

Nordeuropas hubbar

Kartläggning av hubverksamhet

Jan Järvenpää

Jan Järvenpää

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Företagsekonomi
Identifikationsnummer:	3433
Författare:	Jan Järvenpää
Arbetets namn:	Nordeuropas hubbar – Kartläggning av hubverksamhet
Handledare (Arcada):	Linn Hongell
Uppdragsgivare:	Ecu Nordic
<p>Sammandrag:</p> <p>Majoriteten av världshandelns gods transporteras till sjöss. På grund av ekonomiska och geografiska orsaker stannar de stora containerfartygen endast vid stora hamnar. Dessa hamnar kallas hubbar, då de erbjuder goda förbindelsemöjligheter för vidaretransport. Arbetets syfte är att kartlägga hubverksamheten i Nordeuropa och förklara de så kallade Hub and Spoke teorierna. Dessutom diskuteras deras existens i verkligheten. Fyra europeiska hubbars verksamhet presenteras och deras priser och transittider till 30 utvalda destinationer jämförs. Resultaten av jämförandet kommer att vara till nytta för uppdragsgivaren. Arbetets teoridel är en litteraturstudie av diverse akademiska artiklar. Empiridelen är en fallstudie där primärdata samlats från agenter från de olika hamnarna. Data har sedan analyserats med kvalitativa metoder. Analysen visar att priserna, transittiderna och destinationerna för de olika hubbarna skiljer sig. Dessutom visar analysen att teorier som presenterats i teoridelen existerar i verkligheten. Dock visade sig att vissa förutsägelser gått fel. Analys av information från olika källor visar att sjötransportbranschen och världshandeln kommer att påverkas av investeringar i nya teknologier samt tillväxtmarknadernas utveckling</p>	
Nyckelord:	Hub and Spoke, nav och eker, sjötransport, hub, NVOCC
Sidantal:	40
Språk:	svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Business Administration
Identification number:	3433
Author:	Jan Järvenpää
Title:	Nordeuropas hubbar – Kartläggning av hubverksamhet
Supervisor (Arcada):	Linn Hongell
Commissioned by:	Ecu Nordic
<p>Abstract:</p> <p>The majority of goods in world trade are transported by sea. Due to financial and geographical reasons the container ships carrying goods call port only at major ports. These ports are called hubs and they offer transportation services to several ports around the world, as well to their respective regions. The aim of the study is to explain the theories, called Hub and Spoke, behind the complex hub networks. Furthermore, their existence in real life will be discussed. Four major European ports will be presented and their prices and transit times to 30 selected destinations will be examined and compared. The results will benefit the study's principal. The theoretical part of this paper is a literature study of various academic articles. The empirical analysis is conducted with qualitative methods. The qualitative data examined is primary data, collected from the different hubs. The analysis shows that there are differences in prices, transit times and destinations offered by the different hubs. In addition, the analysis verifies that Hub and Spoke theories are applied in real life. However, predictions made by the writers of the articles of the theories, are not necessarily correct. The shipping industry and the world trade will be affected by the emerging economies and investments in new technologies.</p>	
Keywords:	Hub and Spoke, sea transport, hub, NVOCC
Number of pages:	40
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	7
1.1	Problemområde	7
1.2	Syfte	8
1.3	Avgränsning	8
2	BRANSCHEN	8
2.1	Ecu Nordic	8
2.2	NVOCC	9
3	HUB AND SPOKE	9
3.1	Historia om Hub and Spoke	10
3.2	Fedex	11
3.3	Hub and Spoke i sjötransport	12
3.3.1	<i>Bontekoning</i>	13
3.3.2	<i>Notteboom och Rodrigue</i>	14
3.3.3	<i>Hsu och Hsieh</i>	15
3.3.4	<i>Haralambides</i>	16
3.4	Teoribildning	17
4	HUBBARNA	19
4.1	Hamburg	19
4.1.1	<i>Hamnbolaget Hamburg Port Authority</i>	20
4.1.2	<i>Framtid</i>	21
4.2	Antwerpen	21
4.2.1	<i>Hamnbolaget Antwerp Port Authority</i>	22
4.2.2	<i>Framtid</i>	23
4.3	Rotterdam	23
4.3.1	<i>Hamnbolaget Rotterdam Port Authority</i>	24
4.3.2	<i>Framtid</i>	25
4.4	Göteborg	25
4.4.1	<i>Göteborgs Hamnbolag</i>	26
4.4.2	<i>Framtid</i>	27
5	METOD	27
5.1	Kvalitativ forskning	28
5.2	Kvantitativ forskning	29

5.3	Fallstudie.....	29
5.4	Val av forskningsmetod.....	30
6	PRISER OCH TRANSITTIDER	30
6.1	Priser.....	31
6.2	Transittider.....	33
6.3	Exempel.....	34
7	DISKUSSION.....	35
8	AVSLUTNING.....	40
	KÄLLOR.....	41

1 INLEDNING

Majoriteten av världshandelns gods transporteras till sjöss. Även största delen av Finlands internationella handel sköts med sjötransporter. Eftersom volymen på gods som transporteras till och från Finland är relativt små på global nivå, är det oekonomiskt för stora containerfartyg att lossa och lasta i landet. Dessutom är de finska hamnarna inte kapabla att hantera dessa containerfartyg. Istället sköts transporter till och från Finland med så kallade feederfartyg. Dessa feederfartyg åker mellan finska hamnar och hubbar. Hubbar är stora europeiska hamnar där containerfartyg lossas och lastas. Hubbarna erbjuder världsomfattande nätverk med service till alla kontinenter och utgör en viktig del av globala flödeskedjor.

Hubverksamheten har studerats inom flyg- och järnvägsbranscher, men inte så mycket inom sjötransport. I detta arbete kommer teorier om hubbar för alla tre sätten att beskrivas och diskuteras. Sedan kommer fyra nordeuropeiska hubbars verksamhet och nyckeltal att jämföras. Dessutom görs en jämförelse av transportpriserna från de olika hubbarna till 30 utvalda destinationer. Till sist kommer branschens framtid att diskuteras. Skribenten av detta arbete arbetar på ett NVOCC företag och känner till de komplexa nätverken bakom hubverksamheten. Med redogörelsen av hubbarnas verksamhet och jämförelsen av priserna, kommer arbetet att vara till nytta för uppdragsgivaren.

1.1 Problemområde

Största delen av världshandelns gods transporteras på containerfartyg. På grund av ekonomiska optimeringar och att dessa jättar är för stora för att lossas och lastas vid alla världens hamnar, använder man sig av hubbar. Finska hamnar har bra samarbete med de närmaste globala hubbarna, det vill säga tyska, holländska, belgiska och svenska hamnar. För att maximera sin vinst och erbjuda hög servicenivå för sina kunder, bör finska transportoperatörer känna till de europeiska hamnarnas operativa mönster, linjenätverk samt priser.

1.2 Syfte

Arbetets syfte är att kartlägga och beskriva den komplexa hubverksamheten. Teorier om hubverksamhet kommer att analyseras och deras riktighet i verkligheten diskuteras. Dessutom kommer sjöfraktspriserna till diverse destinationer från de olika hubbarna att jämföras på ett lätt överskådligt sätt.

1.3 Avgränsning

I arbetet kommer endast de största nordeuropeiska hubbarna, som Ecu Nordic använder, att jämföras. Dessa är Hamburg, Antwerpen, Rotterdam och Göteborg. Det finns flera andra hamnar som erbjuder feedertrafik till Finland. Men de fyra nämnda är de som uppdragsgivaren använder mest. Arbetet koncentrerar sig på export, dock kommer delar av arbetet handla även om import.

2 BRANSCHEN

Sjöfraktsbranschen består av flera olika aktörer. Före kunden får sin försändelse från ett annat land har aktörer som speditörer, rederier, hamnbolag, terminaloperatörer och tullarna varit inblandade i processen. Uppdragsgivaren till detta arbete och dess roll i transportkedjan beskrivs till följande.

2.1 Ecu Nordic

Ecu Nordic är ett företag som specialiserar sig på LCL-försändelser (Less than Full Container Load) det vill säga styckegodsförsändelser. Företaget är den finska agenten för en av världens största NVOCC (Non Vessel Operating Common Carrier) företag, Ecu Line. Största delen av Ecu Nordics försändelser sköts med sjötransport, men företaget sköter även flyg- och rullande frakter.

Förutom Helsingfors har Ecu Nordic kontor i Göteborg, Århus, Oslo och Hamburg. Samarbetet mellan alla verksamhetsställen fungerar bra. Företaget är en liten aktör på den finska marknaden, men målet är att öka både import- och exportvolymen. Skandinavien är väldigt beroende av hubverksamheten i Nordeuropa och konkurrensen om kunderna är hård. Men med hjälp av innovativa lösningar och Ecu Lines globala nätverk, kommer företaget att lyckas att öka sin marknadsandel. Som exempel kan nämnas att tack vare sitt goda nätverk av agenter erbjuder Ecu Nordic Helsingfors transport till över 500 destinationer.

2.2 NVOCC

NVOCC företag (Non Vessel Operating Common Carrier) kan definieras som sjöfartspeditörer. De är företag som fungerar som rederier, men de äger inte själv några fartyg eller containrar. NVOCC företag kan ses som speditörer, de fungerar mellan rederier och kunder och sköter om formaliteter som bokningar, export- eller importdokument och hamnformaliteter.

För att kunna erbjuda bra service och en omfattande lista av destinationer till sina kunder, har NVOCC företag internationella nätverk av agenter. Agenterna i dessa länder har kontakter till lokala transportföretag, som kan sköta vidaretransporterna till slutdestinationerna. Administrativa aktiviteter sköts av NVOCC företaget, medan alla fysiska processer outsourcas. Detta bildar alltså ett fullständigt nätverk där transporterna levererats till slutkunden utan att NVOCC företaget själv äger några transportmedel. (Aminoff)

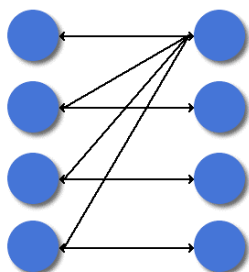
3 HUB AND SPOKE

Hub and Spoke modellen kan på svenska kallas för nav och eker modellen. Detta betyder att många olika komponenter fungerar som ekrar (Spoke på engelska) och samlas vid ett nav (Hub). Modellen kan tillämpas på egentligen vilket område som helst, exempelvis på datornätverk, organisationsstruktur och transportmodeller. (Bnet 2011)

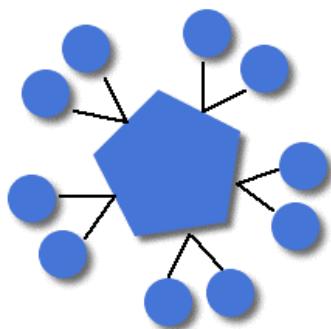
3.1 Historia om Hub and Spoke

Flygbolaget Delta Airlines var ett av de första företagen att använda Hub and Spoke modellen. De omorganiserade sitt nätverk år 1955 och började använda Atlantas flygplats som hub. Genom att flygtrafiken i USA avreglerades 1978, kunde flygbolagen själv bestämma sina rutter och var inte tvungna att tävla om dem längre. Detta ledde till att flera bolag som American Airlines, United Airlines och Northwest Airlines tog i bruk liknande Hub and Spoke nätverk. (History 2011, Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport (ATL) 2011)

Innan hubbar användes var egentligen varje flyg en Point to Point flyg (se Figur 1). Varje flygplats erbjöd alltså service till bara ett begränsat antal destinationer. Med en Hub and Spoke nätverk kan flygbolagen erbjuda tiotals olika destinationer för sina kunder och öka sina inkomstmöjligheter (se Figur 2). I stället för att ha direkta flyg till olika destinationer, kan man sätta alla flyg att flyga via en hub och förbindelsemöjligheterna stiger.



Figur 1. Point to point modell



Figur 2. Hub and Spoke modell

Varje flyg går alltså till hubben, passagerarna byter flygplan och åker iväg mot sitt slutliga mål. Detta betyder att människor med olika slutdestinationer kan sättas på samma flyg redan på avfärdsplatsen för att alla kommer att byta plan vid hubben.

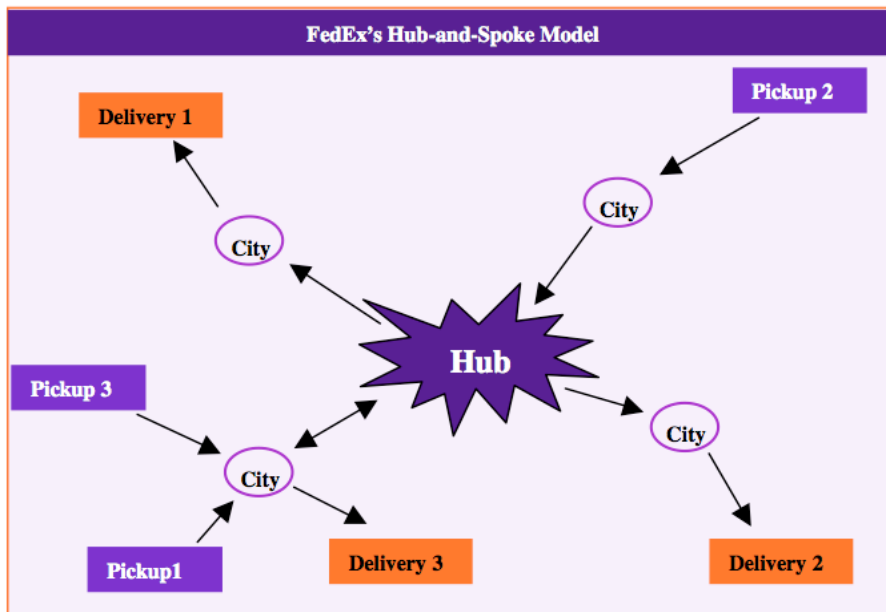
I Point to Point modellen är användningen av flygplanen större eftersom flygplanen inte behöver vänta på inkommande förbindelseflyg. Detta sänker på de operativa kostnaderna i och med att kostnaderna delas på flera flygtimmar som drar ner enhetskostnaderna. Hub and Spoke modellen maximerar utnyttjandet av platserna i flygplanen, men väntetiden på flygplatserna stiger och enhetspriserna stiger. (USDT 2011, Song & Ma)

3.2 Fedex

FedEx är ett amerikanskt logistikföretag som erbjuder både transport- och kurirtjänster. Företaget grundades 1971 och har idag globalt över 285 000 anställda. Företaget hade en omsättning på 34,7 miljarder dollar år 2010. (Fedex Corporation 2010)

Företaget är en stor spelare på den globala marknaden, mycket tack vare verkställande direktören Frederick Smith. Han fick iden om att erbjuda en tjänst om leveranser som sker över en natt, mottagaren skulle alltså få sin leverans dagen efter leveransen skickats iväg. För att erbjuda denna service förstod han att det var nödvändigt att bygga ett heltäckande Hub and Spoke nätverk där olika transportformer skulle vara involverade. Även teknik spelade stor roll i uppbyggandet av nätverken. Som exempel kan nämnas att Fedex var ett av de första transportföretagen att använda sträckkoder för uppföljning av leveranser. (Bloomberg Businessweek 2004, How Greater Access Is Changing the World)

FedEx system baserar sig alltså inte endast på flygplan och terminaler vid flygplatsen, utan även marktransporter. Leveranserna hämtas från kunden och samlas vid en terminal. Flygplan lastas och flyger till en hub. I hubben lossas planet och alla försändelser konsolideras enligt destination och lastas sedan på ett flygplan som flyger till rätt destination. Vid destinationen lossas planet och försändelserna körs ut till mottagarna.



Figur 3. Fedex Hub and Spoke modell.

Logiken med Hub and Spoke kan beskrivas på följande sätt. Anta att det finns fem städer på västkusten och fem städer på östkusten av ett land. Varje stad på västkusten har flygtrafik till en stad på östkusten och vice versa. Det finns alltså fem stadspär eller rutter. Dessa fem rutter flygs med 10 flygplan. Om man sätter dessa flygplan att flyga via en hub ökar antalet rutter till 70. Varje stad på västkusten har nu en anslutning till alla fem städer på östkusten ($5 \cdot 5 = 25$ för västkusten och $5 \cdot 5 = 25$ för östkusten). Varje stad på båda kust har nu även en service till alla städer på sin egna kust ($4 + 3 + 2 + 1 = 10$, det vill säga 20 sammanlagt)(se Figur 4 för liknande förklaring). (Chapter 4. Industry impacts inventing and propelling an entire industry)

3.3 Hub and Spoke i sjötransport

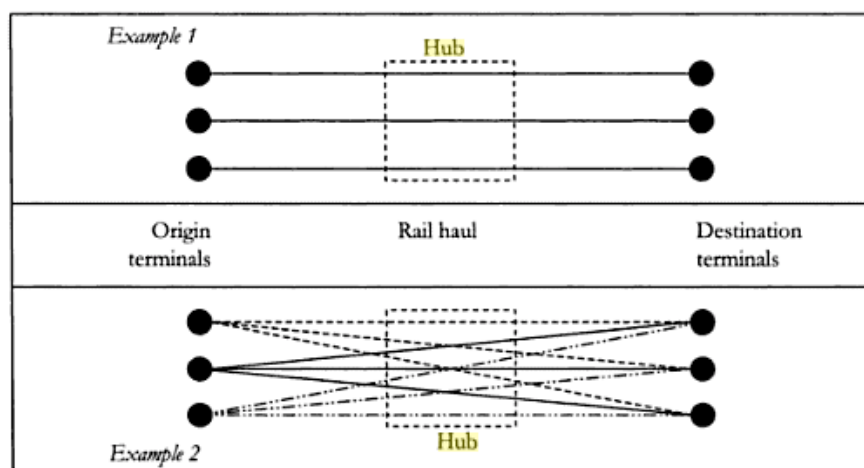
De teoretiska modellerna om Hub and Spoke som skapats för flyg- och tågtransport kan även appliceras på sjötransporter. Som följande kommer artiklar om sjötransport att sammanfattas. Syftet med detta är att utreda hur Hub and Spoke teorin använts i akade-

misk undersökning av sjötransporter. I sammanfattningen kommer ett Hub and Spoke modell för sjötransporter att skapas.

3.3.1 Bontekoning

Yvonne Bontekoning skriver i sin artikel "Hub exchange operations in intermodal hub-and-spoke operations: comparison of the performances of four types of rail-rail exchange facilities" (2005) om tågtransporter och hur hubbar är uppbyggda i dessa nätverk. Hon beskriver även Hub and Spoke verksamheten för andra transportformer.

Hub and Spoke modellen är motsatsen till Point to Point modellen. Det vill säga raka transporter. Negativa med Point to Point modellen är att det kräver konstant stora transportvolymmer. Hub and Spoke fenomenet är relativt nytt inom transportbranschen och har inte studerats speciellt mycket. Däremot har det undersökts inom passagerarflygtrafik. Men grundtanken bakom båda teorier är att produkterna eller människorna kommer till en hub någonstans ifrån och omorganiserar för vidare transport. Detta ställer stora krav på hubbarna för vidaretransportmöjligheter, som utbudet av feeder-, tåg- och lastbiltrafik. Tiden då containrarna omorganiserar i hubbarna varierar mellan en och sex dagar.



Figur 4. Exempel på hur en hub ökar antalet möjliga rutter

3.3.2 Notteboom och Rodrigue

I följande kapitel beskrivs Theo Nottebooms och Jean-Paul Rodrigues artikel ”Containerisation, Box Logistics and Global Supply Chains: The Integration of Ports and Liner Shipping Networks” (2008). I den skriver skribenterna om shippingbranschens utveckling och framtid.

År 2006 firades 50-års jubileum för användningen av containrar. En uppfinning som haft globalt en enorm påverkan på produktions- och distributionsnätverk. Användningen av containrar ökade kraftigt speciellt under 1990-talet. År 1990 fraktades 28,7 miljoner TEU (Twenty foot equivalent container, motsvarar en 20 fots container på svenska), medan år 2002 hade siffran stigit till 77,8 miljoner TEU. Siffran förväntas stiga till 177,6 miljoner TEU år 2015. Orsaken till detta är att transportmängderna på traditionella väst-öst- och nord-sydlinjer kommer att stiga. Dessutom kommer nya hubbar att bildas för att serva den ständigt ökande regionala handeln till exempel mellan Asiatiska länder.

Det har spekulerats om containrarnas framtid. Nakicenovic (1987) presenterade tanken om att teknologi och logistik följer samma livscykel som produkter. Det vill säga introduktion, tillväxt, mognad, stagnation och nedgång. Notteboom och Rodrigue anser att även om tillväxten fortfarande är stort, har man nått mognadsfasen. Mognadsfasen karakteriseras av den världsomfattande spridningen av teknologi. Samt av att nya uppfinningar inom branschen är bara av liten betydelse. Rederierna idkar trafik med allt större fartyg (lastningskapacitet upp till 10 000 TEU) och försöker nå stordriftsfördelar på detta sätt. Processen att lossa och lasta fartyg är den samma som 50 år sedan, även om kranarnas prestationsförmåga har förbättras. Allt detta, och dagens supply chains, sätter en enorm press på konceptet. Containrarna möjliggjorde expansionen till internationella marknaden, men som koncept börjar det vara relativt gammal. För att undvika stagnationsfasen bör smartare modell för hantering av container system och tillförande nätverk skapas. De är en förutsättning för konceptet i globala flödeskedjor.

Att bilda linjetrafiknätverk är en komplex process för rederierna. De skapar nätverk de tycker är lämpliga, men kunderna är inte alltid av samma åsikt. Att designa ett nätverk

som tillfredställer rederiers mål att tjäna pengar och kundernas krav om direkt service, frekvens och transittider kräver mycket. Men genom nya operationella mönster och samarbete mellan rederierna, kan man möta kundernas krav. I framtiden kommer linje- trafiknätverken att ha grunden i att transporterna till väst och öst kommer att göras med megacontainerfartyg. Detta tillåter rederierna att bygga upp ett rutnätverk med hamnar enligt Hub and Spoke modellen, som erbjuder nord-syd- och regional service. I vissa fall skulle vissa containrar ha fyra omlastningar före de skulle nå sin slutliga avlossningshamn. Detta scenario kräver dock en 6 % årlig tillväxt i trafiken de kommande 15-20 åren, flera fartyg med 10 00 TEU kapacitet, samt fusioner bland rederier. Flera regionala hubbar kommer att förvandlas till globala hubbar då det krävs flera hamnar till servicen mellan väst och öst.

Detta system kommer dock att bara vara ett tillägg till de redan existerande systemen och komplettera dem. Eftersom olika rederier har olika preferens kommer nätverken för de olika rederierna att se olika ut. Detta betyder att en hamn kan vara en regional hub för ett rederi och en global hub för en annan.

Största hotet för de komplexa nätverken är att tidtabellerna är mycket knappa och det kan vara svårt att hålla tidtabellen. Orsakerna till förseningar kan variera från dåligt väder och svårigheter att nå hamnen till trängsel och säkerhetsfrågor. Förseningar sätter stor press på hamnarna, containrarna bör omorganiseras på ett annat sätt än planerat. Som exempel kan nämnas att på linjen Fjärran Öster – Europa endast 44 % av fartygen höll sin tidtabell. Bland de försenade fartygen var 50 % en dag försenade, 20 % två dagar, 10 % tre dagar och resterande 20 % fyra eller mera dagar försenade.

3.3.3 Hsu och Hsieh

Eftersom mängden teori kring hubverksamheten inom sjötransporter är begränsat, har dess kostnader inte jämförts ordentligt mot Point to Point modellen. Detta ändrades då Chaug-Ing Hsu och Yu-Ping Hsieh byggde i sitt arbete "Direct versus terminal routing on a maritime hub-and-spoke container network" (2005), en formel för att avgöra om man i sjötransporter skall använda direkt fraktning eller frakta via en hub.

Hsu och Hsieh anser att transporten från en feederhamn till den slutliga hamnen via en hub tillför extra kostnader och därför är det billigare att skeppa försändelsen direkt till slutliga lossningshamnen i vissa fall.

Hsu och Hsieh nämner att andra studier visar att de viktigaste faktorerna för val av routing är fraktnings- och lagerkostnader. Fraktningskostnader kan indelas i kapital- och operativa kostnader, bränslekostnader och hamnavgifter. Exempel på kostnader som hör till ovannämnda kategorier är försäkringar, pilotservice, handling av containrar och lagerhyra. Hsu och Hsieh anser att genom att analysera kostnaderna för både direkt fraktning och via en hub med deras formel, kan man bevisa att direkt fraktning i själva verket är billigare.

3.3.4 Haralambides

H.E Haralambides ger i sin undersökning "A second scenario on the future of the Hub-and-Spoke system in liner shipping" (2000) en annorlunda prognos för Hub and Spoke nätverks framtid.

Han anser att speulationerna om användning av 18 000 TEU:s megacontainerfartyg är utopiska. Istället anser han att hamnar utvecklas och växer så att de existerande containerfartygen kan ta i hamn i flera hamnar. Detta skulle minska användningen av hubbar, då flera destinationer skulle få sina försändelser lossade i sina egna hamnar. Även den växande ekonomin i Asien kommer att kräva mer av de lokala hubbarna och därför kommer nya raka rutter mellan asiatiska och europeiska hamnar att upprättas.

Största delen av alla gods som kommer till Europa kommer till de stora nordeuropeiska hubbarna. Sydeuropa har varit nöjd med situationen och varit passiv i att utveckla sina egna hamnar. Även andra faktorer som höga priser, låg produktivitet och bristen på resurser har hindrat utvecklingen av hamnarna. Men genom att hamnar i Grekland, Italien och Spanien har utvecklas, börjar de dra ner på transportvolymerna till de nordeuropeiska hubbarna.

Genom att man bygger större fartyg och tar i hamn vid färre hamnar, sjunker även flexibiliteten av försändelserna. Rederierna måste erbjuda flera seglingar för att tillfredsställa avsändaren.

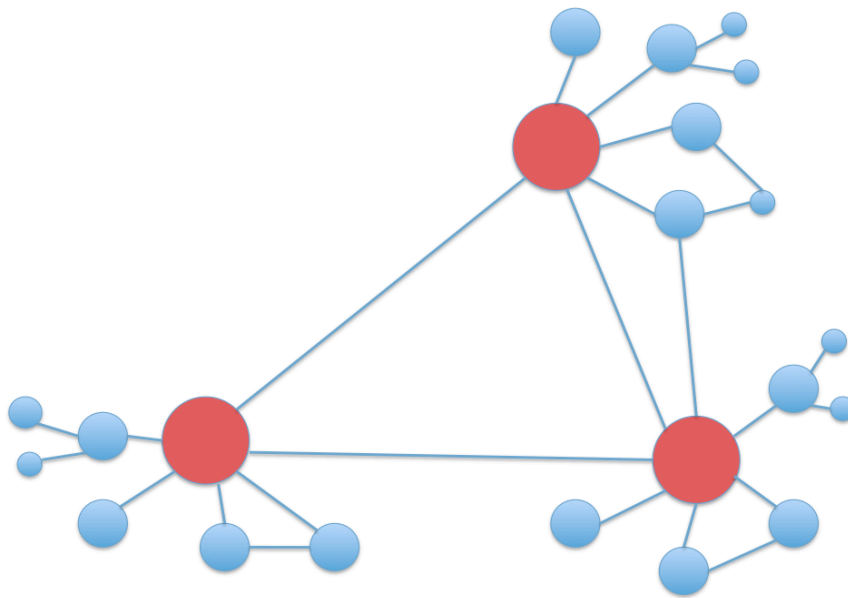
3.4 Teoribildning

Hub and Spoke modellen möjliggör grundandet av en omfattande nätverk med olika destinationer. Denna flexibilitet är dess fördel jämfört med Point to Point modellen. Hub and Spoke modellen för sjötransport är exakt den samma som för andra transportformer. Försändelser till flera olika destinationer samlas vid en terminal vid en hamn (se Figur 2 för exempel). Sedan lastas de på ett feederfartyg i en hamn. Feedern tar i hamn i en så kallad hub. Där lossas feederfartygen, försändelserna till de olika destinationerna konsolideras och lastas på ett containerfartyg. Containerfartygen avgår mot en annan hub där den avlastas. Efter avlastningen konsolideras alla försändelser till en viss destination och lastas på ett feederfartyg som transporterar försändelserna till sin slutliga lossningshamn. Feedern lossas och försändelserna levereras rakt till kunderna eller via en terminal. Hela processen kan åskådas från Figur 5. För rederierna är det fördelaktigt att använda hubbar, eftersom de kan lasta varor till flera olika destinationer redan i avgångshamnen.

Varje rederi har sina egna nätverk av hubbar och mindre hamnar. Hur rederierna ser på hubbarna varierar, en hamn kan vara en regional hub för ett rederi och en global hub för en annan. Genom att trafiken och transportmängderna på de mest trafikerade väst-öst och nord-syd linjerna kommer att öka, kommer även pressen på hubbarna att öka. Det kan hända att hamnarnas utrustning inte är tillräcklig för att behandla den ökade mängden fraktgods. Detta kan leda till att fartygens tidtabeller ändras och då blir leveranserna försenade. Varje kund har olika preferenser, men alla vill ha en pålitlig service. Detta och andra faktorer som priser och transittider kan då fungera som bra konkurrensfaktorer.

Vissa undersökningar visar att användningen av Point to Point modellen är förmånligare än Hub and Spoke modellen. Detta kan i vissa fall vara sant, men man bör se kritiskt på grunderna som dessa uträkningar är gjorda. Att få tillräckligt med last för att göra en Point to Point segling är svårt. I vissa fall kan det dock vara motiverat att erbjuda Point to Point seglingar för att öka servicenivån. Vissa undersökningar föreslår att direkta seglingar mellan mindre asiatiska och europeiska hamnar ökar och skär ner på volymen hos de stora hubbarna.

Systemet kräver att speditören har ett globalt fungerande nätverk av agenter och samarbetspartners, för att kunna möta kundernas krav. Undersökningar uppger att nya nätverk kommer att bildas för att komplettera existerande Hub and Spoke nätverk.



Figur 5. Exempel på hur ett Hub and Spoke nätverk skulle kunna se ut för sjötransport. De röda punkterna är hubbar och blåa vanliga hamnar

4 HUBBARNA

I följande kapitel kommer fyra europeiska hubbar, Hamburg, Antwerpen, Rotterdam och Göteborg, att presenteras. Först presenteras staden och området med några ord, sedan de viktigaste industrierna och till slut beskrivs hamnens verksamhet, nyckeltal och framtid.



Figur 6. Antwerpens, Rotterdams och Hamburg position i nordvästra Kontinentaleuropa

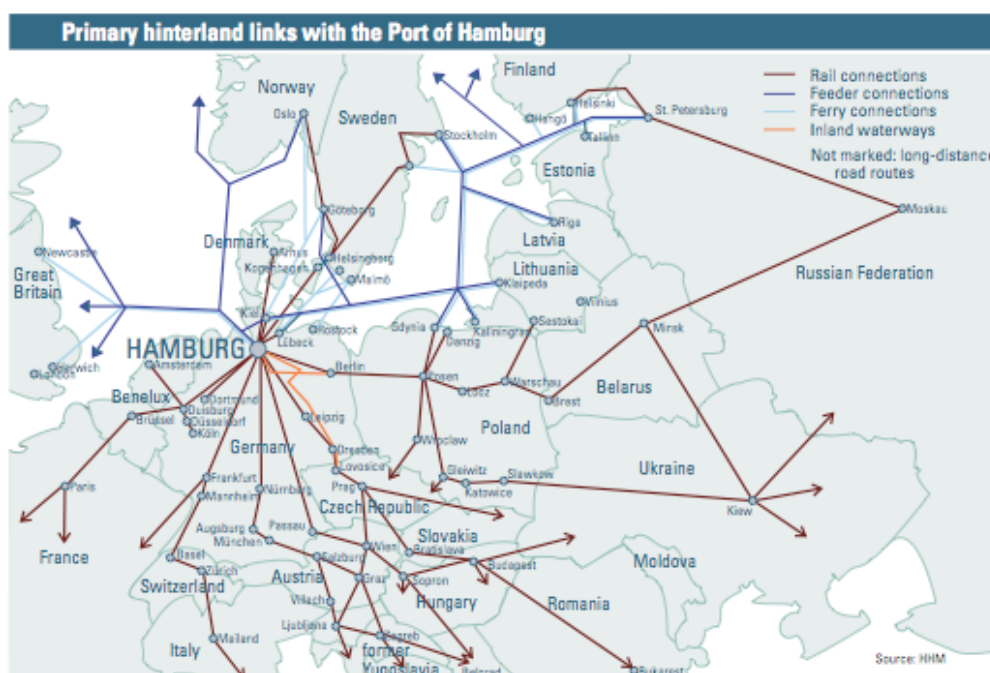
4.1 Hamburg

Hamburg är med sina 1,7 miljoner invånare Tysklands andra största stad efter Berlin. Staden ligger i norra Tyskland och har en lång historia inom handel tack vare sitt medlemskap i den historiska hanseförbundet. Hamburg med sina förorter har över 4 miljoner invånare och är Tysklands tredje största industriområde efter Berlin och Ruhrområdet. Till de viktigaste industrier hör bil- och flygplanstillverkning, samt elektronisk- och optisk teknologi, kemi och bearbetning av mineralolja. Allra viktigaste industrin är dock industrin relaterad till hamnen och dess verksamhet, de sysselsätter över 145 000 människor (Case study Hamburg)

Hamburgs hamn är Europas tredje största efter Rotterdam och Antwerpen. Hamnen hanterade över 121 miljoner ton last år 2010, varav största delen bulklast. Containerhandlingen steg till 7,9 miljoner TEU (2010) från 7,01 miljoner TEU under 2009. Största handelspartnern är Kina (inkluderande Hong Kong) vars andel av containertrafiken uppgick till 2,3 miljoner TEU (2009) Näst största var Singapore, följt av Ryssland, Sve-

rige och Finland. År 2008 stannade 11 899 fartyg vid hamnen, varav 7155 var containerfartyg och 260 RoRo-fartyg. (Top 10 partners in maritime container trade 2010, Calls at the Port of Hamburg 2011)

Tack vare sitt läge har hamnen goda vidaretransportmöjligheter till övriga Europa. Floden Elbe, motorvägarna och en stor flygplats erbjuder möjligheten till varierande logistiska lösningar.



Figur7. Hamburgs nätverk av vidaretransport

4.1.1 Hamnbolaget Hamburg Port Authority

Hamburg Port Authority har 1900 anställda och ansvarar för diverse processer i hamnen. Exempel på olika processer är hamnplanering, uppehåll och säkerhet. Bolaget ansvarar även för hamnens fyrrar, 147 broar, 140 km av vägar och 300 km järnvägar. År 2009 hade hamnen en omsättning på 134,9 miljoner och gjorde en förlust på 28,6 miljoner euro. (Annual Report 2009)

4.1.2 Framtid

Hamnen skapade år 2005 en utvecklingsplan till vilket tillhör bland annat att öka djupet i hamnen genom muddring, bygga en ny containerterminal och förbättra väg- och tågtransporters infrastruktur. (Focus of dynamic growth markets 2005)

4.2 Antwerpen

Antwerpen ligger i norra Belgien, nära den Holländska gränsen. Staden ligger inte direkt vid Atlanten, utan i slutet av den 60 km långa floden Scheldt. Floden är tillräckligt bred för stora olje- och containerfartyg att segla genom den och detta har möjliggjort hamnens tillväxt till Europas näst största hamn. Även Antwerpen har en lång historia inom handel, redan på 1300-talet fungerade den som avfärdshamn för textilprodukter. Idag hanterar hamnen mer än en annan europeisk hamn produkter som stål, frukter, skogsprodukter, kaffe och tobak. Staden har endast 500 000 invånare och mer än vart tionde person i arbetsför ålder från området arbetar i hamnen, sammanlagt 65 000 människor. (Port History 2011, A port of world dimensions 2011, Added Value 2009)

Antwerpen hanterade 7,3 miljoner TEU under 2009 och 8,4 miljoner TEU 2010. Hela hanteringen av alla slags last uppgick till 178,2 miljoner ton och med det placerar Antwerpen som världens tionde största hamn. Största handelspartnern var USA (18,6 miljoner ton) följt av Turkiet (11 miljoner ton), Storbritannien (10,9 miljoner ton). Finland ligger på 12:e plats med 4,65 miljoner ton. (Statistics 2011)

År 2010 stannade 14 783 fartyg i hamnen, en bra tillväxt från 2009:s 13 923. Även 57 000 vidaretransportfartyg stannade i hamnen. Hamnen har bra förbindelser till Paris och Ruhrområdet via motorvägar. Hamnen satsar även hårt på vidaretransporter via tåg- och pråmtrafik bland annat genom byggandet av nya järnvägstunnlar (Multimodal Port 2011)



Figur 8. Antwerpens hamn.

4.2.1 Hamnbolaget Antwerp Port Authority

Antwerp Port Authority grundades 1997 av Antwerpens stad. Bolaget är helt självständigt och det ger den mer flexibilitet att reagera på den ständigt förändrande ekonomin och även ändringar i shippingbranschen. Organisationen är mycket stor och har avdelningar som administration, hamnkaptan, marknadsföring, Public Relations och kapitalförvaltning. Antwerp Port Authority har 1650 anställda. (Annual Report 2009)

Bolagets mål är att skapa mervärde av hamnen till staden och området på ett hållbart sätt. Belgiens Nationalbank räknade ut att år 2007 skapade hamnen 9,9 miljarder euro i mervärde för området. Bolagets huvuduppgifter är att fungera som hyresvärd i hamnen och utveckla infrastrukturen. Bolaget erbjuder även operativa tjänster som bogsering och muddring. (Jobs at the Antwerp Port Authority 2011, Annual Report 2009)

Hamnen hade år 2009 en omsättning på 297 miljoner euro och gjorde en vinst på 64,5 miljoner euro. Resultatet var mycket mindre än 2008 (111,9 miljoner euro). (Annual accounts 2009)

4.2.2 Framtid

Hamnen lägger stor vikt på att utveckla vidaretransporter till mer multimodala. År 2009 fördelades vidaretransporten på följande sätt: väg 55 %, pråm 35 % och tåg 10 %. Målet är att vid 2020 skulle vägtransporternas andel minska till 40 % och att 40 % skulle skötas med pråm och 20 % med tåg. Detta skall lyckas med bättre samarbete och logistiska förbättringar. Hela Flamländska samhället försöks få med i projektet och stora förändringar kommer att ske även i områdets infrastruktur. Broar vid kanalen som leder till inlandet kommer att höjas, så att pråmar med fyra containers lastade på varandra rymms under dem. Nya järnvägstunnlar byggs som bäst och nya rutter planeras. (Multimodalism 2009)

4.3 Rotterdam

Rotterdam är med sina dryga 600 000 invånare Nederländernas andra största stad efter Amsterdam. Rotterdam har själv titulerat sig som "The Gateway to Europe" (svenska "Portgången till Europa") och lockar människor från alla delar av världen med högklassig utbildning, kultur, historia och arbetsplatser.

Rotterdam är Europas största hamn, samt tionde största containerhamnen i världen mätt i antalet hanterade TEU (under 2009). Hamnens historia börjar från 1300-talet och har växt genom Nederländernas kolonialmaktstid, då fartyg från världens alla hörn seglade till Rotterdam med kryddor och tobak som last. Idag har hamnen utvecklats till en massiv 40 km lång helhet som täcker 10 500 hektar och sysselsätter 70 000 människor. År 2009 hanterade hamnen 9,7 miljoner TEU, en minskning på närmare en miljon TEU från året innan. Kina (Hong Kong medräknat) var den största handelspartnern med över 2,4 miljoner TEU. Andra stora partners var Storbritannien, USA, Singapore och Malaysia. (Some facts and figures 2011)

År 2008 stannade över 32 000 fartyg i hamnen för att lossas eller lastas, men året senare sjönk antalet till 29 200. Antalet mindre fartyg som vidaretransporterar gods via mindre vattenvägar som floder, uppgick till 133 000. Förutom sina goda flodförbindelser med

Rhine och Maas, erbjuder Rotterdam vidaretransport via vägar, tåg, och pipeline. (Hinterland Connections 2011)



Figur 9. Rotterdams hamn. Längden på hamnen är ca. 40 km.

4.3.1 Hamnbolaget Rotterdam Port Authority

År 2009 hade Rotterdams hamnbolag 1200 anställda och en omsättning på 500 miljoner euro. Det operativa resultatet, borträknat med extraordinära poster, var 144,2 miljoner euro. Investeringar gjordes för 341 miljoner euro. Bolagets aktier ägs av Rotterdams stad (70 %) och Holländska staten (30 %). (Key Facts 2011)

Bolagets uppgift är att förstärka hamnens position som en logistisk hub och industriområde av världsklass. Målet är inte att bara växa, utan att även hålla god kvalitet på allt som har med hamnens operativa verksamhet att göra. Bolagets huvuduppgifter är administration, leda den hållbara utvecklingen och sköta operativa verksamheten kring fartygstrafik. (Company Profile 2011)

Hamnen offentliggjorde en strategi för 2006-2010 med målen att vidare utveckla hamnen och dess industriella områden för att hålla sin position som världens mest konkurrenskraftiga, innovativa och hållbara hamn. Till strategin hörde fyra strategiska områden som skulle få specialuppmärksamhet. Dessa var: kunden, området och utrymmen, trafik och tillgänglighet, samt miljö och hållbarhet. (Mission and Strategy 2011)

År 2008 skapade hamnen och till det tillhörande industriområdet 15,3 miljarder euro mervärde åt staden. Hamnen erbjuder närmare 90 000 arbetsplatser och dessutom skapar hamnen indirekt arbete åt 56 000 människor. (Direct seaport added value 2009, Demand for personnel in port and industry remains intact 2009)

4.3.2 Framtid

Stora investeringar har gjorts och kommer att göras i hamnen. Rotterdam Mainport Development Project är ett projekt vars mål är att förbättra hamnen och livskvaliteten i regionen. En viktig del av projektet är storprojektet Maasvlakte 2. Projektet handlar om att bygga ett nytt område i hamnen. Området kommer att vara över 1000 hektar stort och ligga precis intill havet. Detta betyder att framtidens allra största fartyg kan lossas och lastas där, eftersom djupet vid hamnen kommer att vara över 20 meter. (Maasvlakte 2 2011)

Även privata företag satsar hårt på sin verksamhet i hamnen. Som exempel kan nämnas Nestes investeringar i kemi- och bioindustrier. Andra stora investeringar kommer att göras inom container, gas- och kraft, bulk och fastighetssektorn. (Maasvlakte 2 2011)

4.4 Göteborg

Göteborg ligger i sydvästra Sverige och är med sina dryga 500 000 invånare (förorterna medräknade 1 miljon invånare) Sveriges andra största stad. Bilindustrin har alltid varit viktig för området och till exempel Volvo är fortfarande en av de största arbetsgivarna i trakten. Även utbildningsmöjligheter lockar människor till staden, det finns nämligen två universitet i Göteborg. (Faktatexter 2011)

Göteborgs hamn är den största hamnen i Norden och genom den passerar ungefär en tredjedel av Sveriges handel med utlandet. 10-15 % av godsen som passerar hamnen kommer från ett land utanför Europa och skall till ett annat nordiskt land. År 2010 upp-

gick antalet hanterade containrar till 880 000 TEU. Cirka hälften av godsvolymen som skeppas till och från Göteborg är olja. Sedan följer containrar och trailrar, skogsprodukter, bilar och stål.



Figur 10. Göteborgs position i Norden.

4.4.1 Göteborgs Hamnbolag

Ansvar för olika operativa uppgifter, som trafikledningen ligger på hamnbolaget. Hamnbolaget strävar till att ”*skapa förutsättningar för ett starkt, effektivt och hållbart skandinaviskt godsnav.*” Bolaget är även hyresvärd för de olika operatörerna i hamnen. Hamnen har 900 anställda och gjorde en vinst på 43 miljoner kronor (4,2 miljoner euro) år 2009, med en omsättning på 1 506 miljoner kronor. (Snabbfakta 2011, FAQ 2011)

Hamnens mål är att vara det ”*självlara godsnavet för sjötransporter i norra Europa*”. Till hamnens kärnvärden hör bland annat miljövänlighet, hållbarhet, pålitlighet och innovation. (Affärsidé, Vision & Kärnvärden 2011)

4.4.2 Framtid

Hamnen beviljades tillsammans med hamnarna i Århus och Tallinn sammanlagt 218 miljoner kronor (Göteborgs andel 101 miljoner kronor) i stöd för att lösa logistiska flaskhalsar. Stödet beviljades av EU och är en del av EU:s projekt Transeuropeiska Transportnätverk (TEN-T). Projektets mål är ”*stödja transportlösningar som skapar tillväxt för industrin i Europa, ger miljövinster och underlättar godsflöden.*” Man vill alltså säkra kostnadseffektiva och miljövänliga transporter. Målet är att minska på gods-transporterna på land i Europa, genom att stärka Göteborgs och Århus ställning som omlastningshamnar. Då skulle avlastningar i stora hamnar som Rotterdam och Hamburg minskas och vidaretransporter till Norden minskas. Genom att stärka samarbetet i östersjöområdet, ökar man rederiernas intresse att erbjuda direktlinjer till och från Norden. Redan nu transporteras över hälften av alla gods till och från hamnen med tåg och Göteborg kommer stödpengarna att användas till att ytterligare förbättra väg- och järnvägsförbindelser. (EU satsar på Göteborgs hamn 2011)

Andra bevis på att hamnen satsar hårt på framtiden är investeringarna i både container-, RoRo- och oljeterminaler, samt investeringarna i nya kajområden. Även existerande områden har förlängts och det har investerats i nya kranar som klarar av att lossa superpost panamax klassens fartyg. Målet med att investera i infrastrukturen är att öka kapaciteten och därmed förbättra Göteborgs position som hub. (Framtidvision 2011)

5 METOD

En forskningsmetod är en vetenskaplig teknik att samla in data. Det är också stilen hur man närmar sig ämnet man skall skriva om och hur man behandlar det. Det utgör således ett redskap för att lösa problem och för att nå ny kunskap. (Bryman & Bell 2005:40, Holme & Krohn 1991:12)

Inom företagsekonomisk forskning finns två forskningsmetoder. Kvalitativ- och kvantitativ metod. Forskningsättet väljer man på basen av undersökningens syfte och mål. Metoden väljs även på basen av data som är tillhands, eller man vill samla. För att nå

sitt mål kan man använda sig av intervjuer, enkäter, observering av målgruppen samt fallstudier. Man kan välja utföra en beskrivande, förklarande, diagnostisk eller en utvärderande undersökning. (Bryman & Bell 2005:47, Rosenbröjjer 2010)

5.1 Kvalitativ forskning

Kvalitativ forskning betonar individens uppfattning av verkligheten. Istället för siffror, lägger den stor vikt på ord. På detta sätt kan man nå en djupare uppfattning om helheten. Stor vikt läggs även på det induktiva (dra slutsatser av empiriska erfarenheter) synsättet på relationen mellan teori och forskning. Till skillnad från kvantitativa metoder så skapas teorierna efter att data är insamlat. (Bryman & Bell 2005:40)

Enligt Bryman & Burgess (1999) finns det tre orsaker till att det mycket svårt att säga vad kvalitativ forskning egentligen är och inte är. Dessa är:

- Att in en kvalitativ forskning samlar man inte in eller skapar kvantitativ data. Många är av annan åsikt, eftersom det finns även andra faktorer som gör att en forskning är kvalitativ, än saknandet av siffror.
- Att man kan upptäcka flera olika traditioner inom kvalitativ forskning
- Att man ofta beskriver kvalitativ forskning utifrån det som kvantitativ forskning inte är.

Viss kritik riktas mot kvalitativa undersökningar. Orsaker till detta är att forskningarna kan vara subjektiva, eftersom det är sist och slutligen forskaren själv som bestämmer vad som är viktigt och vilken information blir uteslutet. Kritik läggs också på faktumet att forskningsresultaten är näst intill omöjliga att generalisera och applicera på andra forskningsobjekt. Det går alltså inte att replikeras. Även den ofullständiga genomskinligheten i form av val av intervjuobjekt, hur analysen genomförts och hur man nått slutsatserna, får kritik.(Bryman & Bell 2005:318-321)

5.2 Kvantitativ forskning

Kvantitativ forskning betonar kvantifieringen av samlad data, som sedan kan sammanfattas statistiskt. Forskningen lägger tyngd på prövning av teorier och har även ett deduktivt synsätt på förhållandet mellan teori och praktik. Detta betyder att man härleder olika slutsatser från tidigare observationer. (Bryman & Bell 2005:40)

Inom kvantitativ forskning finns flera olika tillvägagångssätt, men basen är att man börjar med teorin och bildar en hypotes. Sedan väljer man undersökningdesignen det vill säga, hurudan undersökning man skall göra (enkät, etc). Efter det väljer man målgrupp och samlar in data. Sedan bearbetar man datat (med hjälp av olika datorprogram) och analyserar det. Sedan kan man dra slutsatser och ge resultat. (Bryman & Bell 2005:86)

Resultat av enkäter kan kritiseras då respondenterna kan tolka enkätfrågorna fel och förstå dem på ett annat sätt än forskaren tänkt. I vissa fall kan undersökningsspersonerna inte inneha den kunskap som krävs för att svara på frågorna och detta leder till snedvridna resultat. (Bryman & Bell 2005:105)

5.3 Fallstudie

En fallstudie eller Case Study, kan beskrivas som en undersökning där man studerar intensivt en mindre händelse eller fall. Exempel på undersökningsgrupper är en individ, en organisation, en fabrik och en specifik händelse. En fallstudies fördel är med den får man täckande information ur ett helhetsperspektiv. (Patel, Tebelius 1987:61-62, Bryman & Bell 2005:71-74)

Fallstudier har både för- och nackdelar. En fördel är, tack vare den månsidiga användningen av olika metoder och källor man använder, att man får mångsidig och detaljerat information. Denna information kan sedan användas till att skapa teorier. Till nackdelar hör att det i vissa fall kan vara svårt att få tillträde till fallet. Om man lyckas få det, kan det i sin tur vara väldigt svårt att avgränsa undersökningsområdet. Undersökningens trovärdighet kan också skadas om man gör generaliseringar. Dessutom finns det en risk

att undersökningen inte är objektiv. En del ställer sig kritiska för fallstudier, för att dess resultat är sällan mätbara. (Fallstudier 2002)

5.4 Val av forskningsmetod

Detta examensarbets teoridel är en litteraturstudie, medan empiridelen är en fallstudie. Artiklarna som analyserats i teoridelen är tillgängliga på internet och har hittats genom sökningar på olika akademiska databaser. Informationen till kapitlet om hubbar har hittats på hamnarnas egna samt olika organisationers internetsidor, årsberättelser och andra publikationer. Metoddelen baserar sig på flera olika böcker om vetenskapliga forskningsmetoder. Priserna och transittiderna är kvantitativ primärdata. De är prislistor som producerats av Ecu Lines agenter i de olika hamnarna på skribentens begäran. Dessa kvantitativa data har sedan forskats med kvalitativa metoder, all data har nämligen inte tagits med i undersökningen. I skribentens ögon de 30 intressantaste destinationerna har plockats ut för analys.

6 PRISER OCH TRANSITTIDER

I följande kapitel presenteras de olika hubbarnas exportpriser och transittider till 30 olika hamnar. Varför priserna och transittiderna skiljer sig till de olika destinationerna beror på flera olika faktorer, och även dessa kommer att förklaras. Hamnarna som valts till analysen är alla relativt stora hamnar och viktiga navar i sitt geografiska område. Priserna är ECU Nordics exportpriser från Helsingfors, men de har ändrats med en viss koeficient. Priserna som framställs är således inte korrekta, men ändå jämförbara. Figur 11:s första kolumn visar destinationen och dessa land. Sedan visas exportpriset från Helsingfors och via vilken hub den transporteras till slutdestinationen. Sedan visas exportpriserna för de olika hubbarna och deras routing. Priserna i rött är euro, de svarta är us dollars. I Figur 12 framställs transittiderna för de olika destinationerna, samt vilken routing hubben använder. Det vill säga använder de själv någon annan hub eller erbjuder de en direktservice till slutdestinationen.

6.1 Priser

Prisnivån på LCL försändelser bestäms av flera olika faktorer och är mycket invecklat. Största faktorn är rederiernas priser för FCL försändelser, det vill säga containrar. Även här gäller lagen om utbud och efterfrågan: om efterfrågan för en viss destination stiger och fartygen är fulla, höjs även priset. Detta stämmer dock inte alltid. Till populära destinationer, med stora volymer, erbjuds billiga priser. Rotterdam, Antwerpen och Hamburg är hamnar med stor volym även på global nivå och besöks ofta av de allra största containerfartygen. Göteborg är ganska litet, men som tabellen visar har även den ett bra direkt linjenät. Förutom att Göteborg erbjuder korta transittider, är den även i flera fall förmånlig och tävlar jämbördigt med de andra hubbarna. Att flera av destinationerna som skeppas från Göteborg går via Hamburg eller Antwerpen, kan förklaras med den otillräckliga volymen. Det blir således billigare att skicka varorna till Antwerpen eller Hamburg för att konsolideras och lastas på ett containerfartyg. Transporten till hubbarna från Göteborg sköts vanligen med lastbil eller tåg.

De 30 hamnar som är med i prisjämförelsen är alltså viktiga hamnar för europeisk handel. Detta kan bevisas genom att granska routingerna, de flesta har direkt service till dessa destinationer. NVOCC företag kan erbjuda billiga priser till sina kunder genom att ha stora volymer till en viss destination och utnyttja containrarnas maximala kapacitet. Att man kan erbjuda direkt service till en viss destination betyder att man har tillräckligt med varor som skall dit, och man behöver inte använda sig av konsoliderade försändelser. Som exempel kan nämnas ECU Nordics direkt service till Nhava Sheva, en full container kan lastas redan i Helsingfors och den behöver inte öppnas i hubben. Därför kan den sättas genast på nästa fartyg till Indien och transittiden blir kortare.

Hsu och Hsieh räknade ut i arbetet ”*Direct versus terminal routing on a maritime hub-and-spoke container network*” (2005) att det i flera fall är förmånligare att skeppa direkt, istället för att använda en hub. Detta kan i vissa fall vara sant, men som jämförandet av exportpriserna till Melbourne visar kan det vara billigare att använda en hub i fjärran östern än att skeppa med direktservice till Melbourne. (se Figur 11) Att detta är billigare kan förklaras med hamnarnas ömsesidiga kontrakt. Dessa kontrakt kan innehåll-

la billigare hamnavgifter, handling och kickback. (Man betalar avgångslandets agent att den använder hubben)

		HELSINKI	via	via HAM		via ANR		via RTM		via GOT	
MONTREAL	CANADA	121	HAM	121	DIRECT	129	DIRECT	145	DIRECT	113	DIRECT
NEW YORK	U.S.A.	84	HAM	84	DIRECT	95	DIRECT	73	DIRECT	82	DIRECT
LOS ANGELES	U.S.A.	139	HAM	139	VIA NYC	123	DIRECT	122	DIRECT	137	VIA NYC
VERACRUZ	MEXICO	112	HAM	112	DIRECT	116	DIRECT	123	DIRECT	143	VIA ANR/HAM
KINGSTON	JAMAICA	269	ANR	232	DIRECT	269	VIA MIA	306	VIA MIA	336/340	VIA ANR/HAM
GUATEMALA C	GUATEMALA	164	ANR	214	DIRECT	164	VIA STC	230	VIA STC/FORT	196	VIA ANR/HAM (FORTNIGHTLY)
BUENOS AIRES	ARGENTINA	77	HAM	77	DIRECT	88	DIRECT	90	DIRECT	106/100	VIA ANR/HAM
SANTOS	BRAZIL	64	HAM	64	DIRECT	89	DIRECT	91	DIRECT	71	DIRECT
CALLAO	PERU	93	HAM	93	DIRECT	86	DIRECT	104	FORTNIGHTLY	118/117	VIA ANR/HAM
VALPARAISO	CHILE	84	HAM	84	DIRECT	85	DIRECT	103	DIRECT	105/104	VIA ANR/HAM
BUSAN	SOUTH KOREA	52	HAM	52	DIRECT	68	DIRECT	61	DIRECT	55	DIRECT
HONG KONG	CHINA	58	HAM	58	DIRECT	69	DIRECT	62	DIRECT	56	DIRECT
KAOCHUANG	CHINA	82	HAM	82	DIRECT	80	DIRECT	92	DIRECT	82	VIA SIN
PORT KELANG	MALAYSIA	53	HAM	53	DIRECT	73	DIRECT	76	DIRECT	53	VIA SIN
SHANGHAI	CHINA	54	HAM	54	DIRECT	70	DIRECT	63	DIRECT	56	DIRECT
SINGAPORE	SINGAPORE	55	HAM	55	DIRECT	71	DIRECT	64	DIRECT	37	DIRECT
TOKYO	JAPAN	54	HAM	54	DIRECT	80	DIRECT	86	DIRECT	73	VIA SIN
MELBOURNE	AUSTRALIA	94	HAM	94	VIA SIN	131/118	DIR/VIA SIN	170/139	DIR/VIA FAR E	98	VIA SIN
CHRISTCHURCH	NEW ZEALAND	115	HAM	115	VIA SIN	146	VIA LYT	201	VIA LYT	123	VIA SIN
DURBAN	SOUTH AFRICA	105	HAM	105	DIRECT	108	DIRECT	124	DIRECT	134	VIA ANR/HAM
ALEXANDRIA	EGYPT	70	HAM	70	DIRECT	76	DIRECT	91	DIRECT	110	VIA ANR/HAM
CASABLANCA	MAROCO	96	HAM	96	DIRECT	77	DIRECT	79	DIRECT	114/129	VIA ANR/HAM
ABIDJAN	IVORY COAST	135	ANR	135	VIA ANR	135	DIRECT	160	DIRECT	162	VIA ANR
ASHDOD	ISRAEL	97	HAM	97	DIRECT	98	DIRECT	105	DIRECT	122	VIA ANR/HAM
DUBAI	U.A.E.	67	HAM	67	DIRECT	78	DIRECT	83	DIRECT	74	DIRECT
AQABA	JORDAN	93	HAM	93	DIRECT	97	DIRECT	120	DIRECT	127	VIA ANR
DOHA	QATAR	97	HAM	97	VIA DXB	111	DIRECT	118	VIA DXB	101	VIA DXB
CHENNAI	INDIA	86	HAM	86	DIRECT	104	DIRECT	102	VIA XXX	96	VIA SIN
KARACHI	PAKISTAN	83	HAM	83	DIRECT	91	DIRECT	88/71	DIR / VIA DXB	91	VIA DXB
NHAVA SHEVA	INDIA	56	DIRECT	X	DIRECT	X	DIRECT	X	DIRECT	X	DIRECT

Figur 11. Exportpriser till 30 olika destinationer. Priserna i svart är i USD, i rött EUR.

Till vissa destinationer erbjuds otroligt låga sjöfraktspriser. Detta på grund av att de försöker få upp volymen i deras hamn. Med en större volym kan de sedan erbjuda bättre service till sina kunder. Ofta blir kunderna dock lurade av de låga priserna, hamnarna brukar nämligen ta betalt för alla möjliga olika tillägg. Priserna som syns i listan är alltså inte de slutliga priserna kunder får. Exempel på tillägg är BAF (Bunker Adjustment Factor, ett slags oljepristillägg) och CAF (Currency Adjustment Factor, rederiernas valutatillägg). Dessutom finns det olika tillägg som Suez Canal Transit Fee, Aden Bay Piracy Risk, Antiterror Fee, China Import Surcharge Fee och India Import Surcharge Fee.

Största delen av hamnarna erbjuder sina priser i amerikanska dollar, medan andra i euro. Orsaken till detta ligger naturligtvis i historien och vilken valuta man använder för handel i landet i fråga. Som exempel kan nämnas användandet av euron i Alexandria (Egypten), Casablanca (Marocco) och Abidjan (Elfenbenskusten). Alla är forna koloni-

alländer till europeiska länder. Samma mönster ligger bakom användningen av euron vid skeppandet till Karibien.

I april 2011 var Asia-Europa priserna på sin lägsta nivå sen mars 2009. Detta kommer som inte en överraskning att flera rederier nu börjat höja sina priser. Prisförhöjningarna kommer att vara flera hundra euro per TEU och detta kommer i sin sida att påverka LCL försändelsernas priser. (Asia-Europe rates to drop below US\$1,000 per TEU, lowest since 2009, Frakthöjningarna från Asien står 'som spön i backen')

6.2 Transittider

Figur 12 visar transittiderna till de 30 destinationerna från de europeiska hubbarna. Som tumregel kan man säga att transittiden till och från Finland är en vecka längre än den som ges i figuren. Vid valet av vilken routing man skall använda, alltså vilken hub man ska använda, bör man även lägga märke till transittiden. Även om en hub använder en direktservice, är den inte nödvändigtvis alltid det snabbaste eller billigaste alternativet. Som exempel kan nämnas Guatemala City. Hamburg erbjuder en direktservice med transittiden 23 dagar (USD 214). Antwerpen erbjuder en service via Santo Tomas de Castillo (Guatemala), med en 20 dagars transittid och prisen USD 164.

Till skillnad från flygtransporter så spelar transittiden inte så stor roll i val av routing eller rederi. Det kan finnas några dagars skillnader, men på en resa som tar flera veckor är detta inte ett speciellt bra försäljningsargument. Dessutom har containerfartygen en tendens att vara försenade. (Notteboom & Rodrigue)

	HAMBURG		ANTWERP		ROTTERDAM		GÖTEBORG	
MONTREAL, QU	7	DIRECT	11	DIRECT	11	DIRECT	17	DIRECT
NEW YORK	11	DIRECT	13	DIRECT	14	DIRECT	15	DIRECT
LOS ANGELES	21	VIA NYC	28	DIRECT	28	DIRECT	26	VIA NYC
VERACRUZ	15	DIRECT	16	DIRECT	18	DIRECT	25/21	VIA ANR/HAM
KINGSTON	18	DIRECT	28	VIA MIA	22	VIA MIA	29/22	VIA ANR/HAM
GUATEMALA CITY	23	DIRECT	20	VIA STC	20	VIA STC/FORTNIGH	27/29	VIAANR/ HAM (FORTNIGHTLY)
BUENOS AIRES	17	DIRECT	20	DIRECT	20	DIRECT	24/25	VIA ANR/HAM
SANTOS	14	DIRECT	13	DIRECT	16	DIRECT	22	DIRECT
CALLAO	24	DIRECT	19	DIRECT	19	FORTNIGHTLY	26/25	VIA ANR/HAM
VALPARAISO	29	DIRECT	23	DIRECT	23	DIRECT	30/34	VIA ANR/HAM
BUSAN	35	DIRECT	30	DIRECT	28	DIRECT	42	DIRECT
HONG KONG	29	DIRECT	25	DIRECT	24	DIRECT	34	DIRECT
KAOCHIUNG	40	DIRECT	30	DIRECT	22	DIRECT	40	VIA SIN
PORT KELANG	22	DIRECT	27	DIRECT	26	DIRECT	34	VIA SIN
SHANGHAI	33	DIRECT	29	DIRECT	27	DIRECT	38	DIRECT
SINGAPORE	23	DIRECT	21	DIRECT	21	DIRECT	29	DIRECT
TOKYO	36	DIRECT	39	DIRECT	35	DIRECT	43	VIA SIN
MELBOURNE	42	VIA SIN	35/45	DIR/VIA SIN	33/45	DIR/VIA FAR EAST	44	VIA SIN
CHRISTCHURCH	46	VIA SIN	42	VIA LYT	42	VIA LYT	49	VIA SIN
DURBAN	23	DIRECT	21	DIRECT	21	DIRECT	28/37	VIA ANR/HAM
ALEXANDRIA	10	DIRECT	12	DIRECT	13	DIRECT	20/18	VIA ANR/HAM
CASABLANCA	10	DIRECT	6	DIRECT	6	DIRECT	13/19	VIA ANR/HAM
ABIDJAN	16	VIA ANR	13	DIRECT	13	DIRECT	20	VIA ANR
ASHDOD	13	DIRECT	12	DIRECT	11	DIRECT	18/23	VIA ANR/HAM
DUBAI	22	DIRECT	16	DIRECT	17	DIRECT	26	DIRECT
AQABA	24	DIRECT	15	DIRECT	17	DIRECT	21	VIA ANR
DOHA	32	VIA DXB	24	DIRECT	22	VIA DXB	31	VIA DXB
CHENNAI	27	DIRECT	27	DIRECT	30	VIA XXX	39	VIA SIN
KARACHI	26	DIRECT	22	DIRECT	17/24	DIR/VIA DXB	33	VIA DXB
NHAVA SHEVA	30	DIRECT	25	DIRECT	24	DIRECT	29	DIRECT

Figur 12. Transittiderna till destinationerna mätt i dagar

6.3 Exempel

För att göra teorin från föregående kapitel mer begripligt, kommer priserna och transittiderna till fem utvalda destinationer att förklaras i detta kapitel. Som tidigare nämnt är priserna inte de slutliga som kunderna betalar, utan olika tillägg kommer till. Transittiderna visas i dagar, alltså hur länge det tar för försändelsen från hubben att nå sin destination. Vid skeppandet från Finland kan man lägga på minst en vecka till de slutliga transittiderna.

Destination		HELSINKI	via	via HAM		via ANR		via RTM		via GOT	
NEW YORK	Pris	84	HAM	84	DIRECT	95	DIRECT	73	DIRECT	82	DIRECT
U.S.A.	Transittid	11	HAM	11	DIRECT	13	DIRECT	14	DIRECT	15	DIRECT
VERACRUZ	Pris	112	HAM	112	DIRECT	116	DIRECT	123	DIRECT	143	VIA ANR/HAM
MEXICO	Transittid	15	HAM	15	DIRECT	18	DIRECT	18	DIRECT	25/21	VIA ANR/HAM
GUATEMALA CITY	Pris	164	ANR	214	DIRECT	164	VIA STC	230	VIA STC	196	VIAANR/ HAM (FORTNIGHTLY)
GUATEMALA	Transittid	20	ANR	23	DIRECT	20	VIA STC	20	VIA STC	27/29	VIAANR/ HAM (FORTNIGHTLY)
BUSAN	Pris	52	HAM	52	DIRECT	68	DIRECT	61	DIRECT	55	DIRECT
SOUTH KOREA	Transittid	35	HAM	35	DIRECT	30	DIRECT	28	DIRECT	42	DIRECT
DUBAI	Pris	67	HAM	67	DIRECT	78	DIRECT	83	DIRECT	74	DIRECT
U.A.E.	Transittid	22	HAM	22	DIRECT	16	DIRECT	17	DIRECT	26	DIRECT

Figur 13. Priserna och transittiderna till fem utvalda destinationer

Som Figur 13 visar använder Ecu Nordic Hamburg som hub vid skeppande av gods till New York. Hamburg erbjuder den kortaste transittiden (11 dagar) jämfört med sina konkurrenter. Hamburg erbjuder inte det billigaste priset, utan Rotterdam. Hamburg används för att volymen på gods som skall till Hamburg från Helsingfors är stort. Då kan nämligen gods som skall till New York fraktas till Hamburg tillsammans med gods till andra destinationer. Priset skulle stiga märkvärdigt om man skulle använda Rotterdam, eftersom transporten dit skulle vara mycket dyrare än till Hamburg.

Andra destinationen i Figur 13 är Veracruz som är en viktig hub i Centralamerika. Även här används Hamburg som hub. Hamburg är det självklara valet eftersom den erbjuder det förmånligaste priset, samt snabbaste routingen (15 dagar)

Tredje destinationen är en mindre hamn som är med på listan på grund av sin speciella karaktär. Vid skeppandet till Guatemala City från Helsingfors används Antwerpen som hub. Antwerpen har bra nätverk till lite mindre och mindre populära destinationer. Vid jämförelsen av priser märker man att Antwerpens pris är betydligt förmånligare än de andras. Även transittiden är den snabbaste, även om det används en hub i slutändan.

Busan i Sydkorea är en av de största hubbarna i Asien som ligger utanför Kina. Till Busan erbjuder både Antwerpen och Rotterdam snabbare transittid än Hamburg. Hamburgs pris är det lägsta och som det nämndes i förra kapitlet, spelar transittiderna i sjöfrakter inte så stor roll. Därför används Hamburg som hub. Samma förklaring kan ges på den sista destinationen Dubai. Antwerpen och Rotterdam skulle vara snabbare än Hamburg, men Hamburg är det förmånligaste alternativet.

7 DISKUSSION

Undersökningens resultat kommer att gås igenom i detta kapitel. Existerande teorier om hubverksamhet kommer att granskas och diskuteras. Även skribentens egna åsikter kring teorierna samt världshandels och branschens framtid tas fram.

Hubverksamheten är ett mycket brett område. Även om den gör oerhört viktig bit av världshandeln, har det inte studerats mycket. Flera teorier från flyg- och järnvägsbranscherna kan appliceras på sjöfrakter, men naturligtvis har alla dessa sina egna särdrag. Hub and Spoke, som teorimodellen heter, möjliggör ett brett urval av destinationer. Arbetets syfte, en kartläggning av hubverksamheten har nåtts genom att arbetet är en fallstudie, i vilket man använt kvalitativa metoder samt kvantitativ data. Genom att man studerat med kvalitativa metoder har man fått en bred förståelse för ämnet. Fördelen att man använt primärdata är att informationen är relevant, korrekt och pålitlig. Nackdelen är att man inte har någon data att jämföra med. Om man skulle ha använt sekundärdata skulle man kunnat jämföra olika operatörers priser. Tillgången till sådana sekundärdata skulle dock ha varit mycket svårt.

Yvonne Bontekoning studerade i sin artikel "*Hub exchange operations in intermodal hub-and-spoke operations: comparison of the performances of four types of rail-rail exchange facilities*" (2005) hubverksamheten främst för tågtransporter, men även andra transportsätt. Hon påstår att hubverksamheten kräver goda vidaretransportmöjligheter. Detta har hubbarna som behandlas i detta arbete verkligen investerat i. Alla fyra hubbar har goda vidaretransportmöjligheter i form av järnväg, kanaler och närheten till motorvägar och flygfält. Bontekoning nämner även att vanligen tar det 1-6 dagar att omorganisera containrarna. Detta stämmer till en viss del, men slumpmässigt försvinner varor i terminaler och deras omorganisering kan ta längre. Dessutom kan man inte räkna med att det finns avgångar till varje destination veckovis som vi lärt i förra kapitlet.

H.E Harambides påstod år 2000 i artikeln "*A second scenario on the future of the Hub-and-Spoke system in liner shipping*" diskussionerna om 18 000 TEUs megacontainerfartyg är utopistiska. Detta har dock visat sig att han hade fel. Maersk har nämligen beställt tio 18 000 TEU:s fartyg av Sydkoreanska Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., med en option på 20 stycken till. De första fartygen kommer att levereras mellan 2013 och 2015. Att dessa jättar kommer att segla på världshaven har gjort att hamnarna börjat förbereda sig genom investeringar i nybyggen, så att de är kapabla att lossa och lasta dessa fartyg. (Maersk Buys 10 Super-Sized Container Ships 2011)

Det är osannolikt att andra rederier skaffar likadana containerfartyg till sin flotta. Maersk är världens största rederi och jag anser att de är de ända som har tillräckligt stor volym att klara av att skeppa så mycket gods. Det kan hända att om Maersk får inte fyllt Triple E-klassens fartyg, börjar de erbjuda plats på fartygen till andra rederier. Detta kunde ge andra rederier en chans att flytta fartyg från Asien-Europa ruten till intra-Asiatiska rutter. Detta skulle gynna båda parter. Maersk skulle få större volym och andra rederier skulle öka sin servicenivå med mer pålitliga tidtabeller. Detta kan förklaras genom att om man lägger in ett fartyg till trafiken på en rutt, kan man sänka på fartygens hastighet och det är lättare att hålla tidtabellerna. En annan fördel med att sänka hastigheten är att man använder mindre bränsle och koldioxidutsläppen minskar. (Woolford och McKinnon)

Oljeprisen påverkar fraktpriserna signifikant och därför har man lagt stort märke på planeringen av Triple E-klassens fartyg och försökt göra dem så energisnåla som möjligt. Detta är en bra sak, eftersom oljeprisen fluktuerar mycket. Priset på olja påverkas av diverse faktorer som US dollarns kurs och spekulationer om arabvärldens politik. Även alternativa bränslens stigande popularitet påverkar oljepriset.

Det blir intressant att se hur de snabbt växande BRIC länderna (Brasilien, Ryssland, Indien, Kina) kommer att påverka världshandeln och ekonomin. En sak som är säkert är att de kommer att ha en stor efterfrågan på olja och detta kommer troligtvis att höja oljeprisen i framtiden. Brasilien, Indien och Kina har redan nu stora hamnar, men det kommer att byggas nya hamnar och utvidgas gamla i takt att deras ekonomier växer

Theo Nottebooms och Jean-Paul Rodrigues påstod i sin artikel från 2008 "*Containerisation, Box Logistics and Global Supply Chains: The Integration of Ports and Liner Shipping Networks*" att presset som sätts på containerhandlingskonceptet har växt i takt med fartygen växt. Presset kommer naturligtvis att växa ytterligare och därför kräver de en smartare modell för hanteringen av containrar. Den världsomfattande recessionen sänkte på transportvolymerna och rederier avskaffade stora mängder containrar. Även tillverkningen av nya containrar slutades. Nu när volymerna är på väg upp igen, har det uppstått brist på containrar överallt i världen. Nya handlingskoncept

har dock inte ännu uppfunnits. Bristen på containrar kan även höja på fraktpriserna. (Container shortage to continue beyond 2011)

Som Figur 14 visar har containertrafiken ökat de tio senaste åren (de vita tabellerna visar hanterade TEU:n under 2000, de svarta under 2009). De Kinesiska hamnarna har växt speciellt mycket, MED Shanghai, Qingdao och Schenzhen i spetsen. I själva verket så finns 9 av världens 20 största hamnar i Kina. Tabellen visar att handeln mellan Asien och Europa ökat. Tabellen visar även att men handeln mellan olika asiatiska länder har ökat signifikant, precis som Haralambides förutspådde år 2000. Många företag inom transportbranschen har uttryckt sin oro om att de asiatiska hamnarna inte klarar av att hantera den ökade mängden gods. (Asian box ports urged to increase capacity to meet growing demand)



Figur 14. Top 20 World Container Ports: 2000 and 2009

Haralambides förutspådde även att de tidigare mindre sydeuropeiska hamnarna kommer att dra ner de nordeuropeiska hubbarnas volymer. Detta kan dock inte ses i Figur 15, som visar de 10 största containerhamnarna i Europa 2006-2009. Bland de 10 största hamnarna finns det dock fyra sydeuropeiska hamnar, Valencia som den största. En viktig handelspartner för Spanien är Portugal. Portugal har för tillfället stora problem med sin ekonomi, men detta kommer inte att påverka Valencias hamns verksamhet.

		2009	2008	2007	2006
Rotterdam	Netherlands	9,743	10,784	10,791	9,654
Antwerp	Belgium	7,310	8,663	8,176	7,018
Hamburg	Germany	7,008	9,737	9,890	8,862
Bremen	Germany	4,565	5,529	4,912	4,450
Valencia	Spain	3,654	3,602	3,043	2,612
Felixstowe	United Kingdom	3,100	3,200	3,300	3,000
Algeciras	Spain	3,043	3,324	3,414	3,257
Gioia Tauro	Italy	2,800	3,468	3,445	2,938
Marsaxlokk	Malta	2,330	2,300	1,887	1,485
Zeebrugge	Belgium	2,328	2,210	2,020	1,653

Figur 15. Europas Top 10 containerhamnars hanterade TEU (1000) 2006-2009.

Portugals och Greklands finansiella problem kan påverka den europeiska ekonomin, men inte alltför mycket. Detta eftersom ländernas sammanlagda BNP av euroländernas inte är speciellt stor. Naturligtvis skulle en ras i eurons värde hjälpa exporten till länder utanför EU, men hur bra det skulle vara för den europeiska ekonomin är tvivelaktigt. Jag anser att deras ekonomi inte lär ha en stor påverkan på eurons kurs och världshandeln.

Flera företag sänkte sina priser under recessionen och nu finns det press på att öka priserna. Risken för hög inflation i USA håller dock på att avta och konsumenterna förtroende på ekonomin växer. Detta kommer att öka handeln till och från USA. (Why U.S. inflation risk is subsiding 2011)

Kina är en av de största exportörerna i världen, tack vare deras stora produktion och billiga priser. Kinas valuta yuan, hålls nere artificiellt, vilket har skapat stor ilska i bland annat USA. Detta leder till en orättvis situation, USA:s handelsbalans med Kina visar nämligen ett underskott på 273 miljarder dollar (2010). Kinas hela handel har ett överskott på 183 miljarder dollar (2010). Kinas import har vuxit mycket tack vare den växande medelklassen som gillar utländska produkter. Så länge Kina lyckas hålla sin valuta värde nere, är de mycket lukrativa och de kinesiska hamnarnas användning stort. (US-China Trade Statistics and China's World Trade Statistics 2011)

Containertrafiken i världen återhämtade sig förra året och uppgick till 560 miljoner TEU. Detta är en ökning på 14,5 % från 2009. Även Finlands handel har vuxit igen, visar tullens statistik. Under februari 2011 ökade exporten med en fjärdedel från jämfört

med samma tid året innan. Exporten och importen var i balans, båda hade ett värde på 4,4 miljarder euro. Cirka 43 % av handeln var export till, eller import från länder utanför EU. Exporten till Ryssland, U.S.A. och Kina växte speciellt mycket. Detta bevisar att Finland är starkt beroende av sjötransport och hubbar vid utlandshandel. Alternativa transportsätt som tågtunnel till Estland har undersökts, men jag anser att sjötransporter kommer att vara Finlands viktigaste transportsätt även i framtiden. (Global container throughput hit record high in 2010, Tavaroiden ulkomaankaupan kuukausikatsaus helmikuussa 2011)

8 AVSLUTNING

Skrivandet av detta examensarbete har varit en mångsidig process. Det har inte skrivits mycket om ämnet och det var intressant att läsa artiklar och andra källor för att få en bättre helhetsbild av det. Naturligtvis anställningen och arbetet på en NVOCC-firma har gett mig en bättre insyn på ämnet.

Undersökningsområdet var egentligen ganska svårt att avgränsa. För att även om det bara undersöks fyra hubbars verksamhet, skulle det funnits många andra intressanta saker att undersöka. Som exempel kan nämnas hubbarnas politik i val av destinationer och prissättning. Även enskilda produkters eller produktgruppers globala transportkedjor och deras effektivisering kan vara något att undersöka. Valet att göra en fallstudie var ganska självklar, med tanke på data som fanns tillhands.

Jag valde att inte intervjua någon enstaka person. I efterhand tänkt skulle det kanske varit bra, men det skulle knappast gett mig relevant information till kartläggningen. Bra tips till arbetet har jag fått från min arbetsplats, vilket jag är mycket tacksam för.

Jag är mycket nöjd med det valda forskningsämnet och tycker att jag har nu en bra uppfattning om ämnet. Under skrivningsprocessen har jag även lärt mig mycket om datainsamling, forskningsmetoder och att det är oerhört viktigt att man har en klar och oföränderlig arbetsmetod.

KÄLLOR

Artiklar och böcker

Aminoff, Fredrik. Examensarbete Arcada. ”*Handbok för interna processer inom import på företaget Ecu Nordic*” (2010)

Asia-Europe rates to drop below US\$1,000 per TEU, lowest since 2009. ECU Connect 14-2011. 4.4.2011

Asian box ports urged to increase capacity to meet growing demand. ECU Connect 16-2011. 18.4.2011

Bontekoning, Yvonne. ”*Hub exchange operations in intermodal hub-and-spoke operations: comparison of the performances of four types of rail-rail exchange facilities*” (2005). Google Books. http://books.google.fi/books?id=P9HKC_F9p-8C&pg=PA1968&lpg=PA1968&dq=transport+hub+definition&source=bl&ots=XvRS8gBDwd&sig=UQNVqhw2Py-qAxjplBLrsB40hZI&hl=fi&ei=c3tmTbCeNcTrsgalzKThDA&sa=X&oi=book_result&ct=result#v=onepage&q=transport%20hub%20definition&f=false

Bryman Alan & Bell, Emma, *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, Liber 2005, 621s.

C.I. Hsu & Y.P. Hsieh . *Direct versus terminal routing on a maritime hub-and-spoke container network* (2005) www.jmst.org.tw/marine/13-3/209-217.pdf

Chapter 4. Industry impacts inventing and propelling an entire industry. SRI International. www.sri.com/policy/csted/reports/economics/.../chapter4.pdf

Container shortage to continue beyond 2011. ECU Connect 12.-2011. 21.3.2011

Frakthöjningarna från Asien står 'som spön i backen'. PåHuGGet. Årgång 12. Nr.418. 5.5.2011.

Global container throughput hit record high in 2010. Ecu Connect 15-2011. 11.4.2011

Harambides, H.E. Erasmus University Rotterdam. “*A second scenario on the future of the Hub-and-Spoke system in liner shipping*” (2000)

Holme, Idar Magne & Solvang, Bernt Krohn, *Forskningsmetodik: Om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Lund Studentlitteratur 1991, 339s.

How Greater Access Is Changing the World: FedEx: Powering Global Access.
www.fedex.com/us/about/today/access/GreaterAccessChange_global.pdf?link=4

Notteboom, Theo & Rodrigue, Jean-Paul. “*Containerisation, Box Logistics and Global Supply Chains: The Integration of Ports and Liner Shipping Networks*” (2008)

Patel, Runa & Tebelius, Ulla, *Grundbok i forskningsmetodik*, Lund Studentlitteratur 1987, 184s.

Rosenbröijer 2010. Kursmaterial. Metodik. Arcada

Song, Wei & Ma, Yanji. “*Hub and Spoke System in Air Transportation and its implications to Regional Economic Development - A Case Study of United States*”

Woolford, Robert & McKinnon, Alan. Chapter 1.. Theo Notteboom. *Current issues in shipping, ports and logistics*.

<http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=i6ieshYZFykC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Current+issues+in+shipping,+ports+and+logistics&ots=fOUppWMxzO&sig=g2yvNO-Tp38zZolBT5fzddpjQY#v=onepage&q=woolford&f=false>

Internet

A port of world dimensions 2011. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:
http://www.portofantwerp.com/portal/page/portal/POA_EN/Uw%20partner%20voor%20Europa/Markante%20cijfers. Hämtad 19.4.2011

Added Value 2009. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:
<http://www.portofantwerp.com/annualreport/2009/en/active.php?id=4> Hämtad

19.4.2011

Affärsidé, Vision & Kärnvärden 2011. Göteborgs hamn. [www] Tillgänglig:

<http://www.portgot.se/prod/hamnen/ghab/dalis2bs.nsf/vyPublicerade/1F2CE1C2ECA5007EC1257212004338B5?OpenDocumentHämtad> Hämtad 22.4.2011

Annual accounts 2009. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:

<http://www.portofantwerp.com/annualreport/2009/en/jaarrekening.php>. Hämtad 19.4.2011

Annual Report 2009. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:

<http://www.portofantwerp.com/annualreport/2009/en/voorwoord02.php>. Hämtad 16

Annual Report 2009. Port of Hamburg. [www] Tillgänglig: <http://www.hamburg-port-authority.de/en/> Hämtad 16.4.2011

Bloomberg Businessweek 2004. Fred Smith on the Birth of FedEx. [www] Tillgänglig: http://www.businessweek.com/magazine/content/04_38/b3900032_mz072.htm Hämtad 15.1.2011

Bnet 2011. Hub and Spoke. <http://www.bnet.com/topics/hub+and+spoke> Hämtad 10.1.2011

Calls at the Port of Hamburg 2011. Port of Hamburg. [www] Tillgänglig:

<http://www.hafen-hamburg.de/en/content/calls-port-hamburg>. Hämtad 16.4.2011

Company Profile 2011. Port of Rotterdam. [www] Tillgänglig:

<http://www.portofrotterdam.com/en/Port-authority/our-company/Pages/company-profile.aspx> Hämtad 20.4.2011

Demand for personnel in port and industry remains intact 2009. Port of Rotterdam.

[www] Tillgänglig: http://www.portofrotterdam.com/en/News/pressreleases-news/Pages/20090317_11.aspx Hämtad 20.4.2011

Direct seaport added value 2009. Port of Rotterdam. [www] Tillgänglig:
www.portofrotterdam.com/nl/Over-de.../direct_seaport_related_value.pdf Hämtad
19.4.2011

EU satsar på Göteborgs hamn 2011. Göteborgs hamn. [www] Tillgänglig:
http://www.portgot.se/prod/hamnen/ghab/dalis2bs.nsf/vyPublicerade/8EEBF3DDDAD4632BC125743500431DCB?OpenDocument=&nd_ukey=09e603a89e5661d690beab45745683a7&nd_view=view_pressrelease&nd_nr_of_items=3&nd_id=587546. Hämtad
21.4.2011

Faktatexter 2011 Göteborgs stad. [www] Tillgänglig:
<http://www.goteborg.com/sv/Sidhuvud/Press/Faktatexter/> Hämtad 22.4.2011

Fallstudier 2002. Malmö Högskola. [www] Tillgänglig:
http://www.ts.mah.se/utbild/ck2340/Delkurs_3/Fallstudie.htm. Hämtad 9.3.2011

FAQ 2011. Göteborgs Hamn. [www] Tillgänglig:
<http://www.portgot.se/prod/hamnen/ghab/dalis2bs.nsf/vyPublicerade/4FA5C29C2552E38CC12571DC00286381?OpenDocument>. Hämtad 21.4.2011

Fedex Corporation 2010. [www] Tillgänglig:
http://about.fedex.designcdt.com/our_company/company_information/fedex_corporation Hämtad 10.1.2011

Focus of dynamic growth markets 2005. Port of Hamburg. [www] Tillgänglig:
<http://www.hamburg-port-authority.de/en/> . Hämtad 19.4.2011

Framtidsvision 2011. Göteborgs Hamn. [www] Tillgänglig:
<http://www.portgot.se/prod/hamnen/ghab/dalis2bs.nsf/vyPublicerade/74D75E52FCE264EEC125719300575B0E?OpenDocument>. Hämtad 20.4.2011

Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport (ATL) 2011. Delta. [www] Tillgänglig:
<http://news.delta.com/index.php?s=18&item=100> Hämtad 14.1.2011

Hinterland Connections 2011. Port of Rotterdam. [www] Tillgänglig:
<http://www.portofrotterdam.com/en/Port/port-in-general/Pages/hinterland-connections.aspx> Hämtad 19.4.2011

History 2011. Delta. [www] Tillgänglig:
<http://news.delta.com/index.php?s=18&cat=39> Hämtad 14.1.2011

Jobs at the Antwerp Port Authority 2011. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:
http://www.portofantwerp.com/portal/page/portal/POA_EN/Een%20job%20in%20de%20haven/Werken%20voor%20GHA Hämtad 18.4.2011

Key Facts 2011. Port of Rotterdam. [www] Tillgänglig:
<http://www.portofrotterdam.com/en/Port-authority/our-company/Pages/key-facts.aspx>
Hämtad 19.4.2011

Maasvlakte 2 2011. [www] Tillgänglig:
<http://www.maasvlakte2.com/en/index/show/id/187/Maasvlakte+2>
Hämtad 19.4.2011

Maersk Buys 10 Super-Sized Container Ships 2011. The Journal of Commerce. [www]
Tillgänglig: <http://www.joc.com/maritime/maersk-buys-10-super-sized-container-ships?page=2> Hämtad 9.5.2011

Mission and Strategy 2011. Port of Rotterdam. [www] Tillgänglig:
<http://www.portofrotterdam.com/en/Port-authority/our-company/Pages/mission-strategy.aspx>. Hämtad 16.4.2011

Multimodal Port 2011. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:
http://www.portofantwerp.com/portal/page/portal/POA_EN/Focus%20op%20de%20ha

[ven/Mainport%20in%20het%20hart%20van%20Europa#0](#) Hämtad 18.4.2011

Multi-modalism 2009. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:

<http://www.portofantwerp.com/annualreport/2009/en/active.php?id=2> Hämtad 9.4.2011

Port History 2011. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:

http://www.portofantwerp.com/portal/page/portal/POA_EN/Focus%20op%20de%20ha
[ven/Havengeschiedenis](#) Hämtad 19.4.2011

Snabbfakta 2011. Göteborgs Hamn. [www] Tillgänglig:

<http://www.portgot.se/prod/hamnen/ghab/dalis2bs.nsf/vyPublicerade/CA2E0CC75F20B>
[B90C125721200445DE7?OpenDocument](#). Hämtad 27.4.2011

Some facts and figures 2011. Port of Rotterdam. [www] Tillgänglig:

http://www.rotterdam.nl/tekst:some_facts_and_figures Hämtad 19.4.2011

Statistics 2011. Port of Antwerp. [www] Tillgänglig:

http://www.portofantwerp.com/portal/page/portal/POA_EN/Focus%20op%20de%20ha
[ven/Statistics](#) Hämtad 11.4.2011

Tavaroiden ulkomaankaupan kuukausikatsaus helmikuussa 2011. Tullen. [www] Tillgänglig:

<http://www.tulli.fi/fi/tiedotteet/ulkomaankauppatilastot/kuukausikatsaukset/kuluvavuosi>
[/022011/index.html?bc=370](#) Hämtad 13.5.2011

Top 10 partners in maritime container trade 2010. Port of Hamburg. [www] Tillgänglig:

<http://www.hafen-hamburg.de/en/content/top-10-partners-maritime-container-trade>
Hämtad 2.4.2011

US-China Trade Statistics and China's World Trade Statistics 2011. The US-China Business Council. [www] Tillgänglig:

<http://www.uschina.org/statistics/tradetable.html> Hämtad 13.5.2011

USDT 2011. Airline Business Model. United States Department of Transportation. [www] Tillgänglig: <http://ostpxweb.dot.gov/aviation/airlinebusinessmodel.htm>. Hämtad 5.1.2011

Why U.S. inflation risk is subsiding 2011. The Globe and Mail. [www] Tillgänglig: <http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/economy/economy-lab/daily-mix/why-us-inflation-risk-is-subsiding/article2021243/> Hämtad 15.3.2011

Bildkällor

Figur 1. Point to point modell. [www] Tillgänglig: <http://ostpxweb.dot.gov/aviation/airlinebusinessmodel.htm> Hämtad 5.1.2011

Figur 2. Hub and Spoke modell. [www] Tillgänglig: <http://ostpxweb.dot.gov/aviation/airlinebusinessmodel.htm> Hämtad 5.1.2011

Figur 3. Fedex Hub and Spoke modell. [www] Tillgänglig: www.sri.com/policy/csted/reports/economics/.../chapter4.pdf Hämtad 10.1.2011

Figur 4. Exempel på hur en hub ökar antalet möjliga rutter. [www] Tillgänglig: http://books.google.fi/books?id=P9HKC_F9p-8C&pg=PA1968&lpg=PA1968&dq=transport+hub+definition&source=bl&ots=XvRS8gBDwd&sig=UQNVqhw2Py-qAxjplBLrsB40hZI&hl=fi&ei=c3tmTbCeNcTrsgalzKThDA&sa=X&oi=book_result&ct=result#v=onepage&q=transport%20hub%20definition&f=false Hämtad 12.1.2011

Figur 5. Exempel på hur ett Hub and Spoke nätverk skulle kunna se ut för sjötransport. De röda punkterna är hubbar och blåa vanliga hamnar. Skribentens modifiering

Figur 6. Antwerpens, Rotterdams och Hamburg position i nordvästra Kontinentaleuropa. [www] Tillgänglig: http://www.portofantwerp.com/apec/images/prak_krt-vlhavens_groot.jpg Hämtad 20.4.2011

Figur7. Hamburgs nätverk av vidaretransport. [www] Tillgänglig:

<http://www.hamburg-port-authority.de/en/> Hämtad 16.4.2011

Figur 8. Antwerpens hamn. [www] Tillgänglig:

<http://www.antwerpportmobility.be/NL/homepagina.htm> Hämtad 11.4.2011

Figur 9. Rotterdams hamn. Längden på hamnen är ca.40 km. [www] Tillgänglig:

<http://www.portofrotterdam.com/en/Port/port-maps/Pages/port-areas.aspx> Hämtad 19.4.2011

Figur 10. Göteborgs position i Norden. [www] Tillgänglig:

<http://www.portgot.se/prod/hamnen/ghab/dalis2bs.nsf/vyPublicerade/C39BB879C6608580C12577E5004755A8?OpenDocument> Hämtad 27.4.2011

Figur 11. Exportpriser till 30 olika destinationer. Priserna i svart är i USD, i rött EUR.
Skribentens modifiering

Figur 12. Transittiderna till destinationerna mätt i dagar. Skribentens modifiering

Figur 13. Priserna och transittiderna till fem utvalda destinationer. Skribentens modifiering

Figur 14. Top 20 World Container Ports: 2000 and 2009. [www] Tillgänglig:

http://www.bts.gov/publications/americas_container_ports/2011/html/figure_18.html
Hämtad 28.4.2011

Figur 15. Europas Top 10 containerhamnars hanterade TEU (1000) 2006-2009. [www]

Tillgänglig: <http://www.portofrotterdam.com/en/Port/port-statistics/Pages/default.aspx>
Hämtad 28.4.2011

Bilaga 1

Exportpriserna

			HELSINKI	via	via HAM		via ANR		via RTM		via GOT	
MONTREAL	CANADA	121	HAM	121	DIRECT	129	DIRECT	145	DIRECT	113	DIRECT	
NEW YORK	U.S.A.	84	HAM	84	DIRECT	95	DIRECT	73	DIRECT	82	DIRECT	
LOS ANGELES	U.S.A.	139	HAM	139	VIA NYC	123	DIRECT	122	DIRECT	137	VIA NYC	
VERACRUZ	MEXICO	112	HAM	112	DIRECT	116	DIRECT	123	DIRECT	143	VIA ANR/HAM	
KINGSTON	JAMAICA	269	ANR	232	DIRECT	269	VIA MIA	306	VIA MIA	336/340	VIA ANR/HAM	
GUATEMALA C	GUATEMALA	164	ANR	214	DIRECT	164	VIA STC	230	VIA STC/FORTI	196	VIA ANR/HAM (FORTNIGHTLY)	
BUENOS AIRES	ARGENTINA	77	HAM	77	DIRECT	88	DIRECT	90	DIRECT	106/100	VIA ANR/HAM	
SANTOS	BRAZIL	64	HAM	64	DIRECT	89	DIRECT	91	DIRECT	71	DIRECT	
CALLAO	PERU	93	HAM	93	DIRECT	86	DIRECT	104	FORTNIGHTLY	118/117	VIA ANR/HAM	
VALPARAISO	CHILE	84	HAM	84	DIRECT	85	DIRECT	103	DIRECT	105/104	VIA ANR/HAM	
BUSAN	SOUTH KOREA	52	HAM	52	DIRECT	68	DIRECT	61	DIRECT	55	DIRECT	
HONG KONG	CHINA	58	HAM	58	DIRECT	69	DIRECT	62	DIRECT	56	DIRECT	
KAOCHIUNG	CHINA	82	HAM	82	DIRECT	80	DIRECT	92	DIRECT	82	VIA SIN	
PORT KELANG	MALAYSIA	53	HAM	53	DIRECT	73	DIRECT	76	DIRECT	53	VIA SIN	
SHANGHAI	CHINA	54	HAM	54	DIRECT	70	DIRECT	63	DIRECT	56	DIRECT	
SINGAPORE	SINGAPORE	55	HAM	55	DIRECT	71	DIRECT	64	DIRECT	37	DIRECT	
TOKYO	JAPAN	54	HAM	54	DIRECT	80	DIRECT	86	DIRECT	73	VIA SIN	
MELBOURNE	AUSTRALIA	94	HAM	94	VIA SIN	131/118	DIR/VIA SIN	170/139	DIR/VIA FAR E	98	VIA SIN	
CHRISTCHURCH	NEW ZEALAND	115	HAM	115	VIA SIN	146	VIA LYT	201	VIA LYT	123	VIA SIN	
DURBAN	SOUTH AFRICA	105	HAM	105	DIRECT	108	DIRECT	124	DIRECT	134	VIA ANR/HAM	
ALEXANDRIA	EGYPT	70	HAM	70	DIRECT	76	DIRECT	91	DIRECT	110	VIA ANR/HAM	
CASABLANCA	MAROCCO	96	HAM	96	DIRECT	77	DIRECT	79	DIRECT	114/129	VIA ANR/HAM	
ABIDJAN	IVORY COAST	135	ANR	135	VIA ANR	135	DIRECT	160	DIRECT	162	VIA ANR	
ASHDOD	ISRAEL	97	HAM	97	DIRECT	98	DIRECT	105	DIRECT	122	VIA ANR/HAM	
DUBAI	U.A.E.	67	HAM	67	DIRECT	78	DIRECT	83	DIRECT	74	DIRECT	
AQABA	JORDAN	93	HAM	93	DIRECT	97	DIRECT	120	DIRECT	127	VIA ANR	
DOHA	QATAR	97	HAM	97	VIA DXB	111	DIRECT	118	VIA DXB	101	VIA DXB	
CHENNAI	INDIA	86	HAM	86	DIRECT	104	DIRECT	102	VIA XXX	96	VIA SIN	
KARACHI	PAKISTAN	83	HAM	83	DIRECT	91	DIRECT	88/71	DIR / VIA DXB	91	VIA DXB	
NHAVA SHEVA	INDIA	56	DIRECT	X	DIRECT	X	DIRECT	X	DIRECT	X	DIRECT	

Bilaga 2
Transittiderna

	HAMBURG	ANTWERP	ROTTERDAM	GÖTEBORG
MONTREAL, QU	7 DIRECT	11 DIRECT	11 DIRECT	17 DIRECT
NEW YORK	11 DIRECT	13 DIRECT	14 DIRECT	15 DIRECT
LOS ANGELES	21 VIA NYC	28 DIRECT	28 DIRECT	26 VIA NYC
VERACRUZ	15 DIRECT	16 DIRECT	18 DIRECT	25/21 VIA ANR/HAM
KINGSTON	18 DIRECT	28 VIA MIA	22 VIA MIA	29/22 VIA ANR/HAM
GUATEMALA CITY	23 DIRECT	20 VIA STC	20 VIA STC/FORTNIGH-	27/29 VIAANR/ HAM (FORTNIGHTLY)
BUENOS AIRES	17 DIRECT	20 DIRECT	20 DIRECT	24/25 VIA ANR/HAM
SANTOS	14 DIRECT	13 DIRECT	16 DIRECT	22 DIRECT
CALLAO	24 DIRECT	19 DIRECT	19 FORTNIGHTLY	26/25 VIA ANR/HAM
VALPARAISO	29 DIRECT	23 DIRECT	23 DIRECT	30/34 VIA ANR/HAM
BUSAN	35 DIRECT	30 DIRECT	28 DIRECT	42 DIRECT
HONG KONG	29 DIRECT	25 DIRECT	24 DIRECT	34 DIRECT
KAOCHIUNG	40 DIRECT	30 DIRECT	22 DIRECT	40 VIA SIN
PORT KELANG	22 DIRECT	27 DIRECT	26 DIRECT	34 VIA SIN
SHANGHAI	33 DIRECT	29 DIRECT	27 DIRECT	38 DIRECT
SINGAPORE	23 DIRECT	21 DIRECT	21 DIRECT	29 DIRECT
TOKYO	36 DIRECT	39 DIRECT	35 DIRECT	43 VIA SIN
MELBOURNE	42 VIA SIN	35/45 DIR/VIA SIN	33/45 DIR/VIA FAR EAST	44 VIA SIN
CHRISTCURCH	46 VIA SIN	42 VIA LYT	42 VIA LYT	49 VIA SIN
DURBAN	23 DIRECT	21 DIRECT	21 DIRECT	28/37 VIA ANR/HAM
ALEXANDRIA	10 DIRECT	12 DIRECT	13 DIRECT	20/18 VIA ANR/HAM
CASABLANCA	10 DIRECT	6 DIRECT	6 DIRECT	13/19 VIA ANR/HAM
ABIDJAN	16 VIA ANR	13 DIRECT	13 DIRECT	20 VIA ANR
ASHDOD	13 DIRECT	12 DIRECT	11 DIRECT	18/23 VIA ANR/HAM
DUBAI	22 DIRECT	16 DIRECT	17 DIRECT	26 DIRECT
AQABA	24 DIRECT	15 DIRECT	17 DIRECT	21 VIA ANR
DOHA	32 VIA DXB	24 DIRECT	22 VIA DXB	31 VIA DXB
CHENNAI	27 DIRECT	27 DIRECT	30 VIA XXX	39 VIA SIN
KARACHI	26 DIRECT	22 DIRECT	17/24 DIR/VIA DXB	33 VIA DXB
NHAVA SHEVA	30 DIRECT	25 DIRECT	24 DIRECT	29 DIRECT