrakt

Det finns två typer av frakt man talar om då man använder flygtransport inom logistiken. Första typen av frakt kallas för allmänt gods och man definierar allmänt gods som varor där man inte behöver fundera på extra försiktighetsåtgärder då det kommer till hanteringen av varorna under transporten. Till den här kategorin hör vardagliga prylar som till exempel konsumtionsvaror, textila varor, torra varor, hårdvaror osv.

Särskilt gods är mera komplext då det kommer till hanteringen av denna typ av frakt. Saker som vikt, dokumentation, regleringar och märkning spelar en större roll då det kommer till förberedelsen, hanteringen och mottagningen av dessa varor. I kategorin särskilt gods hör saker som farligt gods, ömtåligt gods, vätskor samt varor som är känsliga för temperaturförändringar.

Farligt gods är det absolut mest breda och har högst säkerhetsrisk under transport via flyg. Det handlar om varor som vanligtvis inte får eller bör transporteras med flyg men kan undantas från förbudet vid vissa omständigheter. Till farligt gods hör varor som explosiva ämnen, gaser, antändbara vätskor, antändbara föremål vid kontakt av andra föremål, oxiderande ämnen, giftiga ämnen, radioaktivt material, frätande ämnen osv. (IATA, 2022)

5 Metoddiskussion

I min metod för att kunna undersöka detta ämne så valde jag att kombinera både kvantitativa och kvalitativa metoder för att kunna få information från olika håll gällande ämnet. Inom den kvantitativa delen av examensarbetet använde jag källor från myndigheter inom flygtransporten som IATA, ICAO samt flygplanstillverkare som Boeing och Airbus för att jag skulle få så pass reliabel och aktuell information som möjligt. Litteratur, artiklar och rapporter användes mycket för att kunna förklara de olika teorierna inom logistiken som förekommer inom flygtransport samt om flygtransportens utveckling. I och med att jag använde kvantitativ metod för examensarbetet så bidrog det till att man fick reda på mycket information om flygtransporten men också de övriga transportmedlen och metoden hjälpte också till att välja vad för slags intervjufrågor jag skulle ha i den kvalitativa delen. Man fick en bred syn på flygtransporten tack vare den kvantitativa metoden.

För den kvalitativa delen i examensarbetet så valde jag att intervjua speditorsföretag som sysslar med flygtransport inom logistik samt övriga transportmedel. Jag valde intervjua för att kunna gå in lite djupare på ämnet och diskutera med de personerna jag intervjuade. Alla som intervjuades hade många år inom branschen vilket stärkte reliabiliteten för examensarbetet då mycket erfarenhet fanns bland alla personer. Det som var positivt med validiteten för intervjuerna var att en hel del kunde kopplas till teorin i examensarbetet då det handlade om flygtransportens roll, utveckling samt vad för typ av logistik som sker inom flygtransport. Jag frågade alla företag om de ville vara anonyma eller ej och endast en av dem svarade att de ville vara det. Val av frågorna till företagen gjordes på bas av syftet och forskningsfrågorna för examensarbetet. Intervjuer av företagen kunde ha ersatts med enkäter som man kunde skicka ut till ännu fler företag och på så sätt skulle man ha fått en ännu bredare variation i svaren.

6 Empiriska delen

Empiriska delen i detta examensarbete består av en kvalitativ undersökning som innehåller intervjuer av tre speditiönsföretag som använder sig av flygtransport men också de andra transportmedlen i sin logistik. Intervjuerna genomfördes för att man ska kunna få en mera subjektiv syn på flygtransportens roll samt veta om hur det går till i praktiken då företagen bestämmer om vilket transportmedel man ska ta till vara.

6.1 Intervjuer

Företagen som intervjuades för att kunna få kunskap och information inom området flygtransport är alla speditiönsföretag som finns både i Österbotten samt utomlands. Speditiönsföretag 1 som är ett globalt företag ville vara anonym men företaget har kontor bland annat i Vasa samt på tre andra ställen i Finland. Företaget använder alla olika transportmedel inom sin logistik. Personen som intervjuades på företaget har 23 års erfarenhet inom logistikbranschen och har jobbat på flera företag inom logistik.

Det andra speditiönsföretaget som deltog i intervjuerna är Vasaspeditiön som är ett speditiönsföretag som sysslar mycket med flygfrakt inom sin logistik. Personen som intervjuades har jobbat på företaget i 16 år. Det sista företaget som deltog i intervjuerna är Backman-Trummer. Personen som intervjuades har jobbat i 25 år inom logistikbranschen i olika företag inom både inköp och transport.

6.2 Resultat

Resultaten på intervjuerna delas in i tre kategorier i examensarbetet för att det ska vara lättare att hänga med i texten. De olika kategorierna är fördelarna och nackdelarna med transportmedlen, flygtransportens roll, utveckling och tillväxt och till sist flygtransportens hållbarhet och är uppdelade baserat på teorin i examensarbetet samt forskningsfrågorna.

6.2.1 Resultat på fördelar och nackdelarna inom transportmedlen

Den första frågan som lydde var *vad det finns för fördelar och nackdelar inom de olika transportmedlen?*

Speditionsföretag 1 svarade med att sjötransporten är mycket billig och kan ta stora volymer men dock så är transportmedlet långsamt. Tåg är dyrare än sjötransporten men billigare än flyg samt går ganska snabbt och dessutom miljövänligt. Dock så är transport via tåg begränsat. När det kommer till vägtransporten så gäller det mest inom Europa för oss. Vägtransporten har blivit dyrare med "mobility package" som är ett antal regleringar från EU:s håll men däremot är vägtransporten ännu förmånlig. Flygtransporten är absolut det dyraste alternativet om man jämför med de andra transportmedlen och också sämst för miljön. Dock är flygtransporten snabbast och säkrast och passar perfekt då man ska ha dyra saker för man kan ha säkerhetspersonal med på flygplanet.

Vasaspedition svarade att sjötransporten är definitivt billigast men dock inte lika billig mera och att det krävs en större volym om man vill använda sjötransport som transportmedel för sin frakt och så är leveranstiden väldigt lång för sjötransport. Flygtransporten är snabbast då man vill få frakt transporterat men det är det överlägset dyraste transportmedlet. Flyget är också begränsat gällande mått och vikt. När det gäller transporten med tåg så är det mellantingen eller stoppen utrikes som gör att transportmedlet går lite långsammare, har olika krav inom transportmedlet och det går heller inte så mycket tåg. Tåget är dock snabbare än sjötransporten men långsammare än flyg och precis som hastigheten så är priset likadan mellan de här två transportmedlen. Priset avgörs ganska mycket beroende på storleken på godset som man transporterar med. Vägtransporten som vårt företag sysslar brukar vara snabb effektiv men det kan vara lite osäkert ibland gällande leveranstiden på grund av olika komplikationer. Gällande dokumentation för alla transportmedlen så brukar det inte vara något större problem eftersom största delen av dokumentation sker via nätet.

Backman-Trummer sa att först och främst så är flygtransporten dyr men den är dock snabb. Sjötransporten är billig men leveranstiden är väldigt lång. Vägtransporten ligger ganska mitt emellan men dock så är det dyrt och finns inte hur mycket som helst möjlighet till användning av det. Vi brukar kombinera sjötransporten och flygtransporten i konceptet som kallas för sea-air vilket innebär att transporten är via sjön ungefär halva resan medan

flygtransport är resten av resan. Då det kommer till transport med tåg så är fördelen att det är halva leveranstiden om man jämför med sjötransporten men det går inte att förlita sig på nu på grund av Ryssland. Det finns heller inte tillräckligt mycket kapacitet för Finlands transportmängder men har man små mängder frakt och inte vill använda sig av flyg så är tåget ett bra transportmedel. Vårt företag använder inte mycket transport via tåg samt så förekommer det mycket förseningar inom det. Det är mycket förseningar inom vägtransporten också.

6.2.2 Resultat på flygtransportens roll, utveckling och tillväxt

Första frågan inom kategorin för flygtransportens roll, utveckling och tillväxt var om *varför företagen tror att flygtransportens har blivit ett vanligare transportmedel inom internationell handel?*

Speditionsföretag 1 sa att flygtransporten länge har varit ett vanligt transportmedel för företag inom internationell handel. Speciellt bland företag som vill ha snabb leverans och säker transport så är flygtransport attraktivt. De här företagen som använder sig mycket av flygtransport sysslar mycket med smycken, djur, högteknologiska prylar men också vanliga konsumtionsvaror. Företagen använder också flygtransport för att det är sällan förseningar och så är det väldigt flexibelt.

Vasaspedition svarade att främst är det leveranstiden som har påverkat att flygtransport blivit ett vanligare eftersom allt ska gå snabbare nuförtiden och det gör att man har en konkurrensfördel som företag i världen. Innan pandemin så var fraktpriset på flygtransport dock betydligt billigare. Det som också är orsaken att flygtransporten blivit vanligare är att man når ut vart som helst i världen. Från Finland till Amerika och Asien så får man frakt utskickat på inom ca en till två dagar och som längst så kan det ta fem dagar om man vill nå ut vart som helst i världen.

Backman-Trummer nämnde att om man pratar om tiden då pandemin började så rasade logistikkedjorna samman vilket ledde till att leveranser inom sjötransporten och vägtransporten blev opålitliga. Detta ledde till att vi fick börja använda oss av flygtransport mera. Pratar man om flygtransporten allmänt så har transportmedlet blivit vanligare då allting ska vara just-in-time nuförtiden. I vårt företag så brukar vi använda oss mest av flygtransport om det sker något fel hos de andra transportmedlen och det är främst i

nödfall då företag och kunder vill få sina varor levererade snabbt. Innan pandemin så kunde man mest förlita sig på sjötransporten och då brukade ca 80% av sjötransporten vara i tid medan 20% av sjötransporterna var försenade. Det blev tvärtemot med pandemin då det kommer till sjötransporten och ledde till att vi fick förlita oss mera på flygtransporten. Nu har läget stabiliserats dock så vi kommer troligtvis använda oss mindre av flygtransport.

Andra frågan för denna kategori var om *hur kriser som pandemin och kriget i Ukraina har påverkat företagens verksamhet inom flygtransport?*

Speditionsföretag 1 sa att det har varit ett uppsving för deras bransch i dessa kriser. Speciellt då pandemin började så fanns det väldigt mycket att göra. Transporttiden för sjö blev en månad längre och tågen som gick via Ryssland försvann helt på grund av kriget i Ukraina. Efterfrågan har också varit relativt hög för att företagen ville få sina inventarier fyllda. Vi började använda oss mera av flyg för det blev mera osäkert gällande de andra transportmedlen och fick helt enkelt hitta nya alternativ. Vi kunde och kan fortfarande använda oss av flygbolag som fortfarande får flyga över Ryssland till Asien men det beror på kundens önskemål eftersom vissa inte vill använda Rysslands luftrum som rutt för transporten.

Vasaspedition svarade att priset har framför allt stigit då det gäller flygtransporten och på samma gång så har kapaciteten minskat för flygtransporten. Orsaken är att passagerarmängden på de kommersiella flygen bestämmer kapaciteten för vart man kan skicka frakten eftersom mycket frakt flyger med passagerarplan men då dessa flygningar minskade så minskade också fraktvolymen. Innan pandemin så kunde man till exempel nå ut till Kina från Finland åtta till tio gånger per vecka men då turisterna försvann så ledde det till att det minskade till tre eller fyra gånger per vecka. Priset på frakten kunde vara mindre än en euro per kilo. På grund av pandemin så steg priset med fyra eller fem gånger mer och leveransen gick ofta via övriga länder i Europa i stället för direkt från Finland. Nu förstås har priset sjunkit igen och ligger på cirka två till tre gånger dyrare än innan och leveranstiden på tre till fyra dagar om man har tur. Det är betydligt svårare att få inbokat frakt med flyg nu och det kan ta flera dagar innan man får det bekräftat så leveranstiden kan vara en vecka vid värsta fall. På grund av längre flygsträckor för flygbolagen så har allting blivit dyrare.

Backman-Trummer nämnde att det verkligen har dragit ner på kapaciteten från Finland. På grund av att folk slutade flyga och passagerartrafiken minskade rejält så förlorades också kapaciteten för frakt. Vi brukar ofta använda oss av Finnair i vår flygtransport och flygbolaget flyger mycket frakt och det minskade på grund av pandemin. Kriget i Ukraina har gjort förbindelserna mycket längre för flygbolagen då de europeiska flygbolagen inte kan flyga över Rysslands luftrum längre och vice versa. Tar man båda kriserna i beaktande så höjdes priset på flygtransport först då pandemin började och sedan sjönk det en aning. Efter invasionen av Ukraina så gick priset upp igen så prisvariationen har varit som en våg under den senaste tiden.

Följande frågan som ställdes till företagen var om *vad för slags varor det brukar vara frågan om, om de väljer att använda flygtransport inom sin logistik?*

Speditionsföretag 1 förklarade att det är nog vad som helst för varor som kunderna skickar för vi har nämligen tillstånd att skicka allt. När det gäller massråvaror som till exempel trä så brukar inte det skickas med flyg. I Sverige hos våra kollegor så har man bland annat dock skickat stål då det vissa gånger tagit för lång tid för sjötransporten. Då det kommer till exporten från Finland så skickar vi mycket maskiner, kläder och mat med flyg. På importsidan så var det mycket varor som användes inom pandemin, och nu är det bland annat smycken, kläder, porslin och mycket som hör till daglig varuhandel. Även högteknologiska prylar och komponenter till maskiner hör ofta till import då det gäller flygtransporten.

Vasaspedition svarade att egentligen är det vad som helst. Just nu så är det populärt att skicka reservdelar med flyg och även garantidelar. Dessa delar gäller mest till företag som är inom industrin, sysslar med kraftverk och båtar. Det är dock sällan flyttvaror transporteras med flyg. Över 90 procent av tiden då vi använder flyg så är det frågan om reservdelar. Vårt företag sysslar inte med djurtransport för det krävs mycket dokumentation och expertis inom just det området. Vi fokuserar mest på det som vi är bra på och utvecklar det för göra det mera effektivt. Djurtransport är inte ekonomiskt lönsamt för vårt företag då det är så pass omfattande.

Backman-Trummer sa att största delen av tiden då vi använder oss av flygtransport så är det främst varor som har högre värden som till exempel tekniska prylar samt kemikalier.

Den sista frågan för denna kategori var *om företagen har använt sig av flygtransport mera eller mindre nu under de senaste åren?*

Speditionsföretag 1 sa att det har varit betydligt mera och speciellt just på grund av kriserna som pandemin och kriget i Ukraina men normalt så har flyg varit på en hög nivå. Flygtransporten har varit stabil och fått högre efterfrågan med tiden. Just nu dock så avvaktar kunderna en aning eftersom många företag inte vågar fylla på sina lager mera för lagren är ganska fulla.

Vasaspedition svarade med definitivt mera eftersom inom vårt företag så är mellan 70 och 80 procent flygfrakt så det är en väldigt stor del av vår verksamhet. Om det visar sig att någonting mindre ska transporteras så brukar vi använda oss av kurirer som DHL och UPS. Är det frågan om större paket så är det flygbolagen själv som avgör om det kan skickas med eller ej och det beror också på destinationen. Vi brukar jämföra flygbolagen och olika kriterier för hur transporten ska levereras. Vid vissa tillfällen så kan kunder ha så pass bråttom gällande sina leveranser så är det ingen skillnad gällande dem hur mycket transporten kostar för frakten och då är vårt viktigaste uppdrag att bara hitta en omedelbar lösning för dem.

Backman-Trummer sa att det definitivt har använts mera. Flygtransporten var billigare innan pandemin och det fanns heller inte så stort behov av flygtransport just då men då pandemin började så ökade behovet. Vi började använda oss mera av flygtransport då hamnar i Kina var stängda samt fulla. I och med att hamnarna i Kina blev fulla så ledde det till en kedjereaktion så att hamnarna i USA också blev fulla vilket har lett till bildningar av flaskhalsar. Just på grund av de här faktorerna så har vi varit tvungna att förlita oss mera på flygtransport.

6.2.3 Resultat på flygtransportens hållbarhet

Frågan som företagen svarade på för denna kategori var *om hur företagen tror att flygtransporten skulle kunna bli en mera hållbar form av transportmedel inom logistiken?*

Speditionsföretag 1 svarade med att det beror helt enkelt på vad flygbolagen gör. Vårt företag sysslar med "supplier evaluation" eller leverantörsutvärdering för att kunna se och räkna ut olika flygbolags utsläpp för att se till att transporten blir mera grön och hållbar. På

så sätt får vi reda på vilka flygbolag som vi ska använda och inte använda oss av. Ett gammalt koncept som är mera hållbart som vi använder oss av är att man kombinerar flyg- och sjötransport och detta kallas för sea-air. Då vi håller på med frakt från till exempel Asien så brukar vi använda oss av sjötransport till Förenade Arabemiraten och sedan flyga resten av resan till Finland. Det är betydligt grönare att använda sig av sjötransport halva vägen. Vårt företag brukar också använda oss av tåg från Asien som går via Ryssland och det är framför allt det mest gröna transportmedlet men på grund av kriget i Ukraina så står tågen stilla så sea-air konceptet kommer att stanna en lång tid framöver nu.

Vasaspedition sa att allmänt så står flygtransporten för en väldigt liten del av de totala utsläppen i världen. Det som kunde göra flygtransporten mera hållbart är bland annat alternativa bränslen som biogas, vätgas eller helt enkelt flygplan som drivs av el. Just nu så finns det förstås ingen konkret ersättning och vi får nog vänta minst tio år innan ny form av bränsle börjar bli vanligt och kan börja användas inom flygtransport. Det kommer ta ännu längre tills flygplan som drivs på el börjar användas i vardagen inom logistik.

Backman-Trummer nämnde att det är ganska svårt att få flyget hållbart då avstånden är så pass långa vid användning av transportmedlet. Det går inte ännu att använda sig av flygplan som drivs på el och det är nog först i framtiden som det kommer bli mera hållbart då flygplan som går på el blir vanligare. Det måste helt enkelt ske mera utveckling inom batteriteknologin för att det ska vara möjligt. Om man talar om hållbar flygtransport just nu så är det viktigt att se till att man inte flyger planet tomt till dess destination och fullt tillbaka för det leder verkligen till olönsamhet. Det är helt enkelt fyllnadsgraden i flygplanet som måste optimeras samt användningen av flygplanet.

7 Analys

I analysdelen av examensarbetet kommer resultaten behandlas som speditiönsföretagen gav i intervjuerna. Meningen med analysen i examensarbetet är att man ska kunna jämföra företagens åsikter och synvinklar men på samma gång kunna koppla samman empiridelen med teoridelen i examensarbetet. Analysen är indelad i samma ordning som resultatdelen.

7.1 Analys av fördelar och nackdelar inom transportmedlen

I analysen för fördelar och nackdelar inom transportmedlen så var den första frågan intervjun om *vad det finns för fördelar och nackdelar inom de olika transportmedlen?*

Företagen hade likadana åsikter då det kommer till fördelar och nackdelarna angående sjötransporten. Man svarade att fördelen är att det är billigt och kan ta stora volymer men att nackdelen var leveranstiden för transportmedlet. Angående transport med tåg så hade företagen likadana åsikter. Det nämndes att tåget ligger mellan flyg och sjötransport då det handlar om leveranstid men också priset låg mitt emellan dessa två transportmedel. Företagen nämnde också att det är begränsat nu och speciellt just nu på grund av Ryssland. Speditiönsföretag 1 nämnde att tåg är miljövänligt. Vägtransporten visar sig ha blivit lite dyrare men är ändå förmånlig och effektiv. Dock så går det inte att använda vägtransporten i all utsträckning som de övriga transportmedlen. Företagen tyckte att flygtransporten är dyr men dock snabb och är perfekt för snabb leverans. Speditiönsföretag 1 tyckte att det är också ett säkert transportmedel men Vasaspeditiönsföretag 1 nämnde också att det är begränsat då det handlar om vikt och mått.

7.2 Analys av flygtransportens roll, utveckling och tillväxt

I denna del av analysen lyder den första frågan *varför företagen tror att flygtransportens har blivit ett vanligare transportmedel inom internationell handel?*

I denna fråga ansåg speditiönsföretagen att flygtransporten hade blivit vanligare inom internationell handel på grund av att kortare leveranstid är mer eftertraktat hos företag. Backman-Trummer påpekade att saker och ting ska ske just-in-time nu bland företagen men nämnde att speditiönsföretaget själv använder flygtransport mest i nödfall om det inte går att förlita sig på andra transportmedel. Speditiönsföretag 1 och Vasaspeditiönsföretag som

sysslar lite mera med frakt inom flygtransport nämnde flygtransportens flexibilitet då man når ut var som helst i världen är en faktor varför det blivit vanligare.

Följande fråga handlade om *hur kriser som pandemin och kriget i Ukraina har påverkat företagens verksamhet inom flygtransport?*

Där svarade speditiönsföretagen att priset på flygtransporten steg mycket och att kapaciteten minskade rejält på grund av att passagerarflygens efterfrågan försvann. Det här är förståeligt med tanke på att nästan hälften av frakt inom flygtransport flygs med passagerarflygplan. Båda kriserna har också lett till längre leveranstid på grund av problem i leveranskedjor globalt samt att de europeiska flygbolagen inte fick använda Rysslands luftrum längre på grund av kriget i Ukraina. Speditiönsföretag 1 och Backman-Trummer nämnde båda att man fick börja förlita sig mera på flygtransport då det blev problem bland de andra transportmedlen.

Nästa fråga var om *vad för slags varor det brukar vara frågan om, om de väljer att använda flygtransport inom sin logistik?*

Här svarade speditiönsföretagen lite olika beroende på vad de håller på med inom sin logistik. Vasaspeditiön och Speditiönsföretag 1 svarade att det är nog vad som helst som skickas med flyg. Speditiönsföretag 1 sa att det är mycket varor som maskiner, kläder och mat medan Vasaspeditiön sa att det är mycket reservdelar inom industrin som skickas. Backman-Trummer nämnde också att de skickar tekniska prylar men också kemikalier. Alla av dessa varor som speditiönsföretagen använder flygtransport för är viktiga för den internationella handeln.

Den sista frågan i denna kategori var *om företagen har använt sig av flygtransport mera eller mindre nu under de senaste åren?*

Alla speditiönsföretag svarade att flygtransport har använts mera nu för att kunna nå ut till kunderna. De nämnde att efterfrågan har varit hög och att priset har stigit en del sedan före pandemin men att läget har lugnat ner sin en aning nu. Backman-Trummer sa att man har fått förlita sig mera på flygtransporten nu på grund av kriserna de senaste åren och det är för att det inte går att förlita sig på andra transportmedel lika mycket.

7.3 Analys av flygtransportens hållbarhet

Denna sista del av analysen hade frågan om flygtransportens hållbarhet. Till speditiönsföretagen ställdes frågan om *hur företagen tror att flygtransporten skulle kunna bli en mera hållbar form av transportmedel inom logistiken?*

Speditiönsföretagen hade olika förslag och synvinklar på vad som kan göras nu och vad som bör göras i framtiden. För framtiden så kan flygtransporten bli mera hållbar med hjälp av flygplan som drivs på alternativa bränslen som biogas, vätgas och även el. Speditiönsföretagen sa dock att det ännu är en lång väg dit. Backman-Trummer nämnde att optimering av fyllnadsgraden i flygplan är något som man ska fokusera på nu så att planet inte flygs tomt i onödan. Speditiönsföretag 1 nämnde att man kan använda sig av konceptet sea-air som betyder att man kombinerar sjö- och flygtransporten. Även utvärdering av flygbolagens utsläpp är något som kan göras för att se till att transporten blir grönare.

8 Sammanfattning

Resultatet av detta arbete har varit tillfredsställande då ämnet är så pass brett. Forskningsfrågorna har besvarats relativt bra med tanke på hur brett ämnet är. Arbetet kunde ha gått ännu djupare på de olika frågorna men risken finns att fokusområdet blir för brett.

Examensarbetet ville främst visa vad flygtransporten har för roll inom logistiken och den internationella handeln, hur den skiljer sig från de övriga transportmedlen, hur den kan bli mera hållbar och varför den blivit vanligare. Examensarbetet har också visat att flygtransport fått högre efterfrågan bland företag för att se till att leveranstiden blir så kort som möjlig.

Baserat på teorin och empirin så har flygtransporten stora utmaningar framför sig då det kommer till logistiken inom den internationella handeln och många utmaningar inför framtiden då det gäller krig, ekonomin och andra kriser samt hållbarhet. Flygtransporten har dock innan klarat sig relativt bra då det handlar om hanteringen av dessa kriser om man jämför med de andra transportmedlen. Flygtransporten kan klassas som ett pålitligt transportmedel men bör utvecklas ytterligare för att kunna hänga med i anpassningen av en mera hållbar värld och främja utvecklingen globalt. Utan transportmedlet blir det svårare för företagen att klara sig då det kommer till logistikhanteringen samt den internationella handeln.

9 Litteraturförteckning

- Airbus. (2021). *Airbus Annual Report 2021*. Toulouse: Airbus. Hämtat från <https://www.airbus.com/sites/g/files/jlcbta136/files/2022-04/Airbus-SE-Full-Annual-Report-2021.pdf>
- Avci, S., Çengel, Ö., & Kibritci Artar, O. (2022). IMPLICATIONS OF COVID-19 PANDEMIC ON AIR CARGO TRANSPORTATION. *Journal of International Trade, Logistics and Law, Vol. 8, Num. 1, 2022*, 18-22. Hämtat från <https://www.proquest.com/abiglobal/docview/2674677508/965721BBDE7A4895PQ/1?accountid=28773>
- Boeing. (2020). *World Air Cargo Forecast 2020-2039*. Seattle: Boeing World Air Cargo Forecast Team. Hämtat från https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/market/assets/downloads/2020_WACF_PDF_Download.pdf
- Boom Technology. (2021). *Environmental Sustainability Report*. Denver: Boom Technology. Hämtat från <https://boom-press-assets.s3.us-west-2.amazonaws.com/Boom-Supersonic-2021-Environmental-Sustainability-Report.pdf>
- Button, K. (2008). The Impacts of Globalisation on International Air Transport Activity. *OECD*. Hämtat från <https://www.oecd.org/greengrowth/greening-transport/41373470.pdf> den 12 November 2022
- Debbage, K., & Debbage, N. (2021). Air Freight Logistics. *Elsevier Ltd*. Hämtat från https://www.researchgate.net/profile/Neil-Debbage/publication/351688400_Air_Freight_Logistics/links/612023b9232f9558659d9295/Air-Freight-Logistics.pdf den 8 November 2022
- Heart Aerospace. (den 15 September 2022). Hämtat från <http://heartaerospace.com/new-electric-airplane-industry-in-gothenburg-sweden/> den 2 Oktober 2022
- IATA. (2015). *Value of Air Cargo*. Hämtat från <https://www.iata.org/en/programs/cargo/sustainability/benefits/> den 20 Oktober 2022
- IATA. (2020). *The e-Commerce Logistics Landscape*. Hämtat från <https://www.iata.org/contentassets/d22340c37e0c4cfd8fc05ca6ebf6cc9f/ecom-logistics-models.pdf> den 13 November 2022
- IATA. (2021). *Annual Review 2021*. Boston: International Air Transport Association. Hämtat från <https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/iata-annual-review-2021.pdf>
- IATA. (2022). *Annual Review 2022*. Doha: International Air Transport Association. Hämtat från <https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/annual-review-2022.pdf>

- IATA. (2022). *e-freight / e-AWB*. Hämtat från <https://www.iata.org/en/programs/cargo/e/efreight/> den 15 November 2022
- IATA. (2022). *Jet Fuel Price Monitor*. Hämtat från <https://www.iata.org/en/publications/economics/fuel-monitor/> den 8 November 2022
- IATA. (2022). *What Types of Cargo are Transported by Air?* Hämtat från <https://www.iata.org/en/publications/newsletters/iata-knowledge-hub/what-types-of-cargo-are-transported-by-air/> den 10 November 2022
- International Civil Aviation Organization. (2019). *Aviation Benefits Report*. Montreal: ICAO.
- International Forwarding Association. (2021). *Uses of Air Freight: Shipping Time-Sensitive and High-Value Commodities*. Hämtat från <https://ifa-forwarding.net/blog/air-freight-in-europe/uses-of-air-freight-shipping-time-sensitive-and-high-value-commodities/> den 21 Oktober 2022
- Kee-hung, L., & T.C.E., C. (2009). *Just-in-Time Logistics*. Hämtat från <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315590875/time-logistics-cheng-kee-hung-lai?refId=aea6fe0b-eac8-4c71-8009-e2a10a16ac70&context=ubx> den 31 Oktober 2022
- Kiso, F., & Deljanin, A. (2009). Air Freight and Logistics Services. *Traffic & Transportation Vol. 21 No. 4*, 291-298. doi:10.7307/ptt.v21i4.243
- Noatum Logistics. (2021). *Air transportation for the import and export of goods*. Hämtat från <https://www.noatumlogistics.com/air-transportation-import-export/> den 18 Oktober 2022
- Orhan, E. (2022). THE EFFECTS OF THE RUSSIA - UKRAINE WAR ON GLOBAL TRADE. *Journal of International Trade, Logistics and Law, Vol. 8, Num. 1, 2022*, 141-146. Hämtat från <https://www.proquest.com/abiglobal/docview/2674677323/F185F394340E4221PQ/12?accountid=28773>
- Rodrigue, J.-P. (2020). *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge. Hämtat från <https://transportgeography.org/>
- Sah, B., Gupta, R., & Bani-Hani, D. (2020). Analysis of barriers to implement drone logistics. *International Journal of Logistics Research and Applications Volume 24*, 531-550. Hämtat från <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13675567.2020.1782862>
- Sales, M. (2016). *Aviation Logistics The Dynamic Partnership of Air Freight and Supply Chain*. Hämtat från [https://ftp.idu.ac.id/wp-content/uploads/ebook/ip/BUKU%20TENTANG%20LOGISTIK%20MILITER/LM-BOOK/Aviation%20Logistics%20The%20Dynamic%20Partnership%20of%20Air%20Freight%20and%20Supply%20Chain%20by%20Michael%20Sales%20\(z-lib.org\).pdf](https://ftp.idu.ac.id/wp-content/uploads/ebook/ip/BUKU%20TENTANG%20LOGISTIK%20MILITER/LM-BOOK/Aviation%20Logistics%20The%20Dynamic%20Partnership%20of%20Air%20Freight%20and%20Supply%20Chain%20by%20Michael%20Sales%20(z-lib.org).pdf) den 1 November 2022

Statista. (den 12 April 2022). Hämtat från <https://www-statista-com.ezproxy.novia.fi/statistics/535543/worldwide-freight-ton-kilometer-share-belly-cargo-and-main-cargo/> den 2 Oktober 2022

Statista. (2022). *Air cargo industry worldwide*. Hämtat från <https://www-statista-com.ezproxy.novia.fi/study/85205/air-cargo-industry-worldwide/> den 20 Oktober 2022

Vad finns det för fördelar och nackdelar inom de olika transportmedlen?

Varför tror ni att flygtransporten har blivit ett vanligare transportmedel inom internationell handel?

Hur har kriser som pandemin och kriget i Ukraina påverkat er verksamhet inom flygtransport?

Vad för slags varor brukar det vara frågan om, om ni väljer att använda er av flygtransport i er logistik?

Har ni använt er av flygtransport mera eller mindre nu under de senaste åren?

Hur tror ni att flygtransporten skulle kunna bli en mera hållbar form av transportmedel inom logistiken?